



Gemeinderatsitzung

9. März 2023

Franziska Herbertz

Eine Marke der Energiedienst-Gruppe

GREEN



NaturEnergie

Motivation Stadt Sulzburg

Sulzburg will Vorbild sein

Was brauchen wir um Klimaneutral zu werden?

Welche Gruppen kann/muss ich einbinden?

Das Land BW verpflichtet sich die Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 („klimaneutral“) zu organisieren.



Wie können wir bereits getane Schritte besser kommunizieren?

Welche Fördergelder kann ich nutzen?

Wo stehen wir und was können/wollen wir tun

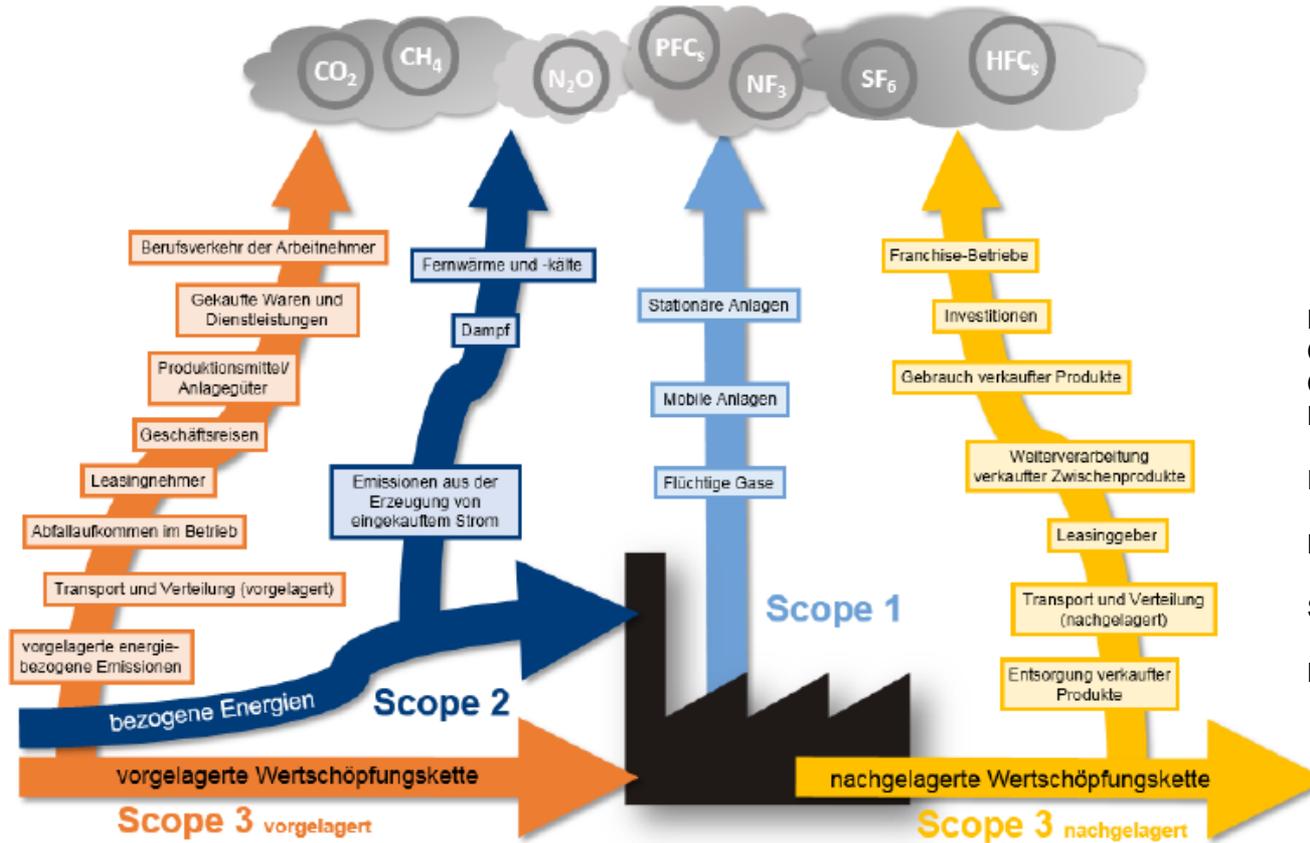
Habe ich mehr Chancen Mitarbeiter / Fachkräfte für mich zu gewinnen?

Motivation Stadt Sulzburg / Fokusberatung Klimaschutz

- Was ist der Anlass bzw. die Motivation für die Fokusberatung:
 - die Stadt Sulzburg, möchte bis 2040 klimaneutral werden, siehe Landesvorgaben Baden-Württemberg. Für die erste Aufnahme der Daten wird das Förderprogramm Fokusberatung Klimaschutz in Anspruch genommen um den Stand und das Potenzial der Kommune zu erfassen.
- Ziel der Fokusberatung
 - energetische Bestandaufnahme sowie daraus resultierende Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Fußabdruckes
 - Bewertung von Scope 1+2
- Wurden schon Maßnahmen für den Klimaschutz durchgeführt
 - Bewertung des kommunalen Wärmenetzes
 - Öffentliche Stromtankstelle
 -



Emissions-Kategorien (Scopes) nach dem Greenhouse Gas Protocol



- Legende CO_{2e}
- CO₂ – Kohlenstoffdioxid (x1)
 - CH₄ – Methan (x25)
 - N₂O – Distickstoffmonoxid (Lachgas) (x289)
 - PFC_s – Per- und polyfluorierte Chemikalien (x6.500)
 - NF₃ – Stickstofftrifluorid (x17.200)
 - SF₆ – Schwefelhexafluorid (x23.900)
 - HFC₃ – Fluoroform (x14.000)

Quelle: EnergieAgentur.NRW



Motivation Stadt Sulzburg / Fokusberatung Klimaschutz

- Es wird eine lokale Ansprechperson festgelegt, die in Ihrer Organisation für den Beratungsprozess mit dem Dienstleister zuständig ist.
 - Ansprechpartner Stadt Sulzburg: Herr BM Blens, Herr Häckelmoser
- In einem ersten Schritt findet vor Ort eine Bestandsaufnahme statt, die die bestehenden Aktivitäten und darüberhinausgehenden Möglichkeiten in dem ausgewählten Handlungsfeld berücksichtigt.
 - Festlegung auf kommunaler Gebäude – Handlungsempfehlungen
 - Betrachtung Energieverbräuche und dazugehörige CO₂-Emissionen
 - Energiesparen in der Verwaltung – Mitarbeitermotivation / Vorbild für Bewohner
- Darauf aufbauend werden mindestens fünf praktische und wirksame Maßnahmen für den Klimaschutz definiert. Davon soll im Bewilligungszeitraum von 18 Monaten bei mindestens einer die Umsetzung initiiert werden.
 - Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED zu 100%
 - Planung und Bau einer PV-Anlage auf der Ernst-Leitz-Schule
- Die Durchführung von mindestens einem Workshop mit den lokalen Schlüsselakteur*innen während des Beratungsprozesses hilft bei der Kommunikation des Vorhabens, dabei, die Maßnahmen zu konkretisieren sowie Zuständigkeiten zu klären.
 - Mitarbeiter-Workshop 26.10.2022
 - Präsentation Gemeinderatssitzung 09.03.2023

Energiedaten / CO₂-Emmisionen 2021

Ein Marke der Energiedienst-Gruppe



Energiedaten / CO₂-Emmisionen 2021

Gesamtenergieverbrauch

| Energieträger | Verbrauchsmenge [kWh] | Anteil am Gesamtverbrauch [%] | CO ₂ [t] | CO ₂ -Anteil [%] |
|---|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Strom Gebäude | 193.964 kWh | 11,41% | 0,00 | 0,00% |
| Strom Straßenbeleuchtung | 102.935 kWh | 6,06% | 0,00 | 0,00% |
| Strom Wasser/Abwasser | 61.465 kWh | 3,62% | 0,00 | 0,00% |
| Strom Gesamt* | 358.364 kWh | 21,08% | 0,00 | 0,00% |
| Erdgas | 347.863 kWh | 20,47% | 85,92 | 65,10% |
| Benzin | 20.547 kWh | 1,21% | 6,64 | 5,03% |
| Diesel | 57.759 kWh | 3,40% | 18,83 | 14,27% |
| Fernwärme (Mix Holzchackschnitzel+Erdgas) | 556.870 kWh | 32,76% | 20,60 | 15,61% |
| Summe | 1.699.768 kWh | 100% | 131,99 | 100,00% |

* Stromprodukt NaturEnergie Alpin
Einsparung ca. 111 CO₂ [t]

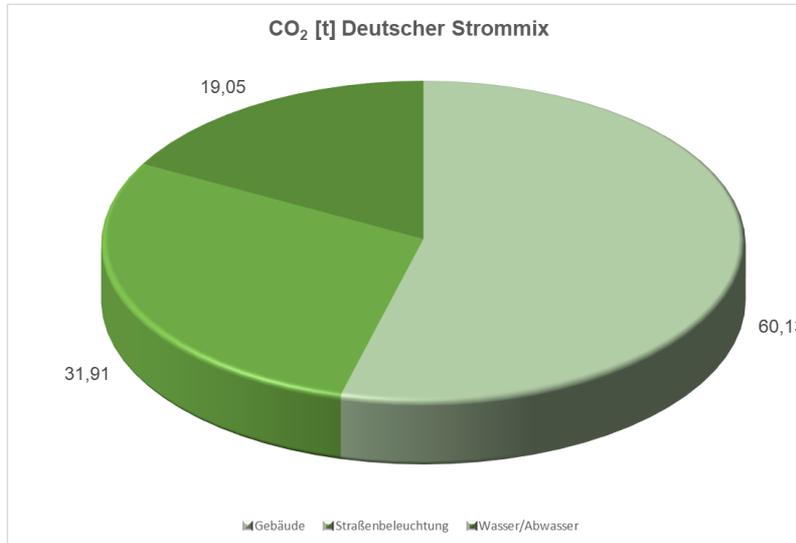
Energiedaten / CO₂-Emmisionen 2021

Strom – CO₂- Bewertung



NaturEnergie

| Strom | Verbrauchsmenge [kWh] | Anteil am Gesamtverbrauch [%] | CO ₂ [t] | CO ₂ -Anteil [%] |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Gebäude | 193.964 kWh | 11,41% | 60,13 | 54,12% |
| Straßenbeleuchtung | 102.935 kWh | 6,06% | 31,91 | 28,72% |
| Wasser/Abwasser | 61.465 kWh | 3,62% | 19,05 | 17,15% |
| Strom Gesamt | 358.364 kWh | 21,08% | 111,09 | |



ZERTIFIKAT

TÜV NORD CERT Standard TN-CC 020
„Calculation & Verification of Carbon Footprints & Carbon Neutrality“

Der Nachweis der Konformität mit dem oben genannten Standard wurde erbracht und wird gemäß TÜV NORD CERT-Verfahren bescheinigt für die

Energiedienst AG
 Schönenbergerstraße 10
 79618 Rheinfelden
 Deutschland

EnergieDienst

für die Produkte: **„NaturEnergie“, „NaturEnergie Alpin“, „NaturEnergie Gold“, „Naturenergie Baar“ und „Naturenergie Wiesental“** sowie für die Stromlieferungen an die Weiterverteiler, die **„NaturEnergie“** beziehen:

Die bei der Berechnung der CO₂-Emissionen berücksichtigten Emissionsquellen sind direkte Emissionen bei der Stromerzeugung sowie Emissionen aus der Vorstufe (Herstellung der Stromerzeugungsanlagen und aus Gewinnung und Transport der Brennstoffe). Basierend auf dem geprüften Monitoringkonzept und den zu Grunde gelegten Berechnungsansätzen ist eine transparente Darstellung der generierten CO₂-Emissionen gewährleistet.

Basierend auf dem Monitoringkonzept verpflichtet sich die Energiedienst AG, entsprechend der gelieferten Menge an klimaneutralen Strom, die resultierende Menge an CO₂-Emissionen durch die Stilllegung von Emissionsreduktionszertifikaten zu kompensieren. Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV NORD CERT-Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt und wird regelmäßig, jeweils im zweiten Quartal eines Jahres, überwacht.

Das Unternehmen ist berechtigt, das Prüfzeichen „Klimaneutrales Produkt“ für Werbezwecke zu nutzen.

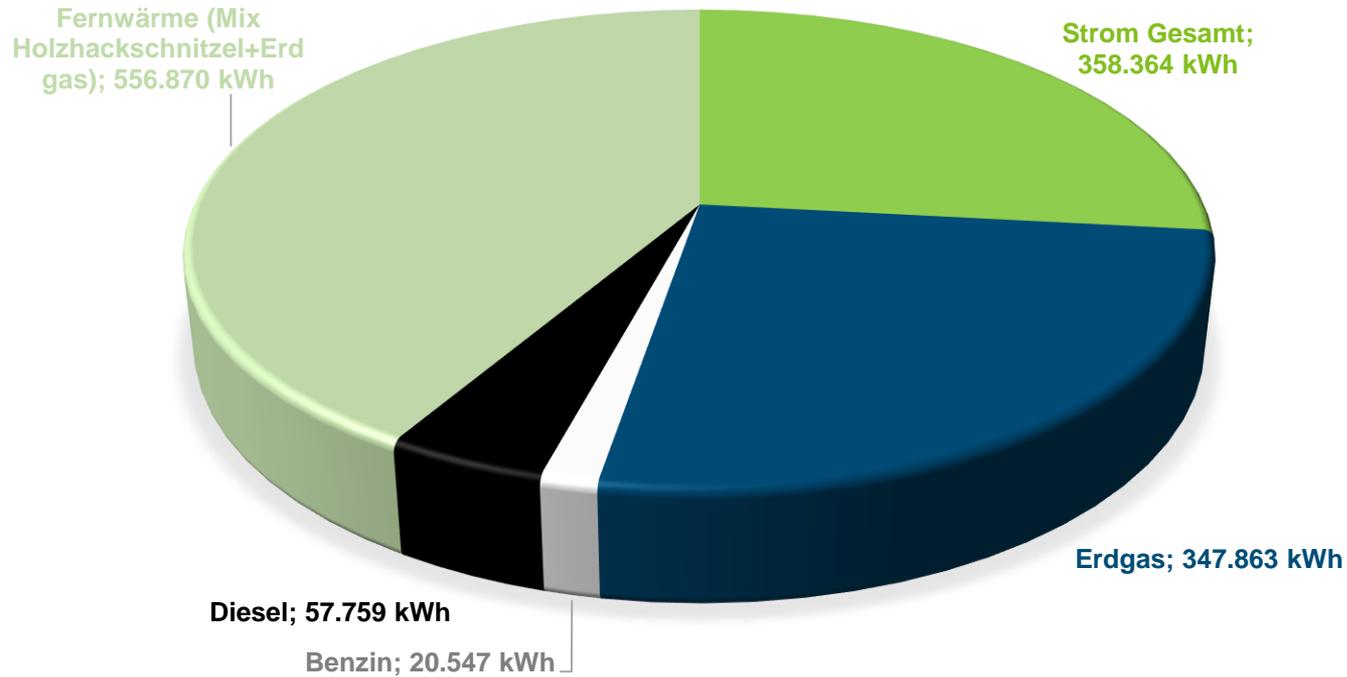
Zertifikat-Registrier-Nr.: 44 811 111895-002
 Ausweis-Nr.: 1630 9999

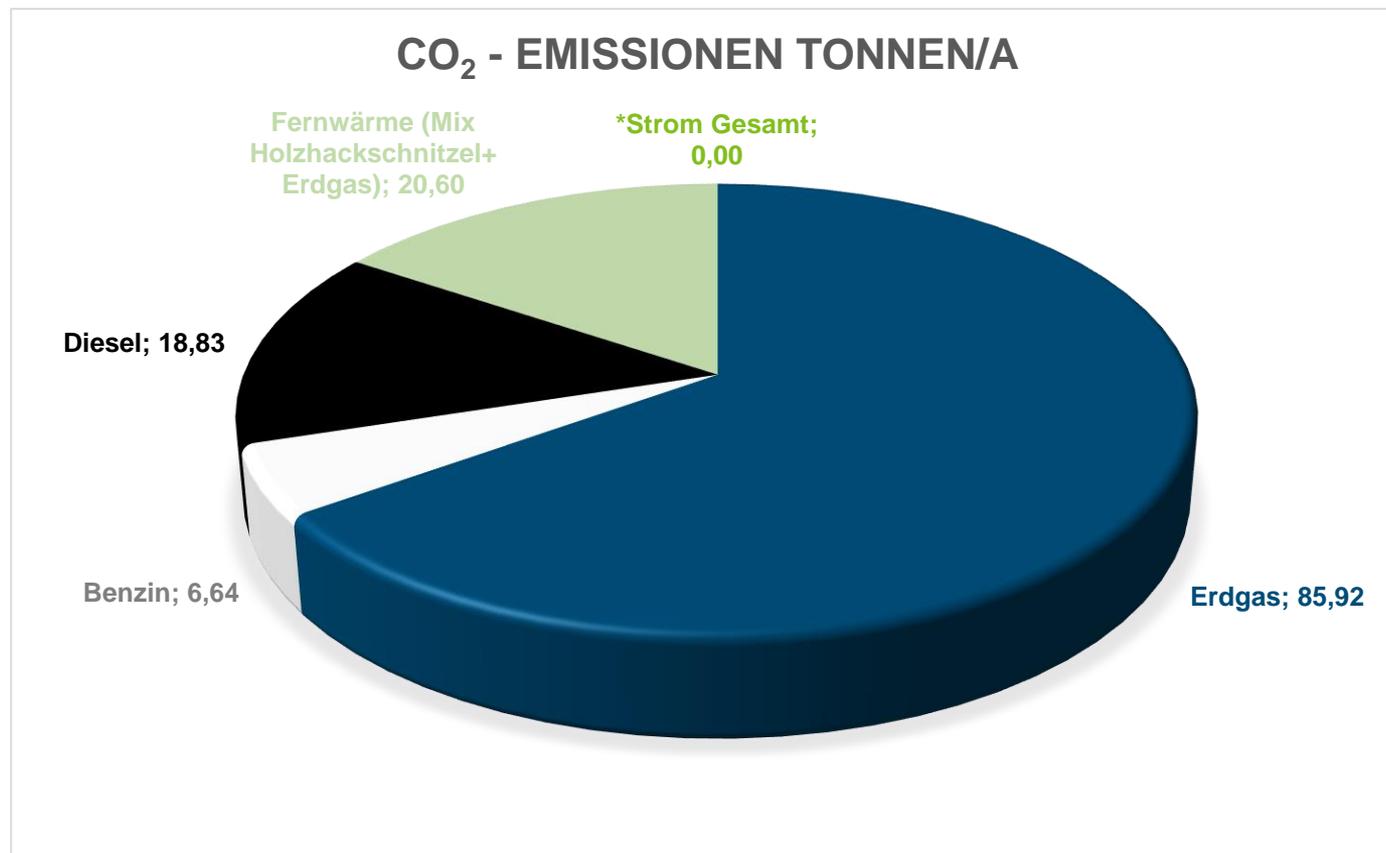
Gültig von 2021-10-01
 Gültig bis 2022-09-30
 Erstzertifizierung 2021

Essen, 2021-12-08

TÜV NORD CERT GmbH An TÜV 1 45307 Essen www.tuv-nord-cert.de

ENERGIEVERBRÄUCHE





*Stromprodukt NaturEnergie Alpin

Energiedaten / CO₂-Emmisionen 2021

Wasser und Straßenbeleuchtung

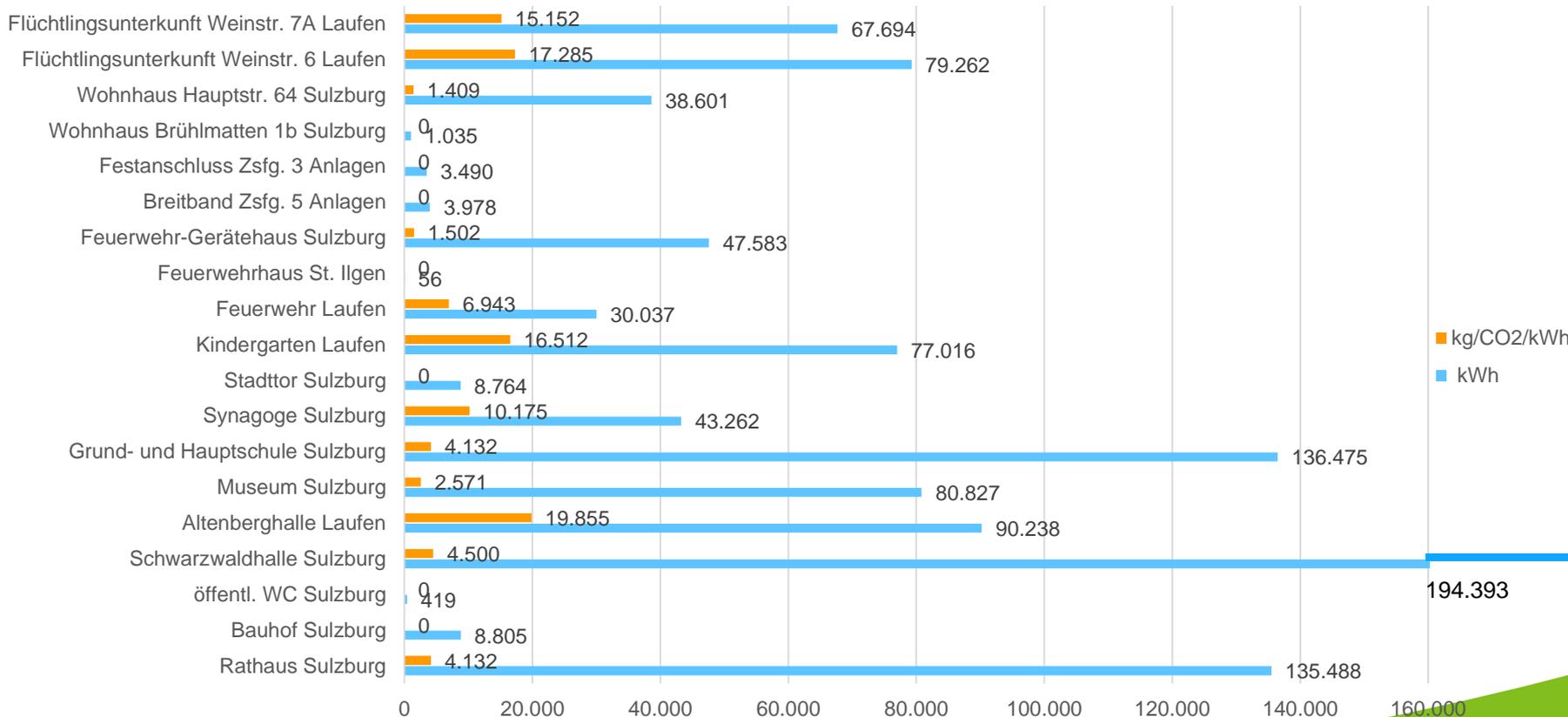
Straßenbeleuchtung



Wasser/Abwasser



Energiedaten / CO₂-Emmissionen 2021 Kommunale Gebäude



Bisherigen Maßnahmen und Ideensammlung Energie und CO₂-Einsparung



umgesetzte Maßnahmen

- Neubau Altenberghalle, Laufen 2018
 - Ersatz der alten Halle Laufen (BJ 2018) durch Neubau – Gebäude insgesamt überdimensioniert, neues Wohngebiet entstanden (Am Rebberg/Schulstraße)
- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED ca. 50-60 % umgesetzt
- Errichtung einer Stromtankstelle in 2019
- Planung PV-Anlagen auf Altenberghalle und Ernst-Leitz-Schule
- Einkauf von Klimaneutralem Strom
- Gesetzliche Vorgaben zum 1.9.2022 (EnSikuMaV)
- Biodiversität ca. 4 ha Ausgleichsflächen...
- Umstellung der Bauhofarbeitsgeräte auf Akkubetrieb in 2021...
- PFC-Zertifizierung für Forstbetrieb
- ...

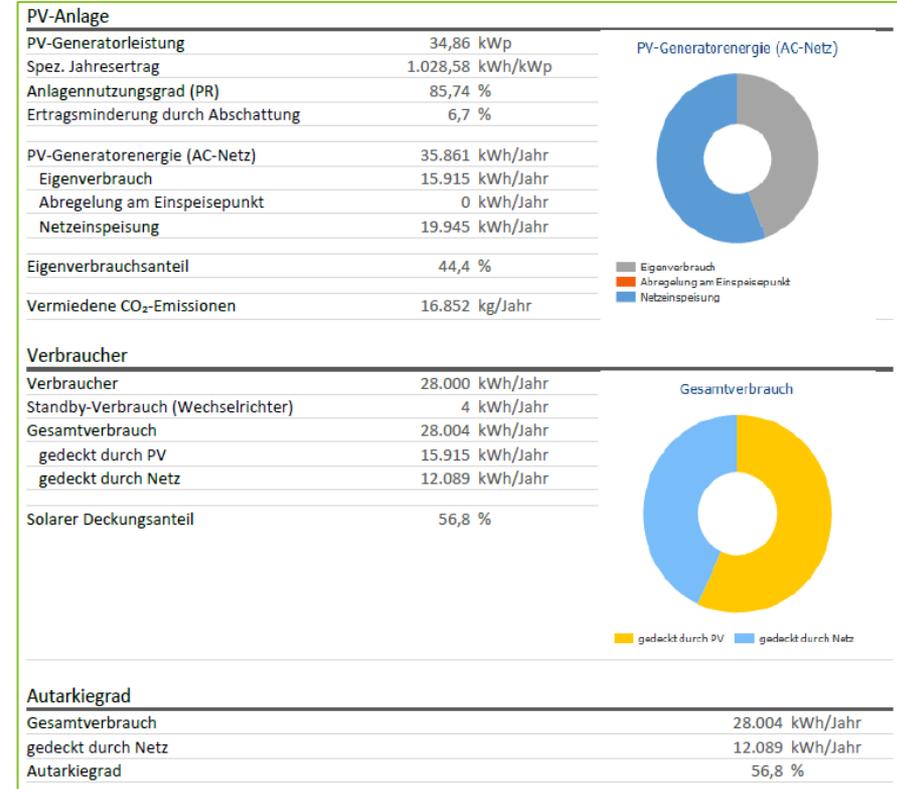
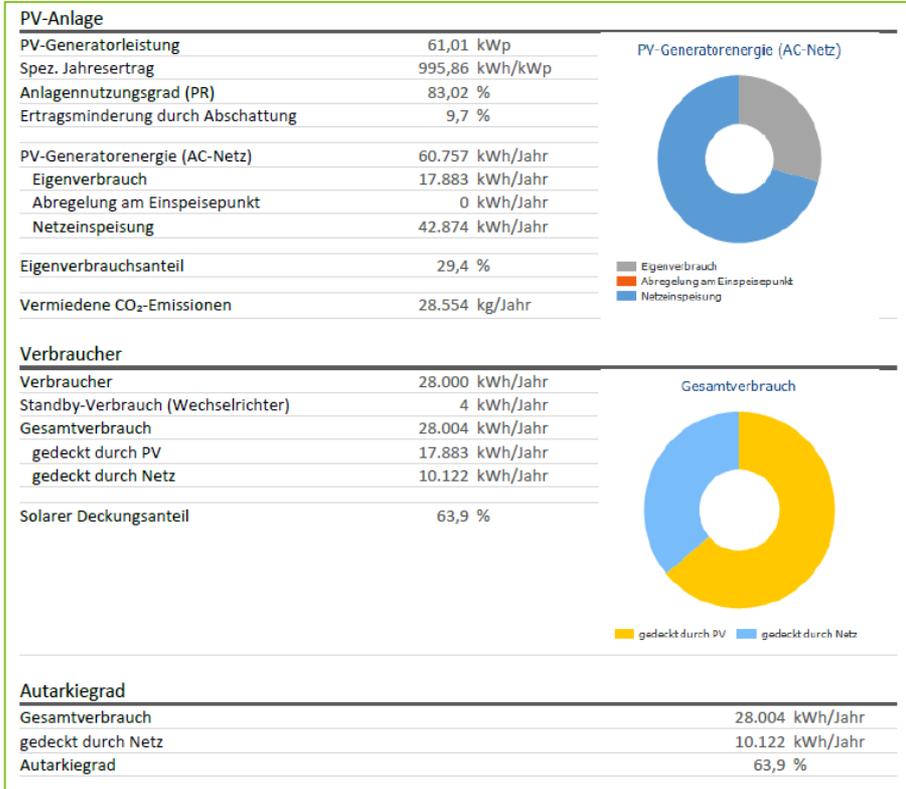
Maßnahmen zur CO2-Reduzierung / 1

- Bau von PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung
 - auf der Altenberghalle und den Neubau Ernst-Leitz-Schule
 - Übernahme PV-Anlage auf der Schwarzwaldhalle zur Eigenstromnutzung, evtl. mit Stromspeicher
- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED ca. 50-60 % umgesetzt – Ziel 100%
- Energiesparen im Büro & IT Mitarbeiter-Schulung
- Homepage Klimaneutralstellen (Produkt Climate-Partner, co2neutralwebsite)
- LoRaWan zur Überwachung Heizungsanlagen
- Fahrzeuge: Umstellung auf Elektrisch oder bei Verbrennern kleiner Fahrzeuge anschaffen / Dienstrad / E-Lastenfahrräder (BAFA-Förderung)

Maßnahmen zur CO2-Reduzierung / 2

- PV-Anlagen Rathaus (Denkmalschutz beachten)
- Prüfung ob weitere Geräte auf elektrisch umgestellt werden können z.B. Mäher, Laubbläser, Kehrmaschine....
- Regionale Versorgung stärken, Einkauf, Ärzte, ÖPNV
- Umstellung Papier Mitteilungsblatt / klimaneutral drucken...
- Ausgleichsflächenwanderung mit Schwarzwaldverein anregen...
- ...

Simulation PV-Anlage Ernst-Leitz-Schule





Ich freue mich auf Ihre Fragen

Eine Marke der Energiedienst-Gruppe



Backup Folien

Weitere Informationen und Hinweise

Ein Marke der Energiedienst-Gruppe





Klimaneutralität was ist das?

- Klimaneutralität / Definition Wikipedia
Klimaneutralität bedeutet, dass durch einen Prozess oder Tätigkeit das Klima nicht beeinflusst wird. Bis 2020 haben 127 Staaten in den national festgelegten Beiträgen des Übereinkommens von Paris langfristige Netto-Null-Ziele gesetzt oder solche geplant.
- Klimaneutralität ist nicht offiziell, z.B. über ein Gesetz, definiert Klimaneutralität wird erreicht über (1) vollständige Vermeidung von Treibhausgasemissionen und/oder (2) Kompensation von Emissionen – allgemein gilt: **Vermeidung von Emissionen vor Kompensation von Emissionen**
- CO₂-neutral kann eine von klimaneutral abweichende Bedeutung haben – z.B. über die Emission anderer Treibhausgase. Die klimaschädliche Wirkung anderer Treibhausgase kann allerdings in CO₂-Äquivalente umgerechnet werden – d.h. CO₂-neutral und klimaneutral werden z.T. gleichbedeutend verwendet
- Dokumente mit offiziellem Charakter (Lt. ISO Norm 14064 bzw. Greenhouse Gas Protokoll) unterscheiden **3 Emissionskategorien** – Scope 1, Scope 2, Scope 3



Klimaneutralität was ist das?

Ein Weg zur Klimaneutralität

Analyse

- Was treibt Sie an?
- Was tun Sie bereits?

Konzept

- Welche Emissionen gibt es?
- Was ist für Sie wichtig?
- Welche Schritte wollen Sie gehen?
- Was können Sie direkt umsetzen?

Planung

- Energieberatung
- Technologieberatung
- Eigenstromerzeugung
- Umstellung auf klimaneutralen Energiebezug
-
-

Umsetzung

- Contracting oder Bau aus der Technologieberatung
- Lieferung von klimaneutralen Strom und Gas
- E-Mobilität-Konzepte
- Auditbegleitung
- Kompensation von CO2 durch Partner
-
-
-



Klimaneutralität / Definition Wikipedia

- Klimaneutralität bedeutet, dass durch einen Prozess oder Tätigkeit das Klima nicht beeinflusst wird.[1]
- Der Begriff **Treibhausgasneutralität** wird in der Wissenschaft für Aktivitäten verwendet, bei denen entweder keine Treibhausgase in die Atmosphäre abgegeben oder deren Emissionen vollständig kompensiert werden, es also insgesamt zu keinem Konzentrationsanstieg der Gase kommt (Netto-null-Emission). Wenn keinerlei Treibhausgase emittiert werden, also auch nicht kompensiert werden müssen, spricht man auch von Emissionsfreiheit.[2] In der Politik wird Treibhausgasneutralität manchmal synonym zu Klimaneutralität verwendet. Diese Begriffsverwendung ist missverständlich: Eine im Wortsinn treibhausgasneutrale Aktivität kann, etwa durch Albedoänderungen, durchaus Einfluss auf das Klima haben.[3]
- Der Begriff **CO₂-Neutralität** besagt in einem engen Sinn, dass kein CO₂ emittiert wird oder die CO₂-Emissionen vollständig kompensiert werden. Ein in diesem Sinn CO₂-neutraler Handlungszusammenhang erhöht zwar nicht die Konzentration des Treibhausgases CO₂ in der Atmosphäre, kann aber andere Einflüsse auf das Klima haben, etwa, indem andere Treibhausgase wie Methan oder Lachgas emittiert werden oder – im Beispiel des Luftverkehrs – indem die Wolkenbedeckung geändert wird. CO₂-Neutralität ist also nicht gleichbedeutend mit Treibhausgas- oder Klimaneutralität.[4][5]
- In Abwandlung der Klimaneutralität gibt es den englischen Begriff **climate-positive** („Klima-positiv“), mit dem manchmal Handlungen und Prozesse bezeichnet werden, die netto einen der globalen Erwärmung entgegen gerichteten, also kühlenden Effekt haben. Dazu gehören Projekte, die durch das Schaffen zusätzlicher Kohlenstoffsinken der Atmosphäre so viel CO₂ dauerhaft entziehen, dass die Klimawirkung ihrer Emissionen mehr als kompensiert wird. In der Regel wird der Begriff aber in anderen Bedeutungen verwendet, die nicht direkt mit der Klimabilanz zu tun haben, häufig für eine Einstellung, die das Ergreifen von Chancen im Zusammenhang mit Klimaänderungen und Klimaschutzmaßnahmen fokussiert.[6]
- Bis 2020 haben 127 Staaten in den national festgelegten Beiträgen des Übereinkommens von Paris langfristige Netto-Null-Ziele gesetzt oder solche geplant.[7]



„Vermeidung vor Kompensation“ - Wie funktioniert CO₂-Kompensation?

- Grundidee von Kompensationszertifikaten ist es, **Emissionen dort zu vermeiden, wo es am günstigsten umzusetzen ist**. Die Kompensation bewirkt folglich **keine Netto-Emissionsminderung** und ist deshalb ggü. Emissionsvermeidung ein nachrangiges Instrument.
- Klimakompensationsprojekte befinden sich aufgrund von rechtlichen Einschränkungen in der Regel in Entwicklungsländern, z.B. energieeffiziente Öfen für Nigeria, solarthermische Heizungsanlagen in Südafrika, Windkraftanlagen in Nicaragua, Kleinwasserkraftwerke in Honduras, Kleinbiogasanlagen in Nepal oder solarthermische Kraftwerke in Indien (Beispielprojekte der Firma *atmosfair*)
- In Deutschland ist u.a. die Firma *MoorFutures* aktiv, welche zur Klimakompensation Moore in Nordost-Deutschland anlegt, oder die Firma *Co2 Regional Kompensiert*, die CO₂ in der Landwirtschaft bindet
- Klimaschutz und Entwicklungshilfe gehen dabei oft Hand in Hand