



AG Energie 21.09.2022
CO2-Bilanz Templin, Zusammenfassung
der Auftaktveranstaltung und Erarbeitung
der Handlungsfelder





Vortrag

Themen

1. Datenbereitstellung – Datenverfügbarkeit
2. Unterschied zwischen tatsächlichen Verbrauchswerten und berechneten Anteilen
3. BSKO
4. Territorialprinzip
5. CO2-Bilanz
 1. Endenergieverbrauch nach Sektoren/Energieträgern
 2. CO2-Emissionen nach Sektoren/Energieträgern
6. Co2balance (Programm von enersis)
7. Diskussion/Fragen



Datenbereitstellung – Datenverfügbarkeit

- Grundvoraussetzung für erfolgreichen Klimaschutz
- Belastbare Datenlage ist unerlässlich für glaubhaftes Monitoring
- Keine Hemmnisse erstmal mit weniger optimalen Daten zu arbeiten
- Spätere Anpassung notwendig
- Transparenz über Datengüte

Die Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen und messbaren Klimaschutz ist die Datenverfügbarkeit und die Datenbereitstellung, sowie für dessen Digitalisierung.

Eine belastbare Datenlage bezüglich der kommunalen CO₂ -Emissionen ist unerlässlich für ein glaubwürdiges Monitoring und die Umsetzung effektiver Klimaschutzmaßnahmen.

Hinsichtlich der Einspielung von Daten ist es wichtig, keine Hemmungen zu haben und auch erstmal mit weniger optimalen Daten zu arbeiten. Diese sollten im Verlauf des Projekts angepasst werden und wenn möglich tatsächliche Verbrauchsdaten sein. Wichtig ist, dass man offen mit der Datengüte umgeht und diese auch kommuniziert, um eine Transparenz zu schaffen.

Unterschied zwischen tatsächlichen Verbrauchswerten und berechneten Anteilen

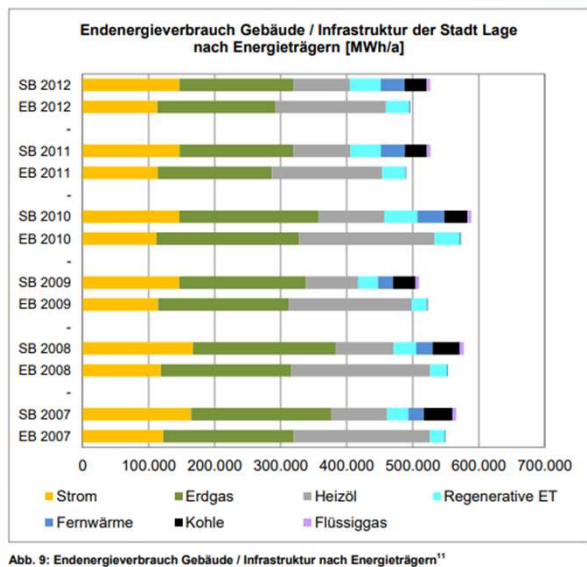


Abb. 9: Endenergieverbrauch Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern¹¹

SB: Startbilanz (Datenbasis – regionale Einwohnerzahlen und Beschäftigendaten, nationale Durchschnittswerte)

EB: Endbilanz (tatsächliche Verbrauchsdaten, reale Verbrauchssituation)

Auf dieser Folie ist der Unterschied zwischen tatsächlichen Verbrauchswerten und berechneten Anteilen zu erkennen. Die Startbilanz (SB) zeigt wie sich die Höhe des Endenergieverbrauchs und die Anteile der Energieträger für die Stadt Lage auf Basis von regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigendaten berechnen, wenn nationale Durchschnittswerte des Energieverbrauchs zu Grunde gelegt werden. Die Endbilanz spiegelt durch Eingabe von tatsächlichen Verbrauchswerten und berechneten Anteilen die reale Verbrauchssituation wider. Aus der Abbildung wird deutlich, dass sich der Einsatz der Energieträger zwischen Start- und Endbilanz deutlich unterscheidet. Im Vergleich zur Startbilanz hat der Energieträger Heizöl einen deutlich höheren Anteil, der Energieträger Strom hingegen einen kleineren Anteil als bei den nationalen Daten. Der Anteil des Energieträgers Erdgas korrespondiert mit der Startbilanz. Kohle findet sich in der Endbilanz nicht wieder. Hier wird deutlich wie wichtig tatsächliche Verbrauchsdaten sind.



TEMPLIN
THERMALSOLEHEILBAD

750 Jahre
TEMPLIN
1270 - 2020

BISKO

- BISKO („Bilanzierungs-Standard-Kommunal“)
- Nationale Bilanzierungsmethode
- Ziel:
 - Standardisierung der kommunalen Treibhausgasbilanzen
- vom ifeu entwickelt, Klima-Bündnis, Institut dezentrale Energietechnologien



Vor der CO₂ Bilanz möchte ich noch die Bilanzierungsmethode nach der im integrierten Klimaschutzkonzept bilanziert werden muss vorstellen. BISKO ist die nationale Bilanzierungsmethode „Bilanzierungs-Standard-Kommunal“ BISKO. Diese Methode hat das Ziel eine **Standardisierung der kommunalen Treibhausgasbilanzen zu** entwickeln und wurde im Auftrag des Bundesumweltministeriums durch das ifeu-Institut, das Klima-Bündnis und das Institut dezentrale Energietechnologien (IdE) entwickelt. Es werden dabei die Verbrauchsdaten leitungs- und nicht leitungsgebundener Energieträger erhoben und nach den Sektoren Private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) und Sonstiges, Industrie/Verarbeitendes Gewerbe sowie Kommunale Einrichtungen unterschieden. Zudem werden Verkehrsdaten erhoben und mit dem Emissionsberechnungsmodell TREMOD (Transport Emission Model) harmonisierten und regelmäßig aktualisierten Emissionsfaktoren angepasst.

BISKO ermöglicht durch harmonisierte und transparente Prinzipien, Berechnungsvorschriften und -faktoren eine einheitliche Bilanzierung kommunaler THG-Emissionen. Über Emissionsfaktoren werden die aus dem Endenergieverbrauch resultierenden THG-Emissionen berechnet.

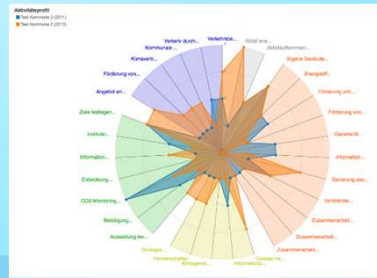
Da der Energieverbrauch in Deutschland für circa 80 Prozent der Emissionen verantwortlich ist, hat man sich geeinigt erstmal nur diese Daten genauer zu untersuchen. Eine Bilanzierung der verbleibenden, nichtenergetischen Emissionen auf kommunaler Ebene, zum Beispiel durch Landwirtschaft, Abfall oder Lösemittel, wäre mit erheblichem zusätzlichem Aufwand und Kosten verbunden. Daher wird empfohlen, den Fokus bei der Erstellung einer kommunalen THG-Bilanz zunächst auf den Energieverbrauch zu legen.

Der Fokus liegt auf den Energieverbräuchen innerhalb einer Kommune. Graue Energie, die beispielsweise in konsumierten Produkten steckt, sowie Energie, die von den Bewohnerinnen außerhalb des Gebiets der Kommune verbraucht wird, fließen nicht in die Bilanz mit ein. Aufbauend auf der erstellten Energiebilanz werden die THG-Emissionen mit Hilfe spezifischer bundesweiter Emissionsfaktoren berechnet. In diesen werden auch die energiebezogenen Vorketten der einzelnen Energieträger berücksichtigt. Neben CO₂ werden hier auch N₂O und CH₄ in CO₂-Äquivalenten erfasst. Nichtenergetische Emissionen werden in der Regel nicht oder nur nachgeordnet erfasst.



Territorialprinzip

- endenergiebasierten Territorialprinzip
- CO₂-Emissionen werden dort bilanziert, wo sie anfallen
- Bundesstrommix
- Keine Witterungskorrektur
- Umfassenderes, regionales, qualitatives sowie quantitatives Benchmarking



Bei der Erhebung nach der BSKO-Methodik wird nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip bilanziert. Damit verfolgt BSKO den Anspruch, dass **alle Energieverbräuche innerhalb der Gemarkung auf einer Kommune erfasst werden**. Die CO₂ - Emissionen werden dort bilanziert, wo sie anfallen. Die durch Flugverkehr verursachten Umweltbelastungen werden also beispielsweise jener Stadt oder Region zugeordnet, wo sich der Flughafen befindet, wenngleich auch Bürgerinnen und Bürger anderer Regionen den Flughafen nutzen. Selbiges gilt für die Emissionen durch die Stromerzeugung. Diese fallen dort an, wo das Kraftwerk steht, der Verbrauch wird als emissionsfrei angenommen.

Bei BSKO wird ein Bundesstrommix für die Daten verwendet. Durch die Nutzung des Bundesstrommix im Vergleich zum regionalen Strommix kritisieren aber viele Städte zu Recht, dass ihre Bemühungen, den Anteil an erneuerbaren Energien zu steigern, damit nicht abgebildet werden kann.

Es findet keine Witterungskorrektur statt.

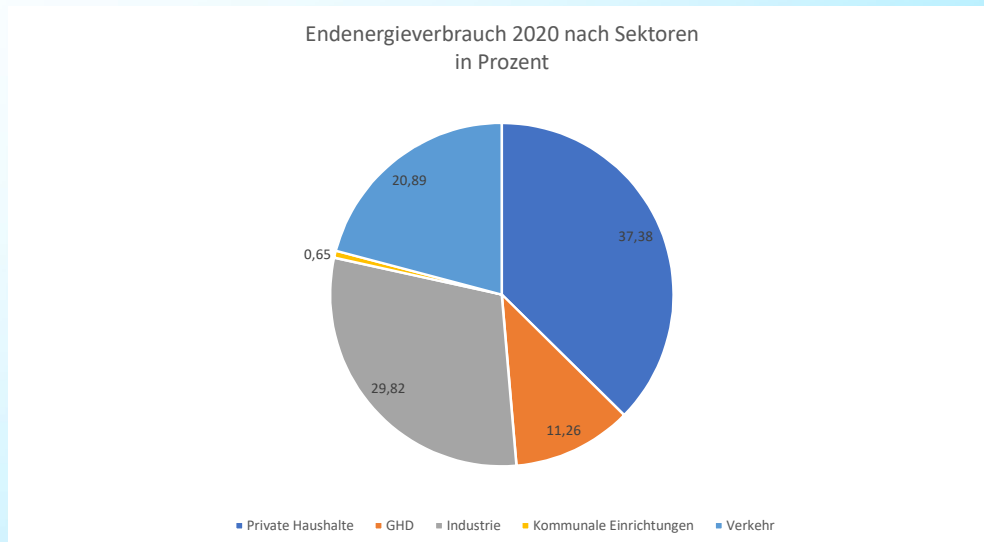
Durch den Einsatz von standardisierten Bilanzierungsmethoden wird ein umfassenderes regionales, qualitatives sowie quantitatives Benchmarking ermöglicht

Territorialprinzip versus Verursacherprinzip

Dabei wird das Territorialprinzip der anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie berücksichtigt. Bundesweit festgelegte Emissionsfaktoren rechnen nicht nur die direkten Emissionen des Energieverbrauchs mit ein, sondern auch die energiebezogenen Vorketten.



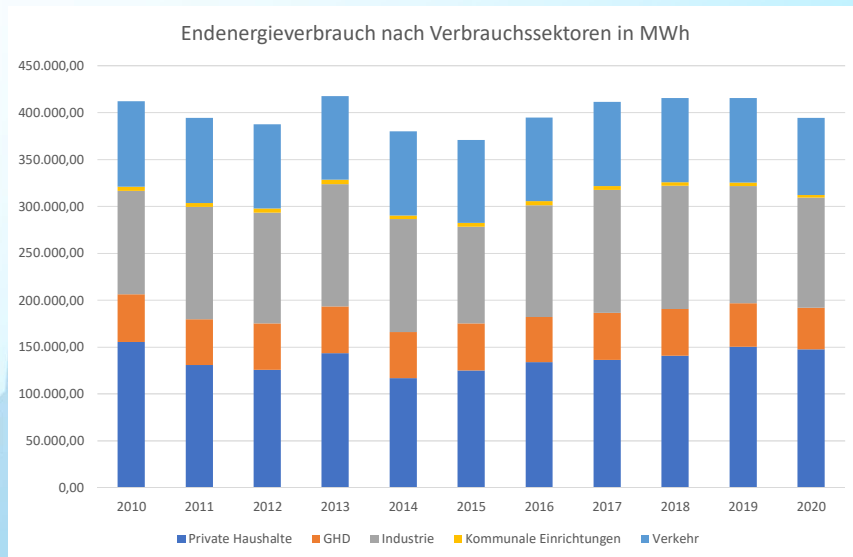
CO₂ – Bilanz Templin



Im Bilanzjahr 2020 sind auf dem Stadtgebiet Templin 393,5 GWh (393.500 kWh) Endenergie verbraucht worden. Der Sektor private Haushalte hat mit ca. 37 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Der Sektor Industrie liegt mit ca. 30 % nicht weit entfernt. Einen geringen Anteil mit ca. 11 % haben Gewerbe/Handel und Dienstleistung an den Sektoren. Die Kommune hat mit rund 0,65 % den kleinsten Anteil. Insgesamt schwankt der Endenergieverbrauch über die Jahre.



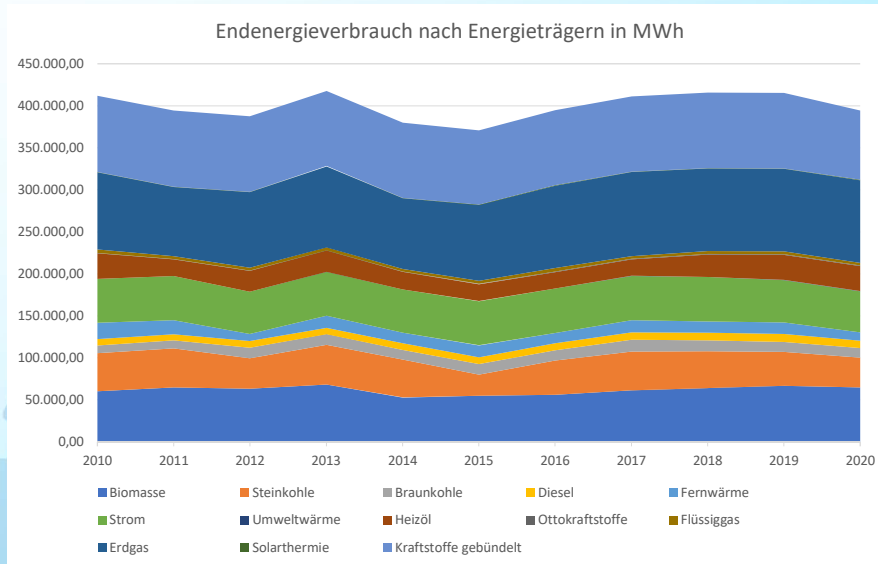
CO2-Bilanz Templin



Die Abbildung zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2010 bis 2020 auf die Sektoren aufteilen. Im Vergleich zu 2010 hat sich der Endenergieverbrauch um 17.740 MWh reduziert. Dazu muss man sagen, dass die Trennung der Werte zwischen den Sektoren nicht so scharf möglich ist. Dazu hat sich Frau Lewin bereit erklärt kurz etwas dazu sagen.



CO2-Bilanz Templin

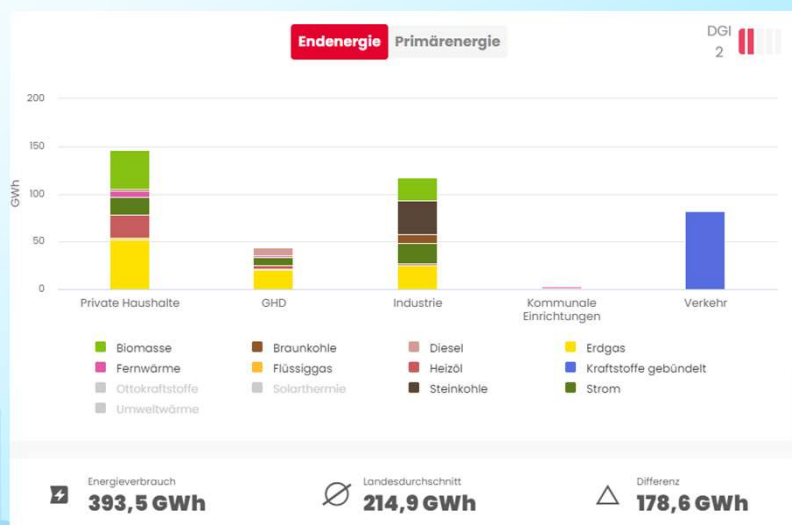


Die nachfolgende Abbildung schlüsselt den Verbrauch nach Energieträgern auf, so dass deutlich wird, welche Energieträger in der Stadt Templin vermehrt zum Einsatz kommen. Die Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger wird in nachfolgender Abbildung für das Jahr 2020 detaillierter dargestellt.



CO2-Bilanz Templin

- Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger 2020



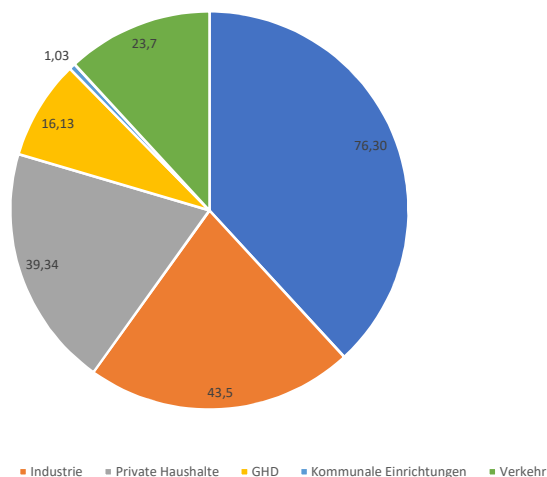
Der Energieträger Strom deckt im Bilanzjahr 2020 12,5 % (rund 49.101 MWh) des gesamten Endenergieverbrauchs ab. Der Verkehr liegt mit knapp 21 % (82.350 MWh) darunter. Daraus resultiert ein Wärmeanteil von ca. 67 % (rund 262.050 MWh). Wird nur der Brennstoffverbrauch betrachtet, dominiert der Energieträger Erdgas von rund 25 %. Diese Tatsache lässt auf ein gut ausgebautes Erdgasnetz schließen sowie auf eine ausgeprägte Abhängigkeit davon. Eine Wärmeplanung hin zu mehr erneuerbaren Energien ist ein wichtiger Schritt zu mehr Unabhängigkeit. Auch diese Werte sind nicht alle tatsächliche Verbrauchswerte. Steinkohle zum Beispiel wird aus Daten auf Bundesebene und den Beschäftigtenzahlen im Bereich Industrie für Templin runtergebrochen.

In der AG wurde beschlossen den Steinkohlewert auf 0 zu setzen.



CO2 - Bilanz Templin

THG-Emissionen in t CO₂e nach Sektoren in Prozent

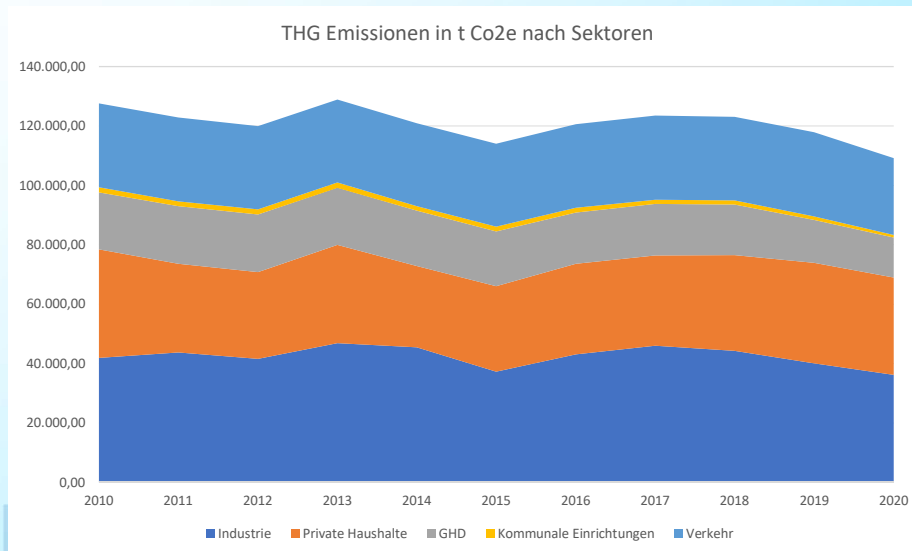


Im Bilanzjahr 2020 sind 109.042 t CO₂e auf dem Templiner Stadtgebiet ausgestoßen worden. Die Abbildung teilt die CO₂-Emissionen auf die Sektoren auf. Die Sektoren Industrie und Haushalte sind mit ähnlichen Anteilen (43 % Industrie, 39 % Haushalte) an den CO₂-Emissionen der Stadt Templin beteiligt. Der Sektor Verkehr folgt mit 24 % der CO₂-Emissionen. Die Kommune bildet mit rund 1 %, wie auch schon beim Endenergieverbrauch, den kleinsten Anteil. Im Bilanzjahr 2020 betragen die emittierten CO₂-Emissionen in der Stadt Templin 7 t pro Einwohner. Dieser Wert ist um 0,8 t seit 2010 gesunken.

Zwei Tonnen Kohlendioxid jährlich **pro Kopf** – das ist die Richtschnur, an die wir uns halten müssen, wenn wir Umwelt und Klima auch für kommende Generationen schützen wollen. Laut BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) betrug der CO₂ Ausstoß pro Kopf im Jahre 2020 rund **11,61 Tonnen** CO₂ Äquivalente in Deutschland, was ungefähr doppelt so hoch wie der internationale Durchschnitt von 6,66 Tonnen war. Rund 20 Prozent davon fielen auf die Energieversorgung und auf die Mobilität, auf die Ernährung waren etwa 15 Prozent zurückzuführen.



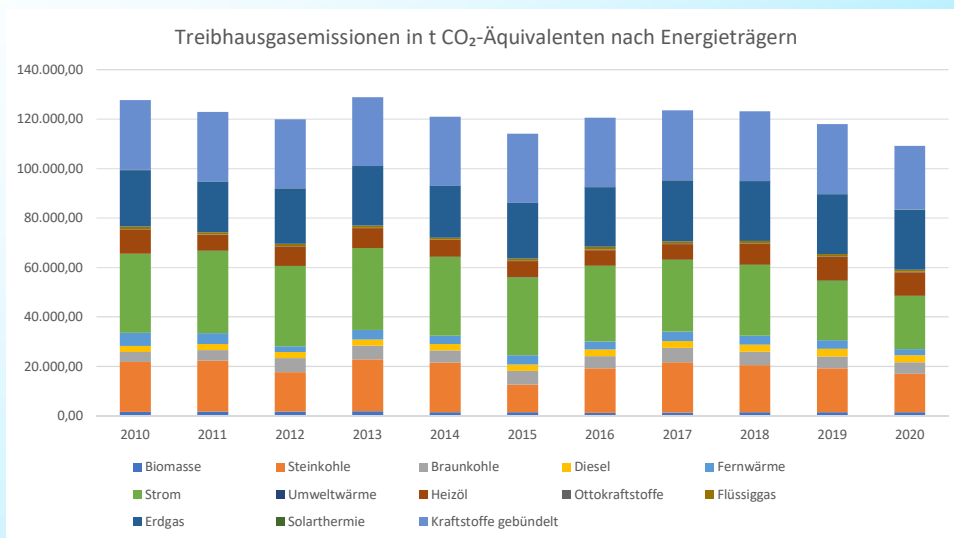
CO2-Bilanz Templin



Insgesamt sind die Treibhausgasemission seit 2010 um knapp 37 000 t zurück gegangen.



CO₂-Bilanz Templin



Die Aufteilung der CO₂-Emissionen auf die einzelnen Energieträger verdeutlicht die unterschiedliche CO₂-Relevanz der verschiedenen Energieträger. Bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern entsteht vor allem Kohlendioxid, dessen Menge vom Kohlenstoffanteil abhängig ist. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil setzen im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei als Energieträger mit einem geringeren Anteil. In der folgenden Betrachtung werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO₂-Emissionen nach Energieträgern dargestellt. Wie deutlich zu erkennen ist, resultieren die Emissionen hauptsächlich aus den vier Energieträgern Kraftstoffe (23,68%), Erdgas (22,16%) Strom (19,69%) und Steinkohle (14,23%). Die Kraftstoffe haben mit 24 % den größten Anteil an den Emissionen, gefolgt von Erdgas (22,2 %) und Strom (19,7 %). Wie bereits beschrieben sind die Verschiebungen der Anteile der einzelnen Energieträger zwischen Endenergieverbrauch und resultierenden Emissionen auf die CO₂-Emissionsfaktoren zurückzuführen. Der Emissionsfaktor von Steinkohle und Strom lag 2020 bei 438 und der von Erdgas bei 247. Quelle: ifeu/Gemis 5.0 (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH)



Rahmendaten

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) beauftragtes Projekt „Datenbereitstellung für die Energiewirtschaft (CO₂ - Demonstrator)“
- dena Pilotierungsprojekt im Rahmen des Future Energy-Vorhabens,
- 01.01.2020 – 31.12.2021
- 8 Kommunen
- Umsetzung: enersis

Um das Darstellen und die Aufnahme und Visualisierung von CO₂-Emissionsdaten im kommunalen Bereich zu optimieren wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie das Projekt „Datenbereitstellung für die Energiewirtschaft (CO₂-Demonstrator)“ beauftragt. Es war ein dena Pilotierungsprojekt im Rahmen des Future Energy-Vorhabens. Begonnen hat das Projekt im Januar 2020 und ging bis Dezember 2021. 8 Kommunen nahmen an dem Projekt teil und umgesetzt wurde es von der Firma enersis. Enersis entwickelt und betreibt digitale Plattformen zur Planung und Simulation der Energiewende. Durch datenbasierte Erkenntnisse unterstützen sie Energieversorger, Städte und Unternehmen bei einer effizienten Dekarbonisierung.



Ziele des Projektes

- Aufnahme und Visualisierung von CO₂-Emissionsdaten im kommunalen Bereich
- Optimierung der Beschaffung und Bereitstellung
- Nutzen von digitalen Technologien für den kommunalen Klimaschutz
- Datenplattformen und datenökonomische Ansätze
- Herkunft und Konzentration von CO₂-Emissionen
- Bedarfsgerechte Handlungsempfehlungen
- Grundlage: aufwendige Datensammlung
 - Statistische Daten
 - Tatsächliche Verbrauchsdaten

Ziele des Projektes waren die Aufnahme und Visualisierung von Daten der Energiewirtschaft am Beispiel von CO₂-Emissionsdaten im kommunalen Bereich. Auch die Optimierung der Beschaffung und Bereitstellung von kommunalen CO₂-Emissionsdaten waren auf der Agenda. Wie können digitale Technologien für den kommunalen Klimaschutz genutzt werden war ein weiteres Thema. Untersucht werden sollten auch Datenplattformen, datenökonomische Ansätze im Energiesektor und die Herkunft und Konzentration von CO₂-Emissionen sektorspezifisch. Daraus sollten bedarfsgerechte Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Als Grundlage für die Untersuchungen war eine aufwendige Datensammlung von sowohl statistischen Daten als auch tatsächlichen Verbrauchsdaten. Die Daten die als Datengrundlage für die Untersuchungen dienen, sollten sowohl von der Stadt als auch von enersis (Dienstleister) besorgt werden. Die statistischen Daten müssen teilweise von Bundeslandebene auf Stadtebene runtergebrochen werden. Die tatsächlichen Verbrauchsdaten sollten bestenfalls für alle Sektoren vorhanden sein. Ein Datenqualitätsindex auf der Nutzeroberfläche gibt dabei die Genauigkeit und Qualität der Daten wieder.



Weitere Ideen

- Dynamische Sensordaten analysiert
 - z. B. Luftkonzentrationsdaten zu CO₂, NO₂ oder O₃
- Ausgewählte Kennzahlen auf Webseite visuell darstellen
- Höhere Akzeptanz durch Transparenz
- CO₂-Emissionen umgerechnet in eine Uhrzeit (5 vor 12)
- Förderprojekt „klimakommune.digital“ - Hagen

Als 3. Stufe sollte neben der Datenbeschaffung auch die Möglichkeit von dynamischen Sensordaten analysiert werden. Umweltwerte könnten somit in regelmäßigen Abständen Sekunden-, Minuten- oder Stundengetreu abgebildet werden.

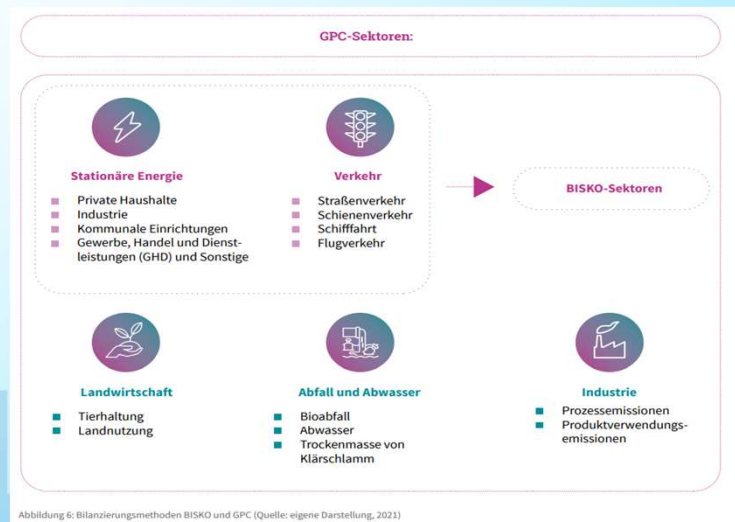
z. B. Luftkonzentrationsdaten zu CO₂, NO₂ (Stickstoffdioxid) oder O₃ (Ozon).

Ausgewählte Kennzahlen sollten aus dem Portal auf einer Webseite visuell ansprechend dargestellt werden.

Die Bürger sollten die Option erhalten, Umweltentwicklungen der heimischen Stadt auf einer Internetseite mitzuverfolgen und sich daraus ergebende politische Maßnahmen in einem größeren Kontext einzuordnen. Um eine verbesserte Nutzererfahrung zu gewährleisten, sollte die Interpretierbarkeit der Werte – durch eine ansprechende Legende, wie z. B. CO₂-Emissionen umgerechnet in eine Uhrzeit („5 vor 12“) oder Temperatur – erhöht und das Bewusstsein der Bürger*innen geschärft werden für eine höhere Akzeptanz von Maßnahmen durch Transparenz.



„Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories“ GPC



Das Programm co2balance verfügt auch über das international häufiger vertretende „Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories“ GPC, welches eine umfangreichere CO₂-Bilanzierung, mit weiteren Sektoren und somit einen genaueren und vergleichbareren CO₂-Status der Kommunen erlaubt. Dieses berücksichtigt zusätzlich die Landwirtschaft, Industrie sowie den Sektor Abfall/Abwasser (nicht-energetische Sektoren).



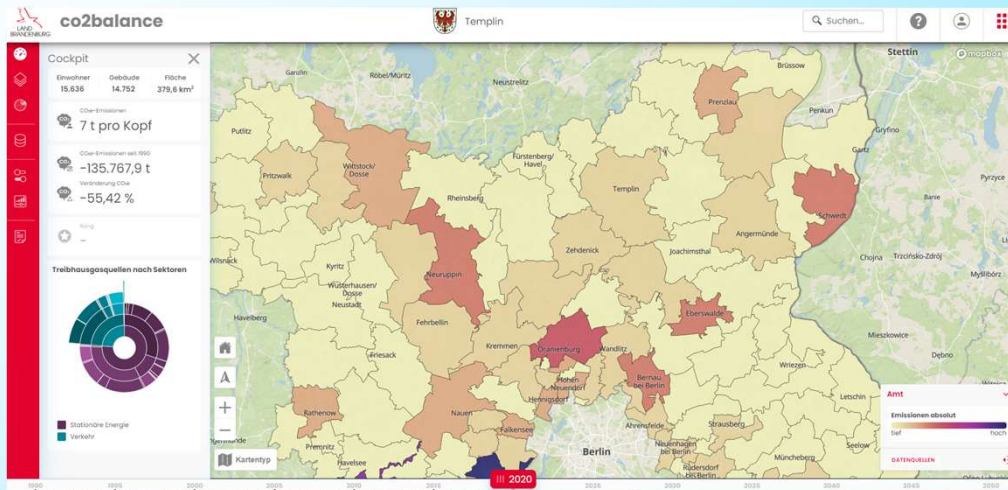
co2balance

- [GRIDS energyCity \(enersis.services\)](https://enersis.services)

Unter Primärenergie versteht man die gesamte Energie, die notwendig ist, damit der Endenergiebedarf des Hauses gedeckt werden kann. Der Endenergiebedarf ist die Menge Energie, die für Heizung, Warmwasseraufbereitung, Kühlung und Lüftung im Gebäude notwendig ist. Der **Emissionsfaktor** ist Ausdruck für das Verhältnis der Masse eines freigesetzten (emittierten) Stoffes zu der produzierten Energieeinheit. In diesem Zusammenhang bedeutet dies also für das Jahr 2021, dass eine produzierte Kilowattstunde Strom 420 Gramm Kohlenstoffdioxid verursacht, die ausgestoßen werden.



co2balance



Auf der „Cockpit“ Seite des Programms co2balance ist eine Übersichtskarte über die Kommunen im Land Brandenburg und deren Emissionswerte. Hier kann unterschieden werden zwischen den Pro Kopf Emissionen und den Emissionen insgesamt. Templin liegt im orangenen Bereich zwischen 5 und 20 Tonnen pro Kopf. Des weiteren ist zu erkennen wieviel CO2 Emissionen die Stadt seit 1990 schon einsparen konnten und wie die Verteilung der Emissionen auf die Sektoren „Stationäre Energie und Verkehr“ in einem bestimmten Jahr aussieht.

co2balance

Daten

• **Bilanzierungsmethoden**

GPC **BISKO**

WITTERUNGSKORREKTUR

BUNDESMIX LOKALER MIX

ZURÜCKSETZEN **EINSTELLUNGEN SPEICHERN**

In dem Programm ist es möglich die Bilanzierungsmethode zu wechseln. Wenn man GPC, Witterungskorrektur und den lokalen Strommix einstellt, erhalten wir einen Emissionswert pro Kopf von 15,8 t. Dieser Wert liegt deutlich über dem Wert von BSKO, da hier Landwirtschaft, Abfall und weitere Faktoren mit berücksichtigt werden. Templin hat einen hohen Anteil an Landwirtschaft und das gleichen die Erneuerbaren Energien in dem Maße nicht aus.

co2balance

Daten

Bilanzierungsmethoden

Ein- und Ausgabe je Sektor

Verkehr Stationäre Energie Abfall und Abwasser Landwirtschaft Industrie Einspeisung

Private Haushalte GHD Industrie Kommunale Einrichtungen Export

kWh	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Biomasse	1.378.370,96	42.692.070,33	40.858.621,16	44.379.281,76	35.704.342,12	38.439.146,37	38.406.989,98
Braunkohle	4.887.140,96	4.225.196,68	3.863.370,39	4.269.280,13	3.157.087,48	3.039.573,74	3.010.623,56
Diesel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erdgas	3.229.227,00	45.150.786,00	46.634.399,00	53.076.728,00	41.065.046,00	45.034.625,00	52.643.625,00
Fernwärme	3.056.156,00	10.967.065,00	2.693.912,00	8.654.947,00	7.765.553,00	9.010.972,00	9.631.308,00
Flüssiggas	2.153.331,58	1.861.055,67	1.894.919,07	1.976.911,38	1.749.043,15	1.935.904,89	2.485.155,72

Die Eingabe der Daten erfolgt entweder direkt im Programm, oder über den Import von Excel Dateien. Die Datengüte (die roten Striche) gibt an wie valide die Daten sind. Ein Strich: Daten auf Bundesebene und Hochrechnungen. Zwei Striche: Daten auf Bundeslandebene und Herleitungen anhand von Messdaten. Drei Striche: Daten auf Amts- oder Kreisebene. Vier Striche: Ungeprüfte, gemessene Daten auf min. Gemeindeebene. Fünf Striche: Geprüfte und gemessene Daten auf min. Gemeindeebene. Eine ausreichende Datengüte gibt es in den Bereichen Erdgas und Strom (Daten von e.dis) und im Bereich Fernwärme (Daten von der WOBA/Fernwärme). Auch im Bereich Verkehr und Landwirtschaft gibt es Daten auf Gemeindeebene. Leider fehlen noch immer die Schornsteinfegerdaten die noch mehr Aufschluss im Wärmebereich geben könnten. Die Energieagentur Brandenburg wollte diese zur Verfügung stellen.



TEMPLIN
THERMALSOLEHEILBAD



750 Jahre
TEMPLIN
1270 - 2020



Integriertes Klimaschutzkonzept für Templin

Auftaktveranstaltung 22.08.2022

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Auswertung Auftaktveranstaltung

Themen

1. Zusammenfassung
2. Thementische
 1. Mobilität
 2. Ernährung/Konsum
 3. Erneuerbare Energien
 4. Klimaanpassung
5. Abschluss/Plenum
6. Online Umfrage
7. Pressebericht
8. Handlungsfelder

Zusammenfassung

- 42 Bürger*innen, Fachleute, Schüler*innen etc.
- Grußwort Frau Nitschmann
- Impulsvortrag Frau Stich
 1. Klimawandel
 2. Motivation
 3. Klimaschutzkonzept für Templin
 1. Klimaschutzmanagement
 2. Maßnahmenblätter
 3. Zeitplan
 4. Strategie
 5. Handlungsfelder
 6. Controlling
 4. Status Quo
 5. Ausblick

Die Auftaktveranstaltung fand am 22.08.2022 um 16 Uhr im MKC statt. Es haben 42 Bürger*innen, Fachleute, Schüler*innen etc. teilgenommen. Nach einem Grußwort von Frau Nitschmann hielt Frau Stich einen Impulsvortrag zur Einführung. Nach Informationen zum Klimawandel wurde die Motivation der Stadt, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu entwickeln erläutert. Danach wurden der Aufbau und die Durchführung des Konzeptes dargestellt. Vor dem Ausblick gab es einen kurzen Input zum Stand der Dinge. An vier Thementischen setzten sich die Teilnehmenden mit den Themen Mobilität, Ernährung/Konsum, Erneuerbare Energie und Klimaanpassung auseinander.



Thementische „Mobilität“/„Ernährung/Konsum“

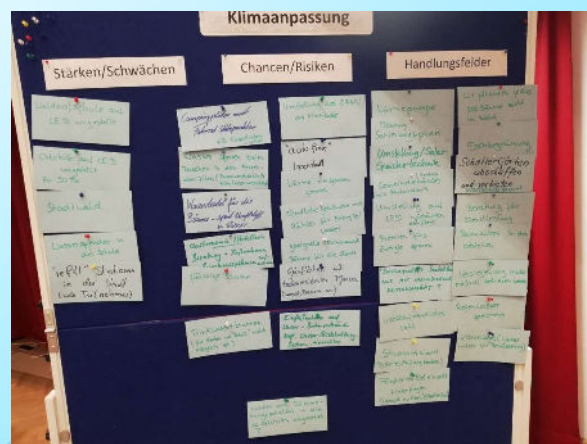


Thema Ernährung/Konsum: Themen waren die Wertschöpfung vor Ort, regionales und biologisches Essen, auch in Schulen und Kitas, Bildungsangebote und Kampagnen, mehr Vorgaben bei Ausschreibungen, der ökologische Anbau mit Anreizsystemen und die garantierte Abnahme von regionalen Produkten.

Thema Mobilität: Themen waren ein angebotsorientierter Fahrplan, Radverkehr und ÖPNV im Fokus als Alternativen zum Individualverkehr, umweltfreundliche Busse, eine Beruhigung der Innenstadt, ein Parkraumkonzept, carsharing/Uber App, mehr Kontrolle bei der Einhaltung von aufgestellten Regeln und die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes.



Thementisch „Erneuerbare Energien“/ “Klimaanpassung“



Thema Erneuerbare Energien: Themen waren PV, Geothermie, KWK, Biogas (eher als fragwürdig), die Anpassung der Gestaltungssatzung, Beratung, Abstimmung mit Edis zum Netzausbau, Anschlussmöglichkeiten bei der Fernwärme für die Innenstadt und die Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Thema Klimaanpassung: Themen waren generelle Einsparung der Energien, Energiemanagement, Sanierungsplan, eine positive Bestärkung (Belohnungssystem), ein Grünflächenmanagement (Schottergärten, Bäume, Dachbegrünung, Fassadenbegrünung), Schwammstadt, Beratung und ein nachhaltiger Umgang mit Fördermitteln.



Abschluss/Plenum



Am Ende konnte jeder Teilnehmende Punkte für Prioritäten verteilen.



Online-Umfrage

Sollten Sie auf eine Frage keine genaue Antwort wissen, lassen Sie das Feld einfach frei.

Thema 1: Ernährung

Kennen Sie bereits Angebote der Stadt Templin und privater Akteure, die das Thema Ernährung in Zusammenhang mit Klimaschutz in unserer Stadt fördern?

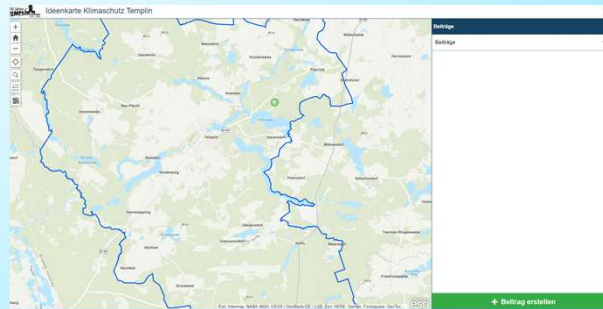
1000

Wo sehen Sie Chancen und Risiken?

1000

Welche Handlungsfelder sollten aus Ihrer Sicht im Bereich Ernährung in Templin angegangen werden?

1000



Homepage unter
www.templin.de/klimaschutz

Bis Ende November 2022 gibt es immer noch die Möglichkeit sich Online zu beteiligen. Hier gibt es auch die Möglichkeit in einer Karte bestimmte Orte mit Maßnahmen zu versehen.



Pressebericht

Klimakrise: Ideen zur Bewältigung

Von Sigrid Herber

Die Stadt Templin arbeitet an einem Klimaschutzkonzept. Auch die Bürger sollen dabei einbezogen werden. Welche Ideen der Klimaschutz setzt sich die Stadt Templin vor? Was ist dafür eine Plattform?

Templin, 18. Juni 2022 Bislang sind Templin und Umgebung von der Klimakrise noch weitgehend unberührt. Die Auswirkungen der Klimawandels sind aber schon zu spüren. Die Zahl der Hitzetage steigt, die Zahl der Frosttage sinkt. Die Lufttemperatur im Juli 2022 lag bei 18,4 Grad Celsius, im Juli 1990 lag sie bei 15,4 Grad Celsius. Das bedeutet, dass die Temperatur im Juli um 3 Grad Celsius ansteigt. Die Zahl der Hitzetage ist um 7,5 Hitzetage, die Zahl der Frosttage um 12,5 Frosttage gestiegen.

Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.

Der Klimaschutz ist ein zentrales Thema der Stadt Templin. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.



Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.

Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.



Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.

Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen. Die Stadt Templin hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 einen Klimaneutralität zu erreichen.



Windwärmespeicher Nechlin

Im Nahwärmenetz Nechlin wird im Rahmen von SINTEC getestet, wie Orte mit abzuregelnder Windenergie vollständig beheizt werden können. Es ist ein Test für die größeren Städte der Region. Es ist schlicht unmöglich, günstiger und einfacher zu heizen.

- Kombination von Windenergie und einem 1 Mio. Liter Wasser fassenden Tank
- Windwärmespeicher von Enertrag

Der Herr Andreas Kulzer von ENERTRAG hat angeboten der AG Energie den Windwärmespeicher in Nechlin zu zeigen. Wer Interesse hat bitte bei Frau Stich (stich@templin.de) melden.



Erarbeitete Handlungsfelder in der AG - Mobilität

Kommunikation	Privat/ MIV	städtischer Fuhrpark	Verkehr Innenstadt	Anbindung Dorf/ Stadt	Radverkehr	Ruhender Verkehr	ÖPNV
Templiner Journal mit aktuellen ÖPNV Möglichkeiten	3 Einkäufe "to go" Lieferung durch Busse	1 Umrüstung städtischer Fuhrpark	Verkehrsentwicklung Innenstadt	Erreichbarkeit Kernstadt Dörfer/ Pendler	Umsetzung Radverkehrskonzept	1 Parken/ Bewirtschafts.	1 attraktives Preisangebot
Kommunikation - bestehende Angebote erhöhen	carsharing	1	Drosselung Innenstadt - mehr Tempo 30 Zonen	2 gute Straßenanbindungen der OT an Tp	Radfahren: Aktionen, Demos - Druck Richtung Land erhöhen		Kombibusse für Güterverkehr
	privates carsharing/ Autounterhaltungskosten senken/ Versicherung		"autofreie" Innenstadt		Radwegekonzept	1	UVG - offen für umweltfreundl. Antriebe
	Fahrgemeinschaften	1			Zuständigkeiten, beschränkter kommunaler Einfluss		Uckermark Shuttle
	Bürgerbus OT-Stadt	1			Campingplätze mit Fahrradstützpunkten z. B. Fahrrad Winkler		
	Pampa App						Übergang Zug/ Bus Wartezeiten
	Über App nutzen						vereinheitlichte Tarife
	Mitfahrbanke						Schulungen für Senioren Nutzung ÖPNV
							Info App für Pensionen und Hotel für Touristentransport
							Saisonalität/ Touristen
							touristische Zielgruppen, die ÖPNV - Anreize erwartet
							Antriebswandel bei Bussen nötig
							Umstellung des ÖPNV auf Kleinbusse
							Mobilitätsgarantie! Verkehrsträger offen Std.takt
							weniger MIV mehr ÖPNV
							angebotsorientierter Fahrplan gewünscht
							Ausweitung ÖPNV auf Abendstunden
							Echtzeit/ digitale Infoanzeigen



Erarbeitete Handlungsfelder in der AG – Ernährung/Konsum

Wertschätzung Essen/ Ernährung	Ressource Wasser	Politische Reularien	Nachhaltigkeit/ Kreislaufwirtschaft		
Kita - Hyperschale (Bio/ regional - Essen)	2 Regenwasser mehr auffangen, Anlagen installieren	Aufklärungsarbeit in Schulen	Vergabekriterien festlegen	Solidarische Landwirte bevorzugen bei Flächenvergabe	2
in den Kitas selber kochen/ mit den Kindern/ Kochkurse	6 Wassermangel	Aufklärungsprojekte Hort	regionale Wertschöpfung	Ausbau regionaler Wertschöpfungsnetzwerke	1
Projekte wie "Fleisch-freier Tag"	öffentliche Trinkwasserbrunnen	weniger Pestizide - bei Flächenvergabe	mehr regionale Produkte	mehr Ökolandwirte anlocken/ Anreize/ Vorgabe bei Vergabe	1
essbare Stadt - Obstverwertung	1	Aufklärungsarbeit - Projektarbeit an Kitas und Schulen/ AG's	Bio - regionale Produkte teurer als nicht regionale	Werk Atelier um Gegenstände zu recyceln + kreativ werden	2
Bioschulessen - Ausschreibungen			mehr Vorgaben bei Ausschreibungen - Bio/ regional	Regionalautomat zum Bestücken in den Vorräumen der Supermärkte	1
Werbecampagne			Bio und regional logisitisch verbessern, sammeln/ verteilen	Konsument, Angebote verändern und attraktiv machen	
Umstellung öffentl. Kantinen - bio. Regio. Vegetarisch			regionale Produkte anders besteuern	garantierte Abnahme für regionale Produkte (Festverträge)	2
Werbecampagne " Ich ernähre mich gesund" "Templin gesund"			Kombination von Transportwegen ÖPNV/ Lebensmittel	Projekt Brotkorb kann auch anderen Menschen zu Gute kommen. Es bleibt immer etwas übrig.	
Ausbau Biolebensmittel			Flächennutzung - wie viel Fläche für Lebensmittel?	Lebensmittel von Gastro/ Läden abends zum 1/2 Preis	2
weniger Fleischkonsum, Essensanbieter Anreize für mehr veg. Gericht			Aufklärung = Nachfrage = Umsatz!	Höherwertige Produkte (Holz - Möbel)	



Erarbeitete Handlungsfelder in der AG – Erneuerbare Energien

Energiemanagement	rechtlicher Rahmen	Biomasse	Wind	Geothermie	PV	
Beratung für Gewerbetreibende	1 Gestaltungssatzung anpassen	1 Wärmenutzung durch Biogasanlagen in den Dörfern (für Hindenburg z. B. Reinfeld)	Kleinwindkraftanlagen	Geothermie prüfen für Heizhaus Süd und Therme, WOBA	Kriterienkatalog, andere Kulturen, Regenwasserbewirtschaftung	9
kleine Stromnetze (Autarkie, Nachbarschaftslösungen)	1 Festsetzungen B-Plan Solarpflicht, Parkplätze...	2 Biomasse als Energiespeicher			PV auf öffentlichen Gebäuden, Parkplätzen	
Energieberatung	3 rechtliche Rahmenbedingungen (Denkmalschutz, Abstandsflächen)	1			Werbung Solaratlas Brandenburg (online)	1
CO2 - Bilanz von Biogas schlecht	Abbau gesetzlicher Rahmenbedingungen	1			Energiecaravane	
Fernwärme - Anschlussmöglichkeit auch für Innenstadt (Mehr/ EF Häuser)	1				Energiekaskaden Strom und Wärme nutzen KWK	
Abstimmung mit Edis zum Netzausbau	2				Dachflächen PV	3
Unabhängigkeit der Gemeinde vom Energiemarkt durch Schaffung eigener Energiequellen z. B. Bau Windrad					PV auf Wasser	
Gründung einer Energiegenossenschaft zur Partizipation der Bürger in der Gemeinde					Konflikt PV - Ernährung	
Wärmepumpen					PV muss sich rechnen Agri PV,	2



Erarbeitete Handlungsfelder in der AG - Klimaanpassung

Wassermanagement	Energiemanagement	Tourismus	Grünflächenmanagement
Landwirtschaftliche Entwässerung zurückbauen in Zusammenarbeit mit den Landwirten	2 Premien fürs Energie sparen	Klimafreundlicher Tourismus "Katzensprung 2:0"	Schottergärten abschaffen und verbieten (Kontrolle Bauamt)
geklärtes Wasser in die Ortsteile bringen	Beratung für Dienstleistung	"Servicequalität Deutschland" nur mit individuellem Klimakonzept	Fassadenbegrünung (z. B. Mühlenstraße)
Wasserbeutel für die Bäume - spart Kraftstoff und Wasser	mehr Beratung für private Bürger (im Bereich Energie, städtisches Angebot)		Stadtwald
Trinkwasserbrunnen (für Zeiten wo "Refill" nicht möglich ist)	Lichter auf Dämmerungsschalter in allen 16 Ortsteilen		Grünflächen mit trockenresistenten Pflanzen (Lavendel, Rosmarin usw.)
Versiegelung muss maßvoll betrieben werden	Gemeindehäuser/ zentren mit Photovoltaik		Baumalleen in den Ortsteilen
Wasserspender in der Schule	Sanierungsplan (Dämmung etc.)	1	Bäume oder Fassadenbegrünung Mühlenstraße (Schatten)
Kläranlage (Wasser nutzen für Bewässerung)	Straßenbeleuchtung auf LED umstellen	1	geeignete Bäume für die Stadt
Einflussnahme auf Wasser- und Bodenverbände bzgl. Wasser-Rückhaltungssystem einrichten	öffentliche Gebäude mit Zähler für Energie/Wasser		Schattige Wege und Plätze (mehr Alleen)
Wasser sparen beim Duschen in den Feriendomizilen (Zusammenschluss aller Ferienunterkünfte)	Umstellung auf LED in allen öffentlichen Gebäuden		Dachbegrünung für Bushaltestellen
Grundwassermanagement	1 Ortsteile auf LED umgestellt		Dachbegrünung
Schwammstadt (Zisterne, Auffangbecken)	6 Wärme einsparen		Jedes Jahr 500 Bäume pflanzen (nicht im Wald)
Regenwasser speichern	1 insektenfreundliches Licht	2	Waldumbau auch bei Privatleuten (Plan entwickeln)
	Gastronomie/ Hotellerie, Beratung und Maßnahmen in Bewertungssystemen aufnehmen		Ersatzpflanzungen für gefällte Bäume auch für die Stadt
			Agrar- und Forstwirtschaft als Gestalter

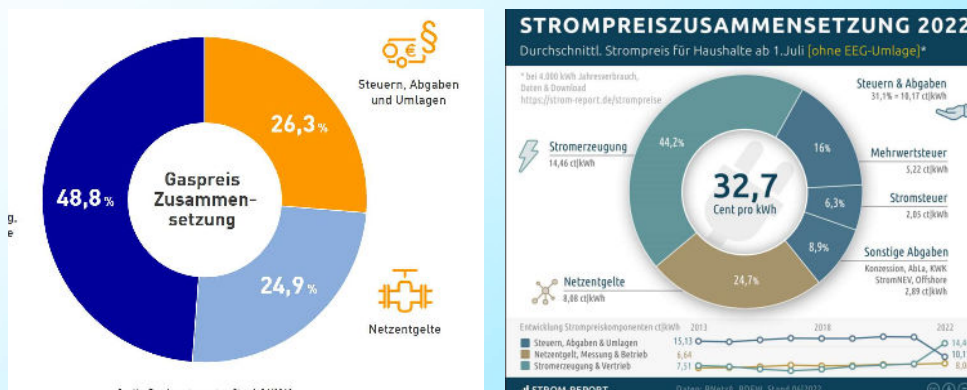


Info/Backup Daten

AG Energie, 21.09.2022



Zusammensetzung Gas- und Strompreise



Der Strompreis setzt sich ab Mitte 2022 aus 3 Bestandteilen zusammen: Steuern, Netzentgelten und den Kosten für die Energieerzeugung. Strompreiszusammensetzung 2022: **31,1 % staatlich veranlasste Steuern, Abgaben und Umlagen** **24,7 % Nutzung der Stromnetze** [Geld bekommt der Netzbetreiber] **44,2 % Stromerzeugung und Vertrieb** [Geld geht an den Stromanbieter]

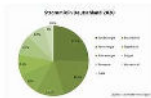
Die Mehrwertsteuer in Höhe von 19% wird auf alle Preisbestandteile gezahlt. In 2022 sind das 27,48 Cent + 19% MwSt = 32,7. Die Mehrwertsteuer beträgt 5,22 Cent. Möchte man nun ermitteln, wie viel Prozent 5,22 von 32,7 sind, ergibt die Rechnung $[5,22/32,7 \cdot 100] = 16\%$.



Zusammensetzung Strommix und Erdgas

Für das Jahr 2019 gilt laut dem Fraunhofer Institut der folgende durchschnittliche Strommix für Deutschland (siehe Infografik):

- Windenergie: 25,3%
- Braunkohle: 19,9%
- Kernenergie: 13,1%
- Steinkohle: 10%
- Solarenergie: 9,5%
- Erdgas: 9,3%
- Biomasse: 8,5%
- Wasserkraft: 4%



Weitere Elemente:

Strommix 2021 in Deutschland | BILLIGER-STROM.com

www.billiger-strom.com/strommix/

Was ist Erdgas. Infos, Stoffdaten und Zusammensetzung

<https://www.unternehmensberatung-babel.de/industriegase-lexikon/indus...>

10 Zeilen · Der Hauptbestandteil von Erdgas ist Methan. Je nach Quelle kann Erdgas unterschiedliche ...

	Nord Erdgas-H	GUS Erdgas-H	Erdgas-L
Methan CH ₄	90	97,3	81,8
Ethan C ₂ H ₆	5	1,3	2,8
Propan C ₃ H ₈	0,7	0,5	0,4

Alle 10 Zeilen auf www.unternehmensberatung-babel.de anzeigen

Erdgas – Wikipedia

<https://de.wikipedia.org/wiki/Erdgas>