Inhalt Dossier

2 Referat 1: Unterwegs zu einer klimaneutralen Schweiz bis 2050
Anton Sres, Dr. sc. ETH Zürich Dipl. Ing. FH/HLK Dipl. Phys. ETH
- Nachhaltigkeit: Begriff und Problem
- Klima- und Energiestrategie Schweiz
- Politische Massnahmen
- Möglichkeiten der Gemeinde Oberdiessbach

14 Referat 2: Situation in der Gemeinde Oberdiessbach
Potenziale für ein klimaneutrales, nachhaltiges Leben in Oberdiessbach
Übersicht von Anton Sres
- Gebäude: Neubauten und Sanierungen
- Wärmeversorgung
- Photovoltaik
- Potenziale des Eigenheims checken
- Förderungen und Beratung
- Mobilität
- Strategien für eine nachhaltige Gesellschaft
- Beispiele für die Umsetzung in Oberdiessbach

37 Ideen-Tische: Themen und Kontaktadressen

38 Leuchtturm-Objekte: Kontaktangaben und Themen

Oberdiessbacher Nachhaltigkeitstag 2022

Referat 1: Unterwegs zu einer Klimaneutralen Schweiz bis 2050

Impulsreferat

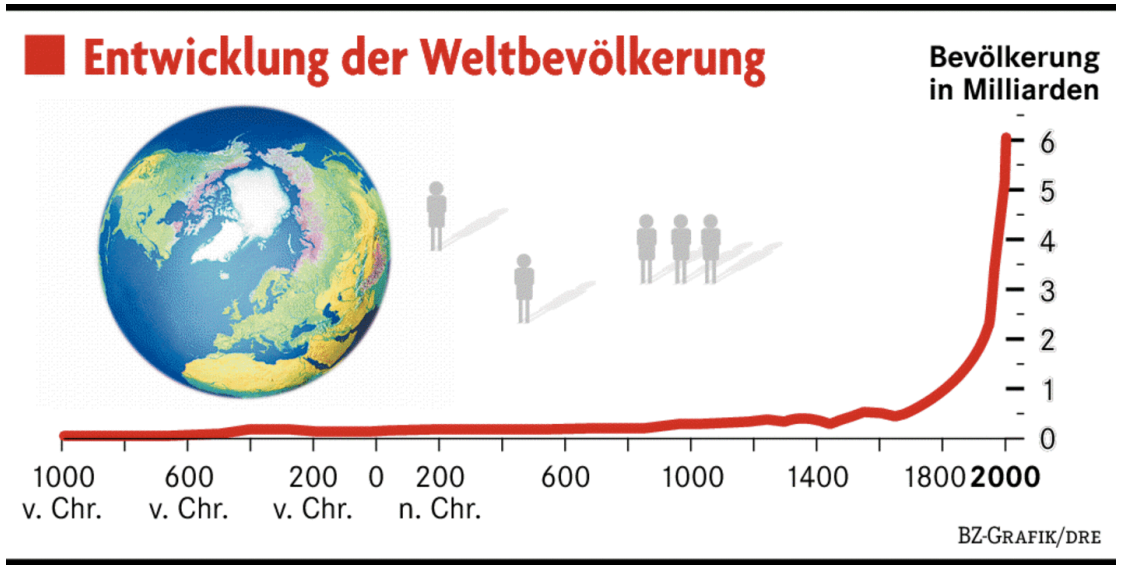
Anton Sres

Begriff Nachhaltigkeit

- Begriff erstmals erwähnt von Hans Carl von Carlowitz (1713)
- Es wurde zuerst in der Forstwirtschaft angewendet.
- Prinzip Nachhaltige Bewirtschaftung von Wald: *Im Wald ist nur soviel Holz zu schlagen wie permanent nachwächst*.
- Versuch einer einfachen Verallgemeinerung Nachhaltigkeitprinzip:

  Unser Tun und Handeln so ausrichten, dass unsere Existenzgrundlage nicht gefährdet wird.

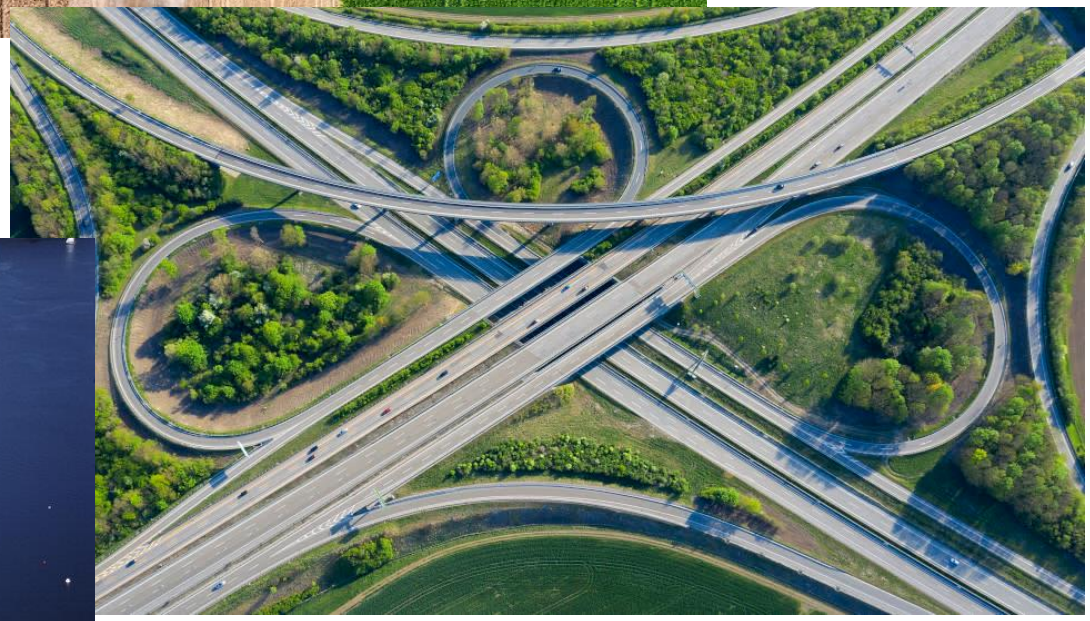
Nachhaltigkeit: Das Problem



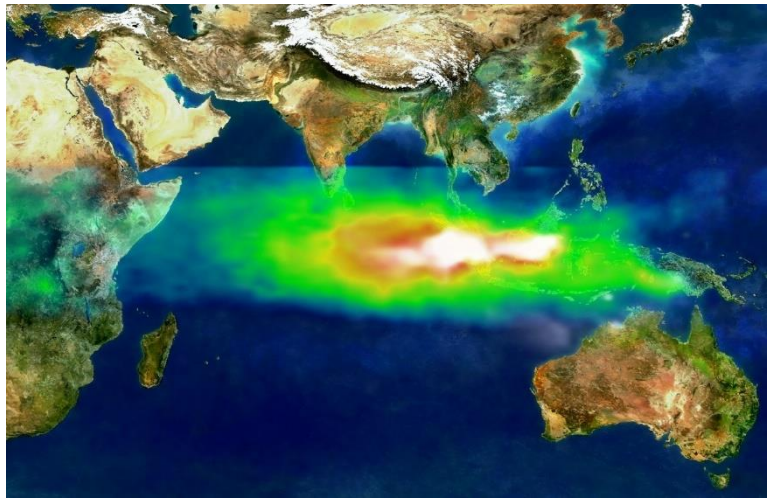
- Stand **1950**: 2.53 Mia. Bewohner
- Stand **2022**: 7.95 Mia. Bewohner

→**Verdreifachung in 72 Jahren**

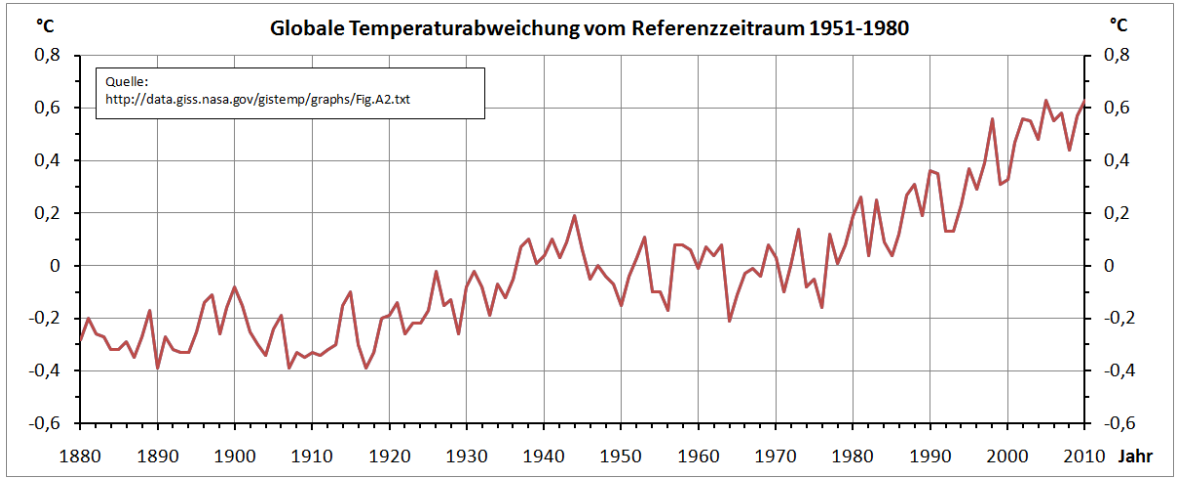
Anpassung der Natur an die Bedürfnisse der Menschen

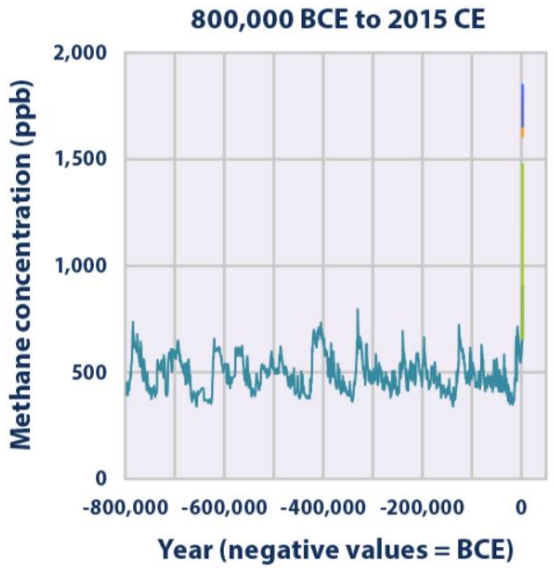


Anthropozän



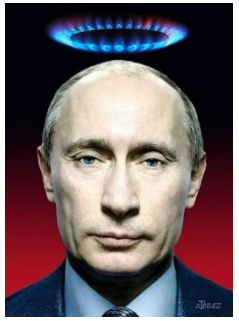
- Der Ausdruck **Anthropozän** (zu altgriechisch ἄνθρωπος *ánthropos*, deutsch ‚Mensch' und καινός ‚neu') entstand als Vorschlag zur Benennung einer neuen geochronologischen Epoche: nämlich des Zeitalters, in dem der Mensch zu einem der **wichtigsten Einflussfaktoren** auf die **biologischen**, **geologischen** und **atmosphärischen Prozesse** auf der Erde geworden ist.[1] Seitdem wird er auch unabhängig von der Geologie für das Konzept einer anthropogen überformten Erde in kulturellen Kontexten verwendet.

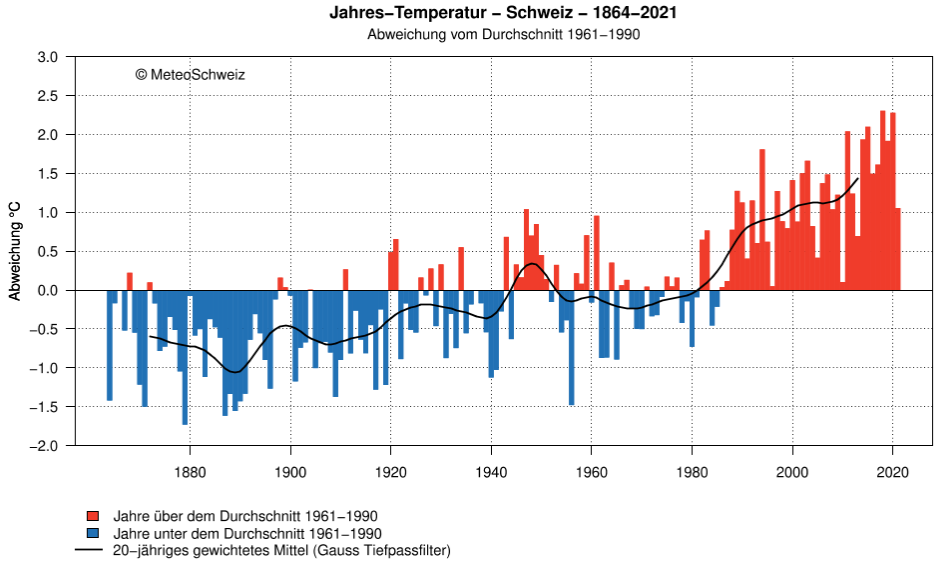




Grösstes Problem: Klimawandel

- Die **Temperatur** auf der Erde **steigt schnell**, durch die von Menschen verursachten Emission von Treibhausgasen
- Dies ist ohne Gegenmassnahme eine existenzielle Bedrohung (Wasserknappheit, Dürreperioden, Migration …)
- *Einzig «positive»: Da von uns verursacht, können wir etwas dagegen tun!*
- UN Klimakonferenz in Paris vom 12.12.2015
- ***Pariser Klimaabkommen:***
  Vorgabe Absenkpfad THG um Temperaturanstieg auf unter **1.5°C** zu begrenzen der bei **2050** bei **«Netto – Null»** liegen muss (2030 Reduktion um 45%).
- Da die Emission zur Hauptsache von fossilen Brennstoffen stammt ist Klimawandel eng mit der Umstellung der **Energieversorgung** verknüpft.





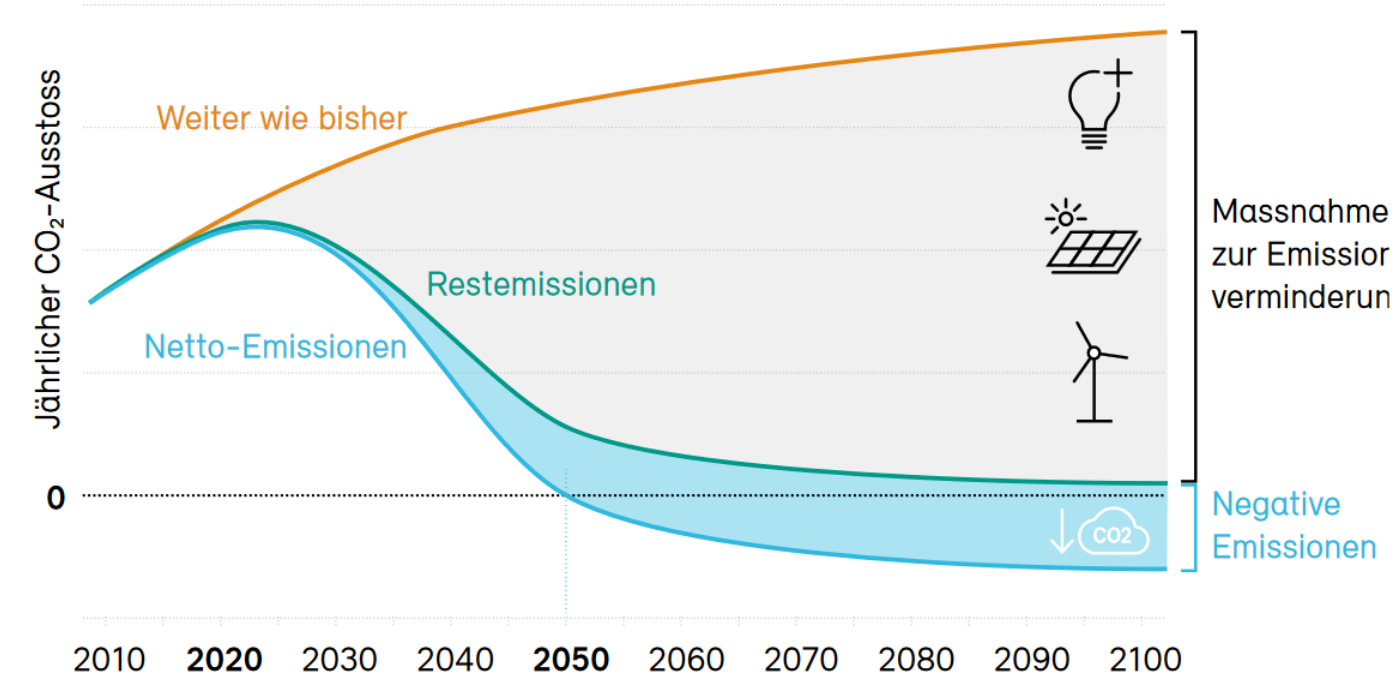
Klimastrategie Schweiz

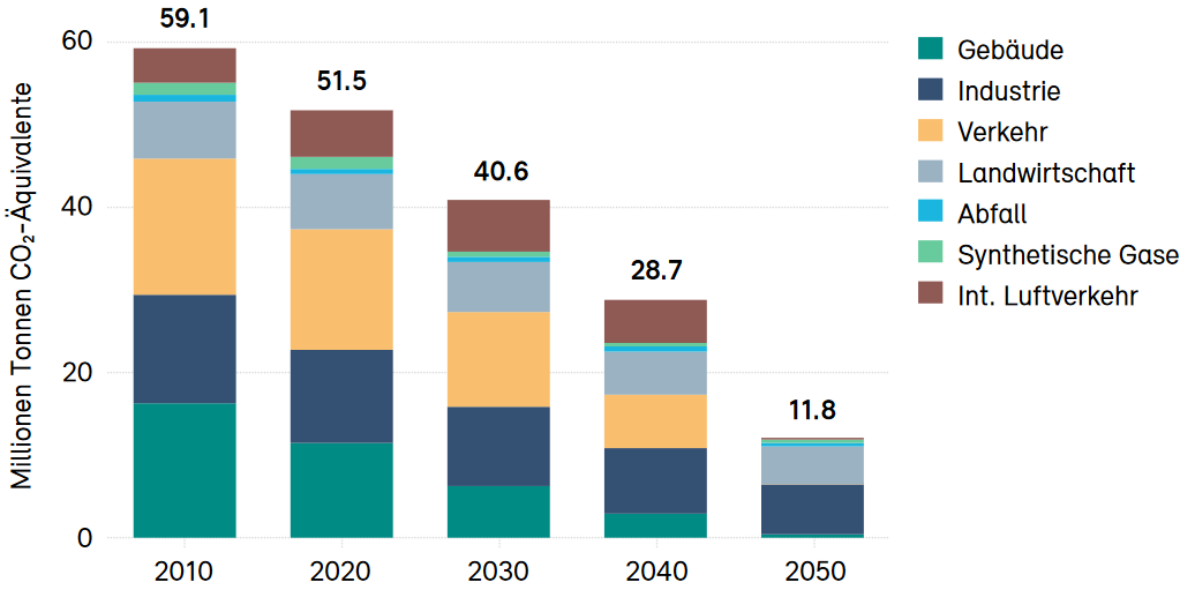
- Bundesrat hat 28. August 2019 **«Netto-Null-Ziel»** beschlossen:
  Ab 2050 keine THG Emissionen mehr.
- Verabschiedung **Strategie** am 27. Januar 2021.

  →Strategie zeigt wie das Ziel erreicht werden kann.

- ***Fazit:*** *Absolut keine THG Emissionen können nicht erreicht werden.*
- Daher sollen sie mit Negativemissionstechnologien (NET), Carbon capture and storage (CCS)

- Strategie in Sektoren aufgeteilt

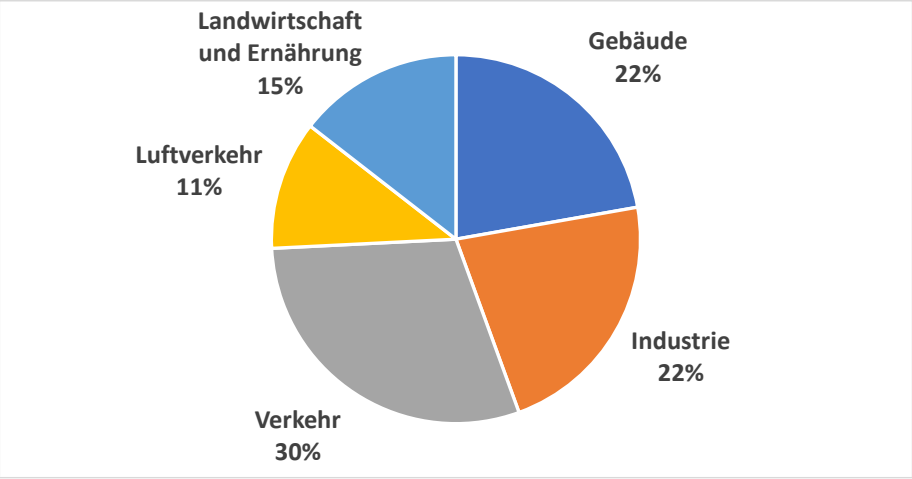




Strategie in Sektoren

Sektor	THG [Mio To. CO2 eq.]	Anteil	Ziel 2050 [Mio To. CO2 eq.]	Reduktion	Bemerkungen zur Strategie
Gebäude	11.2	22%	0	100%	Umstellung auf Erneuerbare Heizung, Sanierung Gebäudehülle
Industrie	11.2	22%	1.12	90%	Umstellung auf Erneuerbare Energie sofern möglich, **KVA:** Rezyklieren Kunststoff, Abfallvermeidung (Reparieren statt wegwerfen)
Verkehr	15	30%	0	100%	Umstellung MIV auf alternative Antriebe (Elektro/SNG), Umstieg auf ÖV/LV, Verkehrsverhinderung (Siedlung)
Luftverkehr	5.7	11%	0	100%	Synthetischer Treibstoff, Elektro- Wasserstoffantriebe, Weniger Fliegen
Landwirtschaft und Ernährung	7.3	14%	4.1	56%	Umstellung Ernährung (Pyramide), Reduktion Foodwaste, Erzeugung von 50% und mehr der benötigten Lebensmittel in der Schweiz
Finanzmarkt	-	-	-	-	Keine Finanzierung von CO2 - intensiven Wirtschaftszweigen, Nachhaltige Geldanlagen
Total	***50.4***	***100%***	***5.22***	***90%***	

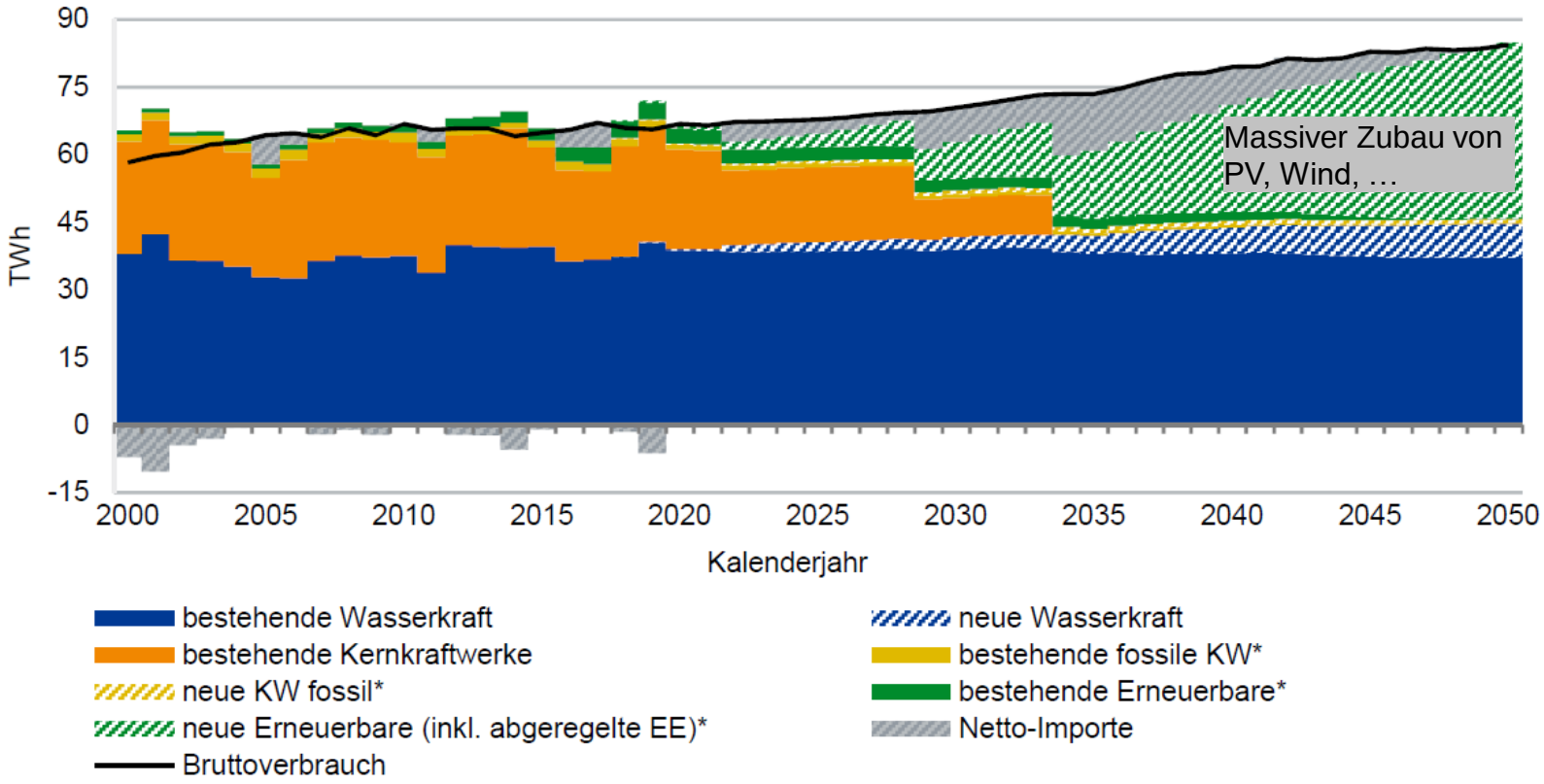
Bem.: MIV = Motorisierter individualverkehr, SNG = Synthetic natural Gas

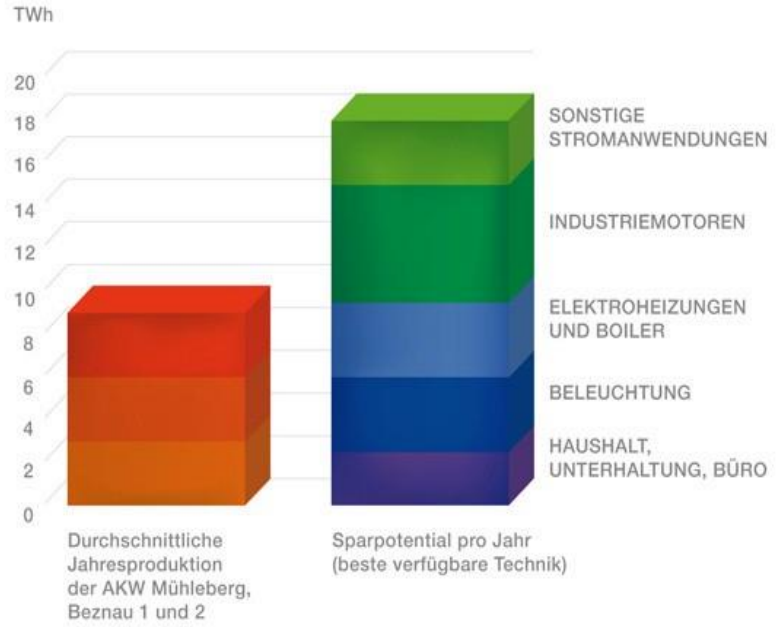


Energiestrategie Schweiz

Grafik: Dina Tschumi; Prognos AG

Zukünftige Stromproduktion





Politische Massnahmen

- CO_2 Gesetz und CO_2 Verordnung sind die rechtlichen Grundlagen der Klimapolitik
- Weitere Anpassungen in den Gesetzgebungen für Umwelt, Energie, Landwirtschaft, Wald- und Holzwirtschaft

- **Möglichkeiten der Gemeinde Oberdiessbach:**
  - Energieleitsatz
  - BEAKOM, Energiestadt
  - Richtplan Energie (Bietet auch die Möglichkeit Energievorgaben des Kantons zu verschärfen)
  - Klimanotstand ausrufen und sich verpflichten das Ziel «Netto-Null» zu erreichen (Bsp. Thun)
  - …

Fragen?

Oberdiessbacher Nachhaltigkeitstag 2022

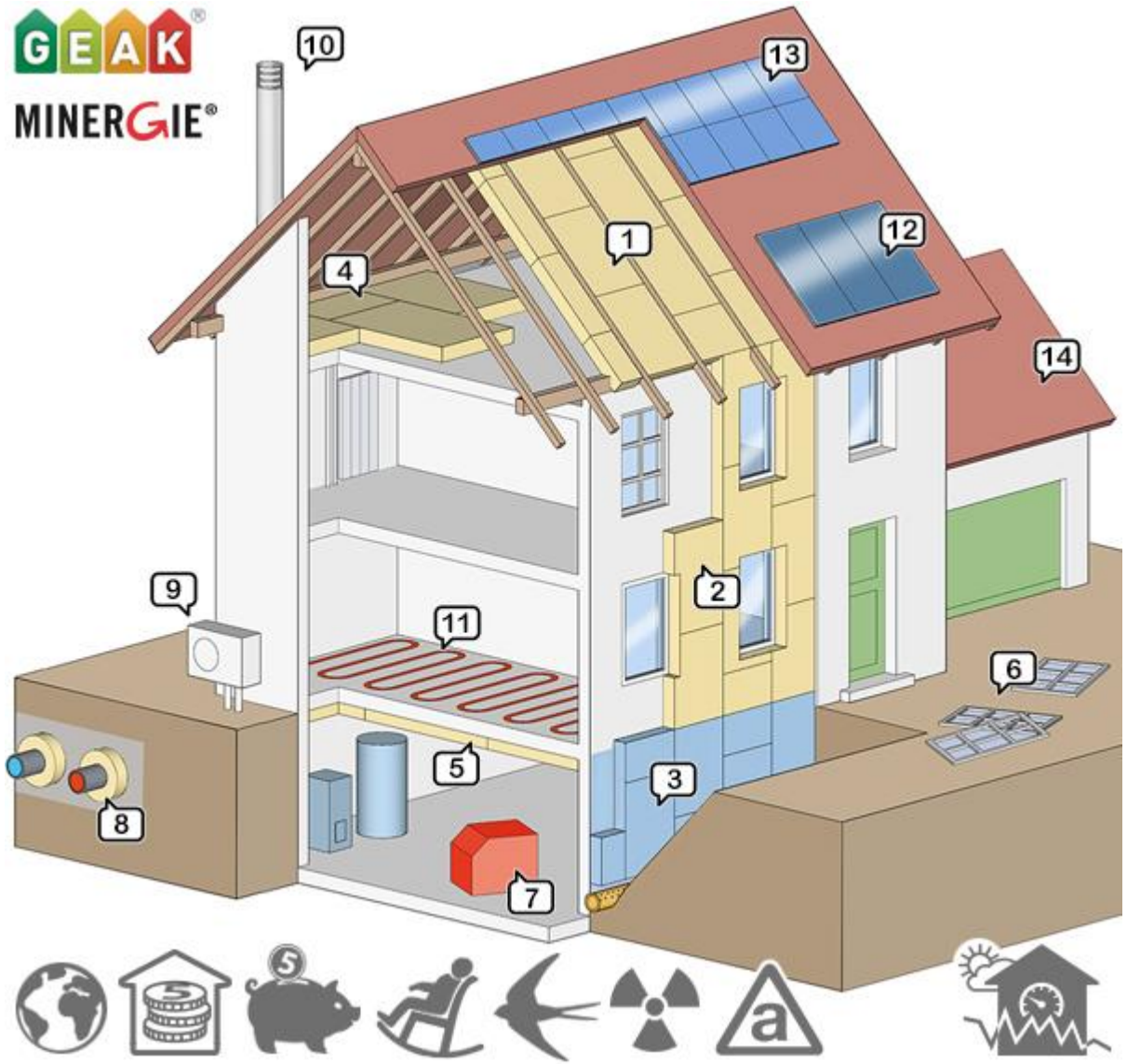
Referat 2: Situation in der Gemeinde Oberdiessbach

Potentiale für klimaneutrales, nachhaltiges Leben in Oberdiessbach

Anton Sres

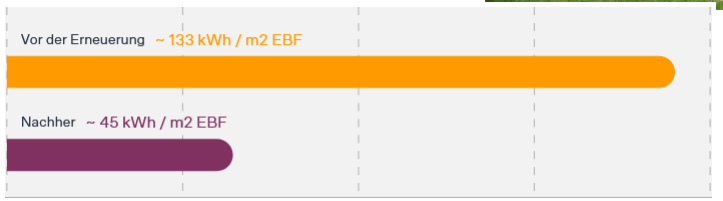
Gebäudehülle

Neubauten und Sanierungen



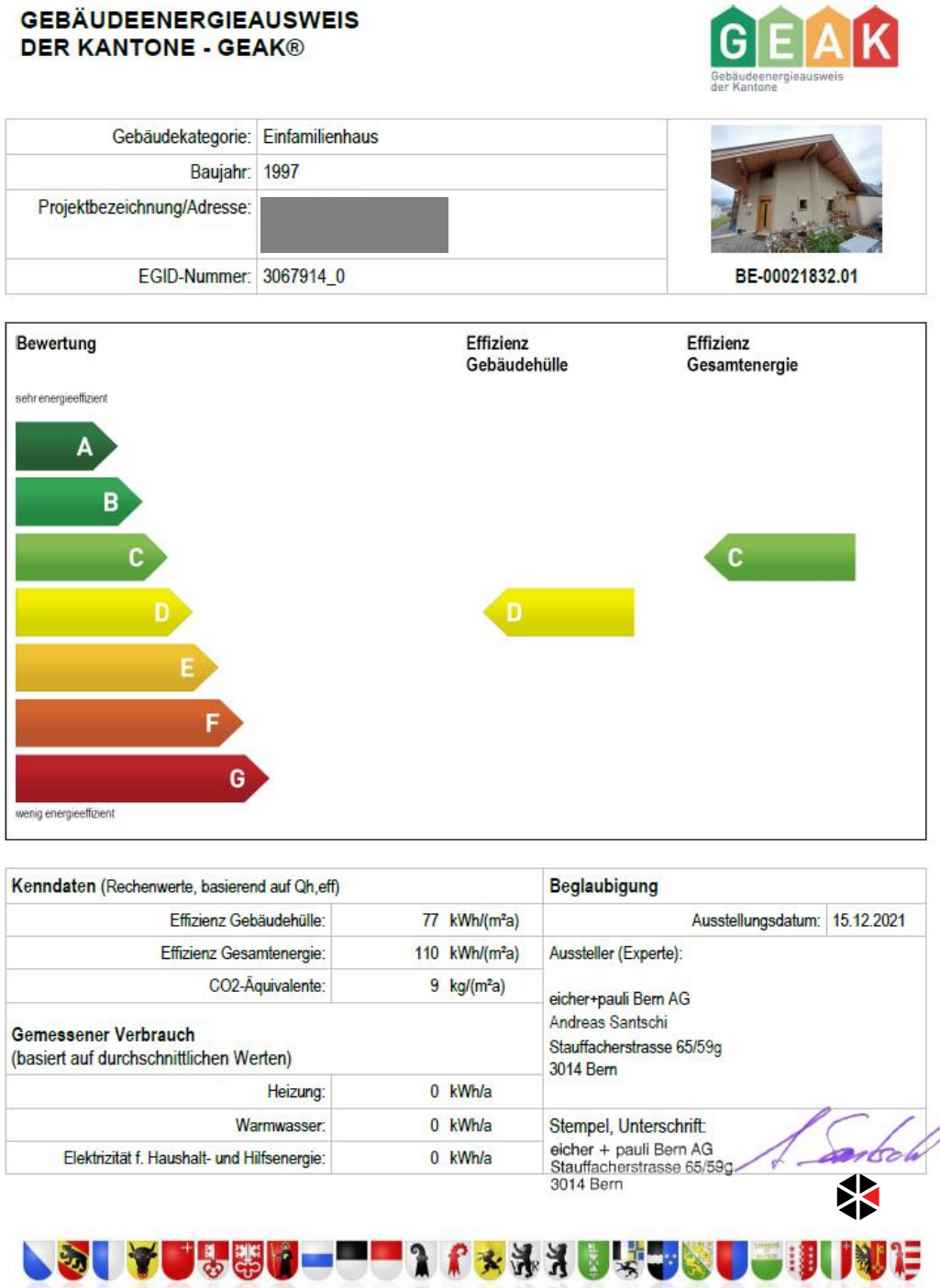
Gebäudesanierungen gesamtheitlich betrachten

- Wichtig ist eine ***ganzheitliche Betrachtung***:
  Verbrauch **minimieren** und den Rest Wärmebedarf möglichst **effizient erneuerbar** Erzeugen.
- **Beachtung Lebenszykluskosten** (LCC, höhere Investitionen mit tieferen Betriebskosten)
- Sanierung Gebäudehülle:
  - Weniger Wärmeenergiebedarf
  - Besserer Komfort (Zugserscheinung, Schimmelgefahr)
  - Werterhalt Immobilie
- *Beispiele:* https://www.energieschweiz.ch
- Sanierungsmöglichkeiten (Neubauten):
  - Gesetzliche Vorgaben (Minimum)
  - Minergie, Minergie-P, Minergie-A
  - Plusenergiehaus



GEAK / GEAK - Plus

- **Ge**bäude**e**nergie**a**usweis der **K**antone
- Beurteilt Effizienz Gebäudehülle und Gesamtenergie
- **Gebäudehülle**: Wärmedämmung
- Effizienz **Gesamtenergie**:
  - Heizung inkl. Warmwasser
  - Haushaltsgeräte, PC, etc.
  - Beleuchtung
- Voraussetzung für Subventionen vom Kanton Bern
- **GEAK Plus** Ergänzt mit Sanierungsempfehlung und Hinweise für Fördergelder
- Förderungen:
  - GEAK wird vom Kanton Bern gefördert (1’000.- bis 1’500 .-)
  - Gebäudesanierung über GEAK – Klassenaufstieg gefördert mit Effizienzbonus, wenn erreicht
  - Neubauten werden auch gefördert, wenn nach Minergie –A/P gebaut wird
- https://www.geak.ch/
- GEAK® Zertifizierte Experten (geak-tool.ch)



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE - GEAK®

GEAK Gebäudeenergieausweis der Kantone

Gebäudekategorie:	Einfamilienhaus
Baujahr:	1997
Projektbezeichnung/Adresse:	[redacted]
EGID-Nummer:	3067914_0

BE-00021832.01

Bewertung	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie
sehr energieeffizient		
A		
B		
C		C
D	D	
E		
F		
G		
wenig energieeffizient		

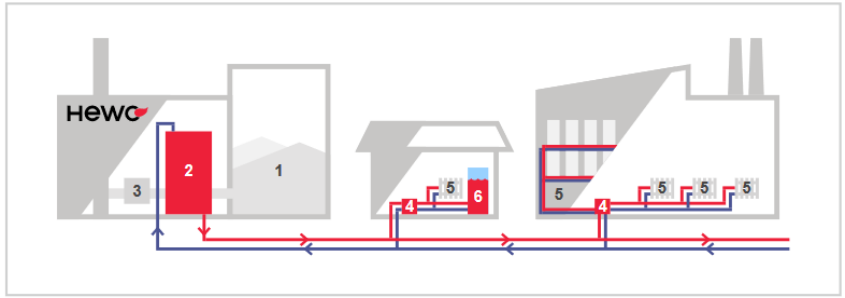
Kenndaten (Rechenwerte, basierend auf Qh,eff)		Beglaubigung	
Effizienz Gebäudehülle:	77 kWh/(m²a)	Ausstellungsdatum:	15.12.2021
Effizienz Gesamtenergie:	110 kWh/(m²a)	Aussteller (Experte):	
CO2-Äquivalente:	9 kg/(m²a)	eicher+pauli Bern AG Andreas Santschi Stauffacherstrasse 65/59g 3014 Bern	
Gemessener Verbrauch (basiert auf durchschnittlichen Werten)			
Heizung:	0 kWh/a		
Warmwasser:	0 kWh/a	Stempel, Unterschrift:	
Elektrizität f. Haushalt- und Hilfsenergie:	0 kWh/a	eicher + pauli Bern AG Stauffacherstrasse 65/59g 3014 Bern	

Wärmeversorgung

Erneuerbare Möglichkeiten

Fernwärme HEWO

- Erneuerbare Alternative zum Heizen für Oberdiessbach Dorf
- Heizwerk Oberdiessbach AG (HEWO) seit 2013 in Betrieb
- Zwei Holzschnitzelfeuerungen mit 550 und 2’000 kW Wärmeleistung erzeugen Wärme
- Mittelfristiges Ziel 800’000 Liter Heizöl einsparen.
- Geeignet für grössere Gebäude in dicht bebauten Gebieten



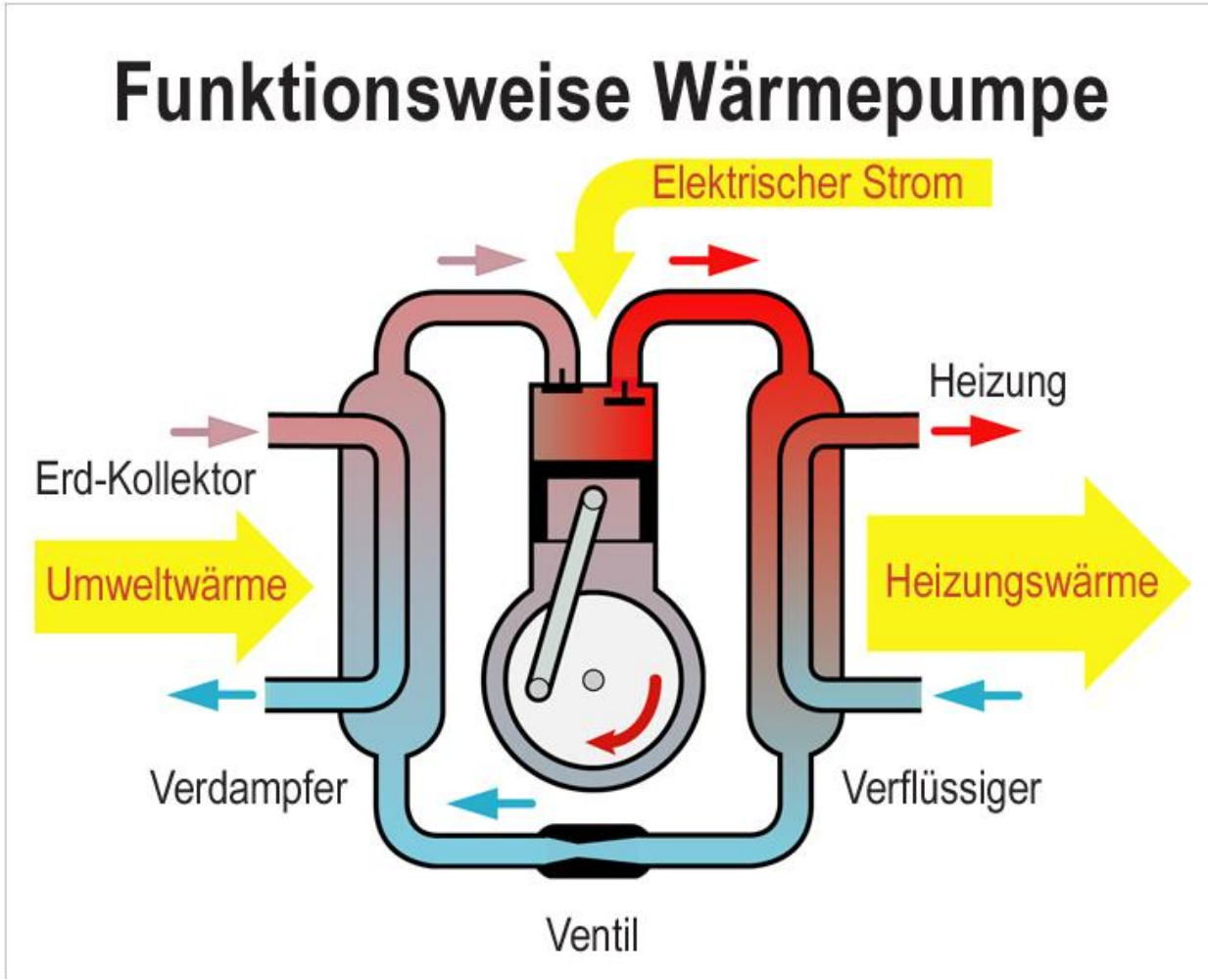
1 Holzschnitzel
2 Holzkessel/Heizung
3 Rauchgasfilter

4 Wärmetauscher
5 Bodenheizung/Radiatoren
6 Warmwasserboiler

1 Gemeindeverwaltung
2 Bahnhof
3 Kirche
4 Schloss
5 Schulen
6 Neopac
7 Kastanienpark
8 Coop

Prinzip Wärmepumpen

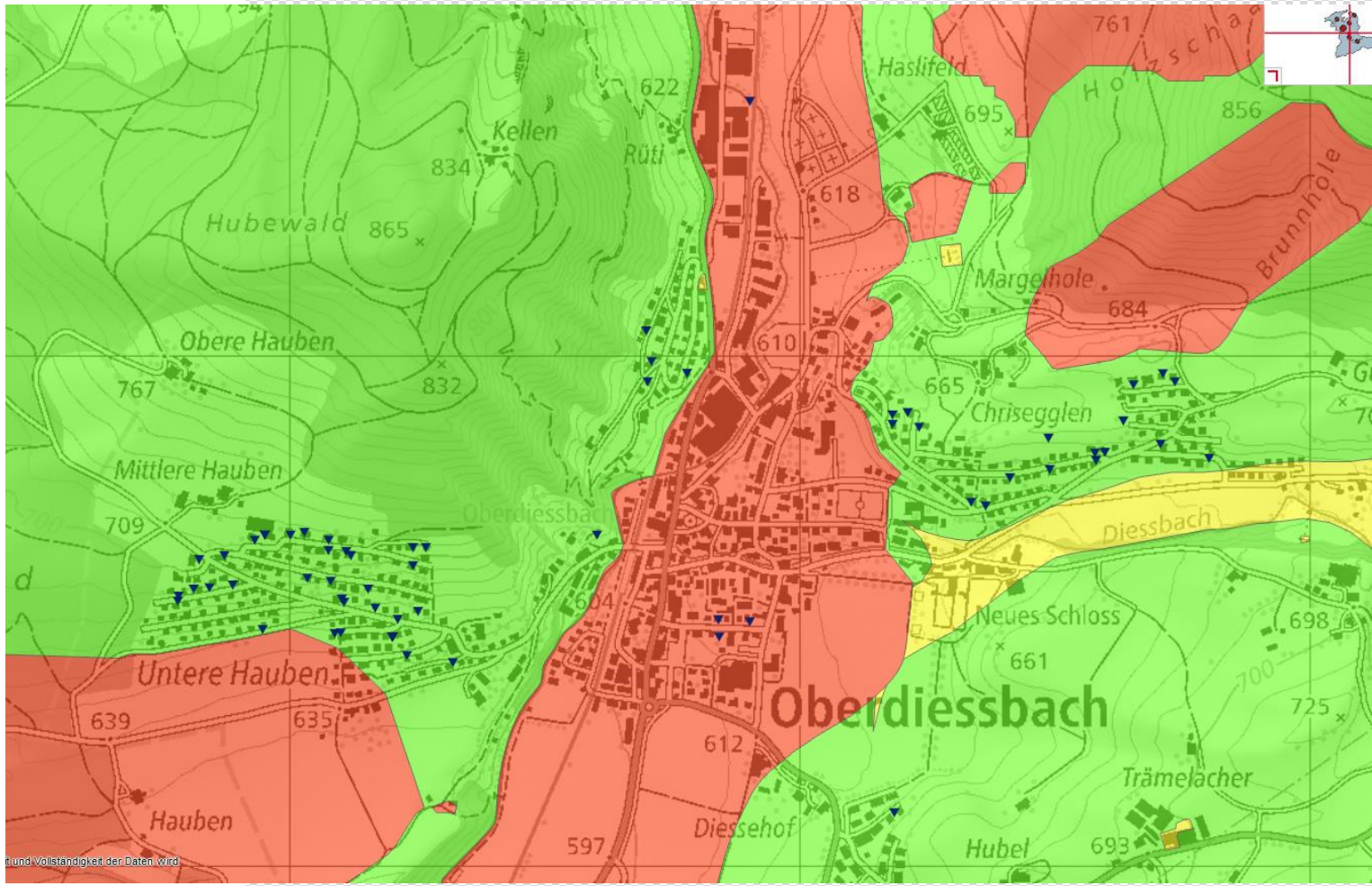
- Wärmepumpen sind **effizienter** als Elektrodirektheizungen
- Elektroheizungen produzieren mit 1 kWh Strom ca. 1 kWh Wärme
- Wärmepumpen produzieren mit 1kWh Strom 3 bis 5 kWh Wärme
- Der Ersatz von Elektroheizungen birgt ein **grosses Sparpotential**
- **Elektroheizungen müssen bis 2031 gesetzes-konform ersetzt werden**
- Die Wärmepumpe entzieht aus der **Umwelt Wärme** auf tiefem Temperaturniveau (0-10°C) und «pumpt» sie mit Hilfe eines elektrischen Kompressors auf das erforderliche Temperaturniveau zum **Heizen** (35 – 65°C).
- **Photovoltaik** ideale Ergänzung



Wärmepumpe mit Erdsonden

- Erdsonden sind eine ideale Wärmequelle für WP und sorgen für hohe Effizienz
- Sie können auch zum (passiven) kühlen genutzt werden
- Erdsonden sind teuer, können aber lange genutzt werden (50 Jahre)
- *Zu Beachten:*
  - Erdsonden brauchen grundsätzlich keine Baubewilligungen aber …
  - Bewilligung vom Gewässerschutz (AWA)

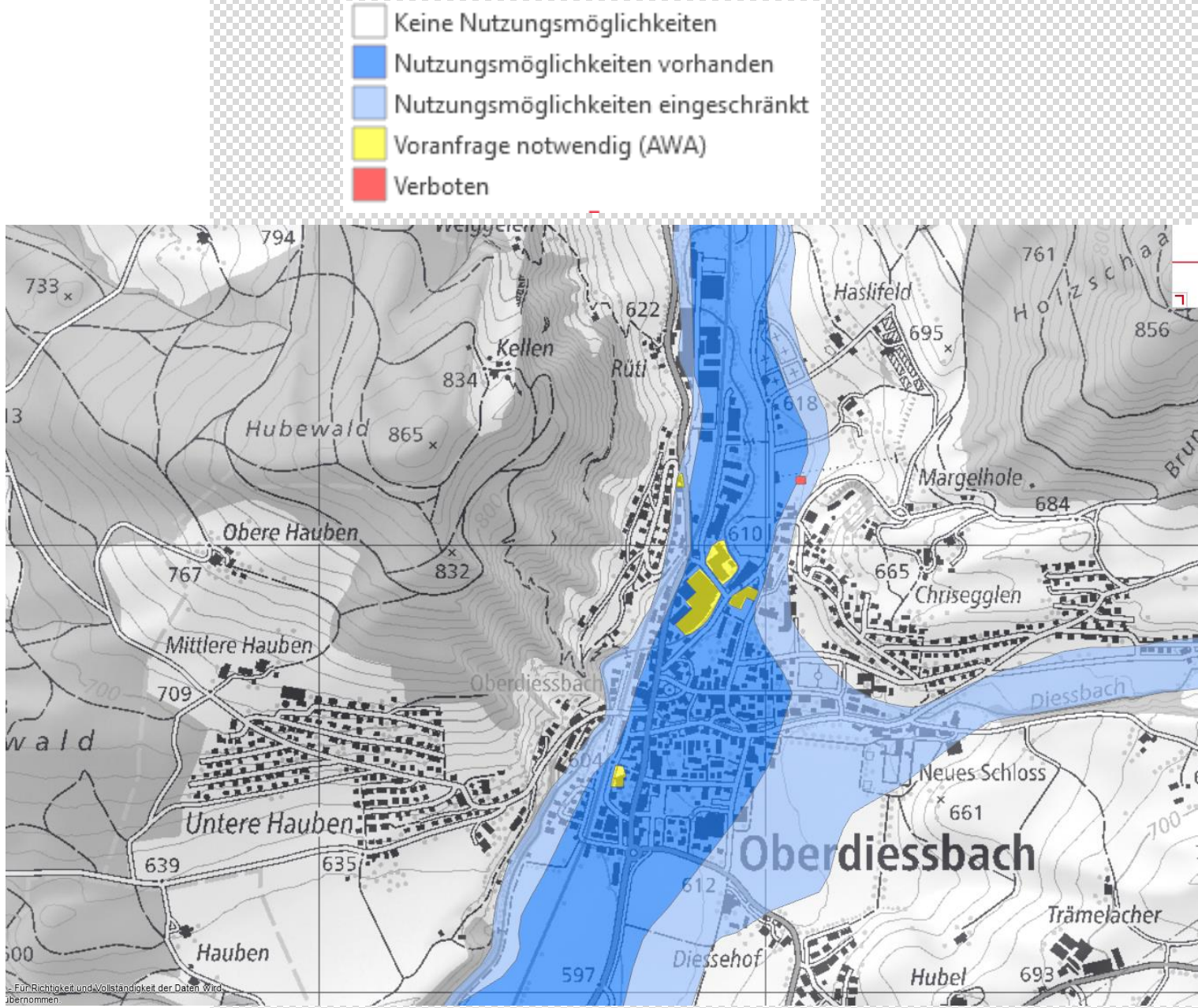
- Karte auf: Geoportal des Kantons Bern



Wärmepumpe mit Grundwasser

- Grundwasser ist eine ideale Wärmequelle für WP und sorgen für hohe Effizienz
- Sie können auch zum (passiven) kühlen genutzt werden
- Grundwasservorkommen ist unsicher, bis Testbohrung Ergiebigkeit bestätigt
- Zu Beachten:
  - Bewilligung vom Gewässerschutz (AWA)
  - Nutzungen können sich beeinflussen, daher gemeinsame Brunnen planen

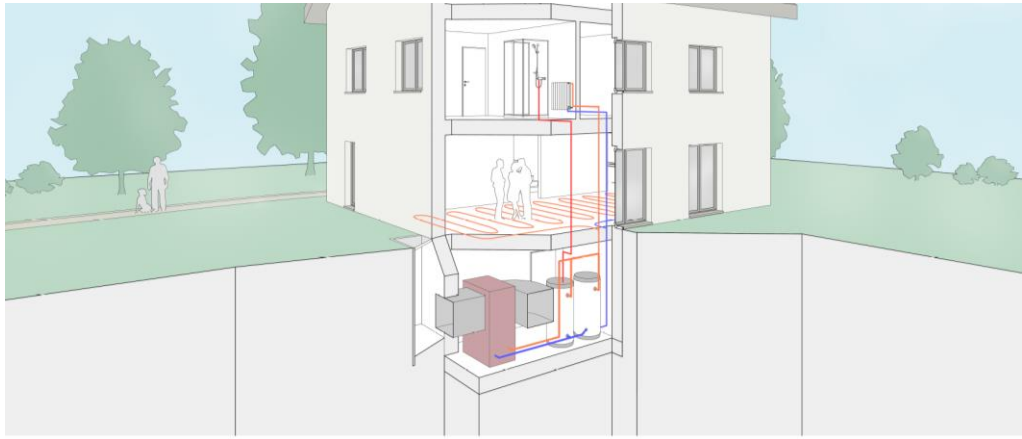
- Karte auf: Geoportal des Kantons Bern

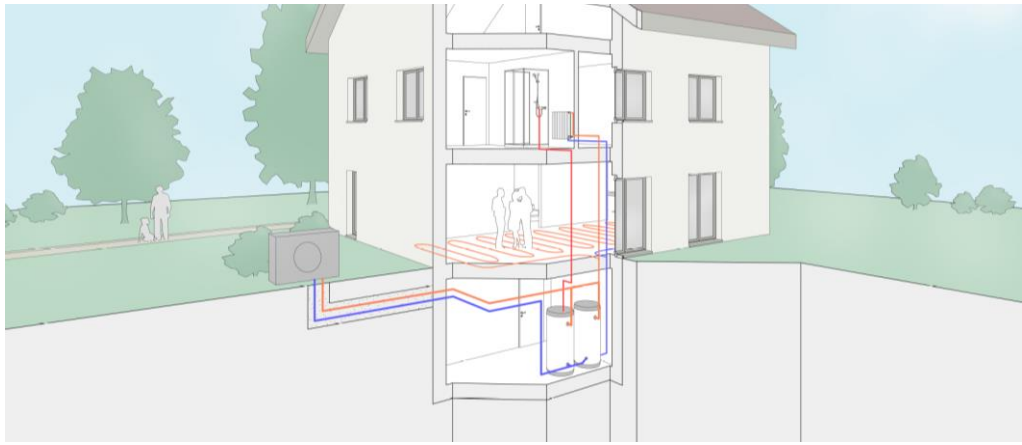


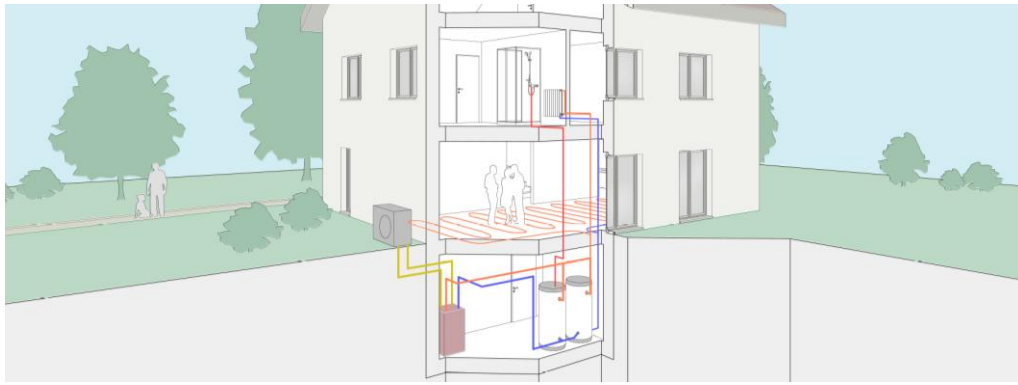
Wärmepumpe Aussenluft

- Aussenluft als Wärmequelle
- Kalte Aussenlufttemperatur in der Heizperiode führt zu tiefer Effizienz als Erdsonden und Grundwasser
- Kostengünstiger in der Investition
- Ausführung in drei Varianten:
    1. Innenaufgestellt
    2. Aussenaufgestellt
    3. Split-Variante

- Bei der aussenaufgestellten und Split-Variante sind die **Lärmschutzanforderungen** und Grenzabstände einzuhalten

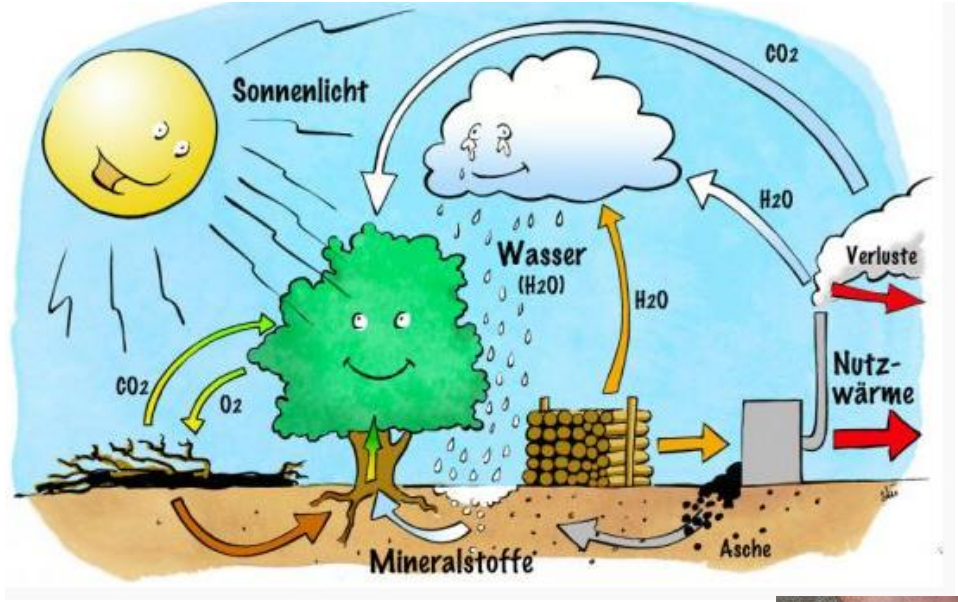


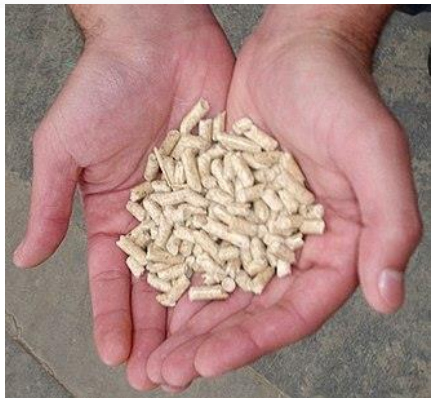


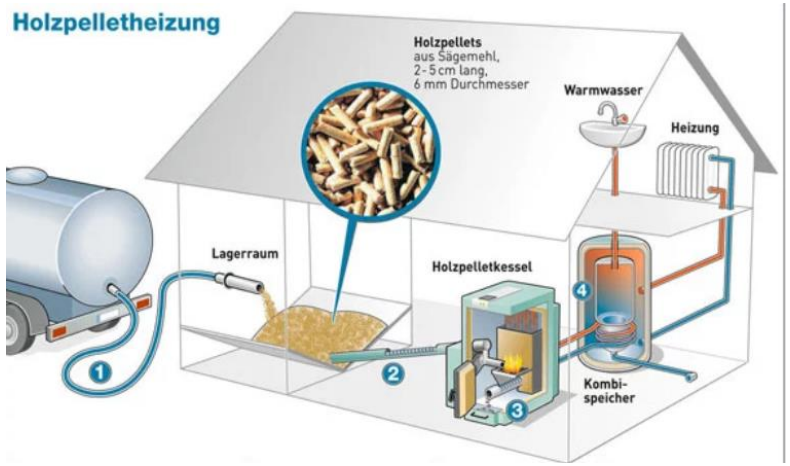


Holzheizungen

- Holz ist **erneuerbarer** Brennstoff
- Mit Pellets sind kleine automatisierte Heizungen möglich.
- Braucht wie Heizöl ein Lager (Im Idealfall Heizöltankraum für Pelletslager brauchbar)
- Wird wie Heizöl mit Tankwagen transportiert
- *Alternativen sind:*
  - Stückholz (Arbeitsaufwändig)
  - Schnitzel (Grössere Objekte)
- *Zu Beachten:*
  - Holz ist wertvoller erneuerbarer Energieträger und beschränkt vorhanden
  - Eher nicht für Raumwärme nutzen (Prozess- und Fernwärme)
  - **Solarkollektoren** (Wärme) ideale Ergänzung







Elektrizität

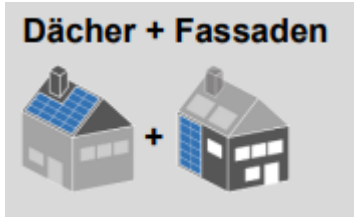
Erneuerbare Strom selber produzieren

Potential Photovoltaik Gemeinde Oberdiessbach

- Elektrizitätbedarf Oberdiessbach:

Verbraucher	Verbrauch 2021
Haushalte und kleinere Firmen	8.9 GWh/a (36%)
Grössere Verbraucher/Industrie	15.5 GWh/a (64%)
Total	***24.4 GWh/a***

- Vorhandene PV Anlagen: **77** in Betrieb oder kurz davor
- Einspeisung ohne KEV: 0.63 GWh/a

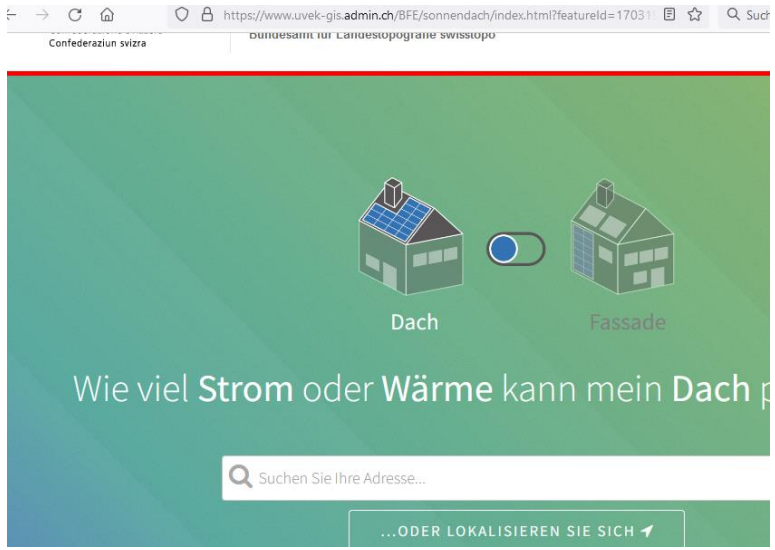


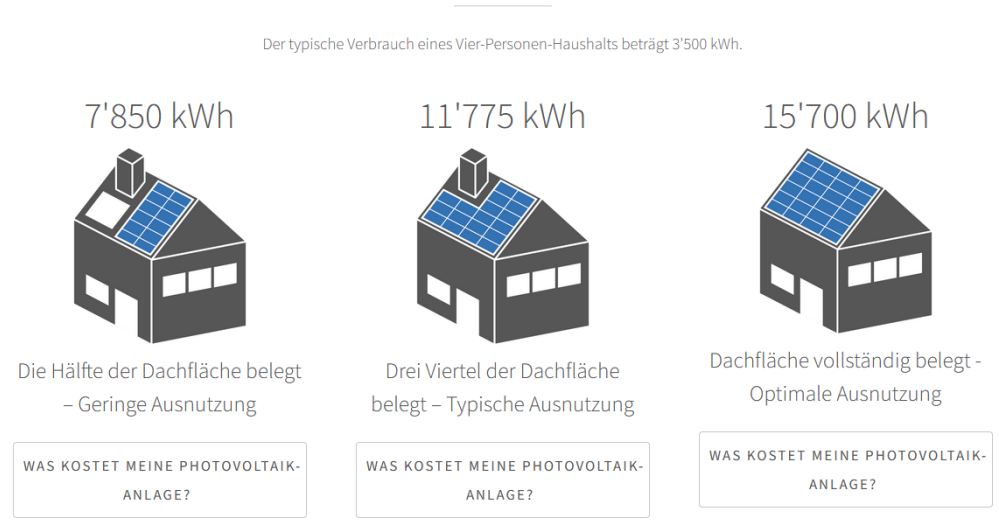
- Theoretisches PV Potential gemäss sonnendach.ch:
- Nur Dächer: 29 GWh/a
- Dächer und Fassaden: 37 GWh/a

➢ Theoretisch könnte gesamter Elektrizitätzbedarf mit PV gedeckt werden

PV - Potential Eigenheim checken

- Potential eigenes Haus checken auf: **Sonnendach.ch**
- Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch (ZEV) möglich
- Förderung durch pronovo (www.pronovo.ch) max. 30% Erstellungskosten Refrenzanlagen (Einmalvergütung)





Förderungen / Beratung

Unterstützung durch Beratung und Finanzmittel

Förderprogramm
Kanton Bern

Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz

Leitfaden

Förderung Kanton Bern/Gemeinde Oberdiessbach

- **Gefördert** werden vom **Kanton**:
  - GEAK Plus
  - Gebäudesanierung (Aufstieg GEAK Klassen)
  - Ersatz Elektroheizungen
  - Ersatz von Ölheizungen durch :
    - Wärmepumpen
    - Holzheizungen
    - Anschluss Fernwärme
  - Ersatz Holzheizungen durch Holzheizungen
  - Holzheizungen > 70 kW in bestehenden Gebäuden
  - Thermische Solaranlagen
  - Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung bei Gebäudesanierung

- **Gemeinde Oberdiessbach** fördert:
  - Ersatz Elektroheizung mit 50% Förderbeitrag des Kantons
  - Solarkollektoranlangen dito
  - Begleichung der Pauschale der RKBM-Beratung

- Es bestehen finanzielle Unterstützungen für verschiedene Massnahmen von verschiedenen Institutionen
- Übersicht pro Gemeinde: www.energiefranken.ch
- Förderbeiträge für 3672 Oberdiessbach – Energiefranken

Regionale Energieberatung / Impulsberatung

- **Regionale Energieberatung:**
- Erstberatung
- Gibt Auskunft über Haustechnik und Gebäudehülle

- **Impulsberatung:**
- Fachperson prüft vor Ort die Machbarkeit (Haustechnik)
- Erstellt Vergleich verschiedener erneuerbarer Systeme
- Gibt produktneutrale Empfehlung
- Kostenlos, wenn Wärmeerzeugungsanlage älter ist
- [Impulsberatung Einfamilienhaus | Erneuerbarheizen]

Bern-Mittelland
Saskia Frey-von Gunten / Beat Nussbaumer / Daniel Mathys
Stauffacherstrasse 59g
3014 Bern
Tel. +41 31 370 14 44
www.energieberatungbern.ch

SUCHEN

Umfang und finanzielle Unterstützung Impulsberatung

Beratungsumfang: ca. 1.5 h bei Ihnen vor Ort (inkl. Vor- und Nachbereitung ca. 3h)

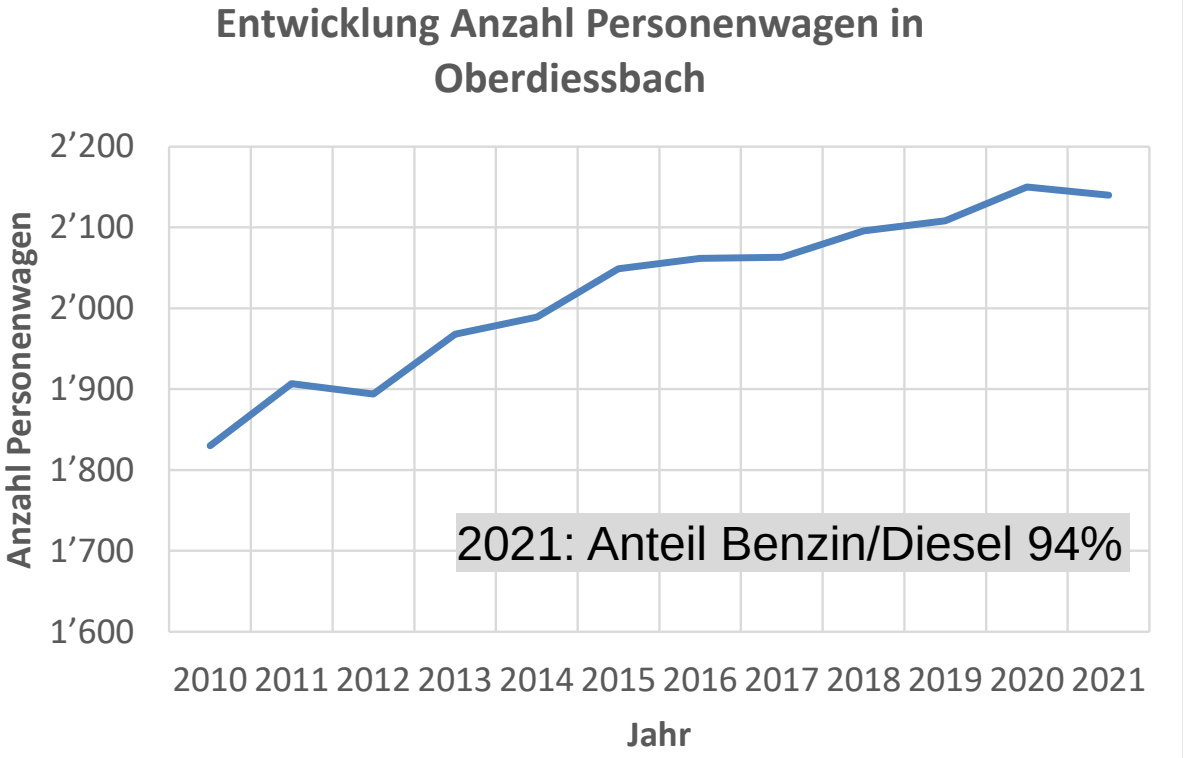
Kosten der Beratung: 0 CHF
für den Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage, die älter als 10 Jahre ist und als Hauptheizung für die Raumwärme dient – unabhängig von der Gebäudekategorie und dem Energieträger des alten Wärmeerzeugers.

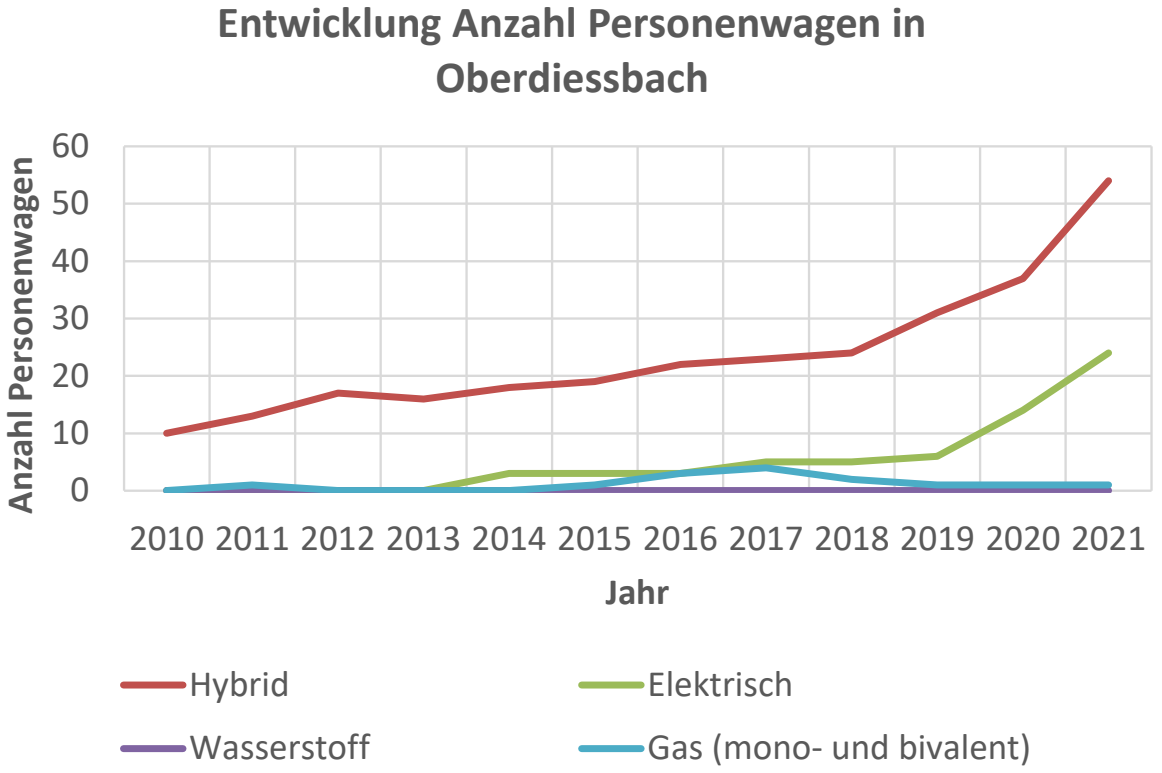
Wichtiger Hinweis:
Bitte versichern Sie sich vor der Auftragserteilung bei der ausgewählten Impulsberaterin/dem ausgewählten Impulsberater, dass die Impulsberatung für Sie kostenlos ist. Dies ist eine Bedingung des Bundes gegenüber den zugelassenen Impulsberater/innen, damit die Impulsberatung gefördert wird. Bitte beachten Sie auch, dass eine Mehrfachförderung zwischen Bund und Kantonen oder für denselben Wärmeerzeuger ausgeschlossen ist.

Mobilität

Beiträge zur CO_2 Verminderung

Entwicklung Anzahl Personenwagen Oberdiessbach





Quelle: Energie- und Klima-Talk «Jetzt Ihre fossile Heizung ersetzen!» (be.ch)

Nachhaltigkeit

Wege für Nachhaltiges Leben in Oberdiessbach

Strategien für nachhaltige Gesellschaft

- Drei Strategien zur Erreichung einer Nachhaltigen Gesellschaft:

- **Suffizienz:** Verringerung von Produktion und Konsum (z.B. weniger Wohnraum pro Person, weniger Dienstleistungen in Anspruch nehmen, weniger Konsumieren)
- **Effizienz:** ergiebigere Nutzung von Material und Energie (WP statt Elektroheizung, Foodwaste verhindern)
- **Konsistenz:** Suche nach alternativen Technologien und Stoffen, die besser für die Natur sind; naturverträgliche Stoffkreisläufe, Wiederverwertung, Müllvermeidung, Mehrwegflaschen

Beispiele für die Umsetzung in Oberdiessbach

- Die Beiträge von den Ideentische lassen sich folgendermassen in die erwähnten Strategien einordnen (in Klammer Tischnummer):

- **Suffizienz**
  - Wohngemeinschaften (4)
  - Teilen (4)
  - Tauschen (4)
  - Ernährung fleischarm, vegi, vegan (5)
- **Effizienz**
  - GEAK, Photovoltaik, Wärmepumpe, Holz (2)
  - Minergie, Stromspeicher, Plusenergie, Smarthouse (2)
  - Strom, Fernwärme (3)
  - Vermeidung Foodwaste (5)
- **Konsistenz**
  - Brocki, 2nd Hand-Kleider, Upcycling, Recycling (4)
  - Ökologischer Gartenbau und Gestaltung der Umgebung (1)
  - Kompostieren (1)
  - lokal einkaufen (5)
  - Entsorgung (3)
  - Sträucher (3)
  - Grauwasser (Leutturm)

Fragen?

Ideen-Tische: Infos für zukünftige Kontakte

1) Garten
Ökologischer Gartenbau und Gestaltung der Umgebung, Kompostieren
Traudi Daepp, Bahnhofstrasse 12, 031 771 09 85, peter.daepp@bluewin.ch
Elke Dietrich, Kirchbühlstrasse 47, 031 771 09 15, dietrich.elke64@gmail.com
Marlies Stettler, Höheweg 16, 031 771 33 26, marlies@dstettler.com

2) Haustechnik
GEAK, Photovoltaik, Erdsonde, Wärmepumpe, Pellets, Schnitzel, Minergie, Stromspeicher, Plusenergie, Smarthouse
Anton Sres, Dählenweg 9A, 079 439 77 47, toni.sres@bluewin.ch
Christoph Brügger, Panoramaweg 9, 031 722 00 44, tbechb@hispeed.ch

3) Angebote Gemeinde und Fernwärmeverbund
Elektra: Strom; Hewo: Fernwärme; Entsorgung, Förderbeiträge, Sträucher
Oliver Zbinden, Gemeindeschreiber, Gemeindeverwaltung (Elektrizitätsversorgung) Oberdiessbach, 031 770 27 27, info@oberdiessbach.ch
Markus Hirschi, Bahnhofstrasse 7,
031 770 24 24, markushirschi@filigran.ch

4) Wiederbeleben/Teilen
Brocki, 2nd Hand-Kleider, Teilen, Tauschen, Upcycling, Recycling, Wohngemeinschaften
Brocki: Monika Roth, Amselweg 5, 031 771 20 82
2nd Hand-Kleider: Regula Hadorn, Kirchstrasse 12,
079 307 36 29, info@chleiderbuegu.ch
Upcycling/Recycling: Jasmine Hari, Unterzelgweg. 7, 3672 Aeschlen, 079 431 49 03, jasmine.hari@bluewin.ch

5) Ernährung
fleischarm, vegi, vegan, Vermeidung Foodwaste, lokal einkaufen
Silvia Hugi, Panoramaweg 14, 031 771 32 22, sili.hugi@me.com
Barbara Schmutz, Schöneggweg 1, 031 771 28 81, barbara.schmutz@bluemail.ch

6) Mobilität
E-Bike, E-Auto, ÖV, Hybridauto, autofrei
Heinz Wyss (E-Auto/E-Bike), Chisemattweg 12, 031 771 12 23, heinz_wyss@gmx.ch
Martin Brügger (Hybridauto/E-Auto), Panoramaweg 9, 031 722 00 44, tbebrm@quickline.ch
Hanspeter Schmutz (E-Bike, ÖV, autofrei): Schöneggweg 1, 031 771 28 79, info@insist-consulting.ch

7) ZfO-Ideen-Markt
Ideen zur Verkleinerung des CO2-Fussabdrucks
Astrid Wallner, Sonnenstrasse 8, 031 382 40 80, astrid.wallner@gmx.ch
Selina Davatz, Egglen 347, 3674 Bleiken, 079 587 17 41, selina.davatz@bluewin.ch

Leuchtturm-Objekte: Kontaktangaben und Themen

Auf der folgenden **Tabelle** (und der dazugehörigen Karte) finden Sie alle Orte, an denen am Oberdiessbacher Nachhaltigkeitstag (ONT) die Häuser geöffnet wurden, um zu zeigen, wie Nachhaltigkeit praktisch funktioniert.

Es ist dem OK wichtig, darauf hinzuweisen, dass diese Liste nicht vollständig ist. Es gibt in der Gemeinde Oberdiessbach in Sachen Nachhaltigkeit noch bedeutend mehr zu sehen.

Die erwähnten 17 Anbieter haben sich bereit erklärt, auch nach dem ONT mit der Bevölkerung über die unterschiedlichen Themen im Gespräch zu bleiben.

Wie die Tabelle zeigt, wurden je nach Ort unterschiedliche Themen der Nachhaltigkeit aufgegriffen – und zwar in den Bereichen:

- Hauszustand
- Haustechnik
- Umgebung
- Mobilität
- Ernährung
- Non-Food
- Verwertung/Recycling
- Wohnform

Mit den aufgeführten Markierungen (X) sehen Sie auf einen Blick, wo Sie welche Themen zum Gespräch machen können.

Zögern Sie also nicht, dort, wo Sie etwas zum Gespräch machen möchten, **anzurufen** – oder nach einer Anmeldung sogar einen **Besuch zu machen**.

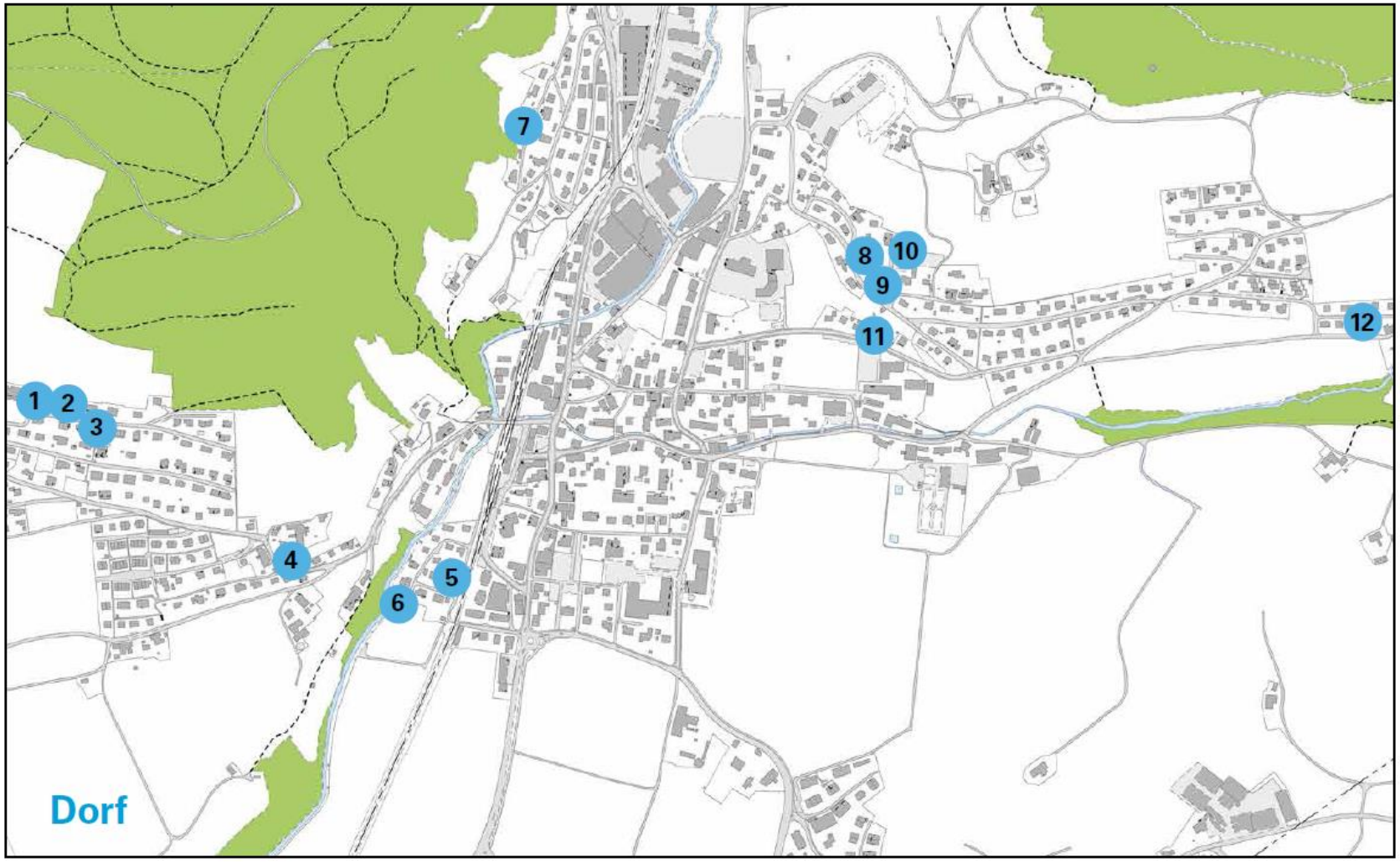
Auch in Sachen Nachhaltigkeit kommen wir nur gemeinsam vorwärts!

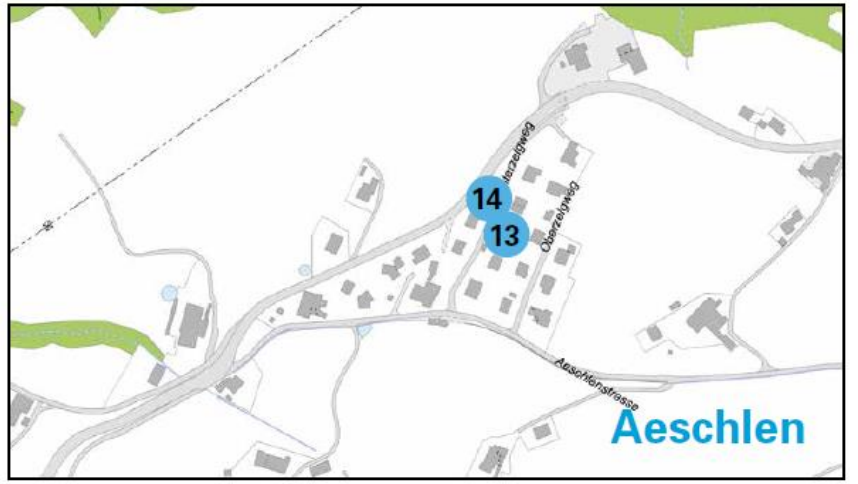
Oberdiessbach, anfangs September 2022

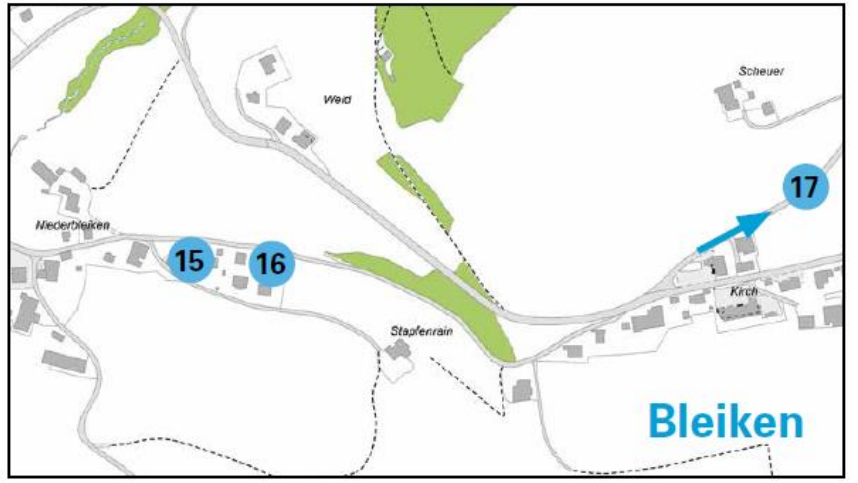
Das ONT-Organisationskomitee

Ueli Hugi
Hanspeter Schmutz
Anton Sres
Heinz Wyss

			Hauszustand					Haustechnik																		Umgebung	Mobilität				Ernährung					Non-Food		Verwertung / Recycling					Wohnform	
			Haustyp		energet. Massnah.			Elektrizität						Wärme / Heizung / Warmwasser										Regenwasser																			
Plan Nummer	Objekte	Telefon	Plus-Energie	Minergie	Fassadenisolation	Isolierfenster	Isolation Dachboden / Dach	Fotovoltaik (PV)	Eigenverbrauchsoptimierung (PV)	ZEV (Zus.schluss Eigenverbrauch)	Fotovoltaik „Eigenbau"	Stromspeicher / Batterie	Smart Home	Fernwärme Hewo	Pellets	Schnitzel / Spälte	WP Erdsonde	WP Grundwasser	WP Luft-Wasser	Solarthermie	Warmwasser-Speicher (Heizung)	Wärmepumpenboiler	WC-Spülung	Gartenbewässerung	Ökogarten / Biodiversität	kein Auto	Bike und ÖV (anstelle Auto)	Elektro-Auto	Hybrid-Auto	fleischarm	vegetarisch	vegan	ohne Foodwaste	saisonal / regional / bio / unverpackt	Broki / Second Hand / teilen	aufwerten (aus Alt mach Neu)	Kompost (Garten / Küche)	Glas	Papier & Karton	Metall	Plastik / Kunststoffe	Wohngemeinschaft	Mehrgenerationenhaus
	Dorf																																										
1	**Panoramaweg 9,** Brügger Martin & Christoph	031 722 00 44						X	X			X	X				X			X	X							X				X		X			X	X	X			
2	**Panoramaweg 11,** Linder Heinz & Ruth	031 771 13 89						X									X			X	X										X	X	X	X		X	X	X			
3	**Panoramaweg 14,** Hugi Ueli & Silvia	031 771 32 22				X		X												X	X				X					X			X	X	X			X	X	X	X	
4	**Haubenstrasse 12,** Wüthrich Hans-Martin & Magdalena	031 771 25 83			X	X	X	X							X					X	X		X	X									X			X	X	X	X		
5	**Chisemattweg 2,** Hauenstein Felix & Claudia	031 771 26 12						X		X	X	X							X		X			X	X					X		X	X	X	X		X	X	X	X		
6	**Chisemattweg 12,** Wyss Heinz & Simone	031 771 12 23						X	X			X							X		X			X	X			X		X			X	X	X		X	X	X	X		
7	**Amselweg 3,** Baumgartner Paul (Mehrfamilienhaus)	031 771 19 00		(X)	X	X	X	X		X		X	X				X				X			X																		
8	**Alpenweg 27,** Moser Rolf & Monika	031 771 33 70			X	X	X										X				X						(X)					X	X			X	X	X	X		
9	**Schöneggweg 1,** Schmutz Hanspeter & Barbara	031 771 28 79				X	X	X							X					X	X					X	X			X			X	X				X	X	X	X	
10	**Schöneggweg 6,** Lanzrein Stefan & Anna	079 818 28 36															X							X	X					X			X	X	X			X	X	X		
11	**Kirchbühlstrasse 29,** Lenz Lukas & Marlies (Mehrf.H.)	062 535 40 46					X	X		X						X					X	X												X		X	X	X	X			X
12	**Winkelmattweg 8,** Grünenfelder Chiristian & Regula	078 734 74 70				X		X			X	X							X	X				X	X			X		X			X	X	X		X	X	X	X		
	Aeschlen																																										
13	**Unterzelgweg 6,** Scheidegger Paul & Heidi	031 771 21 71				X		X									X				X			X	X								X	X			X	X	X	X		
14	**Unterzelgweg 7,** Hari Simon & Jasmine	031 771 07 68		(X)															X								X			X			X		X	X	X	X	X			
	Bleiken																																										
15	**Niederbleiken 114,** Waldmann Res & Esther	031 771 28 84						X	X			X					X				X		X	X	X		X			X			X	X	X		X	X	X	X	X	
16	**Niederbleiken 120,** Stucki Michael & Sonja	031 781 10 44			X											X				X	(X)		X	X	X					X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
17	**Egglen 347,** Frey Thomas & Davatz Selina	079 587 17 41	(X)		X	X		X	X							(X)			X		X			X	X			X		X			X	X	X		X	X	X	X		


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Dorf


13
14
Aeschlen


Weid
Scheuer
Niederbleiken
15
16
17
Kirch
Stapfenrain
Bleiken