

Energie- und Klimaschutz

Leitfaden für die Gemeinde Graben bis 2045

Stand 18.05.2022



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

wir sind uns alle einig: der Klimawandel ist eines der wichtigsten Themen unserer Zeit, Klimaschutz ist dringend notwendig. Wenn wir aber ehrlich sind, dann sehen wir in erster Linie die Politik in der Pflicht und vergessen dabei oft, dass Klimaschutz im Kleinen bei jedem selbst anfängt.

Der Gemeinderat Graben hat es sich zur Aufgabe gemacht, Wege aufzuzeigen, wie wir alle unseren Beitrag leisten können. Dazu hat sich die Gemeinde beim European Energy Award angemeldet und ein Energieteam aus Gemeinderatsmitgliedern und Bürgerinnen und Bürgern gegründet.

Die Gemeinde geht mit gutem Beispiel voran und rüstet die Straßenbeleuchtung auf verbrauchsarme LED-Leuchtmittel um oder überwacht und regelt mit einem Energiemanagement die öffentlichen Gebäude.

Viele Möglichkeiten gibt es aber auch für jede Bürgerin und jeden Bürger. Legen wir unsere Gärten mit Sträuchern und Blumen an oder mit Schotter und Stein? Kaufen wir fair produzierte Nahrungsmittel oder Kleidung? Produzieren wir unseren Strom selbst mit einer PV-Anlage? Sparen wir Heizkosten mit einer modernen Heizung und einer guten Dämmung? Nehmen wir öfter einmal das Fahrrad oder die Bahn und verzichten auf das Auto? Kommt ein E-Fahrzeug als Zweitwagen in Betracht?

Die Gemeinde Graben und das Energieteam wollen Sie mit diesem Leitfaden dafür begeistern, selbst aktiv einen Beitrag zum Klimaschutz vor der Haustür zu leisten und den Weg zur Klimaneutralität zu gestalten.

Die Analysen, die im Rahmen der Teilnahme am European Energy Award und der Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz erstellt wurden, bieten hierfür eine langfristige Orientierung für die Planung.

Das daraus entstandene klimapolitische Leitbild zeigt auf:

- **Wo stehen wir?** Der Energiebedarf und CO₂-Emissionen im Jahr 2018.
- **Wohin wollen wir?** Die Ziele in Sachen Klima und Energie bis 2045.
- **Wie gehen wir den Weg?** Die Strategie und Handlungsfelder im Bereich der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der naturfachlichen Aufwertung von Flächen.

Wir freuen uns auf Ihre Mitwirkung!

Ihr Bürgermeister

Andreas Scharf

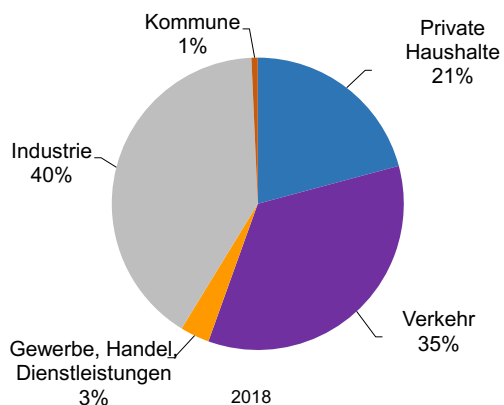


Wo stehen wir?

Allgemeiner Energiebedarf

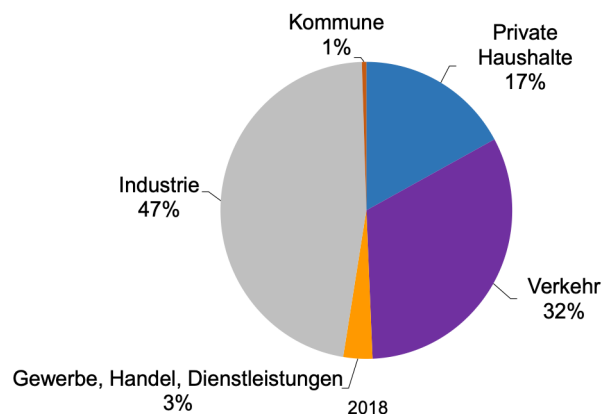
Graben hatte im Jahr 2018 in den Bereichen private Haushalte, Verkehr, Kommune, Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen einen Energiebedarf für Wärme, Strom und Mobilität in Höhe von 143.588 MWh. Dieser Energiebedarf ist basierend auf dem deutschen Energiemix 2018 mit Treibhausgasemission (THG) in Höhe von ca. 49.000 tCO₂ verbunden.

Energieverbrauch



Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2018:
143.588 MWh

Emissionen

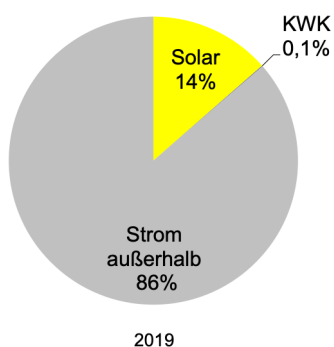


Emissionen im Jahr 2018: 48.576 t CO₂-Äquivalente

Der Energiebedarf in Graben konnte im Sektor Strom im Jahr 2019 zu 14% aus PV-Anlagen im eigenen Gemarkungsbereich gedeckt werden. Legt man für den Strom von „außerhalb“ den Strommix in Deutschland 2019 zugrunde (39,7% erneuerbare Energien¹) so hätten erneuerbare Energien einen Anteil von 48% am Strombedarf in der Gemeinde Graben. Im Sektor Wärme gab es 2018 in Graben² keine nennenswerten Erzeugungsanlagen, somit wird der Wärmemix¹ in Deutschland 2019 zugrunde gelegt. Hier haben erneuerbare Energien (EE) ungefähr einen Anteil von 13%.

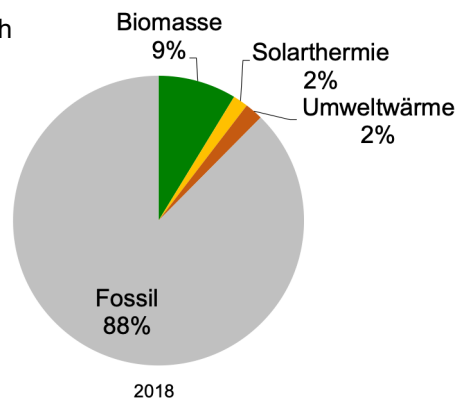
Strom

30.476 MWh



Wärme

60.539 MWh



¹ Agentur für Erneuerbare Energien e.V. 2020

² Abseits von Wärmepumpen, die jedoch im Strommix aufgeführt werden

Zur Einschätzung der Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien bietet sich der Vergleich nach „Bilanzierungssystematik kommunal“³ (BISKO) an. Hierbei basieren die Energiemengen aus Strom und Erdgas auf den Angaben aller Netzbetreiber im Gebiet Grabens. Bedarf an anderen Brennstoffen, wie Heizöl, Biomasse und Flüssiggas, werden auf Grundlage der genutzten Wohnflächen aus Statistik-Datenbanken hochgerechnet⁴. Der BISKO-Standard bildet stromseitig die Netzsicht ab.

In diesem Szenario werden die „in“ der Gemeinde Graben erzeugten Energien gegenüber der von „außerhalb“ zugeführten Energien dargestellt, um Gebiete bezüglich ihres Bedarfs und der Deckung dieses Bedarfs innerhalb der eigenen Gemarkung durch erneuerbare Energien zu vergleichen⁴.

Mobilität & Nahverkehr

Die Gemeinde Graben besitzt über den AVV und der DB eine Anbindung an den ÖPNV mit dem Bus nach Untermeitingen, Schwabmünchen und Bobingen. Die Bahnanbindung mit zwei Haltepunkten (Gewerbegebiet und Lagerlechfeld) ist für die Gemeindegröße aus Sicht der BEG sehr gut mit Anbindungen nach Bobingen/Augsburg (25 Minuten bis Hbf Augsburg) und Kaufering/München (50 Minuten bis Hbf München) erschlossen.

Seit November 2021 existieren Mitfahrerbanken im Gemeindegebiet, um ein zusätzliches Angebot für private und individuelle Mobilität zu ermöglichen. Dem Helferpool in Graben steht ein Fahrzeug, VW Caddy (gesponsertes Fahrzeug durch GIRR Logistik), zur Verfügung, das für lokale Fahrten zu Einkaufsmöglichkeiten, medizinischer Versorgung sowie zu sozialen und kulturellen Angeboten genutzt wird.

Auch der Ausbau der Elektromobilität ist ein zentrales Thema in der Gemeinde Graben. Neben einer mittlerweile deutlich sichtbaren Menge an privaten E-Fahrzeugen besitzt die Verwaltung ein E-Dienstfahrzeug und prüft bei jeder Neuanschaffung die alternativen Antriebskonzepte. Ladeinfrastruktur stellt die Gemeinde Graben in Zusammenarbeit mit der LEW im Ortsteil Graben und im Ortsteil Lagerlechfeld zu Verfügung. Bei Vergabe von Bauplätzen im Geschosswohnungsbau wird auf eine hinreichende Anzahl an Ladepunkten hingewiesen.

Rad- und Fußwege entlang der Hauptverbindungsachsen sind bzw. werden saniert und Barrieren abgebaut.

Ökoflächen und Artenschutz

Die Gemeinde hat ein sogenanntes „Ökokonto“. In diesem Kataster sind alle Flächen von der Gemeinde für den naturschutzfachlichen Ausgleich verzeichnet, die durch Eingriffe in die Natur durch Wohnbau- und Gewerbeflächen nachzuweisen sind. Für jede dieser Flächen wurde von einem Landschaftsplaner in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde ein Konzept ausgearbeitet, wie die Fläche ökologisch aufzuwerten ist, zum Beispiel als Magerrasen, Feuchtbiotop oder Wald. Die größte zusammenhängende Fläche ist der Bereich nördlich des Freizeitsees, der für viele Vogelarten und Niederwild ein idealer Standort ist.

Westlich und nördlich der Freizeitanlage Lagerlechfeld hat die Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband des Landkreises Augsburg Blühstreifen angelegt. Südlich der Freizeitanlage befindet sich eine große Streuobstwiese, eine weitere Obstwiese liegt zwischen der Blumenstraße und dem Gewerbegebiet. An vielen Stellen in Graben und Lagerlechfeld finden sich Blumenwiesen, die der Gemeindebauhof angelegt hat.

Die Gestaltung der privaten Gärten war Thema beim Energieteam und im Gemeinderat. Für Bienen, Insekten und Vögel ist ein lebendiger Garten mit einheimischen Pflanzen und Blüten sehr wichtig. Steingärten sind zwar pflegeleicht, bieten aber keinen Lebensraum für Kleintiere. Deshalb wird in Zukunft bei der Ausweisung von Baugebieten darauf geachtet, dass ausreichend Grün gepflanzt wird und Steingärten ausgeschlossen werden.

³ BISKO Standard 19/20

⁴ siehe Energie- und Treibhausgas-Bilanz der Gemeinde Graben 2018

Wohin wollen wir?

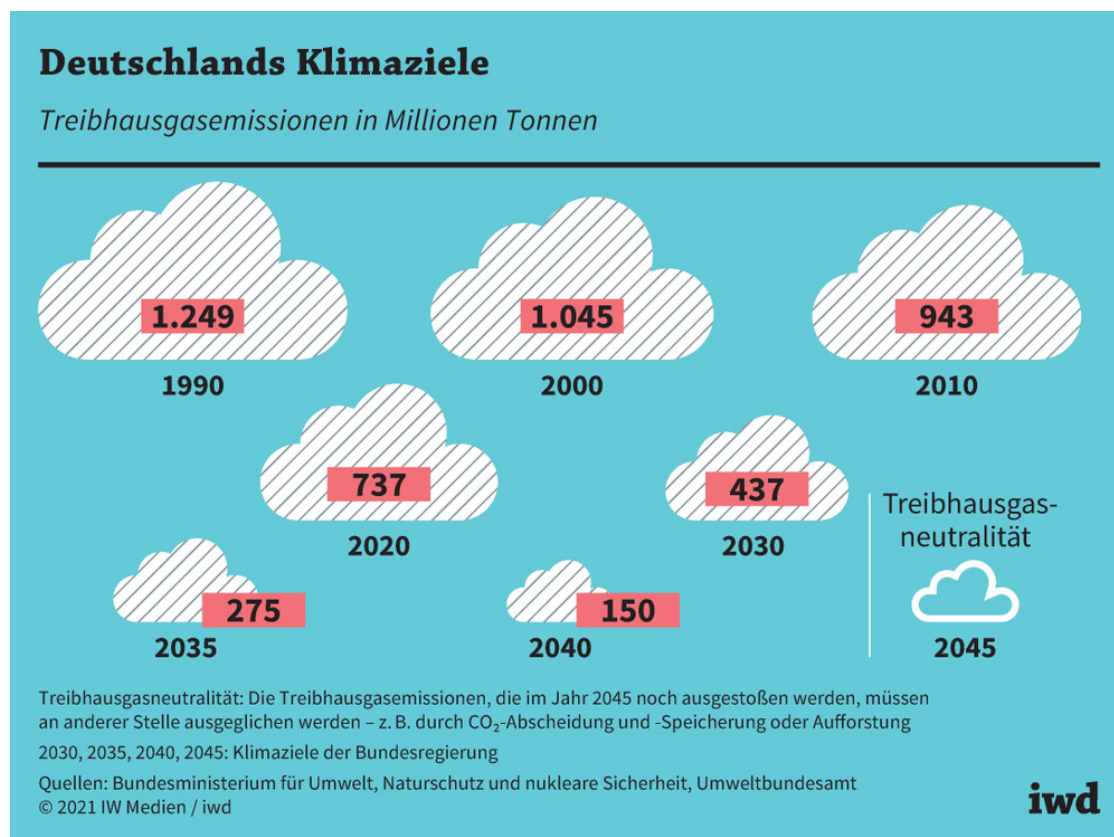
Weltweite Ziele

Am 12. Dezember 2015 wurde in Paris Geschichte geschrieben: Auf der internationalen Klimakonferenz, auch "COP 21" genannt, wurde das Pariser Klimaabkommen beschlossen.

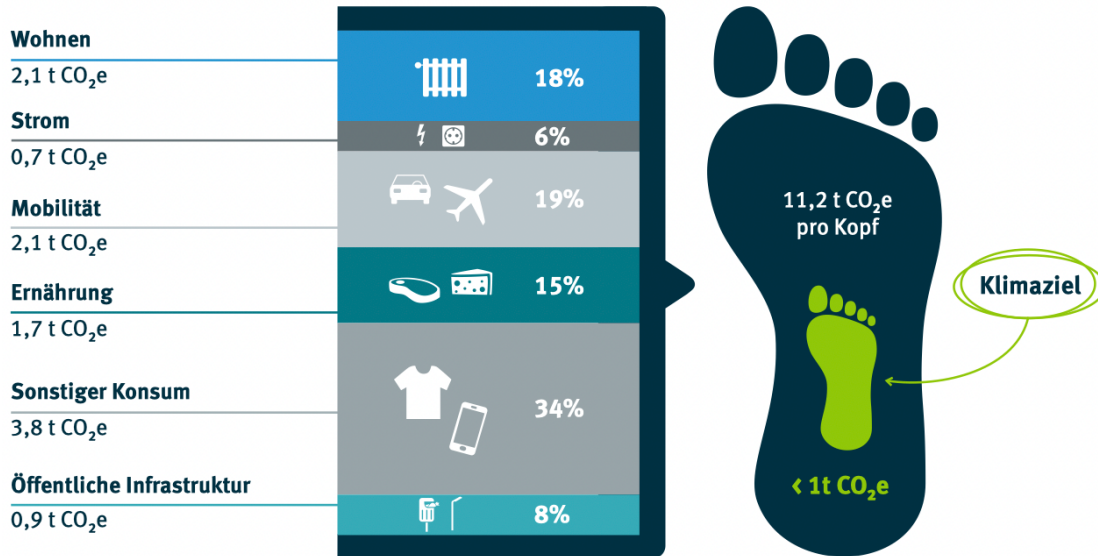
In Paris haben sich die Länder auf gemeinsame Ziele geeinigt, die sie mit dem Abkommen erreichen wollen. Die Erderwärmung soll im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf deutlich unter zwei Grad Celsius - idealerweise auf 1,5 Grad - begrenzt werden. Diese Obergrenzen sind damit erstmals in einem völkerrechtlichen Vertrag verankert. Um dieses Ziel zu erreichen, dürfen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts nicht mehr klimaschädliche Gase ausgestoßen werden, als der Atmosphäre durch sogenannte Senken, also etwa Wälder, Moore, entzogen werden.

Ziele der Bundesrepublik Deutschland

Mit dem Klimaschutzplan 2050 vom November 2016 und der Novelle vom 12.05.2021 hat sich die deutsche Bundesregierung anspruchsvolle nationale Klimaschutzziele gesetzt mit dem Ziel, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65% zu senken und bis zum Jahr 2045 weitgehend treibhausgasneutral zu werden. Diese klimapolitischen Ziele übernimmt auch die Gemeinde Graben.



Durchschnittlicher CO₂-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland



CO₂e: Die Effekte von unterschiedlichen Treibhausgasen (z.B. Methan) werden zu CO₂-Äquivalenten umgerechnet und in die Berechnung einbezogen.

 Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich.

Quelle: Umweltbundesamt CO₂-Rechner (Stand 2020)
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

Was bedeutet dieses Ziel der Bundesregierung für jede/jeden von uns? In vielen Bereichen des Alltags sind wir uns unseres Umgangs mit der Energie, der Umwelt und den Ressourcen bewusst. Wir versuchen bereits vorbildlich, im Alltag auf die Umwelt zu achten, wir reduzieren Fahrten mit dem "Verbrenner" durch Umstieg auf das Fahrrad oder ÖPNV, die Häuser werden gedämmt, sparsamere elektrische Geräte gekauft und sorgsamer damit umgegangen. Trotz all dieser Ansätze müssen wir uns jedoch regelmäßig die Frage stellen, ob wir noch mehr machen können, um den auch heutzutage noch viel zu großen Fußabdruck weiter zu verschlanken (siehe Berechnung des Umweltbundesamtes von 2020).

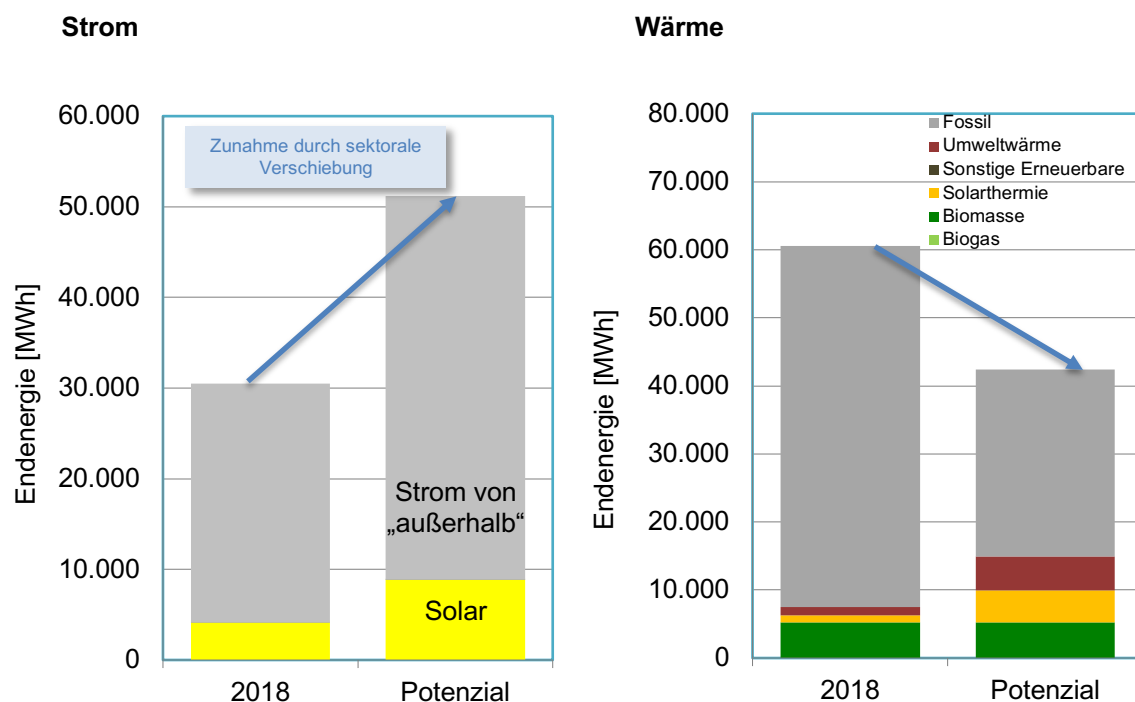
Unter folgendem Link können Sie ihren individuellen CO₂-Fußabdruck bestimmen, um anschließend ihr mögliches Einsparpotential im Alltag zu identifizieren.



Ihr Weg zum individuellen
CO₂-Szenario!

Ziele Gemeinde Graben

Bevor nun auf kurz-, mittel- und langfristige Ziele der Gemeinde Graben eingegangen wird, soll zunächst das Potenzial zur Nutzung von erneuerbaren Energien betrachtet werden: Basierend auf dem BISKO Szenario und mit Hilfe des „Energieatlas Bayern“ sind Potenziale bezüglich der Nutzung der erneuerbaren Energien vorhanden, vor allem im Bereich der Nutzung der Solarenergie bis zu einer Höhe von 8.900 MWh pro Jahr⁵. Dagegen wird ein erheblicher Mehrbedarf von ca. 17.000 MWh pro Jahr im Stromsektor durch die Umstellung des Verkehrs und der Wärmenutzung (z.B. auf Wärmepumpentechnologien) auf elektrische Energien erwartet. Gleichzeitig könnte jedoch der Energiebedarf im Bereich Wärme um 22.000 MWh pro Jahr deutlich sinken. Ein Ausbau von Solarthermie und Umweltwärme um bis zu 7.000 MWh pro Jahr⁵ können zudem im Wärmesektor zu einer Verbesserung der Bilanz beitragen.



Graben strebt eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs von 2018⁴ bis 2045 um mehr als 15% in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr an. Gleichzeitig soll der Anteil der erneuerbaren Energien im Gemarkungsgebiet der Gemeinde in den Bereichen Strom, Wärme und Treibstoffe verdoppelt werden.

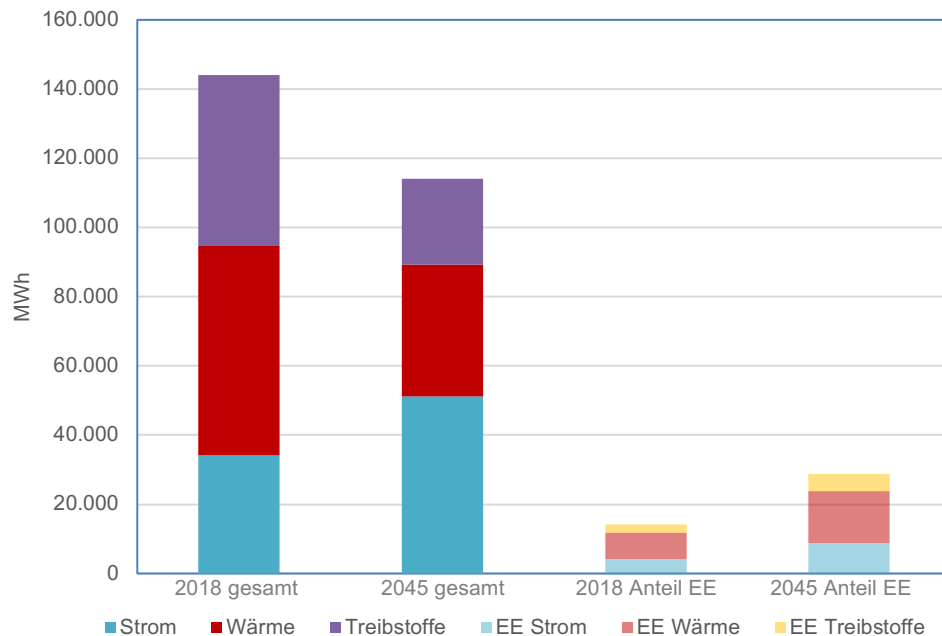
Im Bereich der Ökoflächen und des Artenschutzes setzt sich die Gemeinde Graben zum Ziel die zur Verfügung stehenden Flächen gemäß den Empfehlungen weiter aufzuwerten sowie zusätzliche Flächen als Streuobstwiesen und Blühstreifen anzulegen.

1. THG-Emissionen verringern

Die Minderung des Gesamtenergiebedarfs bis 2045 sowie der Zubau an erneuerbaren Energien ermöglicht eine Senkung der jährlichen Treibhausgas-Emissionen von 11,2 Tonnen pro Einwohner in 2020 auf unter 2 Tonnen pro Einwohner in 2045. Hierbei ist das Ziel die Liegenschaften der Gemeinde energetisch zu evaluieren und langfristig zu sanieren. Klimaschutz wird in der Bauleitplanung verankert. Der Ausbau von

⁵ Energieatlas Bayern – Mischpult (vom 06/2021)

erneuerbaren Energien wird im Hinblick auf die Potenziale forciert und wenn möglich in Beteiligungsprojekten umgesetzt. Die Gemeindeverwaltung ist sich hierbei ihrer Verantwortung bewusst und übernimmt eine Vorbildfunktion für alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Graben. Deshalb hat sich die Gemeinde Graben selbst zum Ziel gesetzt, eine **klimaneutrale Verwaltung bereits bis zum Jahr 2030** zu erreichen.



2. Naturfachliche Aufwertung von Flächen für den Artenschutz

Zusätzliche Streuobstwiesen und Blühstreifen sollen im Gemeindegebiet angelegt werden. Bei der Ausweisung von Baugebieten wird darauf geachtet, dass ausreichend Grün gepflanzt wird und Steingärten ausgeschlossen werden. Diese Maßnahmen im privaten Bereich sollen beispielsweise mit einem Kautionsystem sichergestellt werden.

3. Transformation der Mobilität

Die individuelle Mobilität im Ort soll ohne Auto bequem erfolgen können. Hierfür werden die Fuß- und Radwege weiter barrierefrei ausgebaut und eine Verbesserung der täglichen Infrastruktur hinsichtlich von Einkaufsmöglichkeiten, sozialen, kulturellen, sportlichen und medizinischem Angebot sowie Naherholungsgebieten angestrebt. Für die darüberhinausgehende Mobilität soll der ÖPNV weiter verbessert werden und Lücken im Versorgungsnetz durch Fahrservices und Mitfahroptionen geschlossen werden.

Frei zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektromobilität soll dort in Kooperation mit Wirtschaftspartnern entstehen, wo der Bedarf von Bürgern hoch ist, aber aufgrund der Struktur der Baugebiete eine Umsetzung erschwert oder unmöglich ist. Die Schaffung von privater und gewerblicher Ladeinfrastruktur ist hierbei ein wesentliches Element. Die Gemeinde Graben wird daher auch bei jeder Ersatzbeschaffung von gemeindlichen Fahrzeugen die Machbarkeit von alternativen Antriebskonzepten überprüfen.

Wie gehen wir den Weg an?

Klimaschutzziel Gemeinde Graben

Der *Energie und Klimaschutz* Leitfaden der Gemeinde Graben wird zu Beginn und zur Halbzeit einer Legislaturperiode hinsichtlich der Ziele und Maßnahmen bewertet und die Maßnahmen fortgeschrieben.

Maßnahmenplan (2021 – 2026)

1. Teilnahme am European Energy Award

Eine Auszeichnung im Rahmen des EEA sowie im Erfolgsfall eine Verlängerung nach Abschluss der ersten Phase werden angestrebt.

2. Erstellung Energie- und Treibhausgasbilanz

Eine erstmalige Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz für das Jahr 2018 wurde erfolgreich durchgeführt. Diese soll, falls ein konsequentes Monitoring der Energieverbräuche unzureichend ist, mindestens einmalig pro Legislaturperiode (alle 6 Jahre) wiederholt werden, um ein mittel- und langfristiges Überprüfen der Energie und Klimaschutzziele zu ermöglichen. Neben den Energiebilanzen wird hier explizit ein Schwerpunkt auf die naturfachliche Aufwertung von Gemeindeflächen (z.B. durch Aufforstung, Blühwiesen, etc.) gelegt.

3. Kommunales Energiemanagement

Die Liegenschaften der Gemeinde werden in ein System zum Energiemonitoring (Wärme, Strom, etc.) im Rahmen eines beauftragten kommunalen Energiemanagements implementiert. Das zeitlich aufgelöste und auf eine Liegenschaft bezogene Monitoring ermöglicht die Optimierung hinsichtlich der Energieverbräuche. Die erzielten Daten sollen mindestens alle zwei Jahre im Hinblick auf die langfristige energetische Sanierungsstrategie der Gebäude gesichtet und bewertet werden.

4. Kampagne Check-Dein-Haus

Neben den gemeindlichen Liegenschaften zielt die 2021 erstmalig durchgeführte Kampagne „Check-Dein-Haus“ darauf ab die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden zu forcieren. Eine Sanierungsquote von 3-4% der Bestandsgebäude pro Jahr ist zur Erfüllung der Klimaziele essentiell. Hierfür verankert die Gemeinde Graben durch solche Kampagnen und weiterführende Informationsveranstaltungen (eine pro Jahr) die energetische Sanierung nachhaltig im Programm für die Bürgerinnen und Bürger.

5. Ausbau der Solarenergie mittels PV-Anlagen

Dachflächen der Liegenschaften der Gemeinde Graben werden hinsichtlich der Eignung für PV-Anlagen überprüft. Es wird für Graben bis 2026 der Zubau von 1 MWp PV-Leistung angestrebt; hierbei mindestens 200 kWp auf eigenen Liegenschaften (Bauhof, Anbau Kindergarten, etc.). Für Neubauten im Rahmen eines Bebauungsplans gilt eine PV-Pflicht. Durch eine Informationsveranstaltung pro Jahr zu den Themen (Nachrüsten von PV auf bestehende Dachflächen, Intelligente Speicher, E-Mobilität und PV, sowie RePowering von PV ohne EEG-Vergütung) wird auch die Erzeugung nachhaltig im Programm für Bürgerinnen und Bürger verankert.

6. Naturfachliche Aufwertung von Flächen

2023 soll eine Streuobstwiese südlich des neuen Wertstoffhofs angepflanzt werden. Die Blühstreifen werden gezielt im Gemeindegebiet durch den Bauhof ausgeweitet. Die Gemeinde Graben unterstützt das Anpflanzen von heimischen Bäumen im Rahmen einer Veranstaltung für Kinder.

7. Transformation der Mobilität – „Autofrei im Ort“

Unterstützung des Schulwegprojekts „zu Fuß zur Schule“ mit jährlicher Wiederholung. Regelmäßige Erhebung (1x pro Jahr) und Reduzierung von möglichen Barrieren, z.B. durch Begehung der Gemeinde mit den Senioren- und Behindertenbeauftragten. Schaffung eines attraktiven Angebots zur Freizeitgestaltung, z.B. am Baggersee oder am Skaterplatz. Reduzierung der Geschwindigkeit im Ort durch Schaffung von Zone 30 in allen Wohngebieten.

8. Reduzierung Ressourcenverbrauch

Vorstellung einer Anschaffungsrichtlinie für die Verwaltung der Gemeinde Graben mit dem Ziel regionale und nachhaltige Produkte zu fördern. Schaffung eines Angebots zur Vernetzung von Reparaturmöglichkeiten (analog Repair-Café) und Tausch von Gegenständen (z.B. Garagenflohmarkt).

Klimaschutz – das kann jeder!

Elektrogeräte

Der Verzicht auf Stand-By spart bis zu 255 kg CO₂ und 90 € im Jahr.

Waschen und Trocknen

Das Waschen mit 30°C spart gegenüber einer 60°C Wäsche bis zu 50% Energie ein. Das Trocknen an der Luft spart gegenüber einem Trockner bis zu 395 kg CO₂ und 135 € ein.

Fördermittel

Es gibt viele geeignete Förderprogramme. Fragen Sie eza!

ENERGIE SPAREN

Küche

Energiesparen durch Wasserkocher bis zu 50% und mit Deckel bis zu 30%.

Heizen und Lüften

Absenken der Heizung um 1°C spart 6 % Heizkosten und bis zu 360 kg CO₂. Stoßlüften spart bis zu 500 kg CO₂ und 125 € und vermeidet Schimmelbildung.

Ernährung

Regional und saisonal einkaufen, Fleischkonsum reduzieren. Ein Kilo weniger Rindfleisch pro Woche spart etwa 700 kg CO₂ im Jahr.

Daten von 2019