



ENERGIEKONZEPT REGION WAGRAM

Anpassungen und Ergänzungen zum Energiekonzept für die Bewerbung als
Klima- und Energie-Modellregion

Erstellt von:

Energy Changes Projektentwicklung GmbH
Obere Donaustraße 12/28
1020 Wien

Wien, im Oktober 2010

Inhalt

1. Regionale Rahmenbedingungen	3
2. Stärken und Schwächen der Region.....	3
3. Regionen Leitbild.....	4
4. Energieaufkommen	4
5. Potentiale	4
6. Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz.....	4
7. Geeignete Trägerschaften	5
8. Ziele und Prioritäten.....	5
9. Umsetzungsstrategie.....	5
10. Projekte	6
11. Technologie Zugang.....	7
12. Innovationsgehalt.....	7
13. Finanzierung der Modellregion	8
14. Energiepolitische Ziele bis 2020	10
15. Integration von Stakeholdern.....	11
16. Koordinationsstelle.....	11
17. Personifiziertes Know-how.....	11
18. Ersteller des Umsetzungskonzeptes.....	12
19. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit.....	12
20. Energiekonzept Zeitplan.....	12
21. Zuständigkeiten	12
22. Wissenstransfer	13
23. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle	13
24. Die Modellwirkung der Klima- und Energiemodellregion Wagram	13
25. Aktivitäten zur Umsetzung der Modellregion	14

Das vorliegende Umsetzungskonzept wurde nach den Richtlinien Landes NÖ, Abteilung WST6 für die Erstellung von Energiekonzepten erarbeitet. Das Energiekonzept unterscheidet sich teilweise von den im Ausschreibungsleitfaden Klima- und Energie-Modellregionen angeführten Inhalten. Im Folgenden sind Verweise zu den geforderten Aussagen im Umsetzungskonzept angeführt und entsprechende Anpassungen und Ergänzungen vorgenommen.

1. Regionale Rahmenbedingungen

Siehe Energiekonzept Teil A | Allgemeines, Seiten 3-8

2. Stärken und Schwächen der Region

Im Folgenden sind die energierelevanten Stärken und Schwächen der Region angeführt.

Stärken:

Aufgrund der landschaftlichen Struktur und der bestehenden Freiflächen eignet sich die Region sehr gut für Windkraftnutzung. Die Leistungsdichte des Windes ist entsprechend hoch. Das Potential wurde auf ca. 50.000 MWh Strom geschätzt. Derzeit werden jährlich ca. 25.000 MWh Strom verbraucht.

Aufgrund des hohen Getreideanteils auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen besteht zusätzlich hohes Biogaspotential aus Zwischenfrüchten. Das Potential beträgt ca. 30.000 MWh. Die Tierhaltung ist in der Region ausgesprochen extensiv. Das heißt die Energieproduktion stellt keine Konkurrenz zur Tierproduktion dar.

Die Besonderheit der Region ist der hohe Weinflächenanteil. Dieser beträgt ca. 10% der gesamten Fläche. Aus der Weinproduktion stehen Trester und Rebschnitt zur energetischen Nutzung zur Verfügung. In der Region wird seit 16 Jahren ein Strohheizwerk betrieben. Aus dem Betrieb dieses Heizwerkes steht wertvolles Know-how zur Verfügung.

Die Region Wagram ist mittels überregionalen Verkehrswegen direkt an die Bundeshauptstadt Wien angeschlossen. Einerseits stellt die Bahnverbindung Wien-Krems (Franz-Josef-Bahn) eine attraktive Verbindung dar. Andererseits liegen die Gemeinden am Wagram an der Schnellstraße S5, die ebenfalls ein rasches Erreichen der Bundeshauptstadt ermöglicht. Weiters ist die Donau, die die Region im Süden begrenzt, noch als Verkehrsweg zu erwähnen. In der Region Wagram bestehen aber keine größeren Anlegemöglichkeiten für den Schiffsverkehr.

Schwächen:

Der Waldanteil an der gesamten Regionsfläche beträgt nur 11%. Das heißt das Biomassepotential aus dem Wald ist begrenzt. Dies spiegelt sich in der Wärmeversorgung wieder. Im öffentlichen Bereich

beispielsweise beträgt der Anteil fossile Energieträger über 90%. Zur Zielerreichung (100% Wärmeeigenversorgung bis) ist die Brennstoffproduktion auf Ackerflächen deshalb ein zentraler Schwerpunkt. Der Niederschlag beträgt im Jahresdurchschnitt weniger als 500 l/m²a, was bei der Biomasseproduktion auf Ackerflächen ein limitierender Faktor ist.

3. Regionen Leitbild

Siehe Energiekonzept Teil E Energievisionen

4. Energieaufkommen

Siehe Energiekonzept Teil A Allgemeines, Seiten 8-10; Teil D, Landwirtschaft und Gewerbe, Seiten 1-2

5. Potentiale

Siehe Teil A Allgemeines, Seiten 10-15, Teil D, Landwirtschaft und Gewerbe, Seiten 3-11

6. Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz

In den Jahren 2008-2010 wurde für die Region Wagram ein Energiekonzept ausgearbeitet. Ein wesentlicher Bestandteil des Energiekonzeptes war der Maßnahmenplan, der zwischenzeitlich von Gemeinderäten der Region verabschiedet wurde.

Das Energiekonzept wurde durch das Land Niederösterreich, Abteilung WST6 gefördert. Durch die geltenden Förderrichtlinien war eine sehr breite Erhebung der privaten Haushalten, Gewerbe und Landwirtschaft sowie den öffentlichen Gebäuden gefordert. Diesem Umstand verdankt man jetzt eine sehr gute Basis an Daten für die Umsetzung der verschiedensten Maßnahmen und Aktionen.

Im Zuge der Erarbeitung des Energiekonzeptes für die Region Wagram, wurden bei der Haushaltsbefragung Fragebögen an alle Privathaushalte der Gemeinde versandt, um dadurch aktuelle Informationen über die Energieversorgung, den Energieverbrauch und den Sanierungsbedarf zu erhalten. Der Zweck der Befragung war die Erhebung der Ist-Situation im Bereich Energie der privaten Haushalte, um in weiterer Folge auf Einsparungsmöglichkeiten beim Energiebedarf und bei den Energiekosten hinzuweisen. Gleichzeitig wurde diese Erhebung auch für sämtliche öffentliche Gebäude der Region durchgeführt.

In Kirchberg konnte bereits ein Biomasseheizwerk in Betrieb genommen werden, welches mit örtlich produziertem Hackgut betrieben wird. Es wird ein Genossenschaftswohnbau beheizt. Dieses Projekt hat in der Region den Stellenwert des Impulsprojektes und ist somit beispielgebend für künftige Aktivitäten.

7. Geeignete Trägerschaften

Die Region strebt an, langfristige Strukturen und nachhaltige Lösungen im Bereich Energie und Ressourcen zu schaffen. Wesentliche Grundlage dafür ist einerseits die Gründung eines Energievereins, andererseits stellen die Erfahrungen aus den bereits umgesetzten Kooperationsmodellen in der Region und die Ergebnisse aus dem Energiekonzept Wagram wichtige Inputs für die Zukunft und die Umsetzung von neuen Aktivitäten im Bereich der CO₂-Einsparung und Entwicklung von Produktionsstätten dar.

8. Ziele und Prioritäten

Für die Modellregion Wagram stellt die Funktion des Modellregionenmanager samt der von ihm zu schaffenden Infrastruktur ein wesentliches Element dar. Hinkünftig soll dies die operative Stabstelle des Energievereins sein und als Beratungs- und Entwicklungszentrum fungieren. Hier wird die Verantwortung zur Umsetzung von Projekten liegen. Einerseits haben die Gemeinden bereits beschlossene Maßnahmenpläne aus dem Energiekonzept, andererseits sind diese beinahe ident, weil es von Anfang an das Ziel war, eine gemeinsame regionale Umsetzung durchzusetzen. Grundsätzlich gilt es die Ziele der Gemeinden zur CO₂-Reduktion sowie langfristigen regionalen Energieautarkie zu verfolgen, in der Praxis wird daher folgendes fokussiert:

1. Schaffung eines regionalen Projektentwicklers mit den Gemeinden als Shareholdern (Beratungs- und Entwicklungszentrum)
2. Regionale Biomasselogistik als Genossenschaftsmodell mit integrativem Charakter (Produktion, Ernte, Wahl der richtigen Biomasse, Technik, Organisation, etc.)
3. Errichtung von Anlagen zur Stromerzeugung (Wind, Sonne, Wasser) mit den Gemeinden als Eigentümern
4. Bau- und Handwerkerkernetzung (Althausnutzung auf Basis der Wirtschaftlichkeit; gewerbliche Nutzung, Neue Formen der Nutzung, Finanzierung, Contracting, etc.)
5. Regionale Wertschöpfung
6. Beteiligungsmodelle für Bevölkerung, Wirtschaft und Gemeinden
7. Erreichung der Ziele durch Eigenverantwortlichkeit der Gemeinden (E-Werke) bzw. des Vereins (eigene Beteiligungen)
8. Schaffen eines regionalen Kompetenzzentrums für Energie

9. Umsetzungsstrategie

Siehe Energiekonzept Teil E Energievisionen

10. Projekte

Im Folgenden sind Projektansätze angeführt, die zur Reduktion der CO₂ Emissionen in der Region führen:

Wagrainer Baumeister und Handwerkerinitiative

Beim Wagrainer Baumeister- und Handwerkertag, welcher im November 2009 stattfand, wurde den anwesenden Interessierten aus Gewerbe und Handwerk das Sanierungspotential in der Region präsentiert. Einige Betriebe haben schon damals Interesse an einer betrieblichen Sanierungskooperation geäußert. In einem ersten Schritt zur Gründung einer „Wagrainer Sanierungsplattform“ sollten sich alle interessierten Betriebe zusammenfinden und eine Gruppe zur kooperativen Qualifizierung bilden. Ein qualitativ hochwertiges Angebot ist die Grundvoraussetzung, um sich erfolgreich am Markt der thermischen Gebäudesanierung behaupten zu können.

In einem weiteren Schritt könnte die „Wagrainer Sanierungsplattform“ zu einer betrieblichen Kooperation weiterentwickeln, welche gemeinsam am Markt auftritt und „Sanierungspaket aus einer Hand“ anbietet. Die beteiligten Betriebe können so ihre Marktchancen effizient erhöhen – und zwar durch gemeinsames Marketing und Öffentlichkeitsarbeit, die gemeinsame Festlegung von Qualitätskriterien und die gemeinschaftliche Abwicklung von Sanierungsaufträgen. Das Land Niederösterreich unterstützt die Gründung von betrieblichen Kooperationen durch eine Förderung aus Mitteln des Niederösterreichischen Wirtschafts- und Tourismusfonds.

Eine solche regionale Sanierungsplattform würde auch den Wünschen der sanierungswilligen HausbesitzerInnen nach einem kompetenten Ansprechpartner entgegen kommen. Derzeit müssen für thermische Gebäudesanierungen mehrere Betriebe (Baumeister, Installateure, Zimmerer, etc.) angesprochen werden und deren Arbeit muss zudem aufeinander abgestimmt und koordiniert erfolgen. Es besteht demnach großer Bedarf an einem „Wagrainer Sanierungspaket aus einer Hand“. Die betriebliche Zusammenarbeit im Rahmen einer regionalen Sanierungsplattform bietet gesamtheitlich betrachtet Vorteile sowohl für die Betriebe, als auch die KundInnen und infolge für die gesamte Region.

PV – Anlage Kläranlage St. Johann

Errichtung einer PV-Anlage zur Stromeigenversorgung der Kläranlage St. Johann. Projektträger ist der Gemeindeabwasserverband Wagram West. Die Anlage wird eine Leistung von 60 kWp haben und jährlich ca. 60 MWh Strom produzieren.

Nahwärme Kirchberg

Errichtung einer Nahwärmanlage zur Versorgung eines Genossenschaftswohnbaus. Projektträger ist die bereits gegründete Biowärme Wagram GesnBR. Im Endausbau sollen 77 Wohnungen mit Wärme versorgt werden. Durch dieses Vorzeigeprojekt werden jährlich ca. 75.000 kg CO₂ eingespart.

Windpark Stetteldorf

Errichtung eines Windparks zur Stromproduktion mit größtmöglicher regionaler Beteiligung und Wertschöpfung für die Region, die Gemeinde und die Bevölkerung.

Windpark Fels, Großriedenthal

Errichtung eines Windparks zur Stromproduktion mit größtmöglicher regionaler Beteiligung und Wertschöpfung für die Region, die Gemeinde und die Bevölkerung.

PV-Anlage Kläranlage Altenwörth

Errichtung einer PV-Anlage zur Stromeigenversorgung der Kläranlage. Projektträger ist der Abwasserverband Nördliches Tullnerfeld.

Nahwärme Fels am Wagram

Errichtung einer Nahwärmanlage für Haupt- und Volksschule in Fels am Wagram sowie umliegende Weinbaubetriebe. Der in der Gemeinde anfallende Strauchschnitt soll in das Projekt integriert werden.

11. Technologie Zugang

Im Wärmebereich sollen Rohstoffe von Ackerflächen und Reststoffe aus der Weinproduktion energetisch verwertet werden. Es gilt die entsprechende Technologie zu finden um diese Rohstoffe entsprechend aufzubereiten verwerten zu können. In der Region wird seit 16 Jahren ein Strohheizwerk betrieben. Auf dieses Know how soll aufgebaut werden. Die produzierten Rohstoffe sollen weiters zu normgerechten Brennstoffen (Briketts, Pellets, ...) weiter verarbeitet werden. Es gilt die entsprechenden Technologien für die Brennstoffproduktion zu finden.

Ein Schwerpunkt in der Region ist die Sanierung der Bestandsgebäude. Zu diesem Zweck wurde die Wagramer Baumeister und Handwerkerinitiative gegründet. Ziel ist es, Sanierungen aus einer Hand mit hohem Qualitätsstandard anzubieten. Aus- und Weiterbildung und neuester technologischer Stand unter anderem Schwerpunkte im Rahmen dieser Initiative. Durch entsprechende Ausbildung und Vernetzung soll dieser Anspruch erreicht werden.

12. Innovationsgehalt

Eine Besonderheit der Region ist der hohe Anfall an Rebschnitt und Trester aus der Weinproduktion. Im Rahmen der Klima- und Energie-Modellregion sollen Projekte zur energetischen Nutzung dieser Rohstoffe erarbeitet werden. Die Aufgaben reichen in diesem Bereich von der Ernte und Sammlung des Rebschnittes bis zur Aufbereitung und Lagerung zur thermischen Nutzung. Der Energieverein kann in diesem Zusammenhang als Projektträger bei Projekten im Rahmen der Forschungsförderung fungieren.

Ein weiterer Schwerpunkt der Region ist die Energieproduktion auf Ackerflächen. In diesem Zusammenhang soll die gesamte Wertschöpfungskette entwickelt werden. Dies beinhaltet die Auswahl der optimalen Rohstoffpflanze, den gesamten Logistikprozess und die energetische Verwertung. Ziel ist es, das entsprechende Know-how in der Region zu entwickeln und zu multiplizieren.

Ein Ziel im Rahmen der Modellregion ist es die regionale Wertschöpfung zu maximieren. Es sollen deshalb entsprechende Beteiligungsmodelle für sämtliche Anlagen entwickelt werden. In diesem Bereich kann auf das bestehende Strohheizwerk aufgebaut werden. Dieses wurde zum Teil anhand eines Bürgerbeteiligungsmodelles finanziert.

13. Finanzierung der Modellregion

Der Verein soll zentrales Sprachrohr der langfristigen Energiepläne/Projekte der Region Wagram sein. Die Akteure im Verein planen den Verein mit einem gewerblich angemeldeten Beratungs- und Entwicklungszentrum zur weiterführenden Projektentwicklung zu nutzen. Der Verein wird aber bestehen bleiben.

Durch das Umsetzen der kurzfristigen Maßnahmen innerhalb der ersten beiden Jahre, ergibt sich erst daraus die regional anerkannte Kompetenz des Vereins, damit dieser auch in Zukunft als zentrale Umsetzungseinheit die weiteren Maßnahmen durchführen kann. (Beweiserbringung, dass die geplanten Ziele erreichbar sind!!!)

So brauchen alle Gemeinden zukünftig die Verpflichtung sich in ein Benchmarksystem einzufügen, damit auch langfristig Qualitätssteigerungen möglich sind und der Verein überhaupt Steuerungskompetenz erhält. Heute wird er diese durch die vorhandenen Energieleitbilder haben. Es ist die Kunst durch kompetente und engagierte Arbeit die Gemeinden langfristig an Board zu haben.

Einnahmen sollen aus Veranstaltungen; Beiträgen; Werbungen; Beratungen und Projektentwicklungen generiert werden. Des Weiteren ist in den Vereinsstatuten vorgesehen, dass der Verein gesellschaftsrechtliche Verbindungen eingehen kann. Im regionalen Energiekonzept sind auf Basis der Ziele (Energieautarkie) solche Dinge auch vorgesehen. Im Falle der Realisierung passiert dies in unterschiedlichen Partnerschaften mit Landwirten/Bauernbund, den Gemeinden und anderen Investoren.

Als erste Ideen gelten:

- Biomasse-Heizwerk in Grafenwörth, Fels/Wagram; Kirchberg/Wagram
- Brennstoffversorgungsgenossenschaft Wagram (noch nicht gegründet)
- PV-Anlagen-Pool
- Windpark Stetteldorf
- Althausnutzung durch Sanierungscontracting

Im Idealfall entwickelt sich das Beratungs- und Entwicklungszentrum zu einem regional anerkannten eigenständigen Unternehmen, das gewerblich arbeitend genügend Gewinne macht, um den Verein zu erhalten.

Aus dem Newsletter sollen auch hinkünftig geringe Einnahmen möglich sein. Es ist die Strategie bereits in der jetzigen Phase Einnahmemöglichkeiten zu suchen, um später bereits über Erfahrungen mit diesen Einnahmemöglichkeiten zu haben.

14. Energiepolitische Ziele bis 2020

Bereich	03 Jahre	06 Jahre	10 Jahre
Energieeffizienz	Reduktion des Wärmeverbrauchs um 6 % (2000 MWh). Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem derzeitigen Niveau.	Reduktion des Wärmeverbrauchs um 12 % (4000 MWh). Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem derzeitigen Niveau.	Reduktion des Wärmeverbrauchs um 18 % (60.000 MWh) Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem derzeitigen Niveau.
Wärmeversorgung	45% Eigenversorgung	55% Eigenversorgung	65% Eigenversorgung
Stromversorgung	30% Eigenversorgung	60% Eigenversorgung	100% Eigenversorgung
Treibstoffversorgung	8 % Eigenversorgung	16% Eigenversorgung	24% Eigenversorgung
Stromverbrauch für Straßenbeleuchtung	Reduktion des Stromverbrauches um 10%	Reduktion des Stromverbrauches um 10%	Reduktion des Stromverbrauches um 10%
Sonne (thermisch)	Vergrößerung der Kollektorfläche um 1.000 m ² .	Vergrößerung der Kollektorfläche um 1.000 m ² .	Vergrößerung der Kollektorfläche um 1.000 m ² .
Photovoltaik	Steigerung der installierten Leistung aus PV um 1.000 kW	Steigerung der installierten Leistung aus PV um 1.000 kW	Steigerung der installierten Leistung aus PV um 1.000 kW
Rebschnitt	Energetische Nutzung von 10% des Rebschnittes	Energetische Nutzung von 20% des Rebschnittes	Energetische Nutzung von 20% des Rebschnittes
Biomasse: Kurzumtrieb, Miscanthus Pflanzenöl, Ethanol, Biodiesel Biogas	Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche (= ca. 225 ha)	Energetische Nutzung von 20% der Energiefläche (= ca. 450 ha)	Energetische Nutzung von 30% der Energiefläche (= ca. 450 ha)

Detaillierte Beschreibung: siehe Teil E Energievisionen

15.Integration von Stakeholdern

Die Bevölkerung wurde im ersten Schritt durch die Haushaltsbefragung eingebunden. Im Bereich der privaten Haushalte wurden Schwerpunkt Energieberatungsaktionen durchgeführt und Informationsveranstaltungen sowie Workshops zu energierelevanten Themen abgehalten.

Siehe Energiekonzept Teil B Haushaltsbefragung und Öffentlichkeitsarbeit Seiten 5 – 107

Die Wirtschaft wurde im Rahmen der Arbeitsgruppe Landwirtschaft und Gewerbe eingebunden. Die Gewerbebetriebe wurden zentral über den Wirtschaftsbund angesprochen. Die entstandene Energiearbeitsgruppe im Rahmen des Wirtschaftsbundes wird weitergeführt und sollen in die Aktivitäten der Klima- und Energiemodellregion integriert werden.

Siehe Energiekonzept Teil D Landwirtschaft und Gewerbe Seiten 12-13.

Die Politik wurde über die Steuerungsgruppe eingebunden. Zusätzlich wurden den einzelnen Gemeinden regelmäßig Zwischenergebnisse präsentiert.

16.Koordinationsstelle

Im Rahmen der Energiekonzepterstellung war die Koordinationsstelle das Management der Kleinregion Wagram. Zwischen den Auftraggebern fungierte der Partner im-plan-tat Reinberg und Partner OG als Projektleiter.

17.Personifiziertes Know-how

Die im Rahmen der Energiekonzepterstellung integrierten Akteure konnten wertvolles Know how aufbauen. Teilweise konnte auf fundiertem Energiewissen aufgebaut werden. Im Folgenden sind die Know-how Träger auszugsweise aufgelistet.

- Christoph Mehofer – Energieberater, Hochbauplaner
- Franz Berthiller – Entwicklung von Alternativenergieanlagen
- Ernst Maklo – Privatperson
- Alexander Simader – Unternehmer
- Matthias Zawichowski – Unternehmer
- Siegfried Schönbauer – Privatperson
- Hermann Resch – Gf. Obmann der FWG Stetteldorf

18. Ersteller des Umsetzungskonzeptes

Mit der Energiekonzepterstellung waren folgende Unternehmen beauftragt:

- Im-plan-tat | Reinberg und Partner OG
- Energy Changes Projektentwicklung GmbH
- Enerpro OG.

19. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit wurde aus dem regionalen Energiekonzept übernommen. Die Details dazu sind im Anhang Regionales Energiekonzept für die Leader Region Kamptal-Wagram auf den 46 – 52 dargestellt.

Siehe Energiekonzept Teil B Haushaltsbefragung und Öffentlichkeitsarbeit, Seiten 109 – 116

20. Energiekonzept Zeitplan

Module	Monat 1		Monat 2		Monat 3		Monat 4		Monat 5	
	1. Hälfte	2. Hälfte								
Erhebung der IST-Situation										
Potentialabschätzung										
Maßnahmenplan										
Finalisierung / Abschlussbericht										
Öffentlichkeitsarbeit - Kommunikation	😊		😊		😊		😊		😊	😊

21. Zuständigkeiten

Zuständigkeiten:

- Energy Changes Projektentwicklung GmbH: Öffentliche Gebäude und Anlagen, Projektentwicklung
- Im-plan-tat Reinberg und Partner OG: Haushaltsbefragung, Öffentlichkeitsarbeit, Projektkoordination und Moderation
- Enerpro OG: Landwirtschaft, Gewerbe und Potentiale

Im Rahmen der Energiekonzepterstellung waren die Bürgermeister und das Management der Kleinregion das Entscheidungsgremium.

22. Wissenstransfer

Wissenstransfer erfolgte über die Informationsveranstaltungen, Workshops und Beratungen.

Siehe Energiekonzept Teil B Haushaltsbefragung und Öffentlichkeitsarbeit

23. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Die einzelnen Arbeitspakete wurden den Gemeinderäten präsentiert. Erst nach Freigabe durch den Gemeinderat galt das Arbeitspaket als abgeschlossen.

24. Die Modellwirkung der Klima- und Energiemodellregion Wagram

Grundsätzlich zeigt sich, dass die in der Potenzialanalyse erhobenen Ergebnisse des Wagrams eine für Österreich durchschnittliche Region beschreiben. Der Wagram hat keine außerordentlichen regionaltypischen Stärken bei den erneuerbaren Energiepotentialen. Es gibt verhältnismäßig gute Windstandorte und durchschnittliche PV-Potentiale.

Typisch für den Wagram sind die großen Mengen an Abfällen aus dem Weinbau und die Weinbauhöfe, welche heute großteils in eine normale Nutzung als Wohnraum für BürgerInnen und Zuzügler übergehen.

Die Gemeinden am Wagram haben schon vor Unterstützung als Klima- und Energiemodellregion auf eigenes Risiko ein Umsetzungskonzept erarbeitet und hierbei besonderen Wert auf Energieeffizienz, und Energiesparen gesetzt. Im Zuge der Umsetzung wird also in diesem Bereich ein ganz starker Trend zur Reduktion des Energiebedarfs gesetzt. Dies soll auch in integrativen Ansätzen mit anderen Interessen und Themen der Region (sanfter Tourismus, ökologischer Weinbau, Regionale Produkte, etc.) verbunden werden.

Aufgrund seiner geografischen Lage zwischen anderen Regionen und als Verkehrsknotenpunkt sind wir im Wagramer Energiekonzept überzeugt, dass sich im Austausch von regionsnahen Rohstoffen (in erster Linie verschiedene Biomassen als Brennstoff aus benachbarten Regionen (Dunkelsteinerwald, Kamptal, Hardegg, etc.), sowie deren Qualitätsverbesserung (Homogenisierung, Feuchtigkeitsreduktion, Standardisierung, Lagerung, Logistik) ein zukünftiger Wettbewerbsvorteil wäre, auf den sich eine Vorbildwirkung für andere Regionen ableiten lässt.

Ein Schwerpunkt im Rahmen der Umsetzung ist die Entwicklung und Installation eines regionalen Beratungs- und Innovationszentrum. Dies wird natürlich klar auf die Bedürfnisse der Region abgestimmt und soll nach Auslaufen der Förderung selbstständig weitergeführt werden.

Neben der Umsetzungsbegleitung innerhalb der Förderperiode soll Kompetenz im Bereich Energieeffizienz im Bereich ländliche und landwirtschaftlich genutzte Wohngebäude aufgebaut werden. Diese soll sich aber nicht nur auf planerische und technische Aspekte beschränken, sondern auch organisatorische und bewusstseinsbildende Projekte vorantreiben. Hierbei wird auch wieder die

Schnittstelle zu anderen in der Region wichtigen und typischen Schwerpunkten gesetzt (Tourismus, Kulinarik, Ökologie).

Ziel ist es die Modellwirkung des Wagrams mit den anderen Botschaften der Region sowie der Markenentwicklung des Wagrams zu verknüpfen. Es wird damit eine glaubhafte Identität geschaffen, welche auch über die Region hinaus wirkend ist und der Klima- und Energiemodellregion ein Alleinstellungsmerkmal gibt.

25. Aktivitäten zur Umsetzung der Modellregion

Ein Schwerpunkt der Modellregion ist Althausanierung und ökologisches Bauen, Sanieren und Leben. Dieser Schwerpunkt wird anhand der Baumeister und Handwerkerinitiative und durch das Regionale Entwicklungs- und Innovationszentrum für ökologisches Bauen umgesetzt.

Das Ziel der Baumeister- Handwerkerinitiative ist es, Sanierungen aus einer Hand anzubieten und Handwerker zu den Schwerpunkten Althausanierung und ökologisches Bauen zu schulen. Die Initiative wurde bereits gestartet. Sitz der Initiative ist das gerade in Gründung befindliche Regionale Entwicklungs- und Innovationszentrum für ökologisches Leben. Das Zentrum ist gleichzeitig Sitz des Modellregionsmanagers, welcher auch für die Umsetzung des Schwerpunktes verantwortlich ist.

Das Zentrum ist weiters Sitz der bereits gegründeten EZW Photovoltaikbetriebs KG. Mit dieser Gesellschaft werden die ersten Photovoltaikanlagen umgesetzt. Es wurden bereits Dachflächen angemietet und Anträge um Ökostromeinspeisetarif gestellt. Die Anträge sind zurzeit in der Warteschleife. Die Entwicklung von weiteren Projekten liegt in der Verantwortung des Geschäftsführers der gegründeten KG und des Modellregionenmanagers.

Da der Waldanteil aller Gemeinden nur ca. 11% der gesamten Gemeindefläche ausmacht, ist es notwendig auf alternative Biomassequellen zurückzugreifen. Der Verein Energie Zukunft Wagram ist mit seinen Mitgliedern für die Umsetzung der Zielsetzung im Biomassebereich verantwortlich. Die Gutsverwaltung Grafenegg ist beispielsweise für Umsetzung des Teils Energiepflanzenproduktion und Logistik verantwortlich.



ABSCHLUSSBERICHT

Energiekonzept Region Wagram

TEIL A | Allgemeines

Erstellt für:

Kleinregion Wagram

Rosspplatz 1

3470 Kirchberg am Wagram

Erstellt von:

ARGE Energie*Zukunft*Wagram

Energy Changes Projektentwicklung GmbH

im-plan-tat | Reinberg und Partner OG

ENERPRO OG

Gösing am Wagram, im September 2010

Inhalt

1. Teil A: Allgemeines	3
1.1. Einleitung.....	3
1.2. Projektstruktur – Projektablauf.....	3
1.3. Kleinregion Wagram	4
1.4. Flächenverteilung.....	6
1.5. Verkehrssituation	7
1.6. Kraftwerke	8
1.7. Energieverbrauch	8
1.8. Energieproduktion.....	9
1.9. Potentiale	10
2. Teil B: Haushaltsbefragung und Öffentlichkeitsarbeit	16
3. Teil C: Öffentliche Gebäude und Anlagen	16
4. Teil D: Landwirtschaft und gewerbe.....	16
5. Teil E: Energievisionen.....	17

Abbildungen

Abbildung 1: Organigramm ARGE Energie*Zukunft*Wagram	4
Abbildung 2: Darstellung der Globalstrahlung (Jahressumme) der Region Wagram	6
Abbildung 3: Energieverbrauch	9
Abbildung 4: Energieerzeugung	10
Abbildung 5: Wärmepotentiale	11
Abbildung 6: Windpotentialkarte der Region Kamptal-Wagram	13
Abbildung 7: Strompotentiale	13
Abbildung 8: Treibstoffpotentiale	15

Tabellen

Tabelle 1: Einwohnerzahl, Gemeindefläche, Seehöhe.....	5
Tabelle 2: Haushalte, Gebäudezahl	5
Tabelle 3: Flächenverteilung	6
Tabelle 4: Energieverbrauch.....	8
Tabelle 5: Energieerzeugung	9
Tabelle 6: Wärmepotentiale.....	11
Tabelle 7: Strompotentiale.....	12
Tabelle 8: Treibstoffpotentiale.....	14

1. TEIL A: ALLGEMEINES

1.1. Einleitung

Das vorliegende Energiekonzept für die Gemeinden der Region Wagram wurde auf mehreren Säulen aufgebaut. Einerseits lag als Grundlage das Energiekonzept der Leader-Region Kamptal-Wagram vor, auf dessen Daten die Potentialerhebung und Teile der Maßnahmen basieren. Wesentliche Zielsetzung des Energiekonzeptes der Leader-Region war das Energiesparen im Bereich der Privaten Haushalte. Diese Zielsetzung wurde mit dem hier vorliegenden Energiekonzept für die Gemeinden der Region Wagram speziell mit der umfangreichen Haushaltserhebung vertieft.

Andererseits stellte die Fördersituation eine weitere wesentliche Rahmenbedingung dar. Das Energiekonzept für die Gemeinden der Region Wagram setzt sich förder technisch aus acht Gemeindeenergiekonzepten zusammen, die vom Land Niederösterreich, Abteilung WST6 gefördert werden. Die Förderrichtlinien gaben eine umfangreiche Erhebung der privaten Haushalte sowie eine Erhebung der öffentlichen Gebäude vor.

Einen dritten wesentlichen Einfluss zeigte die zum Zeitpunkt der Vergabe des Auftrags wirksame Wirtschaftskrise. Die Öffentliche Hand versuchte damals in jeglicher Form die Wirtschaft – insbesondere die regionale Wirtschaft – zu unterstützen.

Aus diesen genannten Gründen wurde das Energiekonzept für die Wagram-Gemeinden zum Konjunkturpaket Wagram umgewandelt. Investitionen in Althausanierung und Erneuerbare Energieträger sollen die regionale Wirtschaft fördern und damit in der Region langfristig Arbeitsplätze sichern.

1.2. Projektstruktur – Projektablauf

Das Projekt basiert auf drei Säulen, die entsprechend den Förderbedingungen gegeben waren. Folgende drei Energieschmieden wurden während der Projektbearbeitung ins Leben gerufen:

- Energieschmiede Öffentliche Gebäude – Erhebung der Öffentlichen Gebäude hinsichtlich Energiebedarf und Projektentwicklung
- Energieschmiede Private Haushalte – Erhebung der Energiesituation in den Privaten Haushalten und Bewusstseinsbildung
- Energieschmiede Wirtschaft / Landwirtschaft – Situationsdarstellung im Bereich Wirtschaft / Landwirtschaft betreffend Energie und Projektidentifizierung



Abbildung 1: Organigramm ARGE Energie*Zukunft*Wagram

Ein wesentlicher Punkt im Rahmen der Erarbeitung des Konjunkturpakets Wagram war die Durchführung des Wagramer Baumeister- und Handwerkertags. Bei dieser Veranstaltung wurden die Ergebnisse der umfangreichen Erhebungen über das Potential im Bereich der Althausanierung den Handwerksbetrieben am Wagram vorgestellt. Diese Veranstaltung führte dazu, dass in Kooperation mit der Bezirksstelle der Wirtschaftskammer Tulln ein Kooperationsprojekt mit ecoplus für die Baumeister und Handwerker der Region vorbereitet wurde.

1.3. Kleinregion Wagram

Neben dem Wein und der Weinkultur verbindet die Gemeinden am Wagram ein gemeinsames Entwicklungskonzept, in welchem die Gemeinden aktiv an einer ressourcenschonenden, nachhaltigen Entwicklung des gemeinsamen Natur-, Lebens-, Arbeits-, und Wirtschaftsraums arbeiten.

Die gemeinsame Arbeit folgt dem Grundsatz Gutes zu erhalten und nur qualitativ hochwertiges Neues zu schaffen. Grundsätzlich gliedern sich die Wagram-Gemeinden in die Weinorte an der Wagramkante und an die Dörfer am Rand der Donauauen. Mit dem Gemeindegemeinschafts-

Gesetz wurden die Orte an der Wagramkante mit den Orten an den Donauauen verbunden und so entstanden die heutigen Wagram-Gemeinden Absdorf, Fels am Wagram, Grafenwörth, Großriedenthal, Großweikersdorf, Kirchberg am Wagram, Königsbrunn am Wagram, welche den nördlichen Teil des Tullner Bezirks bilden. Die Gemeinde Stetteldorf am Wagram zählt schon zum Bezirk Korneuburg, ist aber – wie der Name schon sagt – dem Wagram zuzurechnen.

Der Wein, die vom Wein geprägte Landschaft und die regionstypische Lebensart sind das verbindende und identitätsstiftende Element dieser Region. Die Weinstraße Wagram als Teil der Niederösterreichischen Weinstraße verbindet die Weinorte am Wagram und führt durch Rieden und Kellergassen sowie zu den zahlreichen Heurigen, WinzerInnen und Gasthöfen der Wagram Gemeinden. Die Qualitätsmarken Wagramer Selektion und Weingüter Wagram sowie das IK Wagram widmen sich besonders der Pflege gebietstypischer regionaler Weinkultur und insbesondere der Leitsorte des Wagrams, dem Grünen Veltliner.

Tabelle 1: Einwohnerzahl, Gemeindefläche, Seehöhe

Gemeinde	Fläche [km ²]	Seehöhe [m ü. A.]
Absdorf	15,96	182
Fels am Wagram	29,5	208
Grafenwörth	45,4	190
Großriedenthal	18,83	277
Großweikersdorf	43,32	211
Kirchberg am Wagram	60,26	224
Königsbrunn am Wagram	28,57	197
Stetteldorf am Wagram	25,74	213
GESAMT	267,6	-

Tabelle 2: Haushalte, Gebäudezahl

Gemeinde	Einwohner ¹	Gebäude ²
Absdorf	1.848	626
Fels am Wagram	2.052	819
Grafenwörth	3.004	2.191
Großriedenthal	953	434
Großweikersdorf	3.019	1.382
Kirchberg am Wagram	3.381	1.382
Königsbrunn am Wagram	1.307	545
Stetteldorf am Wagram	1.034	447
GESAMT	16.598	7.826

¹ Statistik Austria, Stand: 1. Jänner. 2010

² Statistik Austria, Stand: 15. Mai 2001

In der Region leben rund 16.600 Einwohner auf einer Fläche von gesamt 267,6 km². Die Region ist mit einer Bevölkerungsdichte von 62 Einwohnern je Quadratkilometer vergleichsweise dünn besiedelt (Niederösterreich: 83 Einwohner/km², Österreich 98 Einwohner/km²). Die durchschnittliche Sonneneinstrahlung beträgt ca. 1.050 - 1.100 kWh/m²/a (siehe nachfolgende Karte), was dem österreichischen Durchschnitt entspricht. In der Region gibt es 7.826 Gebäude. Die Gebäude sind wesentlich für die Berechnung des Photovoltaik- und Solarwärmepotentials auf Dachflächen.

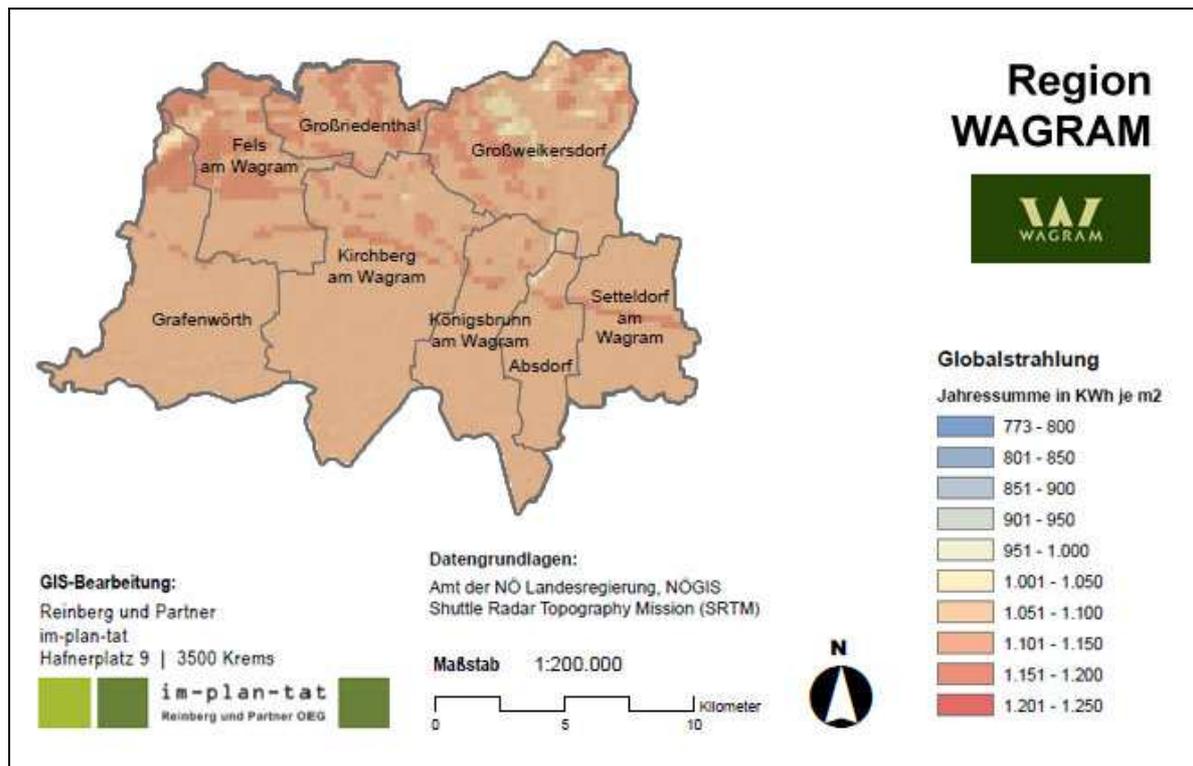


Abbildung 2: Darstellung der Globalstrahlung (Jahressumme) der Region Wagram

1.4. Flächenverteilung

Tabelle 3: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92

Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	25
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

Die Region ist geprägt durch Weinbau und Ackerbau. Der Waldanteil ist unterdurchschnittlich. Daraus lässt sich ableiten, dass die Energieproduktion auf Ackerflächen einen hohen Stellenwert einnehmen wird. Der Anteil Ackerland ist mit 63% überdurchschnittlich hoch. Derzeit wird hauptsächlich Getreide kultiviert. Es besteht demnach ein hohes Zwischenfruchtpotential.

Für die Berechnung des verfügbaren Potenzials wird die „Energiefläche“ der Region errechnet. Darunter wird die landwirtschaftliche Nutzfläche und Grünlandfläche verstanden, welche für Energiegewinnung herangezogen werden kann.

Für die Berechnung wurden folgende Annahmen getroffen, wobei in erster Linie die Versorgung mit Nahrung abgesichert sein muss: Es wird davon ausgegangen, dass pro Person im Schnitt 0,2 ha erforderlich sind. Das sind für alle Österreicher rund 16.350 km² bzw. 63% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (rund 26.000 km²). Eine Folgerung daraus ist, dass 37 % der Fläche also nicht für die Produktion von Nahrungsmitteln benötigt werden, das sind 9.800 km² bzw. 980.000 ha für ganz Österreich.

Angelehnt an Flächenpotenziale für Energiegewinnung, die vom Österreichischen Biomasseverband genannt werden, wird weiter angenommen, dass in 30 Jahren maximal die Hälfte davon, also 18,5% als „Energiefläche“ genutzt werden kann. Es ist nachzulesen, dass Flächen ungefähr in diesem Ausmaß auch in der Vergangenheit notwendig waren, um für Arbeitstiere das notwendige Futter bereitzustellen. Unter diesem Aspekt ist die Annahme dieser Größe von Energieflächen plausibel.

Für die Region Wagram bedeutet dies eine Energiefläche von ca. 2.245 ha.

1.5. Verkehrssituation

Die Region Wagram ist mittels überregionalen Verkehrswegen direkt an die Bundeshauptstadt Wien angeschlossen. Einerseits stellt die Bahnverbindung Wien – Krens (Franz-Josef-Bahn) eine attraktive Verbindung dar. Andererseits liegen die Gemeinden am Wagram an der Schnellstraße S5, die ebenfalls ein rasches Erreichen der Bundeshauptstadt ermöglicht.

Weiters ist die Donau, die die Region im Süden begrenzt, noch als Verkehrsweg zu erwähnen. In der Region Wagram bestehen aber keine größeren Anlegemöglichkeiten für den Schiffsverkehr.

1.6. Kraftwerke

Das Donaukraftwerk Altenwörth stellt das einzige in der Region befindliche Kraftwerk dar. Vereinzelt sind Mikronetze, die mit Biomasse betrieben werden, in der Region zu finden. Ein mit Stroh betriebenes Heizwerk versorgt die Gemeinde Stetteldorf am Wagram. Das vorliegende Energiekonzept soll Anlass dazu sein, dass vermehrt Kleinkraftwerke und Heizwerke in der Region umgesetzt werden.

1.7. Energieverbrauch

In der folgenden Tabelle ist der Energieverbrauch pro Gemeinde unterteilt nach Wärme, Strom und Treibstoff angeführt.

Tabelle 4: Energieverbrauch

Gemeinde	Wärme [MWh]	Strom [MWh]	Treibstoff [MWh]
Absdorf	23.800	4.400	25.850
Fels am Wagram	26.500	4.800	27.700
Grafenwörth	29.250	3.100	27.700
Großriedenthal	12.000	900	14.300
Großweikersdorf	38.500	4.700	21.500
Kirchberg am Wagram	40.300	3.950	13.600
Königsbrunn am Wagram	15.600	1.600	19.500
Stetteldorf am Wagram	15.000	1.330	22.200
GESAMT	200.950	24.780	172.350

Der Wärmeverbrauch hat den größten Anteil am Gesamtenergieverbrauch. Dieser wird zum Großteil von den privaten Haushalten verursacht. Energieeffizienzmaßnahmen sind in diesem Bereich besonders wirkungsvoll. In der Grafik ist der Energieverbrauch der gesamten Region dargestellt.

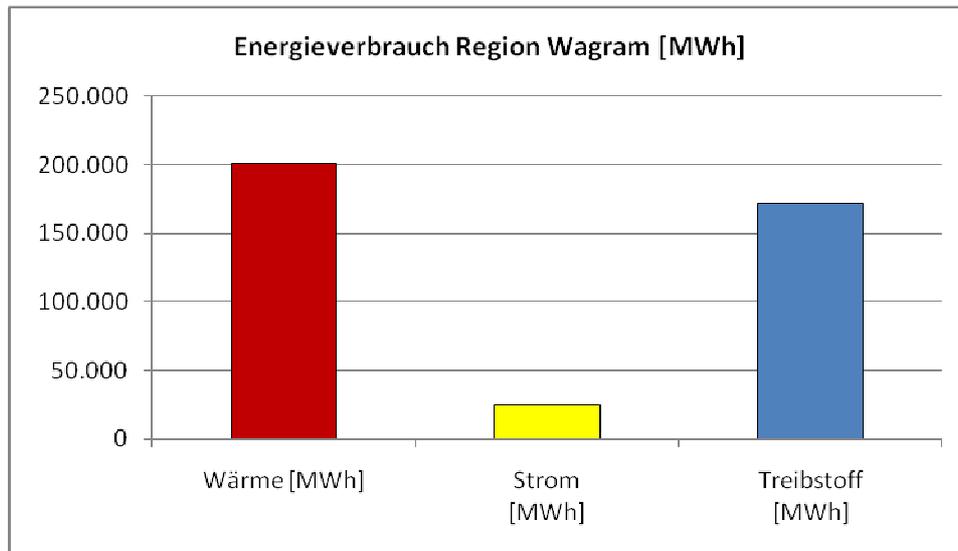


Abbildung 3: Energieverbrauch

In der Region werden jährlich ca. 200.000 MWh Wärme, 25.000 MWh Strom und 172.000 MWh Treibstoff verbraucht. Bezogen auf die Haushalte ergeben sich daraus folgende Verbräuche:

- Wärme: 34 MWh/Haushalt/a
- Strom: 5 MWh/Haushalt/a
- Treibstoff: 29 MWh/Haushalt/a

Die spezifischen Verbräuche entsprechen bei Wärme, Strom und Treibstoff dem niederösterreichischen Durchschnitt.

1.8. Energieproduktion

In der folgenden Tabelle ist die Energieproduktion pro Gemeinde unterteilt nach Wärme, Strom und Treibstoff angeführt.

Tabelle 5: Energieerzeugung

Gemeinde	Wärme [MWh]	Strom [MWh]	Treibstoff [MWh]
Absdorf	3.300	150	0
Fels am Wagram	5.900	30	0
Grafenwörth	8.200	230	0
Großriedenthal	4.600	8	0
Großweikersdorf	14.850	87	0
Kirchberg am Wagram	12.300	64	0
Königsbrunn am Wagram	4.400	47	0
Stetteldorf am Wagram	12.400	16	75
GESAMT	65.950	632	75

In der Region werden jährlich rund 66.000 MWh Wärme erzeugt. Wärmeerzeugung bedeutet in diesem Zusammenhang vor allem Energieholzeinschlag. In der Grafik ist die Energieerzeugung der gesamten Region dargestellt.

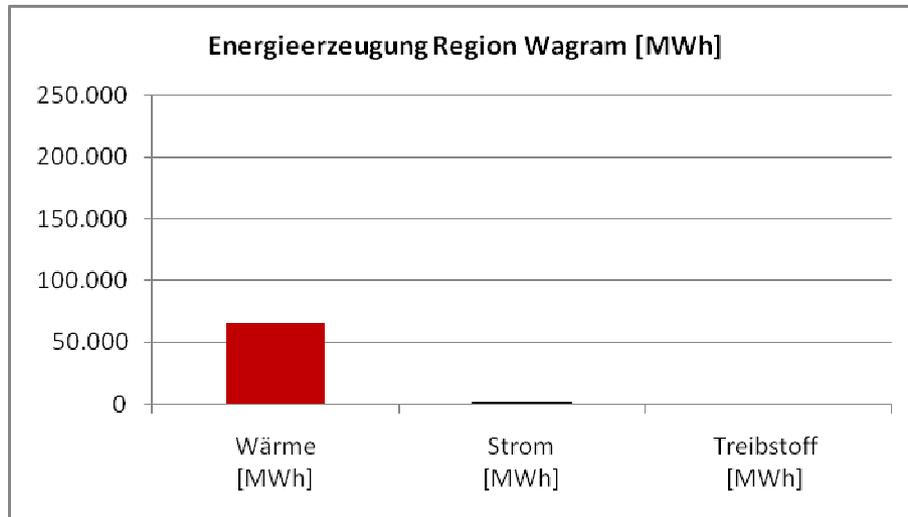


Abbildung 4: Energieerzeugung

In der Region werden jährlich ca. 66.000 MWh Wärme, 630 MWh Strom und 75 MWh Treibstoff produziert. Daraus ergibt sich ein Eigenversorgungsgrad von 33% bei Wärme, 3% bei Strom und praktisch 0% bei Treibstoff.

1.9. Potentiale

In diesem Kapitel sind die Energiepotentiale der Region unterteilt nach Wärme, Strom und Treibstoff dargestellt.

a. Wärmepotentiale

Die Potentiale zur Wärmeerzeugung in der Region sind Solarwärme, Biomasse und Biogas. Das Einsparpotential durch Sanierung ist zum Vergleich ebenfalls dargestellt. Das Wärmepotential aus Tiefengeothermie wurde nicht berücksichtigt.

Das Solarwärmepotential wurde anhand der Gebäude berechnet. Es wurde angenommen, dass auf 40% der Gebäude eine Solarwärmanlage mit 6 m² errichtet wird. Es wurde ein jährlicher Ertrag von 290 kWh/m² Kollektorfläche angenommen.

Die Potentiale aus der Biomasse setzen sich aus den energetischen Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Energieflächen, dem Forst, sowie den Reststoffen aus Stroh und Maisspindel sowie dem Rebschnitt zusammen. Das Biomassepotential ist im Teil D „Landwirtschaft und

Gewerbe“ detailliert beschrieben. Das forstliche Potenzial setzt sich aus dem energetisch nutzbaren Holz, der Rinde und den Gewässer- und Flurgehölzen zusammen. Dieser Bereich hat ein Potenzial von 44.000 MWh/a. Dieses Potenzial ist von den Voraussetzungen her am einfachsten zu erschließen.

Ein individuelles Potenzial für die Region Wagram stellt der Reststoff Rebschnitt dar. In sechs der acht Wagram-Gemeinden werden gesamt 2.700 ha Wein angebaut. Unter der Annahme, dass rund 50 % dieses Materials genutzt werden können, würde der Rebschnitt knapp 10.000 MWh/a an thermischer Energie bereitstellen können.

Das Biogaspotential beinhaltet tierische Reststoffe und Zwischenfrüchte.

Tabelle 6: Wärmepotentiale

Gemeinde	Solarwärme [MWh]	Biomasse [MWh]	Biogas [MWh]	Sanierung [MWh]
Absdorf	350	5.820	1.210	- 4.750
Fels am Wagram	450	9.700	1.800	- 9.000
Grafenwörth	650	19.700	3.100	- 5.900
Großriedenthal	240	5.500	1.480	- 2.220
Großweikersdorf	670	14.500	3.300	- 7.700
Kirchberg am Wagram	760	21.200	4.700	- 8.000
Königsbrunn am Wagram	300	13.300	2.000	- 3.120
Stetteldorf am Wagram	250	6.810	2.320	- 3.000
GESAMT	3.670	96.530	19.910	- 43.690

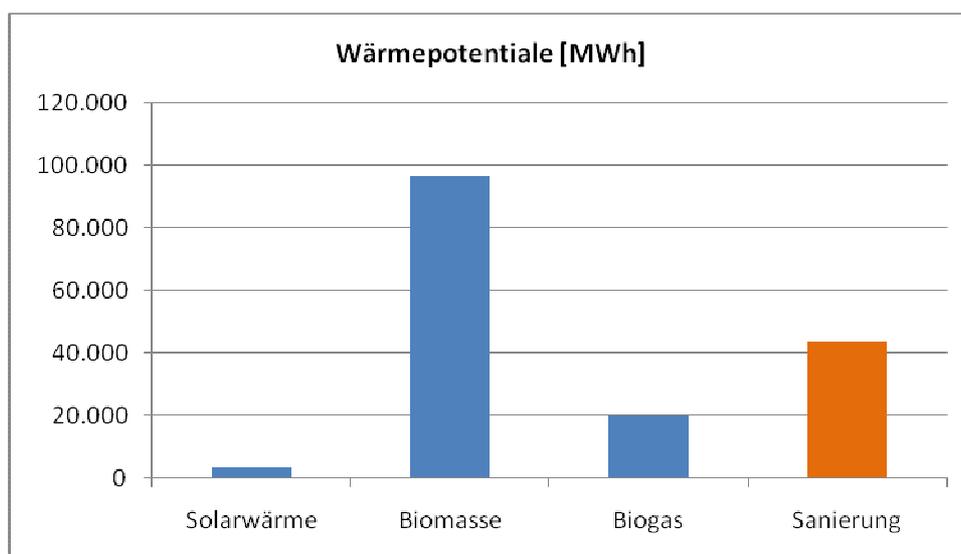


Abbildung 5: Wärmepotentiale

In der Region besteht insgesamt ein Wärmepotential von ca. 120.110 MWh/a. Zusätzlich besteht ein Einsparpotential von 43.690 MWh/a. Der aktuelle Verbrauch beträgt ca. 200.000 MWh/a. Derzeit werden bereits 65.950 MWh Wärme in der Region produziert. Unter Ausnutzung der gesamten Potentiale könnte der Wärmebedarf langfristig zu 100% aus der Region bereitgestellt werden.

Das größte Potential hat in der Region Biomasse. Darunter werden in diesem Zusammenhang Energieholz aus dem Forst, Biomasse von Ackerrohstoffpflanzen wie Miscanthus oder Kurzumtriebsplantagen sowie Reststoffe (z.B. Stroh, Maisspindeln und Rebschnitt) verstanden. Da der Waldanteil nur 10% der gesamten Regionsfläche ausmacht, liegt das größte Potential in den Acker-Rohstoffpflanzen und in den Reststoffen.

b. Strompotentiale

Das Photovoltaikpotential wurde aufgrund der Anzahl an Gebäuden in der Region berechnet. Es wurde angenommen, dass auf 8% aller Gebäude Photovoltaikanlagen mit jeweils 4 kWp Leistung und 900 kWh/kWp durchschnittlichem Ertrag installiert werden.

Als Rohstoff für Biogasanlagen wurden Zwischenfrüchte und Gülle angenommen. Die Windstandorte wurden auf Basis der Abstandsregeln des Raumordnungsgesetzes berechnet.

Tabelle 7: Strompotentiale

Gemeinde	Photovoltaik [MWh]	Biogas [MWh]	Wind [MWh]
Absdorf	170	1.960	0
Fels am Wagram	220	2.900	18.000
Grafenwörth	320	5.100	0
Großriedenthal	120	2.500	6.000
Großweikersdorf	330	5.330	9.000
Kirchberg am Wagram	370	7.650	6.000
Königsbrunn am Wagram	150	3.240	0
Stetteldorf am Wagram	120	3.730	9.000
GESAMT	1.800	32.410	48.000

Das größte Potential liegt im Bereich der Windkraft. Es bestehen potentielle Windstandorte in den Gemeinden Fels am Wagram, Großriedenthal, Großweikersdorf, Kirchberg am Wagram und Stetteldorf am Wagram (siehe nachfolgende Karte).

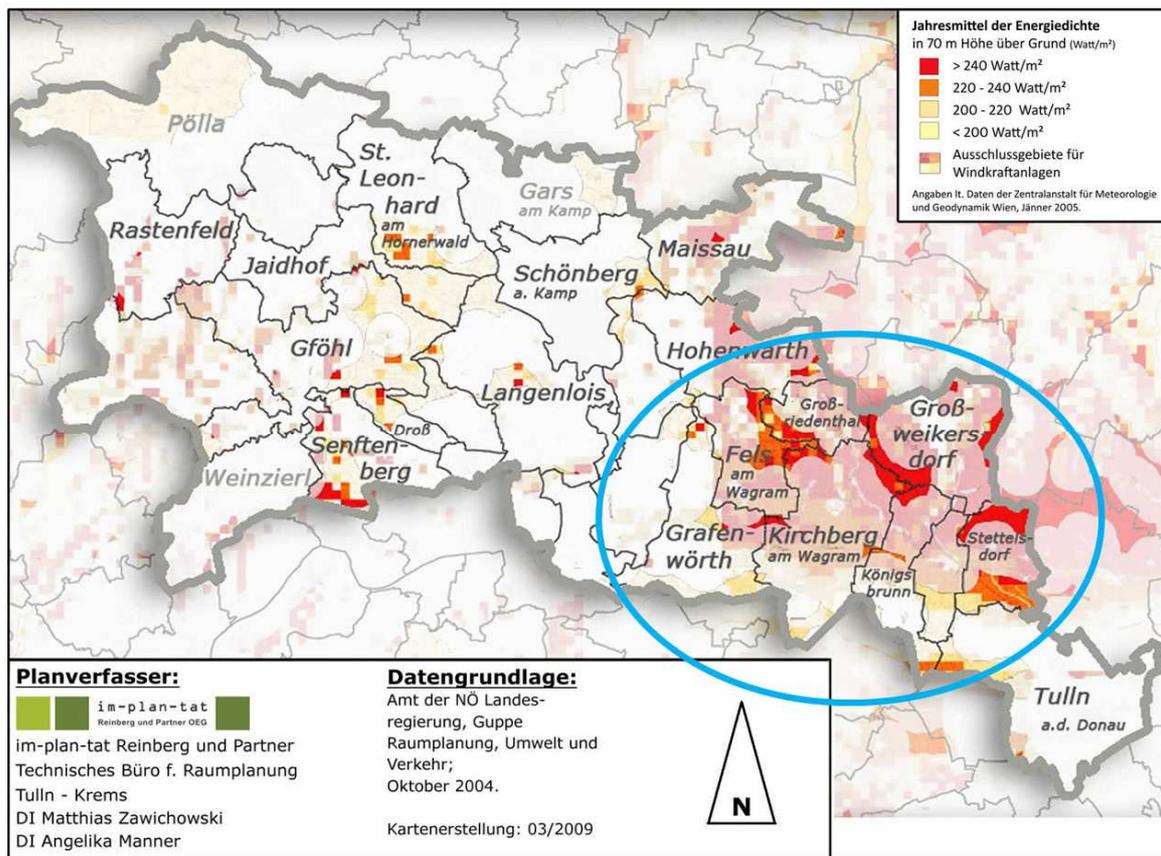


Abbildung 6: Windpotentialkarte der Region Kamptal-Wagram

(Anmerkung: Die Kartengrundlage bildet den Rechtsstand 2005 exklusive der Abstandsregelungen im NÖ ROG betreffend erhaltenwerter Gebäude im Grünland und Nachbargemeinden ab. Die Kartendarstellung ist deshalb nur als Grobanalyse potentieller Standorte für Windkraftanlagen zu verstehen.)

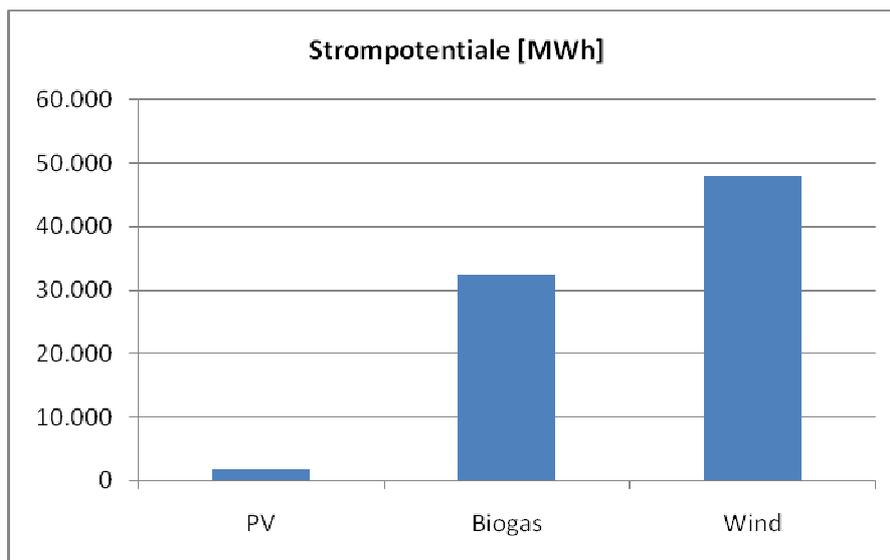


Abbildung 7: Strompotentiale

In der Region besteht insgesamt ein Strompotential von 82.210 MWh/a und es werden derzeit ca. 25.000 MWh/a verbraucht. In der Region kann demnach mehr als 3-mal so viel Strom erzeugt werden, als aktuell verbraucht wird. Eine erhöhte Stromproduktion ist in Zukunft auch erforderlich, da der Stromverbrauch jährlich um 2-3% steigt und zukünftig Strom vermehrt für die Elektromobilität nachgefragt werden wird.

c. Treibstoffpotentiale

Es wurde angenommen, dass die Überproduktion in der Stromproduktion als Treibstoff für Elektrofahrzeuge verwendet werden kann. Beim Strom fällt nur mehr ein minimaler Wirkungsgradverlust an. Man kann deshalb davon ausgehen, dass 1 kWh Strom 3 kWh des derzeitigen Treibstoffverbrauches ersetzen kann.

Weiters wurde angenommen, dass 33% (740 ha) der Energiefläche mit Ölpflanzen zur Treibstoffproduktion kultiviert werden.

Tabelle 8: Treibstoffpotentiale

Gemeinde	Elektromobilität [MWh]	Biodiesel/Ethanol [MWh]
Absdorf	0	1.500
Fels am Wagram	220	2.900
Grafenwörth	7.650	5.800
Großriedenthal	23.100	1.980
Großweikersdorf	29.900	4.000
Kirchberg am Wagram	30.210	5.870
Königsbrunn am Wagram	5.330	2.440
Stetteldorf am Wagram	35.550	2.820
GESAMT	131.960	27.310

Strom hat das größte Potenzial im Bereich Mobilität. Vor allem in den Gemeinden mit Windkraftpotenzial kann zukünftig ein Stromüberschuss produziert werden. Mit dem erzeugten Stromüberschuss könnten ca. 75% des derzeitigen Treibstoffverbrauches gedeckt werden. Voraussetzung ist, dass sich die Mobilität in Richtung Elektro-Mobilität entwickelt.

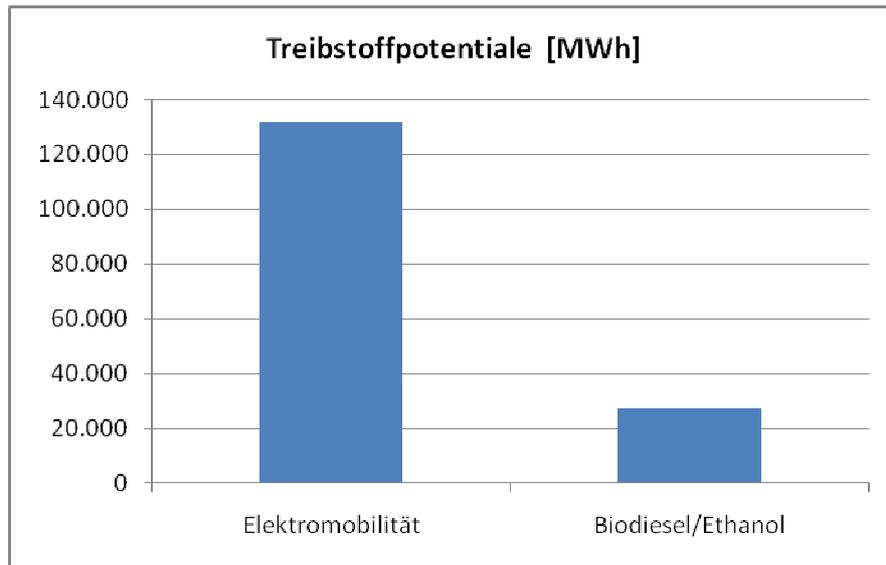


Abbildung 8: Treibstoffpotentiale

Der Elektromotor gilt als die Zukunftstechnologie im Verkehr.³ Die Unterstützung der Entwicklung der Mobilität in Richtung Elektromobilität ist ein wesentliches Ziel in den Energievisionen der Gemeinden. Die Produktion von Strom in der Region ist eine wichtige Voraussetzung, um die Wertschöpfung in diesem Bereich in der Region zu halten. Außerdem wird durch die Erzeugung von erneuerbarem Strom für die Elektromobilität ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Die Region hat bereits gute Voraussetzungen, weitere konkrete Projekte sind jedoch anzustreben.

³ VCÖ, factsheet „Was es für eine klimafreundliche Mobilität braucht“, 8/2010

2. TEIL B: HAUSHALTSBEFRAGUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Zur Erhebung des Energiebedarfs der privaten Haushalte wurde eine groß angelegte Befragung in der Region durchgeführt. 1.850 Haushalte beteiligten sich bei dieser Aktion und haben sich somit aktiv mit ihrem Energieverbrauch auseinandergesetzt. Mit Hilfe der Daten aus der Haushaltsbefragung konnten u.a. das Sanierungspotential (Senkung des Wärmeenergieverbrauchs) sowie Einsparungspotentiale im Bereich Strom- und Treibstoffverbrauch abgeschätzt werden.

Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden vielfältige Maßnahmen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung geplant und größtenteils auch schon umgesetzt. Dazu gehört die regelmäßig erscheinende Newsletter-Serie zum Thema Energie, die Beratungsoffensive zur thermischen Gebäudesanierung, die Entwicklung eines Schulprojektkonzeptes, die ersten Schritte zur Gründung einer Wagramer Sanierungsplattform (betriebliche Kooperation), das Konzept für eine Energie-Wanderausstellung sowie Artikel für die Regions- und Gemeindezeitungen über die Aktivitäten im Rahmen des Energiekonzeptes.

Die Haushaltsbefragung sowie die Öffentlichkeitsarbeit und bewusstseinsbildenden Maßnahmen sind im beigefügten Teil B detailliert beschrieben.

3. TEIL C: ÖFFENTLICHE GEBÄUDE UND ANLAGEN

Die energetische Analyse der Gebäude wurde mittels Energierichtwerten und Energiekennzahlen durchgeführt. Der Energierichtwert ist ein Vergleichswert zwischen den Gebäuden, der mittels kWh Wärmeverbrauch und m² beheizte Fläche des Gebäudes ermittelt wird. Der Energierichtwert entspricht nicht der Energiekennzahl. Er ist ein theoretisch errechneter Wert, der zu Vergleichszwecken herangezogen wird. Angelehnt an die OIB Richtlinie 6, die zur Errechnung des Energieausweises herangezogen wird, wurde eine Einteilung in drei Kategorien vorgenommen.

Die detaillierten Ergebnisse sind im beigefügten Teil C ersichtlich.

4. TEIL D: LANDWIRTSCHAFT UND GEWERBE

Für die Bereitstellung von regenerativen Energien in der Region Wagram werden die vorhandenen Biomassepotentiale eine entscheidende Rolle spielen. Im Berichtsteil D werden die Ressourcen für die Biomasseproduktion der Region detailliert dargestellt. Diese Ressourcen beschränken sich vorwiegend auf die vorhandenen Flächen und deren Nutzungsmöglichkeiten.

Zusätzlich sind landwirtschaftliche Reststoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs in die Potenzialstudie aufgenommen worden. Das ermittelte Potenzial ist im Grunde ein theoretisches,

welches durch Annahmen, die derzeitige Nachfrage und diverse weitere Parameter auf ein realistisches Maß eingegrenzt wurde.

Die detaillierten Ergebnisse zur Potenzialermittlung sind im beigefügten Teil D ersichtlich.

5. TEIL E: ENERGIEVISIONEN

Teil E enthält die Energievisionen der einzelnen Gemeinden. Die Energievisionen enthalten die Zielsetzungen und die entsprechenden Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele, welche sich die einzelnen Gemeinden gesteckt haben. Die Energievisionen wurden in den einzelnen Gemeinderäten zum Teil bereits beschlossen beziehungsweise stehen kurz vor dem Beschluss.

Die Energievisionen sind im beigefügten Teil E ersichtlich.

ABSCHLUSSBERICHT

Energiekonzept Region Wagram

TEIL B | Haushaltsbefragung und Öffentlichkeitsarbeit

Erstellt für:

Kleinregion Wagram
Rossplatz 1
3470 Kirchberg am Wagram

Erstellt von:

ARGE Energie*Zukunft*Wagram
im-plan-tat | Reinberg und Partner OG
Energy Changes Projektentwicklung GmbH
ENERPRO OG

Gösing am Wagram, im September 2010

1	BEFRAGUNG ZUR ENERGIESITUATION DER PRIVATEN HAUSHALTE	1
1.1	Vorgehensweise bei der Energie-Befragung.....	1
1.1.1	Rücklauf.....	2
1.2	Ziele der Haushaltsbefragung	2
1.3	Motivation zur Teilnahme an der Befragung – Argumentarium.....	3
1.3.1	Thermische Gebäudesanierungsmaßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes	4
1.3.2	Strom sparen zur Senkung des Strombedarfes	5
1.3.3	Treibstoff sparen zur Senkung des Energiebedarfes für Mobilität	8
1.3.4	Nutzung von erneuerbaren Energien.....	9
1.4	Ergebnisse der Haushaltsbefragung	10
1.4.1	Gemeinde Absdorf	11
1.4.2	Gemeinde Fels am Wagram	24
1.4.3	Gemeinde Grafenwörth	37
1.4.4	Gemeinde Großriedenthal	50
1.4.5	Gemeinde Großweikersdorf.....	65
1.4.6	Gemeinde Kirchberg am Wagram.....	79
1.4.7	Gemeinde Königsbrunn am Wagram.....	92
1.4.8	Gemeinde Stetteldorf am Wagram (2001)	105
1.4.9	Region Wagram – Zusammenfassung der Gemeinde-Ergebnisse	113
2	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BEWUSSTSEINSBILDUNG.....	118
2.1	Ziele der Bewusstseinsbildung.....	118
2.2	Ansätze zur Bewusstseinsbildung	118
2.3	Bewusstseinsbildende und öffentlichkeitswirksame Maßnahmen	119
2.3.1	Beratungsoffensive[Mai 2010].....	119

2.3.2	Wagrainer Sanierungsplattform [Umsetzung in Vorbereitung].....	119
2.3.3	Newsletter Energie*Zukunft*Wagram [Jänner bis Oktober 2010].....	122
2.3.4	Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“[Entwicklung Projektkonzept]	124
2.3.5	Artikel für Regions- und Gemeindezeitungen[Jänner bis Oktober 2010]	125
2.3.6	Energie-Wanderausstellung [Geplant für 2011]	126
3	ANHANG.....	127

1 BEFRAGUNG ZUR ENERGIESITUATION DER PRIVATEN HAUSHALTE

Ein wesentlicher Bestandteil des Energiekonzeptes für die Kleinregion Wagram war eine großangelegte Erhebung der Energiesituation der privaten Haushalte. Insgesamt wurden aus den Gemeinden (ohne Stetteldorf am Wagram) rund 1.700 Fragebögen retourniert. In der Gemeinde Stetteldorf am Wagram wurde bereits im Jahr 2001 eine Energie-Erhebung durchgeführt, deren Ergebnisse (170 retournierte Fragebögen) im Folgenden ebenfalls auszugsweise dargestellt werden.

1.1 Vorgehensweise bei der Energie-Befragung

Der Erhebungsbogen für die Haushaltsbefragung 2009/2010 wurde in Anlehnung an den Erhebungsbogen des Energiebaukastens® der Energiewerkstatt entwickelt. Der Erhebungsbogen war in allen Gemeinden – mit Ausnahme von Großweikersdorf – gleich. Für die Gemeinde Großweikersdorf wurde der Bogen detaillierter gestaltet, da in dieser Gemeinde ein konkretes Nahwärmeprojekt vorlag und die Datengrundlagen dafür zu erheben waren. Beide Varianten des Erhebungsbogens sowie der in Stetteldorf am Wagram im Jahr 2001 verwendete Bogen sind im Anhang dargestellt.



Abbildung 1: Energiebaukasten®
(Quelle: <http://www.energiwerkstatt.at/energiebaukasten.html>)

Die TeilnehmerInnen hatten die Möglichkeit, ihre Adresse anzugeben und konnten so im Rahmen eines Gewinnspiels vier Energieausweise und zwei Thermographiken gewinnen. Unter den SchülerInnen der Region, welche gemeinsam mit ihren Eltern den Erhebungsbogen ausfüllten und in den Schulen retournierten, wurden zusätzlich noch Fahrräder verlost.

Die Erhebungsbögen wurden von den Gemeinden einzeln per Post oder gemeinsam mit den Gemeindezeitungen an alle Haushalte versandt. Der Rücklauf der selbstständig ausgefüllten und am Gemeindeamt retournierten Fragebögen fiel allerdings deutlich zu gering aus. In einem zweiten Anlauf gingen daher GemeinderätInnen und Freiwillige unterschiedlicher Institutionen von Haus zu Haus und holten die Erhebungsbögen persönlich ab. Bei Bedarf halfen sie auch beim Ausfüllen. In einigen Gemeinden fanden vorab eigene Informationsveranstaltungen für die „RückholerInnen“ statt, bei denen die Hintergründe aus gesamtwirtschaftlicher Sicht präsentiert und die Inhalte des Erhebungsbogens im Detail durchgearbeitet wurden.

In den Gemeinden Großweikersdorf und Großriedenthal konnte die Befragung durch das große Engagement einzelner Gemeinderäte relativ rasch abgeschlossen werden. Auch in den Gemeinden Kirchberg am Wagram und Fels am Wagram konnte ein guter Rücklauf durch die Unterstützung einzelner Personen, welche die Fragebögen bei den Haushalten persönlich abholten, erreicht werden. In anderen Gemeinden wurde deutlich mehr Zeit benötigt (teilweise bis zu 6 bis 8 Monate) und der vorgesehene Rücklauf nicht erreicht. Mehr dazu im folgenden Unterkapitel.

1.1.1 Rücklauf

Die angestrebte Rücklaufquote wurde wie folgt berechnet:

- 50 % von den ersten 500 Wohngebäuden und
- 10 % von den weiteren Wohngebäuden

Wie Tabelle 1 zeigt, wurde der gewünschte Rücklauf in den Gemeinden Großriedenthal, Großweikersdorf und Kirchberg am Wagram deutlich übertroffen. In Fels am Wagram wurde die Ziel-Quote fast erreicht, in Grafenwörth fiel der Rücklauf um etwa ein Viertel geringer aus als angestrebt. Die Gemeinden Absdorf und Königsbrunn am Wagram blieben mit rund 50 % des erwarteten Rücklaufs deutlich hinter den anderen Gemeinden zurück.

GEMEINDE	Wohngebäude 2006 (gemäß Statistik Austria)	Angestrebter Rücklauf	Tatsächlicher Rücklauf	Differenz
Absdorf	611	261	133	-128
Fels am Wagram	799	280	262	-18
Grafenwörth	1.097	310	224	-86
Großriedenthal	369	185	241	+56
Großweikersdorf	1.137	314	349	+35
Kirchberg am Wagram	1.278	328	362	+34
Königsbrunn am Wagram	508	251	123	-128
Stetteldorf am Wagram	419 (Jahr 2001)	-	170	-

Tabelle 1: Fragebogen-Rücklauf der Energie-Erhebung

In Stetteldorf am Wagram wurde die Befragung aktuell nicht durchgeführt, weil in dieser Gemeinde bereits im Jahr 2001 eine Energie-Erhebung stattgefunden hat. Die Ergebnisse dieser Erhebung sind auszugsweise in Kapitel 1.4.8 dargestellt.

1.2 Ziele der Haushaltsbefragung

Das vorrangige Ziel der Haushaltsbefragung war die Erhebung von aktuellen Daten über den Energieverbrauch, die Energieversorgung und den Sanierungsbedarf in den privaten Haushalten. Daraus lässt sich das Sanierungspotential sowie weitere Energieeinsparungspotentiale in den Gemeinden abschätzen und infolge können Empfehlungen für Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfs gegeben werden. Zudem konnten die Energiekennzahlen der Gebäude sowie der CO₂-Ausstoß und die Heizkosten berechnet werden. Diese Werte bilden die Ausgangsbasis für Ziele zur Energieeinsparung, welche sich die Gemeinden setzen können.

Ein positiver Nebeneffekt dieser Erhebung ist zudem, dass sich die BewohnerInnen der Region Wagram mit ihrem persönlichen Energieverbrauch auseinandersetzen und sehen, wie viel Energie sie verbrauchen. Durch die Verlosung von Energieausweisen und Thermographiken werden zudem diese beiden wesentlichen Grundlagen für eine umfassende thermische Gebäudesanierung ins Bewusstsein der Bevölkerung gerückt.

1.3 Motivation zur Teilnahme an der Befragung – Argumentarium

Prinzipiell wurde die Vorgehensweise gewählt, die Bevölkerung der Region mit Argumenten von der Sinnhaftigkeit der Befragung zu überzeugen. Die Botschaften sind über MeinungsbildnerInnen und unterschiedliche Medien (z.B. Newsletter) an die Bevölkerung transportiert worden. Der nachfolgende Abschnitt des Berichts beinhaltet das Argumentarium zur Motivation der Bevölkerung, an der Befragung teilzunehmen:

Jede/r Einzelne kann mit zum Teil sogar sehr einfachen und kostengünstigen Maßnahmen dem drohenden Klimawandel und der unmittelbar bevorstehende Verknappung fossiler Ressourcen entgegenwirken. Abbildung 2 zeigt den Energiebedarf von drei verschiedenen Haushaltstypen. Dabei sind die Bereiche mit dem größten Einsparungspotential – Heizung und Warmwasserbereitung sowie Mobilität – gut erkennbar.

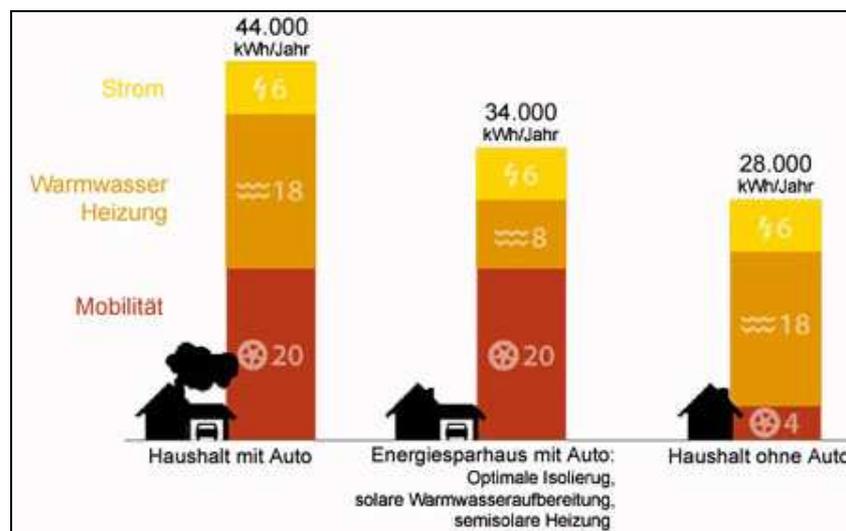


Abbildung 2: Energiebedarf im Haushalt (Quelle: FGM, Energieeffiziente Mobilität, SAVE Projekt IMPACT, aktualisiert nach Energieinstitut Vorarlberg, 2009.)

Im Bereich der privaten Haushalte gibt es zahlreiche Möglichkeiten, den Energiebedarf in allen Bereichen (Raumwärme- und Warmwassererzeugung, Strom sowie Mobilität) zu senken und den verbleibenden Energiebedarf durch den Einsatz von erneuerbaren Energien nachhaltig zu decken.

Jede eingesparte Kilowattstunde an Energie muss nicht erzeugt werden und erleichtert infolge den Ersatz von fossilen durch erneuerbare Energieträger!

1.3.1 Thermische Gebäudesanierungsmaßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes

Abbildung 3 zeigt die Wärmeverluste eines ungedämmten Hauses. Da Wärme aufsteigt, entweicht der größte Anteil durch das Dach beziehungsweise die Obergeschoßdecke. Eine entsprechende Sanierung der oberen Geschoßdecke ist die effizienteste und zugleich auch die einfachste und kostengünstigste unter den Sanierungsmaßnahmen. Auch durch die Außenwände, die Fenster und die Kellerdecke geht ein beträchtlicher Anteil der Wärme verloren. Durch eine umfassende thermische Gebäudesanierung (Dämmung der Gebäudehülle und Sanierung bzw. Tausch der Fenster) kann der **Heizenergiebedarf um bis zu 80 % verringert** werden.

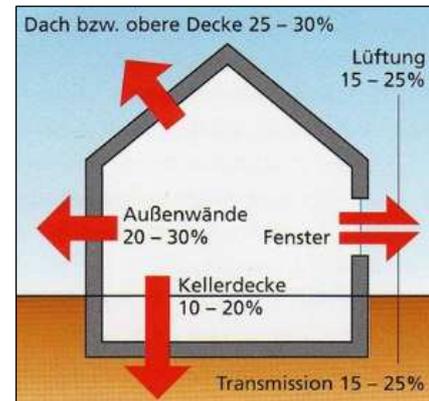


Abbildung 3: Wärmeverluste eines Hauses (Quelle: Energie AG OÖ (2007): Energiesparbuch)

Die Energieberatung NÖ hat im Winter 2009/10 ein Experiment durchgeführt – die sogenannte „Dämm-Wette“. Dabei wurde 160 Wintertage lang der Energieverbrauch in zwei Musterhäusern gemessen. Das gut gedämmte Musterhaus überzeugte in mehreren Bereichen gegenüber dem schlecht gedämmten Haus (Bauweise der 1970er Jahre). Im gut gedämmten Haus

- war 75 % weniger Heizenergie notwendig
- musste an sonnigen Tagen (auch bei Minusgraden!) gar nicht mehr geheizt werden
- herrschten geringere Temperaturunterschiede zwischen Fußboden und Decke, was die Behaglichkeit entscheidend erhöht.

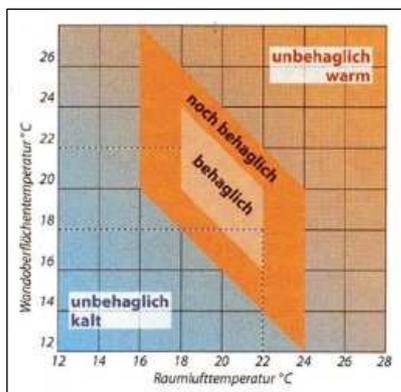


Abbildung 4: Behaglichkeitsdiagramm (Quelle: Energieberatung NÖ)

Ob das Raumklima als behaglich empfunden wird, hängt vor allem von der Raumlufttemperatur und der Oberflächentemperatur der umgebenden Flächen ab. Das Behaglichkeitsdiagramm in Abbildung 4 zeigt, dass in Häusern mit guter Dämmung (dort ist die Wandoberflächentemperatur deutlich höher als in ungedämmten Häusern) die Raumlufttemperatur bei gleichbleibendem Behaglichkeitsempfinden um mehrere Grad Celsius abgesenkt werden kann. So kann zusätzlich der Heizenergiebedarf gesenkt werden, denn das Absenken der Raumtemperatur spart pro Grad Celsius jeweils rund 6 % an Heizenergie ein.

Neben der Senkung des Heizenergiebedarfes und der Schaffung eines behaglichen und ausgeglichenen Wohnklimas bringen thermische Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden noch folgende Vorteile für die HausbesitzerInnen:

- Wertzuwachs bei Altbauten bzw. längere Werterhaltung bei Neubauten
- Schutz der Bausubstanz

Energiekennzahl und Energieausweis für Gebäude

Seit 1. Jänner 2009 ist der Energieausweis für Gebäude verpflichtend für jeden Neubau und für bestehende Gebäude bei Verkauf oder Vermietung. Durch den Energieausweis kann der Energiebedarf von Gebäuden unkompliziert verglichen werden.

Der wichtigste Wert im Energieausweis ist die Energiekennzahl (EKZ), welche den Bedarf an Heizenergie pro Quadratmeter Bruttogrundfläche (Wohnnutzfläche inkl. Außenmauern) in einem Jahr angibt - die Einheit dazu ist Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a). Anhand dieses Wertes wird das Gebäude in eine Energieklasse eingestuft.

Häuser mit einer Energiekennzahl über 200 kWh/m²a sind besonders sanierungsbedürftig. Eine Energiekennzahl zwischen 100 und 200 kWh/m²a haben Häuser mit mäßigem bis schlechtem Dämmstandard. Moderne Niedrigenergiehäuser erreichen Werte unter 50 kWh/m²a und Passivhäuser sogar Werte unter 10 kWh/m²a.

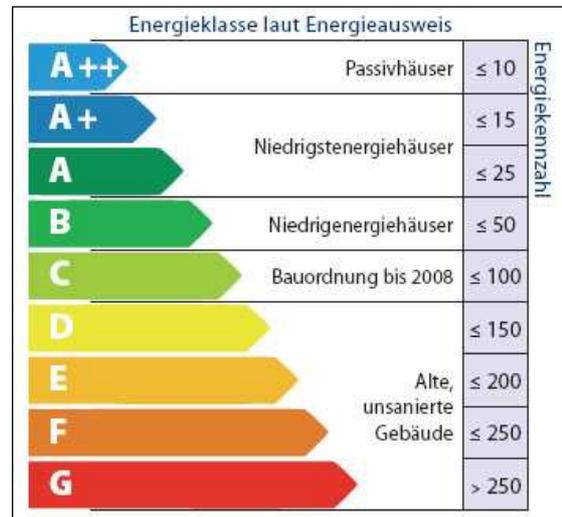


Abbildung 5: Energieklassen laut Energieausweis (Quelle: die umweltberatung)

Zur Abschätzung der Notwendigkeit einer thermischen Gebäudesanierung gilt die folgende Faustregel: Wenn die jährlichen Heizkosten dividiert durch die Quadratmeteranzahl der beheizten Fläche einen Wert größer als 10€/m² ergeben, sollte an Wärmedämmmaßnahmen gedacht werden.

1.3.2 Strom sparen zur Senkung des Strombedarfes

Thermische Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden erfordern in der Regel größere Investitionen. Eine Senkung des Stromverbrauchs ist hingegen in jedem Haushalt ohne größeren Aufwand erreichbar. Durch kleine Gewohnheitsänderungen im Alltag und einen Blick auf das Energielabel bei jeder Neuanschaffung von Elektrogeräten kann der Stromverbrauch merkbar gesenkt werden. Hierbei kennzeichnen die Energieeffizienzklassen A++ und A+ Geräte mit besonders niedrigem Stromverbrauch. Mit Hilfe von Energiemessgeräten können die Stromverbrauchswerte von Elektro(al-)geräten genau gemessen und infolge sogenannte „Stromfresser“ im Haushalt ausfindig gemacht werden.

Ein bewusster Umgang mit Energie ist die einfachste Art zu sparen. Mit den folgenden Maßnahmen-Beispielen kann der Stromverbrauch im Haushalt rasch verringert werden:

- Keine Elektrogeräte kaufen, die nicht (unbedingt) gebraucht werden sowie bei der Wahl der Gerätegröße bzw. -leistung die tatsächlich erforderlichen Ansprüche berücksichtigen.

- Geräte konsequent ausschalten bzw. – noch besser – ganz vom Netz trennen (Stecker ziehen), wenn sie nicht gebraucht werden.
- Bei längeren Arbeitspausen am PC den Energiesparmodus aktivieren und den Bildschirm abschalten.
- Ladegeräte (z.B. für Handys, Rasierer, etc.) bei Nichtgebrauch von der Steckdose trennen.
- Wo immer es möglich ist den Standby-Modus vermeiden (Verwendung von ausschaltbaren Steckerleisten – Master-Slave-Modelle erhalten sogar den Komfort des Standby-Modus)
- Verwendung von energiesparenden Leuchtmitteln (z.B. Energiesparlampen, LED, etc.)

Waschen und Trocknen

- Niedrige Waschttemperaturen wählen – 30 bis 40°C sind bei normal verschmutzter Wäsche ausreichend. Die meiste Energie wird beim Aufheizen des Wassers verbraucht. Deshalb ist es sinnvoll, das Gerät an den Warmwasseranschluss anzuschließen, wenn die Warmwasseraufbereitung mittels Solaranlage erfolgt.
- Füllmenge ausnutzen – eine volle Ladung ist immer günstiger als zwei halb volle Ladungen.
- Auf Vorwäsche verzichten – diese ist bei normal verschmutzter Wäsche nicht notwendig.
- Wäscheleine statt Trockner – wenn möglich auf den Wäschetrockner ganz verzichten.
- Effiziente Verwendung des Trockners – Wäsche gut schleudern (mind. 1.200 Umdrehungen/Minute), Trockenstufe "bügeltrocken" wählen und das Flusensieb nach jedem Trockengang reinigen.

Kochen und Backen

- Effiziente Topfwahl– zur Platte passende Topfgröße wählen und immer mit Deckel kochen. Das senkt den Stromverbrauch um zwei Drittel!
- Wasserkocher – das Erwärmen von Wasser mittels Wasserkocher spart, insbesondere bei kleineren Wassermengen, Energie und Zeit.
- Druckkochtopf – die Verwendung eines Druckkochtopfes ist vor allem bei längeren Garzeiten die effizienteste Variante.
- Nachwärme ausnützen – beim Kochen Herdplatte 5-10 Minuten früher abschalten. Bei längeren Backzeiten (ab 40 Minuten) kann das Rohr 10 Minuten vor Ende der Backzeit abgeschaltet werden.
- Verzicht auf das Vorheizen – dies ist im Allgemeinen unnötig (Ausnahme: empfindliche Teige). Unnötiges Öffnen des Backrohres vermeiden (~20% Wärmeverlust).
- Warmhalten – eine Thermoskanne hält den Kaffee, im Gegensatz zur Warmhalteplatte der Kaffeemaschine, kostenlos warm.

Kühlen und Gefrieren

- Kühler Aufstellungsort - Kühlgeräte in möglichst kühlen Bereichen aufstellen (nicht neben Wärmequellen wie Herd, Heizung, direkte Sonneneinstrahlung, etc.). Gefriergeräte in unbeheizte Räume stellen (optimal: 4°-6°C).
- Kühlschrank ohne Gefrierfach - dieser verbrauchen 20-30 % weniger Strom.

- Temperatur richtig einstellen - für Kühlgeräte sind 6°C ausreichend, für Gefriergeräte -18°C.
- Wartung der Geräte - regelmäßiges Abtauen und regelmäßig Kontrolle der Türdichtungen und Lüftungsöffnungen senken den Stromverbrauch.
- Effiziente Nutzung - Gefriergut im Kühlschrank auftauen, langes und häufiges Öffnen vermeiden, keine warmen Speisen in die Kühl-/Gefriergeräte stellen.

Geschirr spülen

- Energiespar-Programme verwenden – 50°C statt 60°C ist bei nicht stark verschmutztem Geschirr ausreichend und senkt den Energiebedarf um 30%! Insbesondere bei Warmwasseraufbereitung mittels Solaranlage ist ein Warmwasseranschluss sinnvoll.
- Effiziente Nutzung – Verzicht auf das Vorwaschprogramm und Ausnützen der Füllmenge.
- Verzicht auf das händische Vorreinigen – dies ist bei modernen Geräten nicht mehr notwendig.

In der Aufstellung in Abbildung 6 ist ersichtlich, welche Stromverbrauchswerte einer effizienten Stromnutzung entsprechen. Die Werte sind abhängig von der Haushaltsgröße und davon, ob die Warmwasseraufbereitung mittels Strom erfolgt. Die Werte in der Tabelle sind dementsprechend aufgeschlüsselt und werden als Basis für die Einschätzung des durchschnittlichen Stromverbrauches in den einzelnen Wagram-Gemeinden herangezogen.

		Stromverbrauch OHNE und MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung (Angaben in kWh/Jahr)		
		niedrig	mittel	hoch
1 Personen-Haushalt	OHNE elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 1.250	1.250 bis 2.330	über 2.330
	MIT elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 1.750	1.750 bis 2.830	über 2.830
2 Personen-Haushalt	OHNE elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 2.120	2.120 bis 3.940	über 3.940
	MIT elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 3.020	3.020 bis 4.840	über 4.840
3 Personen-Haushalt	OHNE elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 2.720	2.720 bis 5.040	über 5.040
	MIT elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 4.020	4.020 bis 6.340	über 6.340
4 Personen-Haushalt	OHNE elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 3.100	3.100 bis 5.760	über 5.760
	MIT elektr. Warmwasseraufbereitung	unter 4.800	4.800 bis 7.460	über 7.460

Abbildung 6: Stromverbrauch im Haushalt (Quelle: O.Ö. Energiesparverband)

Bei Neubauten ist die Warmwasseraufbereitung mittels erneuerbarer Energie (Solarthermie, Wärmepumpe) bereits Standard. Bei einer umfassenden Gebäudesanierung sollte nach Möglichkeit auch die elektrische Warmwasseraufbereitung durch nachhaltige Technologien ersetzt werden.

1.3.3 Treibstoff sparen zur Senkung des Energiebedarfes für Mobilität

Bis sich alternative Antriebe bzw. Treibstoffe – wie beispielsweise Elektroantrieb, Biotreibstoffe, ev. Brennstoffzelle, etc. – etabliert haben, werden noch einige Jahre vergehen. Einstweilen kann der Treibstoffverbrauch, welcher größtenteils durch fossile Energieträger gedeckt wird, durch Spritsparmaßnahmen und bewusster Benützung des Autos gesenkt werden.

Wie man spritsparend fährt, war in den Fahrschulen bis vor wenigen Jahren kein Thema und ist folglich vielen AutofahrerInnen nicht geläufig. Durch einen vorausschauenden und gleichmäßigen Fahrstil (insbesondere Vermeidung von starken Bremsmanövern), das Fahren nach dem Motto „Früh hoch, spät runter schalten“ und den Verzicht auf schnelles Fahren wenn es zeitlich nicht erforderlich ist (z.B. 100 km/h anstatt 130 km/h auf Autobahnen) kann der Spritverbrauch leicht um bis zu 20 % gesenkt werden. Die Entscheidung für ein spritsparendes Modell beim Autokauf und die regelmäßige Wartung des Autos (Reifendruck, Service, Beladung,...) kann den Verbrauch zusätzlich senken.

Die größte Einsparung wird durch **konsequentes Verzicht auf das Auto auf Kurzstrecken** erreicht. 50 % aller Autofahrten sind kürzer als 5 Kilometer, 25 % sogar kürzer als 2 Kilometer. Das sind Streckenlängen, die leicht mit dem Fahrrad oder auch zu Fuß zurückgelegt werden können. Bei Kurzstrecken ist der Treibstoffverbrauch zudem verhältnismäßig besonders hoch. Abbildung 7 zeigt deutlich, dass auf den ersten beiden Kilometern im Durchschnitt 20 – 30 Liter auf 100 km verbraucht werden! Erst nach 3 bis 5 Kilometern erreicht das Fahrzeug die normalen Verbrauchswerte.

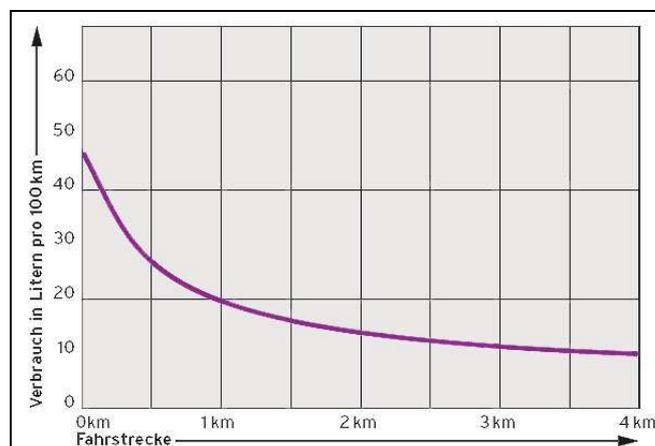


Abbildung 7: Verbrauchswerte nach Fahrtkilometern (Quelle: Amt der NÖ Landesregierung: Broschüre „Sprit sparend fahren“, S.6)

Viele Menschen legen ihre Wege automatisch mit dem Auto zurück – egal wie kurz diese sind – und es kommt ihnen meist gar nicht in den Sinn, dass sie eigentlich auch zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren könnten. Für BerufspendlerInnen kann auch der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel (z.B. mit dem Zug nach Wien) eine gute – oft sogar stressfreiere – Alternative sein. Bewusstseinsbildende Maßnahmen können entscheidend zu einer bewussteren Verkehrsmittelwahl beitragen.

1.3.4 Nutzung von erneuerbaren Energien

Zu Ende gehende Öl- und Gasreserven, beschleunigter Klimawandel und die steigende Energienachfrage in den Schwellen- und Entwicklungsländern sprechen für ein Umdenken im Energiebereich. Die Einsparung von Energie (u. a. durch die Steigerung der Energieeffizienz) zur Senkung des Energieverbrauchs ist für eine zukünftig nachhaltige Energieversorgung unerlässlich. Nur so ist eine **Abdeckung des Energiebedarfes durch erneuerbare Energien** realistisch. In allen Bereichen (Raumwärme- und Warmwassererzeugung, Strom und Treibstoff) gibt es – mehr oder weniger ausgereifte – Möglichkeiten für eine nachhaltige Energiebereitstellung aus erneuerbaren Quellen. Es folgt ein kurzer Überblick über die wichtigsten erneuerbaren Energieträger in Österreich:

Erneuerbare Energiequellen im Bereich Raumwärme und Warmwasser

- Biomasse fest (Holz, Stroh, etc.), flüssig (Pflanzenöl, Biodiesel, etc.) und gasförmig (Biogas)
- Wärmepumpe (Nutzung von Umweltenergie aus Erde, Wasser oder Luft; Voraussetzung ist allerdings Energieinput in Form von Strom!)
- Solarthermie

Erneuerbare Energiequellen im Bereich Strom

- Wasserkraft (Groß- und Kleinwasserkraft)
- Biomasse fest (Holz, Stroh, etc.), flüssig (Pflanzenöl, Biodiesel, etc.) und gasförmig (Biogas)
- Windkraft
- Photovoltaik

Erneuerbare Energiequellen im Bereich Mobilität (Treibstoffe)

- Biomasse flüssig (Pflanzenöl, Biodiesel, Bioethanol, etc.) und gasförmig (Biogas)
- Strom aus erneuerbaren Energiequellen (siehe oben)

1.4 Ergebnisse der Haushaltsbefragung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Energie-Erhebung auf Gemeindeebene dargestellt und abschließend auf Regionsebene zusammengefasst. Neben allgemeinen Daten zu den retournierten Fragebögen und dem gemeindespezifischen Rücklauf werden die Ergebnisse der folgenden Themenbereiche präsentiert:

- Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential
- Interesse an Energie-Themen
- Raumheizung
- Warmwasserbereitung
- Treibstoffverbrauch
- Stromverbrauch

Ergänzend wurden **Energiekennzahlen, Heizwärmebedarf und -kosten** (Energiepreise Stand 06/2010) sowie **CO₂-Emissionen** berechnet. In manchen Bauperioden wurden unterdurchschnittlich wenige Fragebögen retourniert. Die sieben Bauperioden gemäß Statistik Austria wurden deshalb für diesen Teil der Auswertung zu vier Bauperioden zusammengefasst, um eine bessere Repräsentativität für die Kennwerte sowie die Hochrechnungen der Verbrauchs- und CO₂-Werte auf die gesamte Gemeinde zu erreichen.

Je nach Gemeinde konnten zwischen 70 und 90 % der retournierten Fragebögen für die Berechnung der Kennzahlen verwendet werden. Voraussetzung waren plausible Angaben zum Brennstoffeinsatz und der beheizten Wohnfläche sowie die Angabe des Baujahres.

Zur Einschätzung der thermischen Gebäudequalität wurden „Standardwerte“ der Energiekennzahl und des Heizwärmebedarfs zum Vergleich der berechneten Werte für die Wagram-Gemeinden herangezogen. Die durch Sanierung im Schnitt erreichbare Energiekennzahl sowie der Standard-Heizwärmebedarf und die Standard-Energiekennzahl basieren auf den deutschen Kennwerten zum Heizwärmebedarf (vor und nach einer Sanierung), welche vom Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) herausgegeben wurden. Die deutschen Werte wurden an die regionalen Bebauungsverhältnisse (Mix der verschiedenen Häusertypen) angepasst.

Anmerkung zu den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Energiekennzahlen: In der Bauperiode 1920-1960 liegen die Werte deshalb vergleichsweise niedrig, weil die Häuser dieser Periode vorwiegend in geschlossener Bauweise errichtet wurden. In den nachfolgenden Bauperioden wurden vermehrt freistehende Einfamilienhäuser gebaut, weshalb die Werte dieser Bauperioden im Vergleich höher liegen.

1.4.1 Gemeinde Absdorf

1.4.1.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Absdorf wurden insgesamt 133 Fragebögen retourniert, das sind nur rund 50 % des angestrebten Rücklaufes. Die Ergebnisse sind deshalb nicht so aussagekräftig wie in anderen Gemeinden. Abbildung 8 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

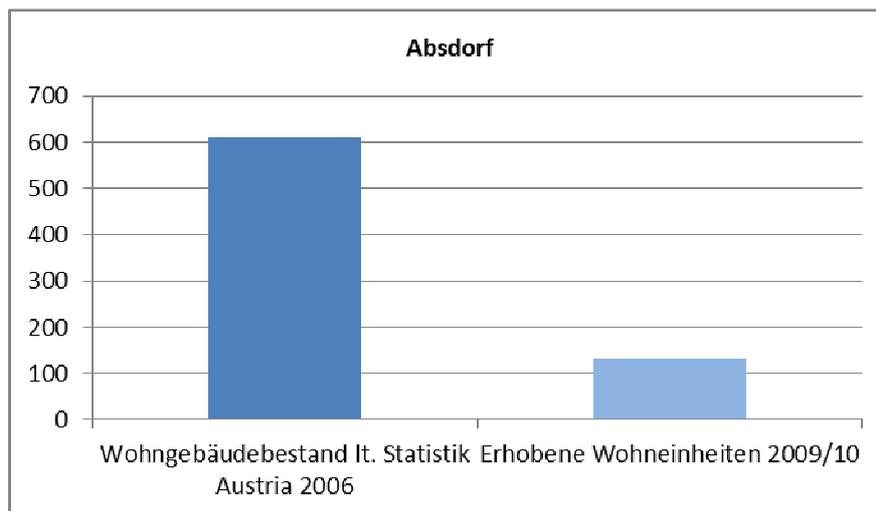


Abbildung 8: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 9 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1945 errichtet wurden und die Wohngebäude der jüngsten Bauperiode sind am schwächsten vertreten.

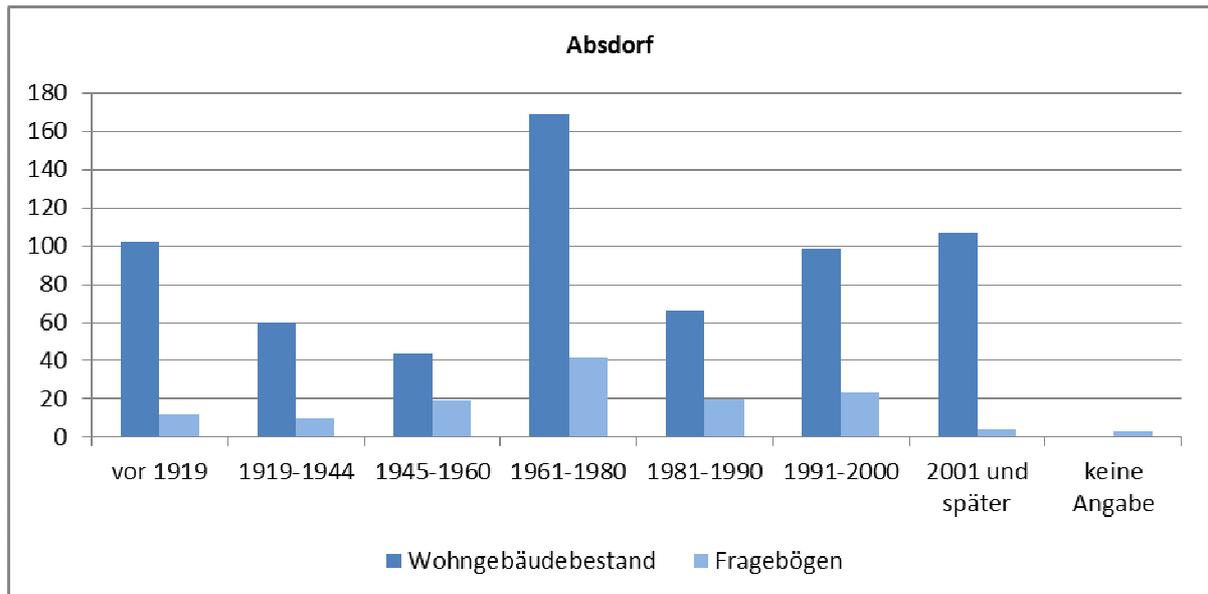


Abbildung 9: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**83 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **17 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 55 und 372 m², der Durchschnitt lag bei **147 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 6 Personen, im Durchschnitt leben **2,6 Personen** in einem Absdorfer Haushalt (in Einfamilienhäusern 2,5 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (9 Gebäude). Bei 7 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 32 und 228 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 103 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 10 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Fenster wurden mit Abstand am häufigsten saniert, gefolgt von Außenwänden und der Heizzentrale. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht

überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Ein Viertel bis ein Drittel der Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken wurde bereits vor 1990 durchgeführt und ist folglich bereits veraltet. Bei den Sanierungen der Heizzentrale ist der Anteil an veralteten Sanierungen vergleichsweise geringer (rund 7 %).

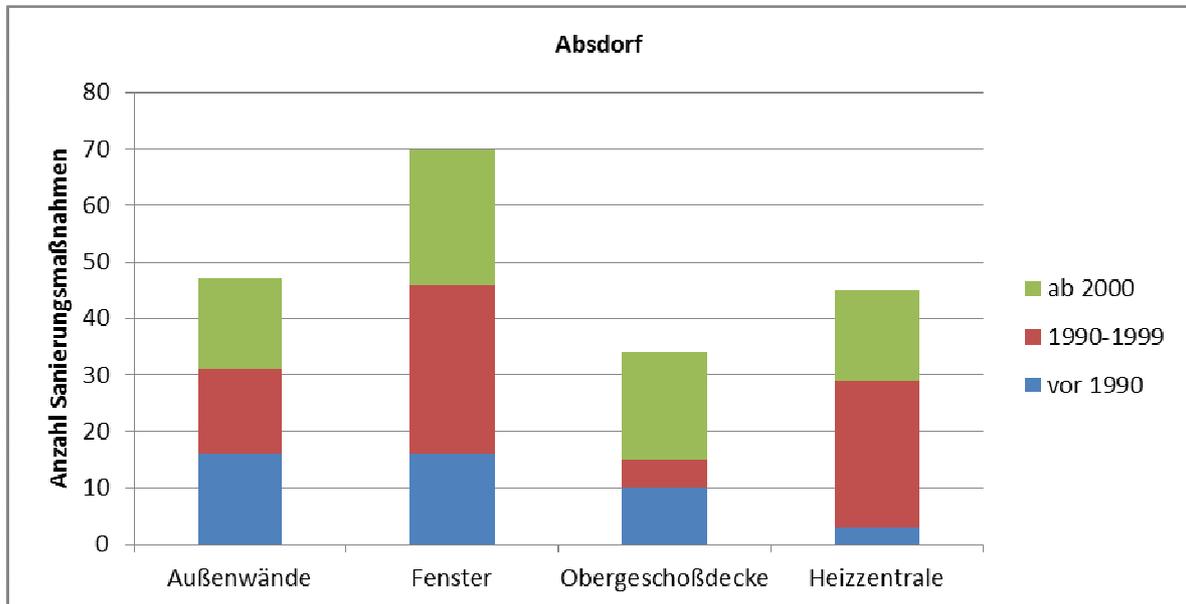


Abbildung 10: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

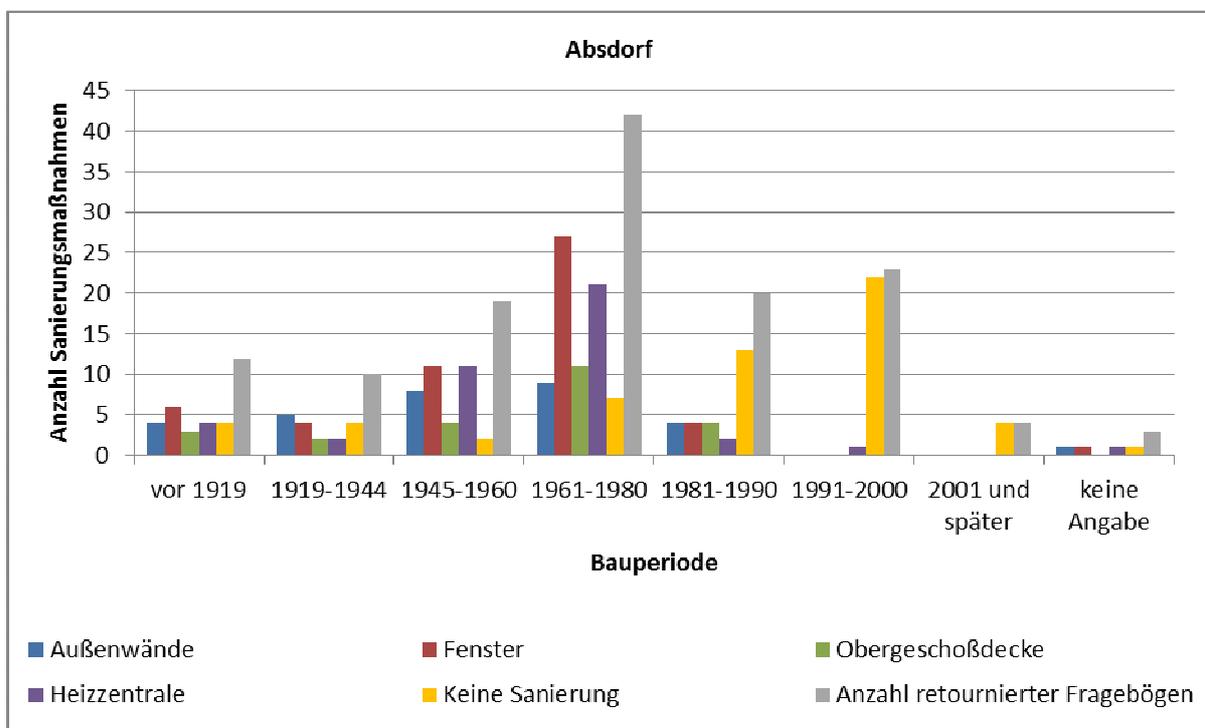


Abbildung 11: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990)

In Abbildung 11 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 12 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. Vor allem in den älteren Bauperioden ist der Anteil an unsanierten Gebäuden recht hoch. Bei den Gebäuden aus den 1980er Jahren sind knapp zwei Drittel noch gänzlich unsaniert.

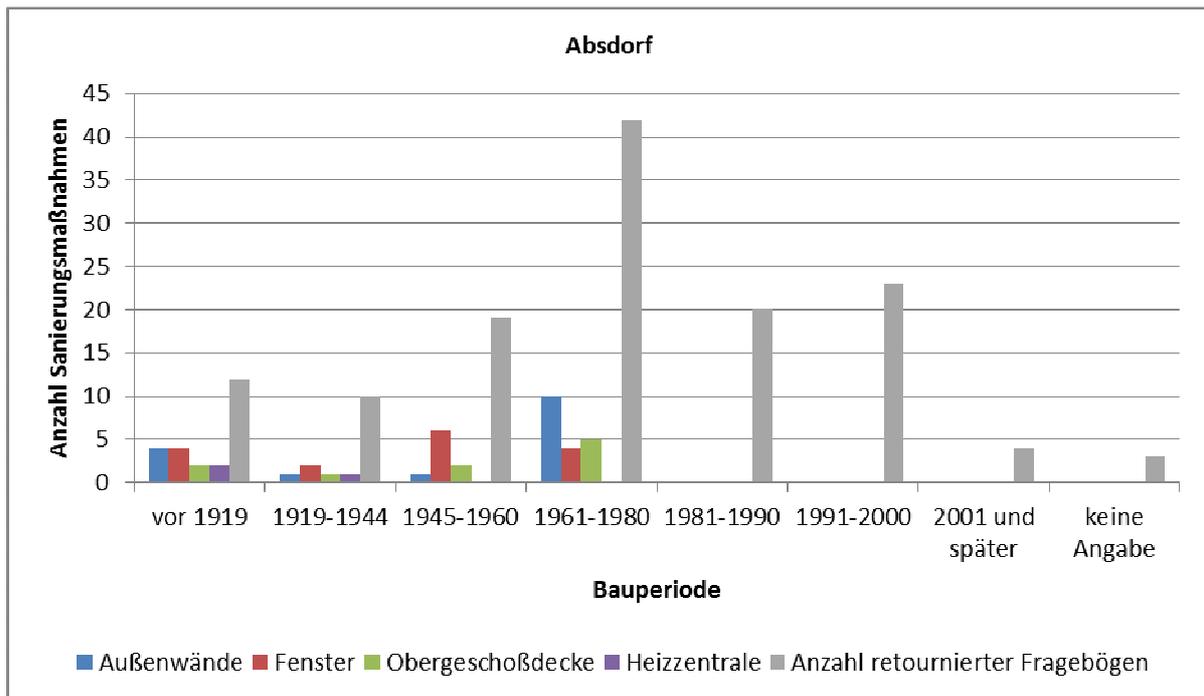


Abbildung 12: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 13 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiell Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 6 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 65 % sind teilsaniert und 29 % sind gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend sehr hoch.

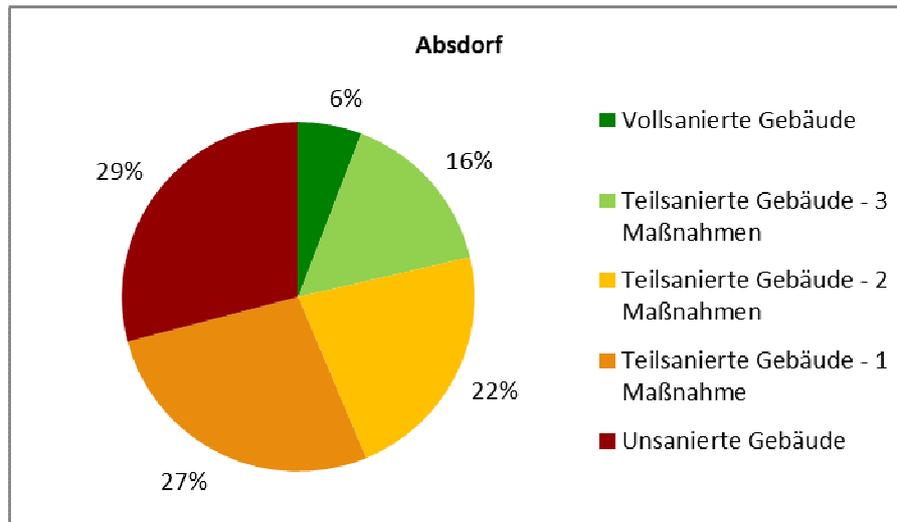


Abbildung 13: Sanierungsgrad jener erhobener Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden.)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

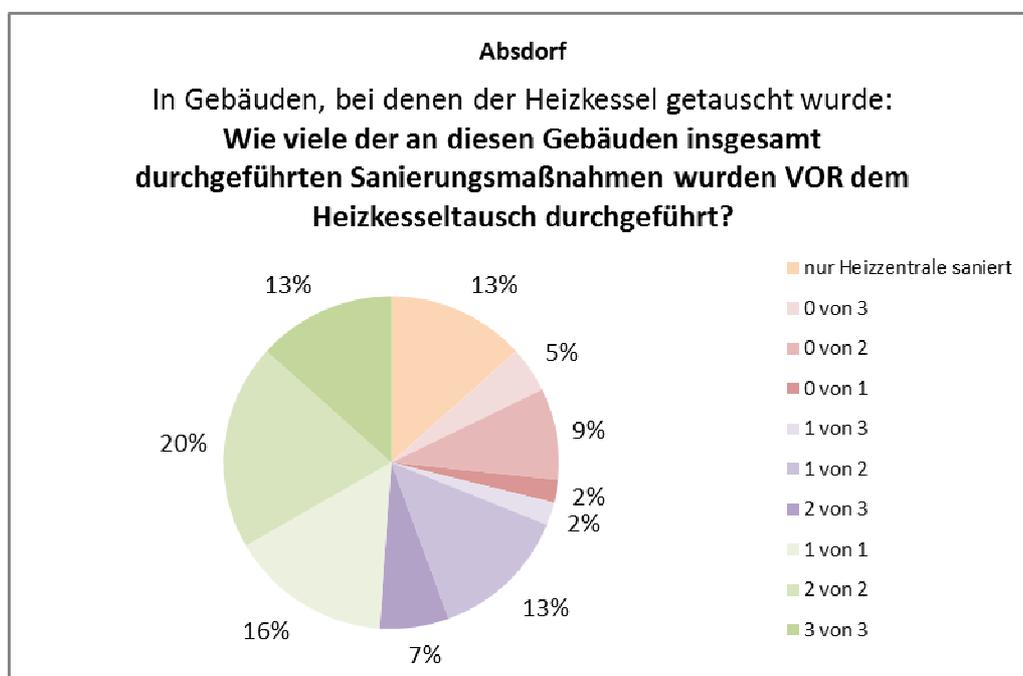


Abbildung 14: Betrachtung des Durchführungspunktes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches

Abbildung 14 zeigt sehr schön, dass fast die Hälfte der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 13 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsaniierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. Bei etwa einem Fünftel der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 16% haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 13 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich des Gebäudes

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe Abbildung 15). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 32 % der befragten Haushalte). Gut 10 % interessieren sich für Althausanierung und Heizkesseltausch sowie 14 % für einen Fernwärmeanschluss.

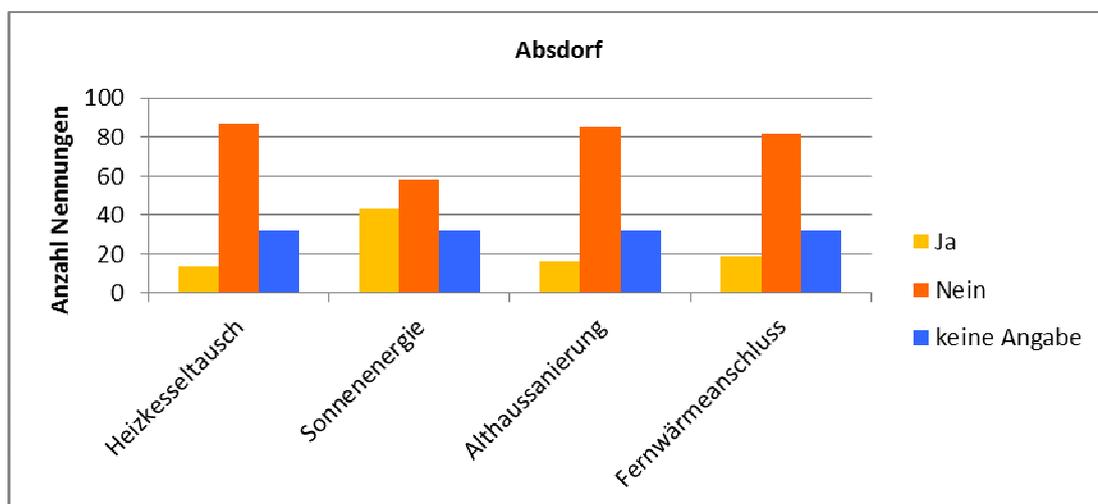


Abbildung 15: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 16 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden überwiegend fossile Energieträger wie Erdgas und Heizöl zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Erneuerbare Energieträger (vorwiegend Holz) nehmen einen geringeren Anteil ein.

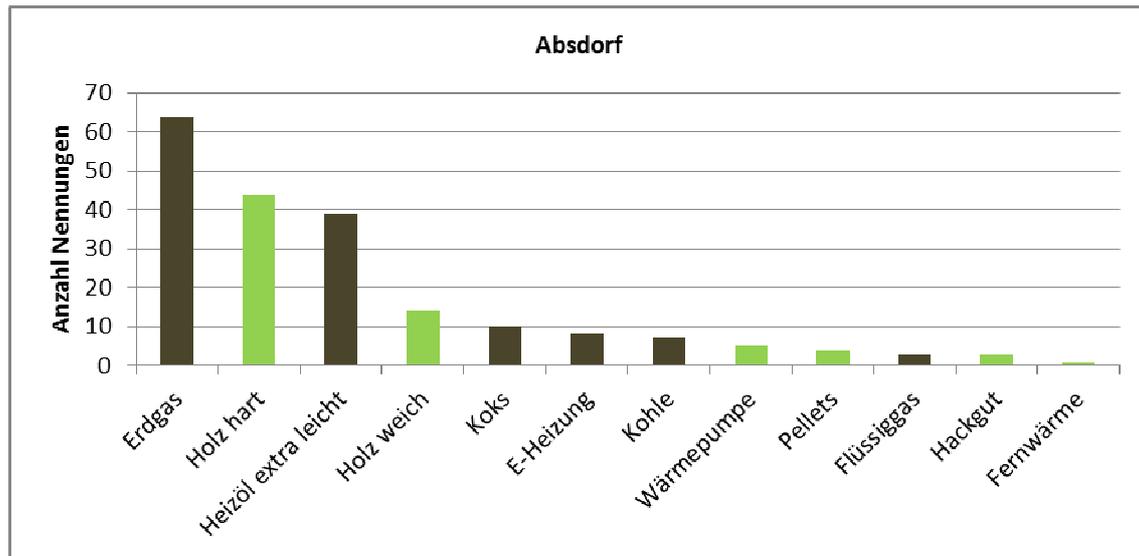


Abbildung 16: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 17 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In fast allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Eine Ausnahme stellt hierbei die Bauperiode 1991-2000 dar – hier überwiegt knapp die Aufbereitung mittels Strom. Sonnenkollektoren werden verstärkt in den jüngeren Gebäuden eingesetzt.

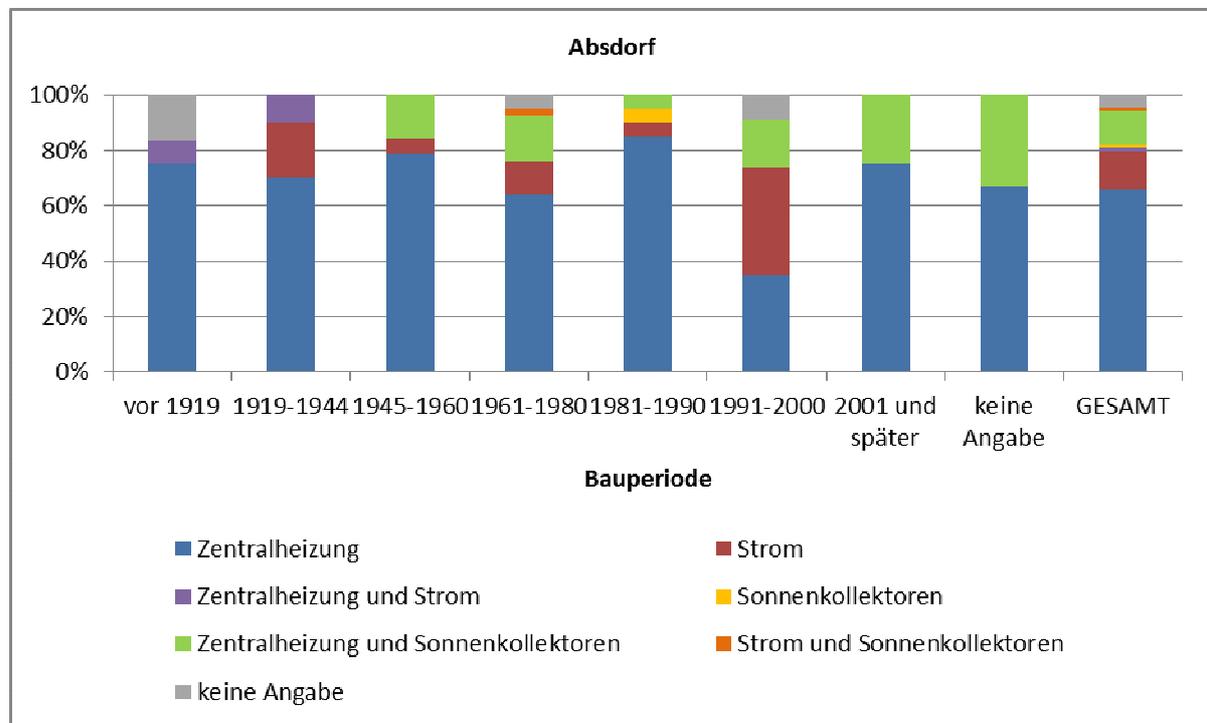


Abbildung 17: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer hingegen überwiegt in vielen Bauperioden die Warmwasserbereitung mittels Strom (siehe Abbildung 18). In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet.

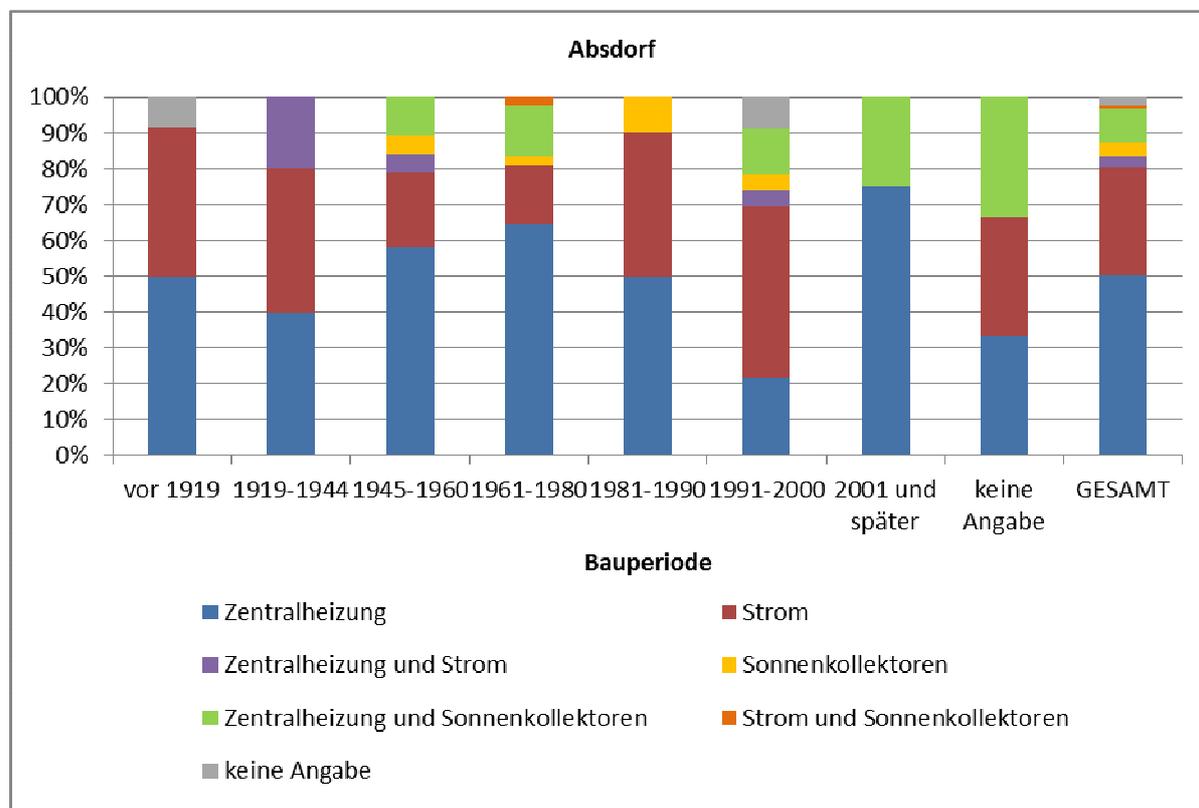


Abbildung 18: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 19), im Durchschnitt werden jährlich 15.393 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 4,5 und 12 Litern, im Durchschnitt 7,0 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

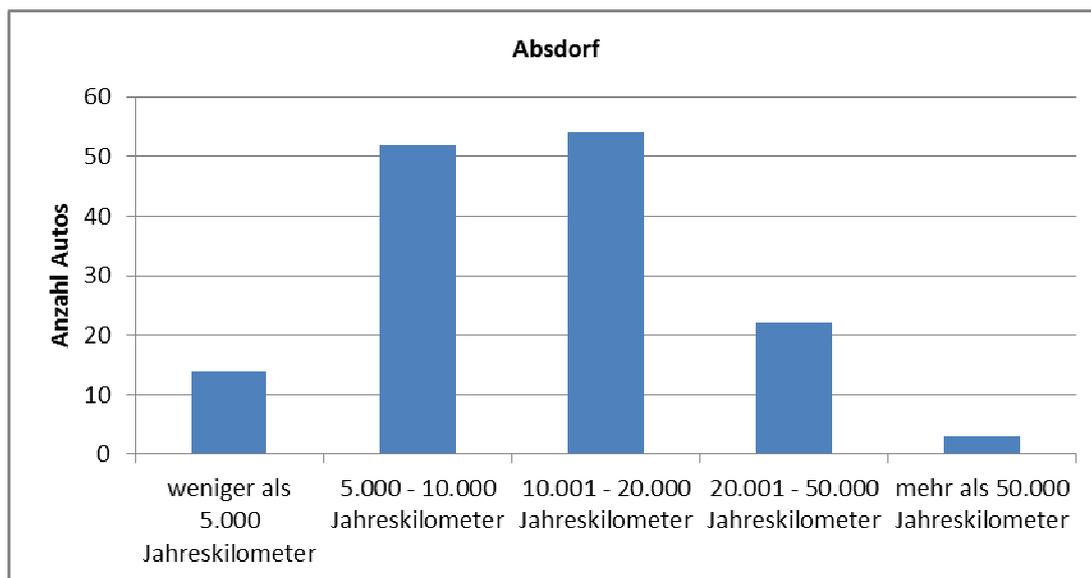


Abbildung 19: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 2 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

ABSDORF	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	4.533	2,4	eher hoch
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	6.582	2,6	hoch

Tabelle 2: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Absdorfer Haushalten ein hohes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.1.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 20 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in allen Bauperioden z.T. weit über den im Schnitt durch Sanierung erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 21 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass in allen Bauperioden die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Absdorf über den Standardwerten liegen – in den beiden jüngeren Bauperioden besonders deutlich. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.1.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Absdorf sehr hoch ist.

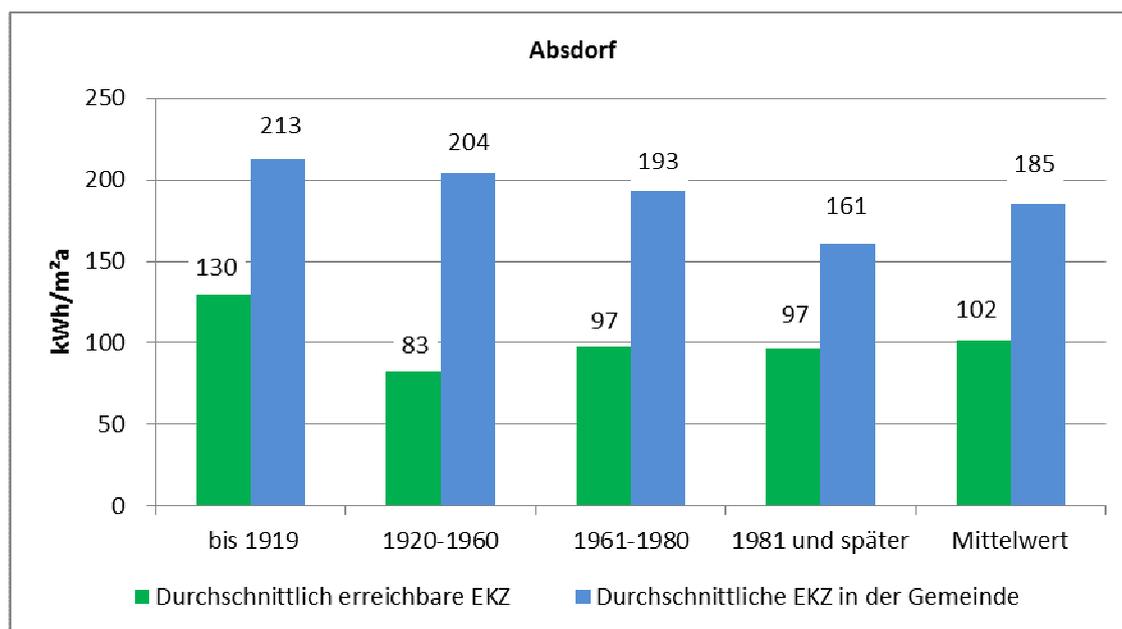


Abbildung 20: Energiekennzahl und Einsparungspotential

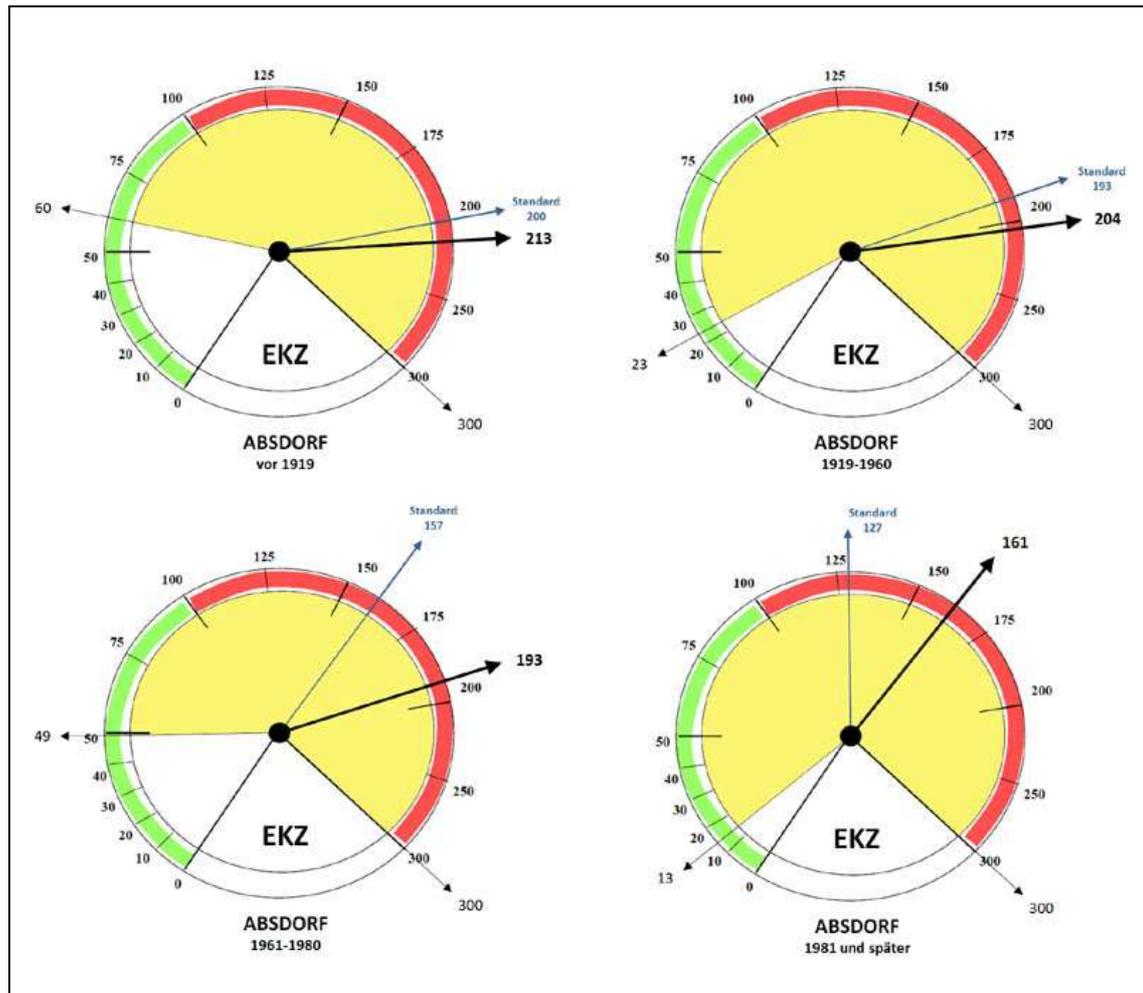


Abbildung 21: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 22 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Absdorf liegen vor allem die jüngeren Bauperioden deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

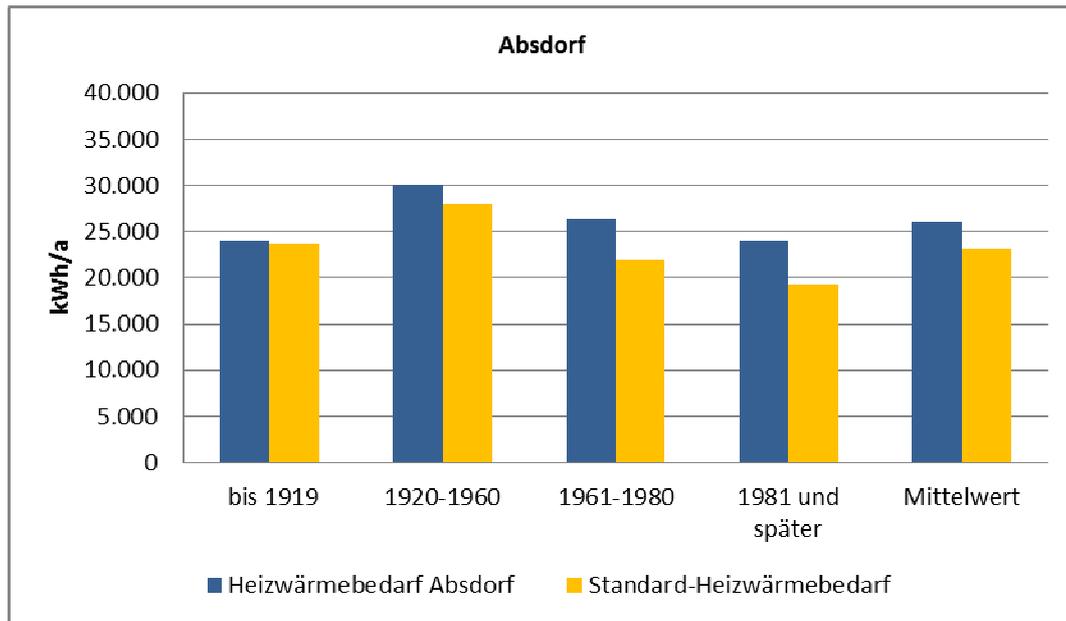


Abbildung 22: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 23 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 600,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden.

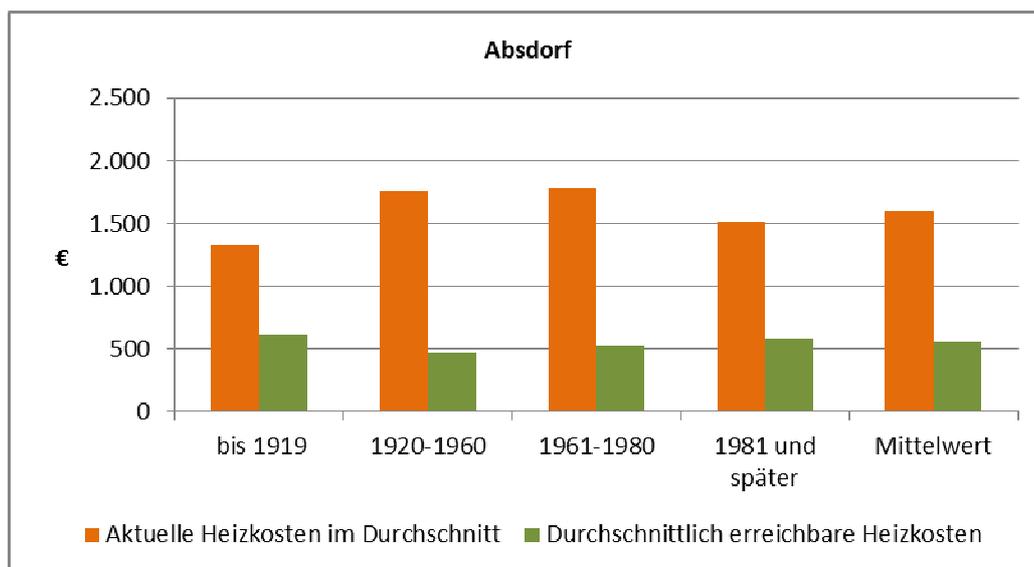


Abbildung 23: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 3 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 20) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Absdorf eingespart werden.

ABSDORF	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	2.454MWh	3.131MWh	4.447MWh	6.538MWh	16.570MWh
Einsparungspotential	-847MWh	-1.667MWh	-1.409MWh	-1.241MWh	-5.165MWh
CO₂-Emission pro Jahr	371 t	563 t	929 t	1.273 t	3.136 t
Einsparungspotential	-128 t	-300 t	-294 t	-242 t	-964 t
Heizkosten pro Jahr	€ 135.835	€ 182.760	€ 300.890	€ 411.900	€ 1.031.380
Einsparungspotential	€ -46.880	€ -97.330	€ -95.360	€ -78.180	€ -321.460

Tabelle 3: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.2 Gemeinde Fels am Wagram

1.4.2.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Fels am Wagram wurden insgesamt 262 Fragebögen retourniert, das entspricht in etwa dem angestrebten Rücklauf. Abbildung 24 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

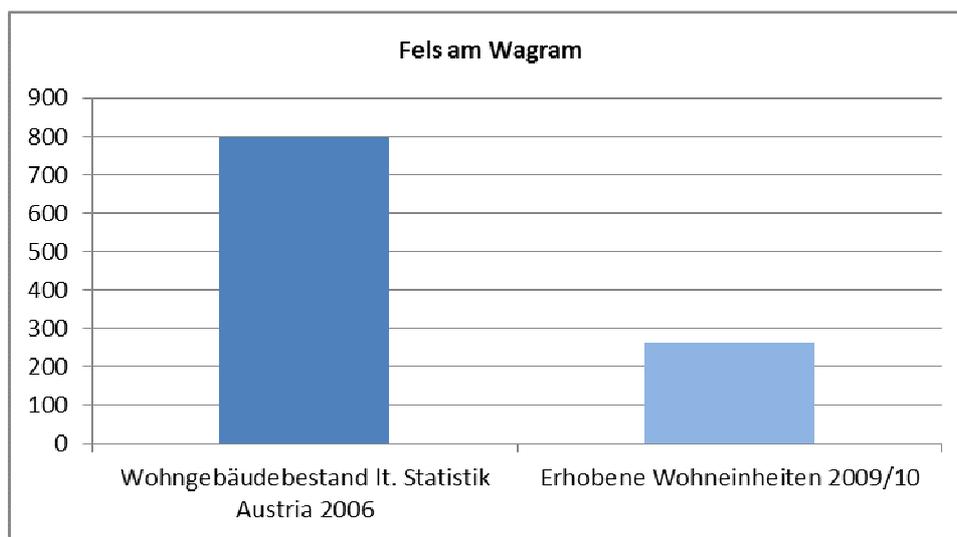


Abbildung 24: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobenen Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 25 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1945 errichtet wurden sind am schwächsten vertreten.

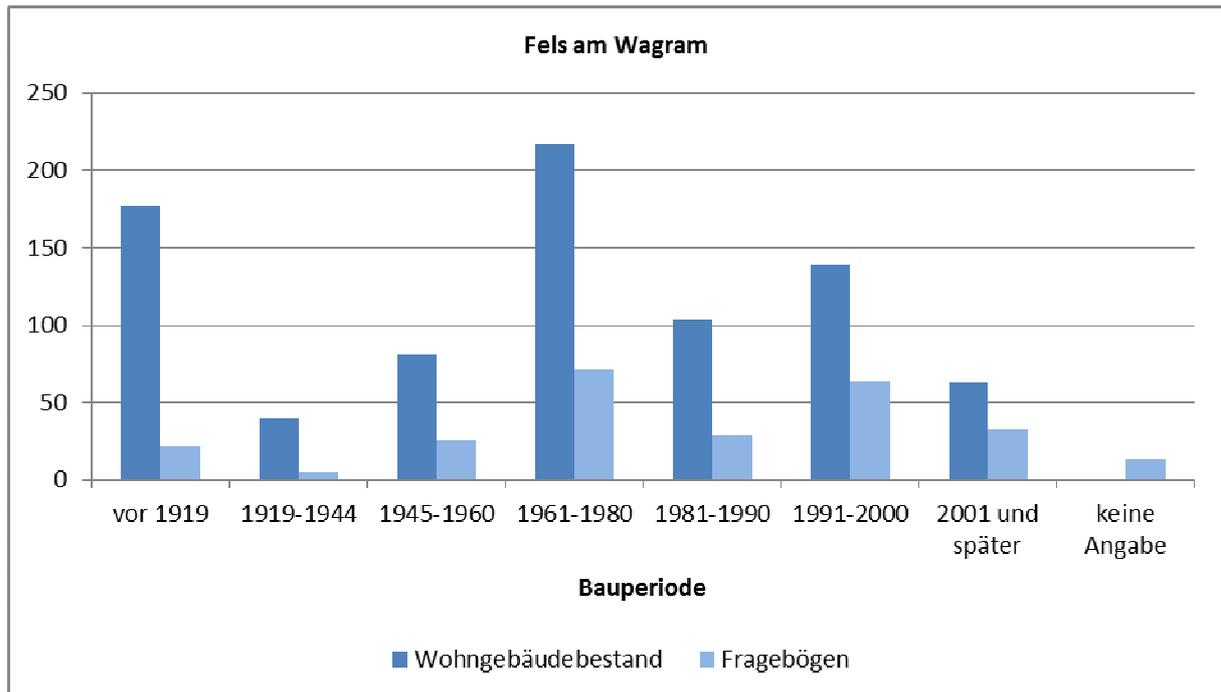


Abbildung 25: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**87 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **13 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 56 und 800 m², der Durchschnitt lag bei **173 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 9 Personen, im Durchschnitt leben **3,6 Personen** in einem Felser Haushalt (in Einfamilienhäusern 3,4 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (20 Gebäude). Bei 10 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 24 und 62 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 40 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 26 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Fenster wurden am häufigsten saniert, gefolgt von Außenwänden und der Heizzentrale. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Jeweils rund 10 % der Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern, Obergeschoßdecken und Heizzentralen wurden bereits vor 1990 durchgeführt und sind folglich bereits veraltet. Der Großteil der Sanierungen wurde in den letzten 10 Jahren durchgeführt.

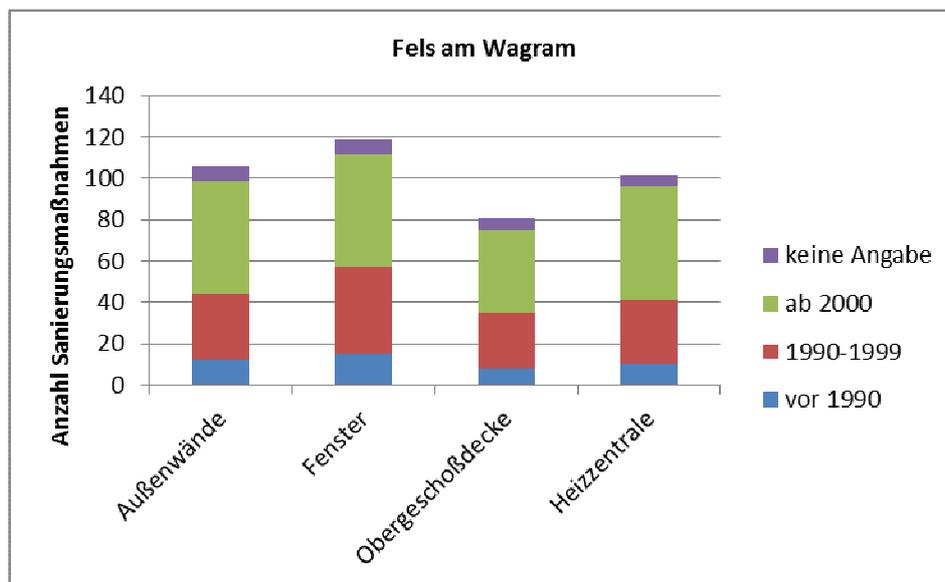


Abbildung 26: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

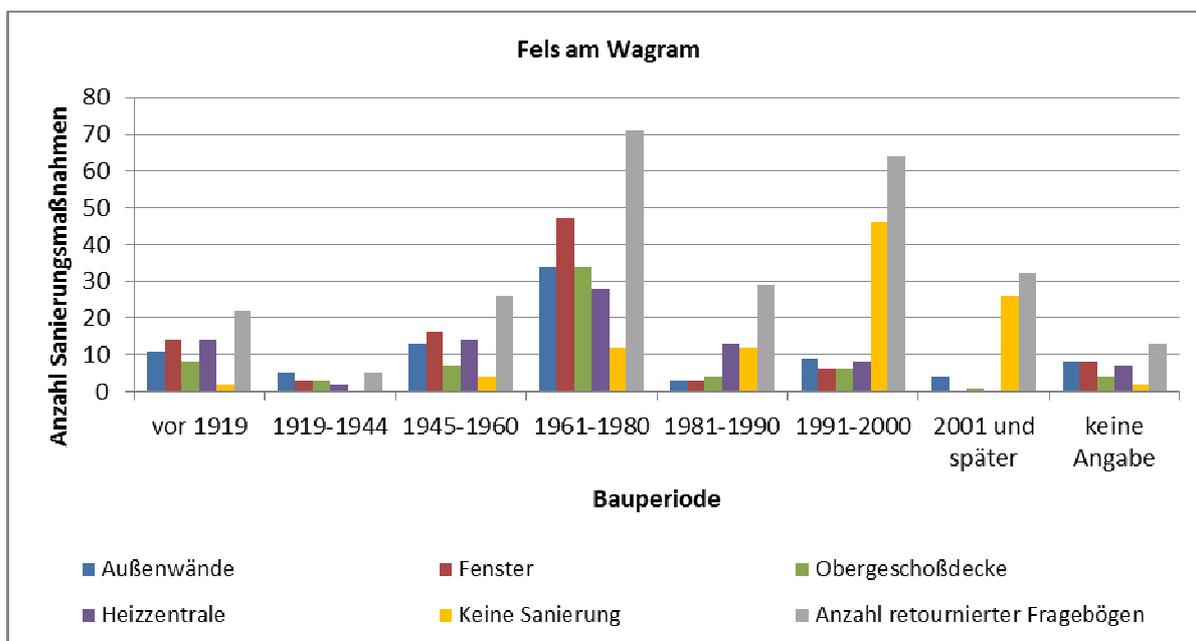


Abbildung 27: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 27 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 28 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. In den älteren Gebäuden ist der Anteil an gänzlich unsanierten Gebäuden bereits recht niedrig.

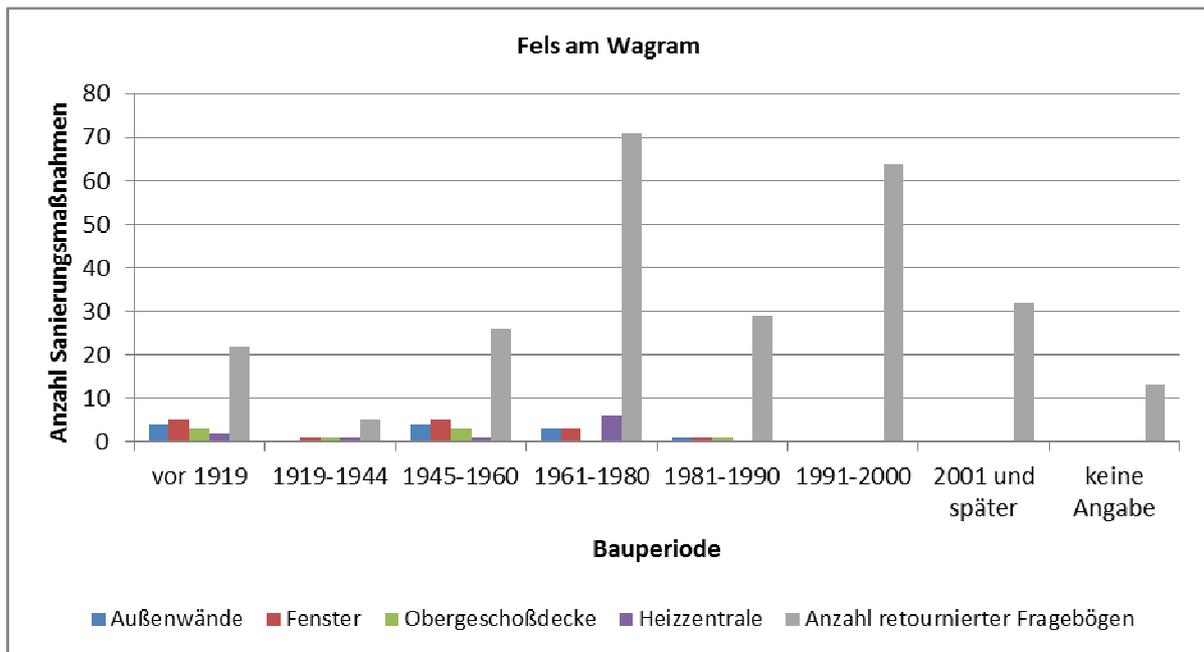


Abbildung 28: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 29 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiell Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 12 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 68 % sind teilsaniert und 20 % sind gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend hoch.

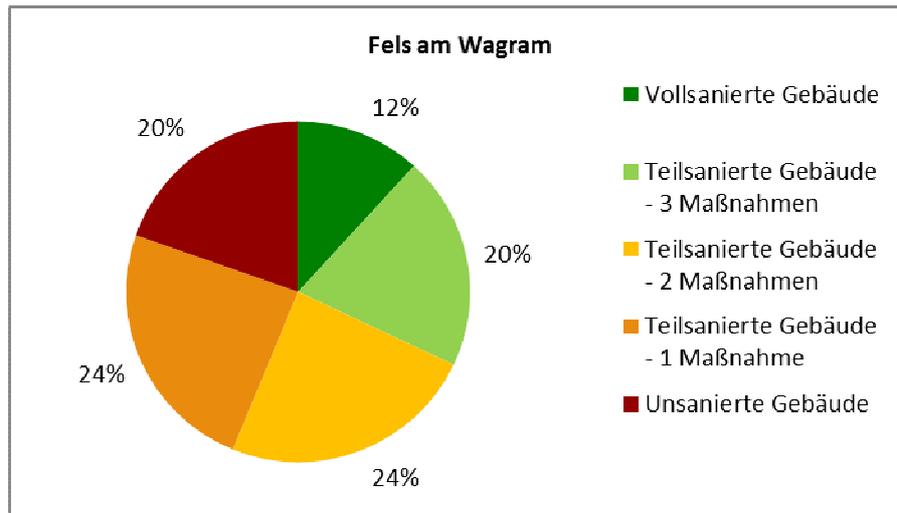


Abbildung 29: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden.)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

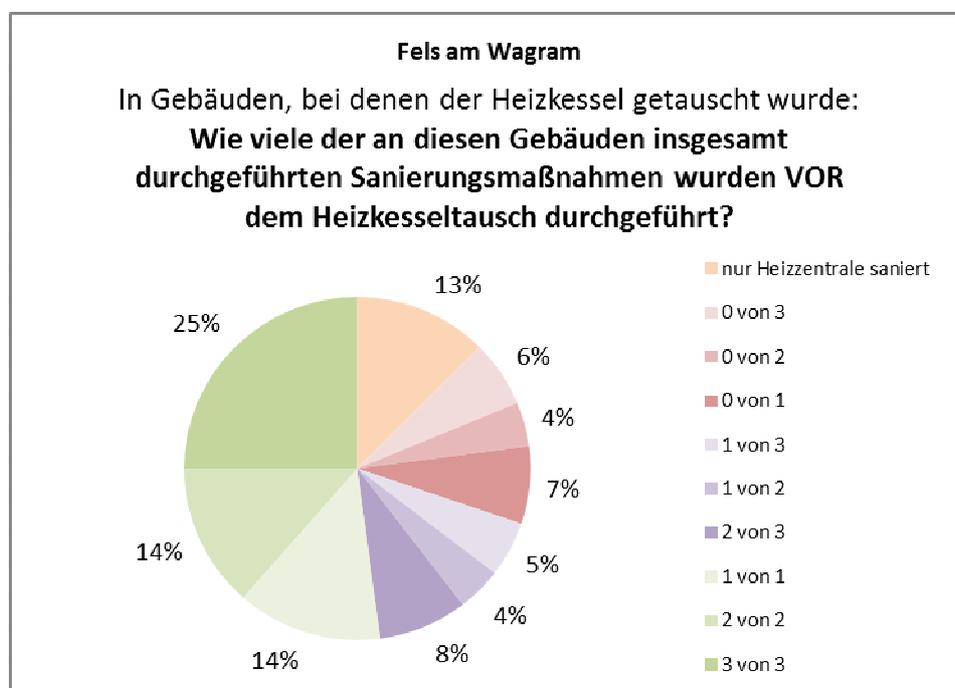


Abbildung 30: Betrachtung des Durchführungszeitpunkts von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches.

Abbildung 30 zeigt sehr schön, dass gut die Hälfte der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 25 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsaniierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. Bei knapp einem Fünftel der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 17 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 13 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich des Gebäudes

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe dazu Abbildung 31). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 30 % der befragten Haushalte). Knapp 15 % interessieren sich für Althausanierung und Heizkesseltausch sowie 11 % für einen Fernwärmeanschluss.

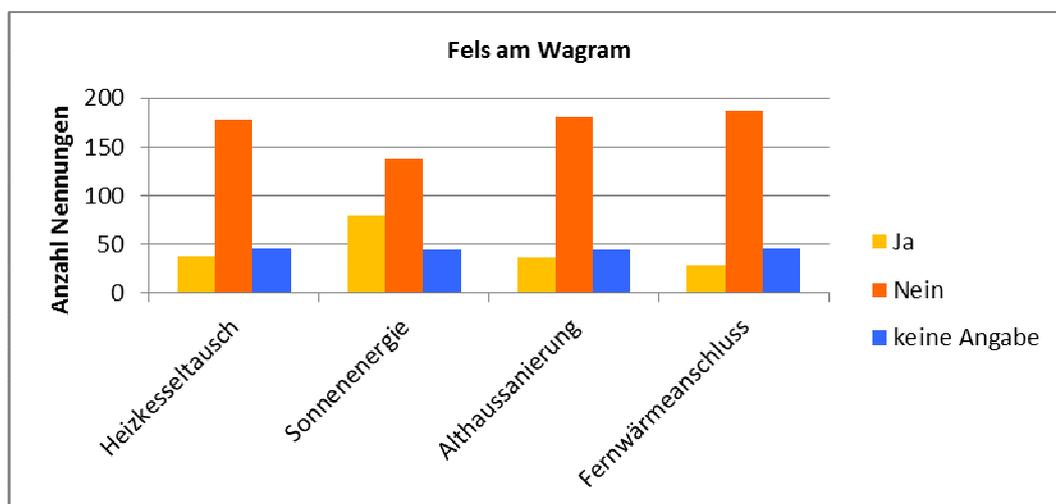


Abbildung 31: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 32 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden überwiegend erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Holzpellets) zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Fossile Energieträger wie Heizöl und Erdgas nehmen einen etwas geringeren Anteil ein.

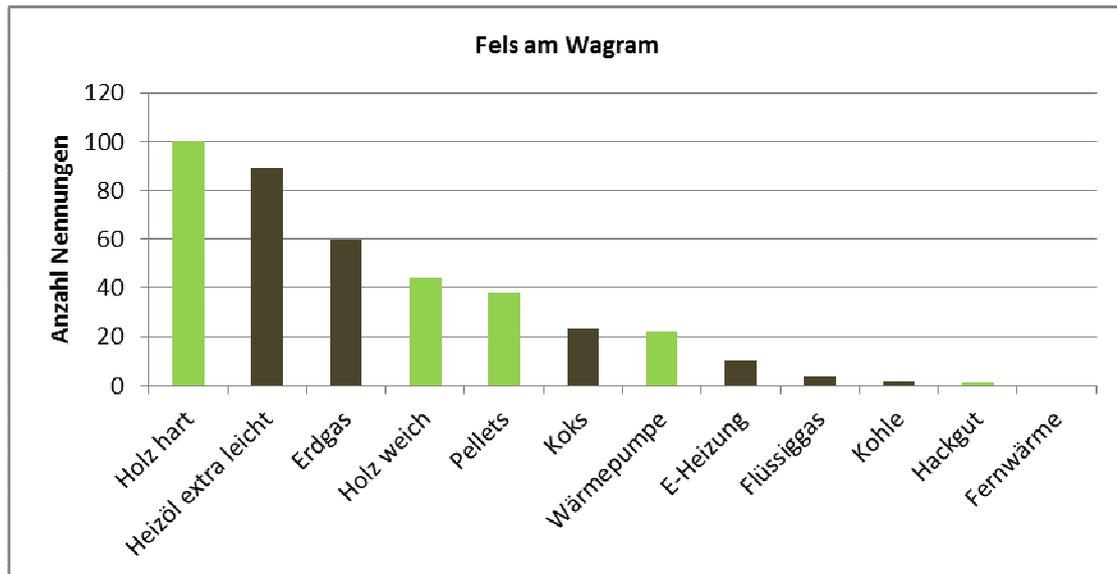


Abbildung 32: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 33 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Am zweithäufigsten ist die Aufbereitung mittels Strom. Sonnenkollektoren kommen nur vereinzelt zum Einsatz.

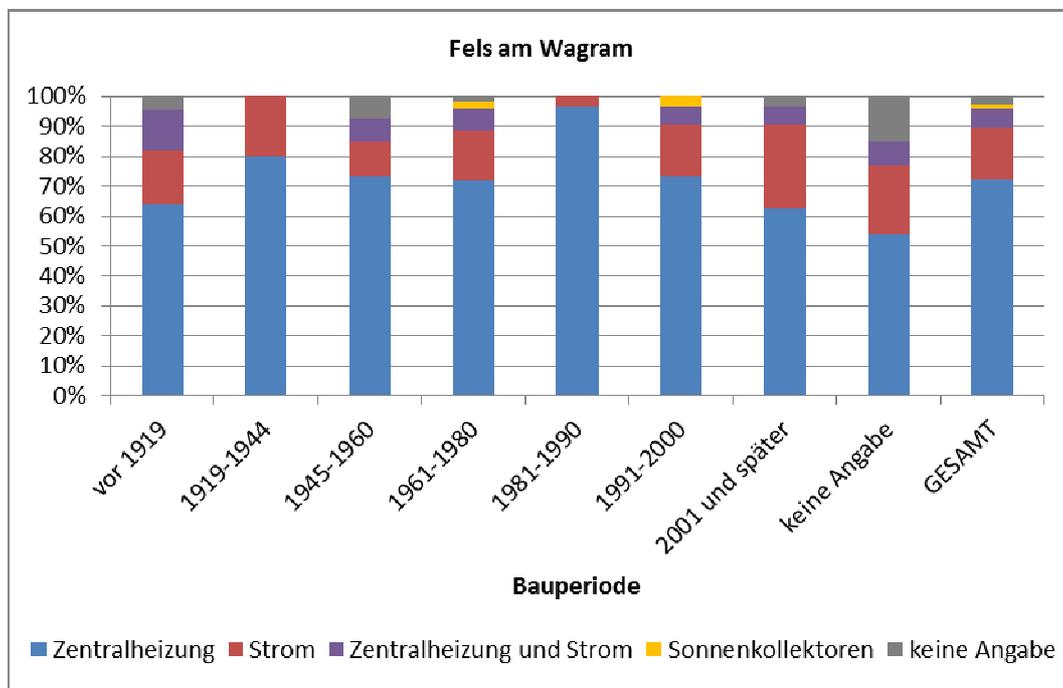


Abbildung 33: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer hingegen überwiegt in vielen Bauperioden die Warmwasserbereitung mittels Strom (siehe Abbildung 34). In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. Sonnenkollektoren sind bereits in fast allen Bauperioden mehr oder weniger stark vertreten.

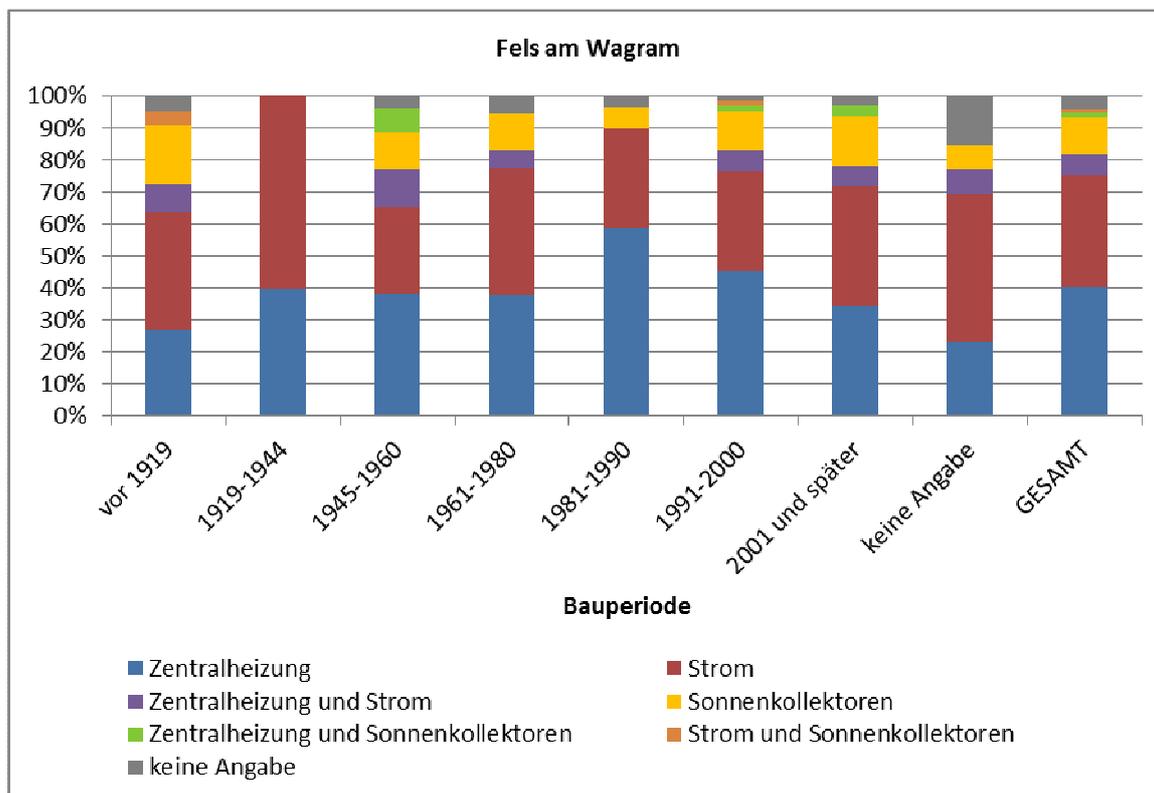


Abbildung 34: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 35), im Durchschnitt werden jährlich 15.960 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 3,6 und 15 Litern, im Durchschnitt 7,2 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

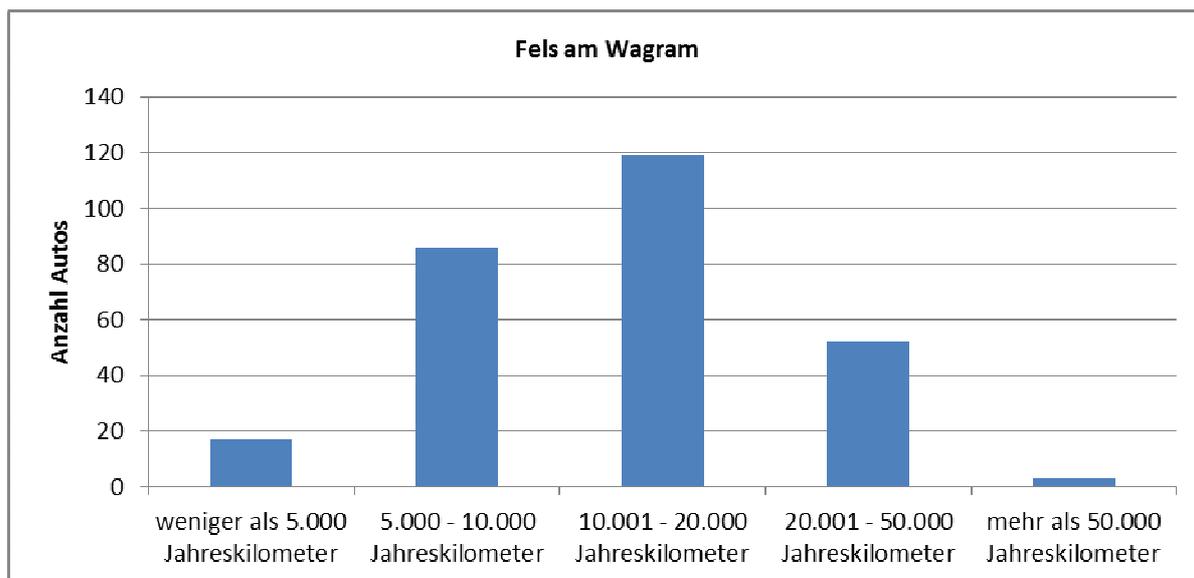


Abbildung 35: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 4 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

FELS AM WAGRAM	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	4.971	3,5	eher hoch
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	5.926	3,2	eher hoch

Tabelle 4: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Felsener Haushalten ein relativ hohes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.2.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 36 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in den meisten Bauperioden deutlich über den im Schnitt durch Sanierung erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 37 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass in allen Bauperioden mit Ausnahme der ältesten (vor 1919) die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Fels am Wagram über den Standardwerten liegen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.2.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Fels am Wagram hoch ist.

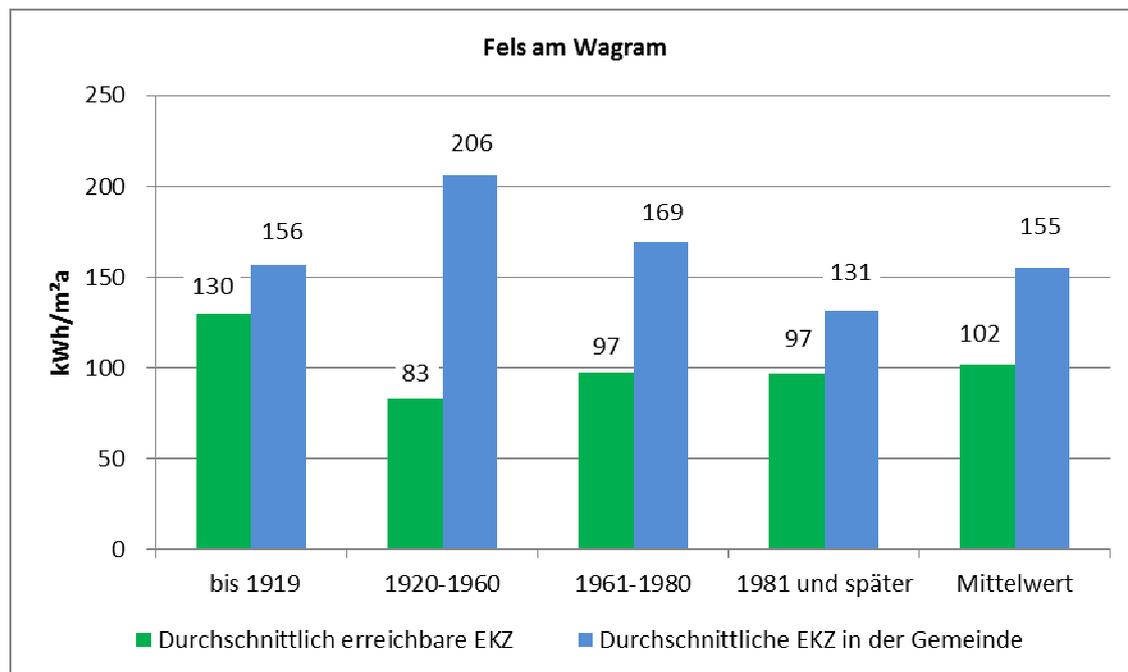


Abbildung 36: Energiekennzahl und Einsparungspotential

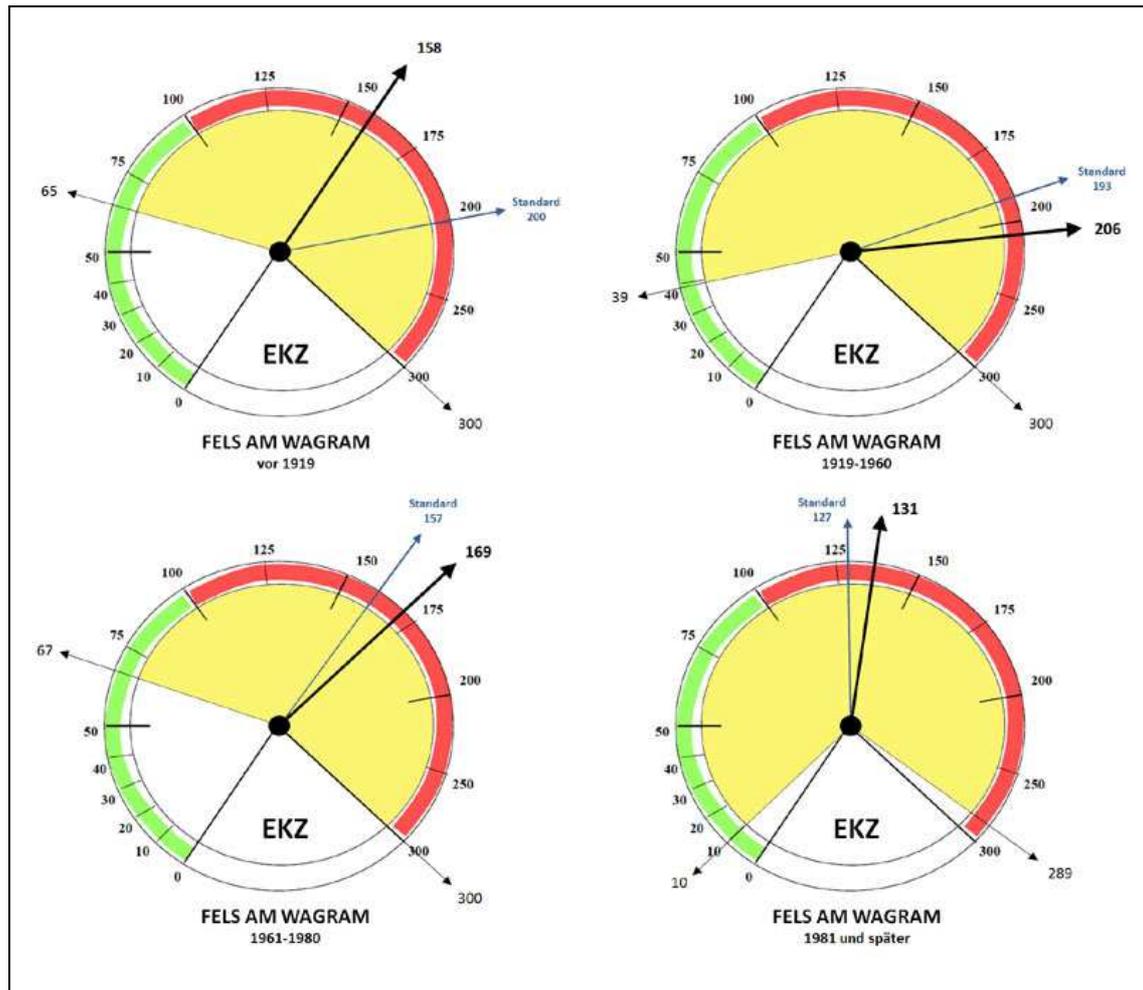


Abbildung 37: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 38 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Fels am Wagram liegen vor allem die jüngeren Bauperioden leicht über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

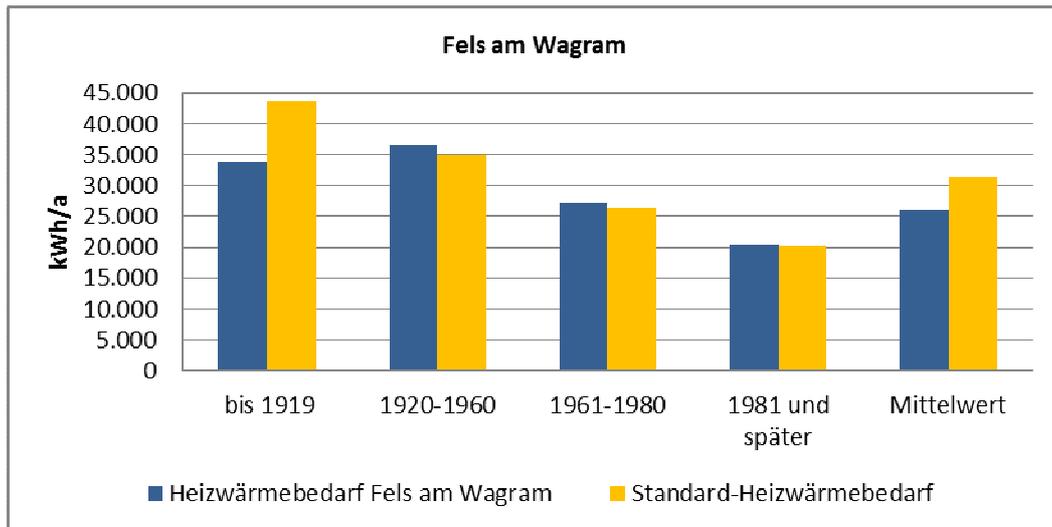


Abbildung 38: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 39 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 700,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden. In der ältesten Bauperiode liegen die erreichbaren Heizkosten aufgrund der vergleichsweise größeren durchschnittlichen Wohnfläche pro Gebäude höher.

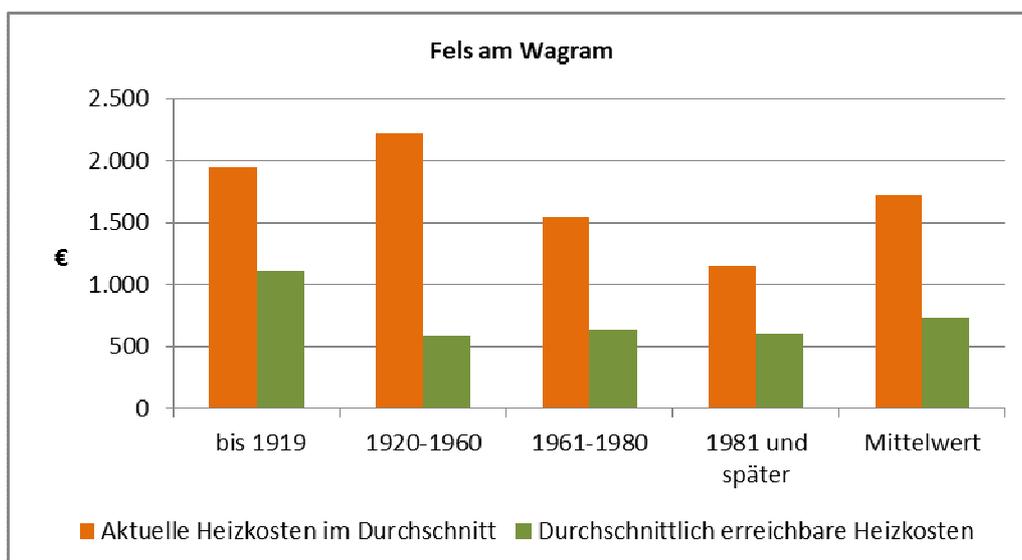


Abbildung 39: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 5 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 36) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge mehr als ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Fels am Wagram eingespart werden.

FELS AM WAGRAM	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	6.003MWh	4.434MWh	5.924MWh	6.246MWh	22.608MWh
Einsparungspotential	-2.702MWh	-2.417MWh	-2.189MWh	-1.457MWh	-8.766MWh
CO₂-Emission pro Jahr	880 t	750 t	874 t	1.087 t	3.591 t
Einsparungspotential	-396 t	-409 t	-323 t	-254 t	-1.381 t
Heizkosten pro Jahr	€ 344.520	€ 268.655	€ 336.070	€ 351.750	€ 1.301.000
Einsparungspotential	€ -155.080	€ -146.450	€ -124.200	€ -82.060	€ -504.450

Tabelle 5: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.3 Gemeinde Grafenwörth

1.4.3.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Grafenwörth wurden insgesamt 224 Fragebögen retourniert, das sind rund ein Viertel weniger als angestrebt. Die Ergebnisse sind deshalb nicht ganz so aussagekräftig wie in anderen Gemeinden. Abbildung 40 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

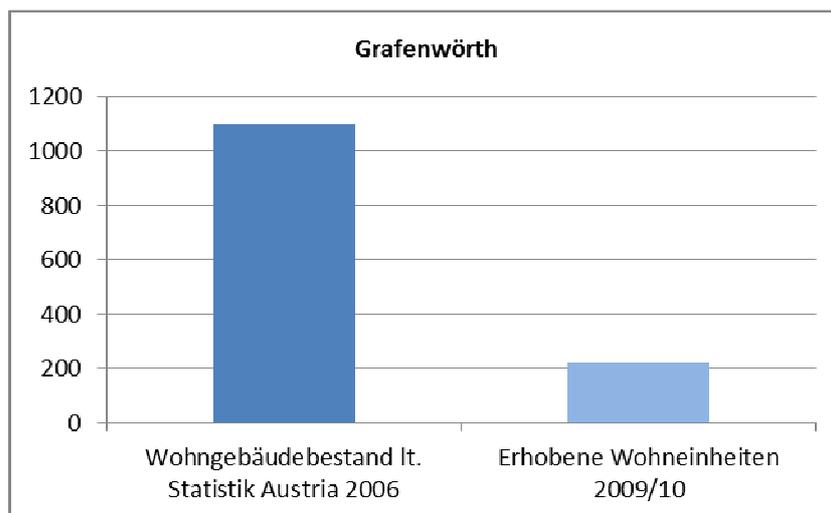


Abbildung 40: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 41 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1961 errichtet wurden und die Wohngebäude ab 1991 sind am schwächsten vertreten.

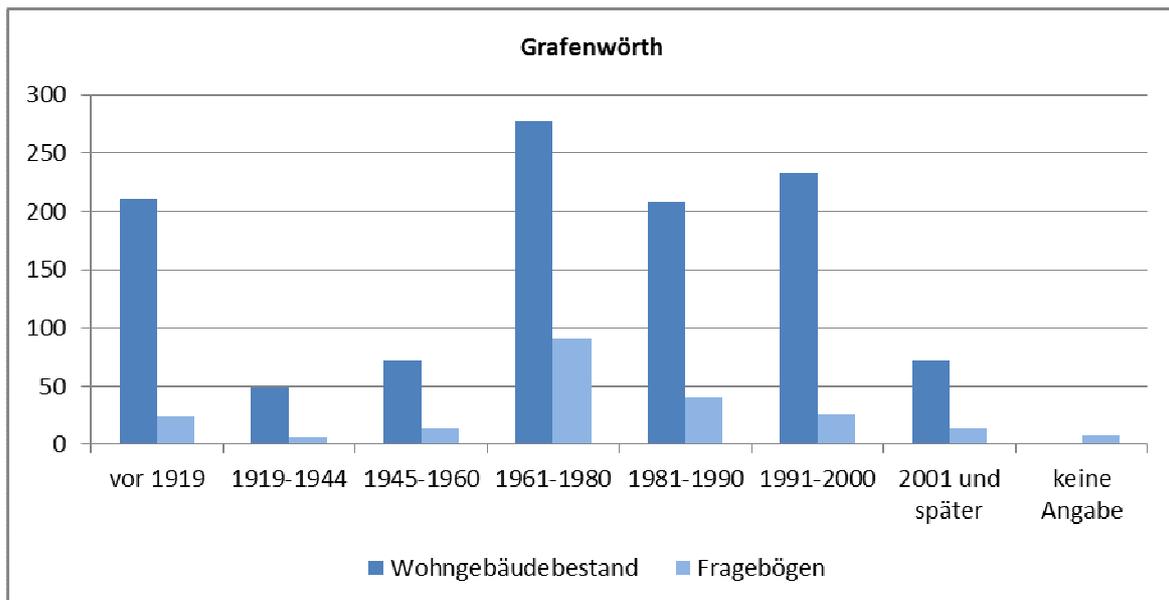


Abbildung 41: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**82 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **18 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 56 und 460 m², der Durchschnitt lag bei **156 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 7 Personen, im Durchschnitt leben **3,0 Personen** in einem Grafenwörther Haushalt (in Einfamilienhäusern 2,5 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (9 Gebäude). Bei 8 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 15 und 74 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 53 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 42 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Fenster wurden am häufigsten saniert, gefolgt von der Heizzentrale und den Außenwänden. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Gut 10 % der Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken wurde bereits vor 1990 durchgeführt und sind folglich bereits veraltet. Bei den Sanierungen der Heizzentrale ist der Anteil an veralteten Sanierungen vergleichsweise geringer (rund 6 %).

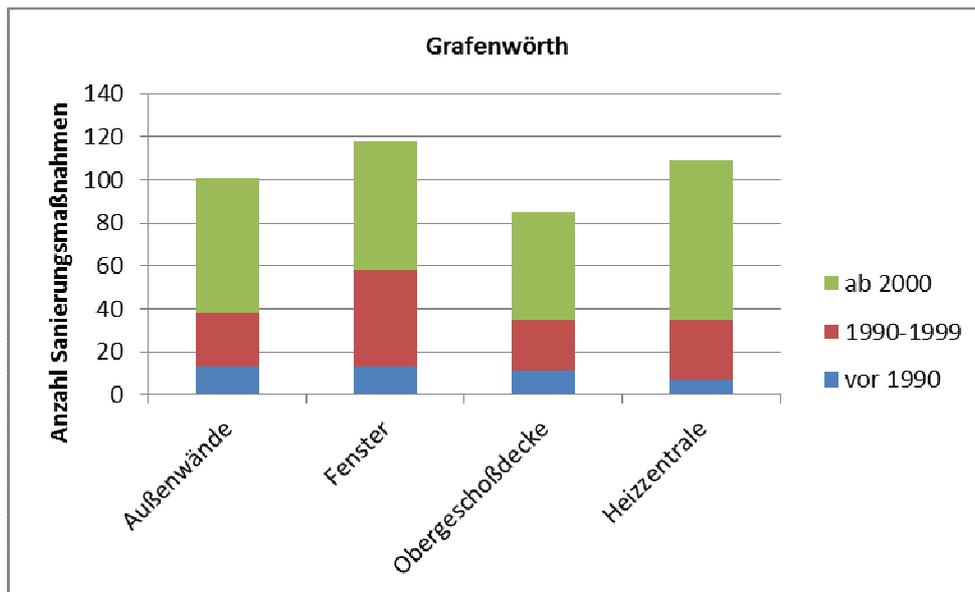


Abbildung 42: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

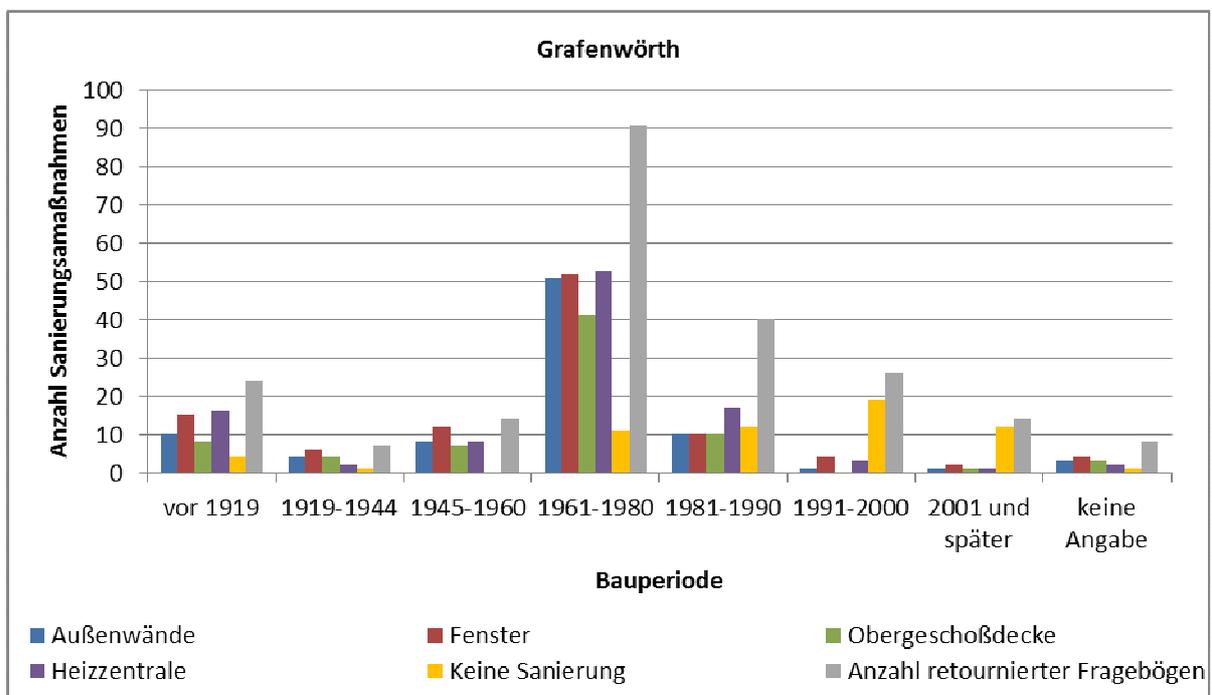


Abbildung 43: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 43 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 44 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. Der Anteil an gänzlich unsanierten Gebäuden ist in den älteren Gebäuden bereits recht niedrig.

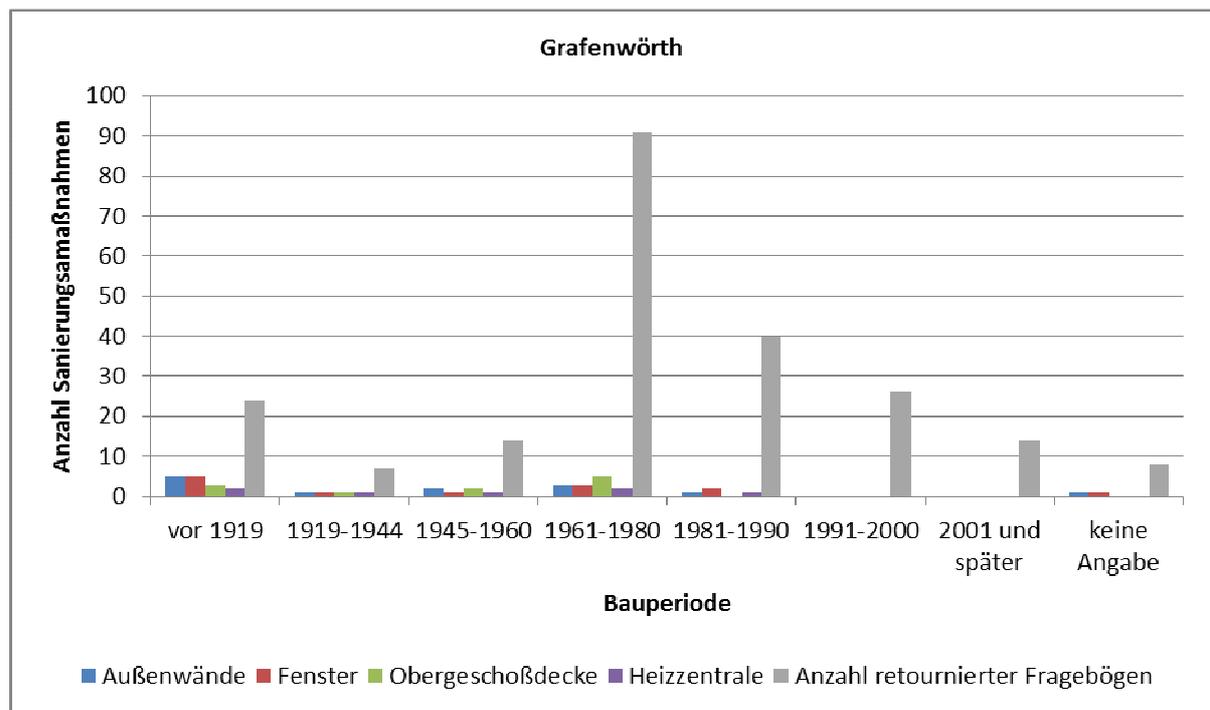


Abbildung 44: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 45 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiellm Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass 16 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 68 % sind teilsaniert und 16 % sind noch gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend relativ hoch.

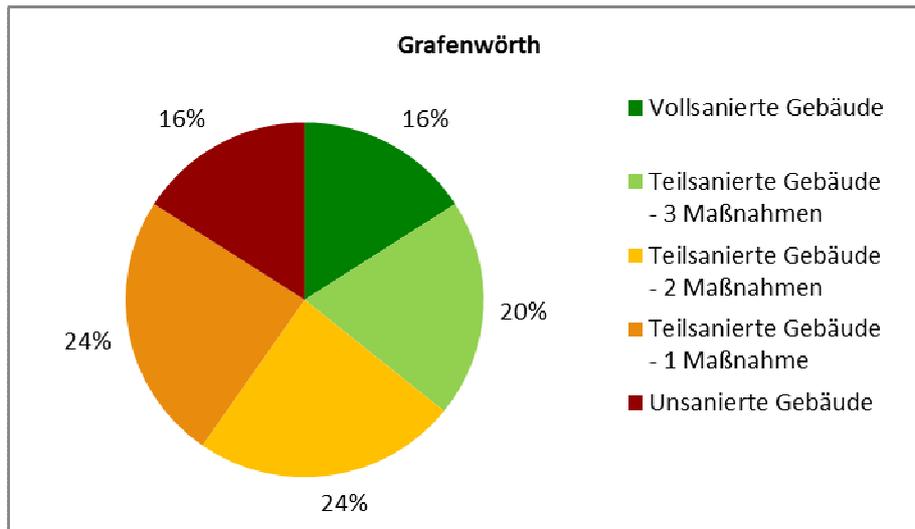


Abbildung 45: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

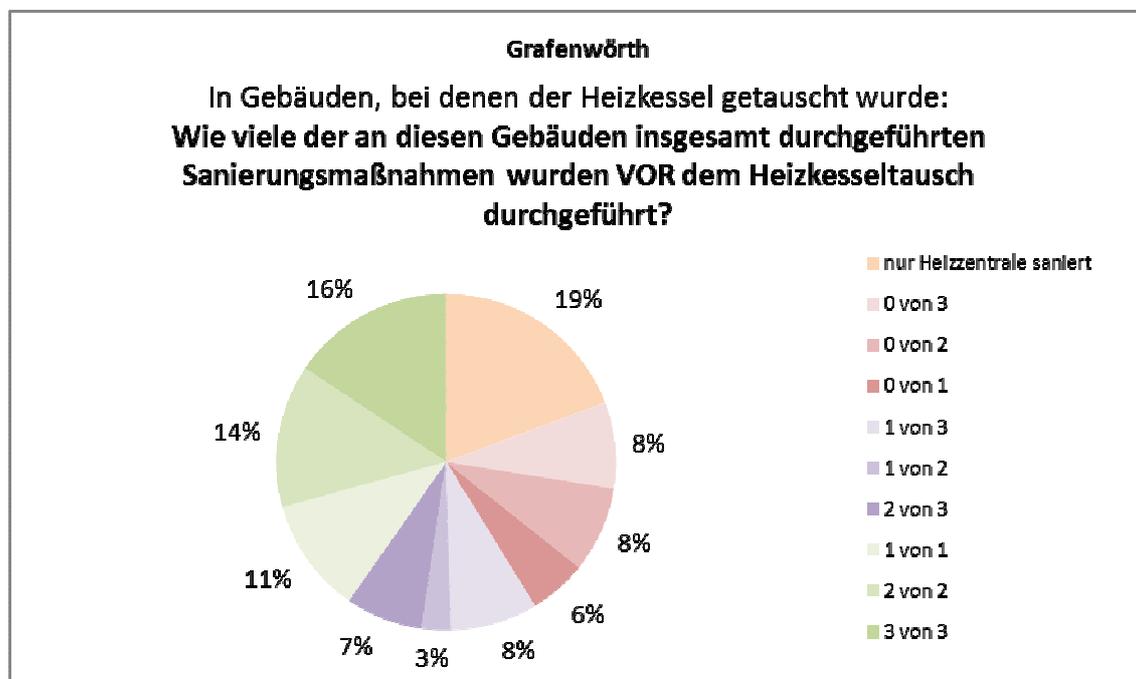


Abbildung 46: Betrachtung des Durchführungszeitraumes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches

Abbildung 46 zeigt sehr schön, dass gut 40 % der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 16 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsanierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. Bei etwa einem Fünftel der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 22 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 19 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich des Gebäudes

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe Abbildung 47). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 30 % der befragten Haushalte). 17 % interessieren sich für Althausanierung und gut 10 % für einen Heizkesseltausch oder einen Fernwärmeanschluss.

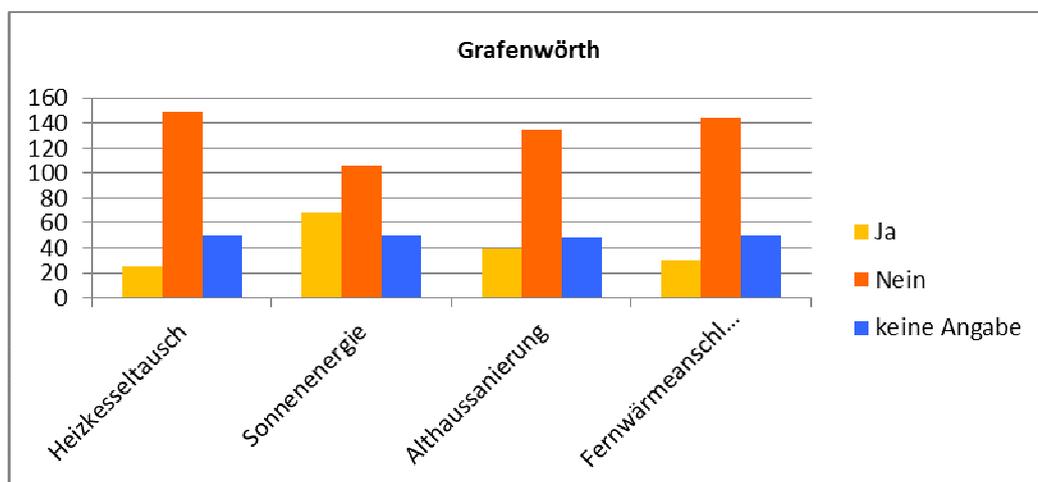


Abbildung 47: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 48 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden erneuerbare Energieträger (v.a. Holz) und fossile Energieträger wie Erdgas und Heizöl zur Raumwärmeerzeugung in etwa gleichen Anteilen verwendet.

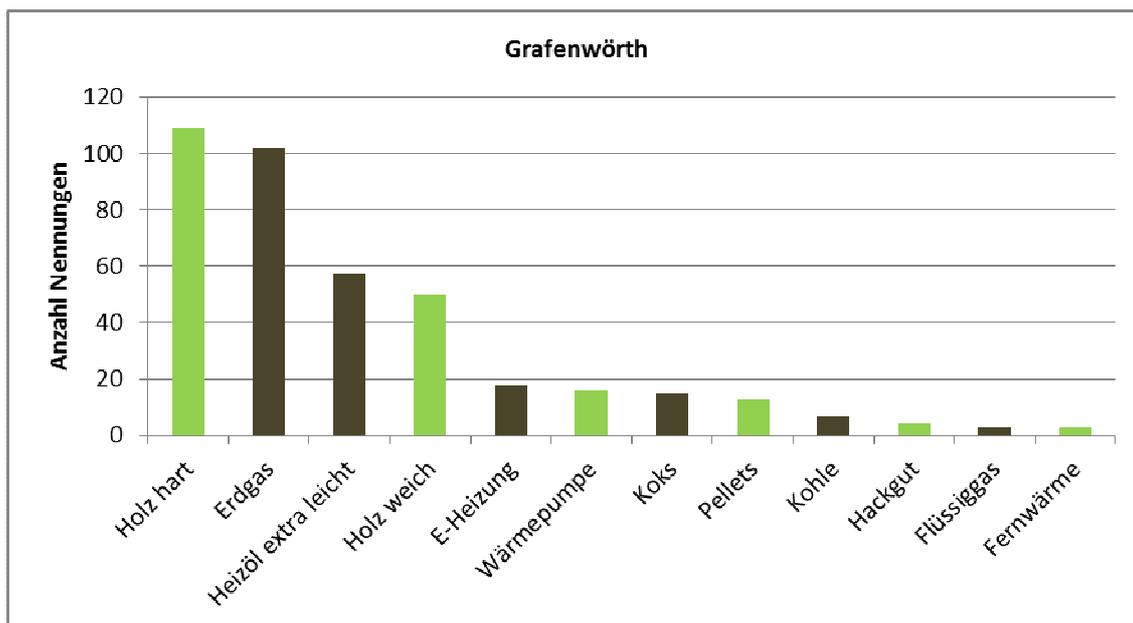


Abbildung 48: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 49 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In fast allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Sonnenkollektoren kommen – im Gegensatz zu anderen Gemeinden – hier verstärkt auch in älteren Gebäuden zum Einsatz.

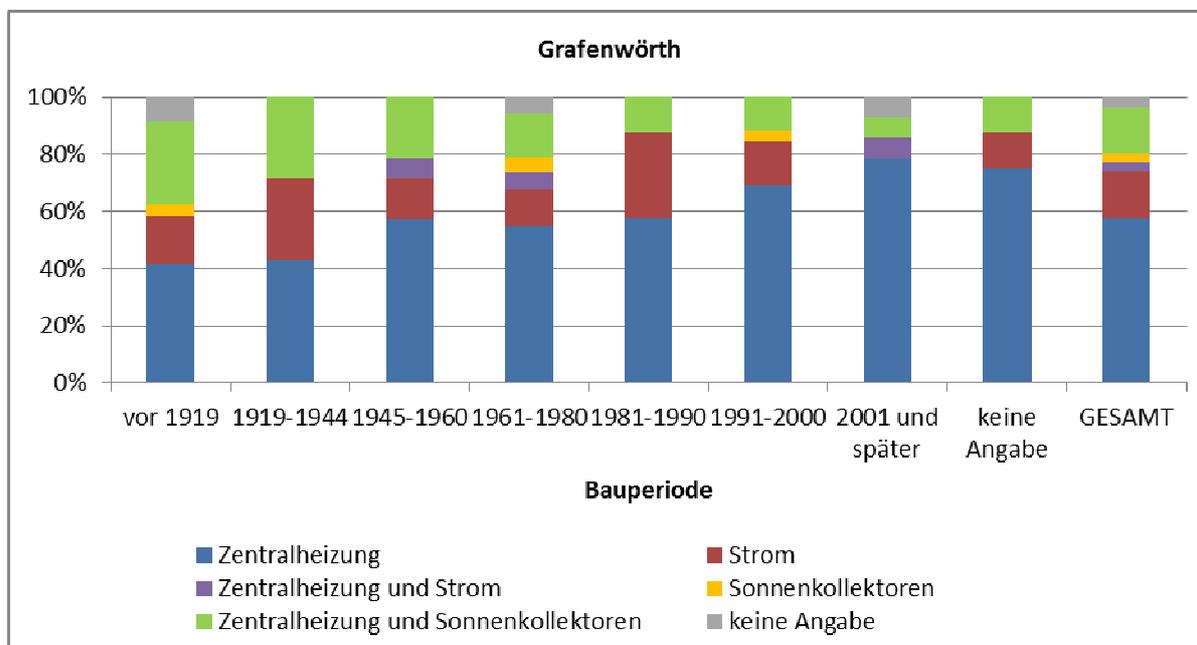


Abbildung 49: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer ist die Warmwasserbereitung mittels Strom vergleichsweise stärker vertreten (siehe Abbildung 50). Sonnenkollektoren werden im Vergleich zu anderen Gemeinden überdurchschnittlich häufig verwendet. In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. In der Gemeinde Grafenwörth gibt es bereits eine gute Ausgangsbasis für den verstärkten Einsatz von Sonnenenergie.

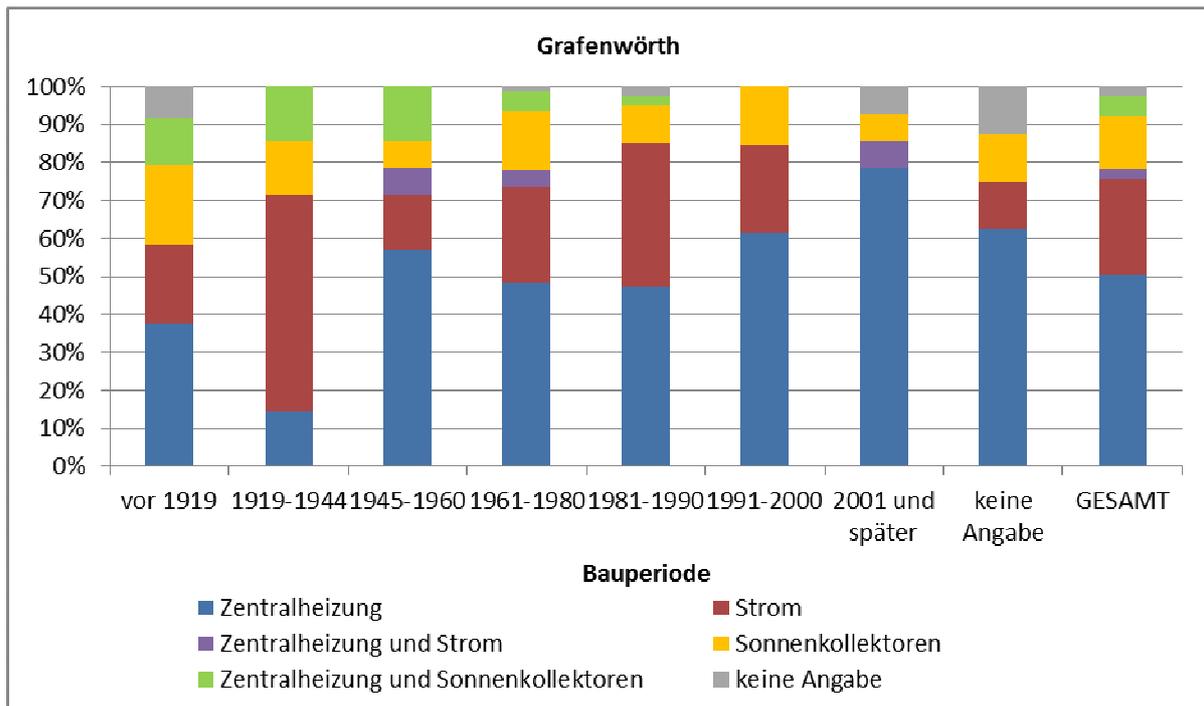


Abbildung 50: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 51), im Durchschnitt werden jährlich 15.924 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 3,0 und 14 Litern, im Durchschnitt 7,2 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

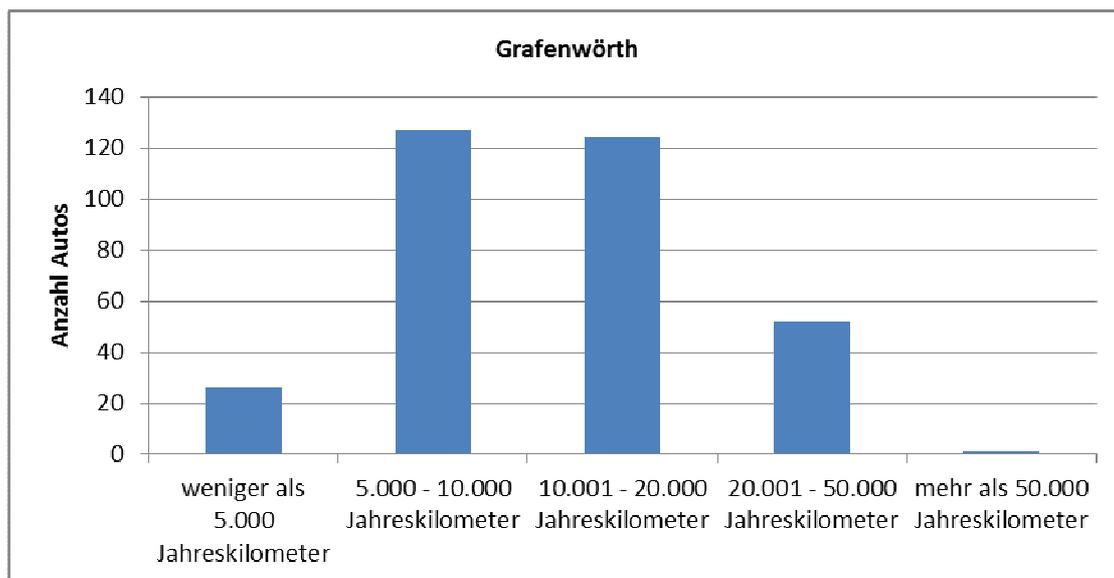


Abbildung 51: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 6 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

GRAFENWÖRTH	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	5.153	2,6	
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	5.833	2,2	

Tabelle 6: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Grafenwörther Haushalten ein sehr hohes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.3.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 52 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in fast allen Bauperioden weit über den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 53 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. In den beiden älteren Bauperioden liegen die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Grafenwörth unter den Standardwerten, in den beiden jüngeren Bauperioden liegen sie allerdings deutlich darüber. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.3.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Grafenwörth relativ hoch ist.

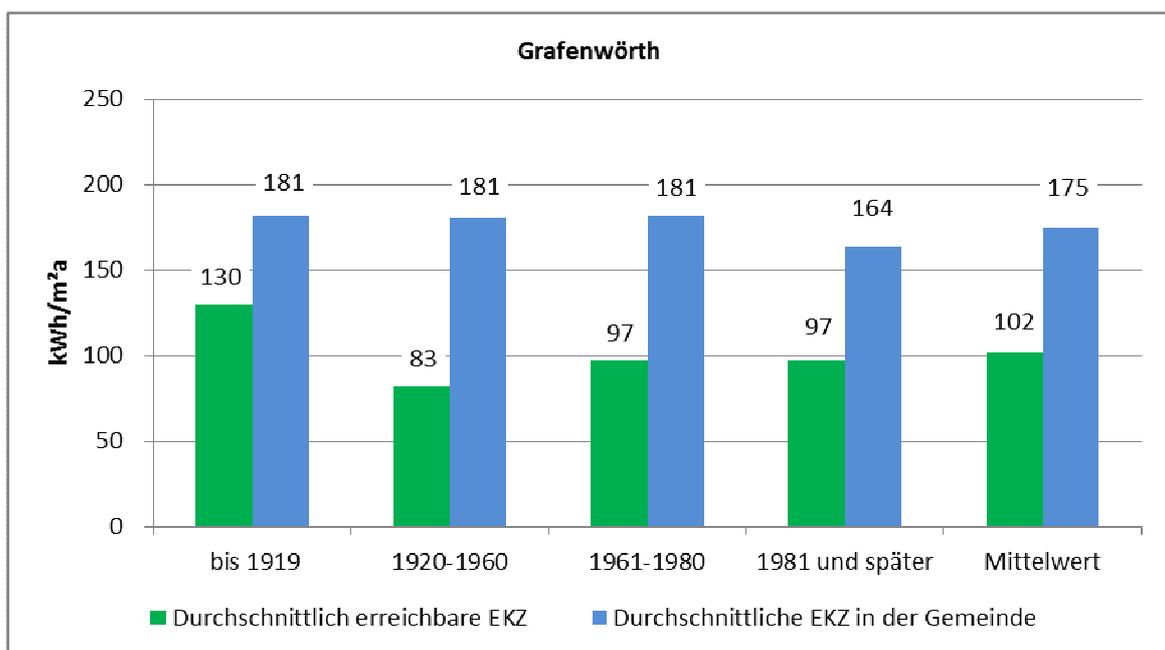


Abbildung 52: Energiekennzahl und Einsparungspotential

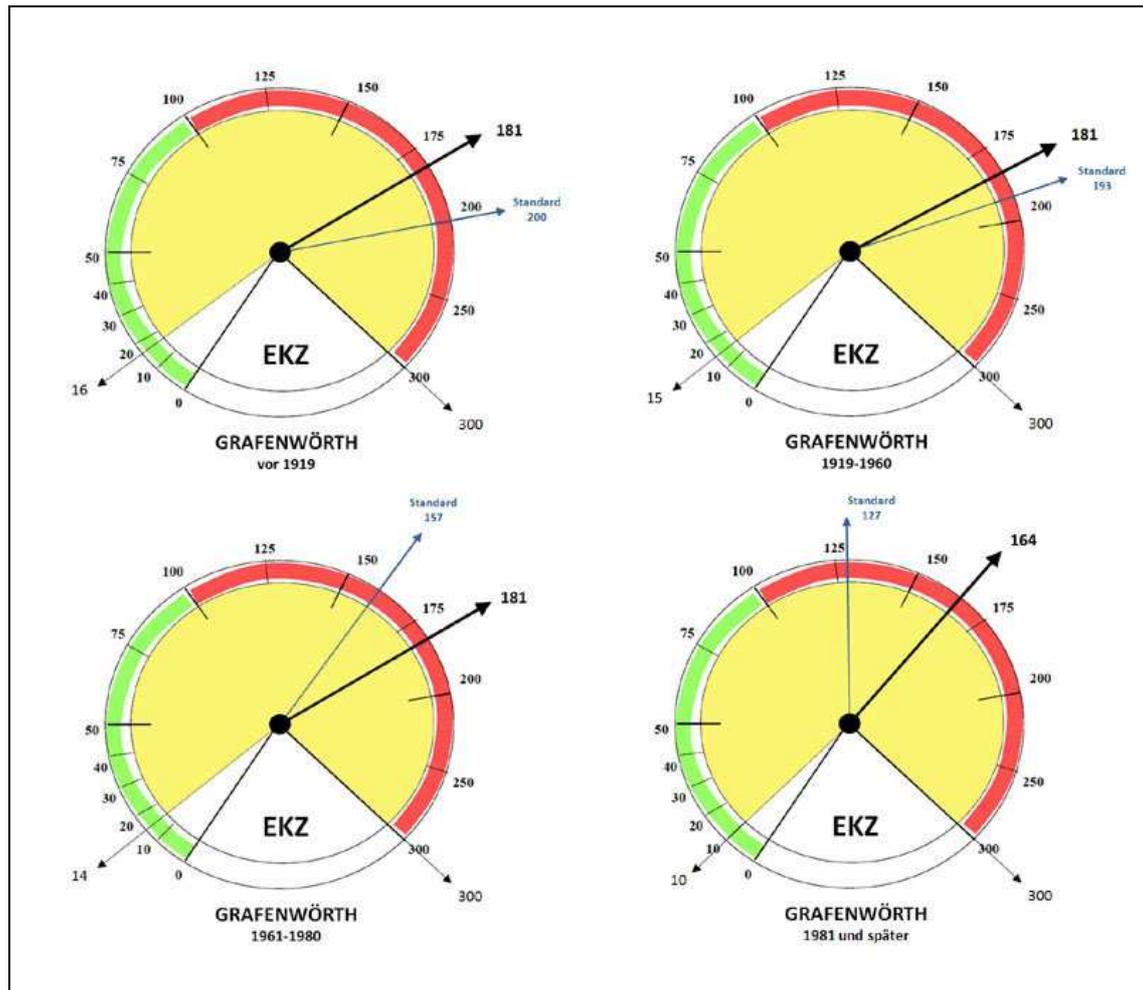


Abbildung 53: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 54 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Grafenwörth liegen vor allem die jüngeren Bauperioden deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

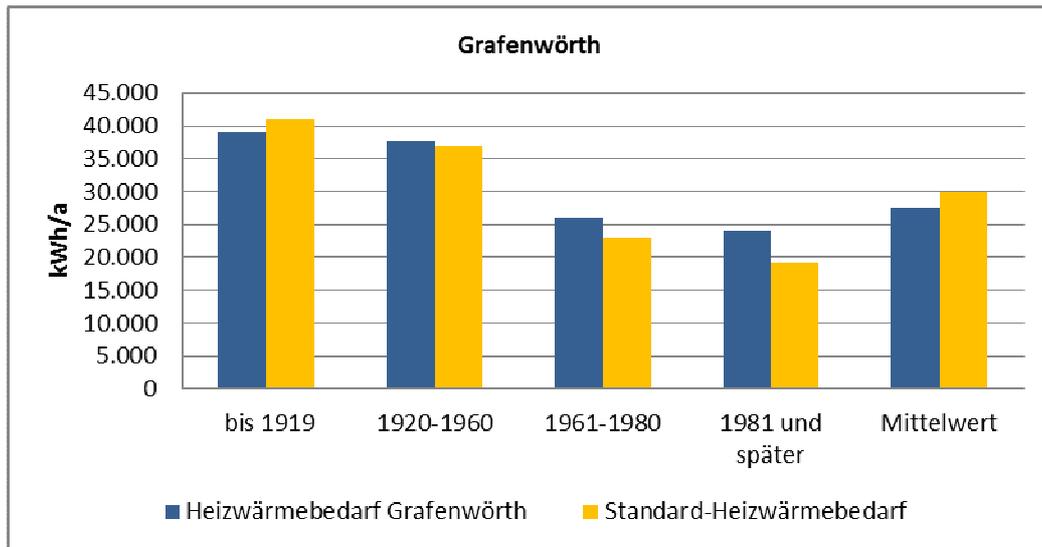


Abbildung 54: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 55 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 700,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden. In der ältesten Bauperiode liegen die erreichbaren Heizkosten aufgrund der vergleichsweise größeren durchschnittlichen Wohnfläche pro Gebäude höher.

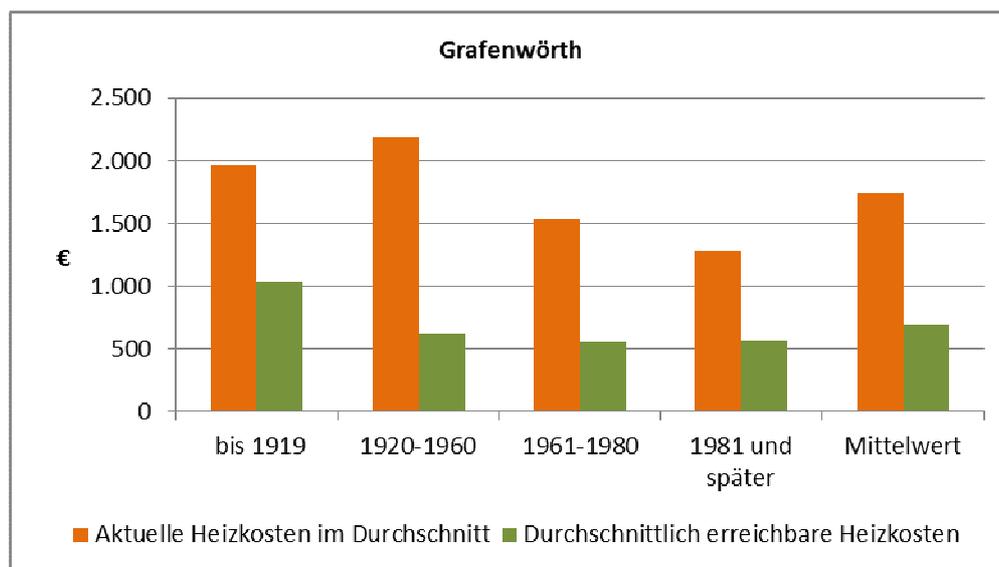


Abbildung 55: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 7 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 52) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Grafenwörth eingespart werden.

GRAFENWÖRTH	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	8.216MWh	4.553MWh	7.217MWh	12.361MWh	32.347MWh
Einsparungspotential	-3.005MWh	-2.555MWh	-2.411MWh	-2.319MWh	-10.289MWh
CO₂-Emission pro Jahr	1.029 t	796 t	1.271 t	1.895 t	4.990 t
Einsparungspotential	-376 t	-446 t	-425 t	-355 t	-1.603 t
Heizkosten pro Jahr	€ 411.420	€ 264.200	€ 426.490	€ 655.180	€ 1.757.290
Einsparungspotential	€ -150.470	€ -148.260	€ -142.460	€ -122.920	€ -558.990

Tabelle 7: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.4 Gemeinde Großriedenthal

1.4.4.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Großriedenthal wurden insgesamt 241 Fragebögen gesammelt. Das ist ein hervorragendes Ergebnis, der Rücklauf fiel um 30 % höher aus als angestrebt. Abbildung 56 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

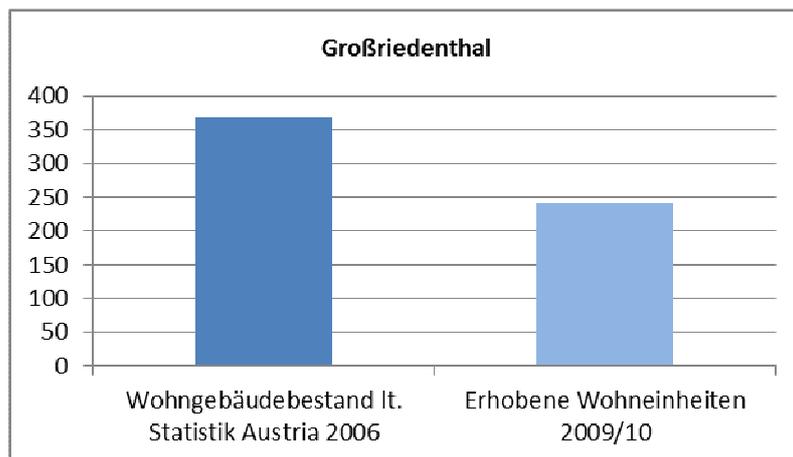


Abbildung 56: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohngebäude 2009/10

Anhand von Abbildung 57 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1919 und zwischen 1991-2000 errichtet wurden sind vergleichsweise am schwächsten vertreten. Alle anderen Kategorien sind sehr gut repräsentiert.

Anmerkung zur Bauperiode „2001 und später“: Der Wohngebäudebestand wurde – wie in allen anderen Gemeinden auch – auf Basis des Wohngebäudebestandes von 2001 und 2006 berechnet. Da keine Informationen darüber verfügbar sind, wie viele Neubauten anstelle von Altbauten (welche in der Bauperiodenverteilung von 2001 noch enthalten sind) errichtet wurden, fällt der berechnete Wert in der Regel niedriger aus als der tatsächliche Wert. In Großriedenthal scheint dies besonders stark zuzutreffen, da

der berechnete Wert für die Gebäudeanzahl dieser Bauperiode deutlich kleiner ist als die Anzahl der retournierten Fragebögen in der Bauperiode.

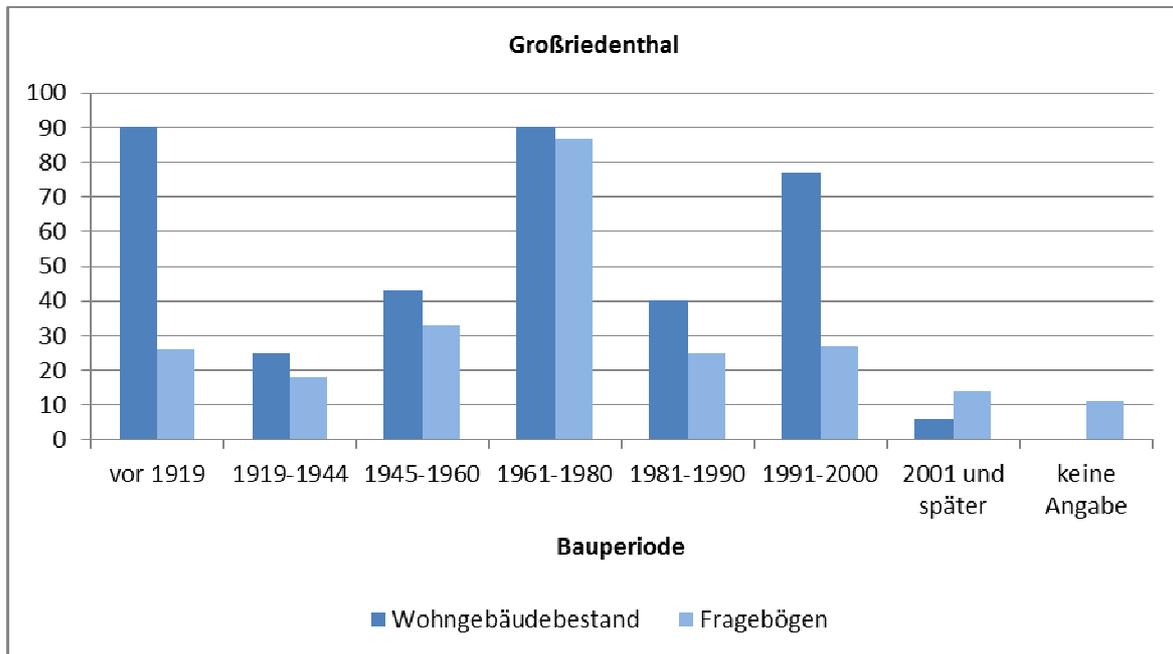


Abbildung 57: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**80 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **20 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 50 und 618 m², der Durchschnitt lag bei **173 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 8 Personen, im Durchschnitt leben **3,0 Personen** in einem Großriedenthaler Haushalt (in Einfamilienhäusern 2,7 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (15 Gebäude). Bei 10 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 20 und 201 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 72 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 58 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Die Heizzentrale und die Fenster wurden mit Abstand am häufigsten saniert, gefolgt von den Außenwänden. Die Sanierung der Obergeschoßdecke ist auch in dieser Gemeinde die am schwächsten vertretene

Sanierungsmaßnahme, obwohl sie eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme ist und somit ein großes Potential zur Energieeinsparung darstellt (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Gut ein Fünftel der Sanierungsmaßnahmen an Fenstern und Außenwänden wurde bereits vor 1990 durchgeführt und sind folglich bereits veraltet. Bei den Sanierungen der Heizzentrale und der Obergeschoßdecke ist der Anteil an veralteten Sanierungen vergleichsweise geringer (jeweils gut 10 %). In den letzten 10 Jahren ist eine verstärkte Sanierungstätigkeit zu beobachten.

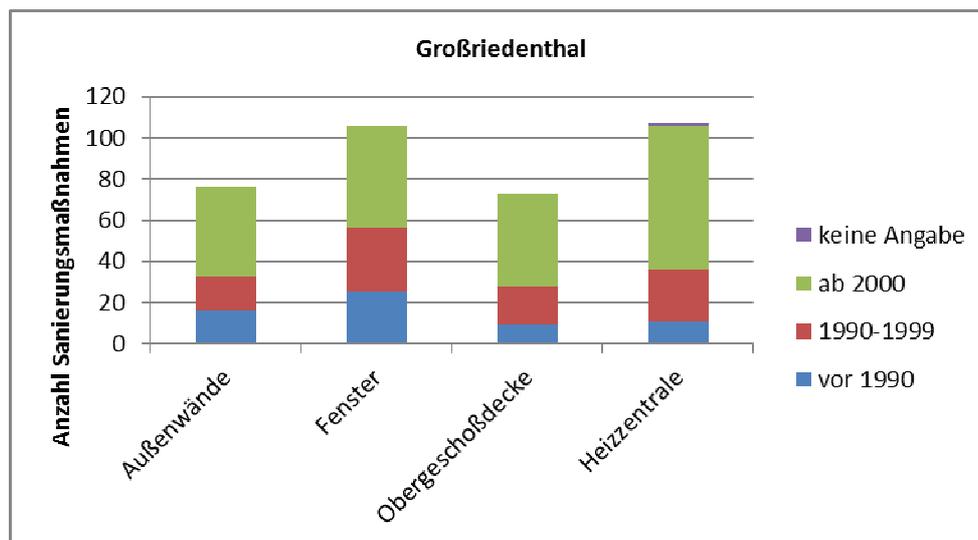


Abbildung 58: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

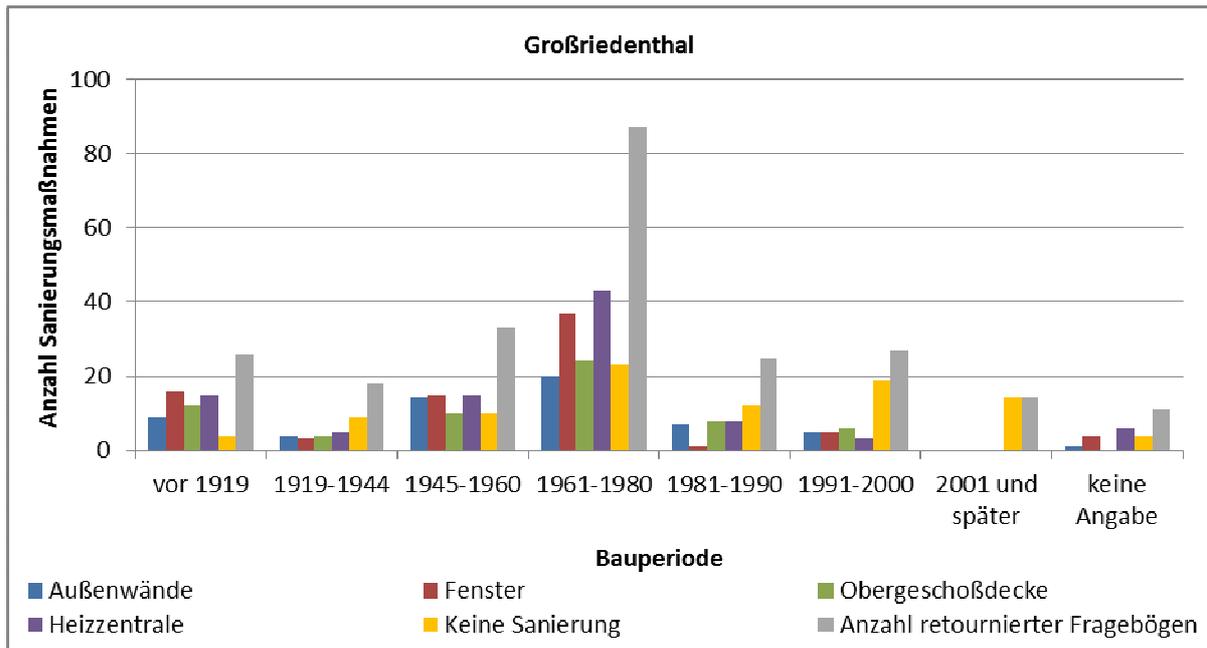


Abbildung 59: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 59 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 60 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. Der Anteil an gänzlich unsanierten Gebäuden ist in den älteren Gebäuden (1919-1944 und 1945-1960) noch relativ hoch.

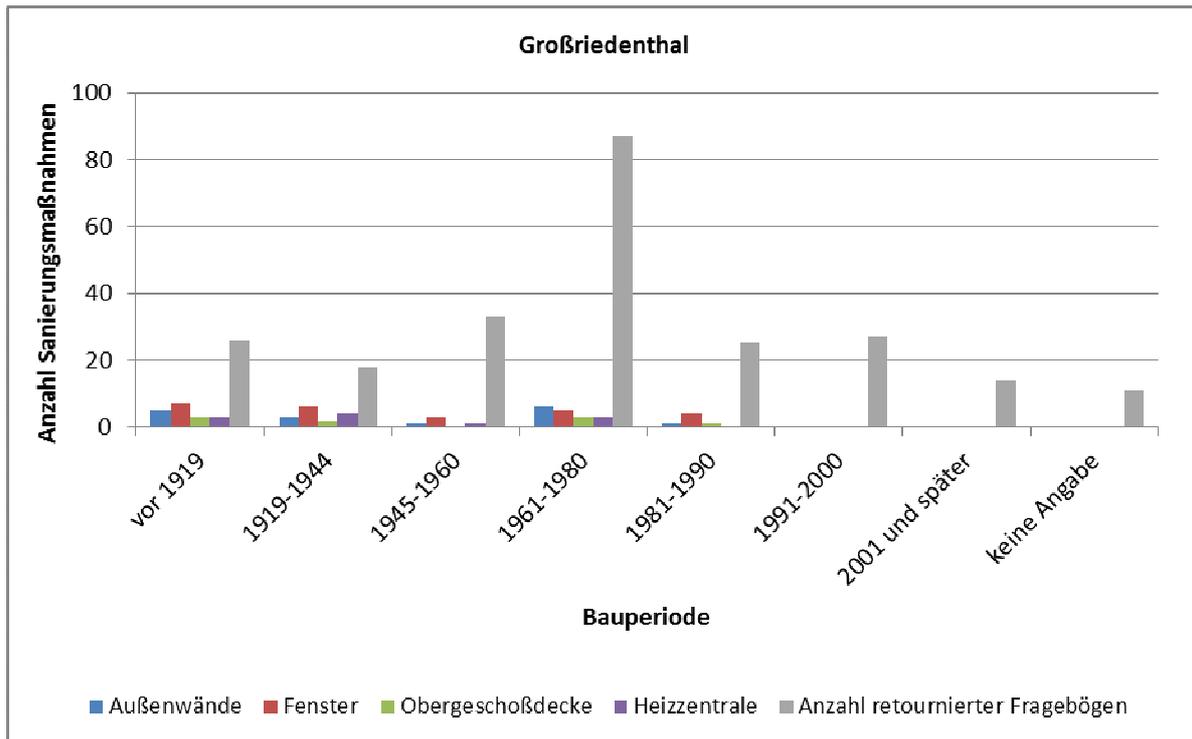


Abbildung 60: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 61 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiellm Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 10 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 59 % sind teilsaniert und 31 % sind noch gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend sehr hoch.

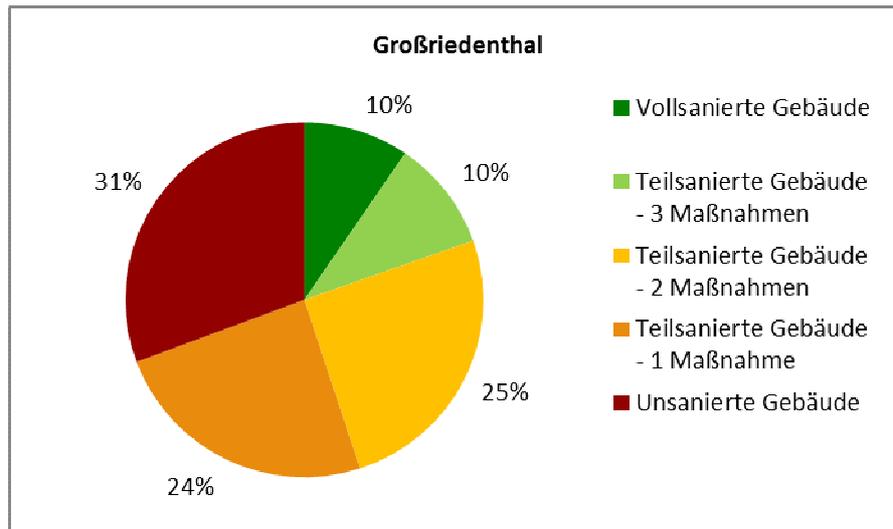


Abbildung 61: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden.)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

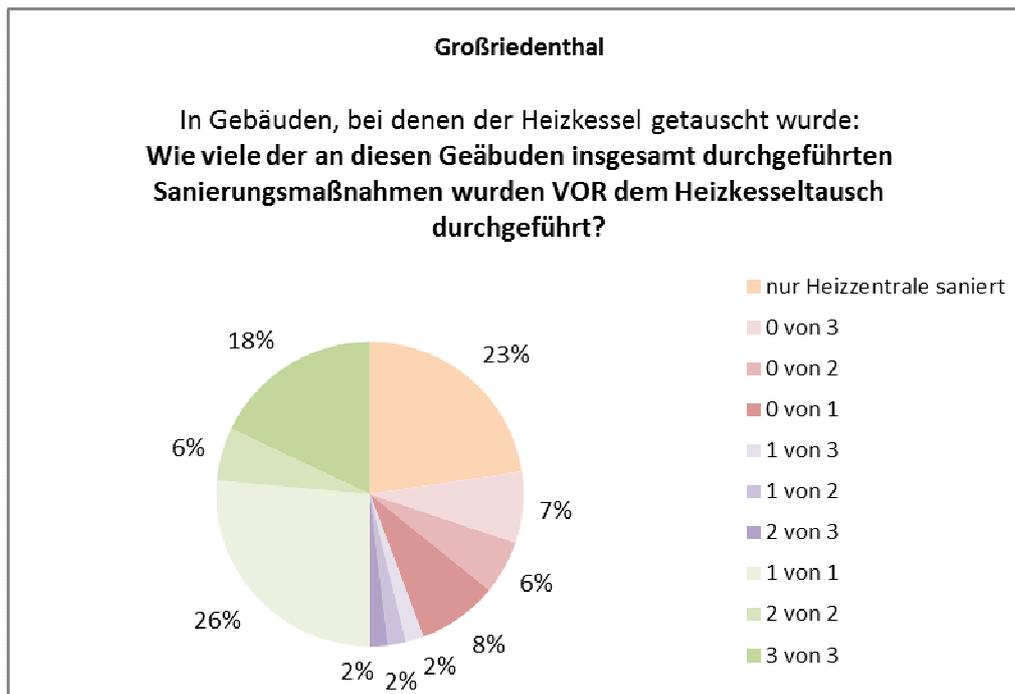


Abbildung 62: Betrachtung des Durchführungszeitraumes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches.

Abbildung 62 zeigt sehr schön, dass die Hälfte der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 18 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsanierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. In 6 % der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 21 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 23 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Sanierungsmaßnahmen

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe Abbildung 63). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 31 % der befragten Haushalte). Knapp 20 % interessieren sich für Althausanierung und Heizkesseltausch. Nur 8 % gaben Interesse an einem Fernwärmeanschluss an.

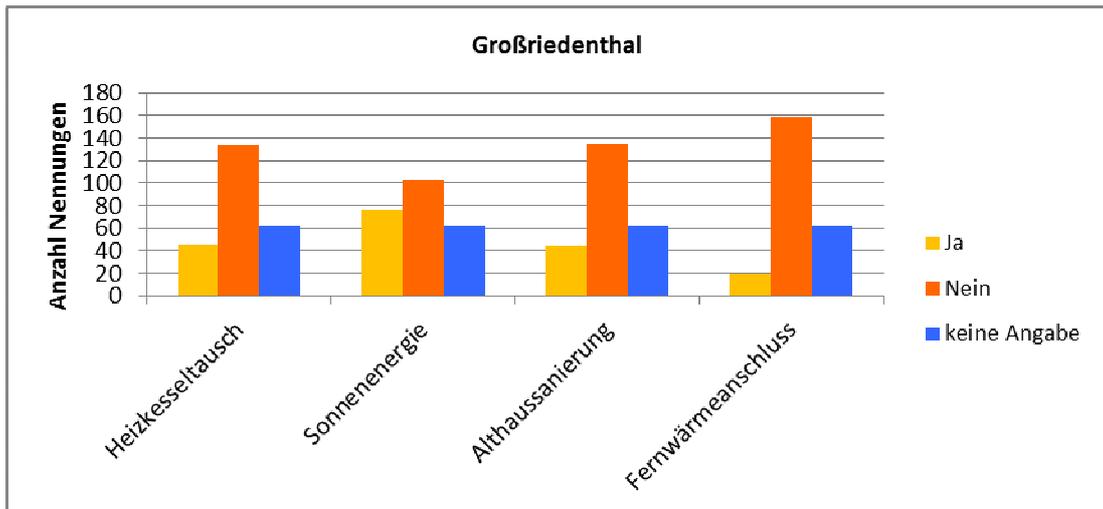


Abbildung 63: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauches und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 64 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden überwiegend erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Holzpellets) zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Fossile Energieträger wie Heizöl und Koks nehmen bereits einen geringeren Anteil ein.

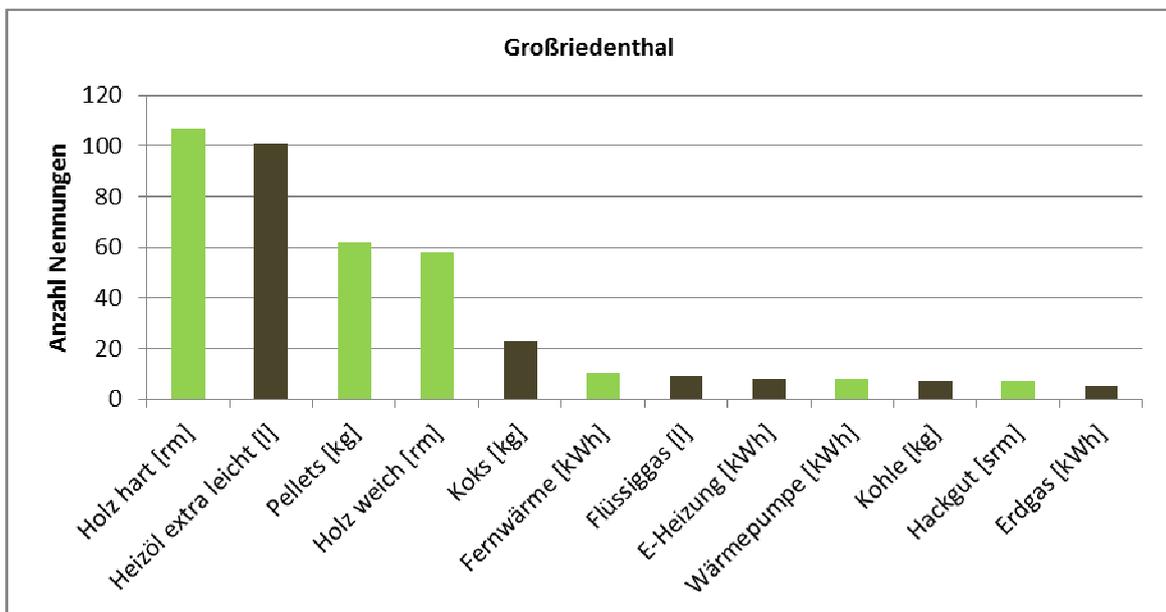


Abbildung 64: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 65 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Sonnenkollektoren kommen verstärkt in den jüngeren Gebäuden zum Einsatz.

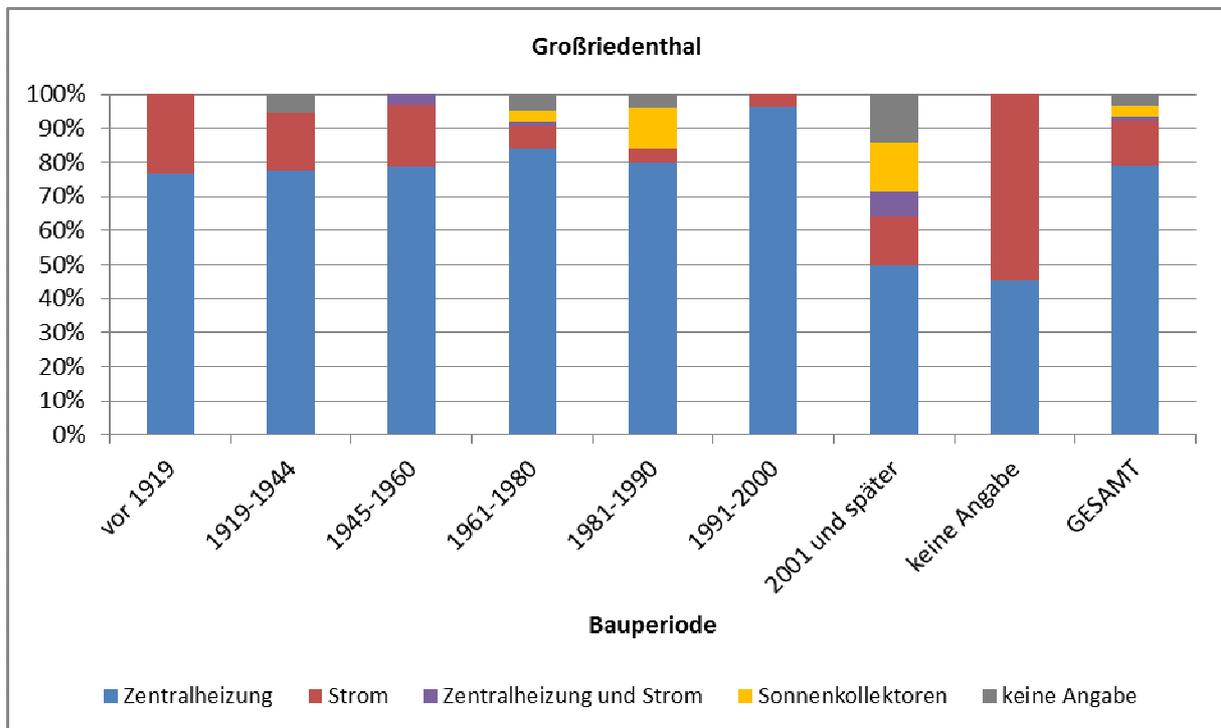


Abbildung 65: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer hingegen überwiegt in vielen Bauperioden die Warmwasserbereitung mittels Strom (siehe Abbildung 66). Sonnenkollektoren werden im Vergleich zu anderen Gemeinden überdurchschnittlich häufig verwendet. In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. In der Gemeinde Großriedenthal gibt es bereits eine gute Ausgangsbasis für den verstärkten Einsatz von Sonnenenergie.

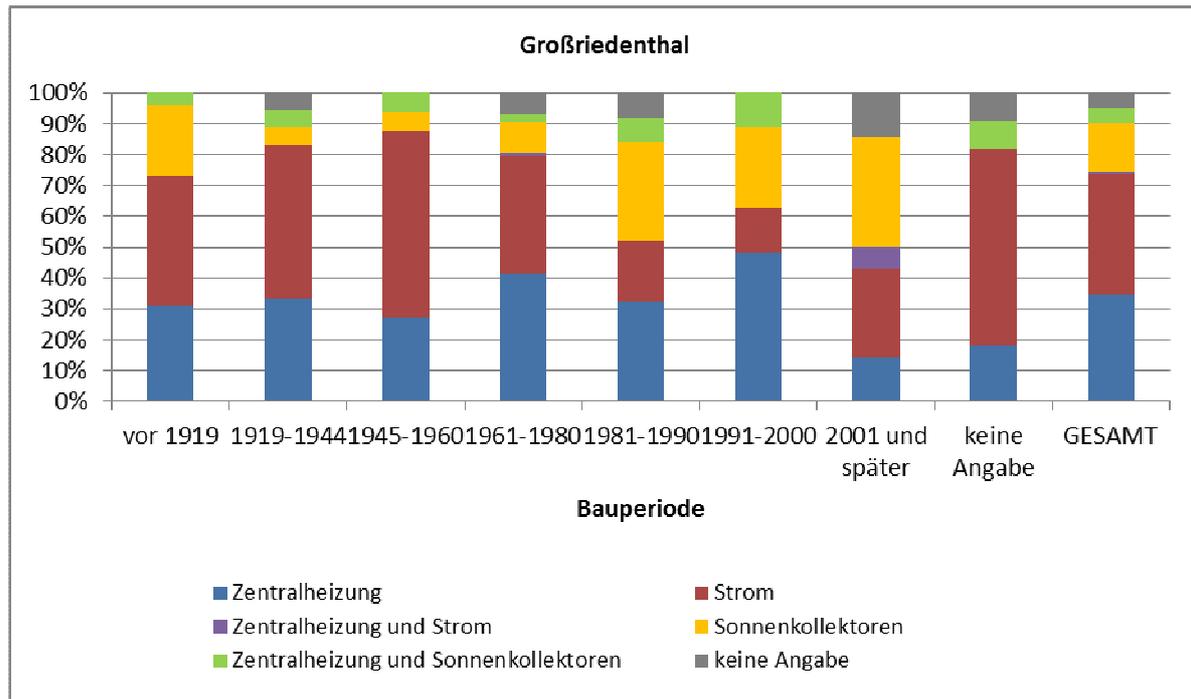


Abbildung 66: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 67), im Durchschnitt werden jährlich 15.200 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 4,2 und 13,5 Litern, im Durchschnitt 7,3 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

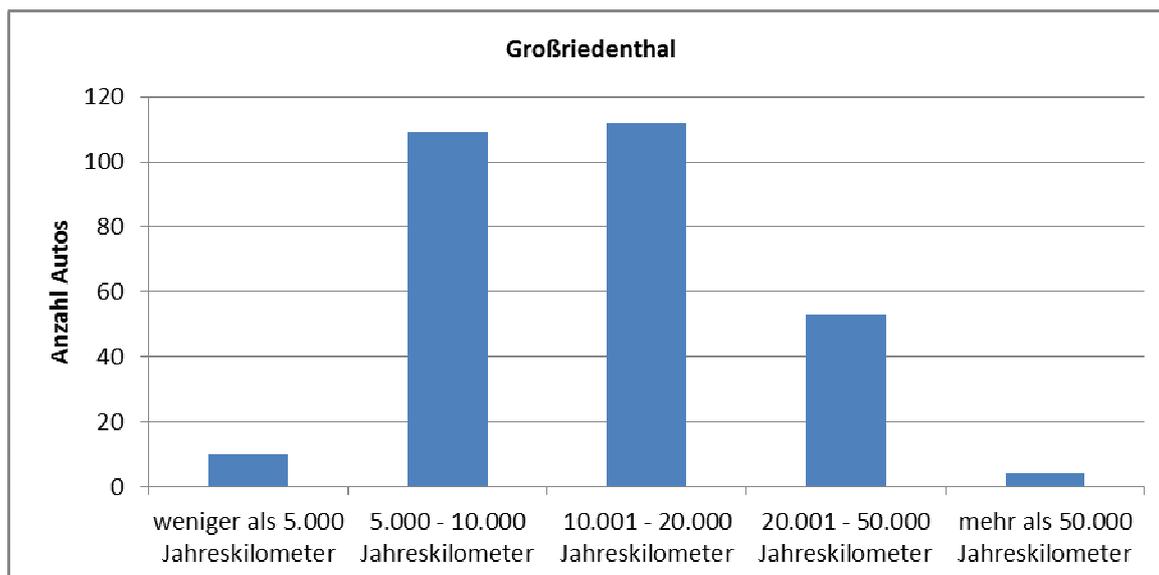


Abbildung 67: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 8 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

GROSSRIEDENTHAL	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	4.529	2,8	
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	3.757	2,6	

Tabelle 8: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Großriedenthaler Haushalten ein nennenswertes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.4.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 68 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in fast allen Bauperioden weit über den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 69 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass in allen Bauperioden mit Ausnahme der ältesten (vor 1919) die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Großriedenthal deutlich über den Standardwerten liegen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.4.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Großriedenthal sehr hoch ist.

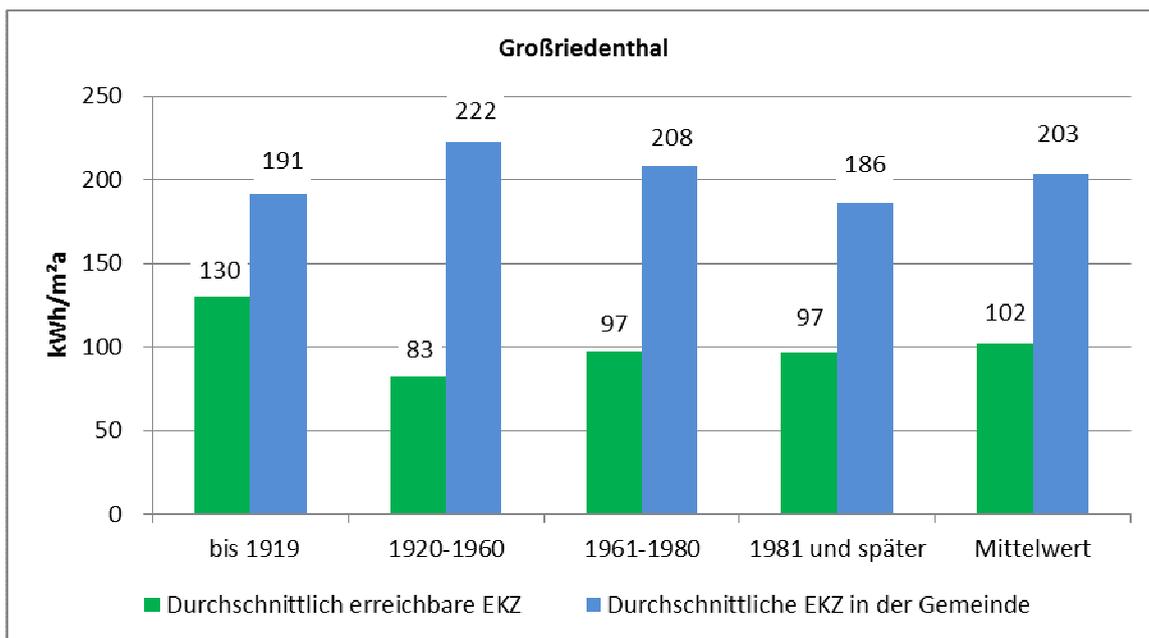


Abbildung 68: Energiekennzahl und Einsparungspotential

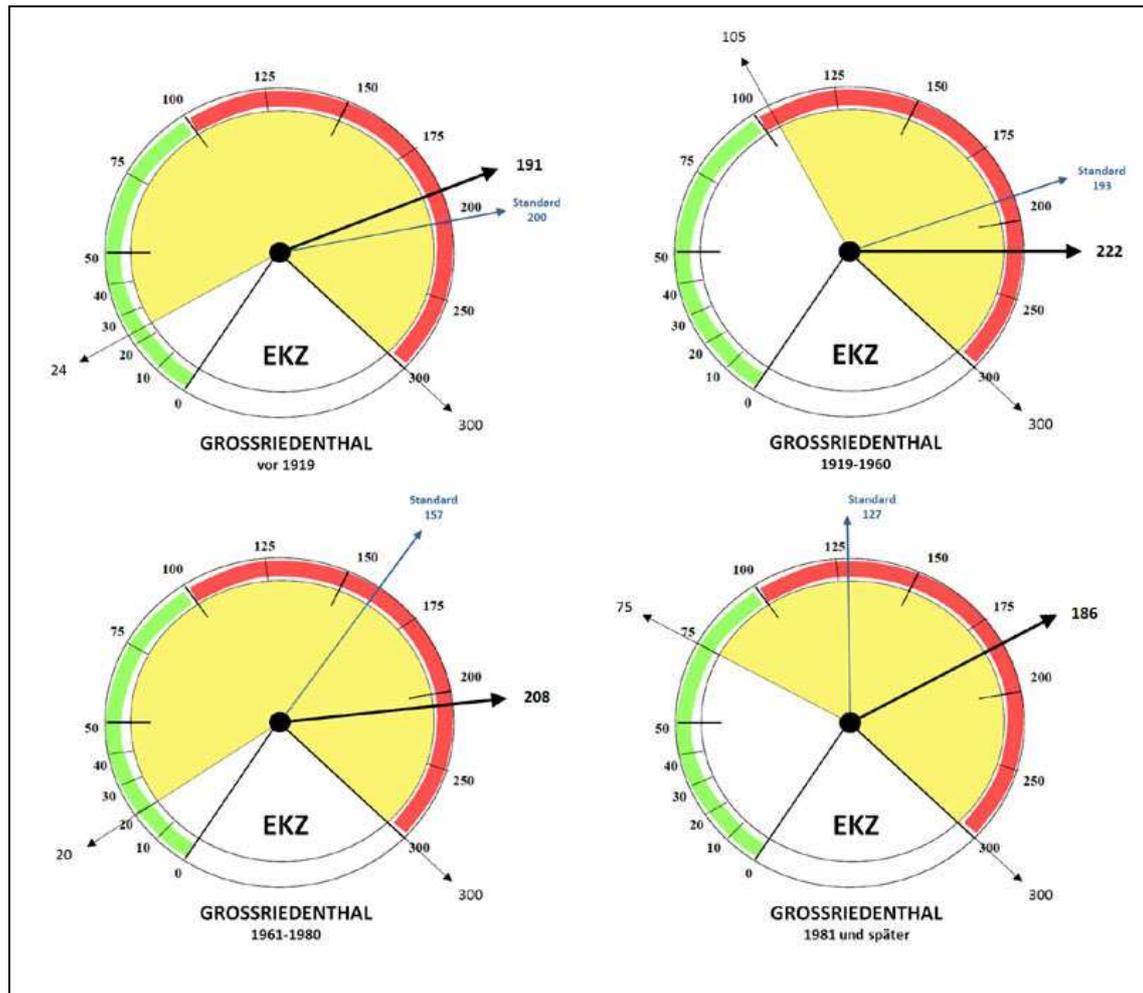


Abbildung 69: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 70 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Großriedenthal liegen vor allem die jüngeren Bauperioden deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

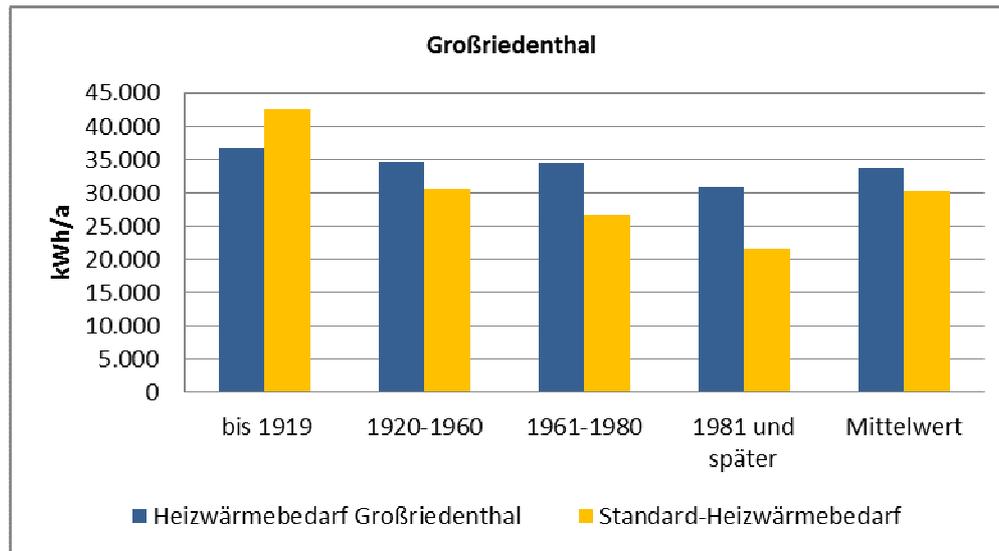


Abbildung 70: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 71 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 700,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden. In der ältesten Bauperiode liegen die erreichbaren Heizkosten aufgrund der vergleichsweise größeren durchschnittlichen Wohnfläche pro Gebäude höher.

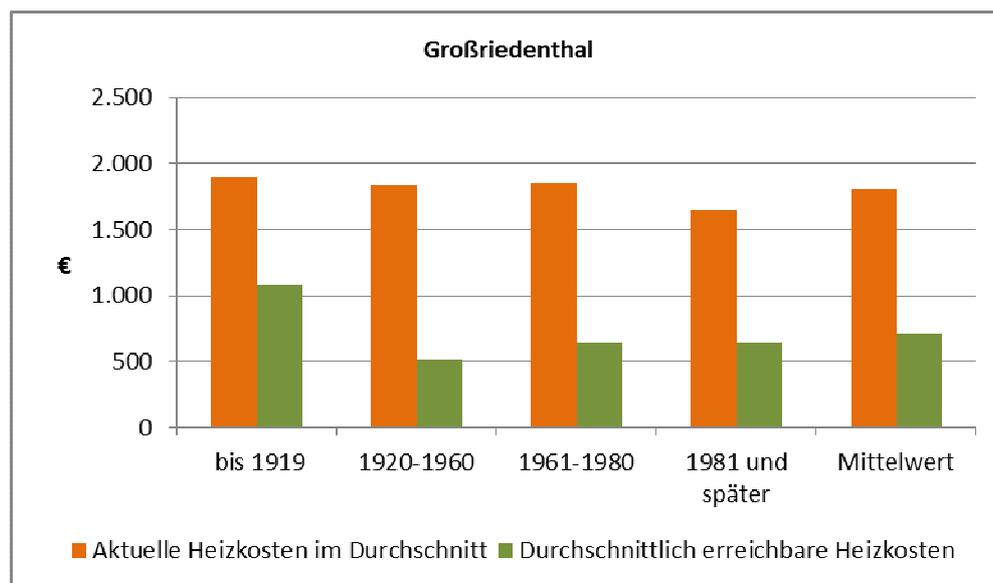


Abbildung 71: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 9 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 68) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Großriedenthal eingespart werden.

GROSSRIEDENTHAL	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	3.321MWh	2.356MWh	3.102MWh	3.793MWh	12.572MWh
Einsparungspotential	-1.339MWh	-1.193MWh	-914MWh	-628MWh	-4.073MWh
CO₂-Emission pro Jahr	374 t	317 t	397 t	471 t	1.559 t
Einsparungspotential	-151 t	-160 t	-117 t	-78 t	-506 t
Heizkosten pro Jahr	€ 171.190	€ 124.720	€ 166.710	€ 202.890	€ 665.509
Einsparungspotential	€ -69.000	€ -63.155	€ -49.110	€ -33.595	€ -215.630

Tabelle 9: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.5 Gemeinde Großweikersdorf

1.4.5.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Großweikersdorf wurden insgesamt 355 Fragebögen gesammelt. Das ist ein ausgezeichnetes Ergebnis, der Rücklauf fiel um 11 % höher aus als angestrebt. Abbildung 72 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

In Großweikersdorf wurden auch insgesamt sechs Büro- und sonstige Nicht-Wohngebäude erhoben. In der weiteren Betrachtung werden nur die Daten der Wohngebäude (Ein-, Mehrfamilien- und Wohnhäuser - 349 Fragebögen) dargestellt, um die Datenauswertung unterhalb der Gemeinden vergleichbar zu halten. Großweikersdorf hatte einen erweiterten Fragebogen (siehe Kapitel 1.1 und Anhang).

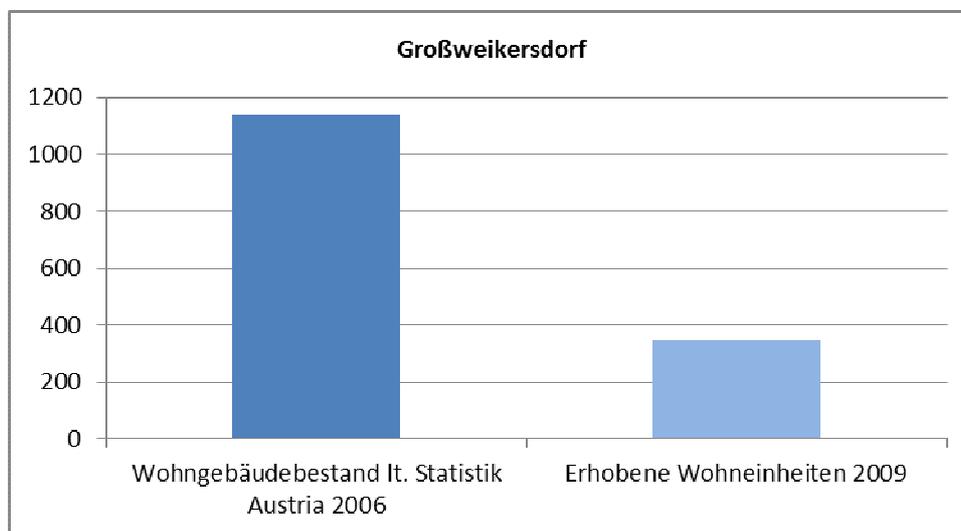


Abbildung 72: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 73 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene

Wohngebäude, welche vor 1961 errichtet wurden und die Wohngebäude der jüngeren Bauperioden sind am schwächsten vertreten.

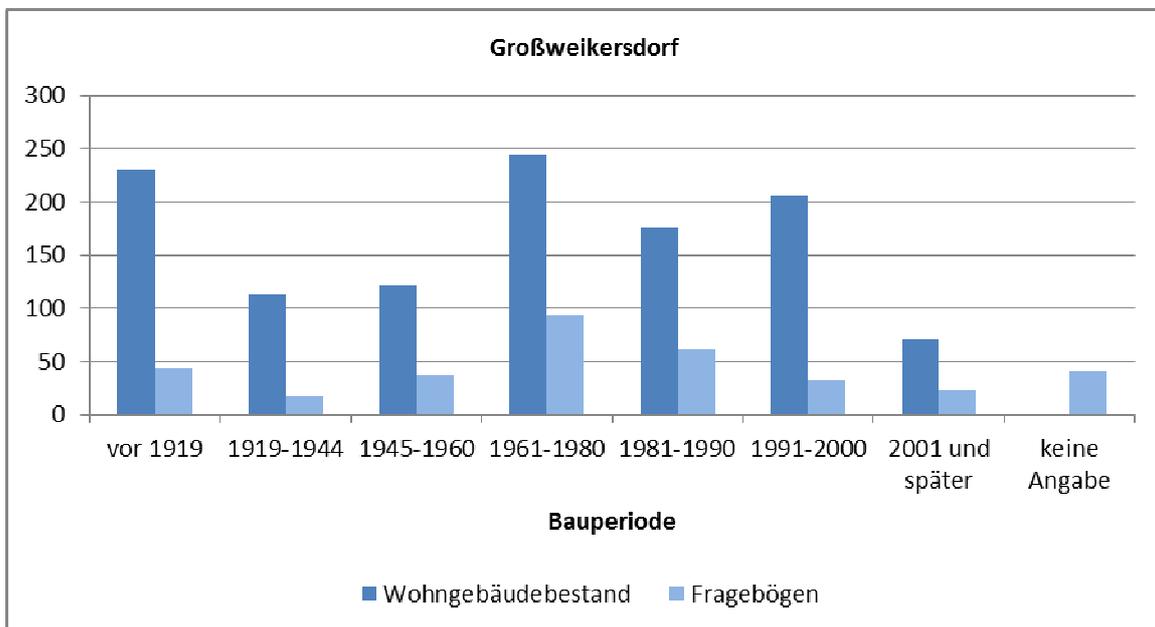


Abbildung 73: Gegenüberstellung Gebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Gebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**84 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **16%** kamen aus **Mehrfamilienhäusern** und **Wohngebäuden**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 13 und 400 m², der Durchschnitt lag bei **154 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 9 Personen, im Durchschnitt leben **2,7 Personen** in einem Großweikersdorfer Haushalt (in Einfamilienhäusern 2,6 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (19 Gebäude). Bei 13 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 15 und 106 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 54 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 74 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Fenster wurden am häufigsten saniert, gefolgt von Außenwänden und der Heizzentrale. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die

Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Ein knappes Drittel der Sanierungsmaßnahmen an Fenstern und Obergeschoßdecken und ein gutes Viertel der Außenwand-Sanierungen wurde bereits vor 1990 durchgeführt und ist folglich bereits veraltet. Bei den Sanierungen der Heizzentrale ist der Anteil an veralteten Sanierungen vergleichsweise geringer (rund 13 %).

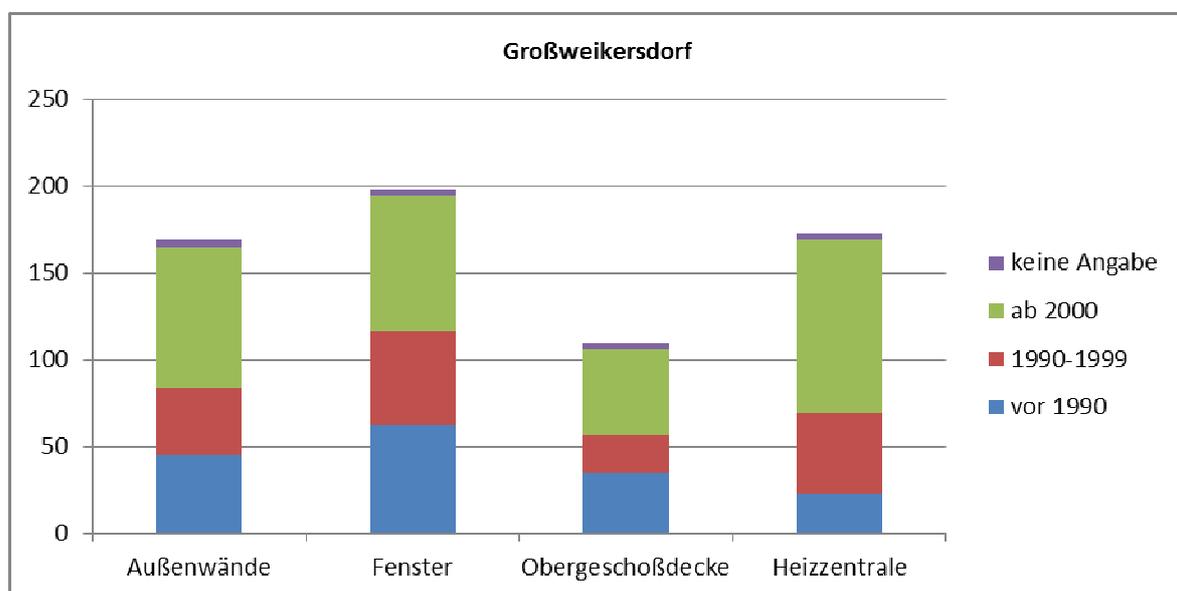


Abbildung 74: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

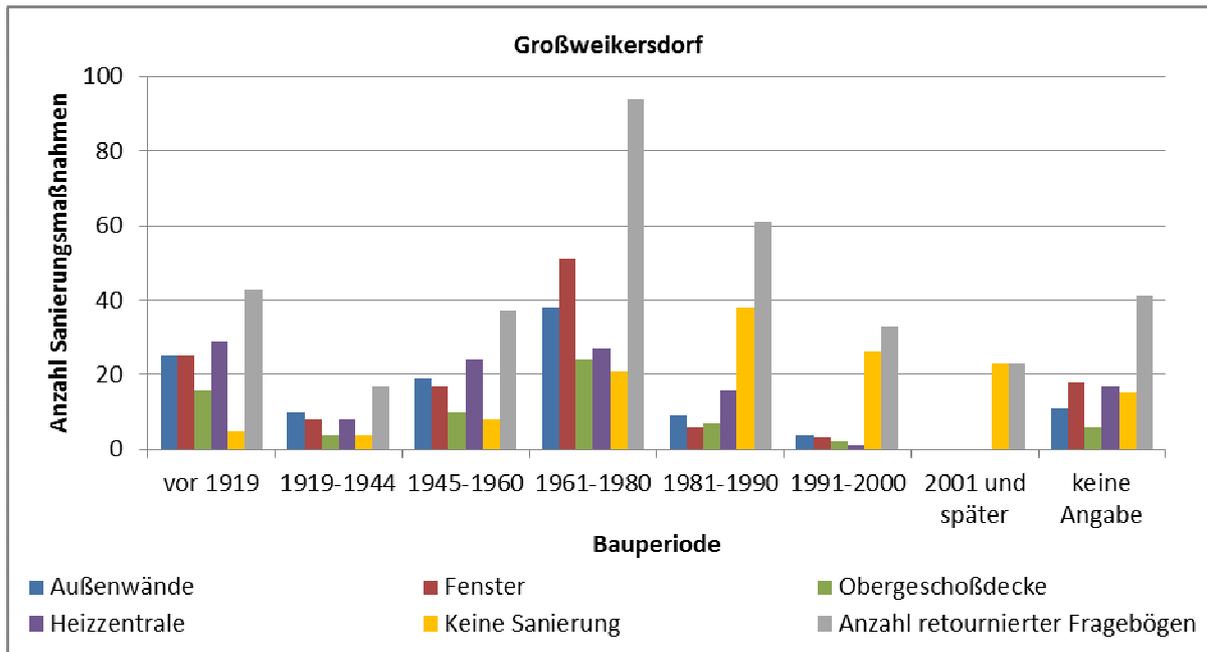


Abbildung 75: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 75 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgedgliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 76 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. In den älteren Bauperioden sind nur vergleichsweise wenige Gebäude gänzlich unsaniert. Bei den Gebäuden aus den 1980er Jahren sind noch rund zwei Drittel gänzlich unsaniert.

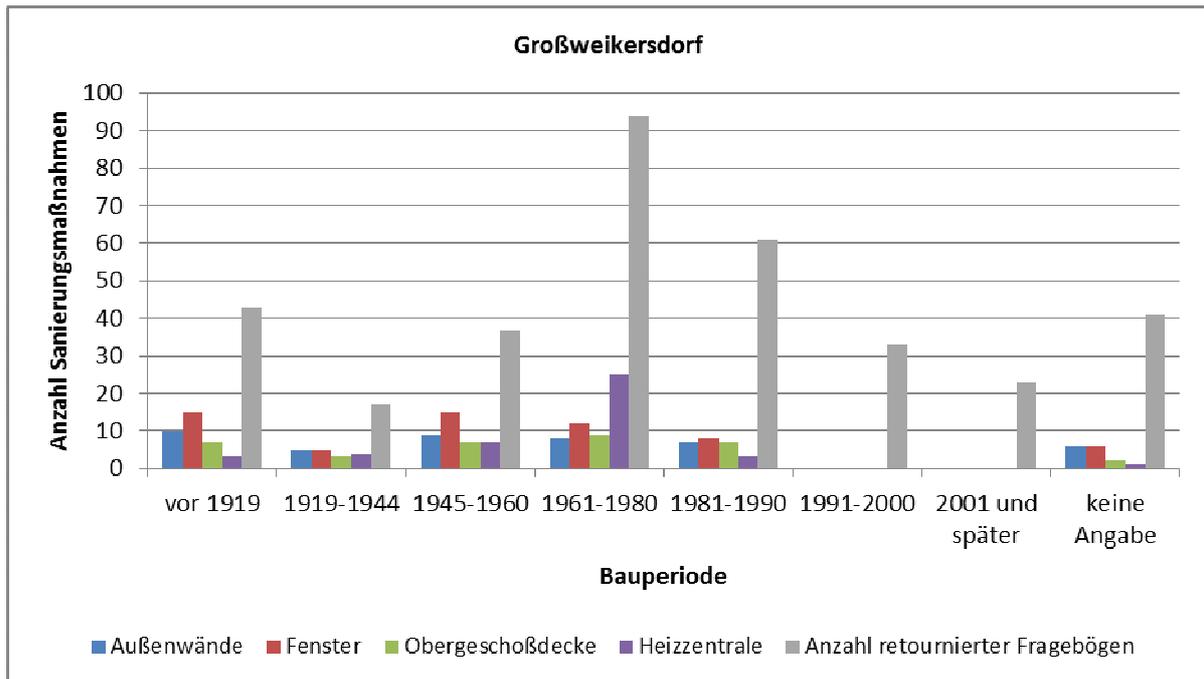


Abbildung 76: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 77 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiell Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 13 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 57 % sind teilsaniert und 30 % sind noch gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend sehr hoch.

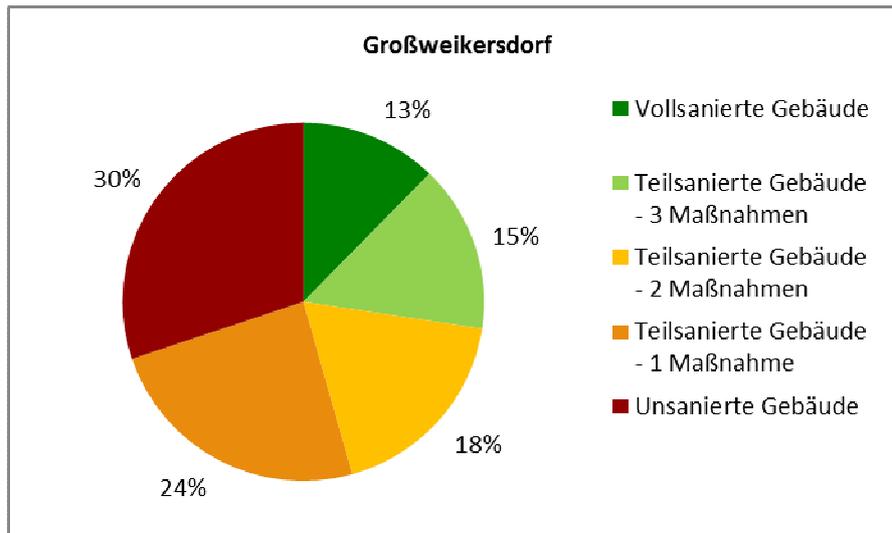


Abbildung 77: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

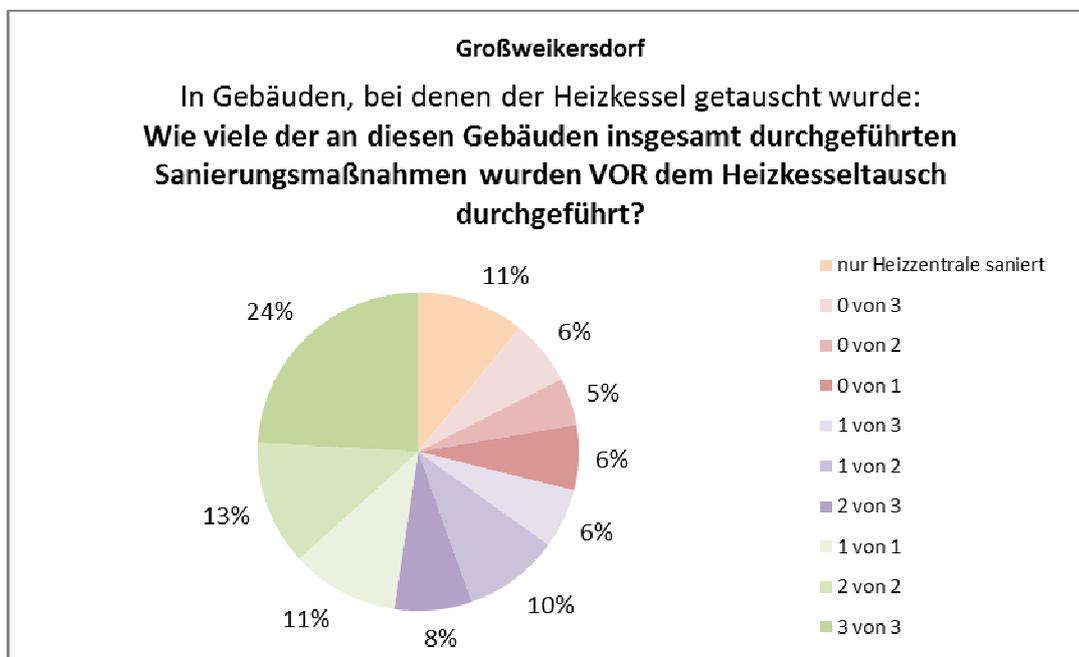


Abbildung 78: Betrachtung des Durchführungszeitpunktes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches.

Abbildung 78 zeigt sehr schön, dass fast die Hälfte der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 24 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsaniierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. Bei etwa einem Viertel der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 17 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 11 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. In Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Sanierungsmaßnahmen

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe dazu Abbildung 79). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 42 % der befragten Haushalte). 34 % interessieren sich für einen Fernwärmeanschluss, 22 % haben Interesse an Althausanierung und 11 % interessiert ein Heizkesseltausch.

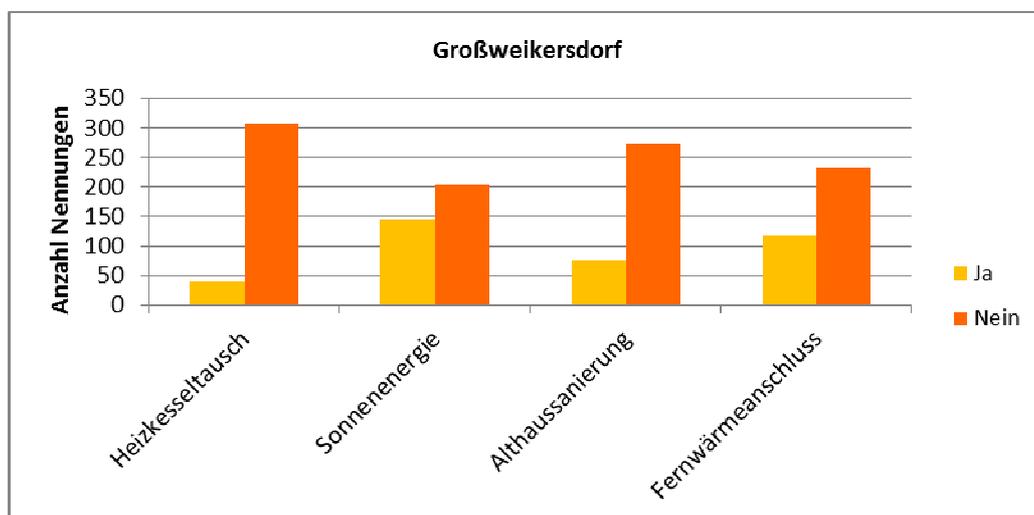


Abbildung 79: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 80 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden überwiegend fossile Energieträger wie Heizöl und Erdgas zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Erneuerbare Energieträger (vorwiegend Holz) nehmen einen geringeren Anteil ein.

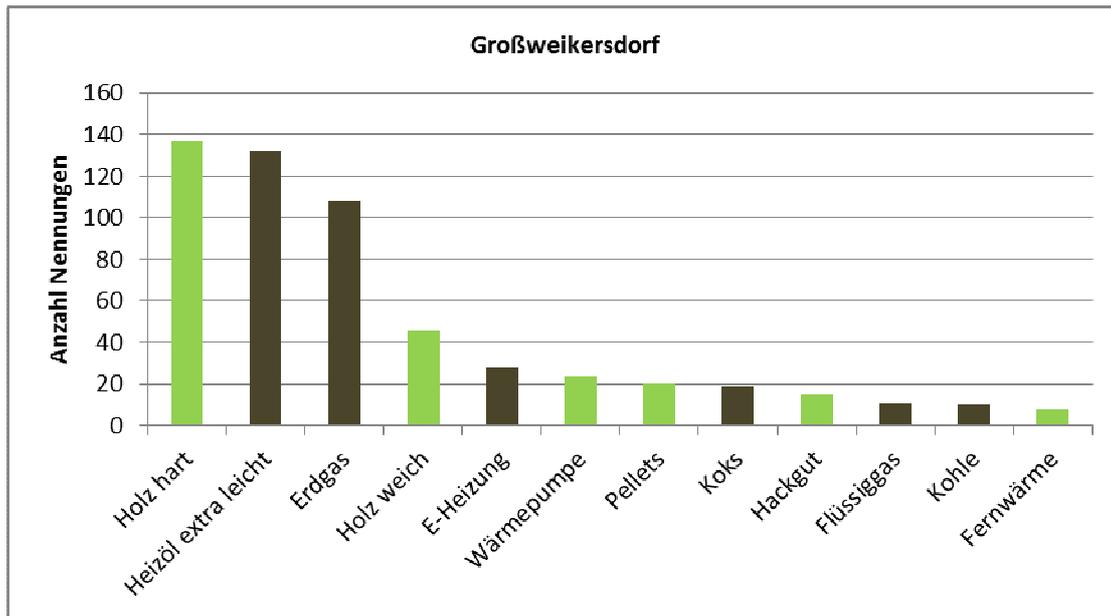


Abbildung 80: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 81 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In fast allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage bzw. mit dem Heizkessel erzeugt. Sonnenkollektoren und Wärmepumpen kommen verstärkt in den jüngeren Gebäuden zum Einsatz.

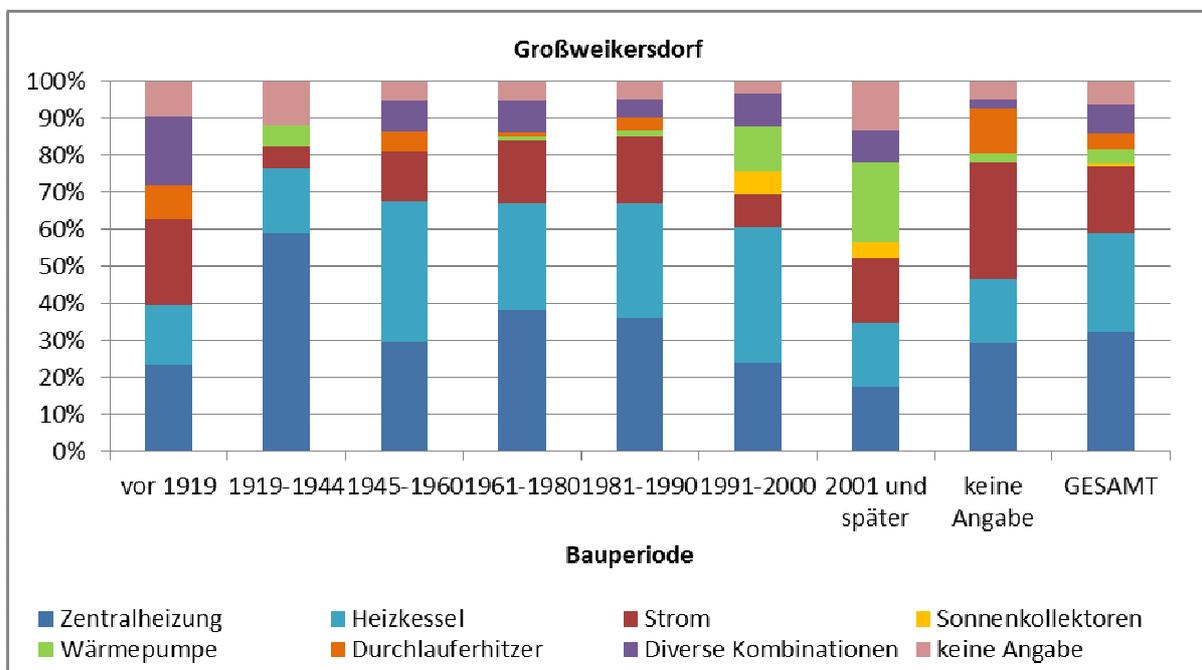


Abbildung 81: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer ist neben der Warmwasserbereitung mit Zentralheizung bzw. Heizkessel auch Strom stark vertreten (siehe Abbildung 82). In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. In Großweikersdorf sind erneuerbare Energien wie Sonnenkollektoren und Wärmepumpen bereits recht gut vertreten, insbesondere in den jüngeren Gebäuden.

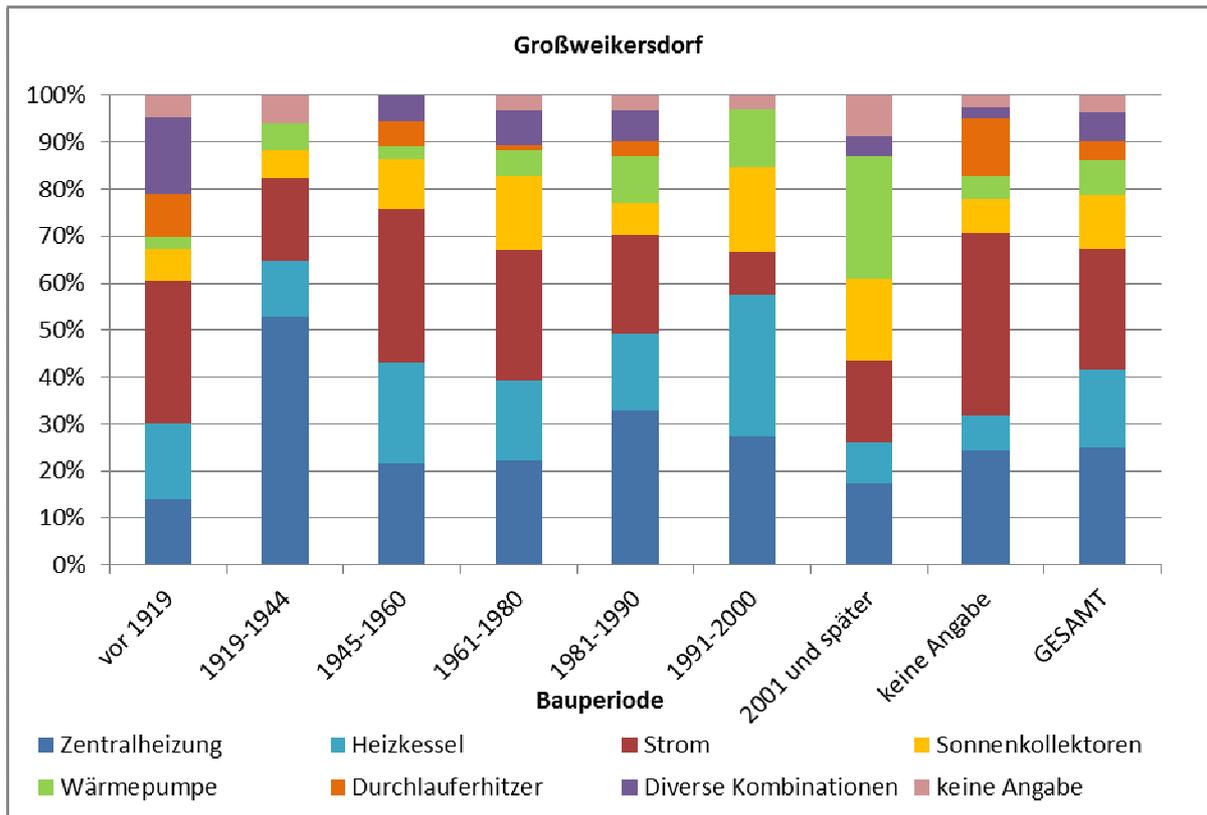


Abbildung 82: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 83), im Durchschnitt werden jährlich 15.186 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 4 und 14 Litern, im Durchschnitt 7,2 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

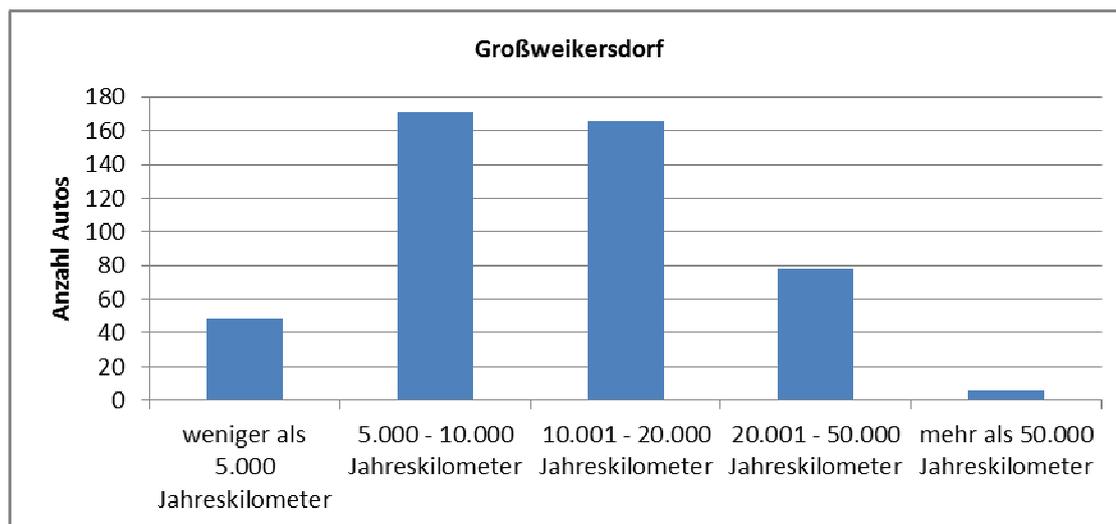


Abbildung 83: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 10 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

GROSSWEIKERSDORF	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	5.021	2,7	
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	5.067	2,2	

Tabelle 10: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Großweikersdorfer Haushalten ein hohes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.5.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 84 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in allen Bauperioden weit über den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 85 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass insbesondere in den beiden jüngeren Bauperioden die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Großweikersdorf deutlich über den Standardwerten liegen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.5.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Großweikersdorf sehr hoch ist.

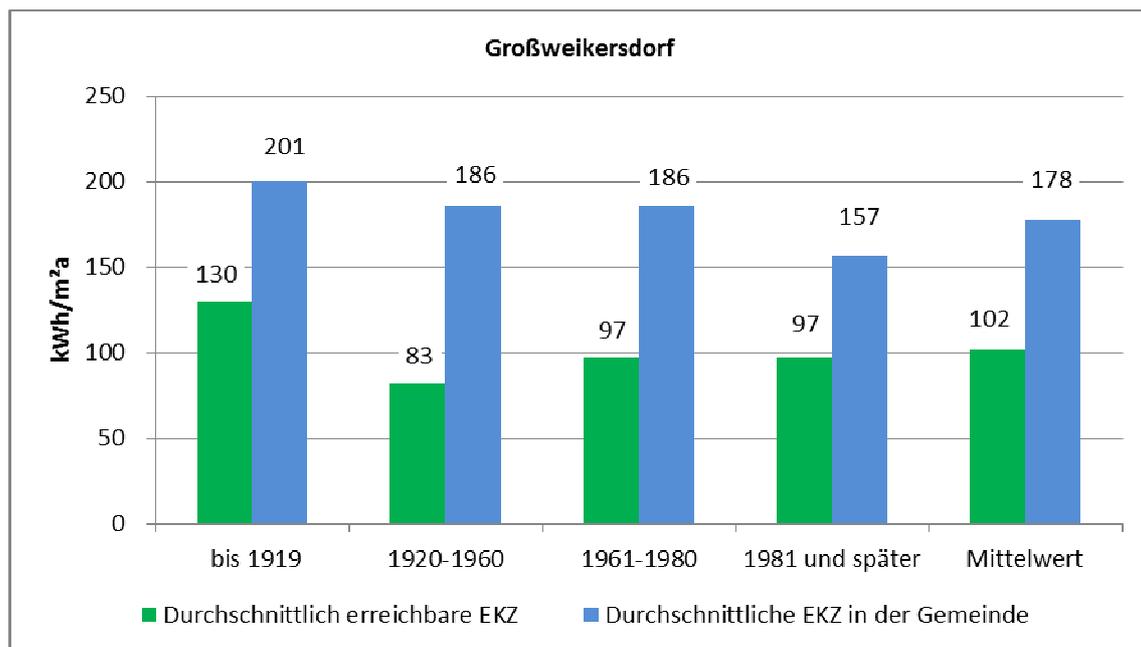


Abbildung 84: Energiekennzahl und Einsparungspotential

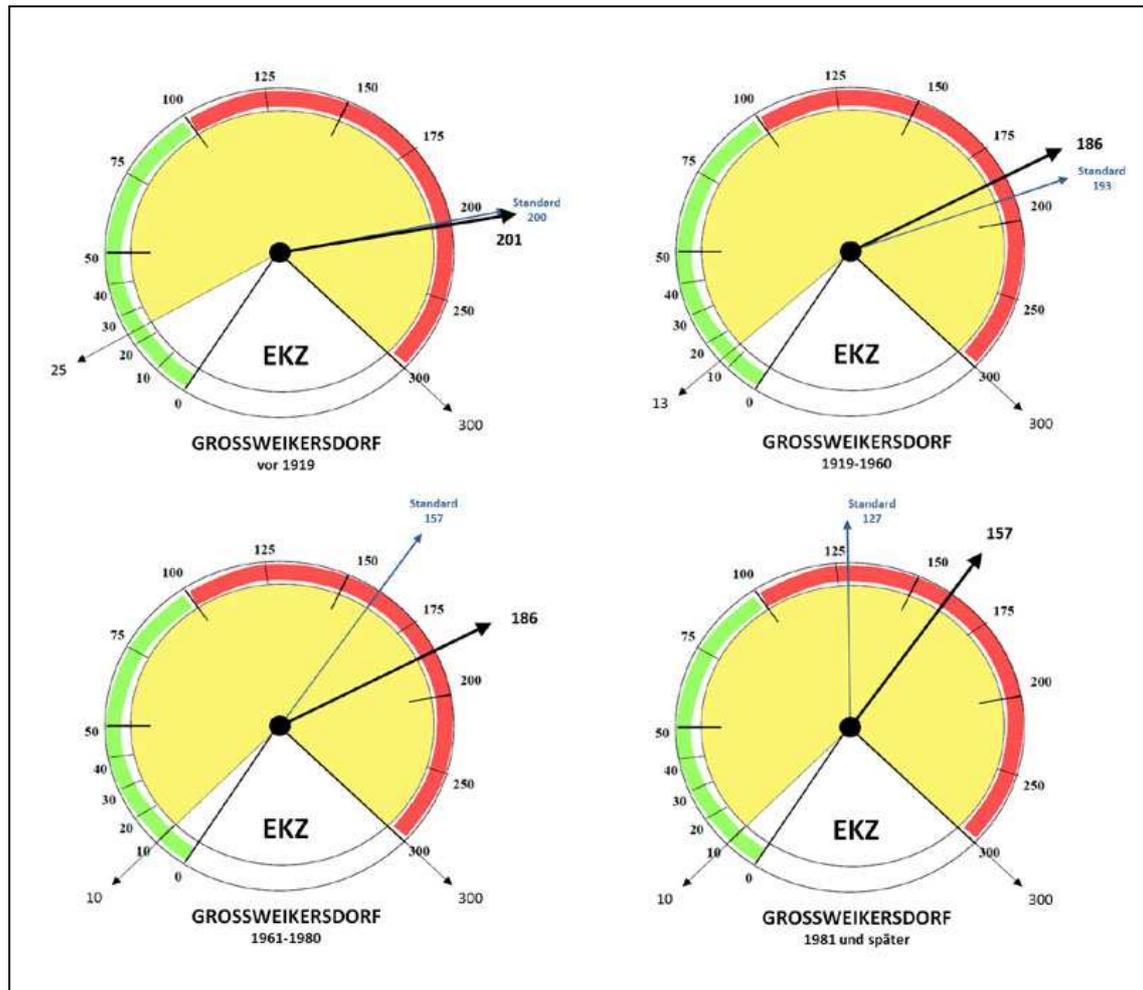


Abbildung 85: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 86 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Großweikersdorf liegen vor allem die jüngeren Bauperioden deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

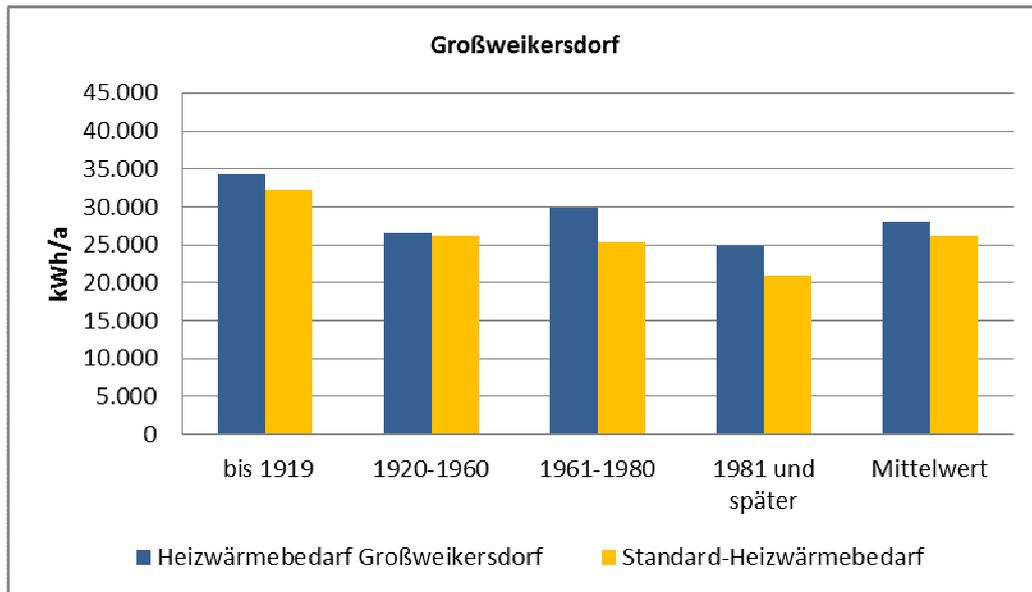


Abbildung 86: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 87 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 800,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden.

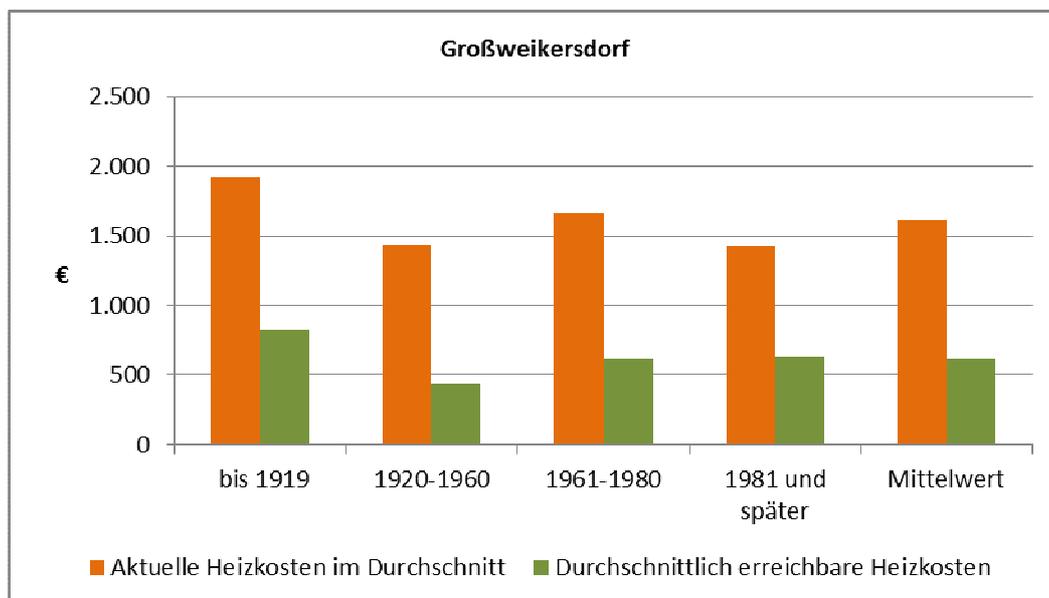


Abbildung 87: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 11 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 84) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Großweikersdorf eingespart werden.

GROSSWEIKERSDORF	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	7.923MWh	6.219MWh	7.314MWh	11.231MWh	32.686MWh
Einsparungspotential	-2.615MWh	-3.502MWh	-2.363MWh	-2.247MWh	-10.727MWh
CO₂-Emission pro Jahr	1.088 t	857 t	1.088 t	1.9043 t	4.937 t
Einsparungspotential	-359 t	-482 t	-351 t	-381 t	-1.574 t
Heizkosten pro Jahr	€ 443.750	€ 336.710	€ 406.090	€ 644.060	€ 1.830.620
Einsparungspotential	€ -146.475	€ -189.610	€ -131.185	€ -128.860	€ -600.760

Tabelle 11: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.6 Gemeinde Kirchberg am Wagram

1.4.6.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Kirchberg am Wagram wurden insgesamt 362 Fragebögen retourniert, das waren 10 % mehr als angestrebt. Abbildung 88 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

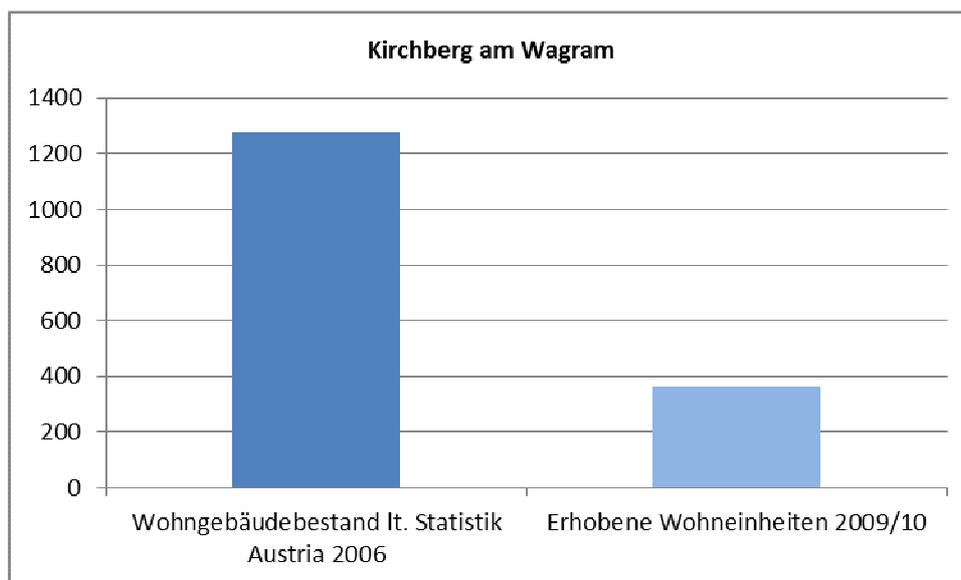


Abbildung 88: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 89 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1945 errichtet wurden und die Wohngebäude der jüngsten Bauperiode sind am schwächsten vertreten.

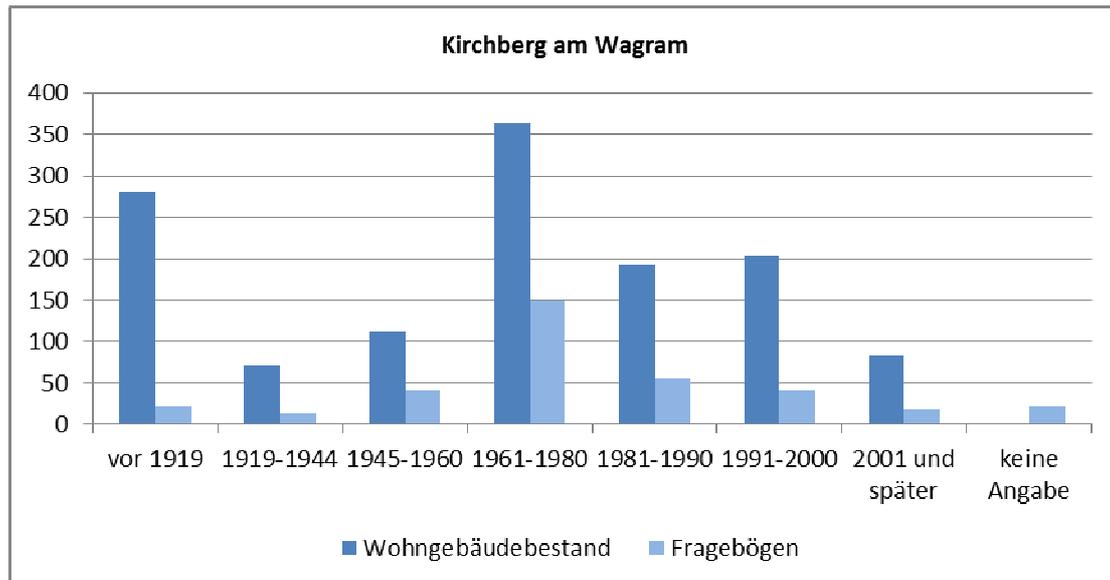


Abbildung 89: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**76 %**) aus **Einfamilienhäusern**, **21 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern** und bei den restlichen 3 % wurde der Gebäudetyp nicht angegeben. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 30 und 800 m², der Durchschnitt lag bei **161 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 12 Personen, im Durchschnitt leben **3,4 Personen** in einem Kirchberger Haushalt (in Einfamilienhäusern 3,0 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (7 Gebäude). Bei 5 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 14 und 181 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 87 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 90 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Fenster wurden am häufigsten saniert, gefolgt von Außenwänden und der Heizzentrale. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Zwischen 11 und 16 % der Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken wurde bereits vor 1990 durchgeführt und sind folglich bereits veraltet. Bei den Sanierungen der Heizzentrale ist der Anteil an veralteten Sanierungen vergleichsweise geringer (rund 8 %).

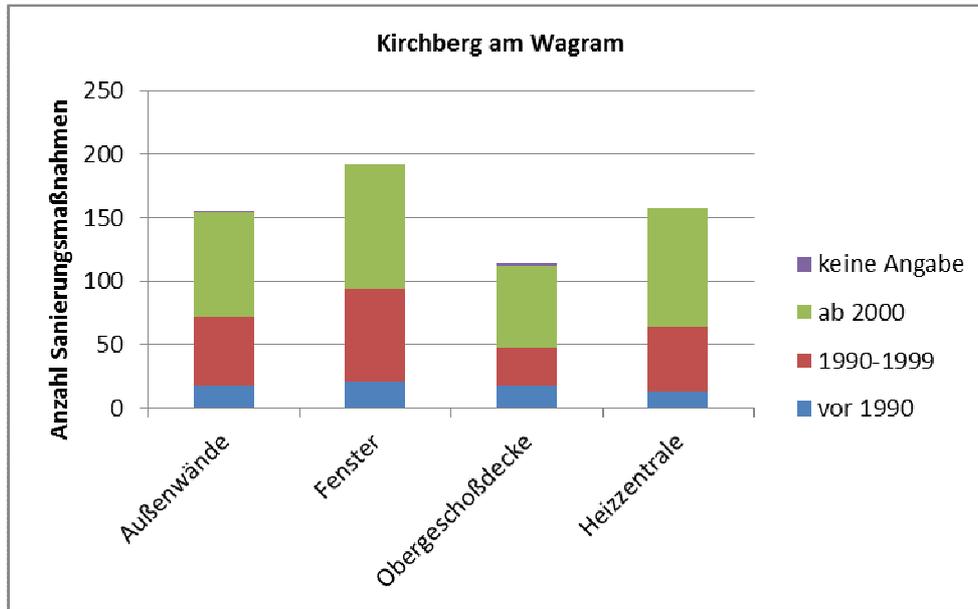


Abbildung 90: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

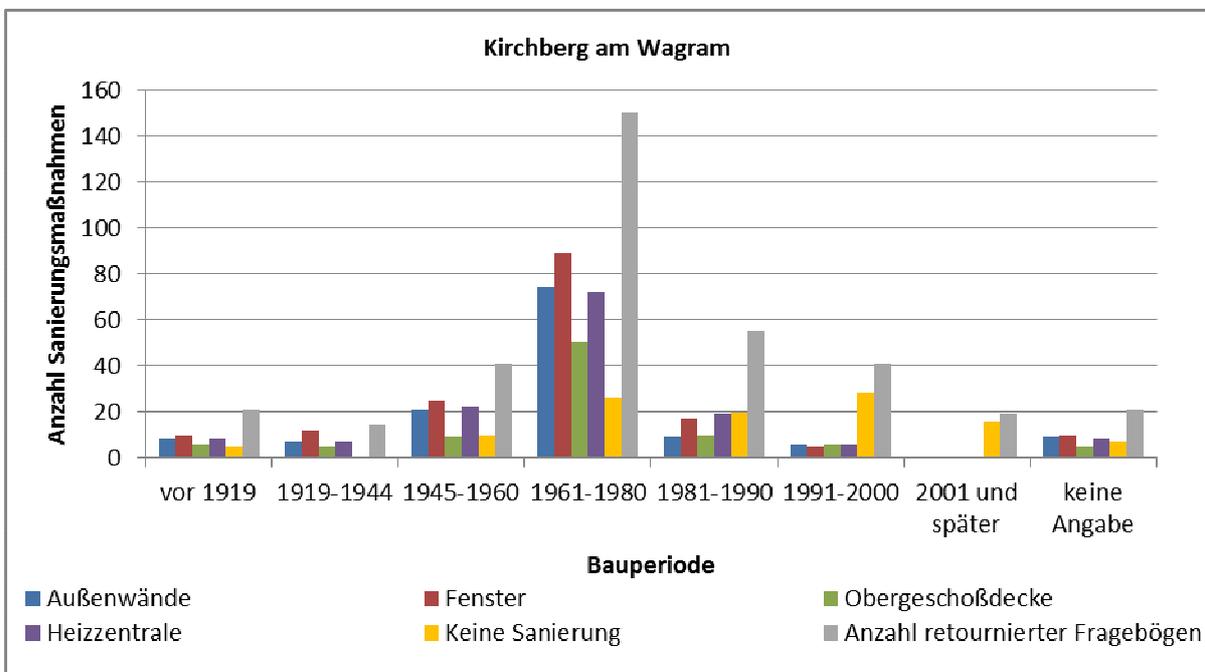


Abbildung 91: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 91 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 92 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. Im Vergleich zu manchen anderen Gemeinden ist die Anzahl der unsanierten Gebäude bereits eher gering.

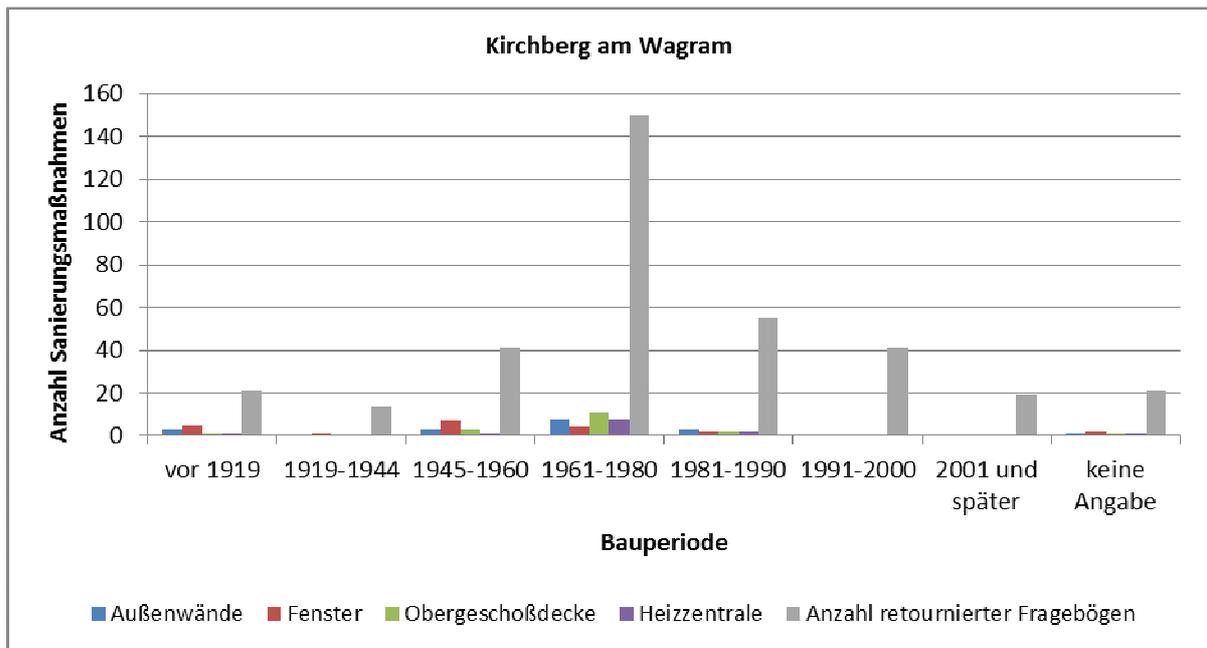


Abbildung 92: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 93 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiell Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 13 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 65 % sind teilsaniert und 22 % sind gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend hoch.

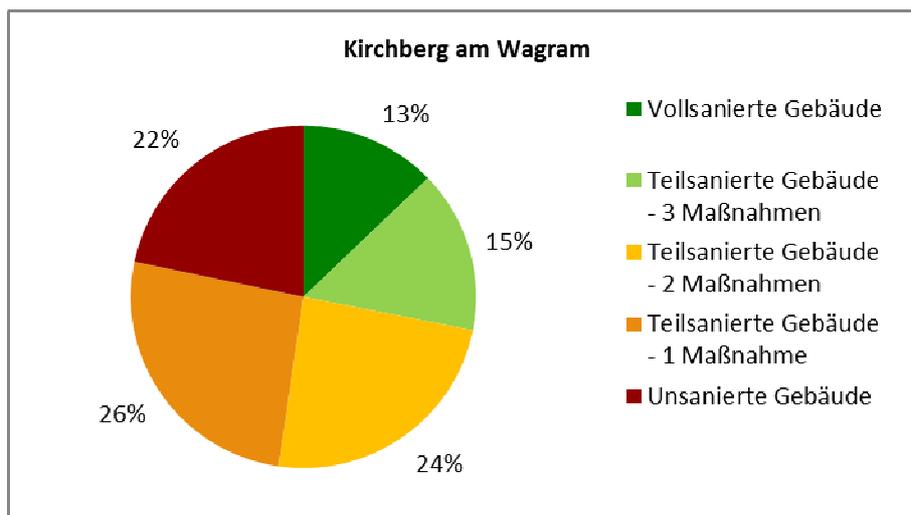


Abbildung 93: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden.)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

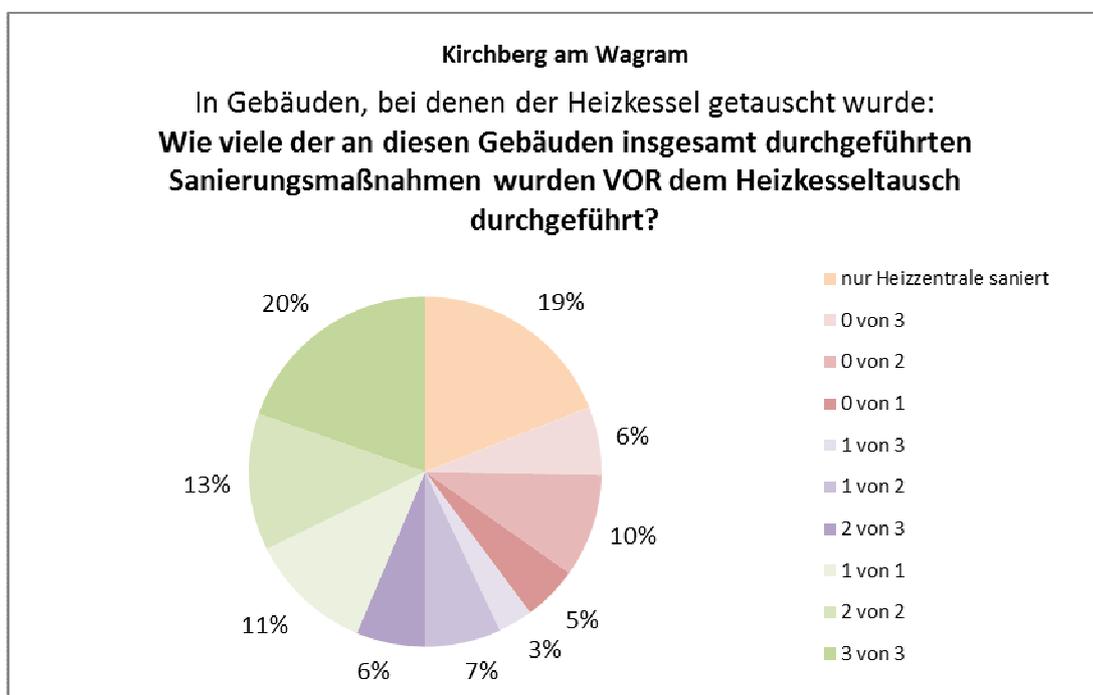


Abbildung 94: Betrachtung des Durchführungszeitpunktes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches

Abbildung 94 zeigt sehr schön, dass gut 40 % der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 20 % haben es sogar ganz richtig gemacht und eine Vollsanierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. Bei 16 % der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 21 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 19 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich des Gebäudes

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe dazu Abbildung 95). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (33 % der befragten Haushalte). Rund 20 % interessieren sich für Althausanierung und Heizkesseltausch sowie 14 % für einen Fernwärmeanschluss.

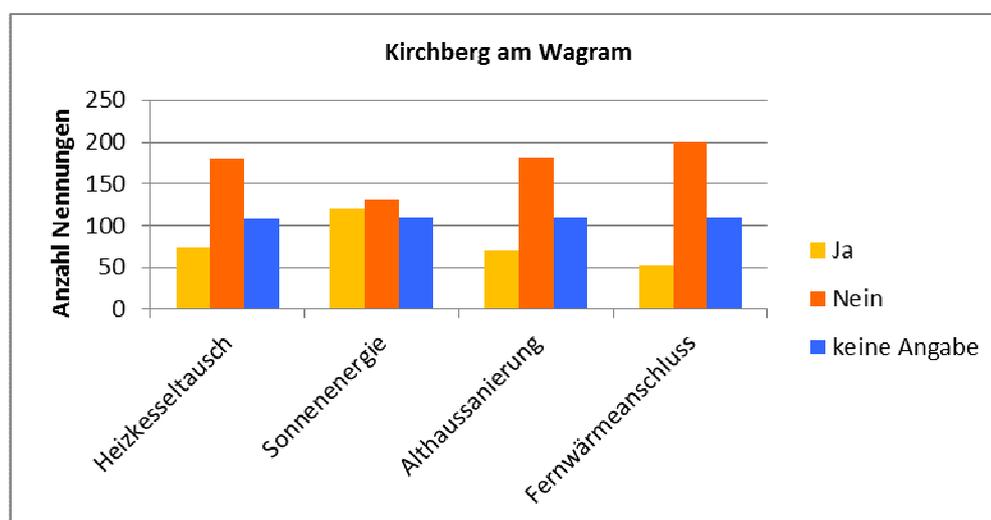


Abbildung 95: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 96 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden bereits überwiegend erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Holzpellets) zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Fossile Energieträger (v.a. Heizöl) nehmen einen geringeren Anteil ein.

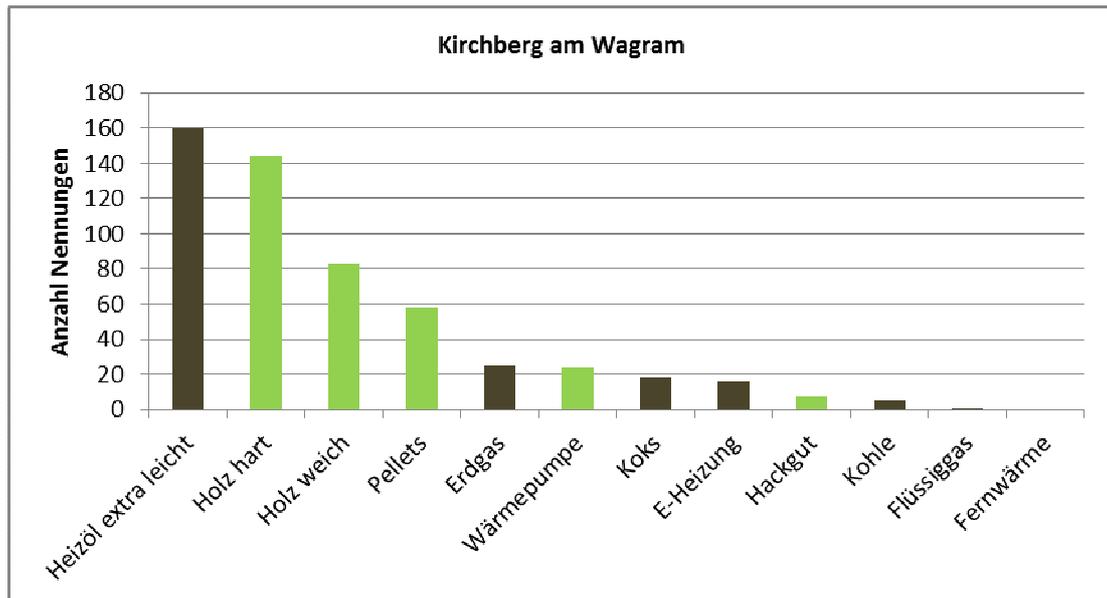


Abbildung 96: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 97 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Die Warmwasseraufbereitung mittels Strom nimmt einen eher kleinen Anteil ein. Auch Sonnenkollektoren sind nur schwach vertreten.

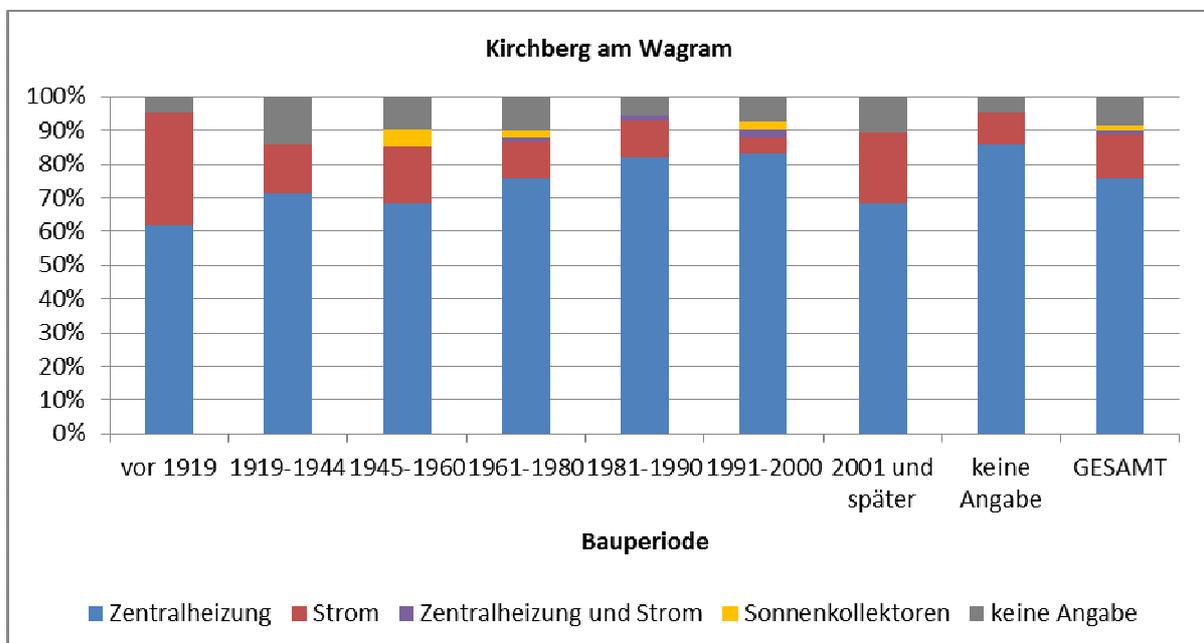


Abbildung 97: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer ist der Anteil an der Warmwasserbereitung mittels Strom deutlich höher als im Winter (siehe Abbildung 98). In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. Sonnenkollektoren zur Warmwasseraufbereitung sind in Kirchberg über fast alle Bauperioden hinweg vertreten – eine gute Basis für den weiteren Ausbau ist somit vorhanden.

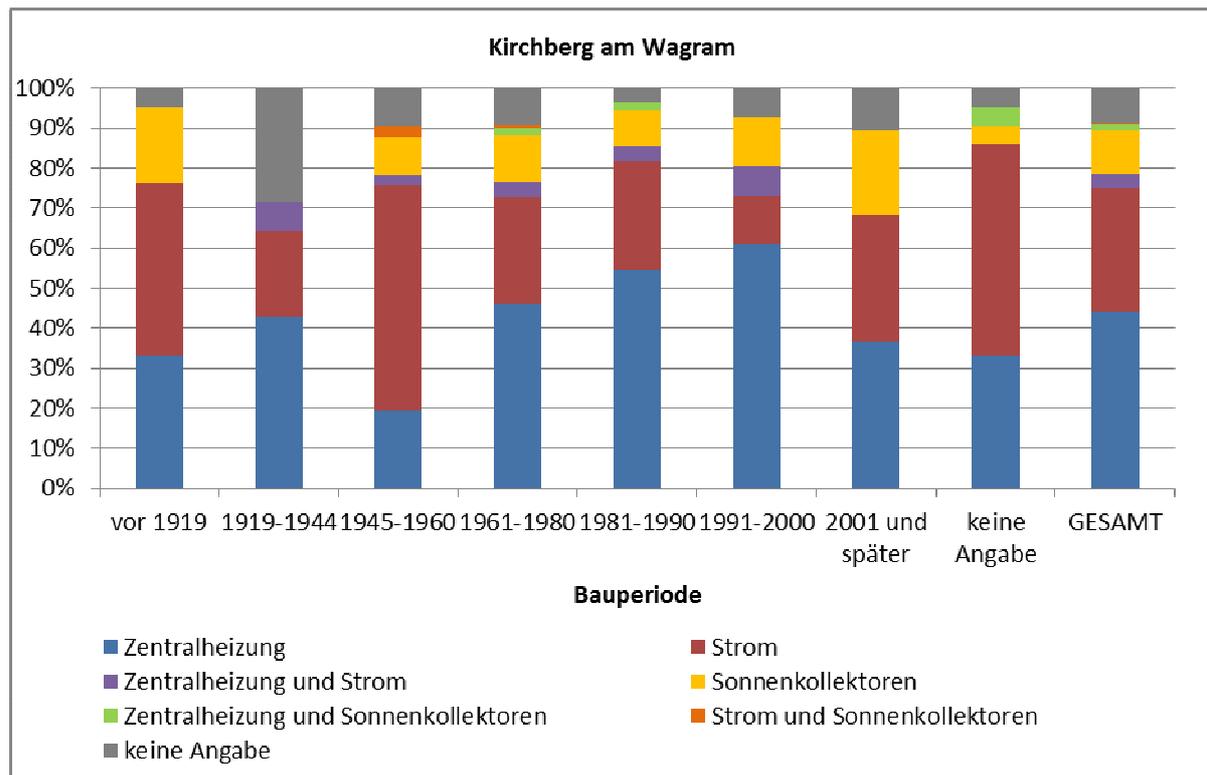


Abbildung 98: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 99), im Durchschnitt werden jährlich 15.635 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 4 und 20 Litern, im Durchschnitt 7,1 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

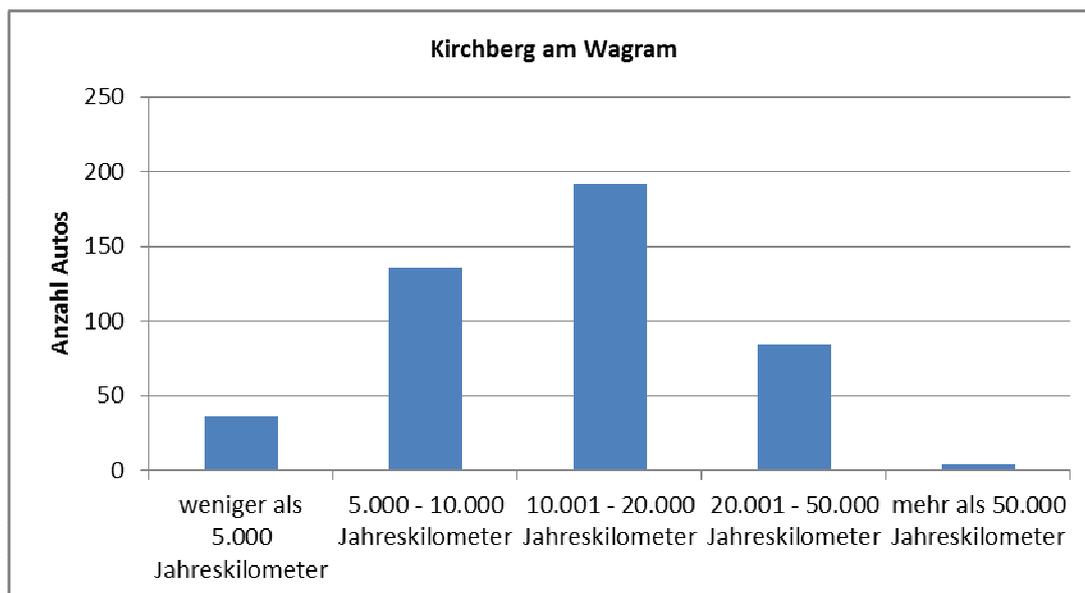


Abbildung 99: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 12 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

KIRCHBERG AM WAGRAM	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	5.428	3,1	
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	5.827	2,6	

Tabelle 12: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Kirchberger Haushalten ein hohes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.6.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 100 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in fast allen Bauperioden weit über den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 101 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass in allen Bauperioden die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Kirchberg am Wagram über den Standardwerten liegen, in den beiden jüngeren Bauperioden besonders deutlich. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.6.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Kirchberg am Wagram hoch ist.

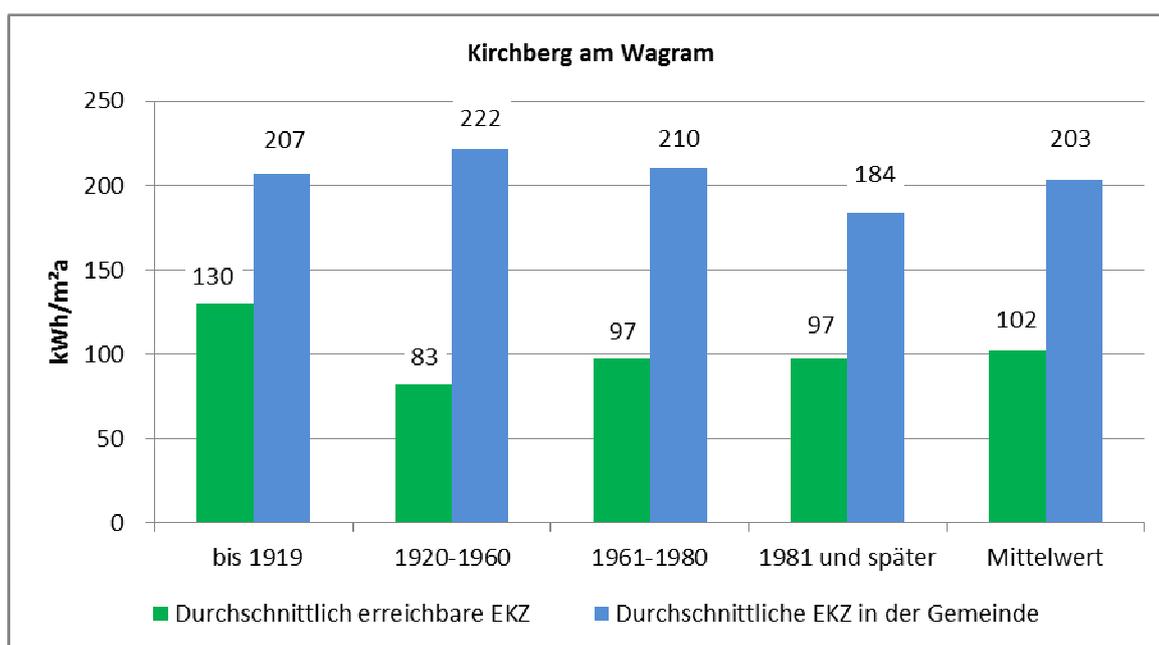


Abbildung 100: Energiekennzahl und Einsparungspotential

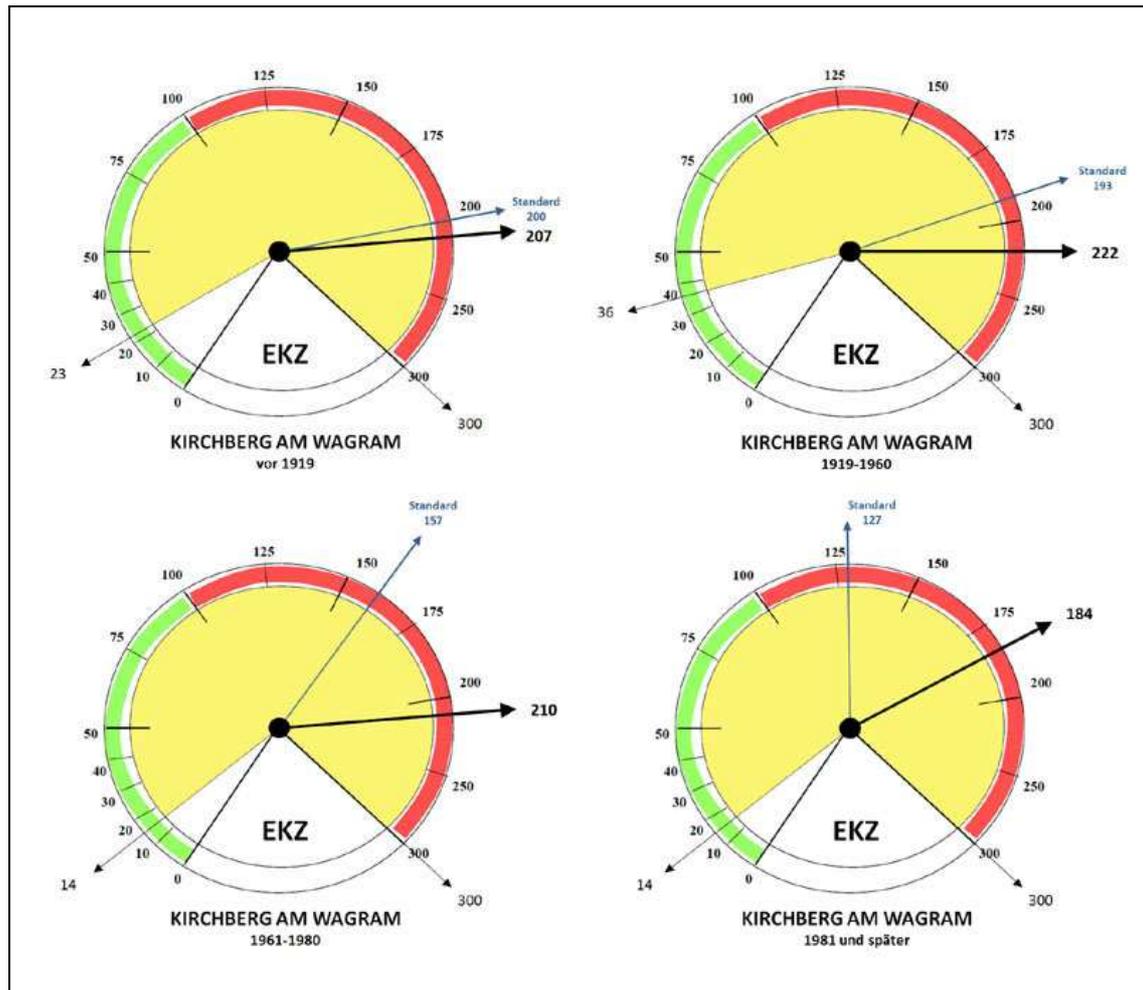


Abbildung 101: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 102 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Kirchberg am Wagram liegen vor allem die jüngeren Bauperioden deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist hier besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

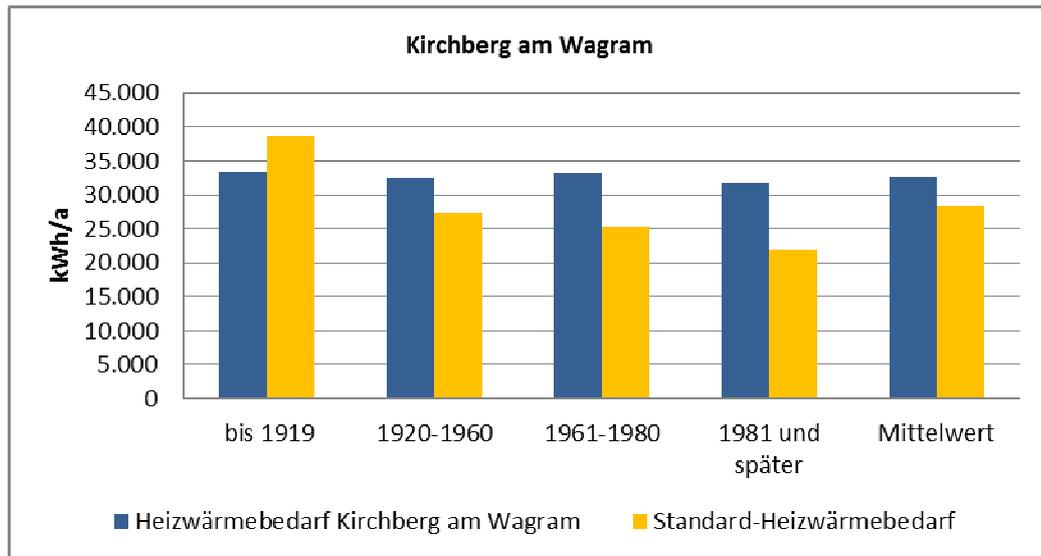


Abbildung 102: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 103 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 1.000,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden. In der ältesten Bauperiode liegen die erreichbaren Heizkosten aufgrund der vergleichsweise größeren durchschnittlichen Wohnfläche pro Gebäude höher.

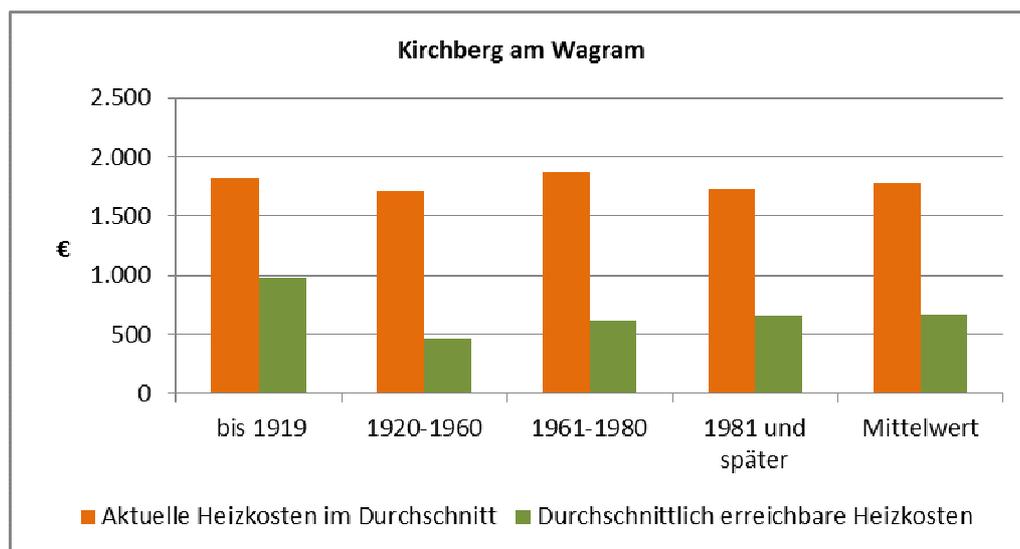


Abbildung 103: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 13 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 100) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund 30 % der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Kirchberg am Wagram eingespart werden.

KIRCHBERG AM WAGRAM	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	9.361MWh	5.947MWh	12.028MWh	15.218MWh	42.555MWh
Einsparungspotential	-3.805MWh	-2.871MWh	-3.506MWh	-2.489MWh	-12.670 MWh
CO₂-Emission pro Jahr	1.284 t	741 t	1.906 t	2.230 t	6.162 t
Einsparungspotential	-522 t	-358 t	-555 t	-365 t	-1.800 t
Heizkosten pro Jahr	€ 510.740	€ 313.530	€ 681.740	€ 824.980	€ 2.330.980
Einsparungspotential	€ -207.580	€ -151.350	€ -198.710	€ -134.910	€ -694.020

Tabelle 13: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt)

1.4.7 Gemeinde Königsbrunn am Wagram

1.4.7.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

In der Gemeinde Königsbrunn am Wagram wurden insgesamt 123 Fragebögen retourniert, das sind nur rund 50 % des angestrebten Rücklaufes. Die Ergebnisse sind deshalb nicht so aussagekräftig wie in anderen Gemeinden. Abbildung 104 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der Wohngebäude im Jahr 2006 (lt. Statistik Austria) und die Anzahl der retournierten Fragebögen zur groben Abschätzung der Rücklaufquote. Da die retournierten Fragebögen nicht Gebäuden, sondern Wohneinheiten entsprechen, kann eine exakte gebäudebasierte Rücklaufquote nicht berechnet werden.

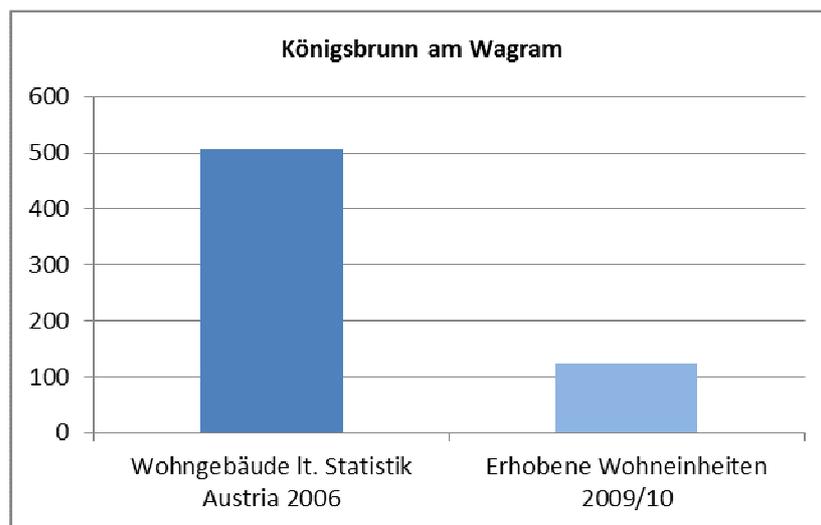


Abbildung 104: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand 2006 und erhobene Wohneinheiten 2009/10

Anhand von Abbildung 105 lässt sich der Rücklauf in den einzelnen Bauperioden durch die Gegenüberstellung der Wohngebäude 2001 und der retournierten Fragebögen grob abschätzen. Es ist deutlich erkennbar, dass nicht jede Bauperiode gleich gut repräsentiert wird. Insbesondere jene Wohngebäude, welche vor 1919 errichtet wurden sind am schwächsten vertreten.

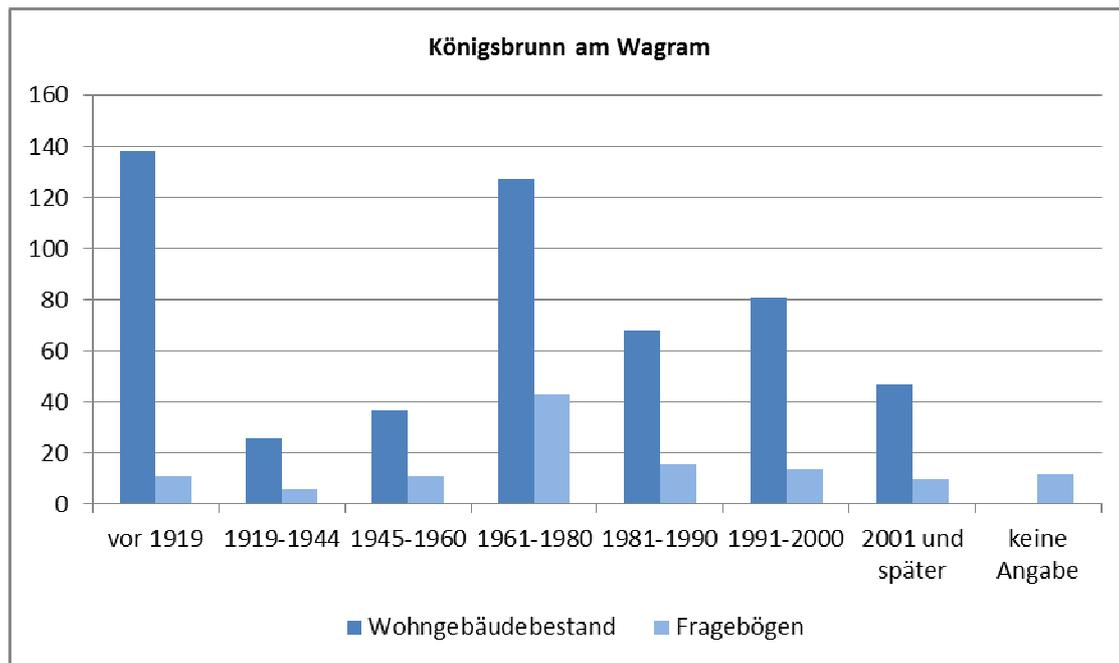


Abbildung 105: Gegenüberstellung Wohngebäudebestand nach Bauperioden gemäß Statistik Austria 2001 und retournierte Fragebögen nach Bauperioden (Anmerkung: Der Wohngebäudebestand der Kategorie „2001 und später“ wurde auf Basis des Wohngebäudebestandes 2006 gemäß Statistik Austria berechnet und ist daher als ungefährender Richtwert anzusehen!)

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

Von den retournierten Fragebögen stammte die überwiegende Mehrheit (**89 %**) aus **Einfamilienhäusern**, die übrigen **11 %** kamen aus **Mehrfamilienhäusern**. Die **beheizte Fläche** bewegte sich zwischen 50 und 500 m², der Durchschnitt lag bei **146 m²**. Die **Haushaltsgröße** bewegte sich zwischen 1 und 7 Personen, im Durchschnitt leben **2,8 Personen** in einem Königsbrunner Haushalt (in Einfamilienhäusern 2,7 Personen).

Nur sehr wenige Wohngebäude haben einen Energieausweis (7 Gebäude). Bei 5 dieser Gebäude wurde auch die **Energiekennzahl** angegeben. Diese liegt zwischen 12 und 158 kWh/m²a, der Durchschnittswert bei 64 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Abbildung 106 zeigt die Anzahl der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Die Heizzentrale und die Fenster wurden am häufigsten saniert, gefolgt von den Außenwänden. Sanierungen an Obergeschoßdecken wurden dazu vergleichsweise weniger oft durchgeführt. Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

Auch der Zeitpunkt, zu dem die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, ist von großer Bedeutung. Jene Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden, sind aus heutiger Sicht überholt und sollten gemäß dem Stand der Technik erneuert werden. Zwischen 11 und 14 % der Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern, Obergeschoßdecken und Heizzentralen wurde bereits vor 1990 durchgeführt und sind folglich bereits veraltet.

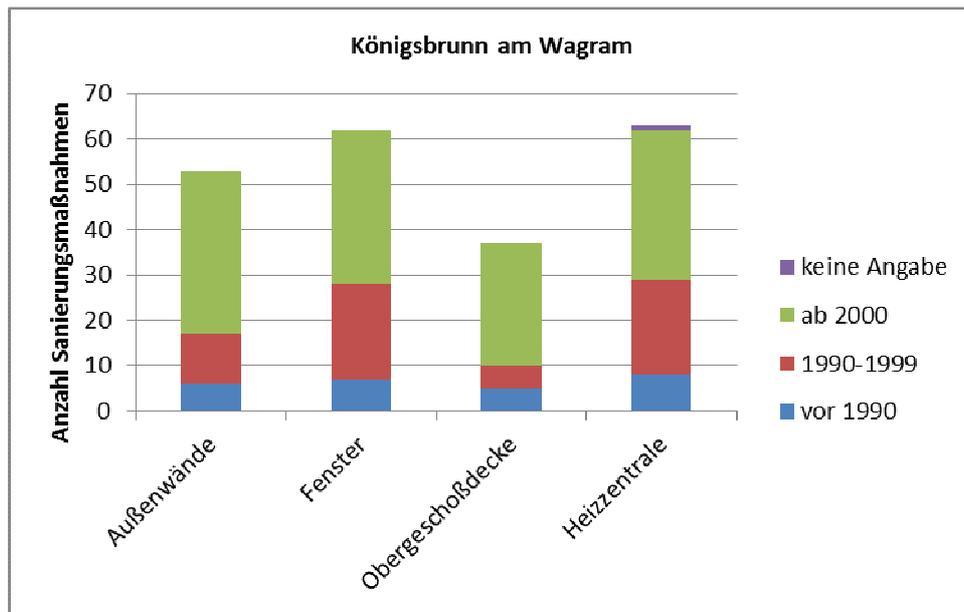


Abbildung 106: Sanierungstätigkeit nach dem Durchführungszeitpunkt

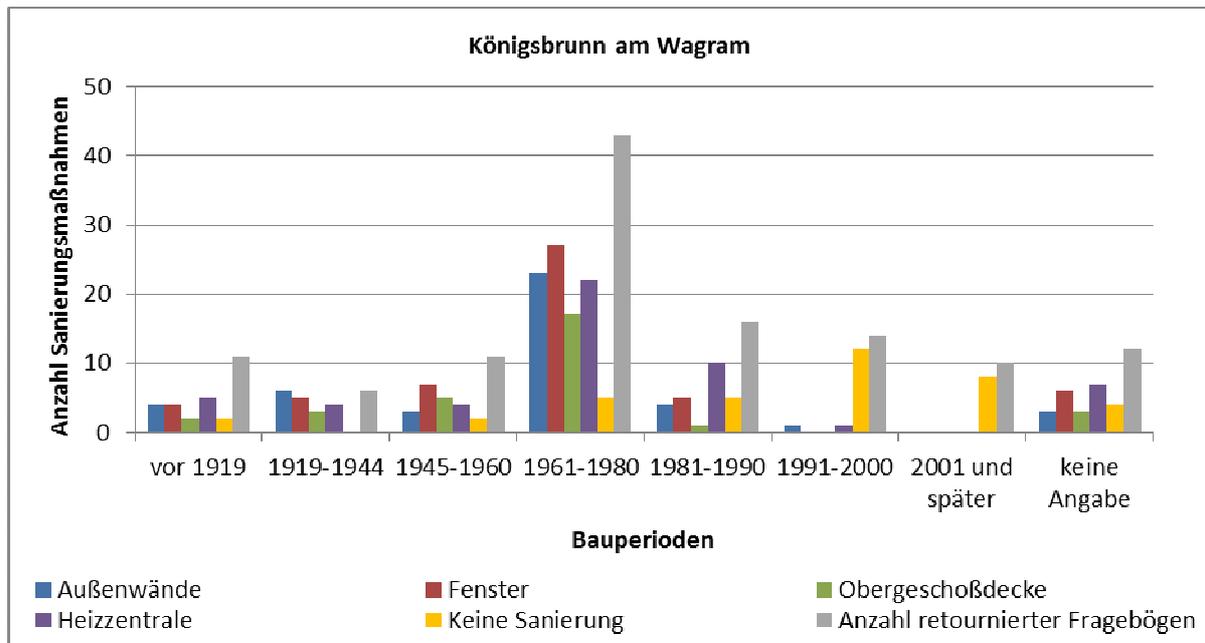


Abbildung 107: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (ohne Sanierungen vor 1990!)

In Abbildung 107 sieht man die Sanierungstätigkeit aufgegliedert in die verschiedenen Bauperioden. Bereits veraltete Sanierungen sind in diesem Diagramm nicht enthalten und separat in Abbildung 108 dargestellt. Interessant sind hier vor allem die gelben Balken – sie repräsentieren gänzlich unsanierte Gebäude. Im Vergleich zu manchen anderen Gemeinden ist die Zahl der gänzlich unsanierten Gebäude bereits eher gering.

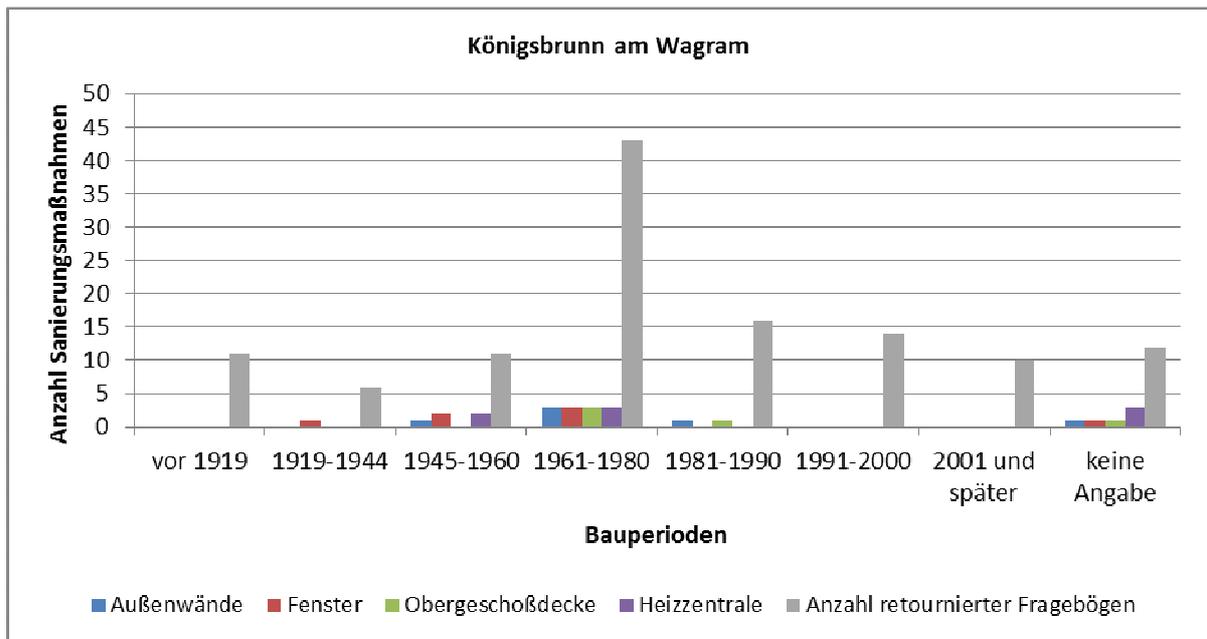


Abbildung 108: Sanierungstätigkeit nach Bauperioden und Sanierungsbereichen (nur Sanierungen vor 1990)

Es kann davon ausgegangen werden, dass jene Gebäude, welche nach 1990 errichtet wurden, betreffend Wärmedämmung annähernd dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Demgemäß wurden als Datenbasis für das Diagramm in Abbildung 109 nur jene Gebäude gewählt, welche vor 1990 errichtet wurden. Diese entsprechen den Gebäuden mit aufgrund ihres Alters potentiell Sanierungsbedarf. Das Diagramm zeigt klar, dass nur 9 % der sanierungsbedürftigen Gebäude bereits voll saniert sind, 75 % sind teilsaniert und 16 % sind gänzlich unsaniert. Das Sanierungspotential ist dementsprechend relativ hoch.

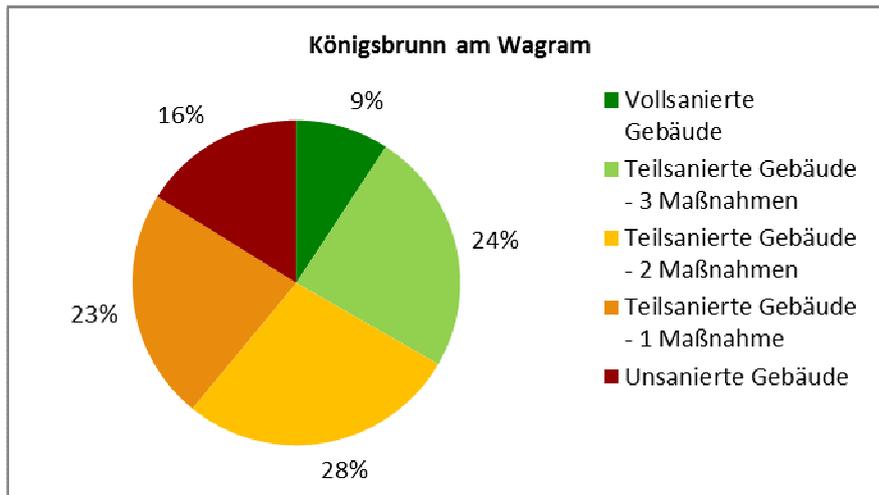


Abbildung 109: Sanierungsgrad jener erhobenen Gebäude, die auf Basis ihres Baujahres Sanierungsbedarf haben (Datenbasis: Wohngebäude, welche 1990 oder früher erbaut wurden und Sanierungsmaßnahmen, welche 1990 oder später durchgeführt wurden)

Auch die Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen ist von Bedeutung. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

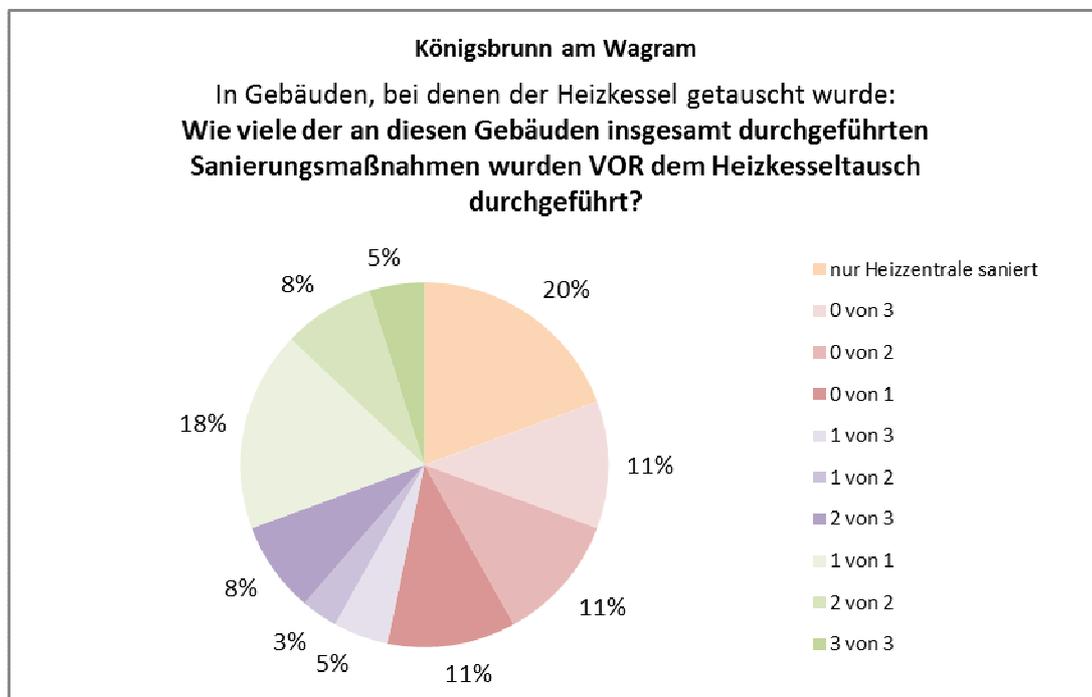


Abbildung 110: Betrachtung des Durchführungszeitraumes von Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Fenstern und Obergeschoßdecken in Bezug auf den Zeitpunkt des Heizkesseltausches

Abbildung 110 zeigt sehr schön, dass rund ein Drittel der Haushalte, welche den Heizkessel saniert haben, alle durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 1, 2 von 2, 3 von 3) vor dem Heizkesseltausch abgeschlossen haben. 5 % haben es ganz richtig gemacht und eine Vollsanierung vor dem Heizkesseltausch durchgeführt. In 16 % der Haushalte wurde nur ein Teil der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (1 von 3, 1 von 2, 2 von 3) zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt. 33 % haben die Reihenfolge gänzlich falsch gewählt und 20 % haben nur den Heizkessel getauscht ohne vorher oder nachher saniert zu haben.

Bei bewusstseinsbildenden Maßnahmen im Bereich der thermischen Sanierung sollte auch die richtige Reihenfolge kommuniziert werden, damit die Energieeinsparung so optimal wie möglich ausfällt und nicht durch überdimensionierte und damit ineffiziente Heizkessel verringert wird. Im Kapitel 1.3.1 wurden bereits Maßnahmen zur Senkung des Wärmeenergiebedarfes vorgestellt.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich Gebäude

Bei der Befragung wurde auch das Interesse an Maßnahmen zur Gebäudesanierung und am Einsatz erneuerbarer Energien abgefragt (siehe Abbildung 111). Wie in allen anderen Gemeinden auch, war das Interesse an Sonnenenergie mit Abstand am größten (rund 36 % der befragten Haushalte). Rund 20 % interessieren sich für Althausanierung, Heizkesseltausch und Fernwärmeanschluss.

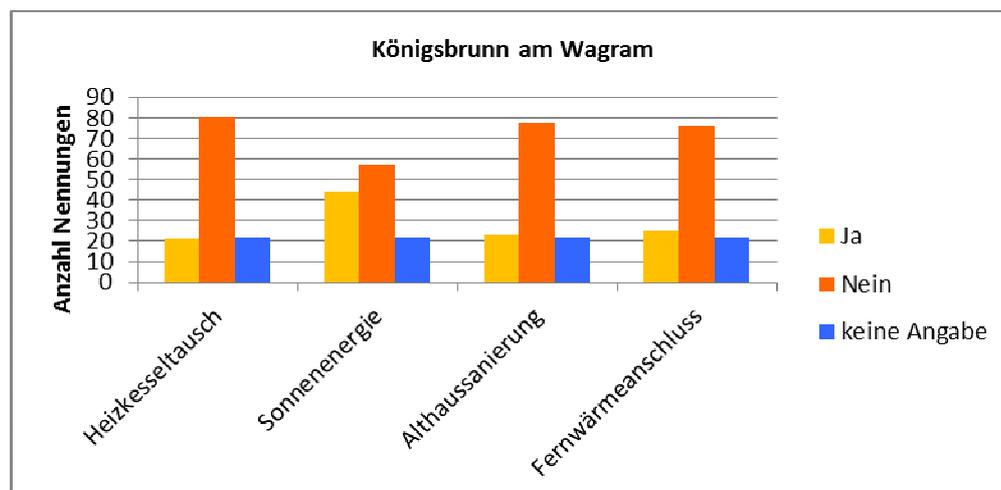


Abbildung 111: Interesse an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich Gebäude

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

Das Diagramm in Abbildung 112 zeigt den Brennstoffeinsatz in den Haushalten (Mehrfachnennungen waren möglich). In den befragten Haushalten werden überwiegend erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Holzpellets) zur Raumwärmeerzeugung verwendet. Fossile Energieträger wie Erdgas und Heizöl nehmen einen geringeren Anteil ein.

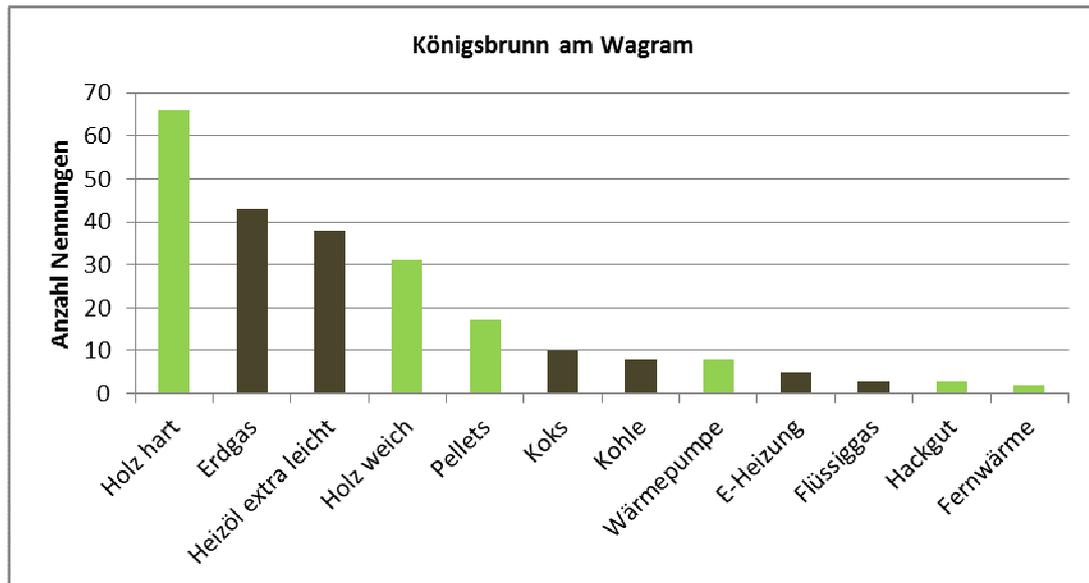


Abbildung 112: Brennstoffeinsatz für die Raumheizung in den Haushalten

Warmwasserbereitung

In Abbildung 113 ist die Form der Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden dargestellt. In fast allen Bauperioden wird das Warmwasser überwiegend mit der Zentralheizungsanlage erzeugt. Strom und die Kombination von Sonnenkollektoren und Zentralheizung sind am zweitstärksten vertreten.

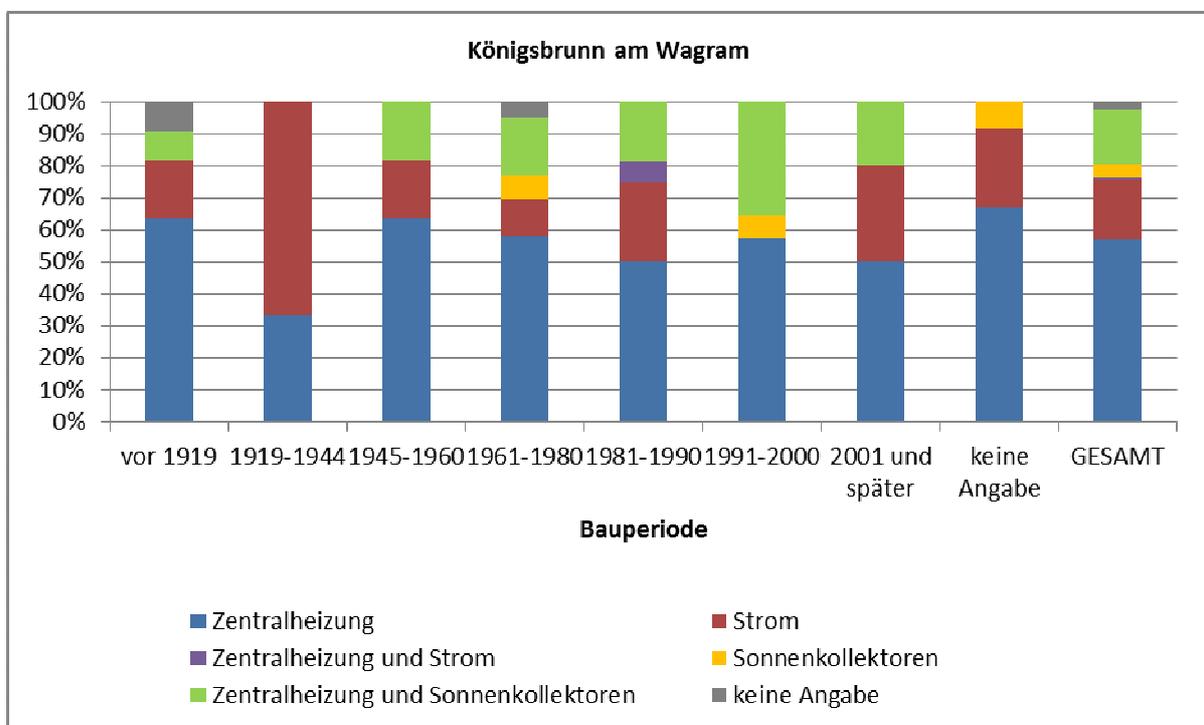


Abbildung 113: Warmwasserbereitung im Winter nach Bauperioden und gesamt

Im Sommer ist die Warmwasserbereitung mittels Strom stärker vertreten als im Winter (siehe Abbildung 114). In dieser Jahreszeit wäre die Warmwassererzeugung durch Sonnenkollektoren oder der Einsatz von Photovoltaik zur Stromerzeugung eine nachhaltigere Alternative zur Erzeugung mit konventionellem Strom bzw. mit dem Heizkessel, welcher im Sommer aufgrund der geringen Auslastung oft mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitet. In Königsbrunn herrscht schon eine gute Ausgangslage für den weiteren Ausbau der Sonnenenergie zur Warmwassererzeugung.

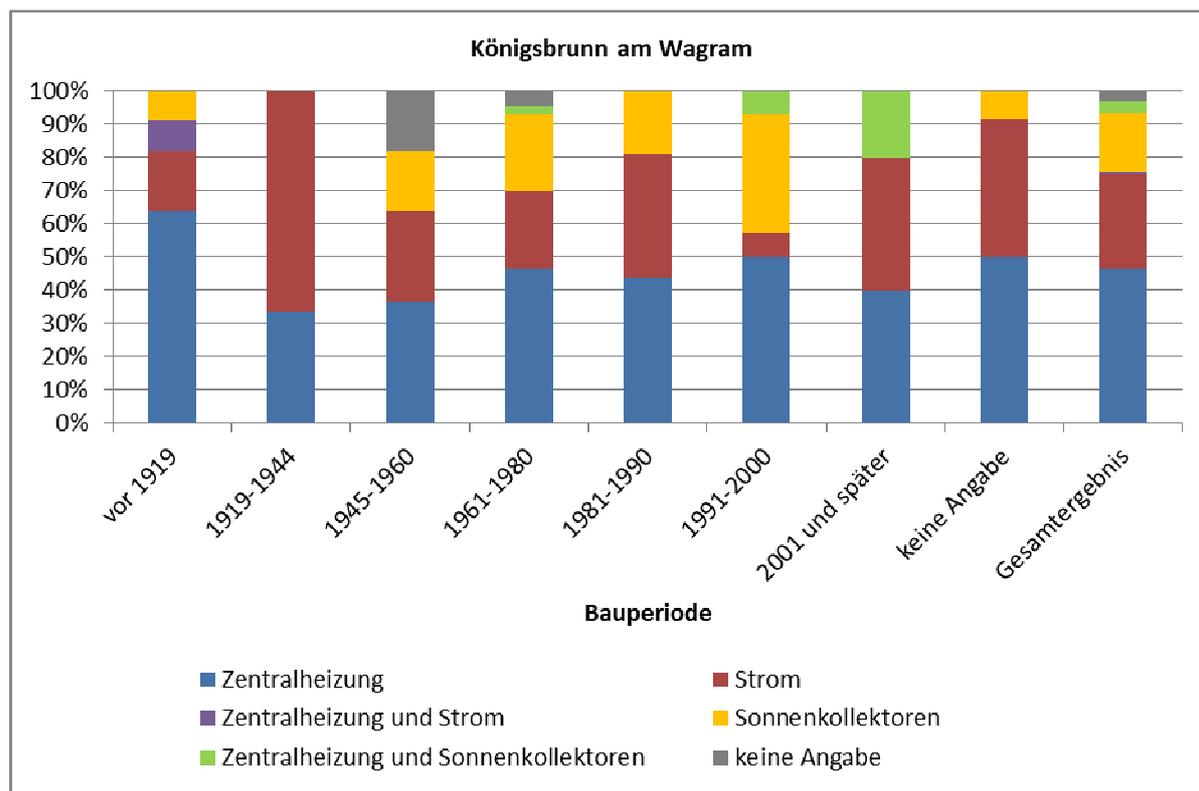


Abbildung 114: Warmwasserbereitung im Sommer nach Bauperioden und gesamt

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern (siehe Abbildung 115), im Durchschnitt werden jährlich 14.545 Kilometer gefahren. Dieser Wert liegt in allen Gemeinden etwa im selben Bereich. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen zwischen 2,5 und 12 Litern, im Durchschnitt 7,0 Liter. Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre demnach Potential zum Energiesparen vorhanden – moderne Autos verbrauchen oft weniger als 4,5 Liter auf 100 Kilometern. Maßnahmen zum Treibstoff sparen wurden bereits in Kapitel 1.3.3 vorgestellt.

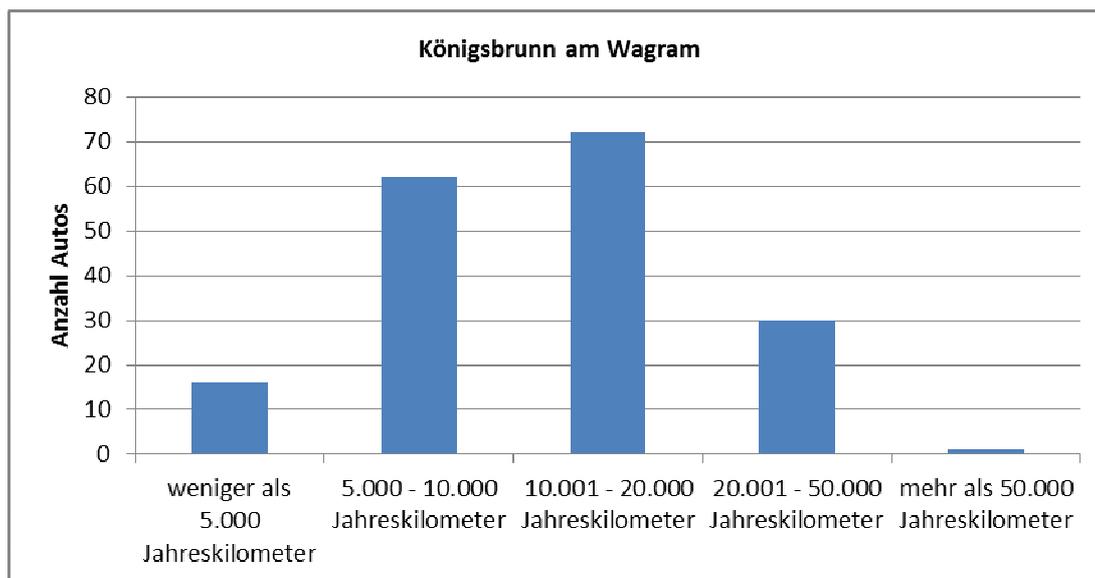


Abbildung 115: Durchschnittliche Jahreskilometer aller angegebenen Autos

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Der angegebene Gesamtstromverbrauch ist nur bedingt vergleichbar (unterschiedliche Gebäudetypen und Haushaltsgrößen, z.T. elektrische Heizung und Warmwasseraufbereitung). Anhand der Werte in Tabelle 14 lässt sich eine grobe Einschätzung der Stromverbrauchsgewohnheiten in den privaten Haushalten der Gemeinde treffen. Die Datengrundlage bildet der angeführte Gesamtstromverbrauch in den Haushalten von Einfamilienhäusern, abzüglich der für eine etwaig vorhandene Elektroheizung angegebenen Strommenge.

KÖNIGSBRUNN AM WAGRAM	Ø Stromverbrauch (kWh)	Ø Haushaltsgröße (Personen)	Bewertung
Haushalte OHNE elektrische Warmwasseraufbereitung	4.567	2,9	
Haushalte MIT elektrischer Warmwasseraufbereitung	5.006	3,3	

Tabelle 14: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Haushalt in Einfamilienhäusern

Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße. Demnach ist in den Königsbrunner Haushalten ein nennenswertes Einsparungspotential im Bereich Strom vorhanden. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasseraufbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.7.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

Abbildung 116 zeigt die berechneten durchschnittlichen Energiekennzahlen nach Bauperioden. Diesen Werten sind jene Energiekennzahlen gegenübergestellt, welche je Bauperiode durch thermische Sanierungsmaßnahmen technisch erreichbar sind. Im Diagramm ist deutlich erkennbar, dass die berechneten Energiekennzahlen im Durchschnitt in fast allen Bauperioden weit über den durch Sanierung im Schnitt erreichbaren Werten liegen.

Abbildung 117 veranschaulicht grafisch den Streubereich sowie den Durchschnitt der berechneten Energiekennzahlen und die jeweiligen „Standardwerte“ (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) je Bauperiode. Es ist deutlich erkennbar, dass in allen Bauperioden die durchschnittlichen Energiekennzahlen in Königsbrunn am Wagram über den Standardwerten liegen, in den jüngeren Bauperioden besonders deutlich. Diese Ergebnisse unterstreichen die Einschätzung auf Basis der Auswertung in Kapitel 1.4.7.1, dass das Sanierungspotential in der Gemeinde Königsbrunn am Wagram relativ hoch ist.

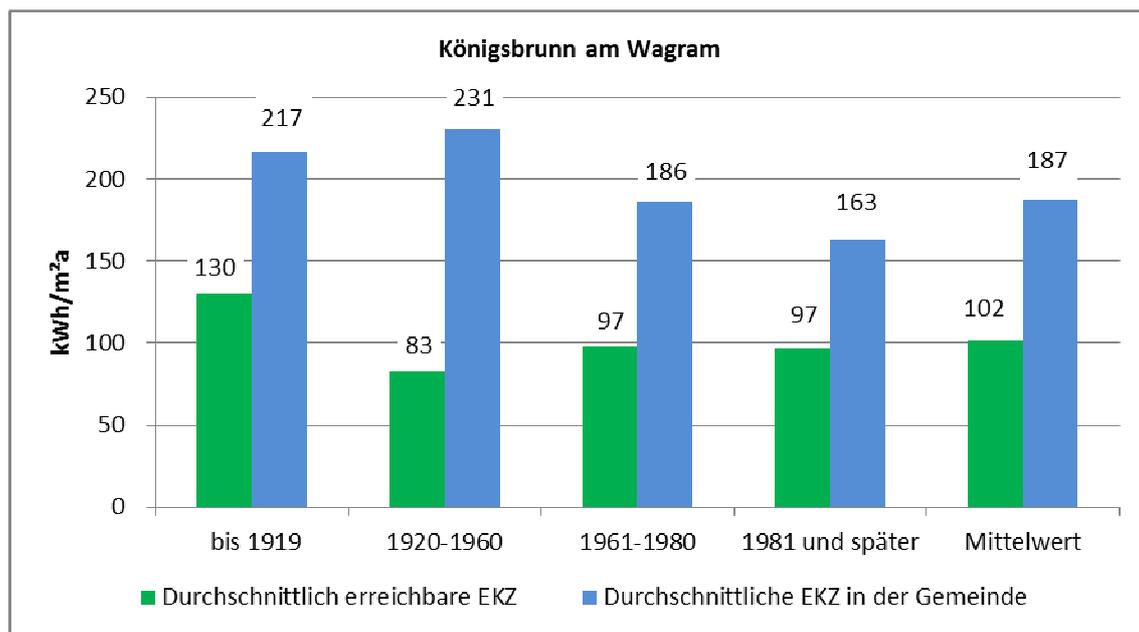


Abbildung 116: Energiekennzahl und Einsparungspotential

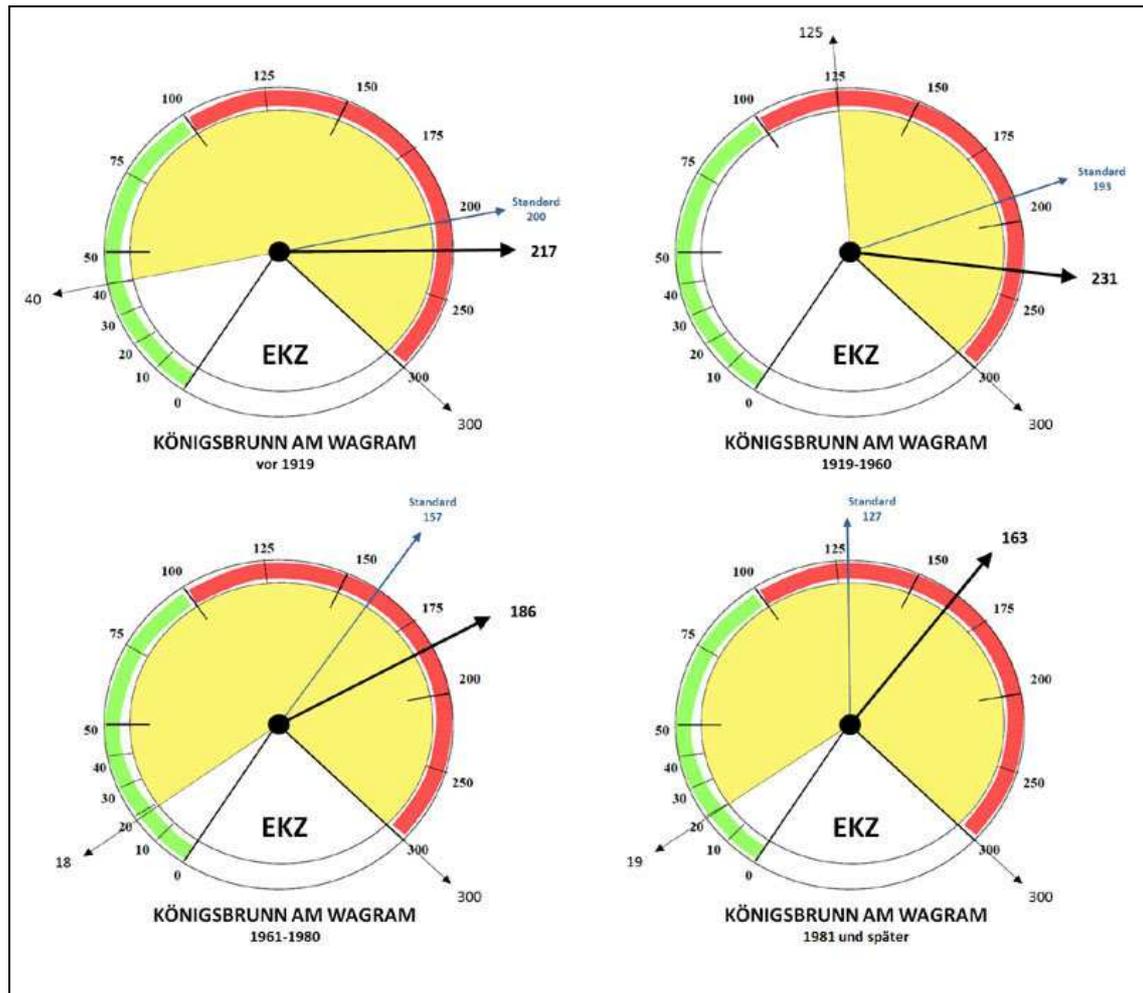


Abbildung 117: Energiekennzahl nach Bauperioden: Streubereich der Werte (gelb markierter Bereich), Standardwert für die jeweilige Bauperiode (blauer Pfeil), Mittelwert auf Basis der Befragungsergebnisse in Fels (schwarzer Pfeil)

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In Abbildung 118 ist der durchschnittliche Heizwärmebedarf sowie der Standard-Heizwärmebedarf (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4) nach Bauperioden dargestellt. In Königsbrunn am Wagram liegen fast alle Bauperioden – mit Ausnahme der Periode 1961-1980 – deutlich über den Standardwerten. Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist in den jüngeren Bauperioden besonders groß, da Gebäude dieser Bauperioden im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

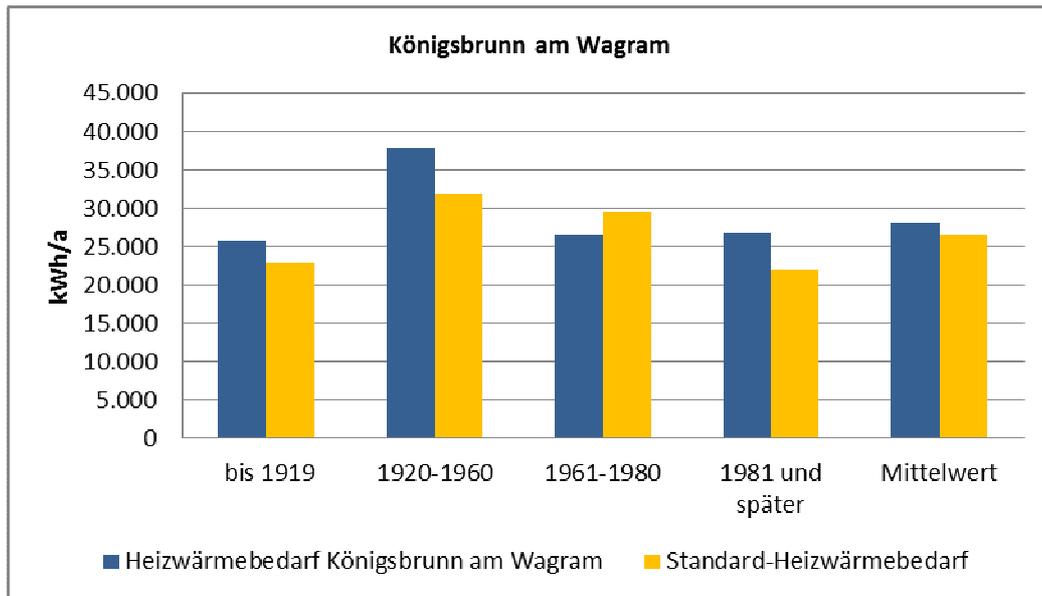


Abbildung 118: Heizwärmebedarf pro Gebäude (kWh/a) nach Bauperioden

Wie sich der Heizwärmebedarf in den Heizkosten niederschlägt, ist in Abbildung 119 dargestellt. Die Werte sind selbstverständlich abhängig vom eingesetzten Brennstoff. Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 700,- € (Berechnungsbasis: erneuerbarer Energiemix) gesenkt werden.

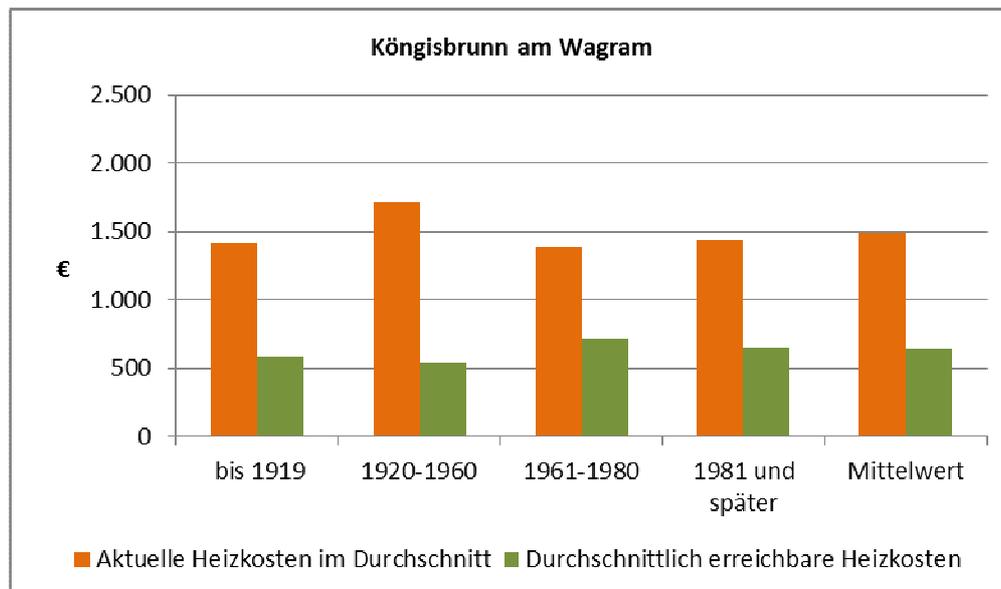


Abbildung 119: Durchschnittliche Heizkosten (€/Haushalt/Jahr)

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In Tabelle 15 sind die hochgerechneten Werte zum Heizwärmebedarf, den CO₂-Emissionen und zu den Heizkosten sowie das mögliche Einsparungspotential in allen Bereichen dargestellt. Mittels einer Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte (siehe Abbildung 116) kann der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge rund ein Drittel der CO₂-Emissionen sowie der Heizkosten in der Gemeinde Königsbrunn am Wagram eingespart werden.

KÖNIGSBRUNN AM WAGRAM	bis 1919	1920-1960	1961-1980	1981-2010	GESAMT
Heizwärmebedarf pro Jahr	3.560MWh	2.383MWh	3.387MWh	5.240MWh	14.570MWh
Einsparungspotential	-1.111MWh	-1.149MWh	-1.434MWh	-1.012MWh	-4.706MWh
CO₂-Emission pro Jahr	524 t	213 t	441 t	749 t	1.928 t
Einsparungspotential	-164 t	-103 t	-187 t	-145 t	-598 t
Heizkosten pro Jahr	€ 195.400	€ 108.060	€ 176.050	€ 281.710	€ 761.220
Einsparungspotential	€ -60.970	€ -52.120	€ -74.525	€ -54.400	€ -245.860

Tabelle 15: Überblick über den jährlichen Heizwärmebedarf sowie die jährlichen CO₂-Emissionen und Heizkosten in der Gemeinde (nach Bauperioden und gesamt))

1.4.8 Gemeinde Stetteldorf am Wagram (2001)

In Stetteldorf am Wagram wurde bereits im Jahr 2001 eine Energie-Erhebung in Zusammenarbeit mit dem Klimabündnis und der Umweltberatung Weinviertel durchgeführt. Aus diesem Grund wurde in dieser Gemeinde 2009/10 keine Befragung mehr durchgeführt. Für die Abschätzung des Energieverbrauchs und der Energieversorgung in Stetteldorf werden die Ergebnisse der Befragung aus 2001 herangezogen.

Die Erhebung wurde schriftlich mittels eines zweiseitigen Fragebogens (siehe Anhang) durchgeführt. Der Fragebogen wurde an alle 403 Haushalte der Gemeinde verschickt und von Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Klimabündnis“ und von GemeindevertreterInnen persönlich in den Haushalten abgeholt. Insgesamt wurden 170 Fragebögen auf diese Weise gesammelt, was einer Rücklaufquote von 42 % (gemessen an den Haushalten) und damit hohe Repräsentativität ergibt.

Allgemeines

Abbildung 120 zeigt, dass in Stetteldorf – wie in den anderen Wagram-Gemeinden auch – vorwiegend Einzelhäuser (= Gebäude mit 1 bis 2 bzw. 3 und mehr Wohnungen) erhoben wurden. Zu 8 % wurden Wohnhausanlagen, zu 14 % landwirtschaftliche Gebäude und zu 1 % Gebäude mit sonstiger Nutzung erhoben. Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt 2,8 Personen.

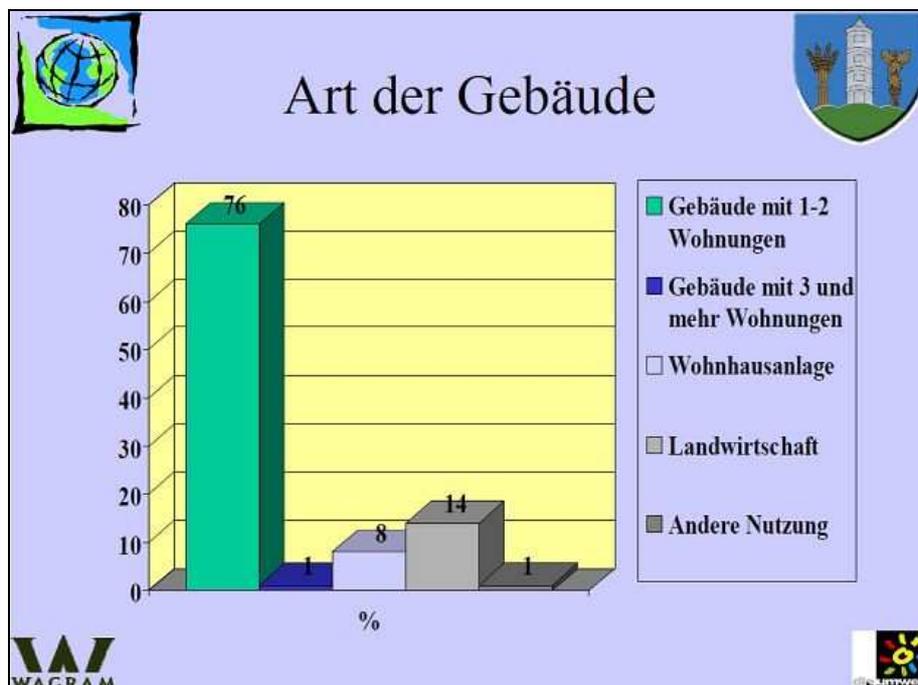


Abbildung 120: Erhobene Gebäudetypen (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

48 % der erhobenen Gebäude haben eine Wohnnutzfläche zwischen 101 und 150 m², 29 % 100 m² oder weniger und in 23 % der Gebäude ist die Wohnnutzfläche größer als 150 m² (siehe Abbildung 121). Dieses Ergebnis entspricht in etwa auch den anderen Wagram-Gemeinden.



Abbildung 121: Wohnnutzfläche in Kategorien der erhobenen Haushalte (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

In Bezug auf das Alter der erhobenen Häuser nehmen Gebäude der jüngsten Bauperiode (1981-2001) den größten Anteil ein (40 %). Knapp ein Drittel der Gebäude stammt aus der Zeit zwischen 1951 und 1980 und ein gutes Viertel wurde vor 1951 erbaut (siehe Abbildung 122). Da bei der Darstellung eine andere Abstufung der Bauperioden als bei Statistik Austria gewählt wurde, kann die Repräsentativität der Erhebung für die einzelnen Bauperioden nur grob abgeschätzt werden. Allgemein lässt sich aber feststellen, dass – wie auch in den anderen Wagram-Gemeinden – die älteste Bauperiode im Vergleich zu den jüngeren schwächer repräsentiert ist (siehe Tabelle 16).

Bauperiode	vor 1945	1945-1980	1981 und später
Anzahl Gebäude (lt. Statistik Austria)	209	110	128
Bauperiode	vor 1950	1951-1980	1981 und später
2001 erhobene Haushalte	48	54	68

Tabelle 16: Bauperioden 2001 gemäß Statistik Austria (Gebäude- und Wohnungszählung 2001) und erhobene Haushalte nach Bauperioden (Energie-Erhebung 2001).

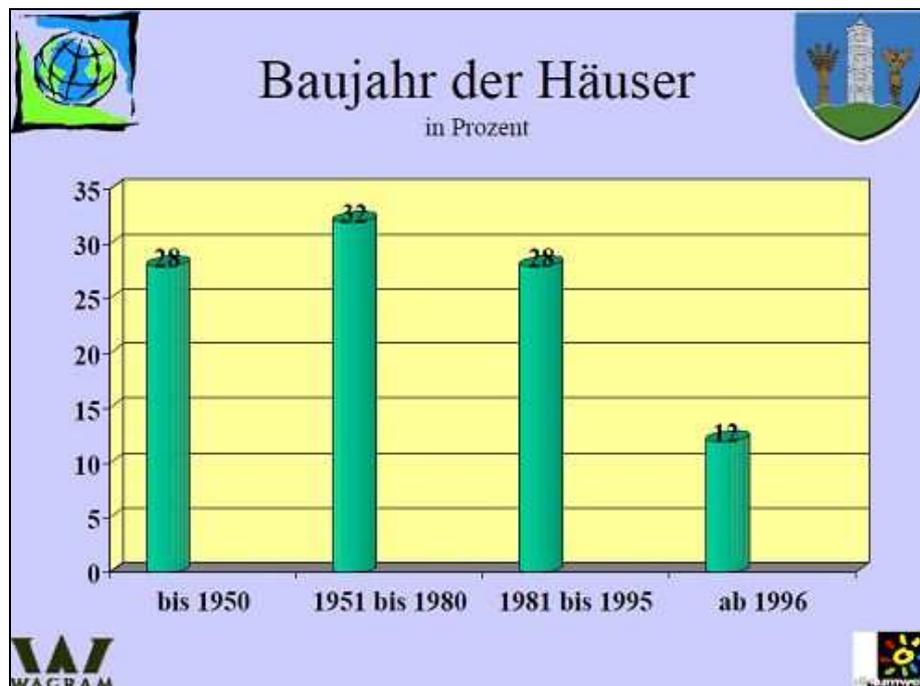


Abbildung 122: Bauperioden der erhobenen Gebäude (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Sanierungstätigkeit und Energiekennzahl

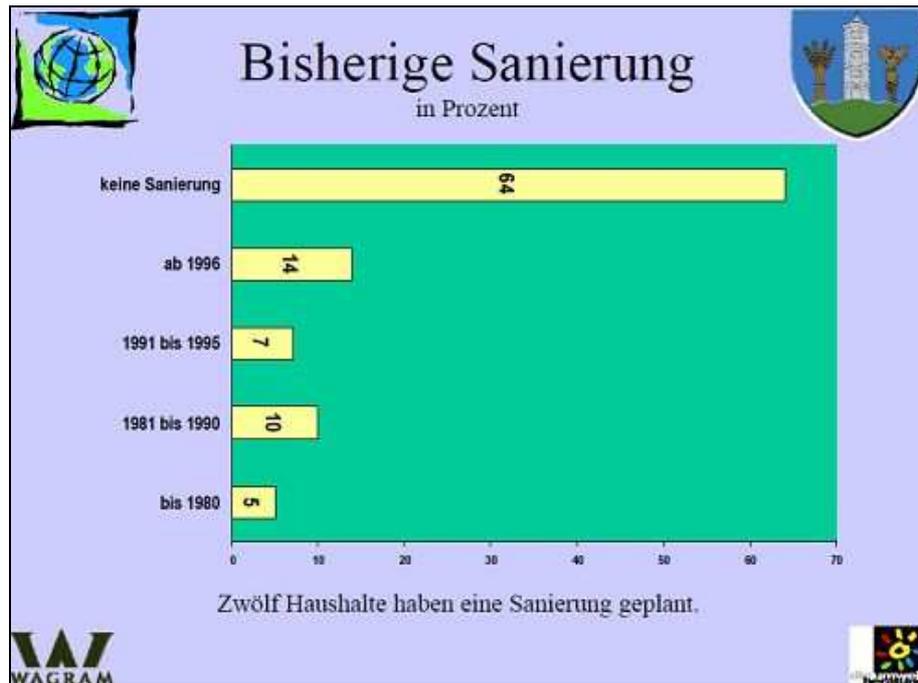


Abbildung 123: Bisherige Sanierungen an den erhobenen Gebäuden nach Durchführungszeitraum (Quelle: Energieerhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Abbildung 123 zeigt, dass 64 % der Gebäude (Stand 2001!) unsaniert waren. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass 68 der erhobenen Gebäude aus der Bauperiode 1981-2001 stammen und zum Zeitpunkt der Erhebung noch keinen Sanierungsbedarf hatten. Berücksichtigt man diese Tatsache, dann waren 2001 von den Gebäuden im sanierungsbedürftigen Alter 40 % unsaniert. Weiters ist im Diagramm erkennbar, dass die Sanierungstätigkeit tendenziell zunimmt.

In Abbildung 124 sind die auf Basis der erhobenen Daten berechneten Energiekennzahlen dargestellt. Das Ergebnis zeigt, dass rund 90 % der Häuser auf Basis ihrer Energiekennzahl Sanierungsbedarf aufweisen.

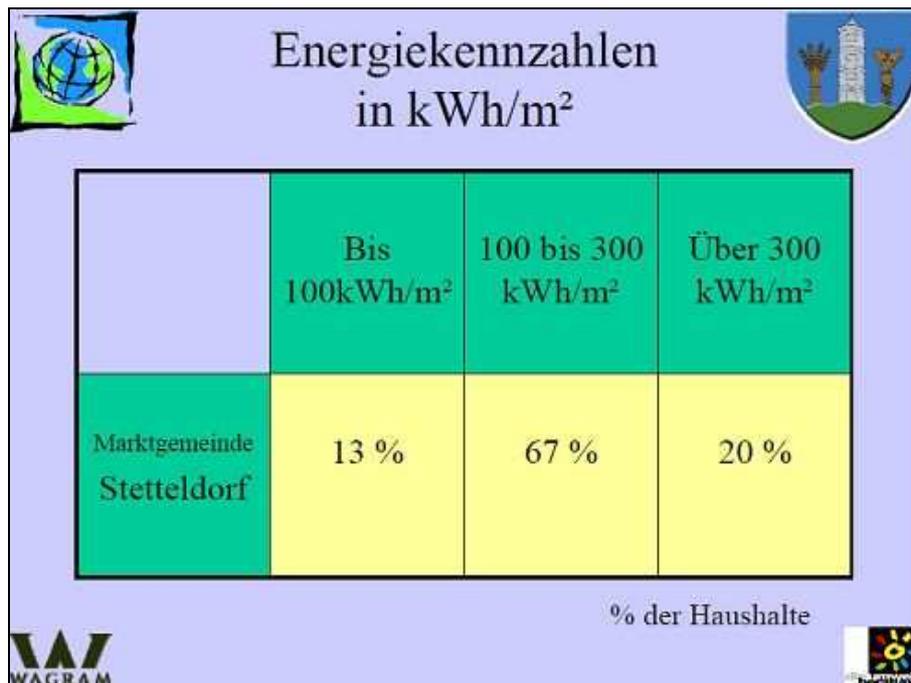


Abbildung 124: Berechnete Energiekennzahlen der erhobenen Gebäude (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Raumwärme und Warmwasser

Mit Beginn der Heizsaison 1994/1995 wurde in Stetteldorf das Stroh-Fernwärmewerk eröffnet. Demgemäß ist Fernwärme in der Gemeinde die dominierende Heizungsart. Abbildung 125 zeigt, dass 55 % der Befragten an das Fernwärmenetz angeschlossen sind. Zum Teil gibt es neben der Fernwärme noch Zusatzheizungen (zentral, Ofen).

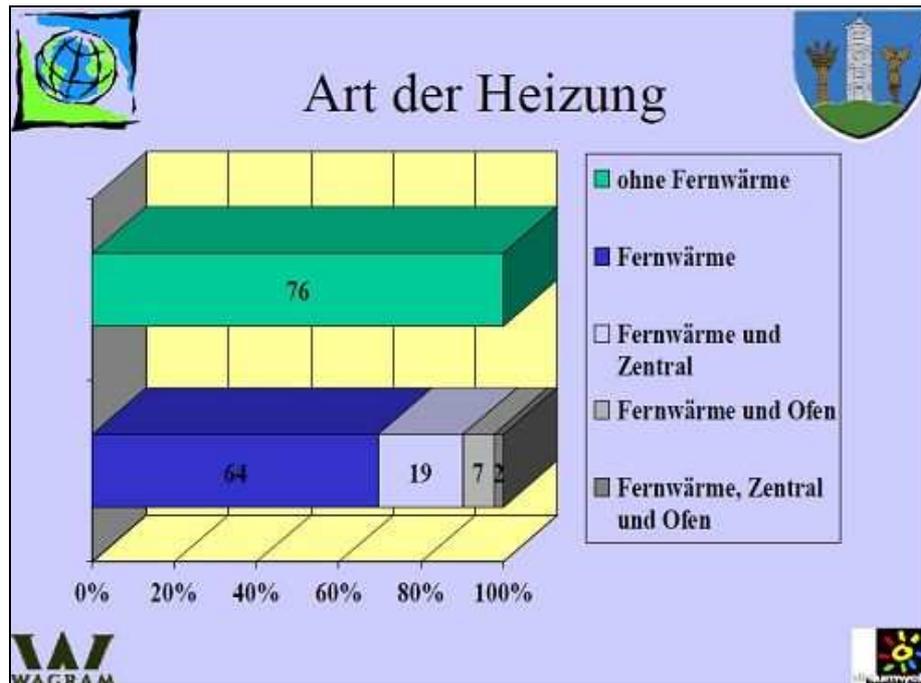


Abbildung 125: Heizungsart der erhobenen Gebäude (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Abbildung 126 zeigt den Brennstoffeinsatz in Stetteldorf. Der zweithäufigste Brennstoff nach Fernwärme ist Holz (35 % der Nennungen). Nur etwa ein Viertel der Haushalte heizt ausschließlich oder zum Teil mit fossilen Energieträgern wie Öl, Koks, Kohle oder Flüssiggas. Stetteldorf ist somit den anderen Wagram-Gemeinden um einiges voraus, vor allem aufgrund des Fernwärmewerks.

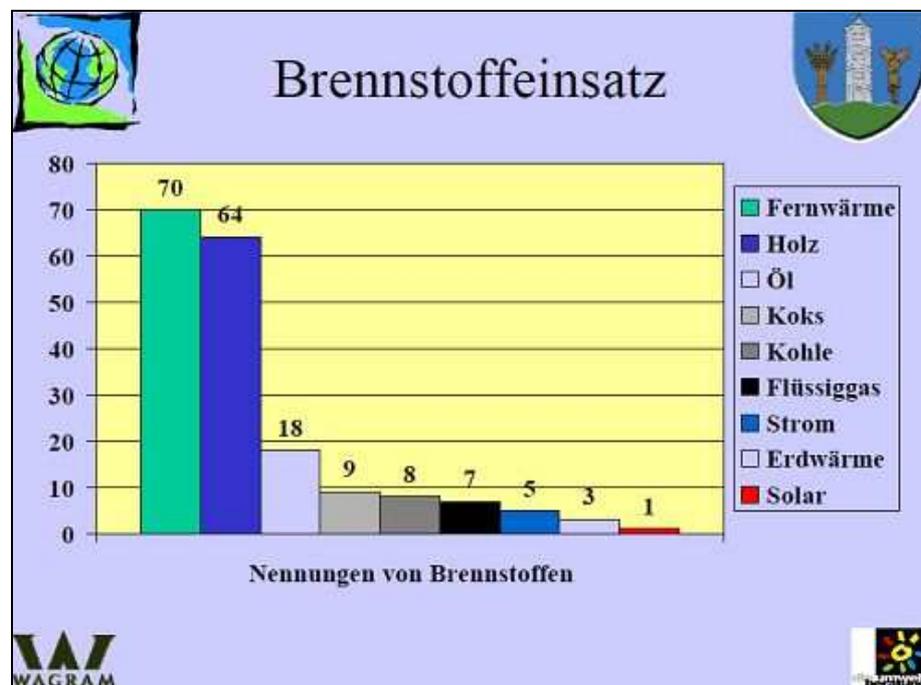


Abbildung 126: Brennstoffeinsatz in den erhobenen Haushalten (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Mehr als die Hälfte der Fernwärme-NutzerInnen bereitet auch das Warmwasser mittels Fernwärme auf (siehe Abbildung 127).

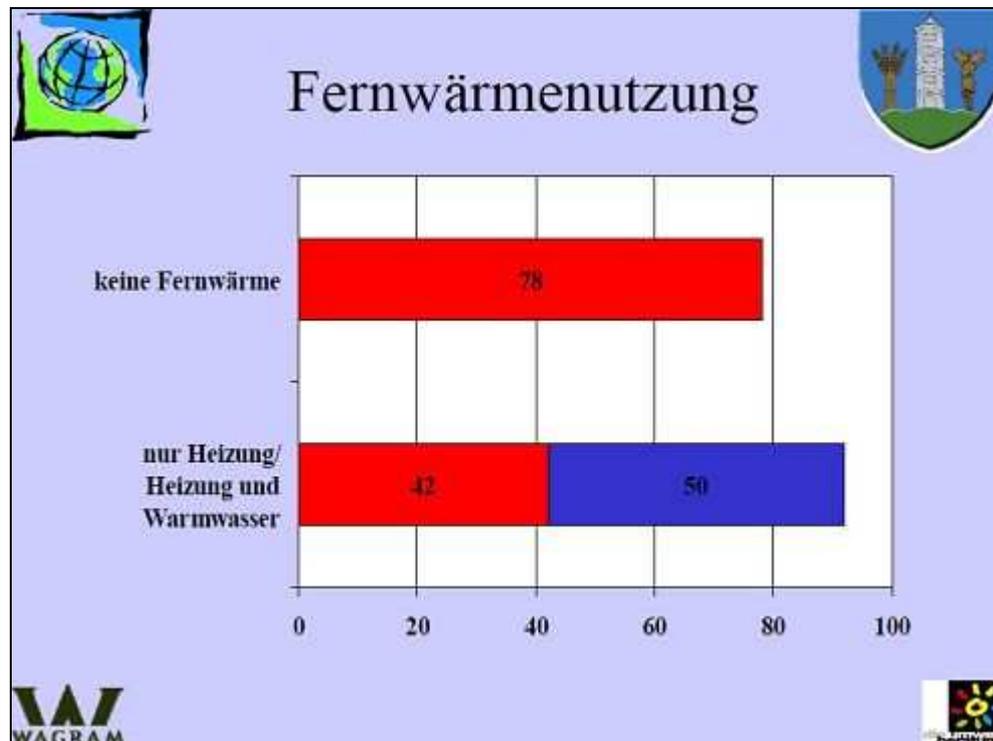


Abbildung 127: Fernwärmenutzung der erhobenen Haushalte (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

Treibstoffverbrauch

Abbildung 128 zeigt die durchschnittlichen Jahreskilometer in Stetteldorf. Wie auch in den anderen Wagram-Gemeinden liegt der Großteil unter 20.000 Kilometer. Soweit der Treibstoffverbrauch aus dem Diagramm in Abbildung 129 abschätzbar ist, liegt dieser mit an die 8 Liter auf 100 Kilometer etwas höher als in den anderen Wagram-Gemeinden. Diese Differenz ergibt sich vermutlich daraus, dass in den letzten 10 Jahren die Verbrauchswerte der PKWs verbessert wurden.

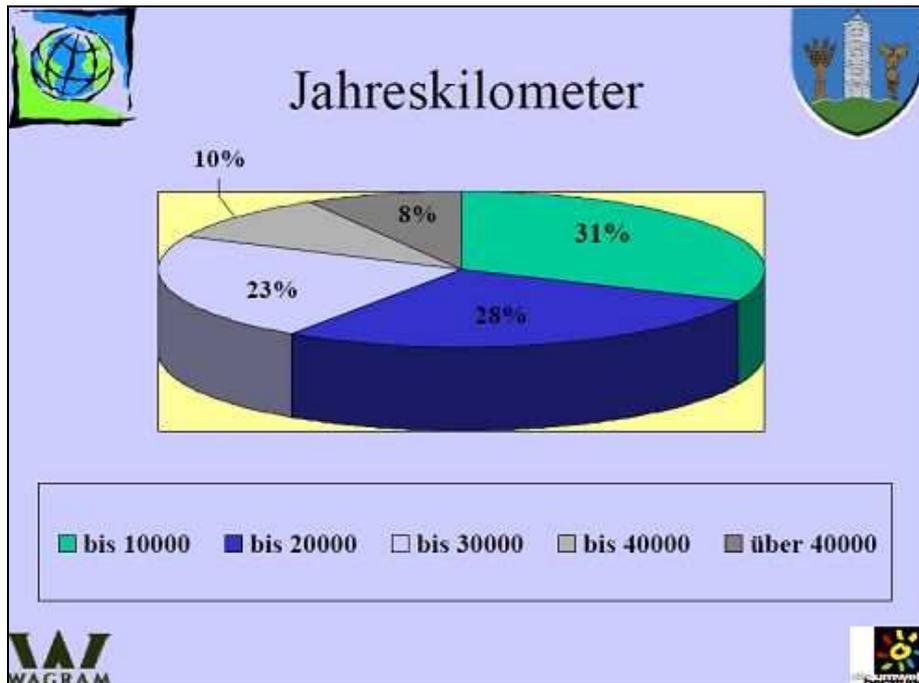


Abbildung 128: Durchschnittliche Jahreskilometer in den erhobenen Haushalten (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

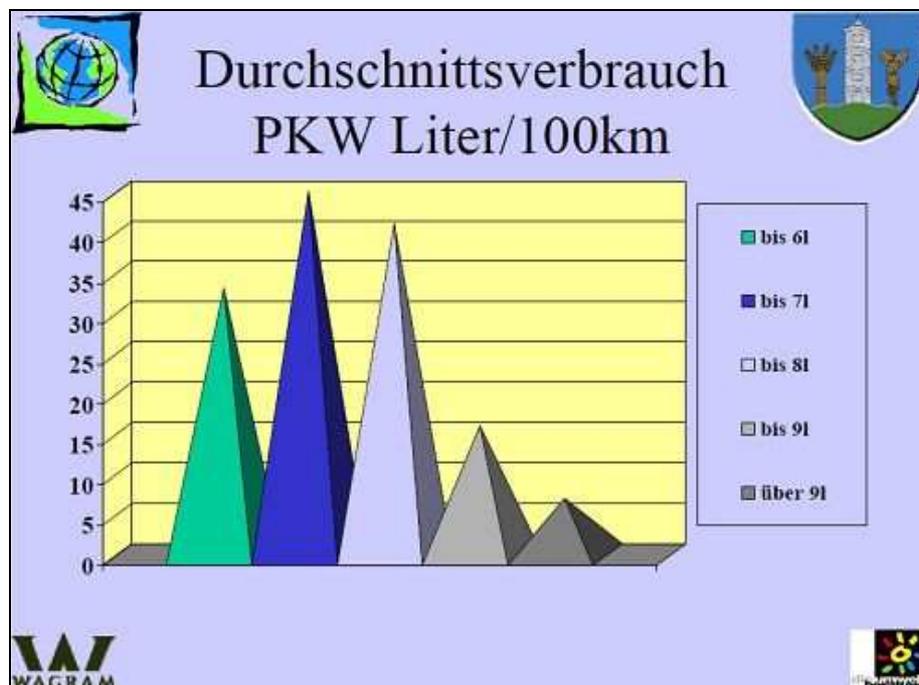


Abbildung 129: Durchschnittsverbrauch der PKWs je 100 km (Quelle: Energie-Erhebung Stetteldorf am Wagram 2001)

1.4.9 Region Wagram – Zusammenfassung der Gemeinde-Ergebnisse

Der Vergleich der Ergebnisse in den einzelnen Gemeinden zeigt nur selten größere Unterschiede. Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen Themenbereiche für alle Gemeinden kurz zusammengefasst.

1.4.9.1 Darstellung der Energiesituation in den befragten Haushalten

Rücklauf

Wie in Kapitel 1.1.1 bereits beschrieben, fiel der Rücklauf in den einzelnen Gemeinden unterschiedlich gut aus. Einige Gemeinden erreichten den angestrebten Rücklauf bei weitem nicht, andere konnten ihn sogar übertreffen. Besonders positiv hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Gemeinden Großriedenthal, Großweikersdorf, Kirchberg am Wagram und Fels am Wagram. Auch bei der Energie-Erhebung in Stetteldorf am Wagram im Jahr 2001 war der Rücklauf sehr hoch.

Im Allgemeinen sind in fast allen Gemeinden die älteren Gebäude (insbesondere jene mit einem Baujahr vor 1945) am schwächsten repräsentiert. Andererseits wurde auch festgestellt, dass in manchen Gemeinden (z.B. Großriedenthal) Gebäude jüngeren Baudatums (Baujahr ab 1990 bzw. 2000) eher schwach vertreten waren.

Allgemeine Daten zu den retournierten Fragebögen

In der Regel waren mehr als 80 % der erhobenen Wohngebäude Einfamilienhäuser, die restlichen 11 – 21 % waren Mehrfamilienhäuser. Die beheizte Fläche bewegte sich durchschnittlich zwischen 146 und 173 m² und die Größe der erhobenen Haushalte lag in den einzelnen Gemeinden im Schnitt zwischen 2,6 und 3,6 Personen.

Ein Energieausweis ist aktuell nur bei sehr wenigen Gebäuden vorhanden. Dieses schwache Ergebnis ist insofern nachvollziehbar, weil der Energieausweis erst seit dem 1. Jänner 2009 verpflichtend für Neubauten sowie für bestehende Gebäude bei Verkauf oder Vermietung ist. Die angegebenen Energiekennzahlen bewegten sich zwischen 12 und 228 kWh/m²a.

Bisherige Sanierungen & Sanierungspotential

Im Hinblick auf die sanierten Gebäudeteile kann allgemein festgestellt werden, dass die Fenster am häufigsten und die Obergeschoßdecke vergleichsweise am seltensten saniert wurde(n). Die Obergeschoßdeckensanierung ist eine sehr effektive und zugleich auch kostengünstige Maßnahme und stellt somit ein großes Potential zur Energieeinsparung dar (siehe auch Kapitel 1.3.1).

In einzelnen Gemeinden war der Anteil an Sanierungen, welche vor 1990 durchgeführt wurden und damit bereits veraltet sind, relativ hoch (bis zu ein Drittel). Im Allgemeinen bewegte sich der Anteil dieser veralteten Sanierungen aber nur zwischen 8 und 14 %.

Gänzlich unsanierte Gebäude (Datenbasis waren Gebäude mit Sanierungsbedarf, also jene mit einem Baujahr vor 1990) waren unterschiedlich stark vertreten. In Absdorf, Großriedenthal und Großweikersdorf sind jeweils knapp ein Drittel unsaniert, in Fels und Kirchberg rund ein Fünftel und in Grafenwörth und Königsbrunn nur je 16 %. Der Prozentsatz der vollsanierten Gebäude lag in den meisten Gemeinden zwischen 12 und 16 %, in Großriedenthal, Königsbrunn und Absdorf allerdings unter 10 %. In Stetteldorf waren gemäß der Energie-Erhebung vom Jahr 2001 rund 40 % der Gebäude im sanierungsbedürftigen Alter noch unsaniert. Dieser Wert ist allerdings nur bedingt mit den aktuellen Ergebnissen vergleichbar, da allgemein eine verstärkte Sanierungstätigkeit in den letzten 10 Jahren zu beobachten war. Insgesamt betrachtet ist das Sanierungspotential in vielen Gemeinden gemäß den Befragungsergebnissen sehr hoch.

Bei der Betrachtung der Reihenfolge der Sanierungsmaßnahmen in Bezug auf den Heizkesseltausch war in allen Gemeinden ein Bedarf an entsprechenden Informationen ablesbar. Im Idealfall sollten Wärmedämm-Maßnahmen vor dem Heizkesseltausch durchgeführt werden, da durch diese der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt wird und infolge ein kleinerer Heizkessel mit geringerer Heizleistung gewählt werden kann. Wurde der Heizkessel bereits vor den Wärmedämm-Maßnahmen getauscht, ist dieser nach der Sanierung in der Regel überdimensioniert und aufgrund des niedrigeren Wirkungsgrades ineffizient.

Interesse an Energie-Maßnahmen im Bereich des Gebäudes

In allen Gemeinden war mit Abstand das Interesse an Sonnenenergie am größten – meist gaben rund ein Drittel der BefragungsteilnehmerInnen Interesse am Thema an. In den Gemeinden Absdorf, Großweikersdorf und Königsbrunn war das Interesse an einem Fernwärmeanschluss am zweitgrößten. Auch für Althausanierung und Heizkesseltausch wurde Interesse bekundet.

Brennstoffeinsatz für die Raumheizung

In den Haushalten der meisten Gemeinden werden bereits überwiegend erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Holzpellets) zur Raumwärmeerzeugung eingesetzt. Nur in den Gemeinden Absdorf und Großweikersdorf haben mehr Haushalte den Einsatz von fossilen Energieträgern (v.a. Heizöl und Erdgas) angegeben. Stetteldorf nimmt durch das Fernwärmewerk eine Sonderstellung ein. Hier gaben nur 25 Prozent der Haushalte die Verwendung von fossilen Energieträgern an (Stand 2001).

Warmwasserbereitung

In allen Gemeinden war im Winter die Warmwasserbereitung mittels Zentralheizung die häufigste Variante. Im Sommer hingegen war der Anteil an Warmwasserbereitung mittels Strom vergleichsweise höher. In fast allen Gemeinden hat der Einsatz von Sonnenkollektoren zur

Warmwasserbereitung bereits eine gute Ausgangsbasis, insbesondere in den Gemeinden Großriedenthal, Großweikersdorf und Königsbrunn sind die Anteile bereits recht hoch. Sonnenkollektoren kommen zwar meist verstärkt in den jüngeren Gebäuden zum Einsatz, sind aber im Allgemeinen in allen Bauperioden vertreten.

Treibstoffverbrauch

Die durchschnittlich zurückgelegten Jahreskilometer bewegen sich hauptsächlich im Bereich von 5.000 bis 20.000 Kilometern, im Durchschnitt werden jährlich um die 15.500 Kilometer gefahren. Die Angaben zum durchschnittlichen Verbrauch auf 100 Kilometer liegen in allen Gemeinden im Schnitt zwischen 7,0 und 7,3 Litern. Bei der Energie-Erhebung in Stetteldorf ergab sich ein durchschnittlicher Verbrauch von knapp 8 Litern (Stand 2001). Diese Differenz ist vermutlich durch die gesteigerte Effizienz moderner Autos zu erklären.

Im Bereich des Treibstoffverbrauchs wäre gemäß den Ergebnissen Potential zum Energiesparen vorhanden. Bei der Neuanschaffung eines Autos sollte darauf geachtet werden, dass der Verbrauch möglichst unter 5 Litern auf 100 Kilometer liegt. Maßnahmen zur Einsparung von Treibstoff sind in Kapitel 1.3.3 beschrieben.

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

Ein Vergleich der Stromverbrauchswerte gestaltete sich aufgrund der unterschiedlichen Gebäudetypen und Haushaltsgrößen sowie der teilweise vorhandenen elektrischen Heizung und Warmwasserbereitung eher schwierig. Die Bewertung erfolgte auf Basis der Einstufung in Abbildung 6 (Kapitel 1.3.2) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße und der Art der Warmwasserbereitung (mit bzw. ohne Strom).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in den meisten Gemeinden der Stromverbrauch in den Haushalten eher hoch ist. Das liegt möglicherweise daran, dass bei der Befragung auch Winzerbetriebe erfasst wurden, bei denen der Stromverbrauch von Wohn- und Wirtschaftsgebäude gemeinsam erfasst wird. Nur in Großriedenthal und Königsbrunn entsprachen die Durchschnittswerte einem mittleren Verbrauchsniveau. Das Einsparungspotential im Bereich Strom ist somit allgemeinrecht hoch. Der Stromverbrauch kann vielfach bereits durch einfache und kostengünstige Maßnahmen und bewussteren Umgang mit Strom gesenkt werden. In Kapitel 1.3.2 sind Möglichkeiten zur Senkung des Stromverbrauches überblicksmäßig dargestellt. In Haushalten mit elektrischer Warmwasserbereitung kann der Stromverbrauch überdies durch den Einsatz von Solaranlagen deutlich reduziert werden.

1.4.9.2 Berechnete Kennzahlen und Hochrechnungen

Energiekennzahl

In den meisten Gemeinden lag die berechnete durchschnittliche Energiekennzahl – insbesondere bei den beiden jüngeren Bauperioden („1961-1980“ und „1981 und später“) – mehr oder weniger deutlich über den Standardwerten (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4). Die Ergebnisse der Berechnung der Energiekennzahlen und der Vergleich mit den technisch durch Sanierung erreichbaren Werten unterstreicht die auf Basis der Auswertungen in Kapitel 1.4 getroffene Einschätzung, dass das Sanierungspotential in den Wagram-Gemeinden im allgemeinen recht hoch ist.

Heizwärmebedarf und Heizkosten

In allen Wagram-Gemeinden (Ausnahme Königsbrunn, Bauperiode „1961-1980“) liegt der Heizwärmebedarf in den beiden jüngeren Bauperioden („1961-1980“ und „1981 und später“) deutlich über den Standardwerten (Quelle siehe Einleitung Kapitel 1.4). Das Potential zur Heizenergieeinsparung ist gerade bei Gebäuden dieser Bauperioden besonders groß, da sie im Vergleich zu Gebäuden der älteren Bauperioden relativ einfach und vor allem kostengünstiger sanierbar sind.

Die berechneten jährlichen Heizkosten sind selbstverständlich von der Art des eingesetzten Brennstoffs abhängig und lagen in den Wagram-Gemeinden durchschnittlich zwischen 1.490,- € (Königsbrunn) und 1.810,- € (Großriedenthal). Durch eine thermische Sanierung können die jährlichen Heizkosten auf weniger als 1.000,- € gesenkt werden.

Hochrechnung des Heizwärmebedarfes, der CO₂-Emissionen und der Heizkosten

In allen Wagram-Gemeinden kann durch die Senkung der durchschnittlichen Energiekennzahlen auf die technisch möglichen Werte der jährliche Heizwärmebedarf reduziert und infolge zwischen 30 % und 38 % der CO₂-Emissionen (siehe Abbildung 130) sowie der Heizkosten eingespart werden. Diese Energie-Einsparung bringt der **gesamten Region Wagram** eine **CO₂-Einsparung von 8.426 t** sowie eine **Einsparung von Heizkosten** im Umfang von **mehr als 3,1 Mio. €**.

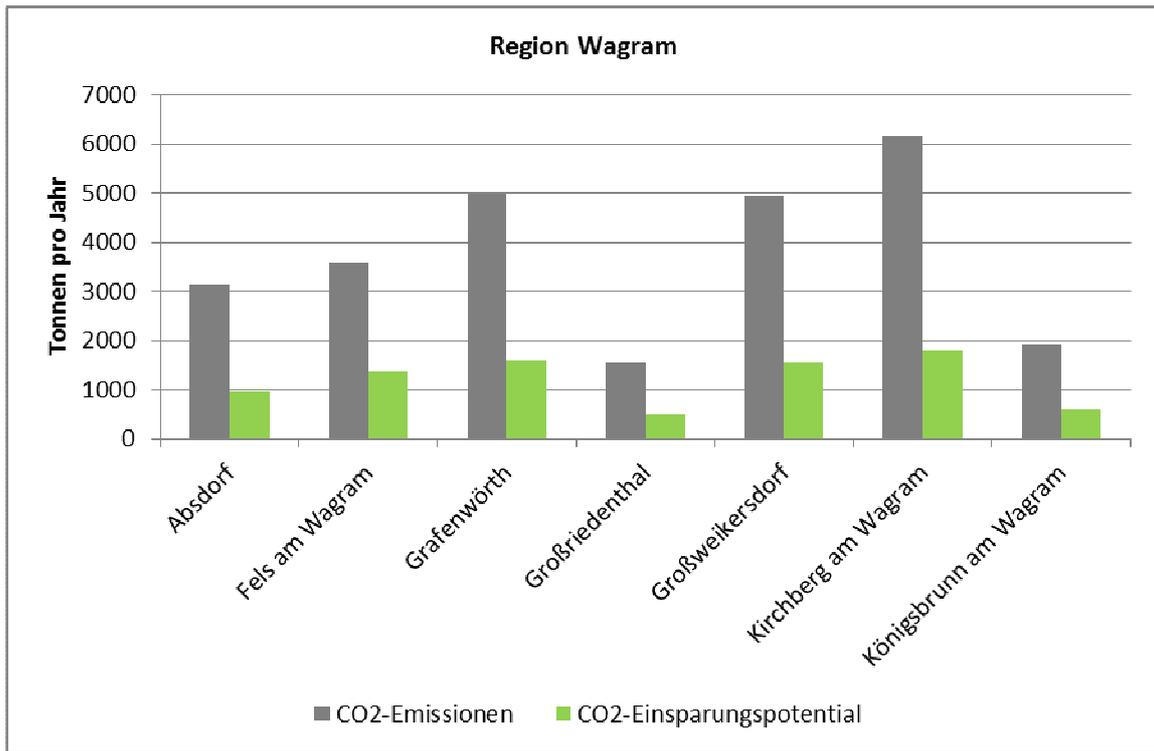


Abbildung 130: CO₂-Emissionen und CO₂-Einsparungspotential in den Gemeinden der Region Wagram

2 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

Um die in den gemeindespezifischen Energie-Visionen festgesetzten **Ziele** zur Reduktion des Energiebedarfes und der Erhöhung des Eigenversorgungsgrades mit erneuerbarer Energie mit **gleichzeitig positivem Effekten auf die regionale Wirtschaft** zu erreichen, sind bewusstseinsbildende Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit unerlässlich.

Besonders im Bereich der **thermischen Gebäudesanierung** ist großes Potential zur Senkung des Energiebedarfes vorhanden. Durch die verstärkte Sanierung schlecht gedämmter Häuser können Arbeitsplätze gesichert werden, die regionale (Bau-)Wirtschaft belebt und die Wertschöpfung aus den Sanierungen in der Region gehalten werden. Weiters sparen die privaten Haushalte nach erfolgter Sanierung Energie und damit bares Geld, welches wiederum der regionalen Wirtschaft zugeführt werden kann. Der verringerte regionale Wärmeenergiebedarf kann dann leichter durch erneuerbare Energieträger aus der Region gedeckt werden. Nicht zuletzt wird durch das vergleichsweise sehr hohe Einsparungspotential von Wärmeenergie auch ein wichtiger Schritt zur Erreichung von nationalen und internationalen Klimazielen gesetzt (Kyoto, EnergieStrategie Österreich, NÖ Klimaprogramm, etc.).

2.1 Ziele der Bewusstseinsbildung

Erhöhung des Bewusstseins der **Bevölkerung** und insbesondere auch der **EntscheidungsträgerInnen** der Region Wagram,

- dass ein **bewusster Umgang mit Energie** und die **bevorzugte Nutzung erneuerbarer Energieträger** aus Gründen des Klimaschutzes und der zukünftigen Versorgungssicherheit notwendig ist.
- dass **sich thermische Gebäudesanierung in mehrerer Hinsicht rentiert** – sowohl was Wohnqualität und Gebäudewert betrifft, als auch die persönlichen Finanzen und die Lebensqualität in der Region (regionale Wertschöpfung, Ortskernbelebung, etc.).

2.2 Ansätze zur Bewusstseinsbildung

Um möglichst viele BewohnerInnen der Region mit dem Thema Energie und insbesondere dem Thema Thermische Gebäudesanierung zu erreichen, ist eine Streuung der Maßnahmen auf **verschiedenen Zielgruppen** notwendig. Wie aus den nachfolgenden Maßnahmenbeschreibungen hervorgeht, erreichen die empfohlenen Maßnahmen die Bevölkerung auf mehreren Ebenen.

2.3 Bewusstseinsbildende und öffentlichkeitswirksame Maßnahmen

2.3.1 Beratungsoffensive [Mai 2010]

Zielgruppe: An thermischer Gebäudesanierung und Heizkesseltausch interessierte Haushalte (infolge weitere Verbreitung des Themas durch Mundpropaganda)

Durch die Befragung der privaten Haushalte zu den Energiedaten ihrer Wohngebäude konnte das Interesse der Bevölkerung an den Themen Althausanierung, Heizkesseltausch, Sonnenenergie und Fernwärmeanschluss ausgelotet werden.

Gerade vor der geplanten Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der **Althausanierung** und des **Heizkesseltausches** ist eine Beratung durch unabhängige ExpertInnen besonders hilfreich und gefragt. Aus diesem Grund wurde die „Beratungsoffensive Wagram“ gestartet. Es handelt sich dabei um die Vermittlung von **kostenlosen, persönlichen Beratungen** zu den Themen Althausanierung und Heizkesseltausch, welche von **BeraterInnen der Energieberatung NÖ** durchgeführt wurden.



Im April 2010 wurden rund 200 persönlich adressierte Einladungen an die TeilnehmerInnen der Befragung ausgeschickt, welche im Zuge der Teilnahme am Gewinnspiel ihre Kontaktdaten angegeben hatten. Da für die Gemeinde Stetteldorf keine diesbezüglichen Daten vorhanden waren, erfolgte die Einladung zur Beratungsoffensive durch eine Postwurfsendung an alle Haushalte. Mit 33 Personen konnten dann konkrete Beratungstermine vereinbart werden. BeraterInnen der Energieberatung NÖ haben während drei Wochen im Mai 2010 diese kostenlosen Beratungen in der Region durchgeführt.

Die „Beratungsoffensive Wagram“ war eine **wichtige Maßnahme zur Aktivierung des** in der Region vorhandenen **Sanierungspotentials in den privaten Haushalten**. Entsprechend der Zielsetzung der Energie-Visionen, die Wertschöpfung aus thermischen Sanierungsmaßnahmen in der Region zu halten, sollten die regionalen Baumeister- und Handwerksbetriebe kooperieren und sich gemeinsam um die Sanierungsaufträge bemühen. Ein Konzept für die Umsetzung einer solchen Kooperation folgt in Kapitel 2.3.2.

2.3.2 Wagramer Sanierungsplattform [Umsetzung in Vorbereitung]

Zielgruppe: Regionale Bau-Gewerbetreibende (infolge weitere Verbreitung des Themas durch die Marketingaktivitäten der Betriebe in der gesamten Region)

Beim **Wagramer Baumeister- und Handwerkertag**, welcher im November 2009 stattfand, wurde den anwesenden Interessierten aus Gewerbe und Handwerk das **Sanierungspotential in der Region**

präsentiert. Einige Betriebe haben schon damals Interesse an einer betrieblichen Sanierungskooperation geäußert. In einem ersten Schritt zur Gründung einer „Wagramer Sanierungsplattform“ sollen sich alle interessierten Betriebe zusammenfinden und eine Gruppe zur kooperativen Qualifizierung bilden. Ein qualitativ hochwertiges Angebot ist die Grundvoraussetzung, um sich erfolgreich am Markt der thermischen Gebäudesanierung behaupten zu können. Im Herbst/Winter 2010 wird in Zusammenarbeit mit ecoplus und der Wirtschaftskammer (WKO) eine solche Ausbildungsreihe für die Wagramer Betriebe organisiert.

In einem weiteren Schritt soll die „Wagramer Sanierungsplattform“ zu einer betrieblichen Kooperation weiterentwickelt werden, welche gemeinsam am Markt auftritt und **„Sanierungspakete aus einer Hand“** anbietet. Die beteiligten **Betriebe** können so ihre **Marktchancen** effizient **erhöhen** – und zwar durch gemeinsames Marketing und Öffentlichkeitsarbeit, die gemeinsame Festlegung von Qualitätskriterien und die **gemeinschaftliche Abwicklung von Sanierungsaufträgen**. Das Land Niederösterreich unterstützt die Gründung von betrieblichen Kooperationen durch eine **Förderung** aus Mitteln des Niederösterreichischen Wirtschafts- und Tourismusfonds.

Eine solche regionale Sanierungsplattform würde auch den Wünschen der sanierungswilligen HausbesitzerInnen nach **einem kompetenten Ansprechpartner** entgegen kommen. Derzeit müssen für thermische Gebäudesanierungen mehrere Betriebe (Baumeister, Installateure, Zimmerer, etc.) angesprochen werden und deren Arbeit muss zudem aufeinander abgestimmt und koordiniert erfolgen. Es besteht demnach großer Bedarf an einem **„Wagramer Sanierungspaket aus einer Hand“**. Die betriebliche Zusammenarbeit im Rahmen einer regionalen Sanierungsplattform bietet gesamtheitlich betrachtet Vorteile sowohl für die Betriebe, als auch die Kundinnen und Kunden und infolge für die gesamte Region.

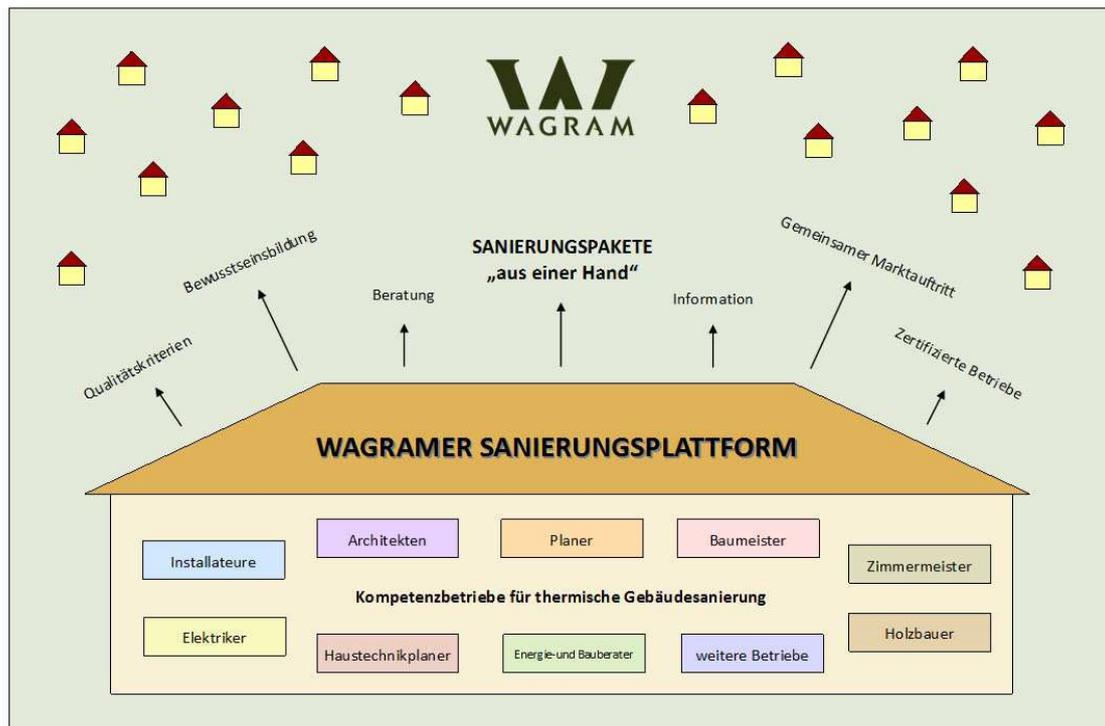


Abbildung 131: Konzept „Wagramer Sanierungsplattform“

Durch das Angebot der Sanierungsplattform würden **thermische Sanierungsmaßnahmen in der Region vorangetrieben** werden. Zudem würde die Sanierungsplattform dafür sorgen, dass das Thema **langfristig in der Region präsent** bleibt. Durch die mit den Gebäudesanierungen verbundene Energie-Einsparung ist eine nachhaltige Energieversorgung mit erneuerbaren Energieträgern aus der Region leichter erreichbar. Die **regionale Wertschöpfung** wird durch den Umstieg auf erneuerbare Energien aus der Region ebenso gesteigert wie durch die von regionalen Betrieben durchgeführten Gebäudesanierungen.

2.3.2.1 Bundessieg beim Wettbewerb „WiR – Wirtschaft in der Region“

Das Projekt „**Konjunkturpaket Wagram**“ (Initiierung der oben beschriebenen Wagramer Sanierungsplattform) ist ein wesentlicher Teil des Energiekonzeptes. Ende Jänner 2010 wurde dieses Projekt als eines der 12 **Bundessieger**-Projekte des Wirtschaftsbund-Wettbewerbes „**WiR - Wirtschaft in der Region**“ ausgezeichnet. Bei diesem Wettbewerb werden innovative Ideen und Projekte prämiert, welche die Zusammenarbeit der regionalen Wirtschaft stärken. Am 21. Jänner 2010 wurde das Projekt bereits als eines der 9 **Landessieger**-Projekte ausgewählt und ist schließlich noch unter den insgesamt 1.151 eingereichten Initiativen als einer der Bundessieger hervorgegangen.



Abbildung 132: Auszeichnung als Bundessieger beim Wettbewerb „WiR – Wirtschaft in der Region“

Die Auszeichnung der Bundessiegerprojekte durch Wirtschaftsbund-Präsident Christoph Leitl, Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner, Landsrat Viktor Sigl, Gemeindebund-Präsident Helmut Mödlhammer und Wirtschaftsbund-Generalsekretär Peter Haubner fand im Rahmen einer großen Gala am 28. Jänner 2010 im Messezentrum in Wien statt. Den Preis für das Projekt „Konjunkturpaket Wagram“ nahmen Projektkoordinator DI Matthias Zawichowski (im-plan-tat), DI Alexander Simader (energy changes) und Bürgermeister Mag. Alfred Riedl entgegen.

2.3.3 Newsletter *Energie*Zukunft*Wagram [Jänner bis Oktober 2010]*

Zielgruppe: In erster Linie regionale EntscheidungsträgerInnen und Wirtschaftstreibende (Anmeldung ist für alle Interessierten möglich, Weiterleitung des Newsletters an Bekannte und Verwandte ist ausdrücklich erwünscht)

Von Ende Jänner bis Oktober 2010 wurden an mehr als **280 PolitikerInnen, Gewerbetreibende und WinzerInnen** der Region **wöchentlich** (ab Juli alle 2 Wochen) erscheinende E-Mail-Newsletter versandt.



Abbildung 133: Newsletter Energie*Zukunft*Wagram (Beispiel-Auszug)

Die Newsletter enthalten **Neuigkeiten zu aktuellen Entwicklungen** im Bereich Energie und **Veranstaltungen** zu Energie-Themen. Jede Newsletter-Ausgabe behandelt zudem im Schwerpunkt-Teil Themen aus folgenden Bereichen:

- **Thermische Gebäudesanierung**
(Thermographie, Energieausweis für Gebäude, Wärmedämmung an Außenwänden, Keller- sowie Obergeschoßdecken und Fenstertausch bzw. -sanierung, etc.)
- **Energie sparen im Haushalt und im Büro**
(Energieeffizienz von Geräten, energiesparende Beleuchtung, Maßnahmen zum Stromsparen bei der Gerätenutzung, energiesparende Warmwasseraufbereitung, etc.)
- **Alternativen zu fossilen Energieträgern**
(Biomasse, Sonnenenergie, Wärmepumpe, Windenergie, etc.)
- **Energie sparen im Bereich Mobilität**
(Umstieg aufs Rad oder Öffentliche Verkehrsmittel, Spritsparen beim Autofahren, Elektromobilität, etc.)

Das kurze, regelmäßige Erscheinungsintervall des Newsletters sorgt dafür, dass sich das **Thema Energie** in den Köpfen der EmpfängerInnen verankert und **immer präsent** ist. Durch die vielfältigen

Themenschwerpunkte werden die unterschiedlichen Interessen der EmpfängerInnen berücksichtigt. Für die Themen **Wärmedämmung, Fenstertausch und -sanierung, Solarthermie, Photovoltaik und Spritsparen** war **besonderes Interesse** zu verzeichnen, da in diesen Newsletter-Ausgaben Hyperlinks zu weiterführenden Informationen überdurchschnittlich oft angeklickt wurden. Zukünftige Aktionen zu diesen Themen würden demgemäß vermutlich gut angenommen werden.

2.3.4 Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ [Entwicklung Projektkonzept]

Zielgruppe: Schulkinder der Region (weitere Verbreitung des Themas in deren Verwandten- und Bekanntenkreis sowie bei regionalen Wirtschaftstreibenden (Sponsoren) und PolitikerInnen (Eröffnung Wanderausstellung/Abschlussveranstaltung))

Ein weiterer Weg, um Energie-Themen und bewussten Umgang mit Energie in die privaten Haushalte zu bringen, ist die Beschäftigung der Schulkinder mit diesem wichtigen Thema. Die Aufbereitung und Behandlung dieser Thematik in Kooperation mit den Schulen der Region soll dazu führen, dass die SchülerInnen als **engagierte und überzeugte Multiplikatoren** für diese Thematik gewonnen werden.

Drei Volks- und eine Hauptschule aus der Region waren interessiert, das Projekt im kommenden Schuljahr 2010/11 umzusetzen. Ende März 2010 wurde das Projekt zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds eingereicht. Leider erfolgte im Juni 2010 eine Förderabsage, somit konnte das Projekt im Schuljahr 2010/11 nicht umgesetzt werden.



Durch das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ unter dem Motto **„Zieh dich im Winter warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“** sollte ein bewusster Umgang mit Energie zur langfristigen Senkung des Energiebedarfes der Region Wagram bewirkt werden. Das **Hauptaugenmerk** des Projektkonzeptes liegt hierbei **auf thermischen Gebäudesanierungsmaßnahmen**, da diese ein sehr großes Energie-Einsparungspotential bergen und zudem die regionale Wirtschaft beleben.

Das Projekt wurde in 3 Phasen konzipiert:

- In der **Startphase** würde eine Einführung ins Thema Energie mit Workshops des Klimabündnisses sowie Energie-Exkursionen erfolgen.
- In der **Hauptphase** wären **Projektarbeiten mit praktischen Aufgaben** zu verschiedenen Energiethemen vorgesehen. Parallel dazu liefere ein **Zeichenwettbewerb** („Das energiesparende Haus der Zukunft“), bei dem das Gelernte kreativ umgesetzt werden könnte. Die Dokumentation der Ergebnisse aller Projekte würde durch die SchülerInnen in Form von Postern bzw. Schautafeln, welche in der Abschlussphase als Wanderausstellung durch die Schulen der Region touren, erfolgen.

- In der letzten Schulwoche im Juni wäre eine **Abschlussveranstaltung** vorgesehen, bei der die **Projektergebnisse den Eltern und Verwandten präsentiert** würden. In diesem Rahmen würde auch die Preisverleihung an die GewinnerInnen des Zeichenwettbewerbes stattfinden.

2.3.5 Artikel für Regions- und Gemeindezeitungen [Jänner bis Oktober 2010]

Zielgruppe: GemeindebürgerInnen der Region Wagram

Während des Energiekonzeptes wurden laufend **Artikel über Aktuelles zum Energiekonzept** sowie **allgemeine Informationen zum Thema Energie sparen** verfasst und in den Gemeindezeitungen sowie der Regionszeitung veröffentlicht.



Abbildung 134: Artikel für Gemeindezeitungen



Abbildung 135: Artikel in der Regionszeitung Wagram, Ausgabe Herbst 2010

2.3.6 Energie-Wanderausstellung [Geplant für 2011]

Zielgruppe: GemeindegängerInnen der Region Wagram

Gemeinsam mit Personen, die bereits engagiert an Energie-Themen in der Region arbeiten, wurde die Idee der Wanderausstellung geboren worden, um das Thema Energie und die Inhalte des Energiekonzeptes auch nach dessen Abschluss für einen längeren Zeitraum in der Region präsent zu halten.

In dieser Wanderausstellung werden die Inhalte des Energiekonzeptes (u.a. die Ergebnisse der Haushaltsbefragung) und allgemeine Informationen zum Thema Energie präsentiert. Weiters haben engagierte BürgerInnen die Möglichkeit, ihre Ideen für Energieprojekte in der Region im Rahmen der Wanderausstellung der Öffentlichkeit vorzustellen. Diese Personen wurden bereits während der Erstellung des Energiekonzeptes eingebunden und sind zukünftig wesentliche Fürsprecher für die Umsetzung dieser Projekt-Ideen.

Die Durchführung der Ausstellung ist für das Frühjahr 2011 geplant. Sie wird durch die ganze Region touren und in jeder Gemeinde mindestens ein Mal Station machen – beispielsweise bei Veranstaltungen, in öffentlichen Gebäuden und Schulen.

3 ANHANG

- Verwendeter **Erhebungsbogen** in den Gemeinden **Absdorf, Fels am Wagram, Grafenwörth, Großriedenthal, Kirchberg am Wagram und Königsbrunn am Wagram**
- Verwendeter **Erhebungsbogen** in der Gemeinde **Großweikersdorf**
- Verwendeter **Erhebungsbogen** bei der Energie-Erhebung 2001 in der Gemeinde **Stetteldorf am Wagram**

ENERGIE * ZUKUNFT * WAGRAM



Liebe Bürgerinnen und –bürger der Wagramgemeinden!

Hohe Energiepreise, ständig steigende Treibstoffkosten, Kriege um Öl und Gas, Naturkatastrophen und Klimaänderung – das lesen wir täglich in der Zeitung.

Unsere Antwort darauf: Wir nehmen unsere Energieversorgung selbst in die Hand!

Im Zuge der Erstellung des Energiekonzeptes für die Region Wagram, welches seine Auftaktveranstaltung am 19.05.2009 in Königsbrunn hatte, wollen wir die Energiesituation in den privaten Haushalten erfassen.

Dabei benötigen wir nun Ihre Hilfe - die Unterstützung der gesamten Gemeindebevölkerung - damit wir einen nachhaltigen und zukunftsträchtigen Weg im Bereich der Energieversorgung einschlagen können.

Wir führen eine Befragung aller GemeindegängerInnen durch und wollen wissen, wie viel Energie in unserer Gemeinde benötigt wird und welche Art von Energieträgern wir benutzen.

Wir ersuchen Sie daher, den **Fragebogen** gewissenhaft auszufüllen, als Dankeschön haben Sie die Chance bei einem Gewinnspiel mit attraktiven Preisen teilzunehmen, nähere Informationen finden Sie auf der letzten Seite des Fragebogens.

Wie geht es weiter?

Wir ermitteln das Einsparpotenzial und die Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen in unserer Gemeinde und der gesamten Region Wagram. Nach dieser Analyse erstellen wir ein Programm, das den Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung in der Gemeinde zeigt. Die Inhalte reichen vom Stromsparen über Wärmedämmung bis zu effizienten Heizsystemen, von der Nutzung der Sonnenenergie bis zur Treibstoffgewinnung aus Biomasse.

Nochmals: Bitte den Fragebogen ausfüllen. Es ist es ganz wichtig, dass möglichst viele mitmachen. Wir bedanken uns schon jetzt bei Ihnen! Weiters wartet ein GEWINNSPIEL im Anschluss auf Sie!

ENERGIE * ZUKUNFT * WAGRAM

BEFRAGUNG

Der hier vorliegende Fragebogen dient zur Darstellung der Energiesituation der Gemeinde. Die Erhebung und die Analyse der ausgewerteten Daten stellt die Grundlage für das zu erstellende Energiekonzept für die Gemeinde dar. Die Daten werden anonym bearbeitet und ausgewertet.

Wir ersuchen Sie um sorgfältige Beantwortung der Fragen. Wir bedanken uns jetzt schon für Ihre Mitarbeit!!

<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus Baujahr: _____ beheizte Fläche (m ²): _____ derzeit im Haushalt lebende Personen Anzahl <input style="width: 40px;" type="text"/> Hat Ihr Haus einen Energieausweis? Ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> wenn ja, Energiekennzahl _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Letzte Sanierungs-Maßnahmen</u></td> <td style="text-align: right;">im Jahr</td> </tr> <tr> <td>Außenwände</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fenster</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obergeschoßdecke</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Heizzentrale</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><u>Ich habe Interesse an:</u></td> </tr> <tr> <td>Heizkesseltausch</td> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Nein</td> </tr> <tr> <td>Sonnenenergie</td> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Nein</td> </tr> <tr> <td>Althausanierung</td> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Nein</td> </tr> <tr> <td>Fernwärmeanschluss</td> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Nein</td> </tr> </table>	<u>Letzte Sanierungs-Maßnahmen</u>	im Jahr	Außenwände		Fenster		Obergeschoßdecke		Heizzentrale		<u>Ich habe Interesse an:</u>			Heizkesseltausch	Ja	Nein	Sonnenenergie	Ja	Nein	Althausanierung	Ja	Nein	Fernwärmeanschluss	Ja	Nein
<u>Letzte Sanierungs-Maßnahmen</u>	im Jahr																									
Außenwände																										
Fenster																										
Obergeschoßdecke																										
Heizzentrale																										
<u>Ich habe Interesse an:</u>																										
Heizkesseltausch	Ja	Nein																								
Sonnenenergie	Ja	Nein																								
Althausanierung	Ja	Nein																								
Fernwärmeanschluss	Ja	Nein																								

ENERGIEVERBRAUCHSANGABEN LETZTES ABRECHNUNGSJAHR

1 A. RAUMHEIZUNG <input type="checkbox"/> Zentralheizung <input type="checkbox"/> Zusatz-/Einzelofen (z.B. Kachelofen)	1 B. WARMWASSERBEREITUNG (Mehrfachnennungen möglich)																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Heizöl extra leicht</td><td style="width: 40px; border: 1px solid black;"></td><td>Liter</td></tr> <tr><td>Erdgas</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kWh</td></tr> <tr><td>Flüssiggas</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>Liter</td></tr> <tr><td>Kohle</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kg</td></tr> <tr><td>Koks</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kg</td></tr> <tr><td>Holz hart</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>rm</td></tr> <tr><td>Holz weich</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>rm</td></tr> <tr><td>Pellets</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kg</td></tr> <tr><td>Hackgut</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>Schütt-rm</td></tr> <tr><td>Fernwärme</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kWh</td></tr> <tr><td>E-Heizung</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kWh</td></tr> <tr><td>Wärmepumpe</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>kWh Tag u. Nacht</td></tr> <tr><td>_____</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td>_____</td></tr> </table>	Heizöl extra leicht		Liter	Erdgas		kWh	Flüssiggas		Liter	Kohle		kg	Koks		kg	Holz hart		rm	Holz weich		rm	Pellets		kg	Hackgut		Schütt-rm	Fernwärme		kWh	E-Heizung		kWh	Wärmepumpe		kWh Tag u. Nacht	_____		_____	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Zentralhgz</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Strom:</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Sonnenkollektoren</u></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sommer</td> <td><input type="checkbox"/> Sommer</td> <td><input type="checkbox"/> Ja</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Winter</td> <td><input type="checkbox"/> Winter</td> <td><input type="checkbox"/> Fläche m²</td> </tr> </table>	<u>Zentralhgz</u>	<u>Strom:</u>	<u>Sonnenkollektoren</u>	<input type="checkbox"/> Sommer	<input type="checkbox"/> Sommer	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Winter	<input type="checkbox"/> Winter	<input type="checkbox"/> Fläche m ²
Heizöl extra leicht		Liter																																															
Erdgas		kWh																																															
Flüssiggas		Liter																																															
Kohle		kg																																															
Koks		kg																																															
Holz hart		rm																																															
Holz weich		rm																																															
Pellets		kg																																															
Hackgut		Schütt-rm																																															
Fernwärme		kWh																																															
E-Heizung		kWh																																															
Wärmepumpe		kWh Tag u. Nacht																																															
_____		_____																																															
<u>Zentralhgz</u>	<u>Strom:</u>	<u>Sonnenkollektoren</u>																																															
<input type="checkbox"/> Sommer	<input type="checkbox"/> Sommer	<input type="checkbox"/> Ja																																															
<input type="checkbox"/> Winter	<input type="checkbox"/> Winter	<input type="checkbox"/> Fläche m ²																																															
2. TREIBSTOFFVERBRAUCH	3. GESAMTSTROMVERBRAUCH IM HAUSHALT entnehmen Sie bitte der letzten Stromrechnung „Gesamtstromverbrauch“ <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> kWh																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Jahreskilometer</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Durchschnitts-Verbr./100 km</u></td> </tr> <tr> <td>1. Auto</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>2. Auto</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>3. Auto</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	<u>Jahreskilometer</u>	<u>Durchschnitts-Verbr./100 km</u>	1. Auto		2. Auto		3. Auto		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: right;">Liter</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: right;">Liter</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: right;">Liter</td> </tr> </table>			Liter			Liter			Liter																															
<u>Jahreskilometer</u>	<u>Durchschnitts-Verbr./100 km</u>																																																
1. Auto																																																	
2. Auto																																																	
3. Auto																																																	
		Liter																																															
		Liter																																															
		Liter																																															



Gewinnspiel

Falls Sie Interesse an der Teilnahme des Gewinnspiels haben, füllen Sie bitte die folgenden Felder aus – Dann nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil.

Vielen Dank und Viel Glück!

Name:	
Adresse:	
PLZ:	
Ort:	

Zu gewinnen gibt es:

-  4 Energieausweise im Wert von 1.680€
und
-  2 Thermographiken im Wert von 500 €

Wir danken folgenden unterstützenden Firmen:

- * 1 Energieausweis - energy changes - Projektentwicklung GmbH
- * 1 Energieausweis - im-plan-tat Reinberg und Partner
- * 1 Energieausweis - ENERPRO, Technisches Büro für Landwirtschaft
- * 1 Energieausweis - Christoph Mehofer, Bau- und Energieberatung
- * 2 Thermographie-Aufnahmen - Verein ESCO

ENERGIE * ZUKUNFT * WAGRAM



Liebe Gemeindebürgerinnen und -bürger!

Hohe Energiepreise, ständig steigende Treibstoffkosten, Kriege um Öl und Gas, Naturkatastrophen und Klimaänderung – das lesen wir täglich in der Zeitung.

Unsere Antwort darauf: Wir nehmen unsere Energieversorgung selbst in die Hand!

Im Zuge der Erstellung des Energiekonzeptes für die Region Wagram, welches seine Auftaktveranstaltung am 19.05.2009 in Königsbrunn hatte, wollen wir die Energiesituation in den privaten Haushalten erfassen.

Dabei benötigen wir nun Ihre Hilfe - die Unterstützung der gesamten Gemeindebevölkerung - damit wir einen nachhaltigen und zukunftsträchtigen Weg im Bereich der Energieversorgung einschlagen können.

Wir führen eine Befragung aller GemeindebürgerInnen durch und wollen wissen, wie viel Energie in unserer Gemeinde benötigt wird und welche Art von Energieträgern wir benutzen.

Wir ersuchen Sie daher, den **Fragebogen** gewissenhaft auszufüllen, als Dankeschön haben Sie die Chance bei einem Gewinnspiel mit attraktiven Preisen teilzunehmen, nähere Informationen finden Sie auf der letzten Seite des Fragebogens.

Wie geht es weiter?

Wir ermitteln das Einsparpotenzial und die Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energiequellen in unserer Gemeinde und der gesamten Region Wagram. Nach dieser Analyse erstellen wir ein Programm, das den Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung in der Gemeinde zeigt. Die Inhalte reichen vom Stromsparen über Wärmedämmung bis zu effizienten Heizsystemen, von der Nutzung der Sonnenenergie bis zur Treibstoffgewinnung aus Biomasse.

Nochmals: Bitte den Fragebogen ausfüllen. Es ist es ganz wichtig, dass möglichst viele mitmachen. Wir bedanken uns schon jetzt bei Ihnen! Weiters wartet ein GEWINNSPIEL im Anschluss auf Sie!

Ihr Bürgermeister

Leopold Spielauer

BEFRAGUNG

Allgemeine Daten

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____

Ort: _____

Telefon: _____

Eigentümer: _____

Katastralgemeinde: _____

Einlagezahl: _____

Grundst.nr.: _____

Anzahl der im
Haus lebenden Personen: _____

Letzte Sanierungsmaßnahmen (Jahr)

Außenwände _____

Fenster _____

Obergeschoßdecke _____

Heizzentrale _____

Ich habe Interesse an.....

Heizkesseltausch Ja Nein

Sonnenenergie Ja Nein

Althausanierung Ja Nein

Fernwärmeanschluss Ja Nein

Wie beurteilen Sie sich als Energie- verbraucher?

energiebewußt

aufmerksam

unbekümmert

Gebäudetypen:

Einfamilienhaus

Mehrfamilienhaus

Wohngebäude

Bürogebäude

Schule, Sonstige

Baujahr: _____

Beheizte Fläche: _____

Hat Ihr Haus einen **Energieausweis**?

Ja Nein

Wenn ja, Energiekennzahl? _____

Stärke der Außenmauern:

Erdgeschoß: _____ cm

Obergeschoß: _____ cm

Mauerwerk:

Vollziegel Hohlblockziegel

Steinmauerw. Holzriegelbauweise

Gasbeton Sonstiges: _____

Isolierung: _____ cm

Oberste Geschoßdecke:

Beton Holztram

Betonstein Ziegeldecke

Dübelbaum Sonstiges: _____

Isolierung: _____ cm

Fenster:

Verglasung: _____ Fensterart:

Einscheiben Verbund

Zweischeiben Kasten

Dreischeiben Isolier

Material:

Holz

Kunststoff

Aluminium

Beheizte Wohnfläche:

Keller _____ m²
 Raumhöhe _____ m
 Erdgeschoß _____ m²
 Raumhöhe _____ m
 Obergeschoß _____ m²
 Raumhöhe _____ m
 Obergeschoß _____ m²
 Raumhöhe _____ m

Heizungsart:

Einzelofenheizung
 Etagenheizung
 Zentralheizung
 Warmluftheizung
 Radiatorheizung
 Fußbodenheizung
 Elektroheizung
 Zusatzheizung
 Sonstige _____

Brennstoffverbrauch Jährliche Kosten in Euro

Heizöl	<input type="text"/>	Liter	<input type="text"/>
Erdgas	<input type="text"/>	kWh	<input type="text"/>
Flüssiggas	<input type="text"/>	Liter	<input type="text"/>
Kohle	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
Koks	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
Holz hart	<input type="text"/>	rm	<input type="text"/>
Holz weich	<input type="text"/>	rm	<input type="text"/>
Pellets	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
Hackgut	<input type="text"/>	rm	<input type="text"/>
Fernwärme	<input type="text"/>	kWh	<input type="text"/>
E-Heizung	<input type="text"/>	kWh	<input type="text"/>
Wärmepumpe	<input type="text"/>	kWh	<input type="text"/>
Sonstiges	_____		

Sind in diesen Ausgaben die Kosten der Warmwasseraufbereitung enthalten?

Ja Nein

Warmwasseraufbereitung über

Heizkessel Sommer Winter
 Strom Sommer Winter
 Zentralh. Sommer Winter
 Wärmep. Sommer Winter
 Sonnenkollektoren Sommer Winter
 Durchlauferhitzer Sommer Winter
 Sonstige _____

Fläche im m² Sonnenkollektren _____ m²

Inhalt des Wasserspeichers? _____ Liter

Kesselanlage

Installierte Kesselleistung _____ kW/kcal

Alter des Heizkessels _____

Art des Kessels

Allesbrenner
 Spezialkessel
 Sonstiges

Treibstoffverbrauch

Jahreskilometer

1. Auto
 2. Auto
 3. Auto

Durchschn.-Verbrauch/100km in Liter

1. Auto
 2. Auto
 3. Auto

Gesamtstromverbrauch im Haushalt

entnehmen Sie bitte der letzten Stromrechnung den Gesamtstromverbrauch

_____ kWh

Vielen Dank, Gewinnspiel auf der nächsten Seite!!!



Gewinnspiel

Falls Sie Interesse an der Teilnahme des Gewinnspiels haben, füllen Sie bitte die folgenden Felder aus – Dann nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil.

Vielen Dank und Viel Glück!

Name:	
Adresse:	
PLZ:	
Ort:	

Zu gewinnen gibt es:

- 4 Energieausweise im Wert von 1.680€
und
- 2 Thermographiken im Wert von 840 €

Wir danken folgenden unterstützenden Firmen:

- * 1 Energieausweis - energy changes - Projektentwicklung GmbH
- * 1 Energieausweis - im-plan-tat Reinberg und Partner
- * 1 Energieausweis - ENERPRO, Technisches Büro für Landwirtschaft
- * 1 Energieausweis - Christoph Mehofer, Bau- und Energieberatung
- * 2 Thermographie-Aufnahmen - Verein ESCO



Klimabündnis-Gemeinde Stetteldorf am Wagram



Liebe Gemeindebürgerinnen, liebe Gemeindebürger!

Am 26.11.2000 ist die Marktgemeinde Stetteldorf am Wagram dem Klimabündnis beigetreten. Wir verfolgen damit das Ziel, für den gesamten Lebensbereich aller Gemeindebürgerinnen und Gemeindebürger die CO₂ Emissionen zu reduzieren. Im Umweltausschuss hat sich eine Arbeitsgruppe in der Zwischenzeit mit diesem Thema beschäftigt und nach dem Muster anderer Gemeinden, die schon vor uns dem Klimabündnis beigetreten sind, einen Fragebogen für die Erhebung unserer CO₂ Daten entwickelt. Wir ersuchen Sie, sich etwas Zeit für das Ausfüllen des Fragebogens zu nehmen. Ihre Angaben sind eine wesentlicher Voraussetzung für die Erstellung einer CO₂ Bilanz der Gemeinde. Die Auswertung aller Daten wird durch Herrn Magister Fiausch von der Umweltberatung Weinviertel unterstützt. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die Sekretärinnen am Gemeindeamt Stetteldorf am Wagram (Telefon: 02278/2304).

Die Fragebögen werden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Arbeitsgruppe „Klimabündnis“ und von Vertretern der Gemeinde in der Zeit von 20. bis 22. 4. 2001 abgeholt.

Mit Ihren Angaben liefern Sie wesentliche Grundlagen für dieses Projekt. Ihre Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Falls Sie später eine individuelle Beratung für die CO₂ Reduktion wünschen, können diese Daten als Grundlage einer Beratung durch die Umweltberatung Weinviertel herangezogen werden. Diese Beratungskosten trägt die Gemeinde. Vielen Dank für Ihre Mühe.

Josef Trabauer
Bürgermeister

Ing. Johann Resch
Gemeinderat für Umweltfragen

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Josef Trabauer, Josef Danksagmüller, Bruno Deuring, Josef Fischer, Erich Haslinger, Karin Hauser, Wolfgang Häusler, Manfred Hengl, Heinrich Höfferl, Werner Höfferl, Josef Lederer, Anita Preiss, Franz Preiss, Johann Sedlmaier, Christof Schmidt, Hermann Schwarzl, DI Thomas Uibel, Johann Weinhappl, Gabriele Wiesinger

Herausgeber: Marktgemeinde Stetteldorf am Wagram, 3463 Stetteldorf am Wagram 102

Für den Inhalt verantwortlich: Ing. Johann Resch, 3463 Eggendorf am Wagram 102 Druck: eigen

30. 3. 2001

Marktgemeinde Stetteldorf am Wagram

Erhebungsbogen

Name :

Straße:

Postleitzahl: Ort: Telefon:

Art des Gebäudes: (Zutreffendes bitte ankreuzen.)

Wohngebäude mit 1 bis 2 Wohnungen

Wohngebäude mit 3 und mehr Wohnungen

Wohnhausanlage

Wohngebäude mit Sitz eines landwirtschaftlichen Betriebes

Wohngebäude mit zusätzlicher anderer Nutzung

Anzahl der im Haushalt lebenden Personen:

0 Hauptwohnsitz

0 Zweitwohnsitz

Wohnnutzflächem² **Baujahr**

a) (Siehe unten)

Bisherige Sanierungen: Gebäudeteil, Maßnahme **Jahr**

.....

.....

Geplante Sanierungen: Gebäudeteil, Maßnahme **Jahr**

.....

.....

Gebäudehülle und Dämmung:

Außenwand: Baumaterial Stärkecm

b (siehe unten) zusätzliche Wärmedämmung Stärkecm

Kellerdecke/Fußboden: Baumaterial Stärkecm

c (siehe unten) zusätzliche Wärmedämmung Stärkecm

Oberste Geschoßdecke: Baumaterial Stärkecm

d (siehe unten) zusätzliche Wärmedämmung Stärkecm

Fenster: Kastenfenster Verbundfenster Isolierfenster

Holzrahmen Kunststoffrahmen Alurahmen

- a) Wohnnutzfläche: Summe der gesamten Wohnfläche, inklusive Nebenräume (Bad, WC,...). Nicht gerechnet werden Stiegenaufgänge. Die Wohnnutzfläche ist auch jener Wert, welcher bei der Baubehörde bei der Einreichung des Bauvorhabens angegeben wurde.
- b) Baumaterialien Außenwand: Vollziegel, Hochlochziegel, porosierte Ziegel, Betonziegel, Ytong, Holzblockwand, Sonstige
- c) Baumaterialien Kellerdecke/Fußboden: Vollbetondecke, Fertigteildecke, Ziegeldecke, Fußboden zum Erdreich (kein Keller), Sonstige
- d) Oberste Geschoßdecke/Decke zum Dachboden: Vollbetondecke, Fertigteildecke, Holzbalkendecke, Holzschalung/Gipskarton, Heraklithplatten, Sonstige

Heizsystem: Fernwärme Zentralheizung Einzelofen

Kessel: Fabrikat..... Baujahr

Type..... KesselleistungKw

Abgasklappe: ja nein

Pufferspeicher: ja.....Liter nein

Thermostatventile: ja nein teilweise

Regelung: Hand oder
 automatisch Außentemperatur Raumtemperatur
 Nachtabenkung ja nein

Kachelofen: ja nein

Brennstoffeinsatz: 1999/2000 (Verbrauch innerhalb einer Heizsaison)

Holz.....m³ Koks.....kg
 Erdwärme.....Kw/h Flüssiggas.....m³
 Öl.....Liter Fernwärme.....Kw/h
 Kohle.....kg Solar.....Deckungsgrad in %
 Strom.*.....Kw/h Sonstige.....

* bitte hier nur jenen Stromverbrauch angeben der zur Raumheizung aufgewendet wurde

Warmwasseraufbereitung Fernwärme

Sommer/Winter Kessel Strom
 Solaranlage Wärmepumpe
Kollektorflächem² einfach selektiv

SpeicherinhaltLiter Wassertemperatur°C

Zirkulationsleitung ja nein

Stromverbrauch 1999/2000 (Jahresabrechnung)kWh

Verwendungszweck: Beleuchtung EDV Kochen
 Lüftungsanlage E-Geräte

PKW- Anzahl des Haushaltes:Stück

Gesamtkilometer pro Jahr:Kilometer

Durchschnittlicher VerbrauchLiter pro 100 Kilometer

Ich wünsche eine Beratung durch die Umweltberatung Weinviertel zum Thema

Gebäudedämmung: ja nein

Verbesserung beim Heizsystem: ja nein



ABSCHLUSSBERICHT

Energiekonzept Region Wagram

TEIL C | Öffentliche Gebäude und Einrichtungen

Erstellt für:

Kleinregion Wagram

Rosspatz 1

3470 Kirchberg am Wagram

Erstellt von:

ARGE Energie*Zukunft*Wagram

Energy Changes Projektentwicklung GmbH

im-plan-tat | Reinberg und Partner OG

ENERPRO OG

Gösing am Wagram, 13. Oktober 2010

Inhalt

1	Berechnungsmethode	3
2	Ziele	3
3	Übersicht über die Region	5
3.1	Gebäude nach Altersklassen	5
3.2	Gebäude nach Heiz-Energieträger	6
3.3	Gebäude nach Energiekennzahlen	6
3.4	Öffentliche Gebäude und Anlagen	7
3.5	CO ₂ Ausstoß der öffentlichen Gebäude und Anlagen	10
3.6	Anlagenvergleiche	11
4	Gemeinden	13
4.1	Absdorf	13
4.2	Fels am Wagram	15
4.3	Grafenwörth	18
4.4	Großriedental	20
4.5	Großweikersdorf	24
4.6	Kirchberg	27
4.7	Königsbrunn	32
4.8	Stetteldorf	36

1 BERECHNUNGSMETHODE

Zur Bewertung der Gebäude wurde der Bedarf bzw. der Verbrauch an Energie auf die Bruttogeschoßfläche BGF bezogen, also die beheizte Nutzfläche inklusive jener Grundfläche, die von den Außenwänden in Anspruch genommen wird.

Bezieht man den Verbrauch auf die BGF, ist in der Kennzahl die Benutzung einbezogen. Benutzung bedeutet in diesem Zusammenhang, wie viele Tage das Gebäude im Jahr benutzt und damit auch beheizt ist und wie stark das Gebäude beheizt wird. Diese Kennzahl gibt Auskunft über das tatsächliche Einsparpotential bei Durchführung von Sanierungsmaßnahmen und wird immer dann verwendet, wenn der Wärme und der Stromverbrauch bekannt sind.

Bezieht man den Heizenergiebedarf, der sich aus der Qualität der Wandaufbauten und Wärmedämmung ergibt, auf die BGF, erhält man eine nutzerunabhängige Kennzahl. Diese Kennzahl gibt Auskunft über die thermische Qualität eines Gebäudes.

Falls für die Gebäudeanalyse keine Verbrauchsdaten vorliegen, und deshalb der spezifische Heizwärmeverbrauch nicht berechnet werden konnte, wird eine Abschätzung des Bedarfes aufgrund der im Baujahr des Gebäudes gültigen Bauordnung und der darin enthaltenen Werte für Wandaufbauten vorgenommen.

Generell ist für Gebäude, deren Energiekennzahl sich im Bereich D oder E wiederfindet, also über 100 kWh/m²a, eine Sanierung sinnvoll.

2 ZIELE

Um zukünftige Energieeinsparungen wirtschaftlich durchführen zu können ist es wichtig, den aktuellen energetischen Ist-Stand der einzelnen Gebäude und Anlagen zu kennen. Als Ziele wurden für diese Analyse folgende gewählt:

- Tabellarische Übersicht der Verbräuche der öffentlichen Gebäude und Anlagen
- Einteilung in Handlungsklassen:
 - Niedriger Handlungsbedarf(niedrig)
 - Mittlerer Handlungsbedarf(mittel)

- Hoher Handlungsbedarf(hoch)
 - Einsparpotential der einzelnen Gemeinden und der gesamten Region

Durch diese Zeile soll ein Überblick entstehen welcher es der Gemeinde einfacher macht ihre eigene „Energie“-Probleme zu finden und Maßnahmen zu setzen

3 ÜBERSICHT ÜBER DIE REGION

Nachfolgend werden Daten der Region aufgelistet welche Informationen über den derzeitigen Ist-Stand liefern.

3.1 Gebäude nach Altersklassen

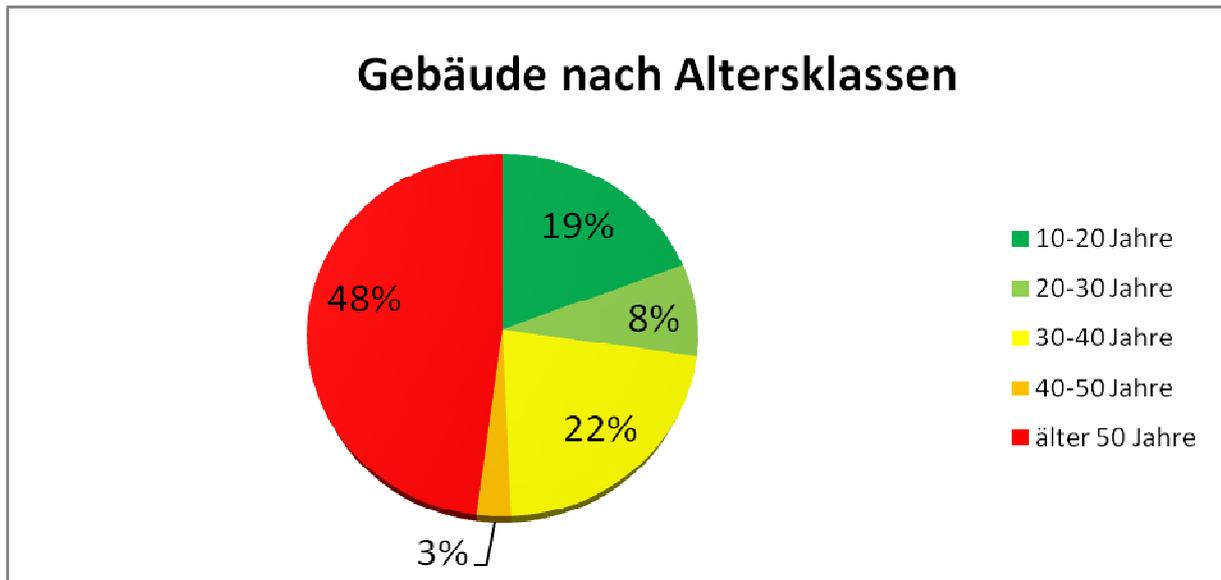


Abbildung 1: Gebäude nach Altersklassen

Wie sich erkennen lässt haben 48% der Gebäude ein Baujahr von über 50, wie die nachfolgende Grafik zeigt sind davon nur 34% in den letzten 20 Jahren saniert worden, hier besteht Handlungsbedarf.

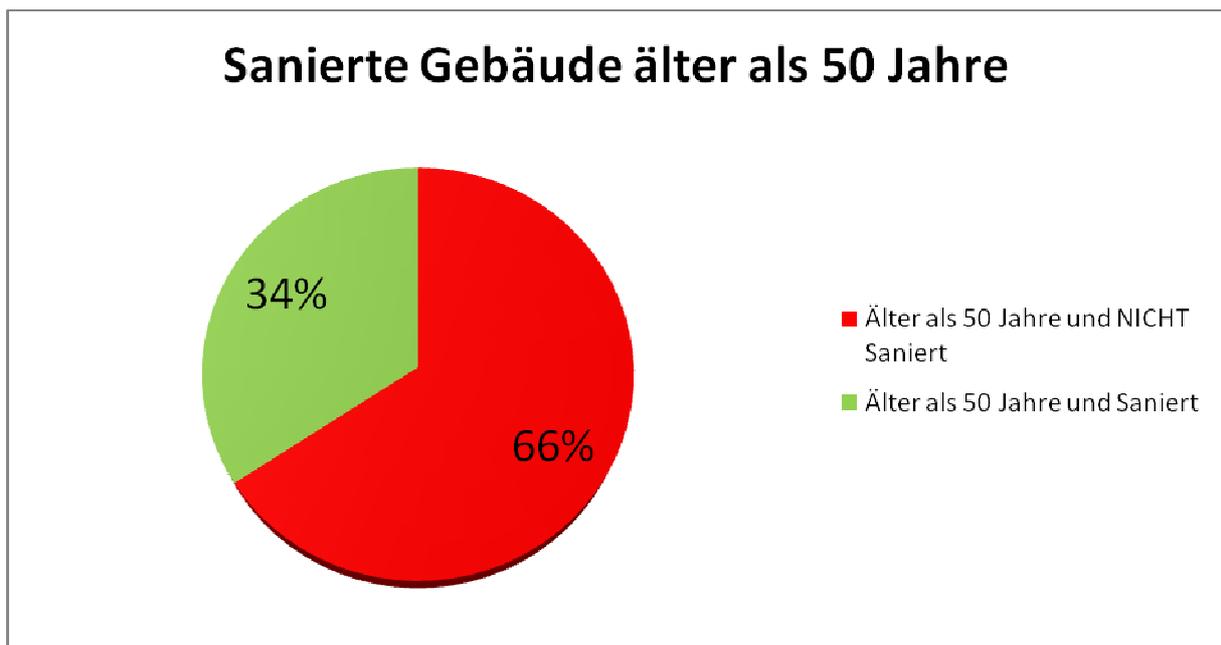


Abbildung 2: Sanierte Gebäude älter als 50 Jahre

3.2 Gebäude nach Heiz-Energieträger

Die öffentlichen Gebäude in der Region besitzen einen erneuerbaren Energieanteil von 26%, weiters werden viele Gebäude mit Strom beheizt, was nur bei Gebäuden ökologisch vertretbar ist, wenn diese nur eine geringe jährliche Nutzung aufweisen.

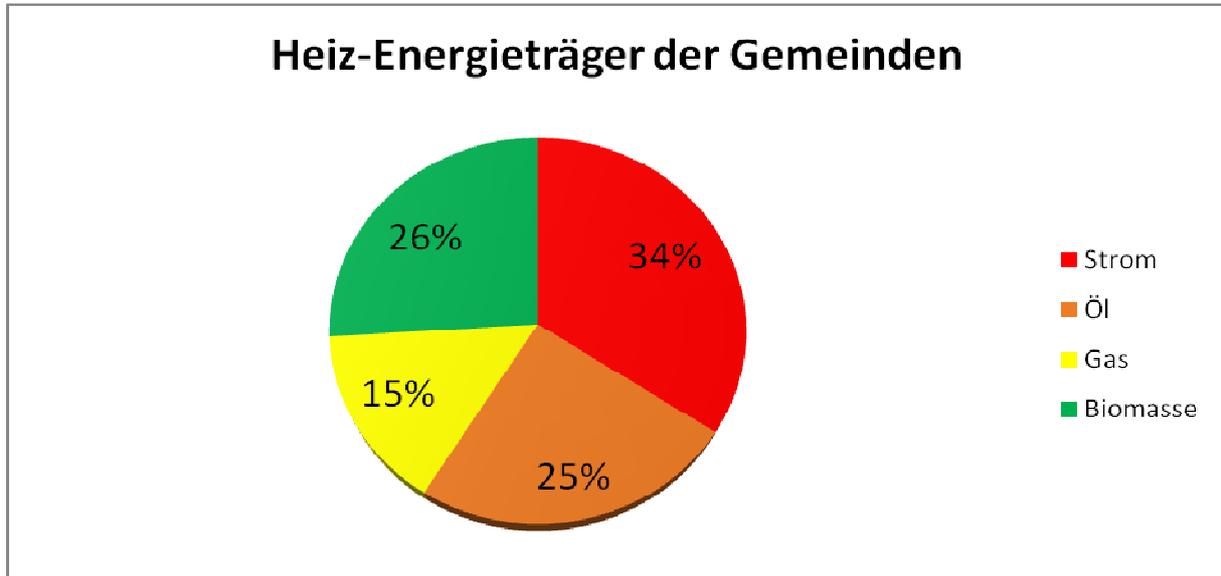


Abbildung 3: Heiz-Energieträger der Gemeinden

3.3 Gebäude nach Energiekennzahlen

Es lässt sich erkennen, dass ein Großteil (59%) bereits das von den Gemeinden definierte Ziel von einer Energiekennzahl unter 70 kWh/m²a erreicht haben, es zeigt sich jedoch, dass der Großteil der Heizenergie von den restlichen 41% der Gebäude verbraucht wird.

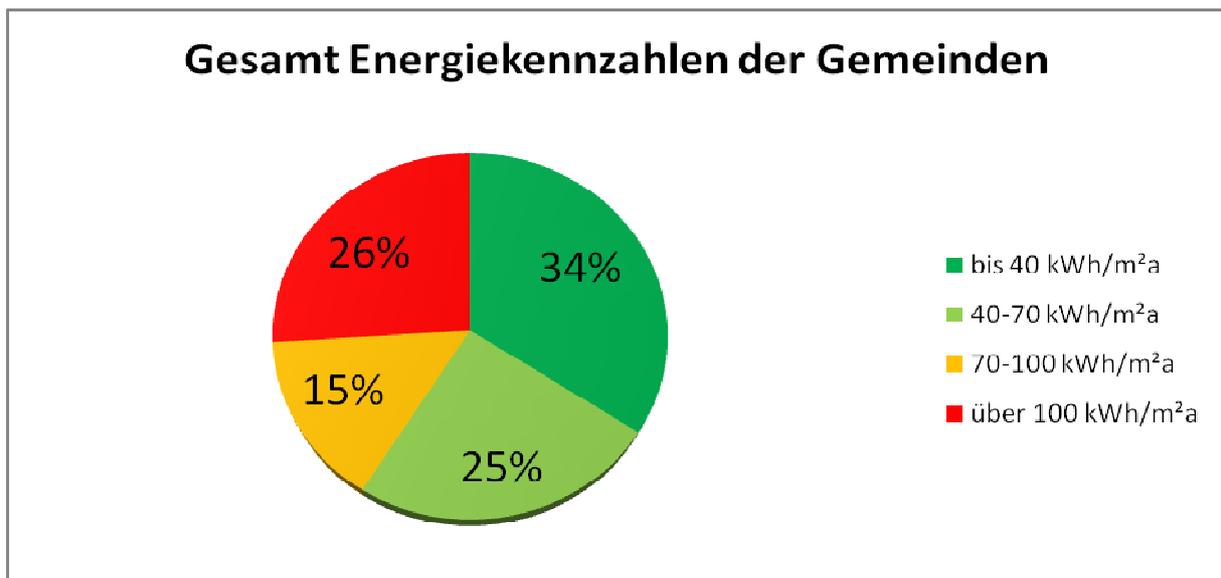


Abbildung 4: Energiekennzahlen der Gemeinden

3.4 Öffentliche Gebäude und Anlagen

3.4.1 Wärme-/Strombedarf öffentlicher Gebäude IST-Stand

Betrachtet man rein die Verteilung von Strom zu Wärme in den öffentlichen Gebäuden so wird klar, dass der Bedarf für Heizenergie größer ist als jener für elektrische Energie.

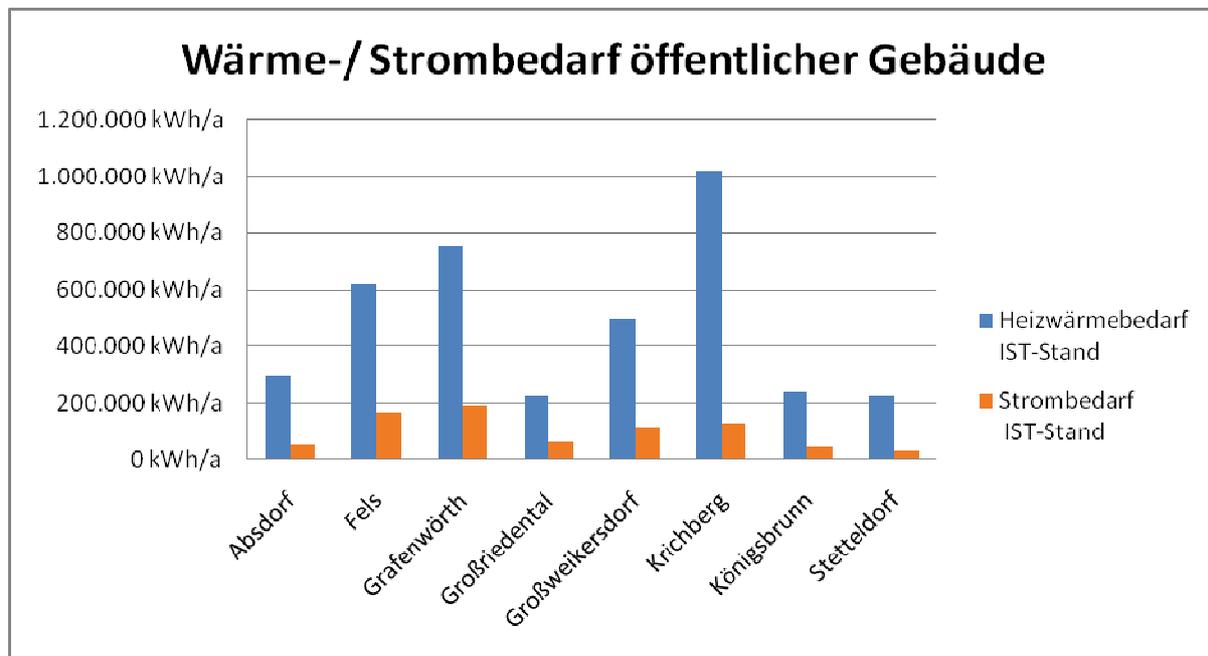


Abbildung 5: Wärme/Strombedarf öffentlicher Gebäude

Wenn man die öffentlichen Anlagen in diese Betrachtung mit einbezieht, so zeigt sich eine erhebliche Vergrößerung des Strombedarfs, welcher im Falle von Großweikersdorf sogar höher sein kann als der Bedarf für Wärme (aufgrund der Kläranlage)

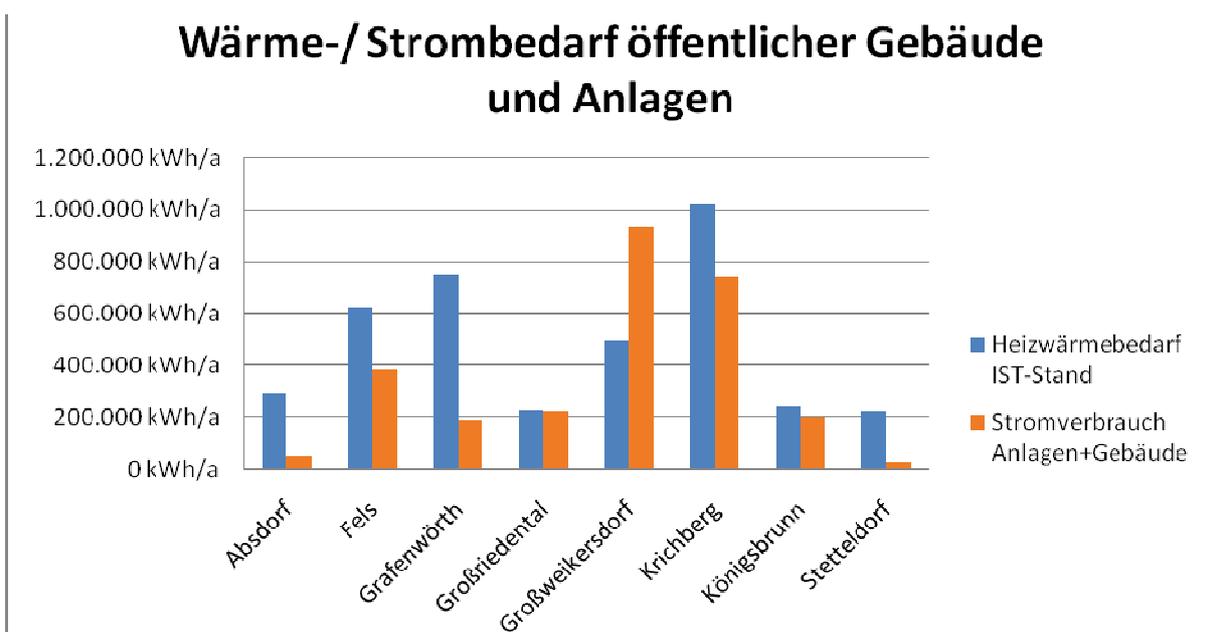


Abbildung 6: Wärme/Strombedarf öffentlicher Gebäude und Anlagen

3.4.2 Heizwärmebedarf und Heizkosten der Gebäude

Diese Grafik soll auf der einen Seite verdeutlichen was eine Gemeinde momentan für Verbräuche und Kosten für das bisherige Heizsystem haben und wohin es sich mit den im Energiekonzept gesetzten Ziele hin verändern kann. (Ziele sind bis 2020 sollen alle öffentlichen Gebäude eine Energiekennzahl von maximal 70 kWh/m²a besitzen, bis 2030 sollen je nach Gemeinde 50-100% der Wärmeenergie aus erneuerbaren Energien stammen)

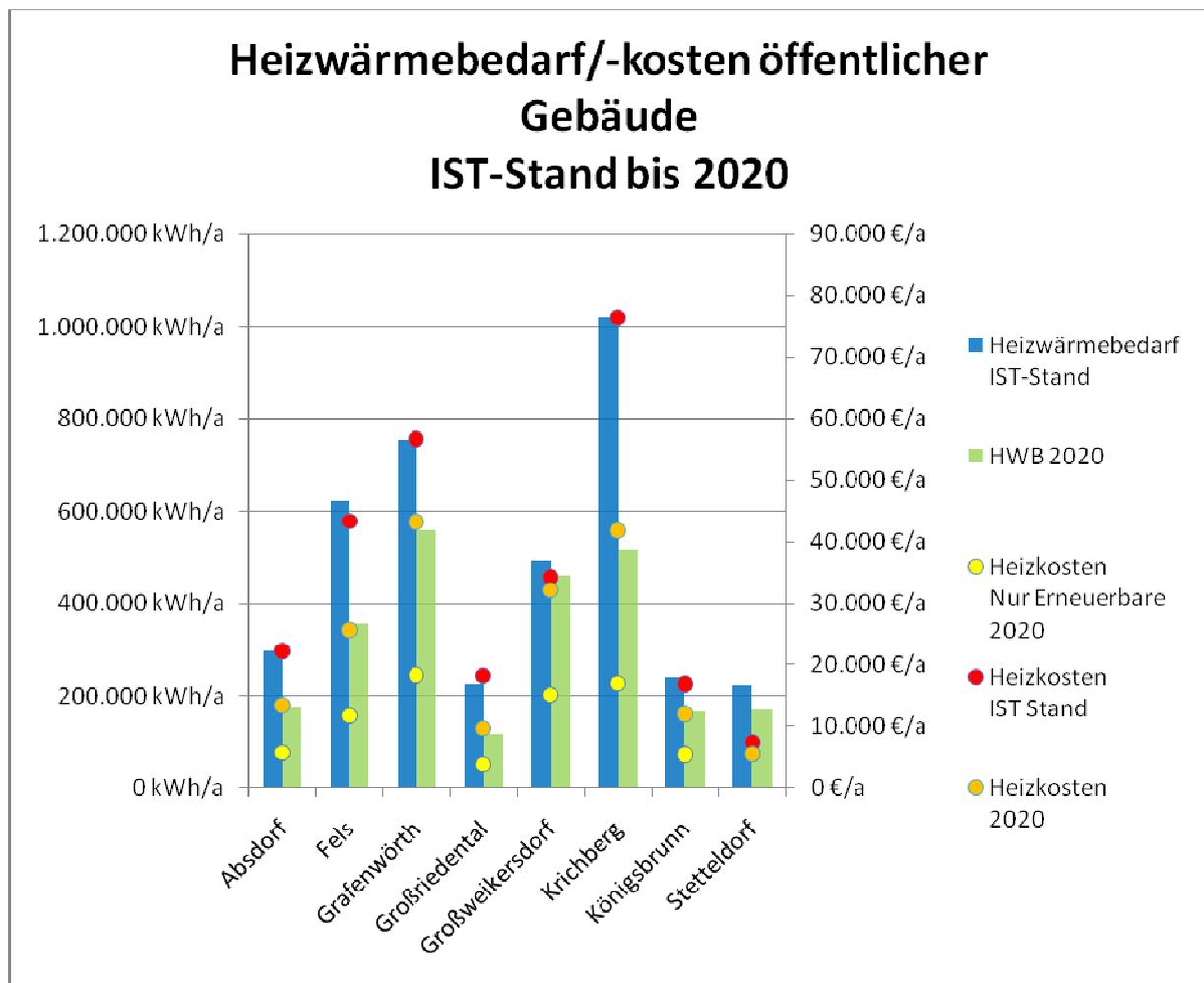


Abbildung 7: Heizwärmebedarf/-kosten öffentlicher Gebäude

Es zeigt sich das das größte Potential zur Einsparung in Kirchberg liegt, in der Gemeinde Stetteldorf hingegen ist das Einsparungspotential eher gering, sowohl bei Wärme als auch bei den Kosten (hoher Anteil erneuerbarer Energieträger)

3.4.3 Strombedarf und Stromkosten der Gebäude

Beim Strombedarf und den Kosten ist aufgrund des technischen Fortschritts eine Energieeinsparung zu erwarten und daraus auch eine resultierende preisliche Verbesserung (aus der Sicht von heutigen Strompreisen)

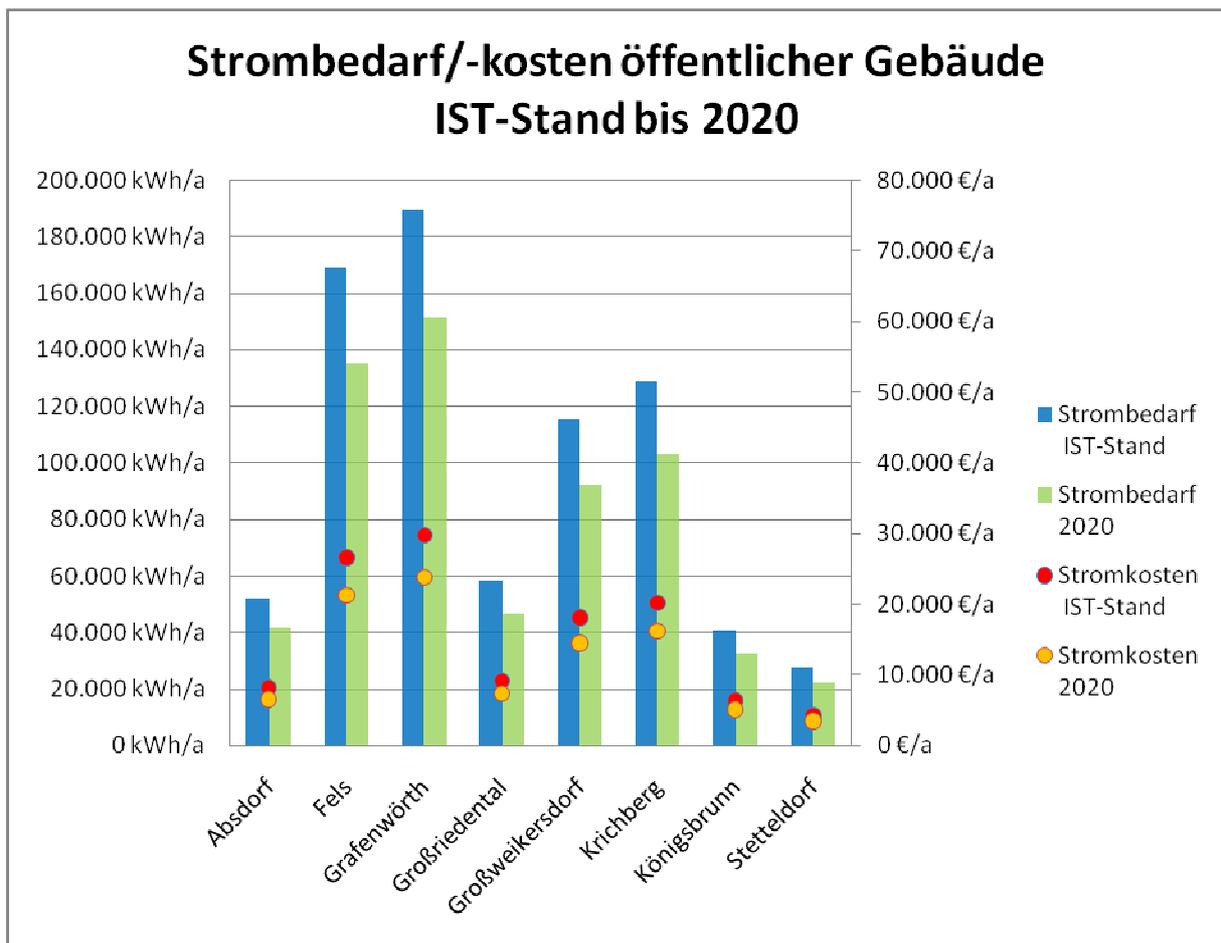


Abbildung 8: Strombedarf/-kosten öffentlicher Gebäude

Berücksichtigt sind in dieser Grafik keine zukünftig errichteten Photovoltaik-Anlagen, diese würden die laufenden Betriebskosten natürlich minimieren.

3.5 CO₂ Ausstoß der öffentlichen Gebäude und Anlagen

Durch den CO₂ Ausstoß werden die Heizsysteme und die Qualität des Stromes in ökologischer Hinsicht bewertet.

3.5.1 CO₂ Ausstoß öffentliche Gebäude bis 2020

Durch die eigens gesetzten Ziele lässt sich der CO₂ Ausstoß im geringen Ausmaß reduzieren, nur durch einen Wechsel auf saubere Energieträger lässt sich eine erhebliche Minimierung erzielen

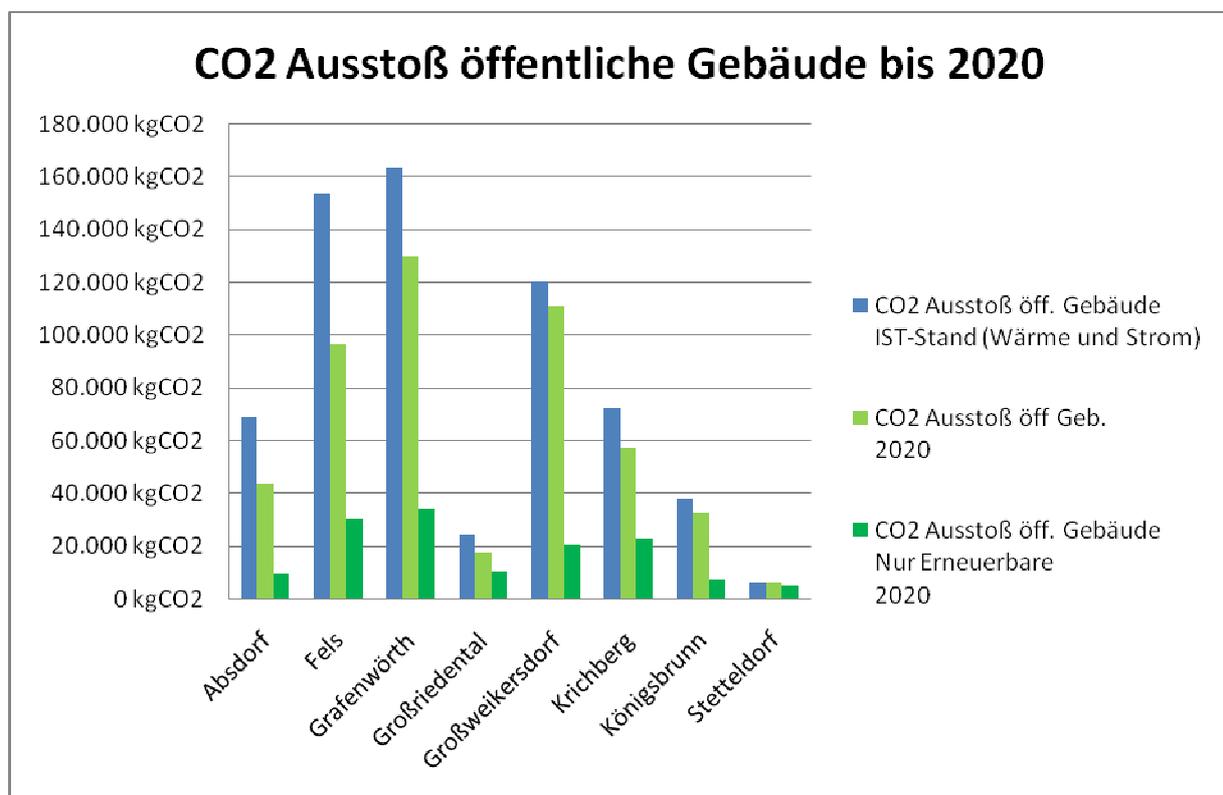


Abbildung 9 CO₂ Ausstoß öffentlicher Gebäude

Im Beispiel von fast allen Fällen wäre es eine Reduktion der Emissionen um 75%, außer im Falle von Stetteldorf, hier ist der Erneuerbaren-Anteil 100% und es wirkt sich nur die Wärmeenergieeinsparung auf den Ausstoß aus. Die restlichen Emissionen ergeben sich durch den Emissionsfaktor der Bezogenen elektrischen Energie, wäre diese Energie aus erneuerbarer Quelle so würde sich die CO₂ Emission auf 0 reduzieren.

3.5.2 CO₂ Ausstoß öffentliche Gebäude und Anlagen

Wenn man zu den öffentlichen Gebäuden noch die öffentlichen Anlagen hinzuzieht ergibt sich ein erheblicher Ausstoß an Emissionen durch die Tatsache das der Strom mit dem die Leuchtmittel und Pumpen betrieben werden mit einem Emissionsfaktor multipliziert wird.

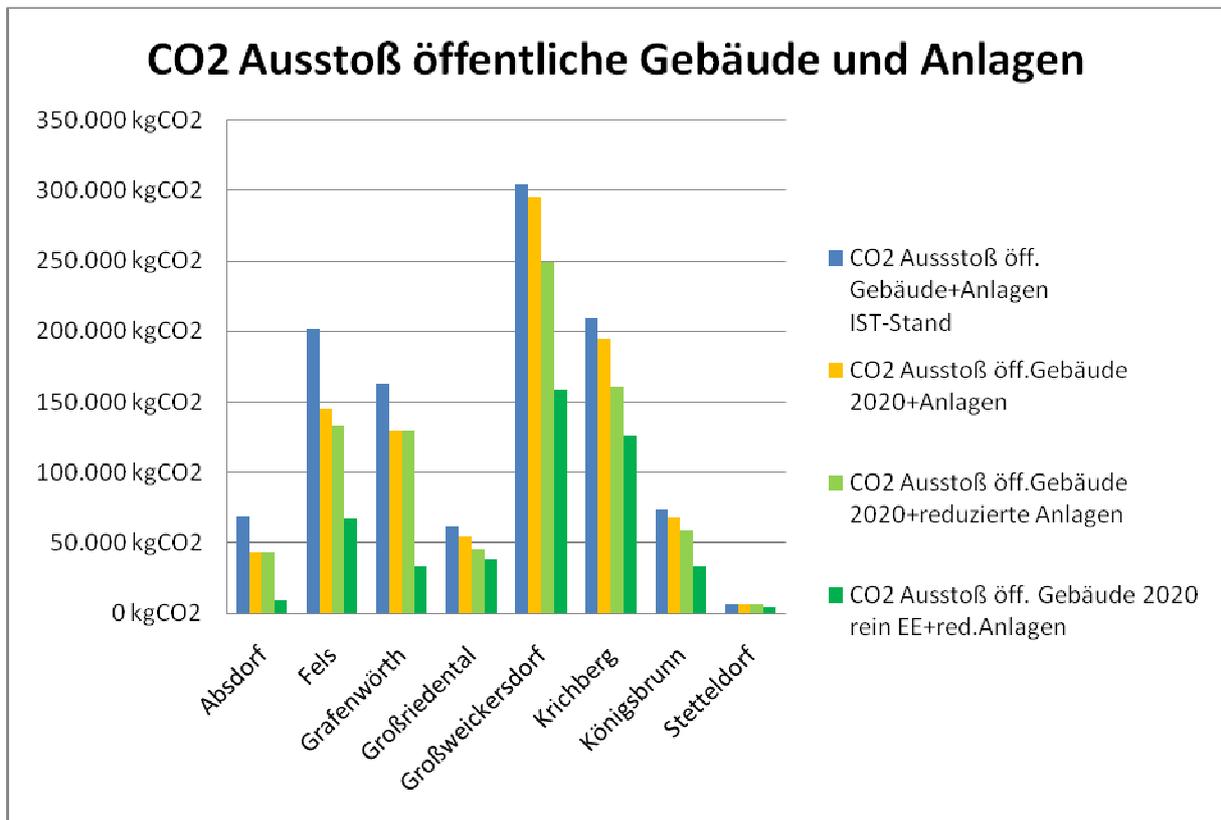


Abbildung 10 CO₂ Ausstoß öffentlicher Gebäude und Anlagen

Doch auch hier lässt sich erkennen, dass durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Energieeffizienzmaßnahmen die Emissionen drastisch reduziert werden können.

3.6 Anlagenvergleiche

Um die Anlagen der verschiedenen Gemeinden untereinander vergleichen zu können wurden auf verschiedene Kennzahlen bezogen (Lichtpunkte, EW120)

3.6.1 Straßenbeleuchtung

Bei der Straßenbeleuchtung zeigt sich, dass in der Gemeinde Fels am Wagram sich der niedrigste Energieverbrauch pro Lichtpunkt eingestellt (248kWh/Lichtpunkt) hat. In der Gemeinde Kirchberg hingegen zeigt sich mit 356 kWh/Lichtpunkt der höchste Energieverbrauch.

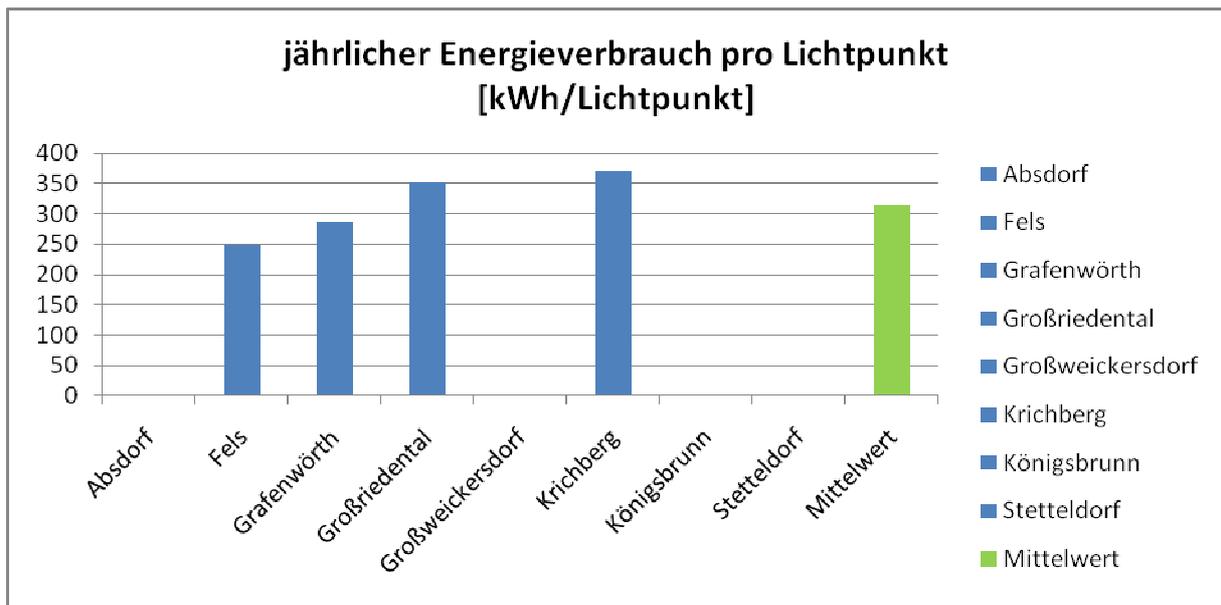


Abbildung 11 Lichtpunkte

3.6.2 Kläranlagen

Bei den Kläranlagen, zeigt sich, dass Krichberg mit einem Energiebedarf von 40 kWh/EW120 Wert die energetisch effizientere Anlage ist.

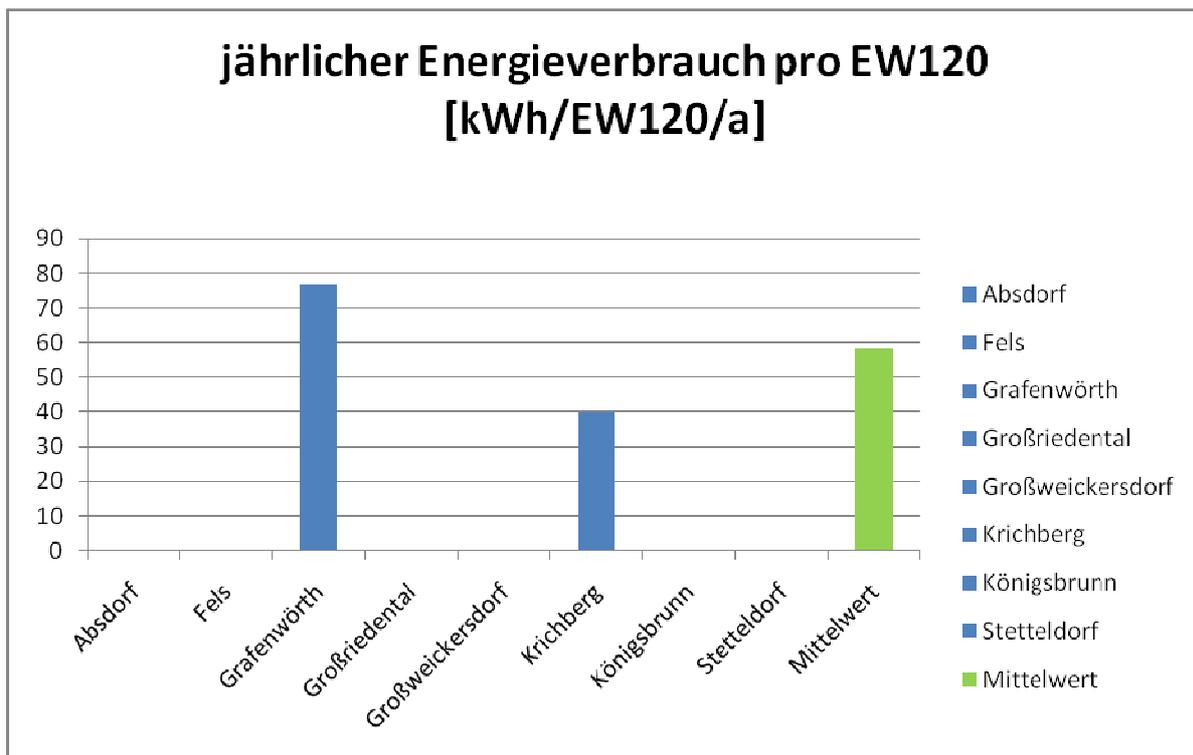


Abbildung 12 jährlicher Energieverbrauch pro EW120

4 GEMEINDEN

4.1 Absdorf

In Absdorf sind die öffentlichen Gebäude derzeit noch von fossilen Energiequellen und Strom abhängig, um die eigene Energie-Vision umzusetzen ist es weiters erforderlich drei Gebäude einer Sanierung zu unterziehen um den Energiebedarf zu senken.

4.1.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 50% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 10% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.1.2 Gebäude

Tabelle 1: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Absdorf

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brenn- stoff [-]	Priorität [-]
Schule	1980	2006	1.481	30.000	190.000	128	Gas	-
Kindergarten	1978	-	500	10.000	60.000	120	Gas	Mittel
FF-Haus	1982	-	100	1.600	11.000	110	Strom	
Rathaus	1900	1970	210	5.500	20.000	95	Strom	-
Kindergarten Neubau	2009	-	300	5.000	15.000	50	Gas	-
Summe			2.591	52.100	296.000			

Die öffentlichen Gebäude in Absdorf verbrauchen insgesamt ca. 296 MWh Brennstoffe, die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 2.591 m² und bei drei Gebäuden liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a. Hier besteht teilweise Handlungsbedarf für thermische Sanierungen.

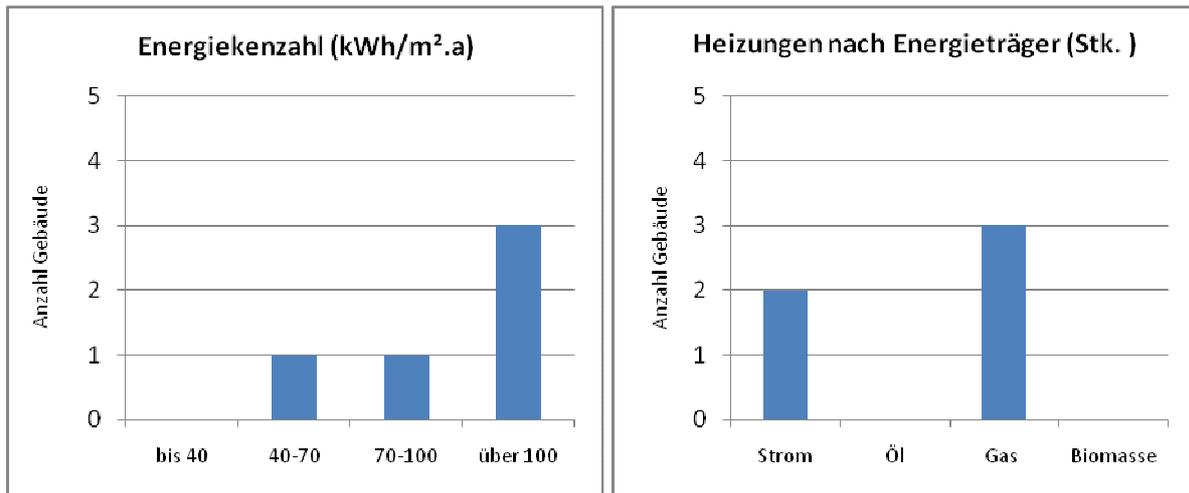


Abbildung 13: Energiekennzahlen und Energieträger Absdorf

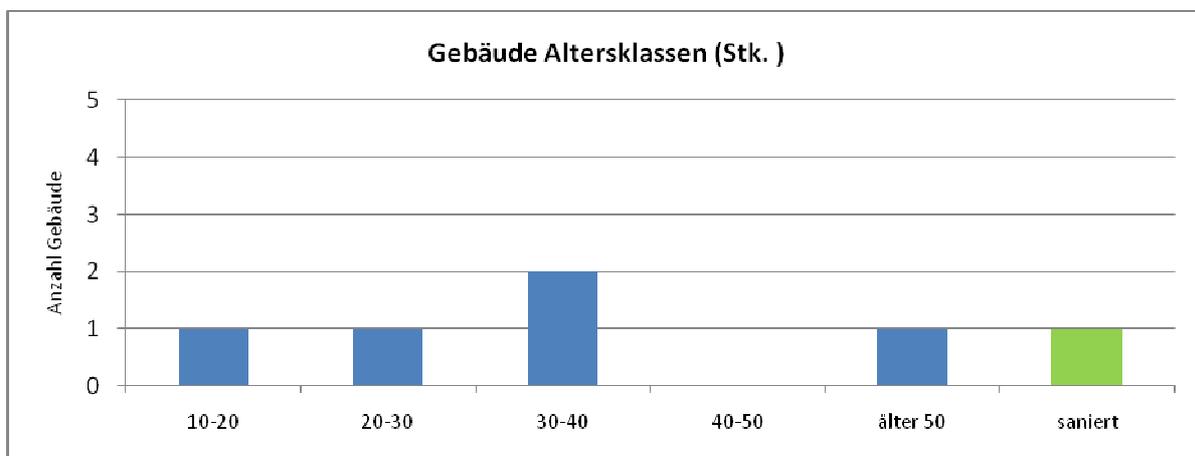


Abbildung 14 Altersklassen Absdorf

An den Diagrammen wird ersichtlich, dass kein Gebäude erneuerbaren Energien als Energieträger nutzt, demnach ist es erforderlich auf erneuerbare Energieträger umzustellen.

4.1.3 Sanierungspotential

Als wirtschaftlichste Sanierung würde sich der Kindergarten eignen, da diese mit dem Baujahr von 1978 und noch keiner durchgeführten Sanierung das größte Einsparpotential liefern würde, gemeinsam mit einem Energieträgerwechsel würde sich ein hoher Fördergrad seitens des Landes erzielen lassen.

Im Rathaus wird zurzeit noch mit Strom geheizt, aufgrund des höheren Preises für Strom als Heizenergieträger und um die Wertschöpfung in der Region zu belassen sollte hier ebenfalls ein Energieträgerwechsel, bzw. ein Stromanbieterwechsel (Ökostrom) angedacht werden.

4.2 Fels am Wagram

In Fels am Wagram besitzt der Großteil der Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von 40 kWh/m²a oder besser. Die Hauptschule und die Volksschule sind die einzigen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 140 kWh/m²a, die Gebäude werden aber im Jahr 2010 bzw. 2011 saniert und damit wird auch der Energiebedarf gesenkt.

4.2.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 50% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <100kWh/m²a aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.2.2 Gebäude

Wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist haben derzeit zwei Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a.

Tabelle 2: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Fels am Wagram

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	Zub. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brennstoff [-]	Priorität [-]
FF-Haus Fels	1957	2000	2000	450	7.200	3.725	8	Strom	-
Amtshaus Fels	1912	-		240	12.188	10.000	42	Strom/Gas	-
Schloss Fels	1900	-		800	200	10.000	13	Strom	
FF-Haus Thürntal	1977	-	2008	100	73	100	1	Strom	-
Kindergarten	1977	-	2007	870	51.454	62.640	72	Gas	-
Dorfzentrum Gösing	1991	-	-	620	4.430	20.000	32	Strom/ Biomasse	
FF-Haus Gösing	1970	-	-	200	1.392	5.000	25	Strom	
FF-Haus Stettenhof	1994	-	-	460	4.621	5.000	11	Strom	
Volksschule Fels	1974	2010	-	1100	29.174	160.000	145	Gas	Hoch
Hauptschule Fels	1967	2011	1989 1994	2337	58.349	347.000	148	Gas	Hoch
Summe				7177	169.081	623.465	50		

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 623 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 7.177m².

In der Grafik sind die Energiekennzahlen der betrachteten Gebäude dargestellt, bei der Berechnung wurde der Heizmittelverbrauch auf die Gebäudefläche bezogen. Es haben also die thermische Qualität der Gebäude und die Benutzung Einfluss auf die Kennzahl.

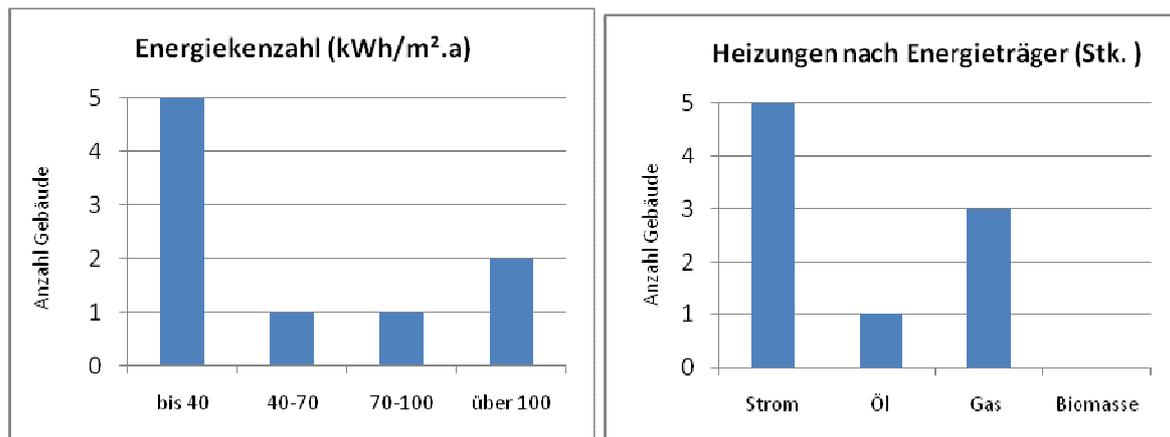


Abbildung 15: Energiekennzahlen und Energieträger Fels am Wagram

Die Gebäude werden alle mit fossilen(oder elektrischen) Energieträgern versorgt. Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern beträgt demnach 0%, fünf Gebäude sind derzeit noch mit Strom beheizt, hier besteht vor allem bei den häufig genutzten Gebäuden (z.B. beim Amtshaus in Fels am Wagram) hoher Handlungsbedarf.

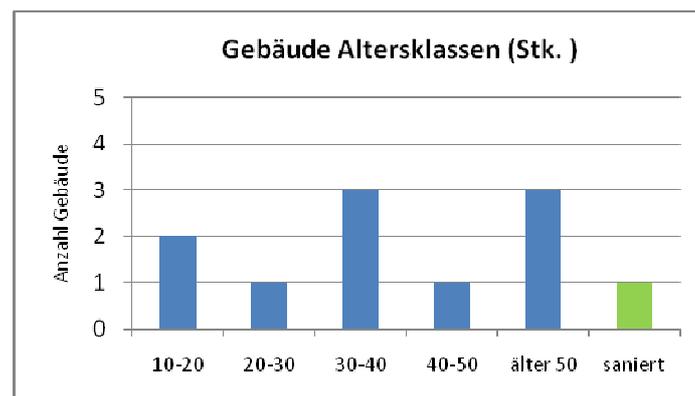


Abbildung 16: Altersklassen Fels am Wagram

Es wurden zehn Gebäude erfasst, drei Gebäude sind älter als 50 Jahre, von diesen drei Gebäuden wurde eines (=20%) innerhalb der letzten 20 Jahre saniert.

4.2.3 Anlagen

Tabelle 3: Energieverbrauch Öffentliche Anlagen Fels am Wagram

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Pumpwerk Fels	455
Pumpwerk Gösing	239
Pumpwerk Stettenhof 1	511
Pumpwerk Stettenhof 2	3.986
Regenentlastung Seebarn	19.448
Straßenbeleuchtung Stettenhof	24.283
Straßenbeleuchtung Fels	126.155
Straßenbeleuchtung Türnthal	24.198
Wasserpumpe Fels	658
Wasserpumpe Gösing	2.217
Wasserversorgung Gösing	13.395
Summe	215.545

Der Stromverbrauch der Wasserversorgungsanlagen und Entsorgungsanlagen macht gesamt ca. 41.000 kWh/a. Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung beträgt gesamt ca. 175.000 kWh/a, hier besteht das höchste Einsparpotential.

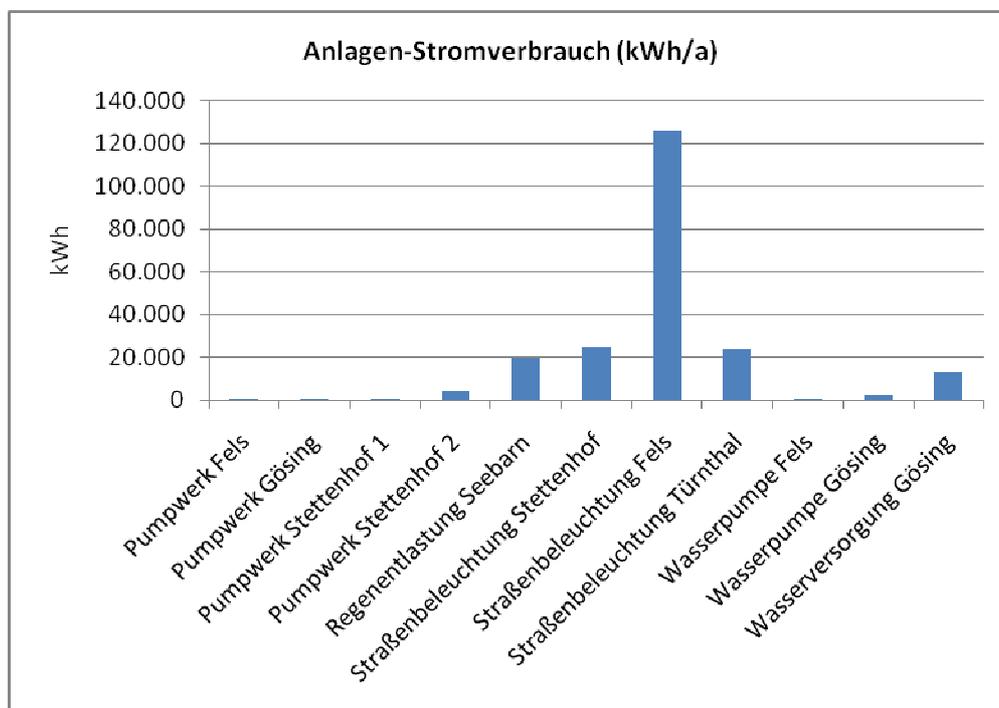


Abbildung 17: Verbrauch Anlagen Fels am Wagram

4.2.4 Sanierungspotential

Hohes Thermisches Sanierungspotential besteht in diesem Sinne nicht, jedoch sollte bei den Gebäuden mit Gas bzw. Strom als Energiequelle ein Wechsel zu einer Quelle mit erneuerbarer Energie angedacht werden. Bei den Anlagen in Fels besteht das höchste Einsparpotential bei der

Straßenbeleuchtung, hierbei sollte an einen Austausch der Leuchtmittel aber auch der Regelungstechnik (Energieeffizienz) gedacht werden.

4.3 Grafenwörth

Die Gemeinde Grafenwörth besitzt bei den Öffentlichen Gebäuden einen erneuerbaren Energie Anteil von 0%, dies wird für die nächsten Jahre der Punkt sein an dem gearbeitet werden muss, denn neben acht Gebäuden die mit Gas geheizt werden, ist bei vier Gebäuden Strom und bei einem Gebäude sogar Öl die Energiequelle.

4.3.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 50% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <70kWh/m²a aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.3.2 Gebäude

Tabelle 4: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Grafenwörth

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brennstoff [-]	Priorität [-]
Volksschule			1.200	18.300	150.000	125	Öl	Hoch
Gemeindeamt Grafenwörth			268	19.500	27.000	101	Gas	
Amtshaus Feuersbrunn	1960	1992	478	6.500	38.240	80	Strom	
HS und Kindergarten Wagram	1994		1.500	7.600	135.000	90	Erdgas	
Kindergarten Jettsdorf			490	3.000	54.800	112	Gas	Hoch
Garage und emeindesammelzentrum maasen	1995			3.660	14.640	40	Strom	
Feuerwehr Feuersbrunn	1998		476	3.200	23.800	50	Gas	
Feuerwehr Seebarn	2000		500	2.400	15.000	30	Strom	
Amtshaus Seebarn	2000		490	1.900	7.600	16	Strom	
Feuerwehr Jettsdorf			160	4.600	9.400	59	Gas	
Haus der Musik	2008		2.389	105.800	234.800	98	Gas	
Feuerwehr Grafenwörth	1994		496	8.800	31.100	63	Gas	
Feuerwehr Wagram			340	4.100	12.500	37	Gas	
Summe			8.787	189.360	753.880	69		

In Grafenwörth verbrauchen die öffentlichen Gebäude insgesamt ca. 754 MWh Brennstoffe und die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 8.787 m². Bei drei Gebäuden liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a., bei diesen Gebäuden besteht Handlungsbedarf für eine thermische Sanierung beziehungsweise zur Umstellung auf erneuerbare Energieversorgung.

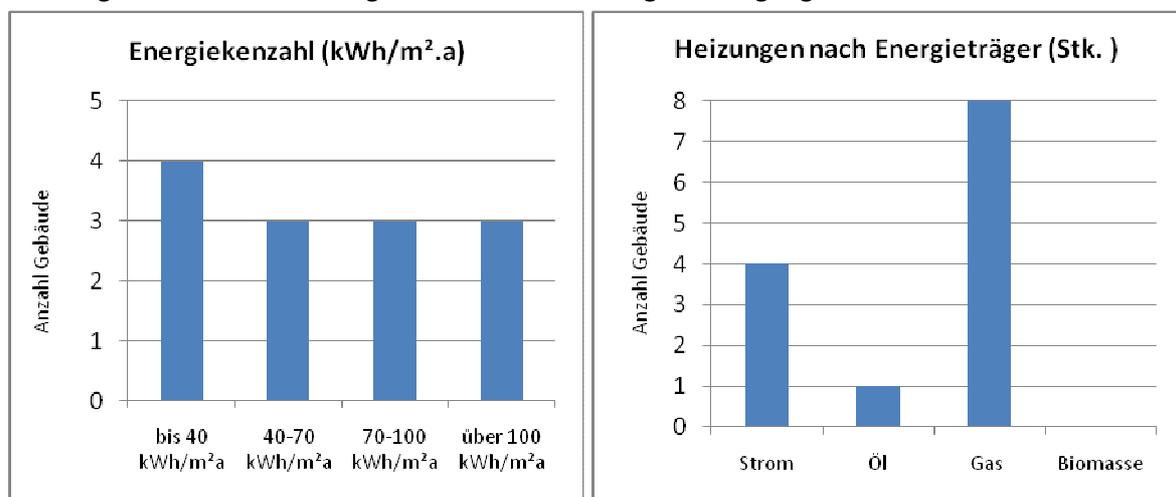


Abbildung 18: Energiekennzahlen und Energieträger Grafenwörth

Wie sich erkennen lässt liegt der Großteil (zehn Stk.) der Gebäude bei einer Energiekennzahl von unter 100 kWh/m²a, was generell ein guter Wert ist, doch die Energieträger der Heizungen aller Gebäude besitzen einen erneuerbaren Energieanteil von 0%.

Tabelle 5: Energieverbrauch Öffentliche Anlagen Grafenwörth

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Pumpwerk A3, Großer Wörth	7.085
Pumpwerk A2, Unter der Dreifaltigkeit	7.267
Kläranlage (inklusive Zulaufpumpwerk PW 3)	692.400
Summe	706.800

Der Stromverbrauch der Kläranlage und der Pumpwerke macht gesamt ca. 706.800 kWh/a. Die Kläranlage hat mit einem Verbrauch von 692.500 kWh/a auch einen erheblichen Teil des Gesamtstromverbrauches der Gemeinde.

4.3.3 Sanierungspotential

Wie vormals schon erwähnt ist es erforderlich von den fossilen Energiequellen loszukommen, dies kann man nur durch eine Minimierung des Energiebedarfs und einem Wechsel des Heizungssystems schaffen.

In der Volksschule, dem Gemeindeamt und dem Kindergarten in Jettsdorf hat die thermische Sanierung die größte Wirkung, sowohl energetisch als auch wirtschaftlich. Bei den Anlagen in der Gemeinde Grafenwörth ist die Kläranlage für einen großen Teil des Energieverbrauchs verantwortlich, demnach wäre hier eine Maßnahme am sinnvollsten.

4.4 Großriedental

Die öffentlichen Gebäude und Anlagen in Großriedental haben im Vergleich zu andren Gemeinden einen hohen Verbrauch pro m² beheizter Fläche, demnach ist eine thermische Sanierung der Gebäude eine wichtige Maßnahme.

4.4.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 50% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren

- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von $<70\text{kWh/m}^2\text{a}$ aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.4.2 Gebäude

Tabelle 6: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Großriedental

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brennstoff [-]	Priorität [-]
Kindergarten	1975		610	9.000	64000	105	Öl	mittel
Pfarrhaus	1763		200	3.000	40000	200	Öl	hoch
Jugendunterkunft	1763		350	5.250	70000	200	Öl	hoch
Jugend- und Pfarrzentrum	1985		350	5.250	18000	51	Öl	niedrig
Amtshaus	1900	1983	262	36.000	32488	124	Strom	hoch
Summe			1.772	58.500	224.488			

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 224,5 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 1.772 m². Bei vier Gebäuden liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a.

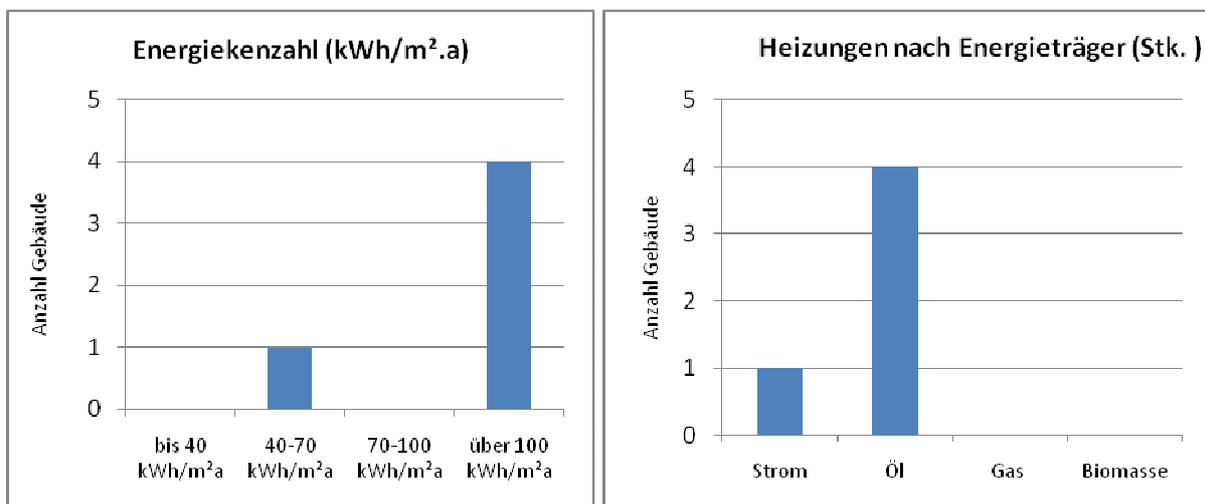


Abbildung 19: Energiekennzahlen und Energieträger Grafenwörth

Wie sich erkennen lässt sind vier von fünf Gebäuden in Großriedental mit einer Energiekennzahl über 100 kWh/m²a thermisch in keinem guten Zustand, es werden ebenfalls vier Gebäude mit Öl beheizt, eine Kombination von thermischer Sanierung und einem Umstieg auf erneuerbare Energie würde eine wirtschaftlich sinnvolle Sanierungsmaßnahme ergeben.

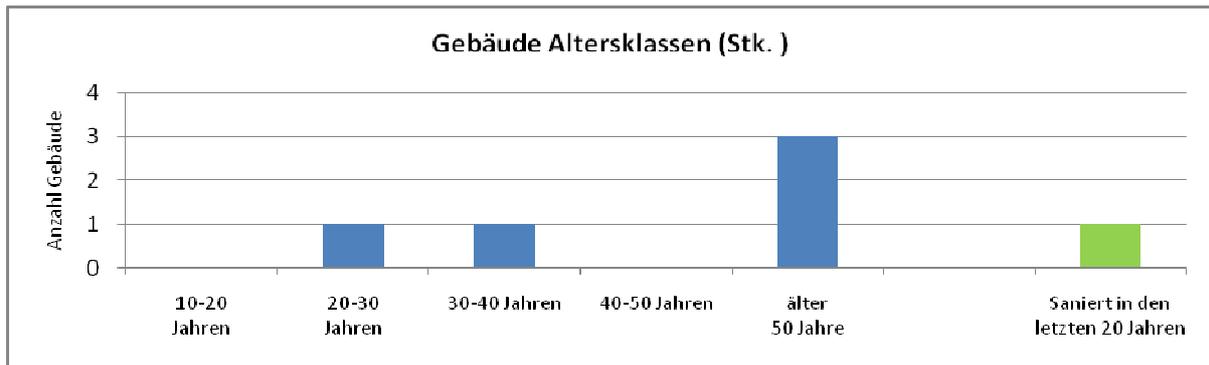


Abbildung 20: Altersklassen Großriedental

4.4.3 Anlagen

Tabelle 7: Verbrauchsdaten Anlagen Großriedental

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Straßenbeleuchtung Ottenthal	25.898
Straßenbeleuchtung Großriedenthal	56.796
Straßenbeleuchtung Neudegg	24.749
Wasserpumpe Ottenthal	14.870
Wasserpumpe Großriedenthal	42.552
Wasserpumpe Neudegg	166
Summe	165.031

Der Stromverbrauch der Wasserversorgungsanlagen und Entsorgungsanlagen macht gesamt ca. 58.000 kWh/a aus, der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung beträgt gesamt ca. 107.500 kWh/a, hier besteht das höchste Einsparpotential.

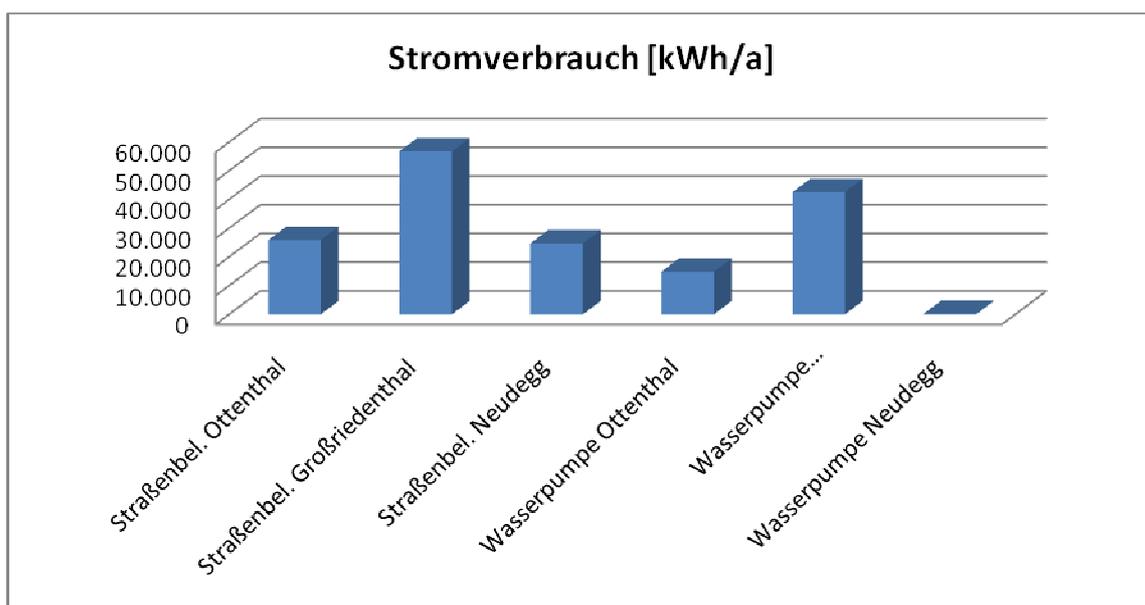


Abbildung 21: Verbrauch Anlagen Großriedental

4.4.4 Sanierungspotential

Die Gebäude mit dem höchsten Potential sind das Pfarrhaus, die Jugendunterkunft und das Amtshaus, bei diesen Gebäuden liegt der Energieverbrauch mit 124 bzw. 200 kWh/m²a sehr hoch, mit einer umfassenden Sanierung lässt sich dieser Verbrauch um mindestens 50% senken.

4.5 Großweikersdorf

Großweikersdorf hat in den letzten 20 Jahren fünf Sanierungen durchgeführt und hat deswegen mit einer Anzahl von fünf Gebäuden nur noch ein Gebäude welches saniert werden muss um ihre Vision von einer verbrauchsorientierten Energiekennzahl von unter 100 kWh/m²a zu realisieren.

4.5.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 50% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <100kWh/m²a aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.5.2 Gebäude

Tabelle 8: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Großweikersdorf

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brenn- stoff [-]	Priorität [-]
Alte Volksschule	1803	1999	877	15.000	30.000	34	Gas	niedrig
Volksschule	1971	2003	1.980	33.000	150.000	76	Gas	niedrig
Kindergarten	1976	2008	1.223	13.000	55.000	45	Gas	niedrig
Rathaus	1900	1995	2.96	26.000	20.720	70	Strom	mittel
Hauptschule	1928	1996	3.365	24.000	152.000	45	Gas	niedrig
Kindergarten Ruppersthal	1894		155	2.727	32.000	206	Gas	hoch
Alte Sonderschule/Dorf- zentrum Großwiesendorf	1900		972	1.711	54.000	56	Gas	niedrig
Summe			8.868	115.438	493.720			

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 494 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 8.868 m². Bei einem Gebäude liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a. Bei dem Gebäude handelt es sich um den Kindergarten.

Bei 60% der Gebäude liegt die aus dem Verbrauch berechnete Energiekennzahl zwischen 40 kWh/m²a und 70 kWh/m²a. Bei diesen Gebäuden besteht kein Handlungsbedarf. Die betrachteten Gebäude werden fast alle mit fossilen Energieträgern versorgt (1 Gebäude wird derzeit noch mit Strom beheizt). Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern beträgt demnach 0%.

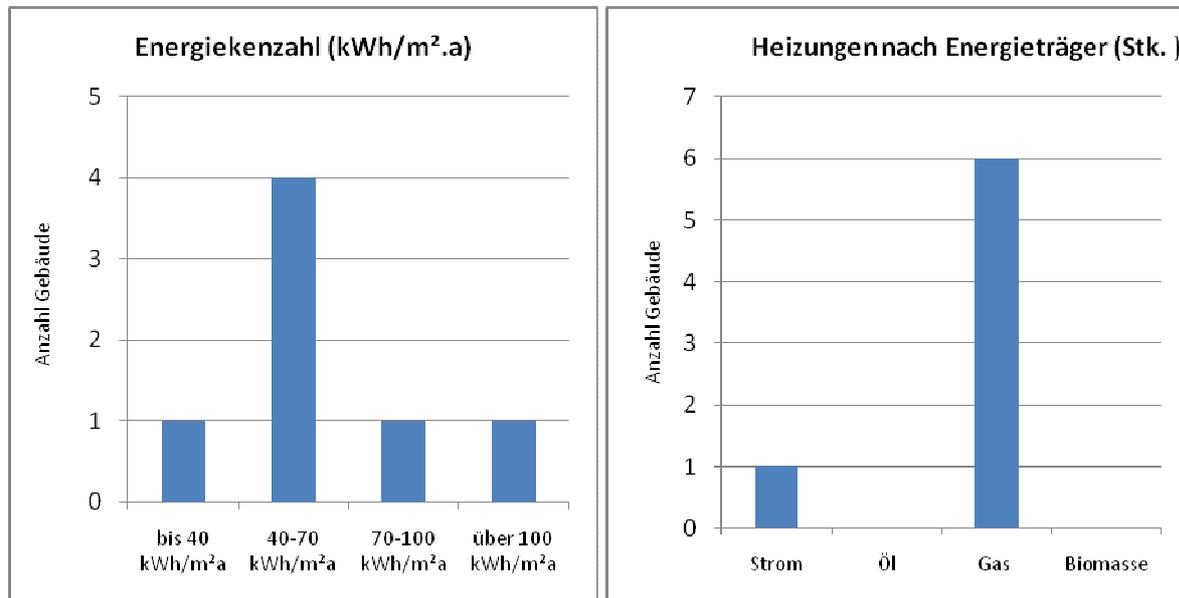


Abbildung 22: Energiekennzahlen und Energieträger Großweikersdorf

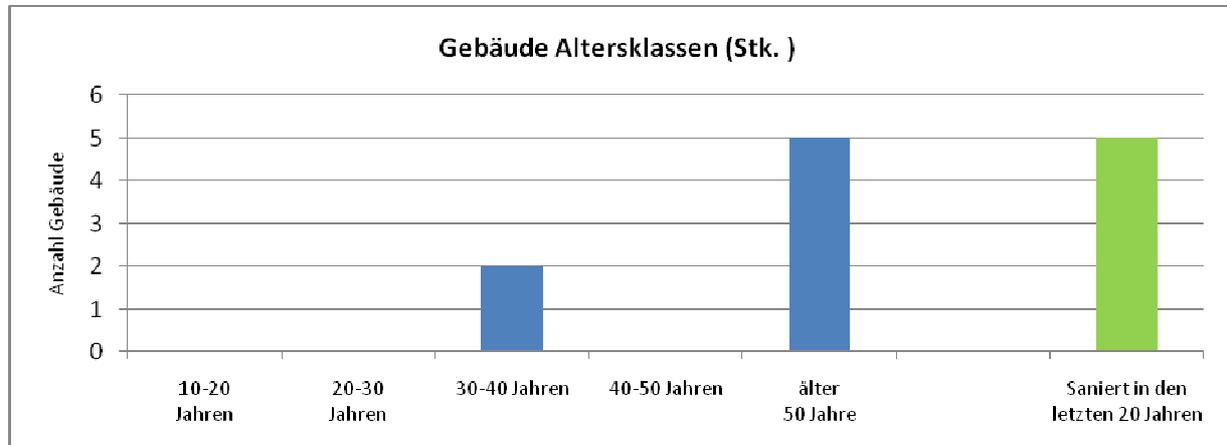


Abbildung 23: Altersklassen Großweikersdorf

Es wurden sieben Gebäude erfasst, fünf Gebäude sind älter als 50 Jahre. Von allen Gebäuden wurden 5 (=70%) innerhalb der letzten 20 Jahre saniert.

4.5.3 Anlagen

Tabelle 9: Verbrauchsdaten Anlagen

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Straßenbeleuchtung Ameisthal	19.687
Straßenbeleuchtung Großwiesendorf	977
Straßenbeleuchtung Kleinwiesendorf	11.471
Straßenbeleuchtung Großwiesendorf	26.694
Straßenbeleuchtung Großweikersdorf	69.982
Straßenbeleuchtung Großweikersdorf	52.364
Straßenbeleuchtung Großweikersdorf	59.099
Straßenbeleuchtung Großweikersdorf	1.946
Straßenbeleuchtung Tiefenthal	17.924
Straßenbeleuchtung Baumgarten/Wagram	15.423
Straßenbeleuchtung Ruppersthal	26.100
Pumpwerk Tiefenthal	0
Pumpwerk Baumgarten/Wagram	9.334
Pumpwerk Großweikersdorf	763
Pumpwerk Großweikersdorf	511
Pumpwerk Ruppersthal	7.276
Pumpwerk Großwiesendorf	4.831
Pumpwerk Großweikersdorf	285
Kläranlage Kleinwiesendorf	494.153

SUMME

818.820

Der Stromverbrauch der Wasserversorgungsanlagen und Entsorgungsanlagen macht gesamt ca. 819.000 kWh/a. Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung beträgt gesamt ca. 302.000 kWh/a und der für die Kläranlage beträgt 494.000 kWh/a, bei diesen beiden Bereichen besteht das höchste Einsparpotential.

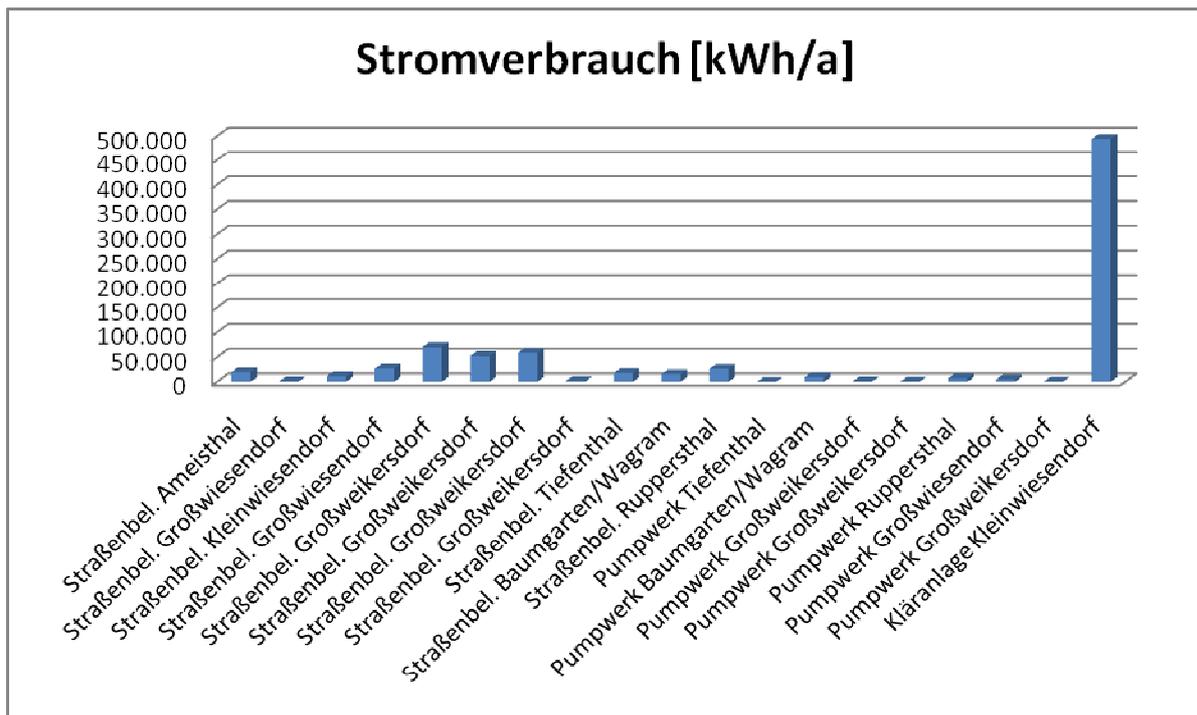


Abbildung 24: Verbrauch Anlagen Großweikersdorf

4.5.4 Sanierungspotential

Das einzige thermische Sanierungspotential liegt im Kindergarten in Ruppersthal, dieser besitzt mit einer Energiekennzahl von 206 kWh/m²a einen sehr hohen Verbrauch. Bei der Kläranlage in Kleinwiesendorf ist der Verbrauch ebenfalls sehr hoch, hier sollte ebenfalls über Einsparmöglichkeiten nachgedacht werden.

4.6 Kirchberg

Kirchberg besitzt mit einer Anzahl von 21 Gebäuden die meisten öffentlichen Gebäude in der Region. Ein großer Teil (fünf Gebäude) werden mit Strom beheizt, die Wagramhalle, die Volks-/und Hauptschule, der Kindergarten und der Kindergarten/Sportverein in Altenwörth werden zurzeit noch mit Öl beheizt und haben einen hohen Heizwärmeverbrauch.

4.6.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 80% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <100kWh/m²a aufweisen

- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.6.2 Gebäude

Tabelle 10: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Kirchberg

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brennstoff [-]	Priorität [-]
FF-Haus Kirchberg	1973		108	1.728	6.000	56	Strom	niedrig
Wagramhalle und Volks- und Hauptschule	1954	1998	4.457	35.483	693.000	155	Öl	hoch
Kindergarten	1935	1999	500	10.000	94.000	188	Öl	hoch
Kindergarten Altenwörth	1908		448	980	80.000	179	Öl	hoch
BH, LK Marktplatz 5	1920		350	5.600	13.264	38	Strom	niedrig
Amtsgebäude Altenwörth	1920		435	2.745	14.000	32	Gas	niedrig
Jugendheim Altenwörth	1975		58	928	2.593	45	Strom	niedrig
FF-Haus Kollersdorf	1950		202	3.232	9.000	45	Gas	niedrig
Kanzlei Mallon	1920		90	1.273	5.000	56	Strom	niedrig
FF-Haus Engelmannsbrunn	1990		136	9.127	7.302	54	Strom	mittel
Gemeinde Engelmannsbrunn	1950		50	1.212	970	19	Strom	niedrig
FF-Haus Oberstockstall	1999		239	2.631	2.105	9	Strom	niedrig
FF-Haus Neustift im Felde	1913		178	3.650	14.190	80	Gas	mittel
FF-Haus Mitterstockstall	1975		106	7.608	6.086	57	Strom	mittel
FF-Haus Unterstockstall	1994		180	5.381	4.305	24	Strom	niedrig
Kanzlei Dörfl	1920		43	1.418	1.135	26	Strom	niedrig
Sportverein Altenwörth	1980		390	6.240	40.000	103	Öl	hoch
Volkschule Winkl	1900		85	2.125	6.721	79	Strom	hoch
Zeughaus Winkl	1974		85	3.224	2.579	30	Strom	niedrig
ehem. Milchhaus Kollersdorf	1920		100	9.514	6.000	60	Strom	mittel
Gemeindehaus Kollersdorf/Nr. 56	1879		418	14.650	11.720	28	Strom	mittel
Summe			8.658	128.751	1.019.970			

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 1013 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 8.658 m². Bei vier Gebäuden liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a. Bei den Gebäuden handelt es sich um die Schulgebäude, die Kindergärten und den Sportverein Altenwörth.

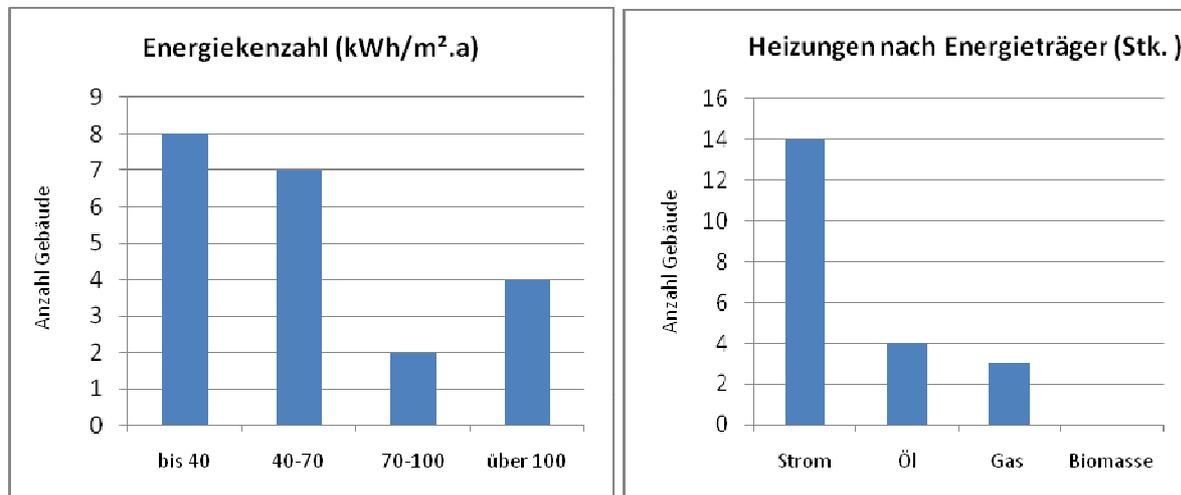


Abbildung 25: Energiekennzahlen und Energieträger Kirchberg

Bei 40% der Gebäude liegt die aus dem Verbrauch berechnete Energiekennzahl unter 40 kWh/m²a. Der geringe Verbrauch ist auf die Nutzung der Gebäude zurückzuführen. Bei diesen Gebäuden besteht kein Handlungsbedarf. Bei den Schul- Kindergartengebäuden und dem Sportverein beträgt die Energiekennzahl derzeit noch über 100 kWh/m²a. Hier sollten Maßnahmen gesetzt werden, da diese Gebäude noch mit Öl beheizt und ein Einsparpotential vorhanden ist.

Weiters werden von den betrachteten Gebäude werden 7 mit fossilen Energieträgern versorgt, der Anteil an erneuerbaren Energieträgern beträgt demnach 0%. 14 Gebäude sind derzeit noch mit Strom beheizt. Hier besteht vor allem bei den häufig genutzten Gebäuden hoher Handlungsbedarf.

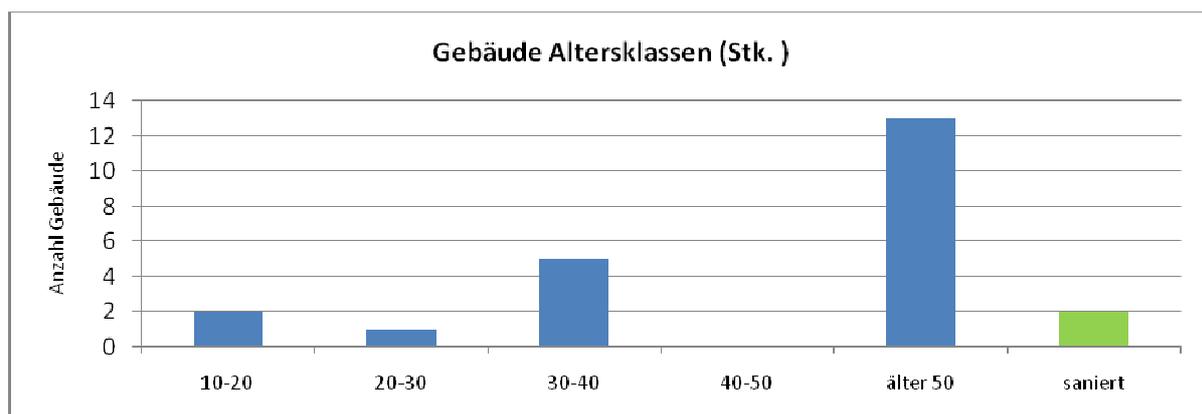


Abbildung 26: Altersklassen Stetteldorf

Es wurden 21 Gebäude erfasst. 13 Gebäude sind älter als 50 Jahre. Von diesen 13 Gebäuden wurde eines (=5%) innerhalb der letzten 20 Jahre saniert.

4.6.3 Anlagen

Tabelle 11: Verbrauchsdaten Anlagen

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Straßenbeleuchtung Unterstockstall	33.191
Straßenbeleuchtung Dörfel	17.360
Straßenbeleuchtung Engelmansbrunn	18.833
Straßenbeleuchtung Mallon	9.326
Straßenbeleuchtung Mitterstockstall	20.754
Straßenbeleuchtung Neustift/Felde	15.146
Straßenbeleuchtung Oberstockstall	28.092
Straßenbeleuchtung Altenwörth	11.366
Straßenbeleuchtung Kollersdorf	14.419
Straßenbeleuchtung Engelmansbrunn	18.775
Straßenbeleuchtung Kirchberg/Wagram	159.814
Straßenbeleuchtung Altenwörth	39.612
Straßenbeleuchtung Sachsendorf	5.236
Straßenbeleuchtung Winkl	16.062
Pumpwerk Mallon	3.009
Pumpwerk Kirchberg/Wagram	213
Pumpwerk Neustift/Felde	308
Pumpwerk Kollersdorf	6.320
Pumpwerk Gigging	7.118
Pumpwerk Kirchberg/Wagram	40.178
Pumpwerk Neustift/Felde	19.808
Pumpwerk Unterstockstall	196
Pumpwerk Winkl	292
Wasserpumpe Neustift/Felde	123.693
Summe	609.118

Der Stromverbrauch der Wasserversorgungsanlagen und Entsorgungsanlagen macht gesamt ca. 201.500 kWh/a. Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung beträgt gesamt ca. 408.000 kWh/a. Hier besteht das höchste Einsparpotential.

Die Kläranlage hat mit einem Verbrauch von 398.000 kWh/a auch einen erheblichen Teil des Gesamtverbrauches der Region

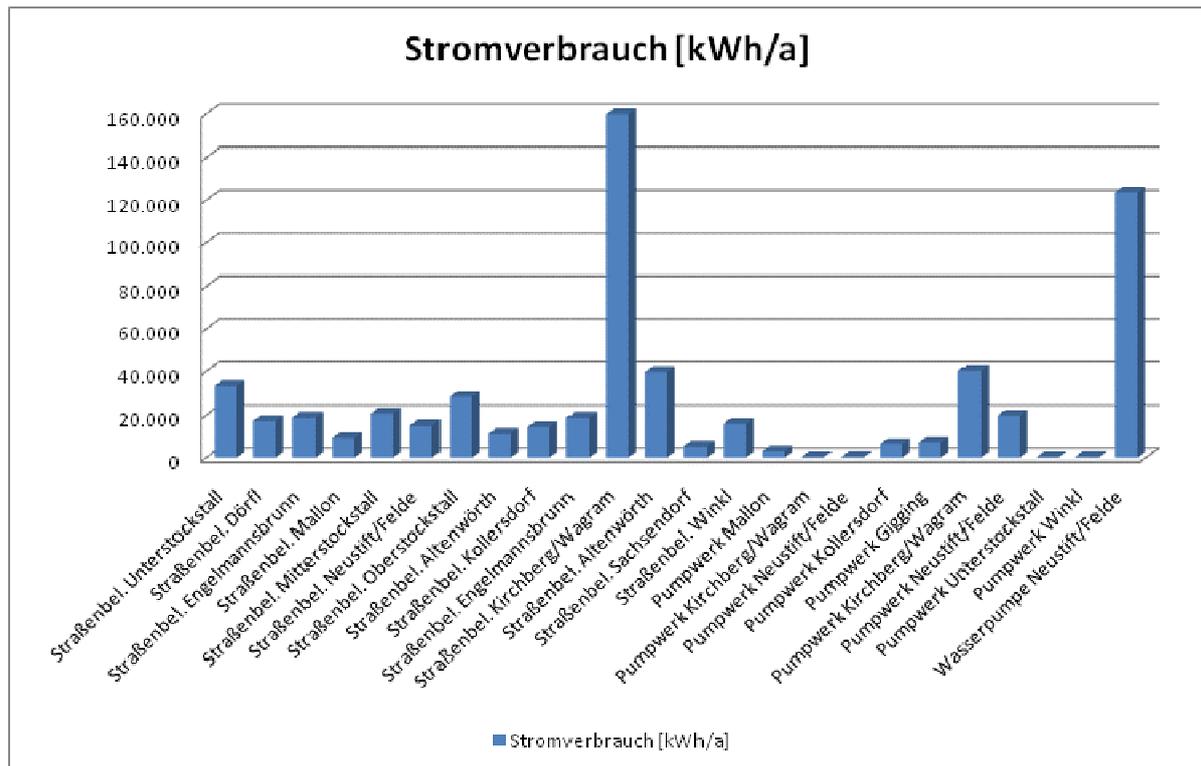


Abbildung 27: Verbrauch Anlagen Kirchberg

Was beim Betrachten der Verbräuche auffällt ist, dass die Straßenbeleuchtung der Gemeinde Kirchberg die meiste Energie benötigt, fast die Hälfte der gesamten Straßenbeleuchtungsenergie fällt auf Kirchberg zurück. Das Wasserpumpwerk Neustift im Felde benötigt ebenfalls im erhöhten Maße Energie.

4.6.4 Sanierungspotential

Als Sanierungspotential erweisen sich die Wagramhalle, die Volks-/und Hauptschule, der Kindergarten und der Kindergarten/Sportverein in Altenwörth, da durch den thermisch schlechteren Zustand und die Tatsache, dass die Gebäude mit Öl beheizt werden eine Sanierung wirtschaftlich durchgeführt werden kann .

4.7 Königsbrunn

In Königsbrunn kann die eigene Vision von unter 70 kWh/m²a bei öffentlichen Gebäuden sehr gut erreicht werden, nur beim Gemeindeamt ist eine thermische Sanierung erforderlich.

4.7.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 40% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren

- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <math><100\text{kWh/m}^2\text{a}</math> aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.7.2 Gebäude

Tabelle 12: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Königsbrunn

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brennstoff [-]	Priorität [-]
Gemeindeamt	1946		600	9.000	100.000	167	Öl	hoch
ehem. Milchhaus	1940	2001	210	3.150	2.000	10	Strom	niedrig
Volkschule+Kindergarten	1979	2002	1.500	22.500	120.000	80	Gas	
FF-Haus Fronsdorf	1973		100	1.500	4.000	40	Strom	niedrig
FF-Haus Bierbaum	1994		100	1.500	4.000	40	Gas	niedrig
FF-Haus Utzenlaa	2009		100	1.500	6.000	60	Gas	niedrig
FF-Haus Hippersdorf	1982		100	1.500	4.000	40	Strom	niedrig
Summe			2.710	40.650	240.000			

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 240 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 2.710 m². Bei einem Gebäude liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a, bei diesem Gebäude handelt es sich um das Gemeindeamt.

Bei fast 60% der Gebäude liegt die aus dem Verbrauch berechnete Energiekennzahl unter 40 kWh/m²a. Der geringe Verbrauch ist auf die Nutzung der Gebäude zurückzuführen. Bei diesen Gebäuden besteht kein Handlungsbedarf. Bei den Schulgebäuden beträgt die Energiekennzahl derzeit noch 80 kWh/m²a. Beim Gemeindeamt ergibt sich eine Energiekennzahl von 167 kWh/m²a, hier besteht hoher Handlungsbedarf.

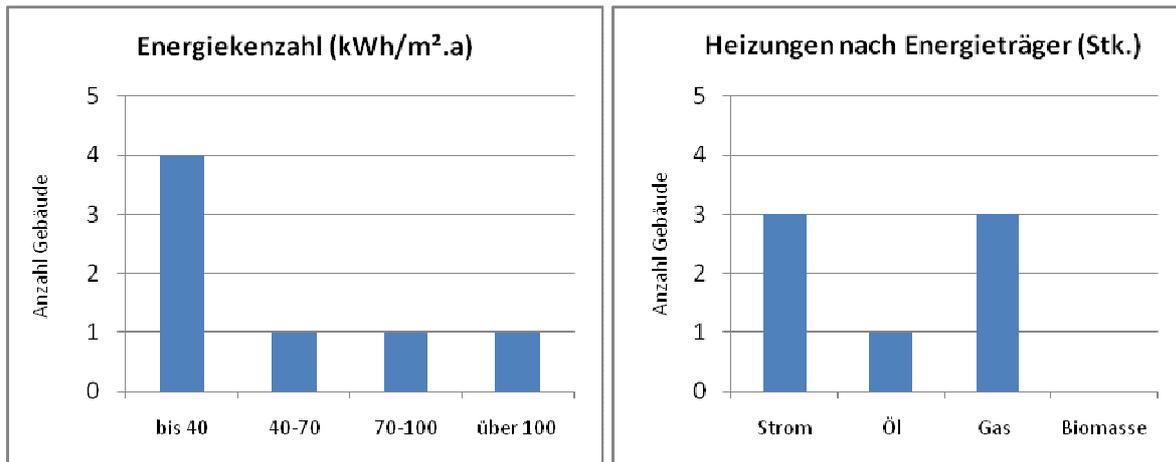


Abbildung 28: Energiekennzahlen und Energieträger Kirchberg

Die betrachteten Gebäude werden alle mit fossilen Energieträgern versorgt. Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern beträgt demnach 0%. Drei Gebäude sind derzeit noch mit Strom beheizt. Hier besteht aufgrund der Nutzungsart der Gebäude kein Handlungsbedarf.

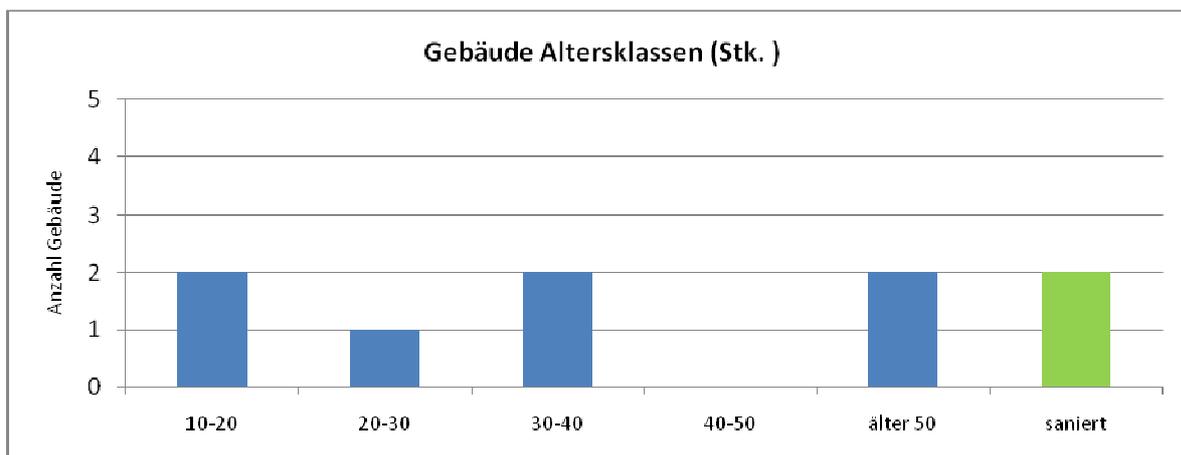


Abbildung 29: Altersklassen Stetteldorf

Es wurden sieben Gebäude erfasst, zwei davon sind älter als 50 Jahre. Von allen Gebäuden wurden zwei (=28,85%) innerhalb der letzten 20 Jahre saniert.

4.7.3 Anlagen

Tabelle 13: Verbrauchsdaten Anlagen

Anlage	Stromverbrauch [kWh/a]
Straßenbeleuchtung Bierbaum/Kleebüchel	35.380
Straßenbeleuchtung Frauendorf/Au	6.189
Straßenbeleuchtung Königsbrunn/Wagram	49.068
Straßenbeleuchtung Zausenberg	2.932
Straßenbeleuchtung Frauendorf/Au	22.584
Straßenbeleuchtung Utzenlaa	23.590
Pumpwerk Zausenberg	1.706
Pumpwerk Bierbaum/Kleebüchel	6.928
Pumpwerk Frauendorf/Au	641
Pumpwerk Königsbrunn/Wagram	6.864
Summe	155.882

Der Stromverbrauch der Wasserversorgungsanlagen macht gesamt ca. 16.140 kWh/a. Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung beträgt gesamt ca. 139.750 kWh/a, hier besteht das höchste Einsparpotential.

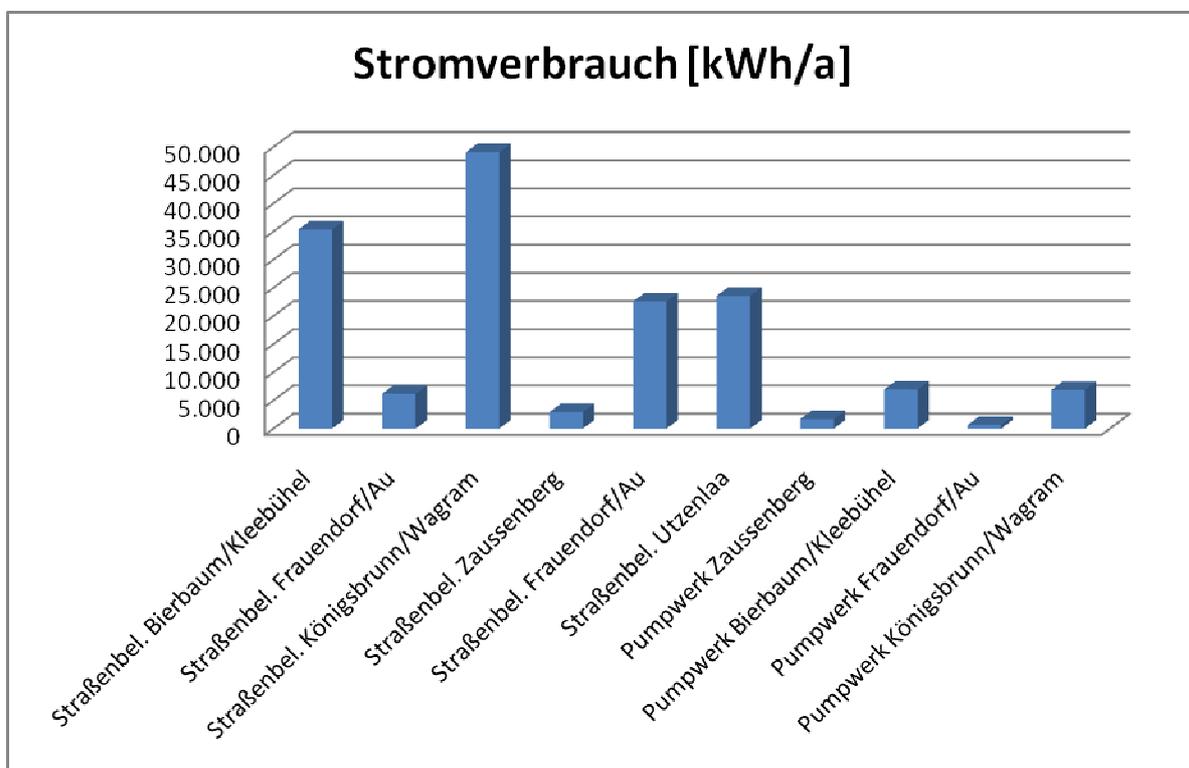


Abbildung 30: Verbrauch Anlagen

4.7.4 Sanierungspotential

Wie vormals erwähnt besitzt das Gemeindeamt das höchste thermische Sanierungspotential, bei den Straßenbeleuchtungen birgt ein Austausch der Lampen bzw. eine energieeffiziente Einstellung hohes Einsparpotential.

4.8 Stetteldorf

In Stetteldorf werden alle öffentlichen Gebäude mit erneuerbaren Energiequellen beheizt, demnach ist ein Teil der Vision für öffentliche Gebäude bereits erfüllt.

4.8.1 Regionale Vision

- Bis 2030 sollen 100% der Wärm- und Stromproduktion aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen stammen
- Bis 2040 sollen 50% der Treibstoffproduktion aus der Region stammen
- Bis 2020 sollen keine öffentliche Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a existieren
- Bis zum Jahr 2030 sollen sämtliche Gebäude im privaten Bereich eine Energiekennzahl von <100kWh/m²a aufweisen
- Zur Umsetzung der Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden

4.8.2 Gebäude

Die öffentlichen Gebäude verbrauchen insgesamt ca. 224 MWh Brennstoffe. Die gesamte beheizte Fläche beträgt ca. 2.973 m². Beim Pfarrzentrum liegt die Energiekennzahl über 100 kWh/m²a und der Kindergarten hat eine, aus dem Verbrauch berechnete Energiekennzahl von 92 kWh/m²a. Bei diesen beiden Gebäuden besteht hoher bzw. mittlerer Handlungsbedarf.

Table 14: Energieverbrauch Öffentliche Gebäude Stetteldorf

Gebäude [-]	BJ [JJJJ]	San. [JJJJ]	BGF [m ²]	SV [kWh/a]	HWB [kWh/a]	EKZ [kWh/m ² a]	Brenn- stoff [-]	Priorität [-]
Landeskinder- garten	1971	1996	621	6.400	57.000	92	Biomasse	mittel
Volkschule	1948	2008	1.000	8.200	40.000	40	Biomasse	niedrig
Bauhof	1985		300	1.085	12.000	40	Biomasse	niedrig
Gemeindeamt	1900	1996	557	4.000	45.000	81	Biomasse	mittel
Pfarrzentrum	1984		495		70.000	141	Biomasse	hoch

Summe	2.973	19.685	224.000
--------------	--------------	---------------	----------------

Die vorige Tabelle wird in den nachkommenden Diagrammen grafisch dargestellt, wie sich erkennen lässt sind die Gebäude in Stetteldorf in einem guten Zustand, nur im Falle des Pfarrzentrums wären Sanierungsmaßnahmen erforderlich

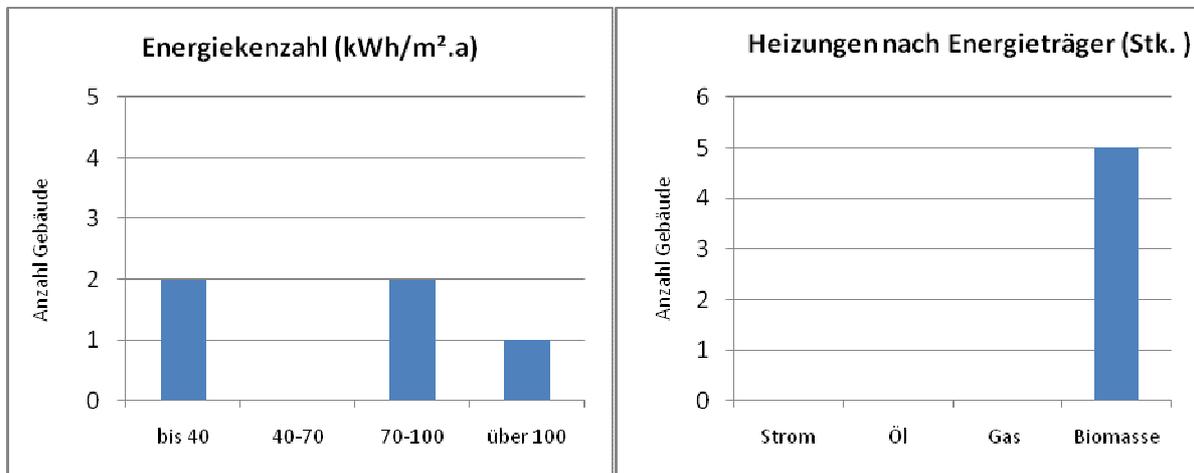


Abbildung 31: Energiekennzahlen und Energieträger Stetteldorf

Alle öffentlichen Gebäude sind mit erneuerbaren Energien beheizt und mehr als die Hälfte wurden bereits saniert.

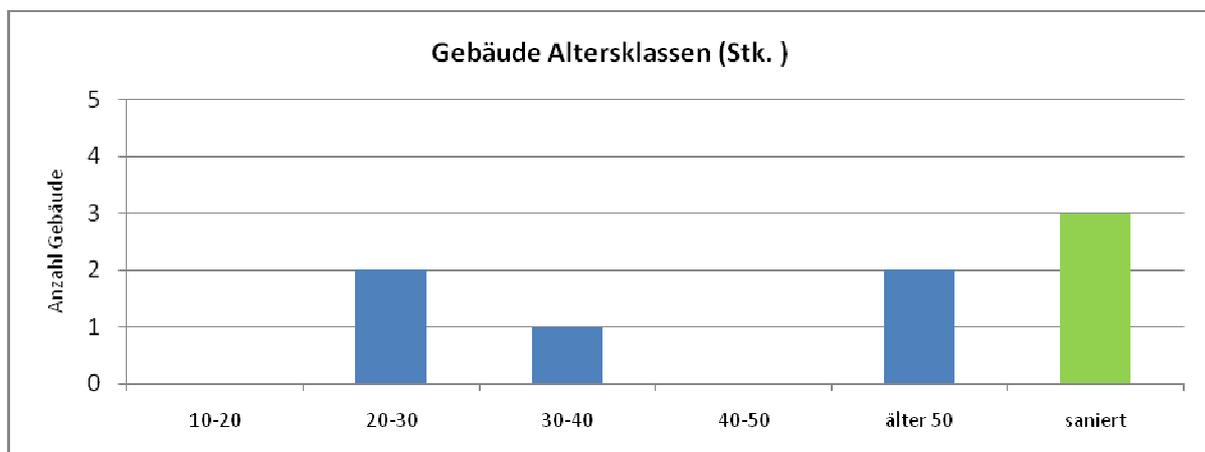


Abbildung 32: Altersklassen Stetteldorf

4.8.3 Sanierungspotential

Um die Vision von öffentlichen Gebäuden unter 70 kWh/m²a zu erreichen muss vor allem das Pfarrheim saniert werden, es hat von den öffentlichen Gebäuden den höchsten Verbrauch. Mit einer umfassenden thermischen Sanierung kann der Wert von <70 kWh/m²a erreicht werden, wenn eine Sanierung in diesem Umfang durchgeführt wird kann man auch seitens des Landes mit einer hohen Fördersumme rechnen.

ABSCHLUSSBERICHT

Energiekonzept Region Wagram

TEIL D | Energiesteckbrief

Erstellt für:

Kleinregion Wagram
Rossplatz 1
3470 Kirchberg am Wagram

Erstellt von:

ARGE Energie*Zukunft*Wagram
Energy Changes Projektentwicklung GmbH
im-plan-tat | Reinberg und Partner OG
ENERPRO OG

Gösing am Wagram, im September 2010

Inhalt

1.	Allgemeines	4
2.	Energiesteckbrief der Gemeinde Absdorf	5
2.1.	Allgemeine Daten.....	5
2.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	6
2.3.	Biomassepotentiale	7
2.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	8
3.	Energiesteckbrief der Gemeinde Fels am Wagram.....	10
3.1.	Allgemeine Daten der Gemeinde Fels am Wagram.....	10
3.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	11
3.3.	Biomassepotentiale	12
3.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	13
4.	Energiesteckbrief der Gemeinde Grafenwörth.....	15
4.1.	Allgemeine Daten.....	15
4.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	16
4.3.	Biomassepotentiale der Gemeinde	17
4.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	18
5.	Energiesteckbrief der Gemeinde Grossriedenthal	20
5.1.	Allgemeine Daten der Gemeinde.....	20
5.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	21
5.3.	Biomassepotentiale der Gemeinde	22
5.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	23
6.	Energiesteckbrief der Gemeinde Grossweikersdorf	25
6.1.	Allgemeine Daten der Gemeinde.....	25
6.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	26
6.3.	Biomassepotentiale der Gemeinde	27
6.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	28
7.	Energiesteckbrief der Gemeinde Kirchberg am Wagram.....	30
7.1.	Allgemeine Daten der Gemeinde.....	30

7.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	31
7.3.	Biomassepotentiale der Gemeinde	32
7.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	33
8.	Energiesteckbrief der Gemeinde Königsbrunn am Wagram.....	35
8.1.	Allgemeine Daten der Gemeinde.....	35
8.2.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	36
8.3.	Biomassepotentiale der Gemeinde	37
8.4.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	38
	Energiesteckbrief der Gemeinde Stetteldorf	40
8.5.	Allgemeine Daten der Gemeinde.....	40
8.6.	Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale.....	41
8.7.	Biomassepotentiale der Gemeinde	42
8.8.	Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff	43

Abbildungen

Abbildung 1: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde	1
Abbildung 2: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a	7
Abbildung 3: Deckungsgrad Wärme.....	8
Abbildung 4: Deckungsgrad Strom	9
Abbildung 5: Deckungsgrad Treibstoff	9

Tabellen

Tabelle 1: Allgemeine Daten der Gemeinde	5
Tabelle 2: Flächenverteilung	6

1. ALLGEMEINES

Das regionale Energiekonzept für die Kleinregion Wagram hat das Ziel, regionale Energie-Potentiale zu ermitteln und für die Zukunft nutzbar zu machen. Neben einer umfassenden Ist-Analyse der Region wurden ebenso Potentiale für die Region und die Potentiale für die einzelnen Gemeinden ermittelt. Ergebnis dieses Energiekonzeptes ist eine Road-Map, die den Weg in eine erneuerbare Energie-Zukunft weist. In Energieschmieden wurden Maßnahmen geplant und konkrete Projekte initiiert, um den Anteil an erneuerbarer Energie zu steigern und Energieeffizienz in der Region umzusetzen.

Wie es um die Energiesituation in Ihrer Gemeinde bestimmt ist, zeigt Ihnen dieser Energie-Steckbrief. Der Energie-Steckbrief kann für Sie eine Entscheidungshilfe darstellen, um Potentiale für die Zukunft nutzbar zu machen und gemeinsam an einer Energie-Strategie zu arbeiten.

In diesem Energiesteckbrief werden die Möglichkeiten dargestellt, wie viel praktisch in Ihrer Gemeinde umsetzbar ist.

Der Energie-Steckbrief gibt einen **groben Überblick** über den **energetischen Zustand** und vor allem die Potentiale der Gemeinde und der Kleinregion Wagram. Der **Vergleich mit der Region** dient zur besseren Einschätzung der Gemeindedaten. Die Datenbasis stammt aus unterschiedlichen Studien vorwiegend aber aus dem Energiekataster NÖ 2008, Biomassedaten NÖ 2008 und der Statistik Austria. Für die Ermittlung realistischer Potentiale sind gegebenenfalls Annahmen getroffen worden. Diese sind im Abschlussbericht des Regionalen Energieberichtes näher beschrieben und hier nicht näher erläutert.

Da die Berechnungen auf aktuellen statistischen Daten basieren, können die errechneten und graphisch dargestellten Ergebnisse und Potentiale als Grundlage für die folgende Umsetzung von Strategien und konkreten Projekten herangezogen werden.

2. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE ABSDORF

2.1. Allgemeine Daten

Tabelle 1: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Absdorf
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	1.785
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	1.598
	EW/km ²	83	60	112
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	626
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	225
	%	38%	33%	36%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	18
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	60
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	3%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

2.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 2: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

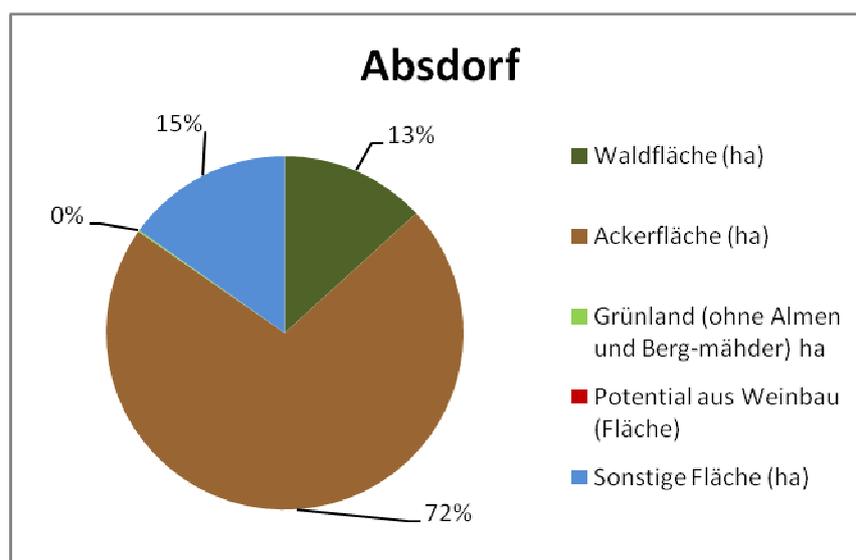


Abbildung 1: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

2.3. Biomassepotentiale

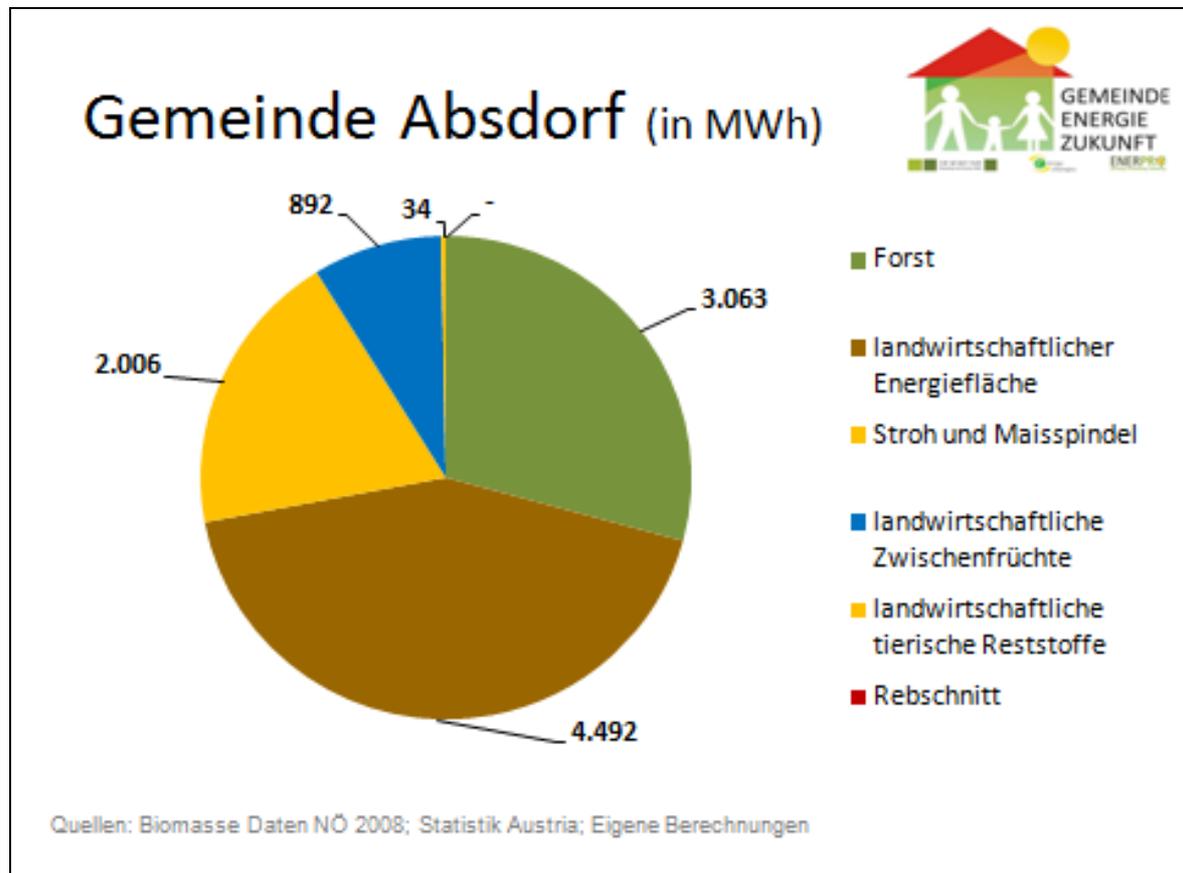


Abbildung 2: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

2.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

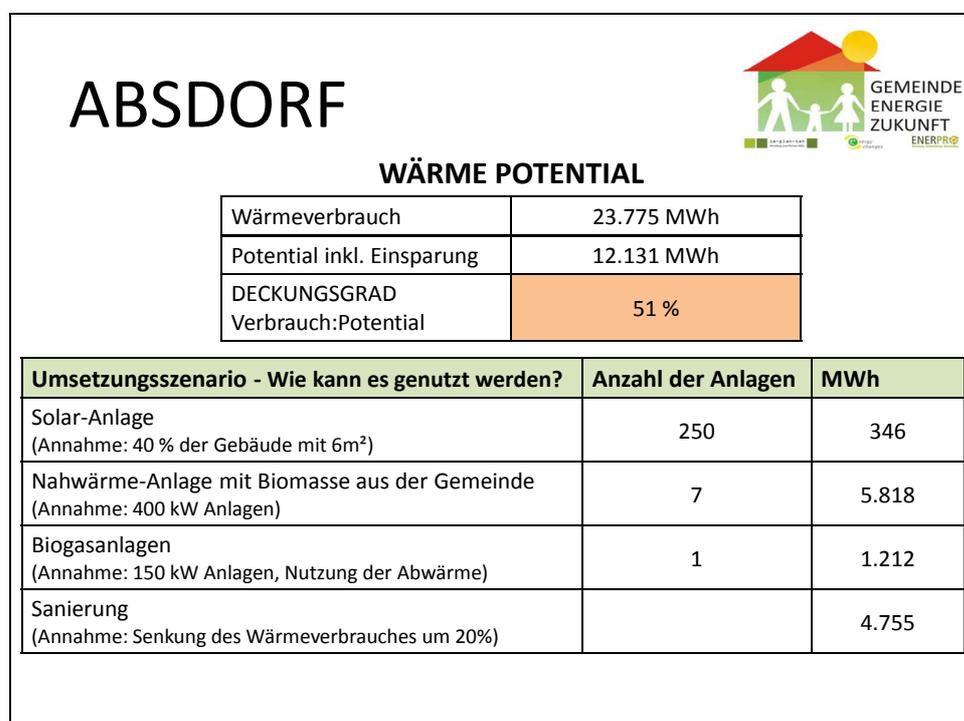


Abbildung 3: Deckungsgrad Wärme

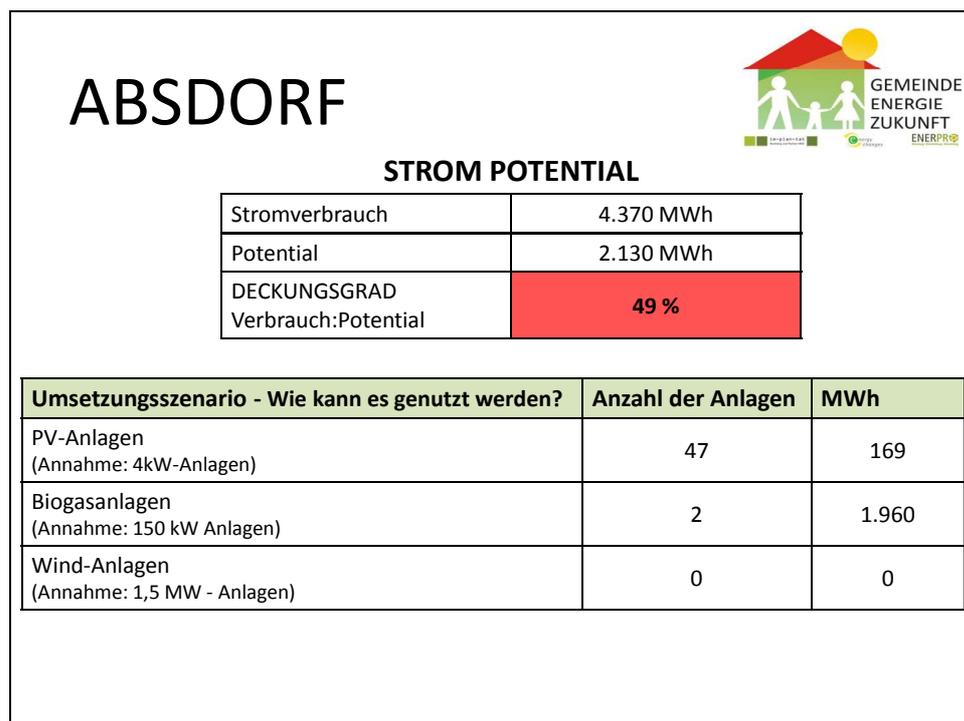
Strom:

Abbildung 4: Deckungsgrad Strom

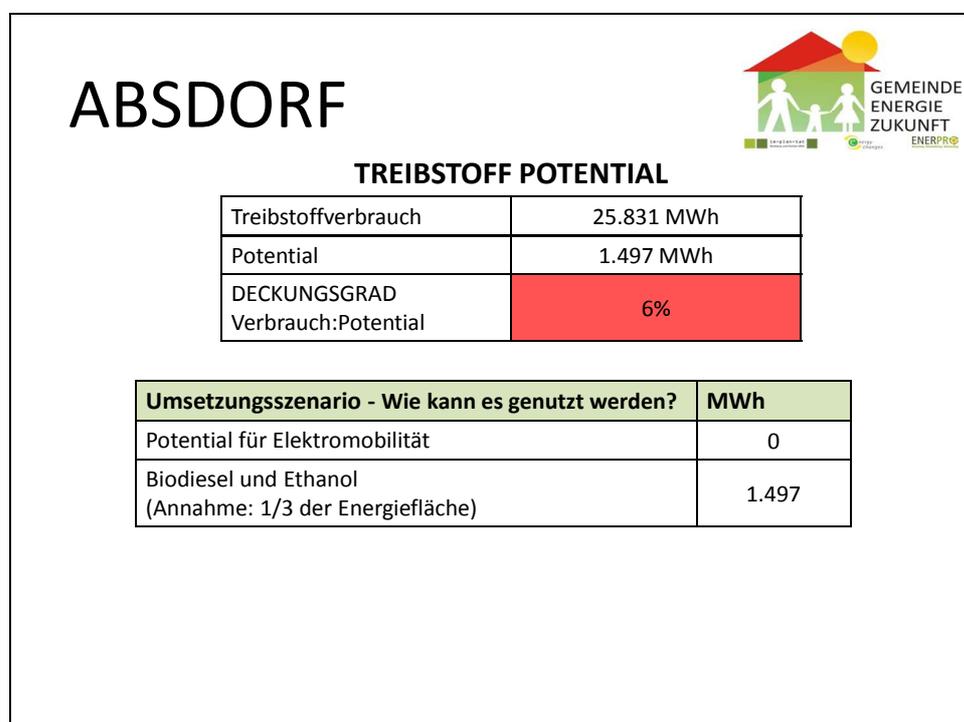
Treibstoff:

Abbildung 5: Deckungsgrad Treibstoff

3. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE FELS AM WAGRAM

3.1. Allgemeine Daten der Gemeinde Fels am Wagram

Tabelle 3: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Fels am Wagram
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	2.023
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	2.952
	EW/km ²	83	60	69
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	819
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	311
	%	38%	33%	38%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	36
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	30
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	1%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

3.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 3: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

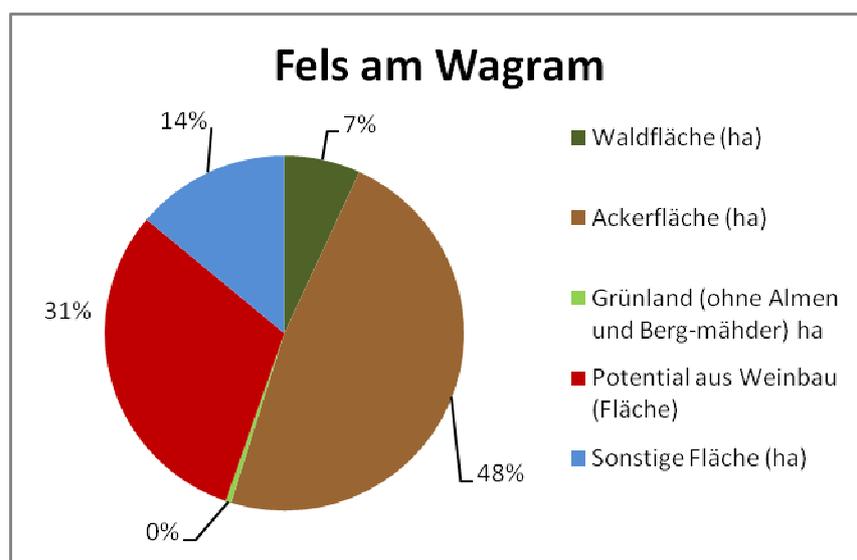


Abbildung 6: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

3.3. Biomassepotentiale

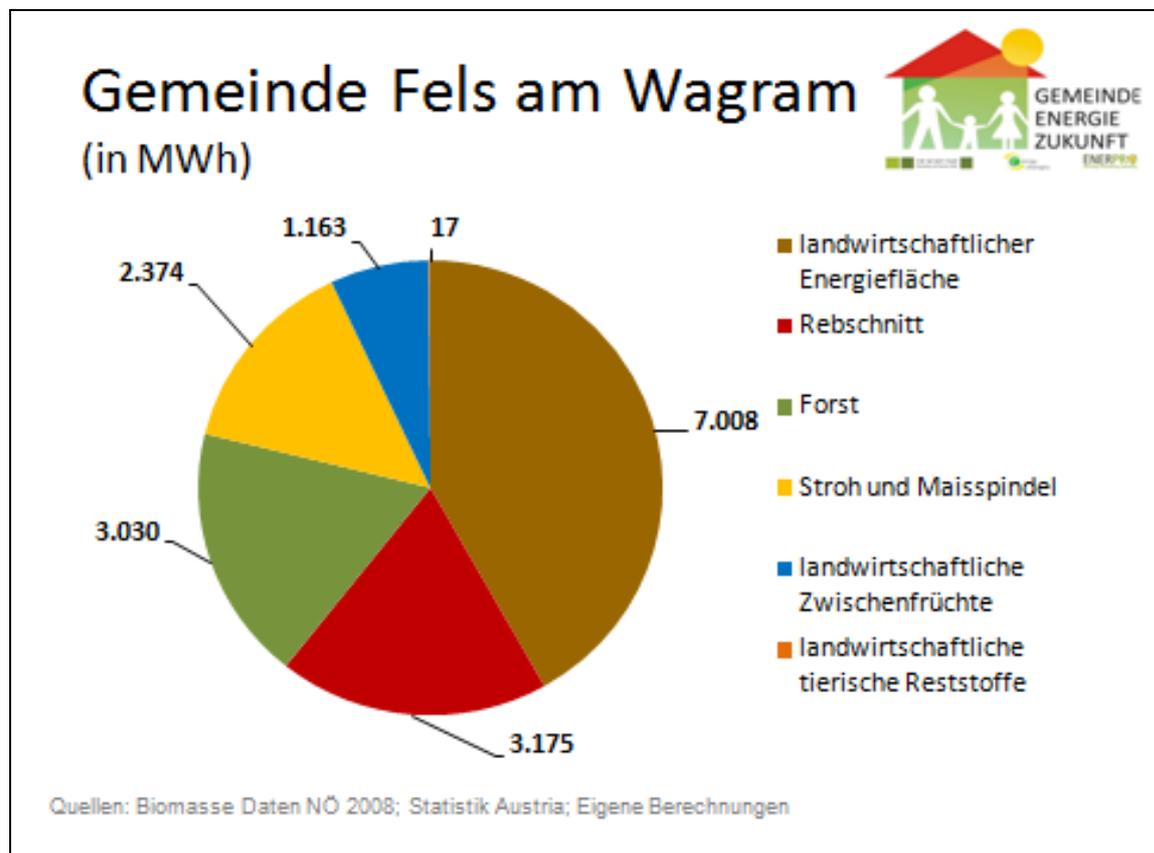


Abbildung 7: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

3.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

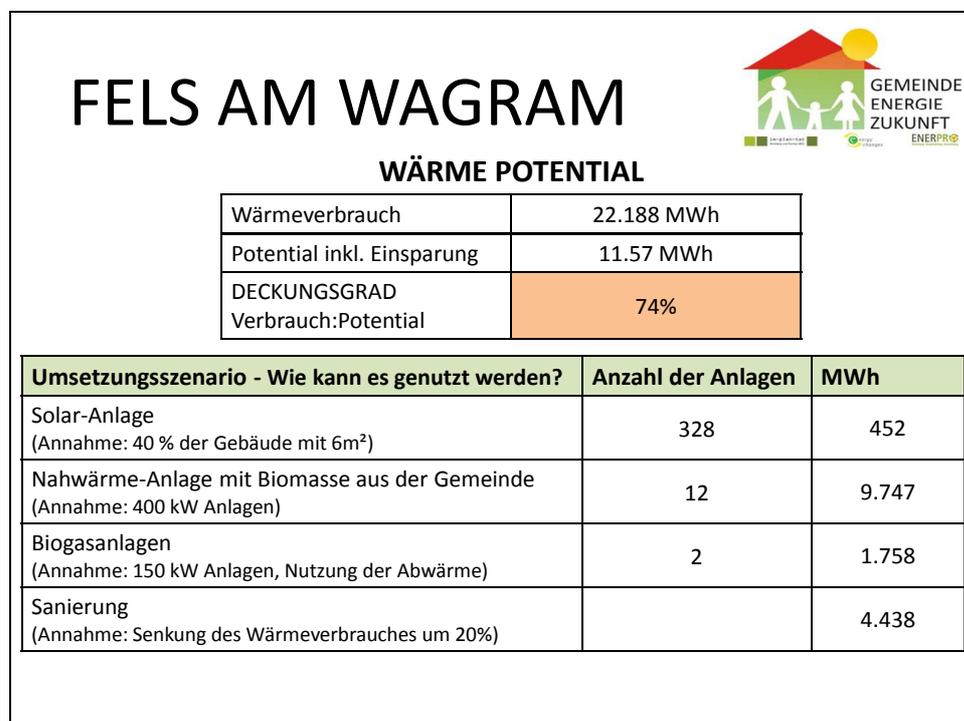


Abbildung 8: Deckungsgrad Wärme

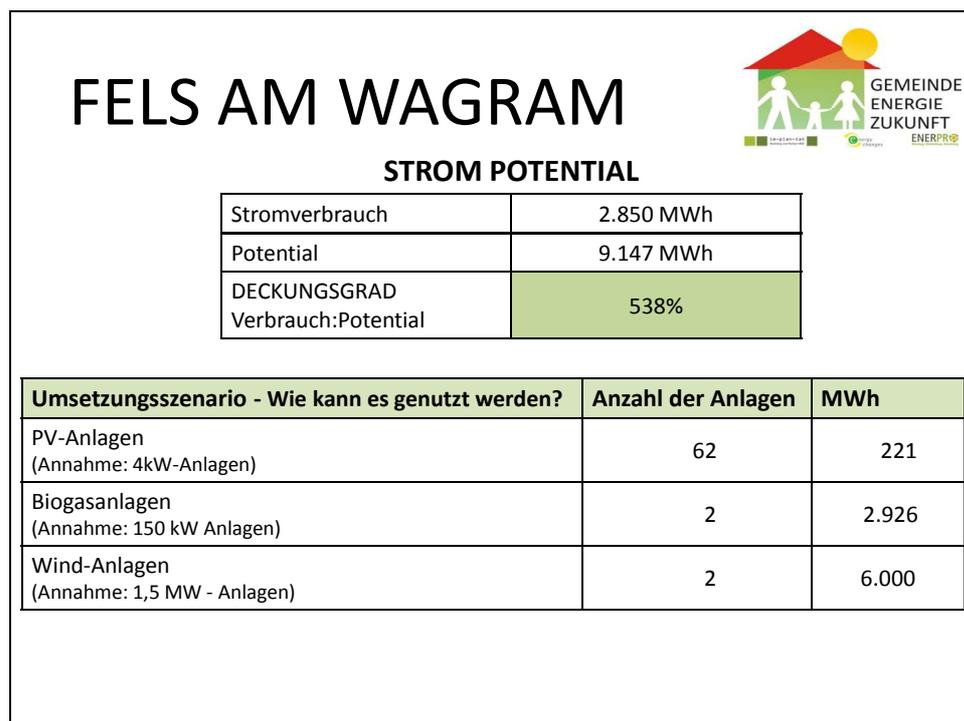
Strom:

Abbildung 9: Deckungsgrad Strom

Treibstoff:

Abbildung 10: Deckungsgrad Treibstoff

4. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE GRAFENWÖRTH

4.1. Allgemeine Daten

Tabelle 4: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Grafenwörth
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	2.845
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	4.643
	EW/km ²	83	60	61
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	1.191
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	369
	%	38%	33%	31%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	67
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	62
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	1%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

4.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 5: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

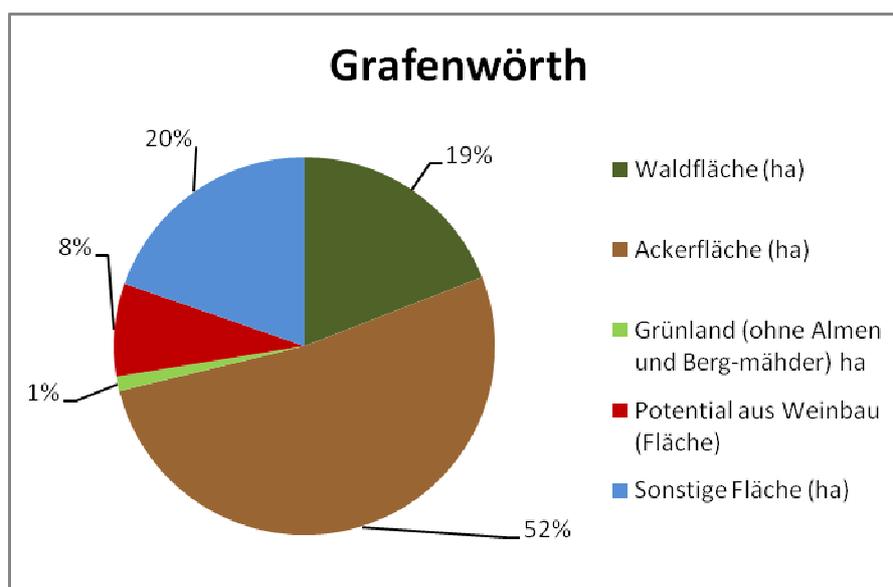


Abbildung 11: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

4.3. Biomassepotentiale der Gemeinde

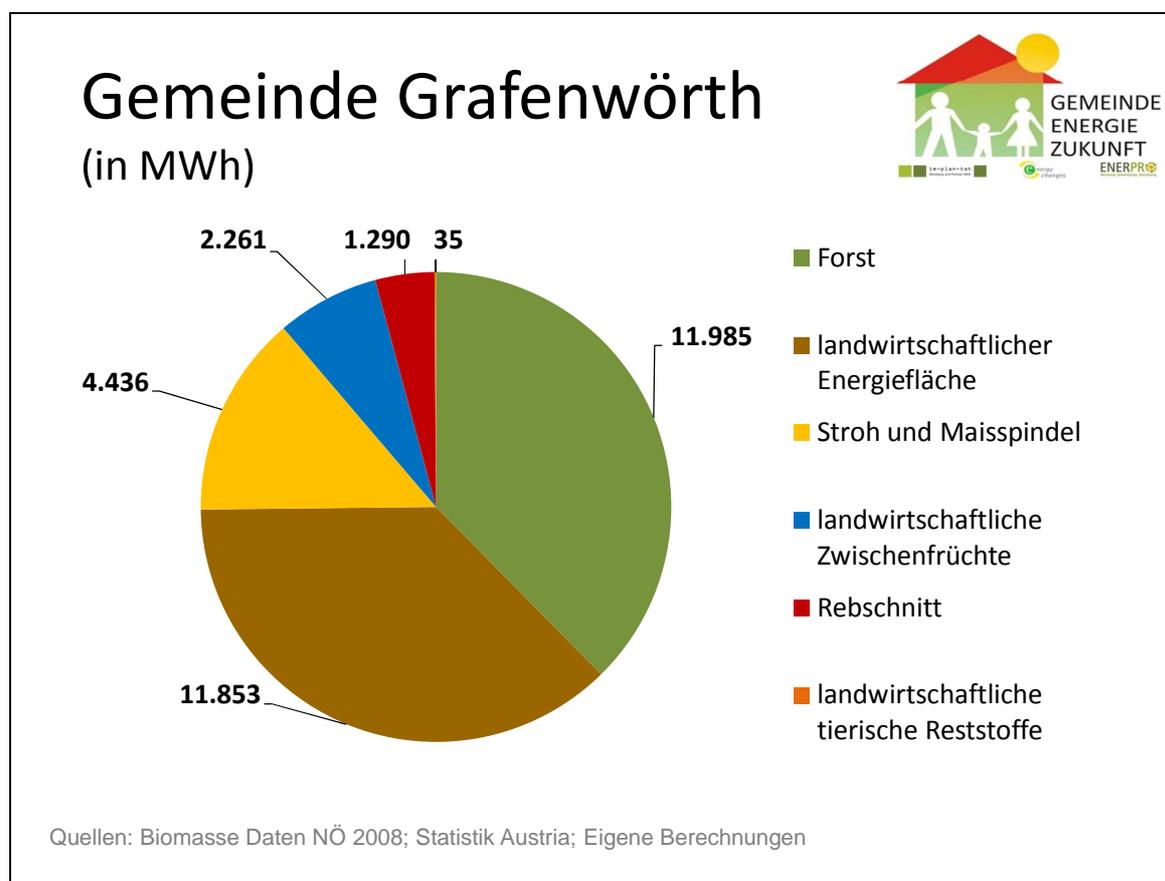


Abbildung 12: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

4.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

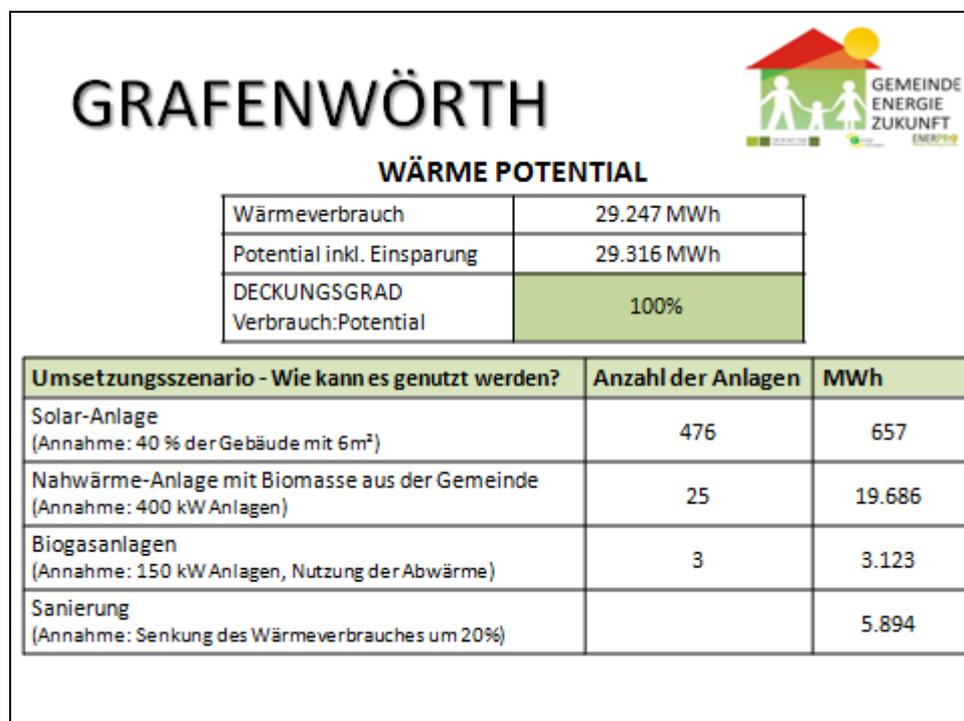


Abbildung 13: Deckungsgrad Wärme

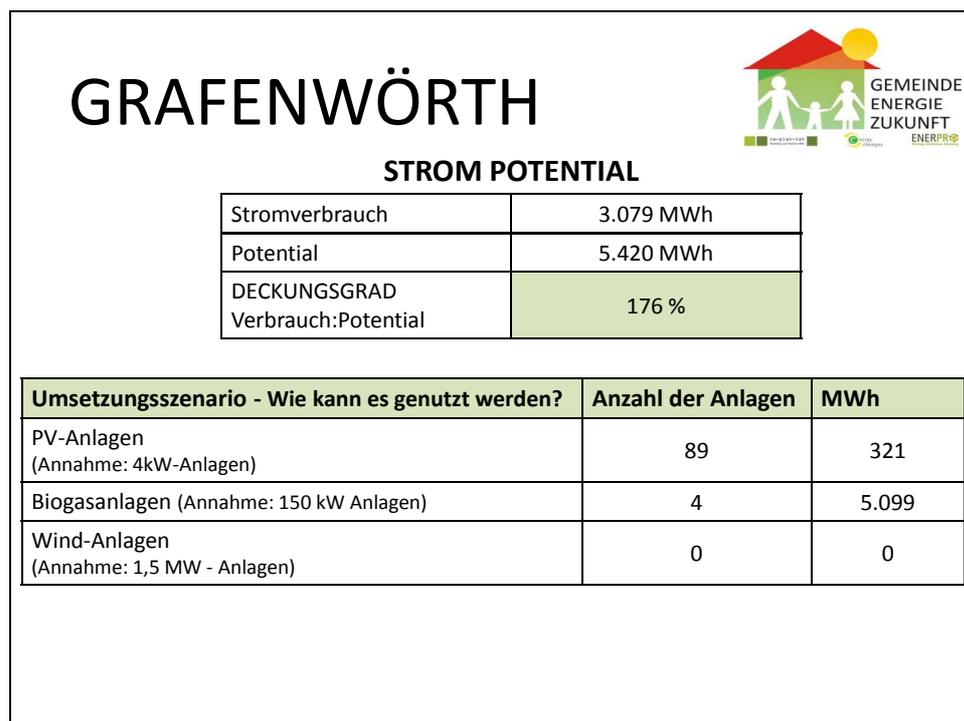
Strom:

Abbildung 14: Deckungsgrad Strom

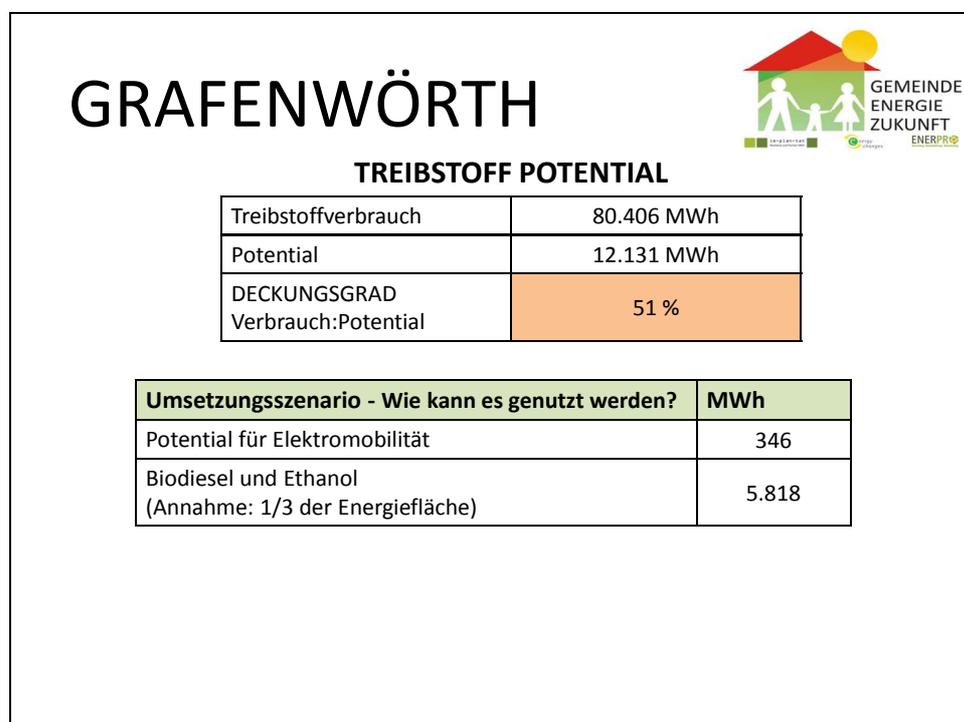
Treibstoff:

Abbildung 15: Deckungsgrad Treibstoff

5. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE GROSSRIEDENTHAL

5.1. Allgemeine Daten der Gemeinde

Tabelle 6: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Großriedenthal
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	953
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	1883
	EW/km ²	83	60	51
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	434
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	143
	%	38%	33%	33%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	15
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	40
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	2%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

5.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 7: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

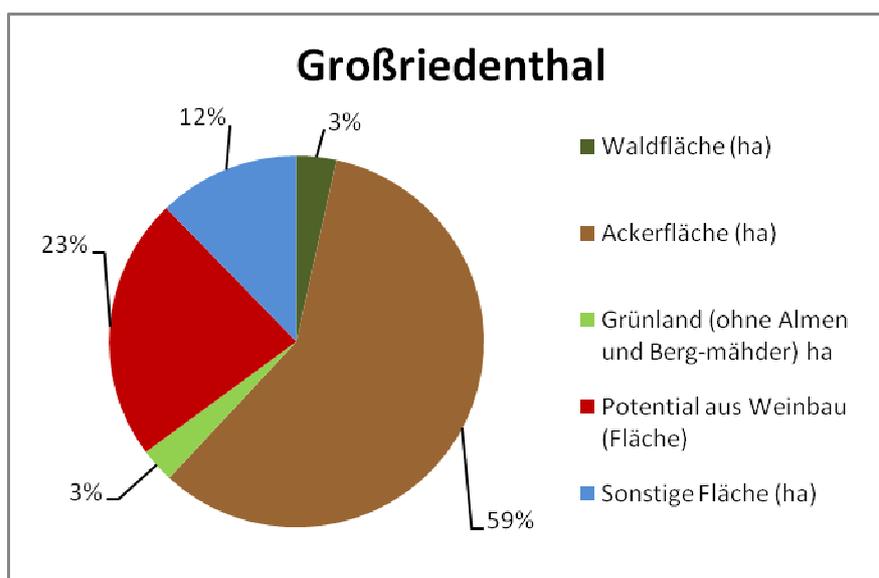


Abbildung 16: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

5.3. Biomassepotentiale der Gemeinde

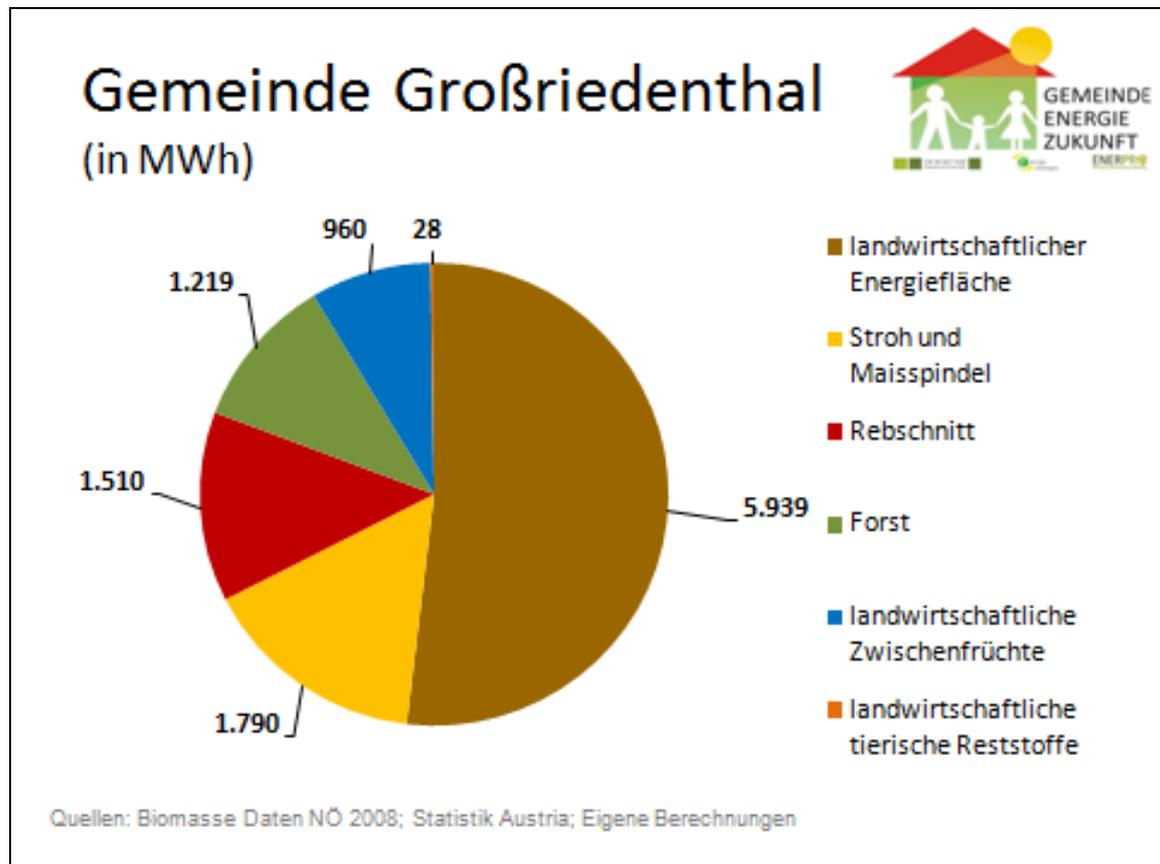


Abbildung 17: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

5.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

Umsetzungsszenario - Wie kann es genutzt werden?		Anzahl der Anlagen	MWh
Solar-Anlage (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)		174	240
Nahwärme-Anlage mit Biomasse aus der Gemeinde (Annahme: 400 kW Anlagen)		7	5.509
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)		1	1.484
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)			2.217

Abbildung 18: Deckungsgrad Wärme

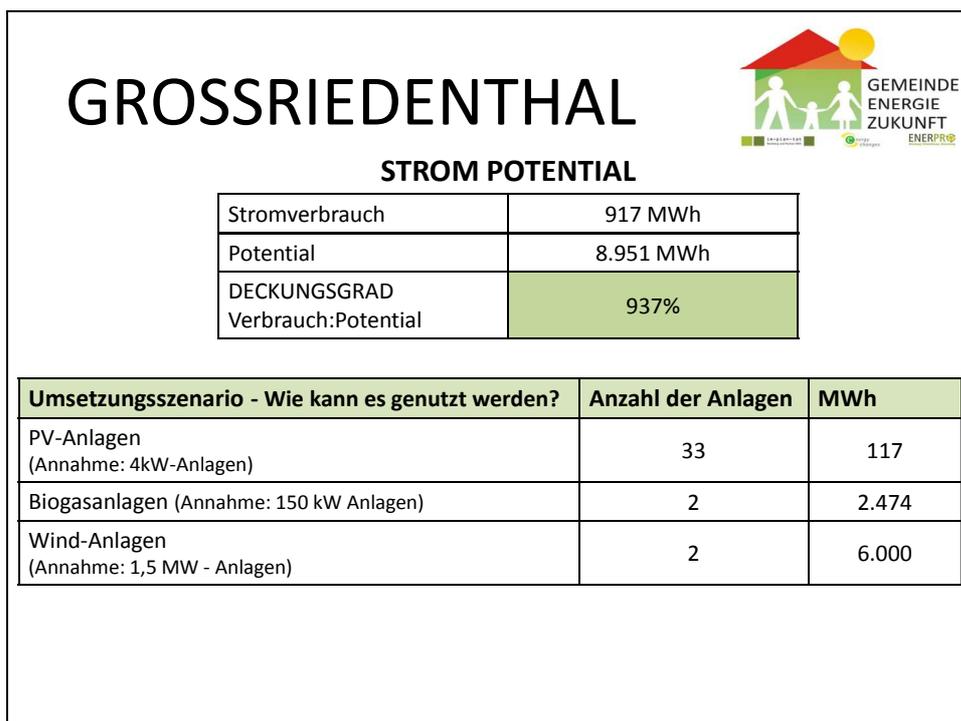
Strom:

Abbildung 19: Deckungsgrad Strom

Treibstoff:

Abbildung 20: Deckungsgrad Treibstoff

6. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE GROSSWEIKERSDORF

6.1. Allgemeine Daten der Gemeinde

Tabelle 8: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Großweikersdorf
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	2.932
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	4.336
	EW/km ²	83	60	68
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	1.209
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	387
	%	38%	33%	39%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	33
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	228
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	4%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

6.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 9: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

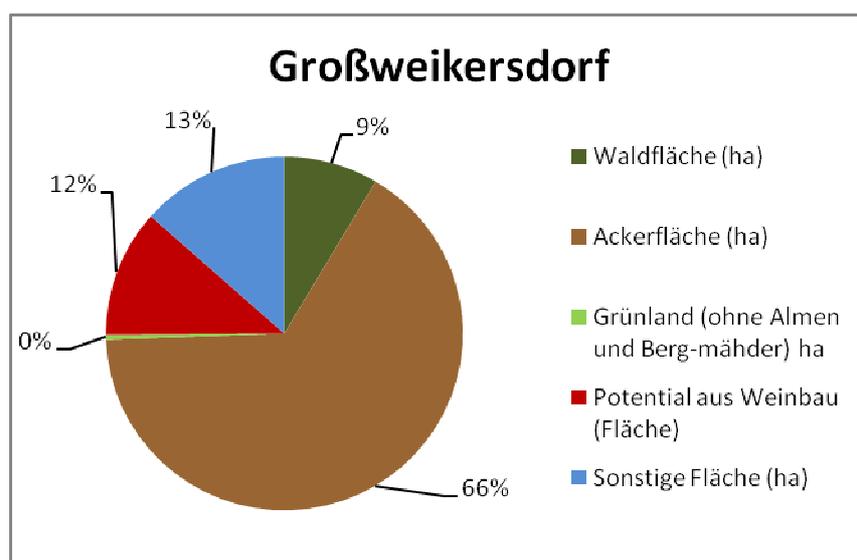


Abbildung 21: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

6.3. Biomassepotentiale der Gemeinde

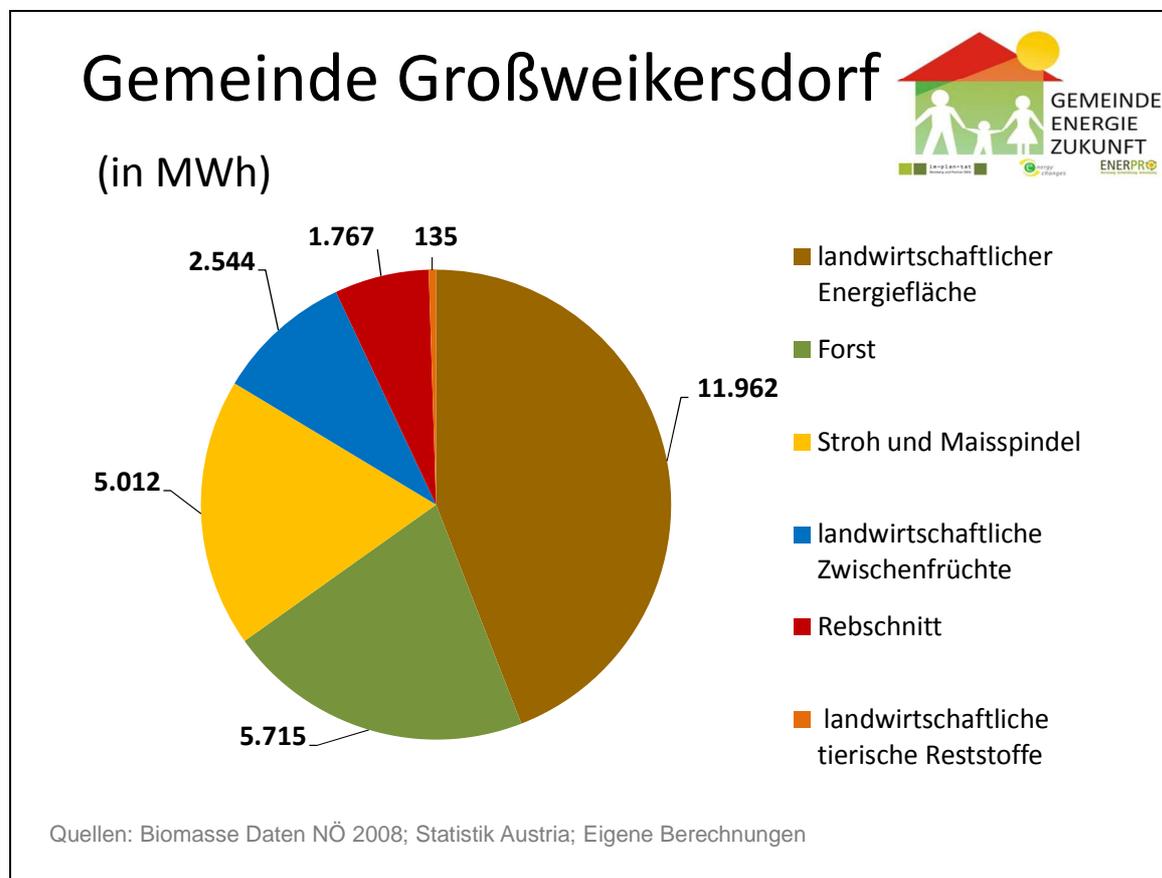


Abbildung 22: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

6.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

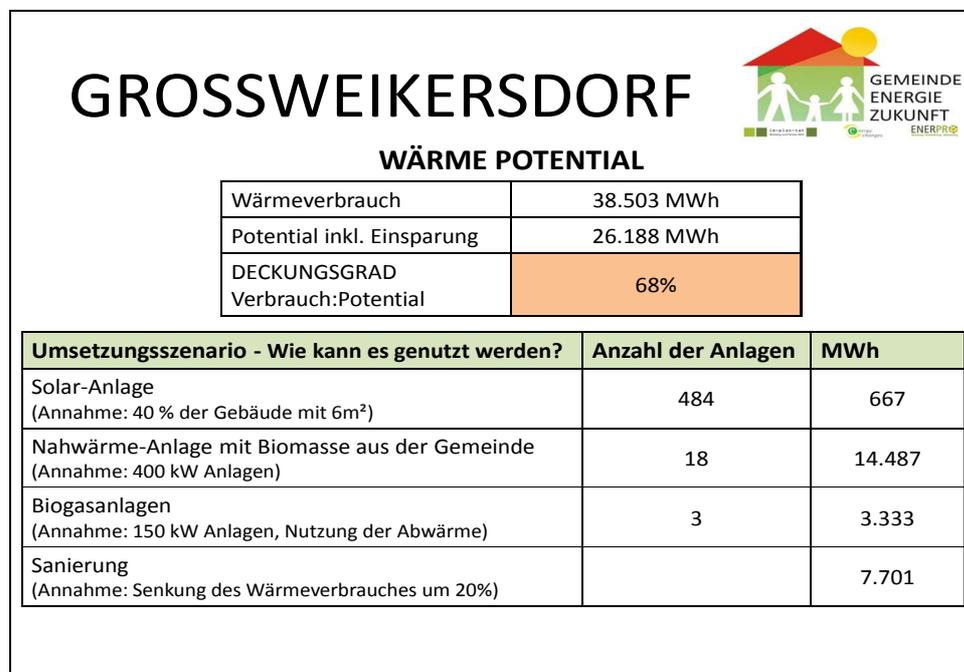


Abbildung 23: Deckungsgrad Wärme

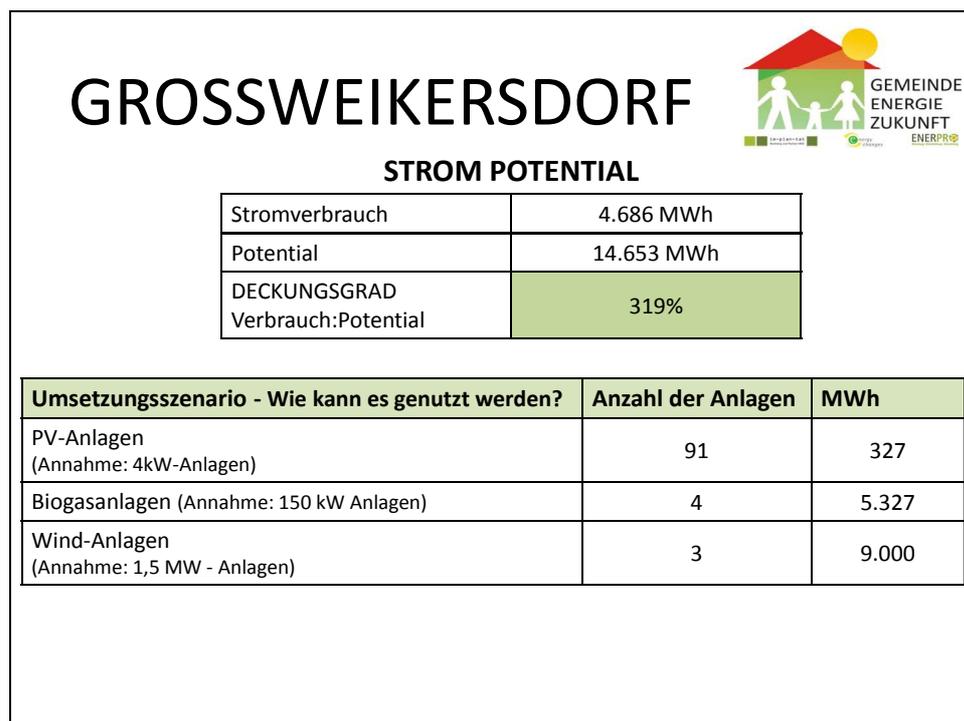
Strom:

Abbildung 24: Deckungsgrad Strom

Treibstoff:

Abbildung 25: Deckungsgrad Treibstoff

7. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE KIRCHBERG AM WAGRAM

7.1. Allgemeine Daten der Gemeinde

Tabelle 10: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Kirchberg am Wagram
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	3.406
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	6.026
	EW/km ²	83	60	57
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	1.382
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	484
	%	38%	33%	35%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	46
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	373
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	5%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

7.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 11: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

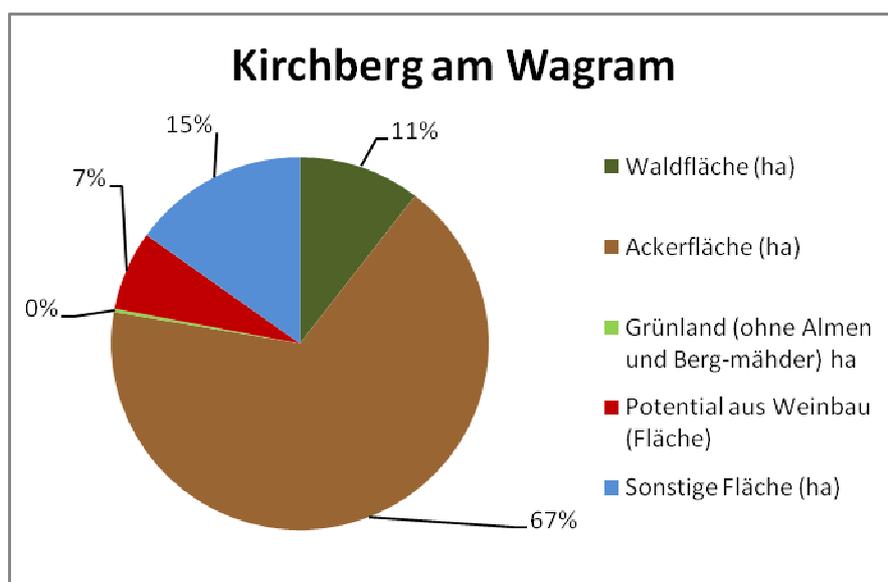


Abbildung 26: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

7.3. Biomassepotentiale der Gemeinde

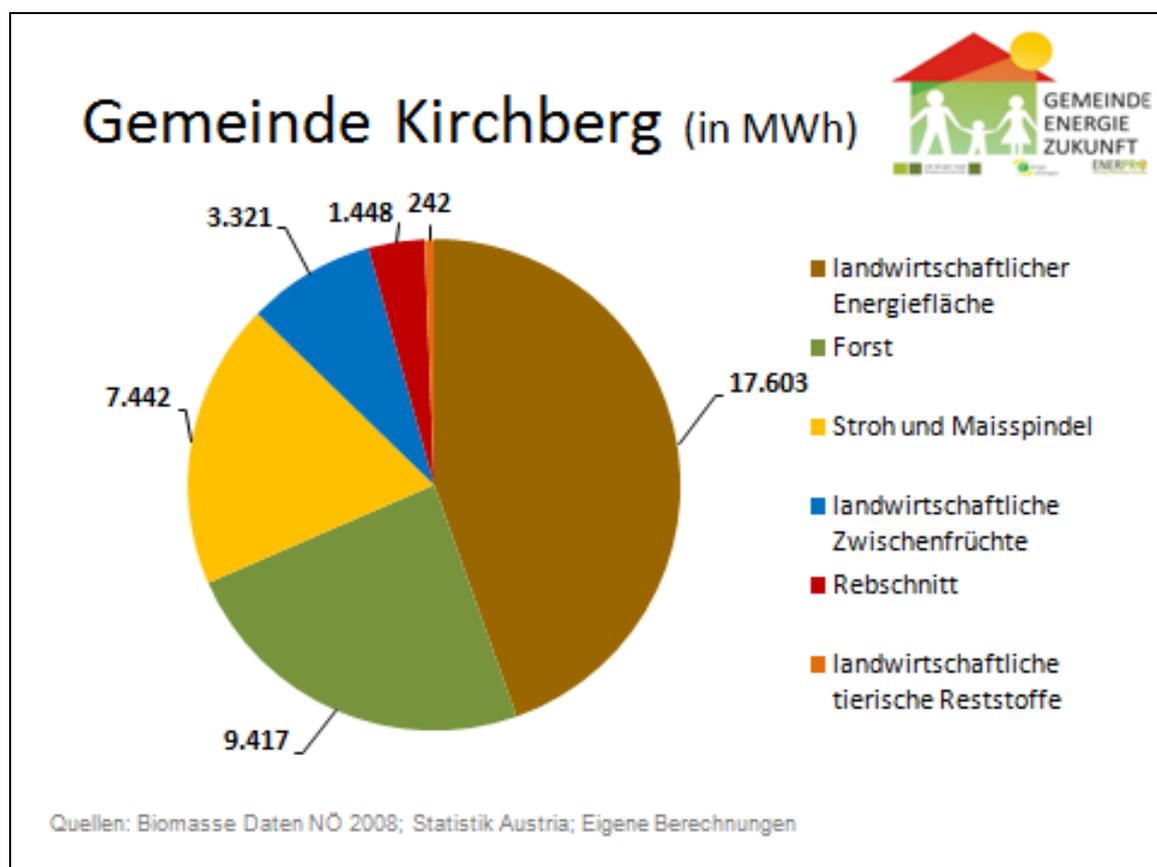


Abbildung 27: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

7.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

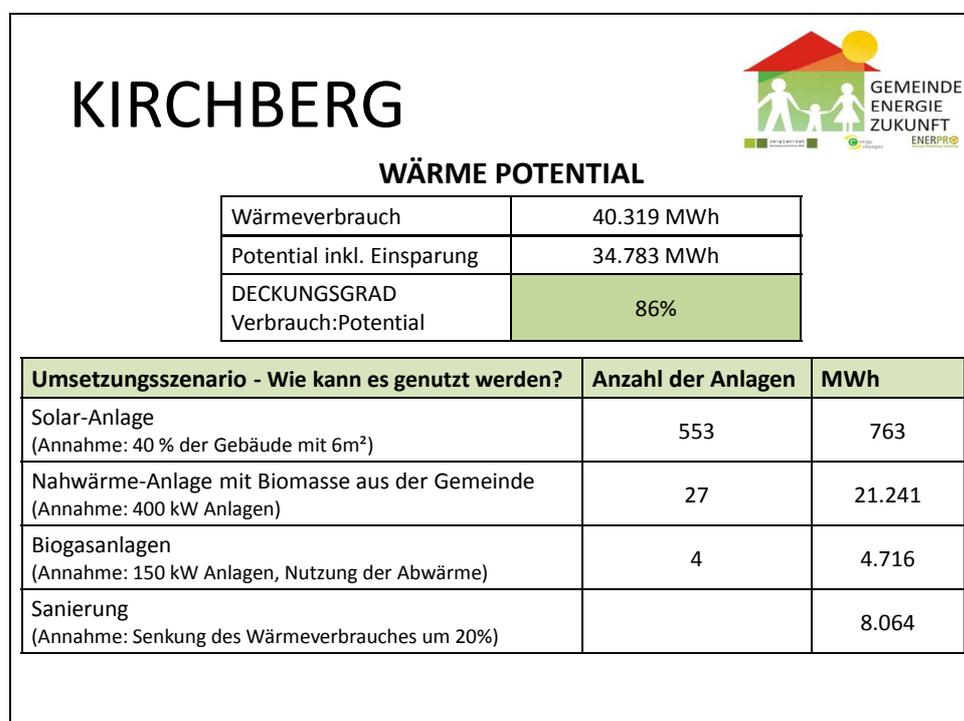


Abbildung 28: Deckungsgrad Wärme

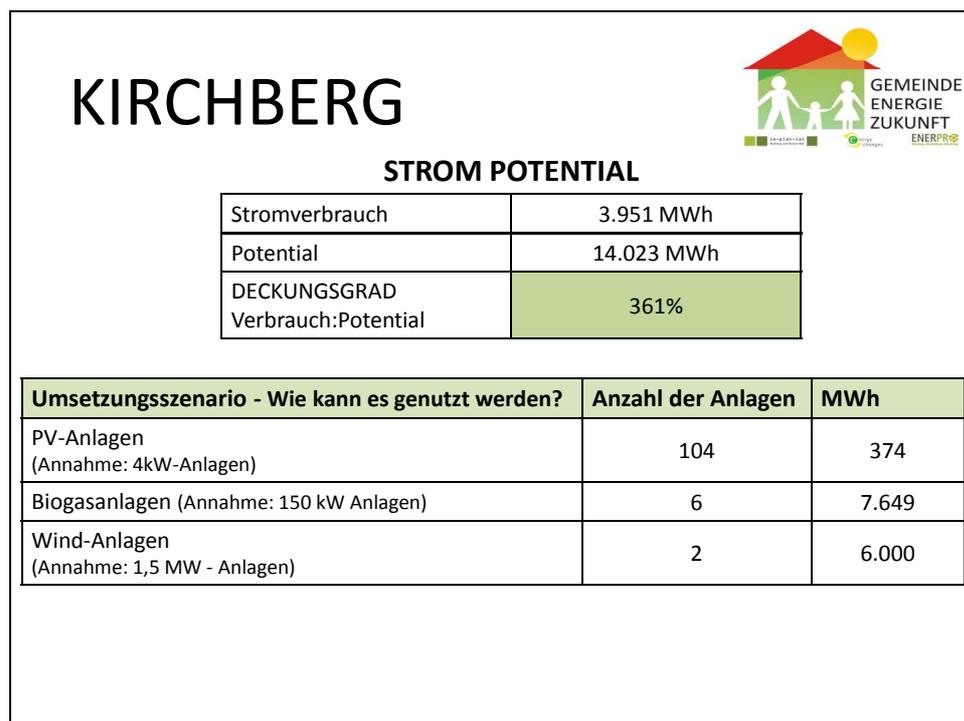
Strom:

Abbildung 29: Deckungsgrad Strom

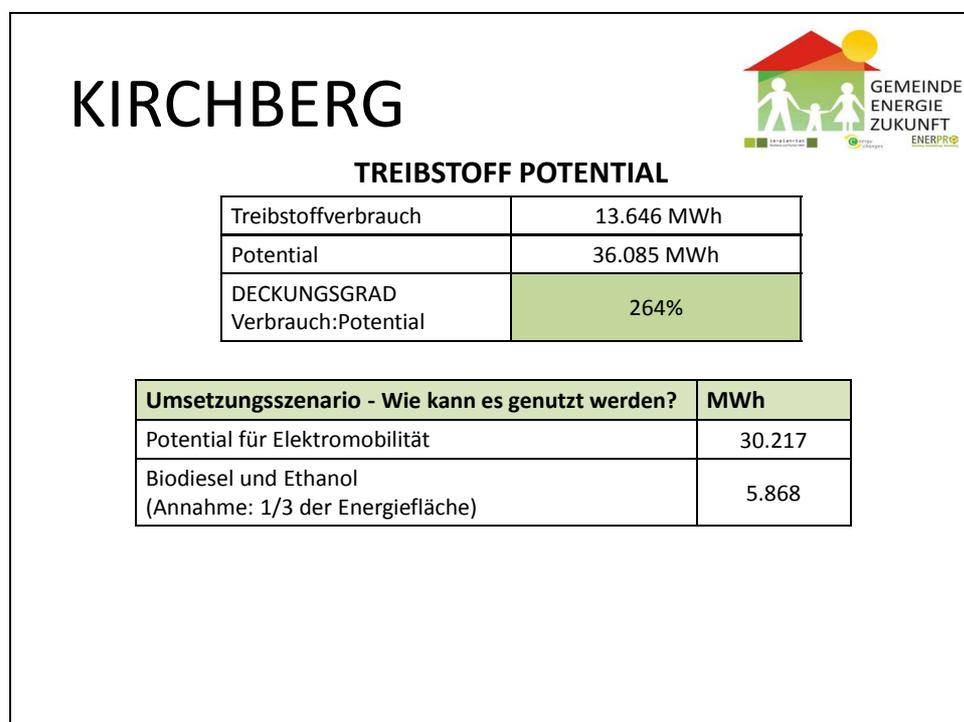
Treibstoff:

Abbildung 30: Deckungsgrad Treibstoff

8. ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE KÖNIGSBRUNN AM WAGRAM

8.1. Allgemeine Daten der Gemeinde

Tabelle 12: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Königsbrunn am Wagram
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	1.306
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	2.859
	EW/km ²	83	60	46
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	545
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	164
	%	38%	33%	30%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	19
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	224
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	6%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

8.2. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 13: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

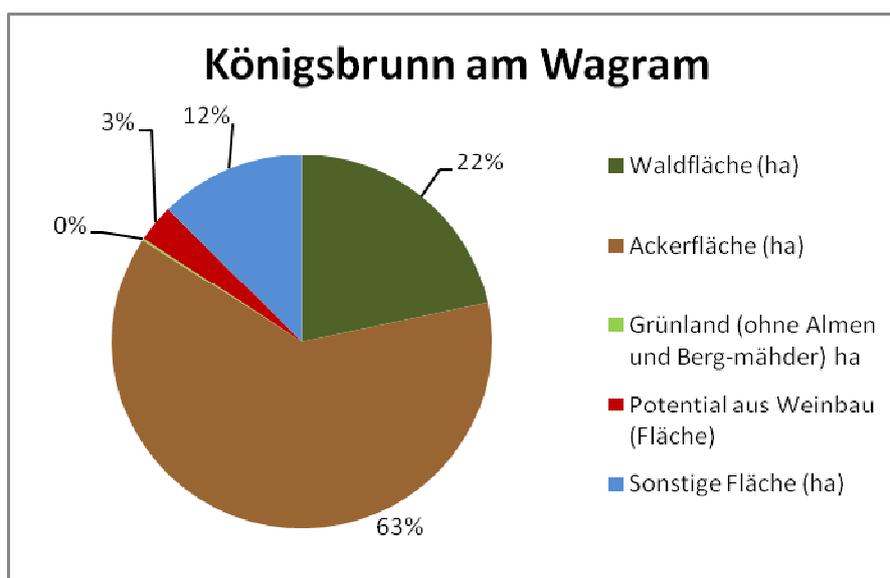


Abbildung 31: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

8.3. Biomassepotentiale der Gemeinde

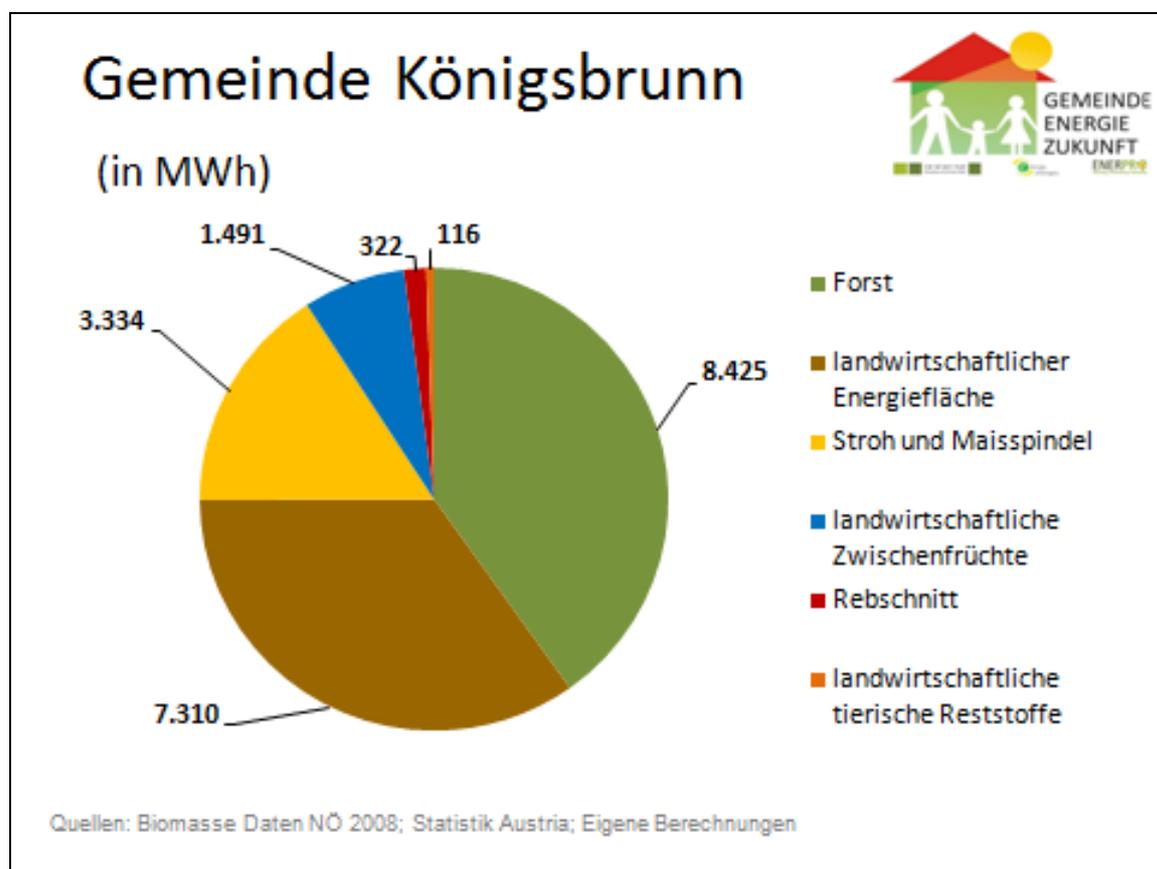


Abbildung 32: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

8.4. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

Umsetzungsszenario - Wie kann es genutzt werden?		Anzahl der Anlagen	MWh
Solar-Anlage (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)		218	301
Nahwärme-Anlage mit Biomasse aus der Gemeinde (Annahme: 400 kW Anlagen)		17	13.298
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)		2	2.021
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)			3.120

KÖNIGSBRUNN	
WÄRME POTENTIAL	
Wärmeverbrauch	15.599 MWh
Potential inkl. Einsparung	18.740 MWh
DECKUNGSGRAD Verbrauch:Potential	120%

Abbildung 33: Deckungsgrad Wärme

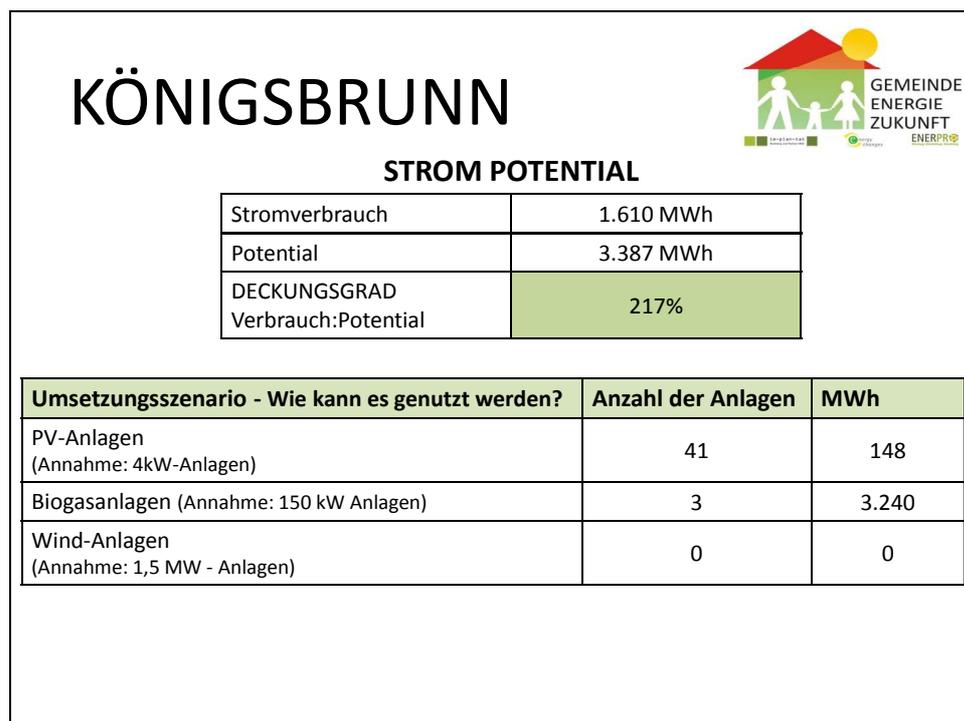
Strom:

Abbildung 34: Deckungsgrad Strom

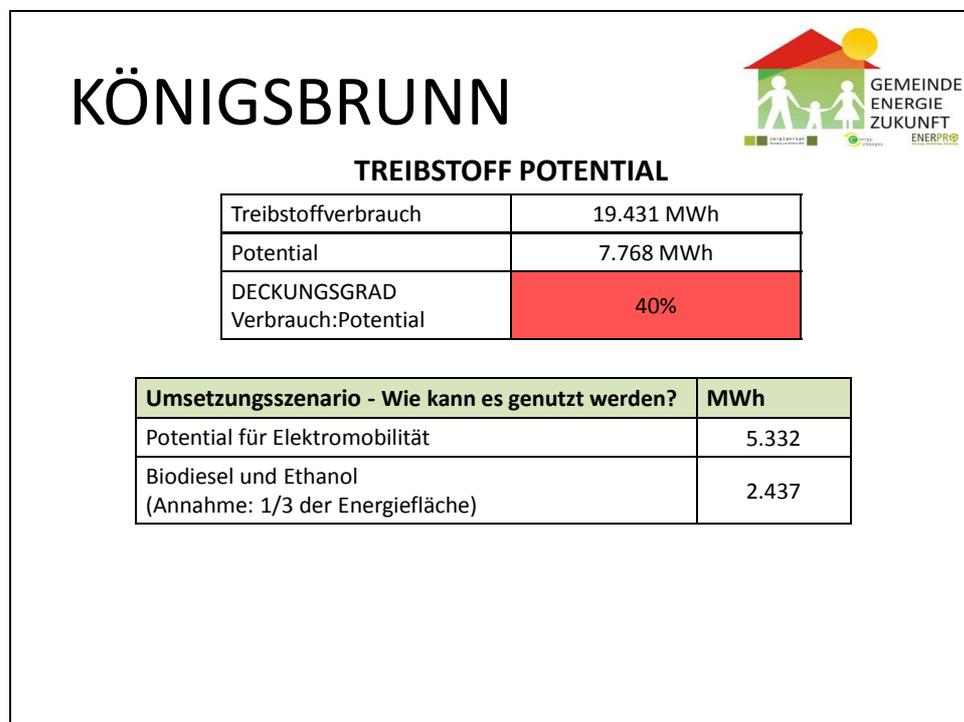
Treibstoff:

Abbildung 35: Deckungsgrad Treibstoff

ENERGIESTECKBRIEF DER GEMEINDE STETTELDORF

8.5. Allgemeine Daten der Gemeinde

Tabelle 14: Allgemeine Daten der Gemeinde

Allgemeine Daten	Einheit	NÖ	Region Wagram	Stetteldorf am Wagram
Wohnbevölkerung	Personen	1.589.580	16.253	1.003
Gesamtfläche	ha	1.917.768	26.871	1.575
	EW/km ²	83	60	64
Gebäude	Anzahl	553.604	6.653	447
davon 1945 – 1980; sanierungsbedürftig	Anzahl	210.370	2.190	107
	%	38%	33%	24%
Landwirtschaftliche Betriebe	Anzahl	28.200	258	24
Großvieheinheit (Viehintensität)	Anzahl	377.199	1.119	101
Anteil Großvieheinheiten Besatz Fläche zur Gesamt Agrarfläche in %	%	21%	3%	2%

Quellen: Statistik Austria und Biomassedaten NÖ

Die allgemeinen Daten zeigen grundsätzliche Rahmenbedingungen der Gemeinde auf. Zusätzlich sind die Werte von Niederösterreich und der Region Wagram aufgelistet, um die Daten besser einschätzen zu können. Die Anzahl der Gebäude stellt die Grundlagen für das Sanierungspotential, sowie das Potential für mögliche Solar- und Photovoltaikanlagen, dar. Mit der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und Anzahl der GVE können die Biomassepotentiale realistischer eingeschätzt werden.

8.6. Flächenverteilung /Grundlagen für Biomassepotentiale

Tabelle 15: Flächenverteilung

Gemeinde	Wald [ha]	Ackerland [ha]	Grünland [ha]	Wein [ha]
Absdorf	210	1.065	5	30
Fels am Wagram	203	1.415	15	908
Grafenwörth	882	2.419	58	369
Großriedenthal	64	1.101	56	431
Großweikersdorf	370	2.590	20	505
Kirchberg am Wagram	631	4.051	18	482
Königsbrunn am Wagram	619	1.653	5	92
Stetteldorf am Wagram	26	2.205	5	35
GESAMT	2.979	11.963	177	2.852
Verteilung	11%	63%	1%	10%

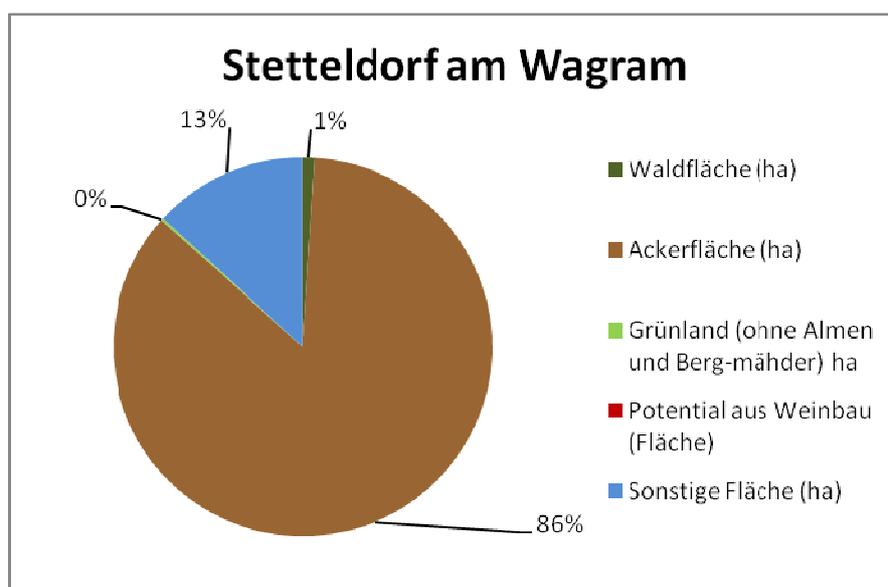


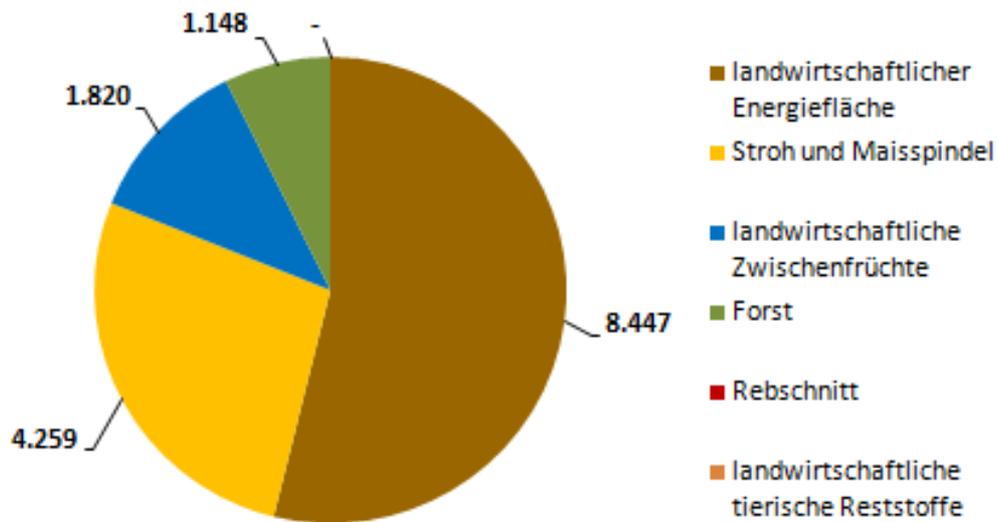
Abbildung 36: Anteilige Flächenverteilung der Gemeinde

Die Grundlage für die Nutzung der vorhandenen Biomassepotentiale in der Gemeinde liefern die land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. In der Tabelle 2 ist die Flächenverteilung in Hektar und in der Abbildung 1 in Prozent angegeben. Da gerade in dieser Region das Potential der Reststoffe aus dem Weinbau eine energetische Rolle spielen, wurden diese Flächen gesondert aufgelistet.

Zentrale Bedeutung für die energetische Nutzung hat die Waldfläche und die Ackerfläche. Wobei zu bedenken ist, dass die Ackerfläche in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Dies wurde bei der Darstellung der realistisch möglichen Potentiale berücksichtigt.

8.7. Biomassepotentiale der Gemeinde

Gemeinde Stetteldorf (in MWh)



Quellen: Biomasse Daten NÖ 2008; Statistik Austria; Eigene Berechnungen

Abbildung 37: Biomassepotentiale der Gemeinde in MWh/a

Die Abbildung 2 zeigt das energetische Potenzial aus den landwirtschaftlichen Flächen, dem Forst, aus Stroh und Maisspindel, den landwirtschaftlichen Zwischenfrüchten, dem Rebschnitt und den landwirtschaftlichen tierischen Reststoffen. Es ist hier das gesamte mögliche energetische Biomassepotential innerhalb der Gemeindegrenzen nach heutigem Stand der Technik angeführt. Der derzeitige Verbrauch aus den „Gemeinde-Ressourcen“ ist bereits darin enthalten. Die Werte sind in MWh/a angegeben und berücksichtigen nicht die energetischen Verluste bis zum Endverbraucher. Das Potential ist als realistisch zu betrachten, wobei sich in den einzelnen Kategorien unterschiedliche Voraussetzungen der Verfügbarkeit ergeben. So wäre zum Beispiel das Potential aus dem Forst am einfachsten zu erschließen.

Die Grundlagen für die Zusammenstellung der Daten können dem Regionsbericht entnommen werden.

8.8. Deckungsgrad bei Ausschöpfung der Potentiale in den Bereichen Wärme, Strom und Treibstoff

Die folgenden Abbildungen zeigen den jeweiligen Deckungsgrad in den Kategorien Wärme, Strom und Treibstoff der Gemeinde bei voller Ausschöpfung der Potentiale. Dazu wurde der Verbrauch in Relation des Potentials inklusive angenommener Einsparungsmaßnahmen (Senkung des Wärmeverbrauches um 20 %) dargestellt. In den Bereichen Strom und Treibstoff wurde der Verbrauch als gleichbleibend angenommen. Das Potential für die Elektro-Mobilität beim Treibstoff setzt sich aus den möglichen Überschüssen des Strom-Potentials der Gemeinde zusammen. Hier wird auch der wesentlich bessere Wirkungsgrad, den Elektromotoren aufweisen, in Betracht gezogen.

Der jeweilige mögliche Deckungsgrad wurde farblich in 3 Klassen eingeteilt (Rot < 50 %; Rosa 50 % - 100 % und Grün > 100 %).

Um die ermittelten Werte greifbarer zu machen, wurde ein mögliches Umsetzungsszenario dargestellt. Es zeigt die Anzahl der jeweiligen Anlagen (mit angenommener Einheitsleistung), die für die Ausschöpfung der Potentiale der Gemeinde erforderlich sind. Dieses Szenario ist als Beispiel zu betrachten, da die Angaben auf die vorhandenen Ressourcen bezogen sind und nicht auf den jeweiligen Bedarf oder die Voraussetzungen, welche in den Gemeinde sehr unterschiedlich sein können.

Wärme:

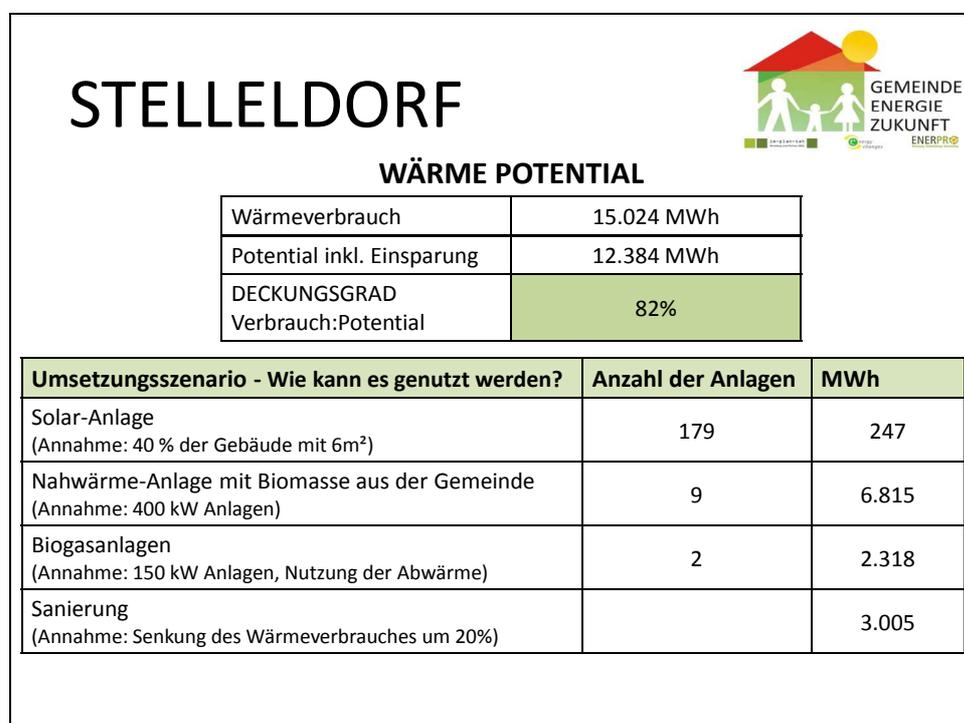


Abbildung 38: Deckungsgrad Wärme

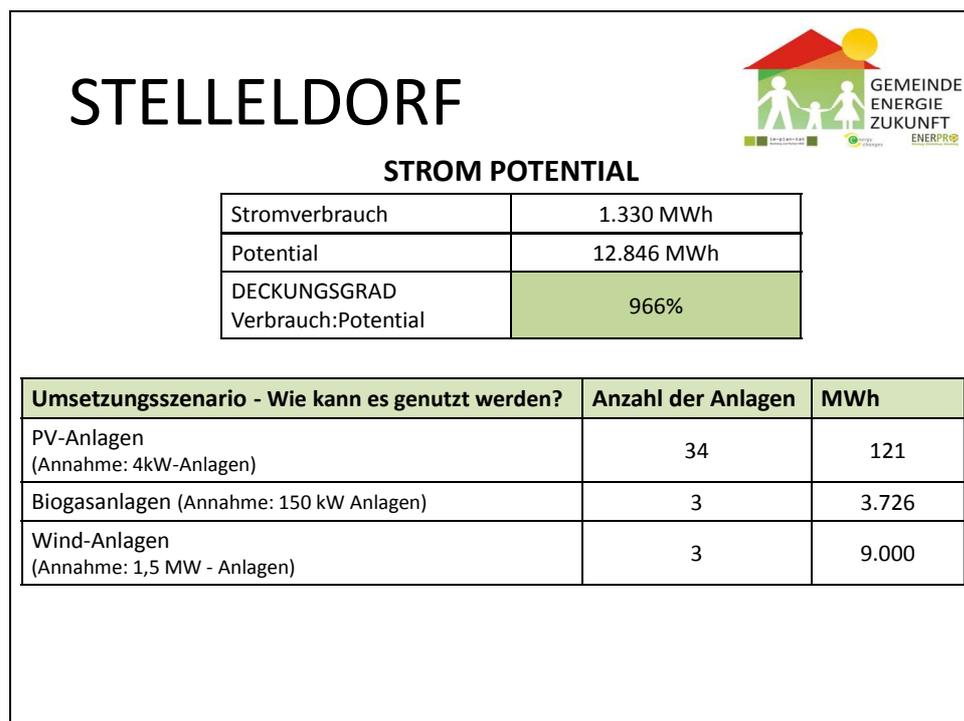
Strom:

Abbildung 39: Deckungsgrad Strom

Treibstoff:

Abbildung 40: Deckungsgrad Treibstoff

Dieser erstellte Steckbrief für die Gemeinden der Region Wagram soll die ermittelten Daten des regionalen Energieberichtes auf Gemeindeebene darstellen und somit konkretisieren. Im regionalen Abschlussbericht sind weitere Daten der Gemeinde im Vergleich zur Region und den anderen Gemeinden aufgelistet.

Dieser Steckbrief soll mögliche Potentiale aufzeigen und kann als Basis für die Entwicklung und Erstellung kommunaler Strategien dienen.



ABSCHLUSSBERICHT

Energiekonzept Region Wagram

TEIL E | Energievisionen

Erstellt für:

Kleinregion Wagram

Rosspatz 1

3470 Kirchberg am Wagram

Erstellt von:

ARGE Energie*Zukunft*Wagram

Energy Changes Projektentwicklung GmbH

im-plan-tat | Reinberg und Partner OG

ENERPRO OG

Göding am Wagram, 13. Oktober 2010

Inhalt

1	Absdorf	3
2	Fels am Wagram	10
3	Grafenwörth	18
4	Großriedenthal	27
5	Großweikersdorf	36
6	Kirchberg	44
7	Königsbrunn	52
8	Stetteldorf	57

1 ABSDORF

1.1 Ist-Stand

Tabelle 1: Datengrundlage

Gemeindefläche	1.597 ha
Einwohner	1.785
Haushalte	640
Gebäude	626
Waldfläche	210 ha
Ackerland	1065 ha
Grünland	5 ha
Weinbaufläche	- ha
Energiefläche ¹	749 ha
Wärmeverbrauch	23.800 MWh
Stromverbrauch	4.400 MWh
Treibstoffverbrauch	25.850 MWh
Wärmeerzeugung	3.300 MWh
Stromerzeugung	150 MWh
Treibstoffherzeugung	1.500 MWh
Eigenversorgungsgrad ² Wärme derzeit	14%
Eigenversorgungsgrad Strom derzeit	4 %
Eigenversorgungsgrad Treibstoff derzeit	6%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ³ private Haushalte	125 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	100 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	0%
Öffentliche Gebäude mit Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	3
Fläche thermische Solaranlagen	732 m ²

¹ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

² Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

³ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

1.2 Vision

Derzeit (Juni 2010) werden in der Gemeinde Absdorf 14% der Wärme, 4% des Stromes und 6% des Treibstoffes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 50% des Wärme- und Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2040 sollen zusätzlich 10% der Treibstoffproduktion in der Region stammen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich haben derzeit drei Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Absdorf ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

1.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Absdorf aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 2: Ziele

Ziel	Zeitraum
50% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
50% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
10% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Vergrößerung der solarthermischen Kollektorfläche von derzeit 732 m ² auf 1400 m ² .	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Haushalt	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030

1.4 Maßnahmen

Tabelle 3: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung einer Biomasse Nahwärmanlage für Schulgebäude und Kindergarten	x					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	x					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	x	x	x	x	x	x
Errichtung von Biomassenahwärmanlagen im Ausmaß von 2,8 MW						x
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Kleinwindkraftanlagen	X					
Organisation einer PV Einkaufsgemeinschaft für private Haushalte	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	X					
Thermische Sanierung Kindergarten			X			
Thermische Sanierung Amtsgebäude			X			

Thermische Sanierung Feuerwehrhaus			X			
Energieberatungsinitiative ⁴ für private Haushalte	X					
Aktionstag „Energiesparlampen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „kein Stand-by“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde		X				
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle	X					
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe		X				
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X					
Regelmäßiger Energiestammtisch	X					
Information: Über Gemeindezeitung und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben	X					

⁴ Die Beratungsinitiative wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	x					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen zum Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	X					

1.5 Biomassepotentiale

1.5.1 WÄRME POTENTIAL

Wärmeverbrauch	237.75 MWh
Potential inkl. Einsparung	12.131 MWh
DECKUNGSGRAD Verbrauch:Potential	51 %

Umsetzungsszenario - Wie kann es genutzt werden?	Anzahl der Anlagen	MWh
Solar-Anlage (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	250	346
Nahwärme-Anlage mit Biomasse aus der Gemeinde (Annahme: 400 kW Anlagen)	7	5.818
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	1	1.212
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	4.755

1.5.2 STROM POTENTIAL

Stromverbrauch	4370 MWh
Potential	2129 MWh
DECKUNGSGRAD Verbrauch:Potential	49 %

Umsetzungsszenario - Wie kann es genutzt werden?	Anzahl der Anlagen	MWh
--	--------------------	-----

PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	47	169
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	2	1960
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	0	0

1.5.3 TREIBSTOFF POTENTIAL

Treibstoffverbrauch	25831 MWh
Potential	1497 MWh
DECKUNGSGRAD Verbrauch:Potential	6%

Umsetzungsszenario - Wie kann es genutzt werden?	MWh
Potential für Elektromobilität	0
Biodiesel und Ethanol (Annahme: 1/3 der Energiefläche)	1.497

2 FELS AM WAGRAM

2.1 Ist Stand

Tabelle 4: Datengrundlage

Gemeindefläche	2.900 ha
Einwohner	2.044
Haushalte	760
Gebäude	819
Waldfläche	203 ha
Ackerland	1.415 ha
Grünland	15 ha
Weinbaufläche	908 ha
Energiefläche ⁵	1.168 ha
Wärmeverbrauch	26.500 MWh
Stromverbrauch	4.800 MWh
Treibstoffverbrauch	27.700 MWh
Wärmeerzeugung	5.900 MWh
Stromerzeugung	30 MWh
Treibstoffherzeugung	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ⁶ Wärme derzeit	22%
Eigenversorgungsgrad Strom derzeit	0,6%
Eigenversorgungsgrad Treibstoff derzeit	0%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ⁷ private Haushalte	171 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	50 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	0%
Öffentliche Gebäude mit Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	2
Fläche thermische Solaranlagen	910 m ²
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung	175 MWh
Anzahl PV-Anlagen ⁸	6

⁵ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

⁶ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

⁷ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

⁸ Die Anzahl an PV-Anlagen wurde rechnerisch, anhand der durchschnittlichen Anlagenzahl pro Gebäude in Österreich ermittelt. Quelle: Energiebericht NÖ

2.2 Vision

Derzeit (Juli 2010) werden in der Gemeinde Fels am Wagram 22% der Wärme, 0,6% des Stromes und 0% des Treibstoffes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und 100% Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2040 soll zusätzlich 50% des Treibstoffs aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich haben derzeit 2 Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Fels am Wagram ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich sollen bis zum Jahr 2030 sämtliche Gebäude eine Energiekennzahl von > 100 kWh/m²a aufweisen.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

2.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Fels am Wagram aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 5: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
50% Eigenversorgungsgrad bei Mobilität	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 25% der Gebäude	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ⁹	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 15% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

⁹ Das sind insgesamt ca. 650 Anlagen

2.4 Maßnahmen

Tabelle 6: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung einer Nahwärmanlage für Schulgebäude und Kindergarten	x					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden		x				
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	x					
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden; konkretisieren						
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	x					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde		x				
Errichtung einer Stromerzeugungsanlage bei der Kläranlage.	x					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	x					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	x					
Thermische Sanierung Hauptschule	x					
Thermische Sanierung Volksschule	x					
Thermische Sanierung Turnsaal	x					
Energieberatungsoffensive¹⁰ für private Haushalte	x					
Bildung einer „Wagramer Sanierungsplattform“¹¹,	x					

¹⁰ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen vereinfacht.						
Aktionstag „Energiesparlampen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	x					
Aktionstag „kein Stand-by“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	x					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“¹² unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	x					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	x					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	x					
Heizungcheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	x					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	x					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde		x				
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle		x				
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe		x				
Öffentlichkeitsarbeit						

¹¹ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impluse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

¹² Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund, Projektbezogen	x					
Regelmäßiger Energiestammtisch	x	x	x	x	x	x
Information: Über Gemeindezeitung ¹³ und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ¹⁴ (Kommunikation von Energie-Themen)	x	x	x	x	x	x
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	x	x	x			
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	x	x	x			
Schulungen zum Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	x	x	x			

¹³ Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

¹⁴ Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

2.5 Biomassepotentiale

2.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

2.5.2 Wärmepotential

Tabelle 7: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	26.500 MWh
Wärmeproduktion derzeit	5.900 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	20.950 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	99 %

Tabelle 8: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	330	450
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	12	9.700
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	2	1.800
Sanierung	-	9.000

2.5.3 Strompotential

Tabelle 9: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	4.800 MWh
Stromproduktion derzeit	30 MWh
Strompotential	21.120 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	440 %

Tabelle 10: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	60	220
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	2	2.900
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	6	18.000

2.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 11: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	27.700 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	51.850 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	187 %

Tabelle 12: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	49.550 MWh
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Enegiefläche)	2.300 MWh

3 GRAFENWÖRTH

3.1 Ist Stand

Tabelle 13: Datengrundlage

Gemeindefläche	4.640 ha
Einwohner 2009	2.959
Haushalte	1.006
Gebäude	2.191
Waldfläche	882 ha
Ackerland	2.419 ha
Grünland	58 ha
Weinbaufläche	369 ha
Energiefläche ¹⁵	1.168 ha
Wärmeverbrauch	29.250 MWh
Stromverbrauch	3.100 MWh
Treibstoffverbrauch	27.700 MWh
Wärmeproduktion	8.200 MWh
Stromproduktion	230 MWh
Treibstoffproduktion	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ¹⁶ Wärme	28%
Eigenversorgungsgrad Strom	7,5 %
Eigenversorgungsgrad Treibstoff	0%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ¹⁷ private Haushalte	135 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	90 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäude	0%
Stromverbrauch Kläranlage	692 MWh

¹⁵ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

¹⁶ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

¹⁷ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

3.2 Vision

Derzeit (Juni 2010) werden in der Marktgemeinde Grafenwörth 28% der Wärme und 7,5% des Stromes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2030 soll zusätzlich 50% des Treibstoffverbrauches aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich haben derzeit 3 Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Grafenwörth ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

3.3 Ziele

In der folgenden Grafik sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Grafenwörth aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 14: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
50% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 40% der Gebäude	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ¹⁸	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 15% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

¹⁸ Das sind insgesamt ca. 650 Anlagen

3.4 Maßnahmen

Tabelle 15: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Gründung der Klima & Energiemodellregion Wagram	X					
Errichtung einer Nahwärmanlage für das Ortszentrum	X					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	X	x	x	x	x	x
Umstellung der Schulgebäude auf Erneuerbare Energie		X				
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen eines Energiekonzeptes für die Kläranlage	X					
Errichtung einer Stromerzeugungsanlage bei der Kläranlage.	X					
Umstellung der Stromversorgung sämtlicher öffentlicher Gebäude auf Erneuerbare Energie		X				

Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde		X				
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	X					
Energieberatungsoffensive für private Haushalte¹⁹	X					
Bildung einer „Wagramer Sanierungsplattform“²⁰, welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen vereinfacht.	X					
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude	X	x	x	x	x	X
Aktionstag „Energiesparlamente“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „Standby“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“²¹ unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte	X					

¹⁹ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

²⁰ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impulse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

²¹ Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

zum Thema Stromeffizienz initiieren						
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde	X					
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle	X					
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe	X					
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X	x	x	x		
Regelmäßiger Energiestammtisch	X	X	x	x	x	X
Information: Über Gemeindezeitung ²² und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ²³ (Kommunikation von Energie-Themen)	X	X	X	x	x	x

²² Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

²³ Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	x	X	x	x	x	x
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	x	X				
Schulungen für Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	x					

3.5 Biomassepotentiale

3.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

3.5.2 Wärmepotential

Tabelle 16: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	29.250 MWh
Wärmeproduktion derzeit	8.200 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	29.350 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	128 %

Tabelle 17: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	470	650
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	25	19.700
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	3	3.100
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	5.900

3.5.3 Strompotential

Tabelle 18: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	3.100 MWh
Stromproduktion derzeit	230 MWh
Strompotential	5.420 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	182 %

Tabelle 19: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	89	320
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	4	5.100
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	-	-

3.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 20: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	27.700 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	13.450 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	48 %

Tabelle 21: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	7.650 MWh
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Energiefläche)	5.800 MWh

4 GROBRIEDENTHAL

4.1 Ist-Stand

Tabelle 22: Datengrundlage

Gemeindefläche	1.884 ha
Einwohner 2009	953
Haushalte	262
Gebäude	434
Waldfläche	64 ha
Ackerland	1101 ha
Grünland	56 ha
Weinbaufläche	431 ha
Energiefläche ²⁴	990 ha
Wärmeverbrauch	12.000 MWh
Stromverbrauch	900 MWh
Treibstoffverbrauch	14.300 MWh
Wärmeproduktion	4.600 MWh
Stromproduktion	8 MWh
Treibstoffproduktion	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ²⁵ Wärme	38%
Eigenversorgungsgrad Strom	1%
Eigenversorgungsgrad Treibstoff	0%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ²⁶ private Haushalte	128 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	136 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäude	0%
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung	107 MWh

²⁴ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

²⁵ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

²⁶ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

4.2 Energievision

Derzeit (Juni 2010) werden in der Gemeinde Großriedenthal 38% der Wärme und 1% des Stromes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und 100% Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2030 sollen zusätzlich 50% des Treibstoffbedarfs aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich haben derzeit 4 Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Großriedenthal ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

4.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Großriedenthal aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 23: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
50% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 40% der Gebäude	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ²⁷	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 20% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

²⁷ Das sind insgesamt ca. 650 Anlagen

4.4 Maßnahmen

Tabelle 24: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung einer Nahwärmanlage für das Ortszentrum	X					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	x	x	x	x	x	X
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen eines Energiekonzeptes für die Kläranlage	X					
Umstellung der Stromversorgung sämtlicher öffentlicher Gebäude auf Erneuerbare Energie	X					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen	X					

Gebäude						
Energieberatungsoffensive für private Haushalte²⁸	X					
Bildung einer „Wagramer Sanierungsplattform“²⁹, welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen vereinfacht.	X					
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude	x	x	x	x	x	X
Aktionstag „Energiesparlamen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „Standby“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“³⁰ unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungsscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei	X					

²⁸ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

²⁹ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impulse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

³⁰ Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Gewerbebetrieben durchführen						
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde	X					
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle	X					
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe		X				
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X	x				
Regelmäßiger Energiestammtisch	X	X				
Information: Über Gemeindezeitung ³¹ und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ³² (Kommunikation von Energie-Themen)	X					
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	X					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen für Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für	X					

³¹ Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

³² Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Gemeindebedienstete						
---------------------	--	--	--	--	--	--

4.5 Biomassepotentiale

4.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

4.5.2 Wärmepotential

Tabelle 25: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	12.000 MWh
Wärmeproduktion derzeit	4.600 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	9.440 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	117 %

Tabelle 26: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	174	240
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	7	5.500
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	1	1.480
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	2.220

4.5.3 Strompotential

Tabelle 27: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	900 MWh
Stromproduktion derzeit	8 MWh
Strompotential	8.620 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	957 %

Tabelle 28: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	33	120
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	4	2.500
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	2	6.000

4.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 29: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	14.300 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	25.080 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	175 %

Tabelle 30: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	23.100 MWh
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Enegefläche)	1.980 MWh

5 GROßWEIKERSDORF

5.1 Ist-Stand

Tabelle 31: Datengrundlage

Gemeindefläche	4.400 ha
Einwohner	2950
Haushalte	1091
Gebäude	1382
Waldfläche	370 ha
Ackerland	2590 ha
Grünland	20 ha
Weinbaufläche	505 ha
Energiefläche ³³	1995 ha
Wärmeverbrauch	38.500 MWh
Stromverbrauch	4.700 MWh
Treibstoffverbrauch	21.500 MWh
Wärmeerzeugung	14.850 MWh
Stromerzeugung	87 MWh
Treibstoffherzeugung	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ³⁴ Wärme derzeit	38,5 %
Eigenversorgungsgrad Strom derzeit	2 %
Eigenversorgungsgrad Treibstoff derzeit	0 %
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ³⁵ private Haushalte	145 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	100 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	0%
Öffentliche Gebäude mit Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	1

³³ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

³⁴ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

³⁵ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

5.2 Vision

Derzeit (Juli 2010) werden in der Gemeinde Großweickersdorf 38,5% der Wärme und 2% des Stromes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2030 sollen zusätzlich 50% des Treibstoffverbrauches aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich hat derzeit 1 Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Großweickersdorf ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

5.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Großweickersdorf aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 32: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
50% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 40% der Gebäude	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ³⁶	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 15% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

³⁶ Das sind insgesamt ca. 650 Anlagen

5.4 Maßnahmen

Tabelle 33: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung einer Nahwärmanlage für das Ortszentrum	X					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	X	x	x	x	x	x
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	X					
Energieberatungsoffensive³⁷ für private Haushalte	X					
Bildung einer „Wagramer Sanierungsplattform“³⁸, welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen	X					

³⁷ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

³⁸ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impulse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

vereinfacht.						
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude	x	x	x	x	x	x
Aktionstag „Energiesparlampen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „kein Stand-by“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“³⁹ unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungsscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde		X				
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle	X					
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe		X				
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X	x	x			
Regelmäßiger Energiestammtisch	x	x	x			

³⁹ Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Information: Über Gemeindezeitung ⁴⁰ und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ⁴¹ (Kommunikation von Energie- Themen)	x	x				
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	X					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen zum Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	X					

⁴⁰ Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

⁴¹ Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

5.5 Biomassepotentiale

5.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

5.5.2 Wärmepotential

Tabelle 34: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	38.500MWh
Wärmeproduktion derzeit	14.850 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	26.170 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	106%

Tabelle 35: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	484	670
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	18	14.500
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	3	3.300
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	7.700

5.5.3 Strompotential

Tabelle 36: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	4.700 MWh
Stromproduktion derzeit	87 MWh
Strompotential	14.660 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	313%

Tabelle 37: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	91	330
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	4	5.330
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	3	9.000

5.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 38: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	21.500 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	33.900
Möglicher Eigenversorgungsgrad	157

Tabelle 39: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	29.900
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Enegefläche)	4.000

6 KIRCHBERG

6.1 Ist-Stand

Tabelle 40: Datengrundlage

Gemeindefläche	4.335 ha
Einwohner	3.406
Haushalte	1.267
Gebäude	1.382
Waldfläche	631 ha
Ackerland	4051 ha
Weinbaufläche	482 ha
Grünland	18 ha
Energiefläche ⁴²	2.934 ha
Wärmeverbrauch	40.300 MWh
Stromverbrauch	3.950 MWh
Treibstoffverbrauch	13.600 MWh
Wärmeerzeugung	12.300 MWh
Stromerzeugung	64 MWh
Treibstoffherzeugung	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ⁴³ Wärme	31%
Eigenversorgungsgrad Strom	2%
Eigenversorgungsgrad Treibstoff	0%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ⁴⁴ private Haushalte	140 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	62 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	0%
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung	408 MWh
Stromverbrauch Kläranlage	398 MWh

⁴² Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

⁴³ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

⁴⁴ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

6.2 Energievision

Derzeit (Juni 2010) werden in der Gemeinde Kirchberg am Wagram 31% der Wärme und 2% des Stromes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2025 ist es, 100% des Wärme- und 100% des Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2030 soll zusätzlich 80% des Treibstoffverbrauches aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich haben derzeit 5 Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Kirchberg ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2025 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

6.3 Ziele

Tabelle 41: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2025
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2025
80% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2025
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 40% der Gebäude	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ⁴⁵	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 15% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

⁴⁵ Das sind insgesamt ca. 415 Anlagen

6.4 Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Marktgemeinde Kirchberg aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind in diesem Kapitel Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 42: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Ansiedelung von Umwelttechnologieunternehmen	x	x	x	x	x	X
Wärme						
Errichtung einer Nahwärmanlage für Kindergarten, Schulen, Wagramhalle und Amtsgebäude	X					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	X	x	x	x	x	x
Umstellung der Schulgebäude auf Erneuerbare Energie	X	X				
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen eines Energiekonzeptes für die Kläranlage	X					
Errichtung einer Stromerzeugungsanlage bei der Kläranlage.	X					
Umstellung der Stromversorgung sämtlicher öffentlicher Gebäude auf Erneuerbare Energie	X					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur	X					

Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.						
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	X					
Bildung einer „Wagrainer Sanierungsplattform“⁴⁶, welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen vereinfacht.	X	x	x	x	x	X
Energieberatungsaktion für private Haushalte⁴⁷	X					
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude	x	x	x	x	x	x
Aktionstag „Energiesparlampe“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „Standby“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“⁴⁸ unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					

⁴⁶ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impulse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

⁴⁷ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

⁴⁸ Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde		X				
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle		X				
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe			X			
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X	x	X			
Regelmäßiger Energiestammtisch	x	x	X			
Information: Über Gemeindezeitung ⁴⁹ und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ⁵⁰ (Kommunikation von Energie-Themen)	X					
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	X					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen für Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	X					

⁴⁹ Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

⁵⁰ Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

6.5 Biomassepotentiale

6.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

6.5.2 Wärmepotential

Tabelle 43: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	40.300 MWh
Wärmeproduktion derzeit	12.300 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	34.660 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	116%

Tabelle 44: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	553	760
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	27	21.200
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	4	4.700
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	8.000

6.5.3 Strompotential

Tabelle 45: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	3.950 MWh
Stromproduktion derzeit	64 MWh
Strompotential	14.020 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	355 %

Tabelle 46: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	104	370
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	6	7.650
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	2	6.000

6.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 47: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	12.300 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	36.080 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	293 %

Tabelle 48: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	30.210 MWh
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Enegiefläche)	5.870 MWh

7 KÖNIGSBRUNN

7.1 Ist Stand

Tabelle 49: Datengrundlage

Gemeindefläche	2858 ha
Einwohner	1.003
Haushalte	473
Gebäude	545
Waldfläche	619 ha
Ackerland	1.653 ha
Grünland	5 ha
Weinbaufläche	92 ha
Energiefläche ⁵¹	1.218 ha
Wärmeverbrauch	15.600 MWh
Stromverbrauch	1600 MWh
Treibstoffverbrauch	19.500 MWh
Wärmeerzeugung	4.400 MWh
Stromerzeugung	47 MWh
Treibstoffherzeugung	1100 MWh
Eigenversorgungsgrad ⁵² Wärme derzeit	28%
Eigenversorgungsgrad Strom derzeit	3%
Eigenversorgungsgrad Treibstoff derzeit	6%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ⁵³ private Haushalte	124 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	62 kWh/m ² a
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	0%
Öffentliche Gebäude mit Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	1
Fläche thermische Solaranlagen	1090 m ²
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung	MWh

⁵¹ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

⁵² Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu verbrauchter Energie.

⁵³ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

7.2 Vision

Derzeit (Mai 2010) werden in der Gemeinde Königsbrunn 28% der Wärme, 3% des Stromes und 6% des Treibstoffes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2040 soll zusätzlich 40% des gesamten Treibstoffes aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich hat derzeit ein Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Königsbrunn ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

7.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Gemeinde Königsbrunn aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 50: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2020
40% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2030
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Vergrößerung der solarthermischen Kollektorfläche von derzeit 1.090 m ² auf 2.000 m ² .	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Haushalt	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2030
Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude zu 100% aus Erneuerbarer Energie	2030
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030
Energetische Nutzung von 15% des Rebschnitts	2015
Energetische Nutzung des Rebschnitts	2030

7.4 Maßnahmen

Tabelle 51: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung einer Nahwärmanlage für Schulgebäude und Kindergarten	X					
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	x	x	x	x	x	x
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für (Klein)-Windkraftanlagen	X					
Organisation einer PV Einkaufsgemeinschaft für private Haushalte	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude	X					
Energieberatungsoffensive⁵⁴ für private Haushalte	X					
Aktionstag „Energiesparlampen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					

⁵⁴ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

Aktionstag „kein Stand-by“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungscheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde	X					
Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle	X					
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe		X				
Öffentlichkeitsarbeit						
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X	x	x			
Regelmäßiger Energiestammtisch	x	x	X			
Information: Über Gemeindezeitung und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben	X					
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	X					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen zum Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	X					

8 STETTELDORF

8.1 Ist-Stand

Tabelle 52: Statistische Daten

Gemeindefläche	2.600 ha
Einwohner	1.000
Haushalte	380
Gebäude	447
Waldfläche	26 ha
Ackerland	2205 ha
Grünland	5 ha
Potentielle Energiefläche ⁵⁵	1.408 ha
Wärmeverbrauch	15.000 MWh
Stromverbrauch	1.330 MWh
Treibstoffverbrauch	22.200 MWh
Wärmeerzeugung	12.400 MWh
Stromerzeugung	16 MWh
Treibstoffherzeugung	0 MWh
Eigenversorgungsgrad ⁵⁶ Wärme derzeit	83%
Eigenversorgungsgrad Strom derzeit	1,2 %
Eigenversorgungsgrad Treibstoff derzeit	0%
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl ⁵⁷ private Haushalte	140 kWh/m ² a
Durchschnittliche verbrauchsbezogene Energiekennzahl öffentliche Gebäude	79
Anteil EE Wärme bei öffentlichen Gebäuden	100%
Öffentliche Gebäude mit Energiekennzahl über 100 kWh/m ² a	1

⁵⁵ Die Energiefläche ist jene Fläche, die nicht für die Lebensmittelproduktion und Tierhaltung benötigt wird und theoretisch für die Energieproduktion zur Verfügung steht.

⁵⁶ Der Eigenversorgungsgrad ist das Verhältnis von in der Region produzierter Energie zu in der Region verbrauchter Energie.

⁵⁷ Zur Berechnung der Energiekennzahl wird der Energieverbrauch durch die Bruttogrundfläche dividiert. Im Gegensatz zum Energieausweis wurde bei der Berechnung das Nutzerverhalten berücksichtigt und der tatsächliche Brennstoffverbrauch herangezogen. Im Energieausweis wird der Wärmebedarf aufgrund der Gebäudesubstanz berechnet und ein standardisiertes Nutzerverhalten angenommen. Die berechnete Energiekennzahl weicht deshalb von der Energiekennzahl laut Energieausweis ab.

8.2 Vision

Derzeit (Juli 2010) werden in der Gemeinde Stetteldorf 83% der Wärme und ca. 1,2 % des Stromes aus regionaler, erneuerbarer Energie gewonnen.

Unser Ziel bis 2030 ist es, 100% des Wärme- und Stromverbrauches aus regionalen, erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen. Wobei regional hier die Region Kamptal Wagram bedeutet. Bis 2040 sollen zusätzlich 50% des Treibstoffverbrauches aus der Region kommen.

Der regionale Ansatz wird verfolgt, um die Wertschöpfung für die Region zu maximieren.

Im öffentlichen Bereich hat derzeit ein Gebäude eine verbrauchsbezogene Energiekennzahl von über 100 kWh/m²a. Das Ziel der Gemeinde Stetteldorf am Wagram ist es, bis zum Jahr 2020 keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m²a zu haben. Im privaten Bereich soll dieses Ziel bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

Zur Umsetzung dieser Ziele sollen sämtliche verfügbare Ressourcen genutzt und nutzbar gemacht werden.

8.3 Ziele

In der folgenden Tabelle sind kurz- und langfristige Zielsetzungen für die Stadtgemeinde Stetteldorf aufgelistet. Aufbauend auf den Zielsetzungen sind im Kapitel 4 Maßnahmen für die Erreichung dieser Ziele dargestellt.

Tabelle 53: Ziele

Ziel	Zeitraum
100% Eigenversorgungsgrad bei Wärme	2030
100% Eigenversorgungsgrad bei Strom	2030
50% Eigenversorgungsgrad bei Treibstoff	2040
Keine öffentlichen Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2020
Keine privaten Gebäude mit einer Energiekennzahl über 70 kWh/m ² a	2030
Reduktion des Stromverbrauches für die Straßenbeleuchtung um 50%	2020
Thermische Solaranlagen auf 40% der Gebäude	2030
Solarthermie-Anlagen auf jeden 2. Haushalt	2030
PV-Anlagen auf jedem 3. Gebäude ⁵⁸	2030
Steigerung des Anteils Erneuerbare Energie zur Wärmeproduktion auf 100%	2020
Energetische Nutzung von 10% der Energiefläche für die Energieerzeugung	2015
Energetische Nutzung von 50 % der Energiefläche für die Energieerzeugung	2030

⁵⁸ Das sind insgesamt ca. 650 Anlagen

8.4 Maßnahmen

Tabelle 54: Maßnahmen

Maßnahme	5 J	10 J	15 J	20 J	25 J	30 J
Wärme						
Errichtung von mindestens einer thermischen Solaranlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Zentraler Einkauf von Energiepflanzen	x	x	x	x	x	x
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude	x	x	x	x	x	x
Strom						
Errichtung von mindestens einer PV Anlage auf öffentlichen Gebäuden	X					
Finden von potentiellen Standorten für Windkraftanlagen	X					
Organisation einer PV Einkaufsgemeinschaft für private Haushalte	X					
Definition des Potentials Kleinwasserkraft, (Wassernutzungsrechte, mögliche Standorte,...)	X					
Erstellen eines Energiekonzeptes für die Kläranlage	X					
Errichtung einer Stromerzeugungsanlage bei der Kläranlage.	X					
Umstellung der Stromversorgung sämtlicher öffentlicher Gebäude auf Erneuerbare Energie	x					
Erstellen einer Potentialanalyse für Biogas in der Gemeinde	X					
Straßenbeleuchtung. Möglichkeiten zur Optimierung der Straßenbeleuchtung überprüfen.	X					
Energieeffizienz						
Erstellung von Energieausweisen für die öffentlichen Gebäude						

Energieberatungsoffensive für private Haushalte⁵⁹	X					
Thermische Sanierung der öffentlichen Gebäude			X			
Bildung einer „Wagramer Sanierungsplattform“⁶⁰, welche hochqualitative „Sanierungspakete aus einer Hand“ anbietet und so die Umsetzung von thermischen Sanierungsvorhaben für die KundInnen vereinfacht.	X					
Aktionstag „Energiesparlarnen“. Energiesparlampentauschaktion in Kooperation mit den lokalen Elektrikern	X					
Aktionstag „Zwischenstecker“. Zwischenstecker über die Gemeinde verteilen	X					
Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“⁶¹ unter dem Motto „Zieh dich warm an, damit den Eisbären nicht heiß wird“.	X					
Schulprojekt „Schule unter Strom“. Schulprojekte zum Thema Stromeffizienz initiieren	X					
Aktionstag „Strommessgeräte“. Strommessgeräte für private Haushalte zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde	X					
Heizungcheck durch örtliche Installateure, Organisation und Bewerbung durch die Gemeinde.	X					
Ökologische Betriebsberatung bei Gewerbebetrieben durchführen	X					
Mobilität Verkehr						
Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für die Gemeinde		X				

⁵⁹ Die Beratungsoffensive wird im Rahmen des Energiekonzeptes bereits durchgeführt.

⁶⁰ Im Rahmen des Energiekonzeptes wurden bereits erste Impluse zur Bildung einer solchen Kooperation gegeben. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

⁶¹ Das Schulprojekt „Bewusster Umgang mit Energie“ wurde im Rahmen des Energiekonzeptes konzipiert und zur Förderung beim Bildungsförderungsfonds im März 2010 eingereicht. Die geplante Umsetzung im Schuljahr 2010/11 scheiterte aufgrund der Förderabsage. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Errichtung einer gemeindeeigenen Stromtankstelle		x				
Umstellung der Gemeindefahrzeuge auf alternative Treibstoffe						
Öffentlichkeitsarbeit						
Gründung der Klima- und Energie Modellregion Wagram	X					
Energie-Exkursionen: Jährliche EnergieExkursionen über den örtlichen Bauernbund	X					
Regelmäßiger Energiestammtisch	X					
Information: Über Gemeindezeitung ⁶² und www Laufend Energiespartipps, z.B. Richtiges Lüften, Wasserhahn auf kalt stellen, Stromsparen, Reduktion Treibstoffverbrauch, Nutzung der Zugverbindungen bewerben E-Mail-Newsletter ⁶³ (Kommunikation von Energie- Themen)	X					
Schwerpunkte setzen: z.B. Solarenergie, Dämmung; Mobilität, Beispiele aus der Gemeinde vorzeigen	X					
Energienachmittag: Jährlicher Energienachmittag in Abstimmung mit dem lokalen Gewerbe und Energieberatung	X					
Schulungen für Energiesparen: In kommunalen Einrichtungen für Gemeindebedienstete	X					

⁶² Artikel zum Energiekonzept und zu Energie-Themen wurden den Gemeinden für ihre Gemeindezeitungen zur Verfügung gestellt.

⁶³ Im Rahmen des Energiekonzeptes werden seit Jänner 2010 wöchentlich Energie-Newsletter versandt. Details siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

8.5 Biomassepotentiale

8.5.1 Berechnungsmethode

Bei der Berechnung der Potentiale wurden folgenden Flächen und Rohstoffe berücksichtigt:

- Forstflächen inkl. Uferbewuchs
- Rebschnitt aus dem Weinbau (2to/ha.a Frischmasse mit 50% Trockensubstanz)
- Stroh und Maisspindel (25% der Strohernte, 30 % Maisspindel/ha)
- Energiefläche (20 % von der potentiellen Fläche für reine Energieproduktion)
- Zwischenfrüchte aus Getreide- und Rapsflächen
- Tierische Reststoffe (Gülle, Geflügelkot)

8.5.2 Wärmepotential

Tabelle 55: Wärmepotential

Wärmeverbrauch derzeit	15.000 MWh
Wärmeproduktion derzeit	12.400 MWh
Potential inkl. Effizienzmaßnahmen	12.380 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	165%

Tabelle 56: Umsetzungsszenario Wärme

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
Solarwärme (Annahme: 40 % der Gebäude mit 6m ²)	179	250
Biomasse Nahwärme (Annahme: 400 kW Anlagen)	9	6.810
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen, Nutzung der Abwärme)	2	2.320
Sanierung (Annahme: Senkung des Wärmeverbrauches um 20%)	-	3.000

8.5.3 Strompotential

Tabelle 57: Strompotential

Stromverbrauch derzeit	1.330 MWh
Stromproduktion derzeit	16 MWh
Strompotential	12.850 MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	967%

Tabelle 58: Umsetzungsszenario Strom

Umsetzungsszenario	Anzahl Anlagen	MWh
PV-Anlagen (Annahme: 4kW-Anlagen)	34	120
Biogasanlagen (Annahme: 150 kW Anlagen)	3	3.730
Wind-Anlagen (Annahme: 1,5 MW - Anlagen)	3	9.000

8.5.4 Treibstoffpotential

Tabelle 59: Treibstoffpotential

Treibstoffverbrauch derzeit	22.200 MWh
Treibstoffproduktion derzeit	0 MWh
Treibstoffpotential	MWh
Möglicher Eigenversorgungsgrad	173 %

Tabelle 60: Umsetzungsszenario Treibstoff

Umsetzungsszenario	MWh
Elektromobilität	35.550 MWh
Biodiesel und Ethanol (auf 1/3 der Energiefläche)	2.820 MWh