



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium
Tübingen



Energie- und Wärmewende in BaWü

Unterstützungsangebote der Energieagenturen vor Ort

StEWK Updates - Online-Information zu aktuellen Fragestellungen der
Energiewende

Do 22.05.2025, 13:00-14:00h, online

Programm/Agenda

- 13:00 Begrüßung
Regierungspräsident Klaus Tappeser
- 13:05 Der Auftrag der regionalen Energieagenturen
Dr. Uli F. Hasert, Klimaschutz-Agentur Landkreis Reutlingen
- 13:15 Konkrete Aufgaben / Portfolio
Daniel Bearzatto, Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen
- 13:25 Best-Practice Beispiele vor Ort
Matthias Schlagenhauf, Energieagentur Zollernalbkreis
- 13:40 Fragerunde
- 14:00 Ende

Moderation: *Elena Habel, Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz (StEWK)*

Unsere TEAMS der regionalen Agenturen

Bunt, dynamisch, kompetent und erfahren!



Als **gemeinnützige und unabhängige** Beratungsagenturen unterstützen wir Privathaushalte, Unternehmen, Kommunen und Bildungseinrichtungen auf dem Weg zu verbessertem, **nachhaltigen Klimaschutz!**

Unsere Kernaufgaben und Zielgruppen

- Aktives Umsetzen der **Energie- und Wärmewende vor Ort** bzw. in den Landkreisen, mit dem Ziel der Klimaneutralität des Landes BaWü in 2040
- **Energieeinsparung** und **Steigerung der Energieeffizienz** (Fokus Gebäude)
- Beschleunigung des **Ausbaus der Erneuerbaren Energien**
- Aktive Unterstützung zur **Transformation** eines **zentralen** auf ein **dezentrales Energiesystem der Zukunft** durch Vernetzung aller regionalen Stakeholder
- **Zielgruppen** unserer Beratungen sind:

Bürger:innen

Unternehmen

Kommunen

Bildungs-
einrichtungen

Institutionen,
Vereine,
Kirchen

Auftrag regionale Energie- und KlimaschutzAgenturen

„Praxisorientierte Umsetzung eines nachhaltigen Klimaschutzes vor Ort!“

- >35 Regionale Energie- und KlimaschutzAgenturen in BaWü **setzen** mit Ihrem **Fachwissen + spezifischen Kenntnissen der örtlichen/regionalen Gegebenheiten** die **Energie- und Wärmewende vor Ort** um
- sind u.a. neben Landesagentur KEA-BW und Stabstelle im Regierungspräsidium **wichtiger Akteur bei Umsetzung Klimaschutzbestrebungen des Landes vor Ort**
- Seit 05.2019 Gründung/Zusammenschluss aller im „Verband der regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen BaWü e.V.“ (**rEA-BW**) → **sehr enge Zusammenarbeit und Vernetzung aller Agenturen untereinander** 
- rEAs sind unterschiedlich organisiert, jedoch >95% **gemeinnützig und unabhängig** → Beteiligungsstrukturen immer **Landkreis** und **Kommunen**, meist auch das **örtliche Handwerk, Architektenkammer, örtliche Energieversorger, städtische Baugenossenschaften** und z.T. **Banken bzw. Bausparkassen**

Verband der regionalen
Energie- und Klimaschutz-
agenturen
Baden-Württemberg

→ **Praxisbezug in der Umsetzung einzelner Klimaschutzmodule/-projekte im Rahmen Machbarkeit, d.h. keine Fixierung auf Klimaschutzziele**

Rolle der Energie- und KlimaschutzAgenturen

„Individuelle Ausgangslage in den Kommunen steht im Vordergrund.“



Unser DIENSTLEISTUNGSPORTFOLIO en detail



Energieberatung



Kommunales
Energiemanagement



Kommunaler
Klimaschutz



European
Energy Award



Information &
Vernetzung



Fördermittel-
support



Veranstaltungen,
Messen, Workshops



Bürgerinfo



Quartierskonzept
& Wärmeplanung



Nahwärme-
lösungen



Photovoltaik



Bildungsprojekte



Energiefachbetriebe

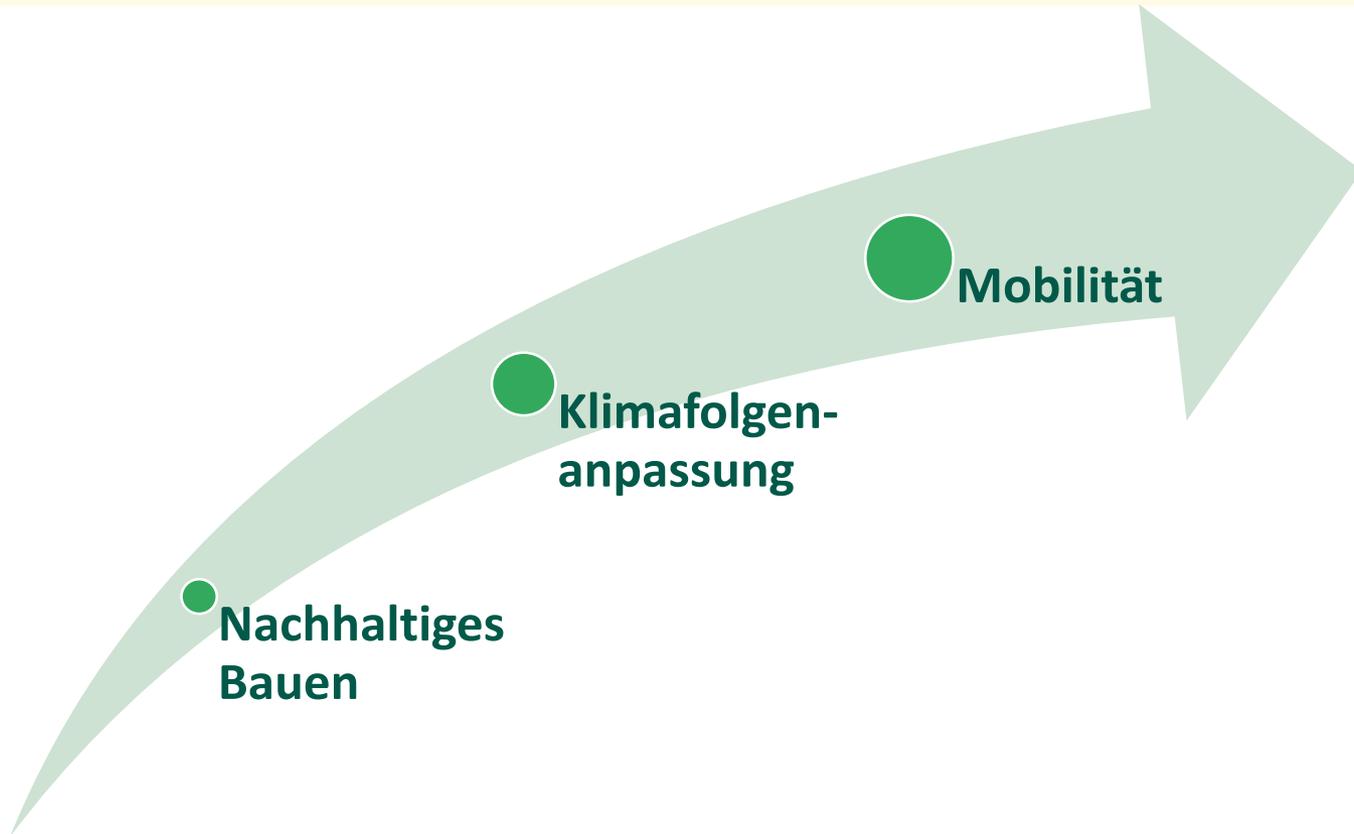


Sonderprojekte



Hochschul-
kooperationen

Strategische Entwicklungsthemen



Programm/Agenda

- 13:00 Begrüßung
Regierungspräsident Klaus Tappeser
- 13:05 Der Auftrag der regionalen Energieagenturen
Dr. Uli F. Hasert, Klimaschutz-Agentur Landkreis Reutlingen
- 13:15 Konkrete Aufgaben / Portfolio
Daniel Bearzatto, Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen
- 13:25 Best-Practice Beispiele vor Ort
Matthias Schlagenhauf, Energieagentur Zollernalbkreis
- 13:40 Fragerunde
- 14:00 Ende

Moderation: *Elena Habel, Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz (StEWK)*

Best Practice KlimaschutzAgentur Reutlingen

Kommunaler Photovoltaik-Check Stadt Pfullingen

Allgemeines Vorgehen im Photovoltaik-Check

1. Auflistung aller infrage kommenden Gebäude
 - In gemeinsamer Absprache mit der Verwaltung erfolgte die Festlegung der zu betrachteten Liegenschaften.
2. Dachausrichtung und -fläche bestimmt bzw. gemessen
 - Als Tool dafür wurde Google Maps eingesetzt, via Luftbilder
3. Erste Potentialermittlung anhand der vorliegenden Unterlagen und Erkenntnisse der Luftbilder
4. Vor-Ort-Begehung, um örtlich vorliegende Restriktionen wie Dacheinbauten, Verschattungssituation und den Nutzungszweck aufzunehmen
5. Eingabe verschiedener möglicher Anlagenkonstellationen
 - Dafür wurde die Software pv@now eingesetzt, die es erlaubt mit den zu Verfügung gestellten Daten seitens der Kommune eine detaillierte Auswertung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit zu erhalten.
6. Auswertung der Ergebnisse und Auswahl der besten Anlagenkonstellationen
 - Die Grundlage dafür waren die Berichte aus pv@now (siehe Pkt. 5)
7. Zwischenpräsentation im Stadtrat
8. Finale Abstimmung und verfassen des schriftlichen Berichts
9. Vorstellung des Berichts

Best Practice KlimaschutzAgentur Reutlingen

Kommunaler Photovoltaik-Check Stadt Pfullingen

Projektergebnisse



Bericht zur Eignung einer Photovoltaiknutzung

Stadt Pfullingen
Marktplatz 5
72793 Pfullingen

Bericht

Steckbriefe

Liste mit Priorität zur Umsetzungsreihenfolge

Bewertung und Zusammenfassung der Ergebnisse (Nichtwohngebäude):										
Rang	Standort	Leistung [kWp]	Ertrag [kWh/a]	Investition [€]	CO ₂ -Einsparung [t/a]	Gewinn [€]	Amortisationsdauer	Rendite	Einspeisemodell	Bewertung
1	Wilhelm-Hauff-Realschule	99,96	86.430	109.582 €	59,64	313.387 €	7	17,8 %	ÜE	▲
2	Friedrich-Schiller-Gymnasium	282,8	238.432	244.276 €	164,52	511.782 €	8	14,4 %	ÜE	▲
3	Rathaus II	19,74	18.998	38.857 €	13,11	60.525 €	10	10,6 %	ÜE	▲
4	Feuerwehrhaus	100	86.354	122.500 €	59,58	174.670 €	10	10,4 %	ÜE	▲
5	Hackschnitzelhalle	99,96	101.221	95.362 €	69,84	122.919 €	10	10,2 %	VE	▲
6	Laiblinsschule	86	86.493	82.990 €	59,68	102.177 €	10	9,8 %	VE	▲
7	Stadtbücherei	19,74	20.085	27.537 €	13,86	34.789 €	11	9,3 %	ÜE	▲
8	Hackschnitzelanlage	9,66	6.295	14.364 €	4,34	17.121 €	12	8,5 %	ÜE	▲
9	Kindergarten Schulstrasse	4,62	4.724	8.316 €	3,26	8.802 €	12	7,9 %	ÜE	▲
10	Forsthof	14,28	12.696	23.062 €	8,76	22.015 €	13	7,2 %	ÜE	▲
11	Kindergarten Kiessteige	7,14	7.004	12.852 €	4,83	11.673 €	13	6,9 %	ÜE	▬
12	Hochbehälter Vor Buch	20,16	17.195	27.780 €	11,86	23.726 €	13	6,5 %	ÜE	▬
13	Kindergarten Ahlsteige	6	5.136	10.800 €	3,54	8.724 €	13	6,2 %	ÜE	▬
14	Rathaus IV	7,98	7.426	14.364 €	5,12	10.847 €	14	5,9 %	ÜE	▬
15	Druckerhöhungsanlage Ahlsberg	12,6	10.878	21.420 €	7,51	15.269 €	15	5,5 %	ÜE	▬
16	Druckerhöhungsanlage Karlshöhe	6	5.180	10.800 €	3,57	6.483 €	15	4,8 %	ÜE	▼

Bewertung und Zusammenfassung der Ergebnisse (Wohngebäude):										
1	Wohnhaus Entensee	100	85.582	131.500 €	59,05	406.000 €	6	19,7 %	ÜE	▲
2	Achalmstrasse 81, 83	18	14.364	29.500 €	9,91	60.356 €	8	14,0 %	ÜE	▲



Adresse	Griesstrasse 6
Dachfläche	211 m ²
Stromverbrauch	8.075 kWh/Jahr
Verbrauchstyp	Gewerbe werktags

Anlage

empfohlenes Einspeisemodell	Überschusseinspeisung
empfohlene Leistung	8 kW _p
theoretisches Potential	42 kW _p
benötigte Dachfläche	40 m ²
Ertrag pro Jahr	7.426 kWh/Jahr
Speicherkapazität	0 kWh

Nachhaltigkeit

CO ₂ -Einsparung pro Jahr	5,1 t/Jahr
energetische Amortisation	1,3 Jahre
Autarkiequote	36 %
Eigenverbrauchsanteil	41 %

Wirtschaftlichkeit (brutto)

Investitionskosten	14.384 €
Gewinn	10.847 €
Rendite	5,91 %
Amortisationszeit	14 Jahre
Stromgestehungskosten	13,85 ct/kWh
Betriebs- und Wartungskosten	215 €/Jahr

Empfehlung

Die Anlage ist vorzugsweise auf der Süd-West-Seite des Daches zu installieren, die Nord-Ost-Seite würde geringere Erträge generieren. Aufgrund des UStG § 12 Absatz 3 entfällt die Umsatzsteuer für die Komponenten der PV-Anlage, unter einer Anlagengröße von 30 kWp gelten die Bedingungen dafür pauschal als erfüllt. Auch eine größere Anlage wäre wahrscheinlich von der Umsatzsteuer befreit, sollte aber rechtlich geprüft werden. Die hier dargestellte Anlage wurde optimiert auf Wirtschaftlichkeit und Eigenverbrauch. Allerdings ist 2026 eine Dachsanierung geplant, in deren Zuge auch eine PV-Anlage installiert werden könnte. Die Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg entfällt dabei nicht explizit für Denkmäler. Um Kosten zu sparen könnten die Ziegel durch eine Dachbedeckung mit PV-Modulen ersetzt werden.

Best Practice KlimaschutzAgentur Reutlingen

Kommunaler Photovoltaik-Check Stadt Pfullingen

Ergebnisse im GR verabschiedet

1. Mit den Ergebnissen werden die neuen Anlagen dimensioniert und auf den Dachflächen Laiblin Schule und Feuerwehrhaus projektiert
2. Zusätzlich werden für die Einzelprojekte Wilhelm-Hauff-Realschule und Friedrich-Schiller-Gymnasium Konzepte zur Belegung ausgearbeitet
3. Sollten die Objekte keine sinnvolle Belegung zulassen, werden weitere Gebäude aus der „Liste mit Prioritäten zur Umsetzung“ untersucht.



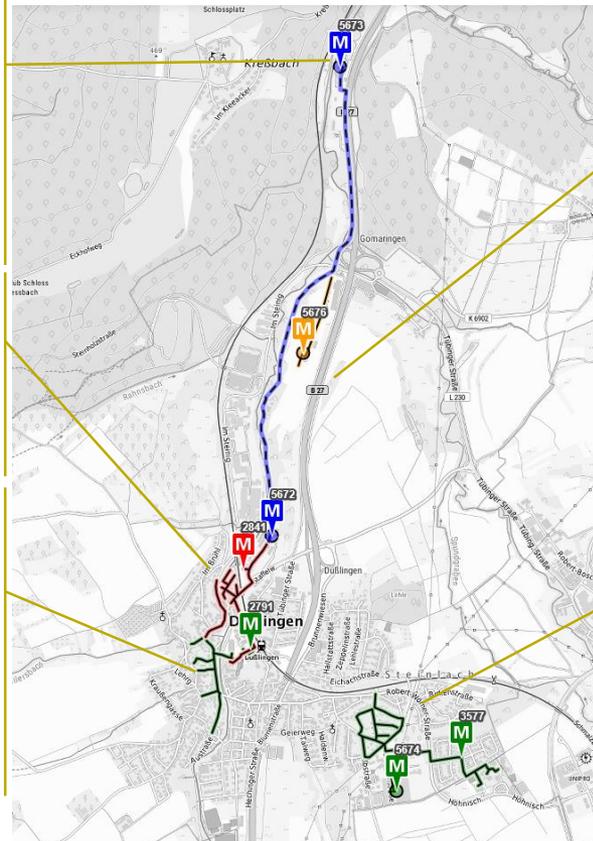
Best Practice Agentur für Klimaschutz Tübingen

Wärmenetzstrategie in Dußlingen

Derzeit Prüfung der Machbarkeit zur zusätzlichen Abwärmeauskopplung von der Kläranlage (**Klärgas-BHKW + Wärmepumpen**), geplante Trassenführung nach Süden zur Netzverknüpfung mit dem Pufferspeicher am Bauhof

Weiterer Netzausbau mit zusätzlichen Hausanschlüssen im Wohngebäudebestand, Verknüpfung mit Pufferspeicher am Bauhof

Erste Ausbaustufe des Wärmenetzes in der Ortsmitte, Versorgung der öffentlichen Gebäude und Wohngebäude im Ortskern, vier Wärmepumpen zur Abwasserwärmenutzung + Erdgas-BHKW + bestehende Gaskessel der Schule



Gewerbliches Wärmenetz „Untere Breite“, Versorgung von neu errichteten Nichtwohngebäuden mit Hackschnitzelkesseln, zukünftig geplante Verknüpfung mit dem kommunalen Wärmenetz.

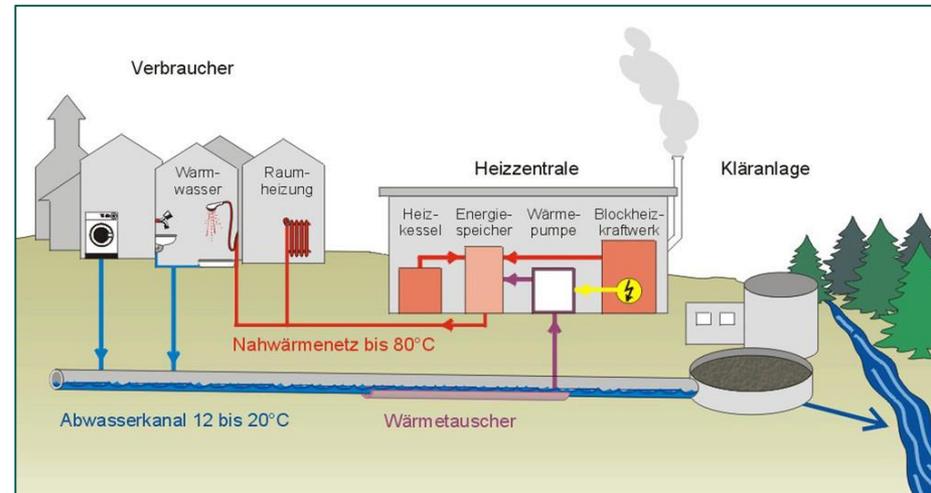
Im Bau befindliches Wärmenetz im südöstlichen Ortsteil, Nutzung der betrieblichen Abwärme der Firma Kemmlit, Einbindung von Biogas-BHKW, Versorgung des interkommunalen Schulstandortes sowie Gebäuden der Kreisbaugesellschaft, privaten Wohngebäuden und gewerblichen Nichtwohngebäuden

Energie aus Abwasser

Wärmetauscher in Abwasserkanal



Prinzipielles Schema



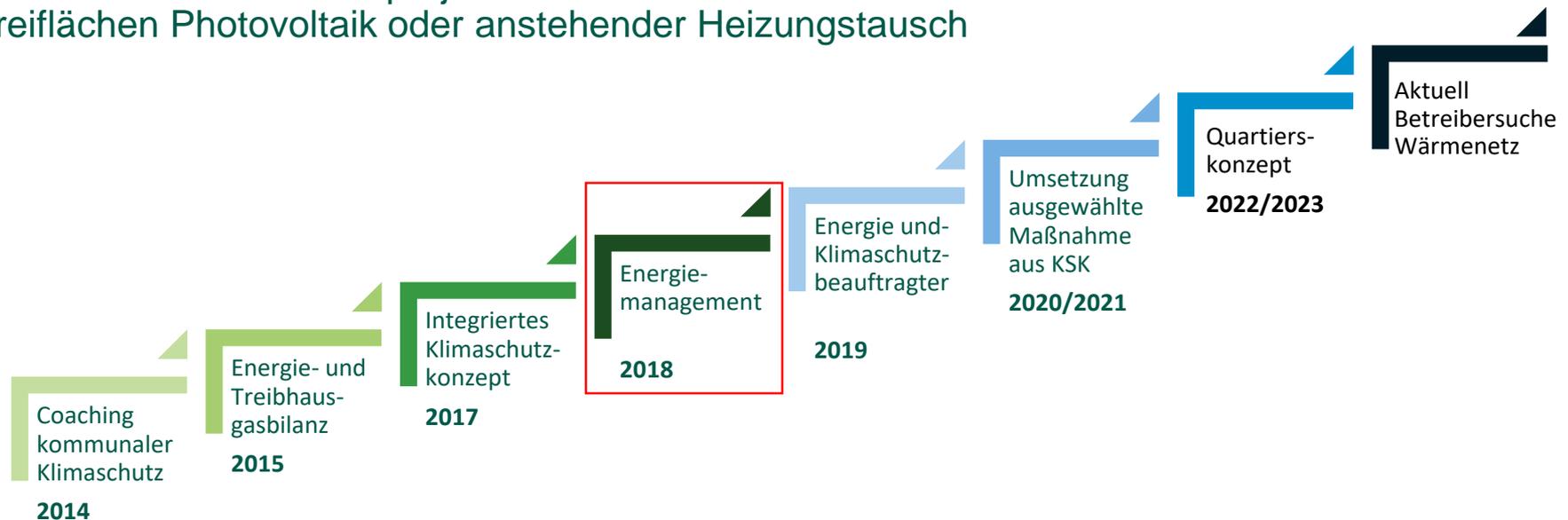
Erfolgsfaktoren der Wärmewendestrategie in Dußlingen

- Kommunales Wärmenetz im Eigenbetrieb
- Gemeindeverwaltung als aktive Triebfeder
- Konsequentes Fördermittelmanagement (investive Mittel von EU, Bund und Land)
- Konzeptionelle Entwicklung der Grundlagen auf Basis energetischer Quartierskonzepte
- Intensive Beratung und Einbindung der Bevölkerung

Best-Practise Zollernalbkreis

Praxisorientierte Strategien am Beispiel Bitz

- Strategien sind umsetzungsorientiert
- Für jede Kommune, ob erst am Beginn der Aktivität oder weit fortgeschritten
- Konzepte helfen Maßnahmen mit größtem Hebel zu identifizieren und Zugang zu Fördertöpfen zu erhalten
- Konkrete Hilfe bei Einzelprojekten z.B. Freiflächen Photovoltaik oder anstehender Heizungstausch



Beispiel umgesetzte Maßnahmen

- Ertüchtigung und Optimierung der Heizungsanlage Schule
Kosten 402 555,70 €, **Zuschuss 200 000 € (durch Klimaschutzkonzept)**
- Umstellung Heizungen auf Erneuerbare Energien
- Belegung der eigenen kommunalen Dächern mit PV
(insgesamt 321,17 kWp mit Ertragsprognose 345.000 kWh/a bei Stromverbrauch aller Liegenschaften von 66.000 kWh)
- Dämmung Gebäudehülle der kommunalen Liegenschaften, Optimierung Bestand
- Gemeinde stellt ehemaligen Schuttplatz für gemeindeeigenes Stadtwerk zur Umsetzung PV Freifläche zur Verfügung
- Planungen Wärmenetz
- ...



Energiemanagement

- Energiedatenerfassung bereits seit 2015
- 1. Energiebericht nach flächendeckender Aufnahme 2018
- Eine entsprechende Software ist das wichtigste Instrument, um Energie- und Wasserverbräuche zu überwachen
- Durch regelmäßige Eingaben der Verbräuche können Mehr- oder Minderverbräuche erfasst und entsprechende Maßnahmen schnell eingeleitet werden.
- Minder und Mehr-Verbräuche werden visualisiert
- Anhand des Ist-Standes und **Gebäudebegehung** können **konkrete Maßnahmen identifiziert und abgeleitet werden**

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Wir freuen uns über Ihre Fragen und Feedback



KlimaschutzAgentur
Landkreis Reutlingen gGmbH
Lindachstraße 37 | 72764 Reutlingen

www.klimaschutzagentur-reutlingen.de
info@klimaschutzagentur-reutlingen.de

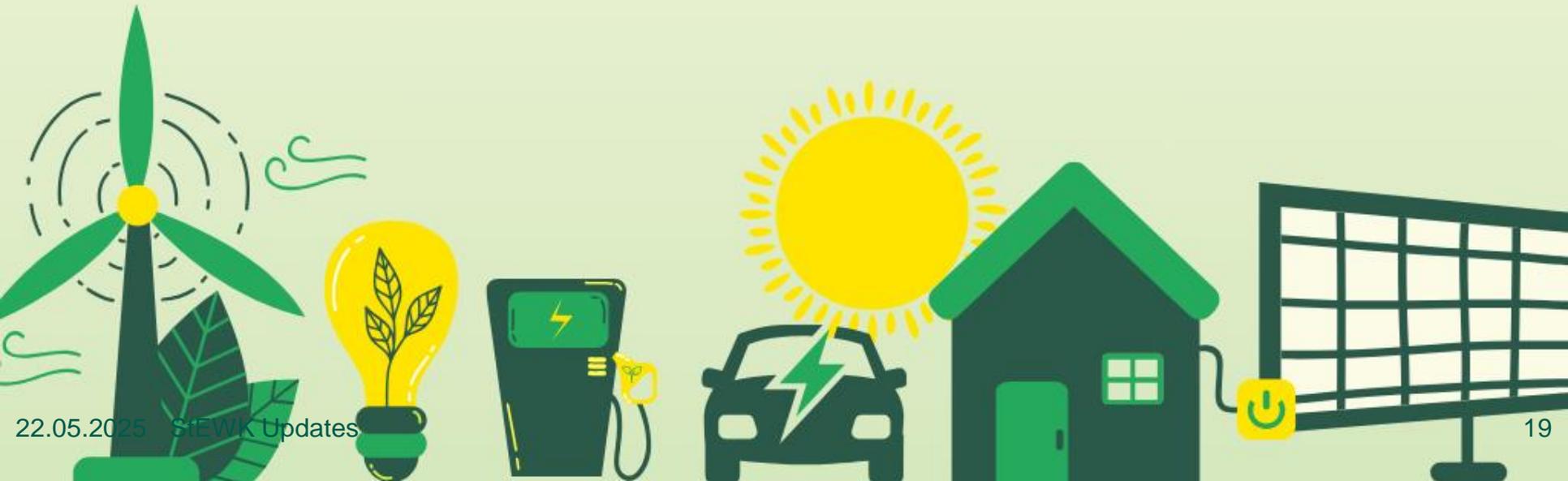
Agentur für Klimaschutz
Kreis Tübingen gGmbH
Doblerstraße 13 | 72074 Tübingen

www.agentur-fuer-klimaschutz.de
info@agentur-fuer-klimaschutz.de



Energieagentur Zollernalb gGmbH
Bahnhofstraße 22 | 72336 Balingen
www.energieagentur-zollernalb.de
info@energieagentur-zollernalb.de

Backup



Auftrag regionale Energie- und KlimaschutzAgenturen

„Umsetzung der Klimaschutzziele vor Ort!“

- **Energieberatung** für Hausbesitzer und Mieter, meist als Niederlassung der Verbraucherzentrale (meist kostenlos)
- **Beratung zu erneuerbaren Energien (PV-Netzwerk BW)** + deren sukzessiven Ausbau
- Öffentlichkeitsarbeit, Weiterbildungsangebote, Bürgerinformationsveranstaltungen
- Unterstützung der Kommunen bei Kommunalen Wärmeplanung und Nahwärmenetzen
- Dienstleister im Klimaschutzmanagement und European Energy Award (EEA)
- Energiedienstleistungen (z. B. kommunales Energiemanagement)
- Erstellen von Gutachten und Energiekonzepten
- Bildungsauftrag an Kindergärten, Schulen, Hochschulen zur Energie- und Wärmewende

→ **Netzwerken für den Klimaschutz - Kompetente Beratung und Unterstützung**