energievogel Energie. Natürlich wirtschaftlich.

Energieeffizienz in sozialen Einrichtungen

- Mehr Energie zum Leben -

KLIMASCHUTZ in der Sozialen Arbeit STÄRKEN!

DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Dipl.-Ing. Joachim Vogel
Beratungsbüro für Energieeffizienz und Klimaschutz
Fachkraft für kommunale und dezentrale Energiesysteme / Klimaschutzmanager (HWK)

Vorwort.

- Ziel der Veranstaltung soll sein:
  - Zu vermitteln **WARUM** das Unternehmen ein Energiemanagement eingeführt hat und **WAS** es bis heute bewirkt hat.
  - Es kann auf Grund der Kürze der Zeit nicht im Detail darauf eingegangen werden, WIE die Umsetzung erfolgt ist
  - Gleichzeitig soll Ihnen Raum gegeben werden, aktiv eigene Erfahrungen, aktuelle Fragen und anstehende Entscheidungen rund um das Thema Energieverwendung anzusprechen und gemeinsam zu erörtern.

Agenda.

- Teil 1:
- Kurzvorstellung des Unternehmens
- Warum Energiemanagement (EnMS)?
- Konkret:
  - Welche Maßnahmen wurden umgesetzt?
  - Wieviel Energie, Geld und CO2 wurden eingespart?
  - Wie hoch waren die Investitionskosten?
  - Wie wurde finanziert – welche Förderungen wurden in Anspruch genommen?
- Wo würden wir ohne Energiemanagement heute / morgen stehen?
  - Energiekosten
  - Gesetzliche Anforderungen
- Wie wird das Thema Energie alltagstauglich gelebt?
  - Was ist Energiemanagement
  - Interne Organisation
  - externe Unterstützung

Agenda.

- Teil 2:
- Zukünftig gemeinsam handeln!
  - Bedarfe bündeln
  - Erfahrungen
  - Best Practice Ansätze teilen
  - In gemeinsame Strom- und Wärmeerzeugung investieren
- Fallbeispiele der Teilnehmer

  (mögliche Fragestellungen als Anregung…)
  - Wie hoch sind die jährlichen Energiekosten (Wärme und Strom)?
  - Wie hoch werden sie voraussichtlich in den kommenden Jahren sein?
  - Wie alt sind die Versorgungsanlagen?
  - Werden die geltenden Gesetze eingehalten?
  - Stehen aktuell konkrete Sanierungsmaßnehmen an (Gebäude, Heizung, Lüftung ….)?

Persönliche Vorstellung.

energievogel

Ausbildung. Energie von Anfang an.

- Dipl.-Ing. der Verfahrenstechnik, Energie- und Versorgungstechnik
- Gelisteter Berater (BAFA, dena, KfW) für den Mittelstand und die Landwirtschaft
- Energiecoach fifty-fifty Programme für Schulen und Kindertagesstätten
- Fachkraft für kommunale und dezentrale Energiesysteme / Klimaschutzmanager (HWK)

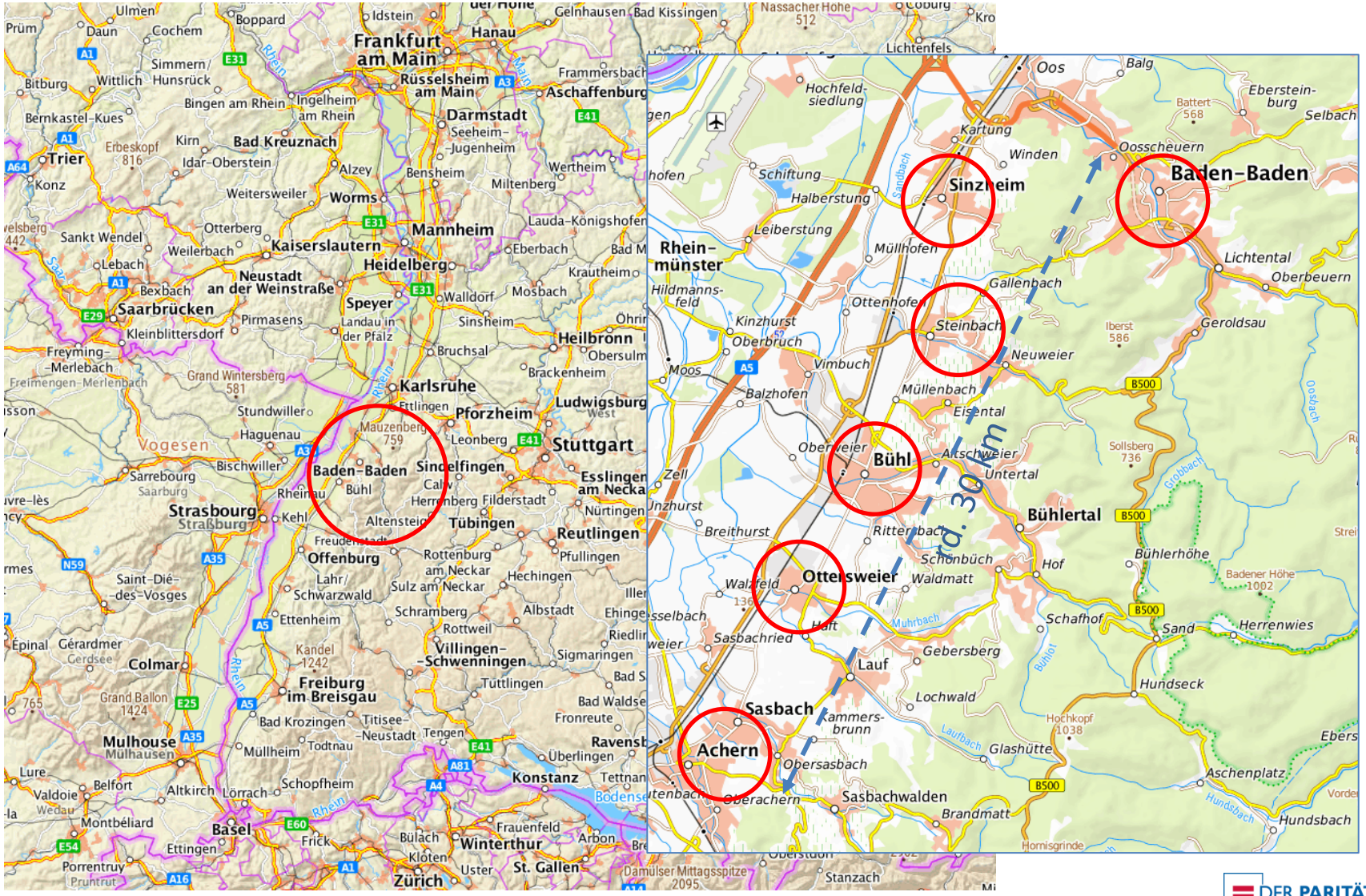
Erfahrungen. rd. 30 Jahre Energiewirtschaft.

- Betriebs- und Unternehmensbereichsleitung EVU
- internationales energiewirtschaftliches Beratungshaus (Bonn)
- Gesellschafter und Vorstand einer energiewirtschaftlichen Unternehmensberatung (Berlin)
- Selbständiger energiewirtschaftlicher Berater (Bühl)

Schwerpunkte. Gleichgewicht von Ökonomie und Ökologie.

- Beratung von KMUs, Industrie, EVUs, Kommunen, Verbänden und Behörden in der Lösung energiewirtschaftlicher und energietechnischer Fragestellungen.
- Energetische Sanierungskonzepte in den Bereichen KMU, Industrie und Kommunen
- Projektentwicklung - insbesondere für betriebswirtschaftlich optimierte, regenerative und dezentrale Versorgungskonzepten.
- Fördermittelakquisition für energetische und sonstige betriebliche Investitionen.
- Energiewirtschaftliche Bildungsveranstaltungen (Universitäten, Schulen, VHS, Gemeinden)

Die Lebenshilfe BBA.



Die Lebenshilfe BBA.

energievogel

Gastronomie

ILLENAU ARKADEN
DAS BISTRO CAFÉ

Werkstätten

Verwaltung / Beratung

Lebensmittelmärkte

IHR FREUNDLICHER FRISCHEMARKT
CAP
...der Lebensmittelpunkt

Lebenshilfe
DER REGION BADEN-BADEN
BÜHL
ACHERN

Wohnheime

Förderung / Beratung / Arbeit

Pflege- und Betreuungseinrichtungen

Schulen / KiTa‘s

DER PARITÄTISCHE
GESAMTVERBAND

Die Lebenshilfe BBA.

Warum Energiemanagement?

- Wunsch und Bedarf nach einem zentralen Werkzeug zur aktuellen Zustandsübersicht von TGA Anlagen und Energieverbräuchen
  - Frühzeitiges Erkennen größerer Reparatur- bzw. Austauschkosten
  - Kosten für kritische Anlagen planbar machen (Wirtschaftsplan)
  - Frühzeitiges Erkennen gesetzlich bedingter Handlungsbedarfe
    - z.B. gemäß EDL-G, GEG, (E) EWärmeG, EnSiKumaV; EnSiMimaV …

- **Erfüllungsoption nach §8 EDL-G (3) in Verbindung mit §2 (17)**
  - **Energiemanagement – System nach DIN EN ISO 50001**

Warum Energiemanagement?

energievogel

Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G)

EDL-G

Ausfertigungsdatum: 04.11.2010

Vollzitat:

"Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen vom 4. November 2010 (BGBl. I S. 1483), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 8.8.2020 I 1728

§ 1 Anwendungsbereich

Dieses Gesetz findet Anwendung auf

1. Anbieter von Energiedienstleistungen, Energieeffizienzmaßnahmen und Energieunternehmen,
2. Endkunden mit Ausnahme von Anlagenbetreibern nach § 3 Nummer 2 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 28 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist, hinsichtlich ihrer Tätigkeiten nach Anhang 1 Teil 2 zum Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz,
3. die öffentliche Hand einschließlich der Bundeswehr, soweit die Anwendung dieses Gesetzes nicht der Art und dem Hauptzweck der Tätigkeit der Streitkräfte entgegensteht, und mit Ausnahme von Material, das ausschließlich für militärische Zwecke verwendet wird,
4. Unternehmen, die keine Kleinstunternehmen, kleinen und mittleren Unternehmen im Sinne der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) sind.

- Auch Einrichtungen der sozialen Wirtschaft unterliegen der KMU Definition (EU)!

DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Warum Energiemanagement?

energievogel

Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G)

§ 8 Verpflichtung zur Durchführung von Energieaudits; Verpflichtungsbefreiung

(1) Alle Unternehmen im Sinne des § 1 Nummer 4 sind verpflichtet, ein Energieaudit nach Maßgabe dieses Gesetzes durchzuführen. Gerechnet vom Zeitpunkt der Beendigung des ersten Energieaudits ist mindestens alle vier Jahre ein weiteres Energieaudit nach Maßgabe dieses Gesetzes durchzuführen.

(3) Unternehmen sind von der Pflicht nach den Absätzen 1 und 2 freigestellt, wenn sie zu dem nach Absatz 1 maßgeblichen Zeitpunkt entweder

1. ein Energiemanagementsystem im Sinne von § 2 Nummer 17 eingerichtet haben oder mit der Einrichtung begonnen haben oder

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetzes sind

17. Energiemanagementsystem: ein System, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2011[1] oder November 2018, entspricht; Zertifikate nach DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2011, verlieren ab dem 21. August 2021 ihre Gültigkeit;

Warum Energiemanagement?

energievogel

- Gesetzlich verpflichtet … was nun?

- FRAGEN über Fragen !!!!!
  - Wer soll das machen?
  - Wer kennt sich aus?
  - Wie umfangreich?
  - Wer hat dafür Kapazitäten?
  - Wie teuer – wie refinanziert?
  - Ist das etwas einmaliges?
  - Was passiert, wenn wir einfach nichts tun?

Warum Energiemanagement?

energievogel

- Unkalkulierbare Kosten - Staus quo:
  - Keine Übersicht der Verbräuche und Verbrauchsentwicklungen
  - Energierechnungen werden gestempelt, gelocht, bezahlt und abgeheftet
  - Gewachsene Lieferantenvielfalt – keine Bündelungen!
  - Mangelnde Klarheit über energiewirtschaftliche Möglichkeiten
  - Keine Übersicht über Zustand von TGA und Gebäude (hülle)
    - Kein planbares sondern ausschließlich situatives Handeln (€€!)
  - Mangelnde Klarheit über gesetzliche Anforderungen!

- **„Plötzlich“ anfallende Kosten müssen unmittelbar gedeckt werden!**
  - Energie (mehr) kosten (Strom, Gas, Heizöl, Pellets, Kraftstoffe, Wasser …)
  - Instandhaltungs- und vor allem Instandsetzungskosten
    - Heizungen, Pumpen, Steuerungen, Heizkörper, Gebläse, Speicher
    - Kälte- und Klimaanlagen, Beleuchtung, Lüftungsanalgen
    - Fenster, Dächer, Türen, Fassaden
  - Kosten für die Nichteinhaltung gesetzlicher Auflagen

Warum Energiemanagement?

Warum Energiemanagement?

- Quo vadis:
  - Grundlage für planbares und vorausschauendes Wirtschaften (Technik)
    - Agieren statt reagieren!
  - Wissensaufbau (Energiewirtschaft / Technik)
  - Sicherung des Rechtsrahmens (Schließen offener Flanken)
    - z.B. EDL-G, GEG, EWärmeG (EEWärmeG), EnSiMiMaV, EEG …
  - Kontinuierliche Weiterentwicklung
    - Integration von festen Abläufen in den betrieblichen Alltag
    - Prozessdefinition und Integration, Rollenfestlegung
    - Aktives Bewirtschaften aller energetischen Assets
- **Kosten werden frühzeitig erkennbar und können aktiv geplant werden**
  - Kosten werden in Wirtschaftspläne aufgenommen
  - Förderzuschüsse können rechtzeitig gesucht und beantragt werden
  - Anlagen erreichen sukzessive den „aktuellen Stand der Technik“

Warum Energiemanagement?

energievogel

- Entscheidung für Energiemanagementsystem nach DIN ISO EN 50001
- Warum?
  - Bewusst für ein Werkzeug zur kontinuierlichen (Selbst) Kontrolle
  - „Wenn schon Arbeit hineinstecken, dann mit größtmöglichem Nutzen“
  - Aktives Arbeiten mit dem Thema „rationelle Energieverwendung“
- Konsequenzen
  - Vorbereitungen zur Implementierung des EnMS
  - IST Aufnahme aller Liegenschaften
  - Aufnahme und Zuordnung aller Energieverbräuche je Energieart
  - Jährliche Auditierung
  - Jährlicher Nachweis über umgesetzte Effizienzmaßnahmen und nicht steigenden Energieverbrauch (spez.)
  - Verpflichtung zur Eigenverantwortung und Selbstkontrolle

Konkret.

energievogel

- Welche Maßnahmen wurden umgesetzt?

Bereich	Maßnahme	Warum?
Werkstätten	Beleuchtung	Verbesserung der Lichtintensität
	Heizung & Warmwasser	Baujahr, Defekte
	Abluftanlage	Defekt
Lebensmittelmärkte	Beleuchtung	Reduzierung der Kältelast (Sommer), Verbesserung der Lichtintensität
	Kühl- und Kälteanlagen	Defekt, Erweiterung
Wohnheime	Neubau	Kapazitäten
	Neubau	Kapazitäten
Schule / KiTa	Heizung & Warmwasser	Baujahr, Defekte
Energiemanagemnt 50001	alle (2016 - heute)	gesetzl. erforderlich

Konkret.

energievogel

- Wieviel Energie, Geld und CO_2 wurden eingespart?

Maßnahme	eingesparte Energie kWh/a	eingespartes CO2 kg/a	Eingesparte Energiekosten €/a
Beleuchtung	110.000 60.000	61.500 33.600	25.300 13.000
Heizung & Warmwasser	30.000 250.000	13.000 95.000	2.400 20.100
Abluftanlage	20.000	11.200	4.200
Beleuchtung	23.000 80.000 41.000	12.880 44.800 22.960	5.200 18.400 9.500
Kühl- und Kälteanlagen	60.000 90.000 35.000	19.200 28.800 19.600	4.800 7.200 8.000
Neubau	50.000	25.000	6.000
Neubau	120.000	67.000	11.000
Heizung & Warmwasser	250.000	84.000	25.000

Konkret.

energievogel

- Wie hoch waren die Investitionskosten?

Maßnahme	Kosten €	Förderzuschuß €	Eingesparte Energiekosten €/a
Beleuchtung	135.000 110.000	41.000 35.000	25.300 13.000
Heizung & Warmwasser	50.000 430.000	0 0	2.400 20.100
Abluftanlage	70.000	14.000	4.200
Beleuchtung	37.000 60.000 47.000	0 0 12.000	5.200 18.400 9.500
Kühl- und Kälteanlagen	120.000 65.000 420.000	43.000 19.000 0	4.800 7.200 8.000
Neubau	2.000.000	Darlehen	6.000
Neubau	4.000.000	Darlehen	11.000
Heizung & Warmwasser	800.000	250.000	25.000
Energiemanagement	58.000	30.000	

Konkret.

energievogel

Finanzierung – welche Förderungen wurden genommen?

- Es werden stets unterschiedliche Fördermittelgeber geprüft
- EU-, Bundes- und Landesmittel
- Mittel für Kommunen und soziale Einrichtungen
- Programme für Unternehmen und „Jedermann“
- Prüfung, ob Programme kummulierbar sind
- Ganz wichtig: Prüfung ob De-minimis relevante Mittel, da diese Zuschüsse für den Antragsteller in ihren Subventionsbeträgen begrenzt sind
- Mögliche Fördermittelgeber sind z.B.
  - BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)
  - ZUG (Zukunft – Umwelt – Gesellschaft gGmbH)
  - ESF (Europäischer Sozialfond) & ELR (Entwicklung Ländlicher Raum)
  - Landesbanken
  - KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)

Konkret.

- Wo würden wir ohne Energiemanagement stehen …
  … heute und morgen?
  - Mit EnMS:

	2016	2021	2022/23*
Energieverbrauch (kWh)	4.845.812	5.142.727	5.200.000
Strom	1.355.118	1.483.198	
Gas	2.131.219	2.343.979	
Heizöl	702.817	197.470	
Kraftstoffe	532.140	440.636	
Pellets	133.518	306.668	
Energiekosten (€)	450 TSD	553 TSD	570 – 610 TSD

*Prognose

Konkret.

- Wo würden wir ohne Energiemanagement stehen …
  … heute und morgen?
  - Ohne EnMS:

	2021*	2022*	ab 2024*
Energieverbrauch (kWh)	6.300.000	6.500.000	6.600.000
Energiekosten (€)	700.000	1.400.000	1.900.000

Erläuterung – Entwicklung ohne EnMS:

- keine Kompensation des wachstumsbedingten Energie-Mehrverbrauchs
- Ab 2024 deutlich höhere Lieferkonditionen für Gas und Strom
- Auswirkungen der Energiepreisexplosionen deutlich höher (Faktor 2,5 - 3)
- Keine Nachweise über CO_2 Reduzierungen
- Geringeres energetisches Bewusstsein im Alltag (Führung und Mitarbeiter)
- Höhere Kostenlast bei „einfachen“ Ersatzinvestitionen.
- Höhere Ausfallwahrscheinlichkeit (TGA) durch fehlendes Monitoring

*Prognose

Konkret.

- Wo würden wir ohne Energiemanagement stehen …
  … heute und morgen?

Erläuterung – Entwicklung ohne EnMS (gesetzliche Anforderungen):

- Nichteinhaltung der Pflicht nach EDL-G (50.000 € Strafe, nicht aufhebend)
- Verstöße gegen Pflichten aus dem GEG (Gebäudeenergiegesetz), u.a.
  - Fristen für geforderten Sanierungsmaßnahmen (z.B. Heizungstausch)
  - Energieausweise
  - Dämmstandards in Bestandsgebäuden
  - Einschränkungen / Verbote hinsichtlich Energieträgern
- Verstöße gegen Verordnungen des Bundes zur Sicherung der E-Versorgung
  - Kurzfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung EnSikuMaV
  - Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung EnSimiMaV
- Verstöße gegen Pflichten aus Landesgesetzen
  - Nachweis 15% Anteil an regenerativen Energien nach Brennertausch
  - Solarpflicht nach Dachsanierungen

Zusammenfassung.

energievogel

- Investitionen in Effizienzmaßnahmen: rd. 1.1 Mio. €
- Zuschüsse: rd. 0,5 Mio. €
- eingesparte Energie: rd. 1,2 Mio. kWh/a
- eingesparte Energiekosten: rd. 200 Tsd. €/a*
- eingesparte Menge CO2: rd. 540 t/a
- Energiekosten 2016: rd. 450.000 €
- Energiekosten 2021: rd. 553.000 €
- Energiekosten 2021 ohne Maßnahmen: rd. 700.000 €
- Zu erwartende Energiekosten 2022: rd. 570.000 €
- … Energiekosten 2022 ohne Maßnahmen: rd. 1,4 Mio. €
- … Energiekosten ab 2024 ohne Maßnahmen: rd. 1,9 Mio. €

*Bezug auf aktuelle Energiepreise

DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Wie wird EnMS alltagstauglich?

Was ist überhaupt EnMS nach DIN EN ISO 50001?

Energiemanagement ist im Übrigen ein Begriff, der von verschiedenen Autoren mit im Detail recht unterschiedlicher Bedeutung verwendet wird.

- In der Energiewirtschaft wird eher das Bemühen um das Gleichgewicht von Erzeugung und Verbrauch verstanden

- **Verbraucherseitig – z.B. in der Industrie oder im Facility-Management – stehen die Bemühungen um die Senkung des Energieverbrauchs bzw. der Energiekosten im Mittelpunkt.**

Wie wird EnMS alltagstauglich?

Was bedeutet „Energie zu managen“?

- Energiemanagement nimmt Einfluss auf organisatorische und technische Abläufe sowie Verhaltensweisen, um unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten den betrieblichen Gesamtenergieverbrauch (also auch die für die Produktion erforderliche Energie) und den Verbrauch von Grund- und Zusatzstoffen zu senken.
- Energiemanagement bedeutet, sich strukturell mit dem Energieeinsatz zu beschäftigen, mit dem Ziel, den Energieverbrauch kontinuierlich zu reduzieren und die erzielten Verbesserungen auch aufrechtzuerhalten!

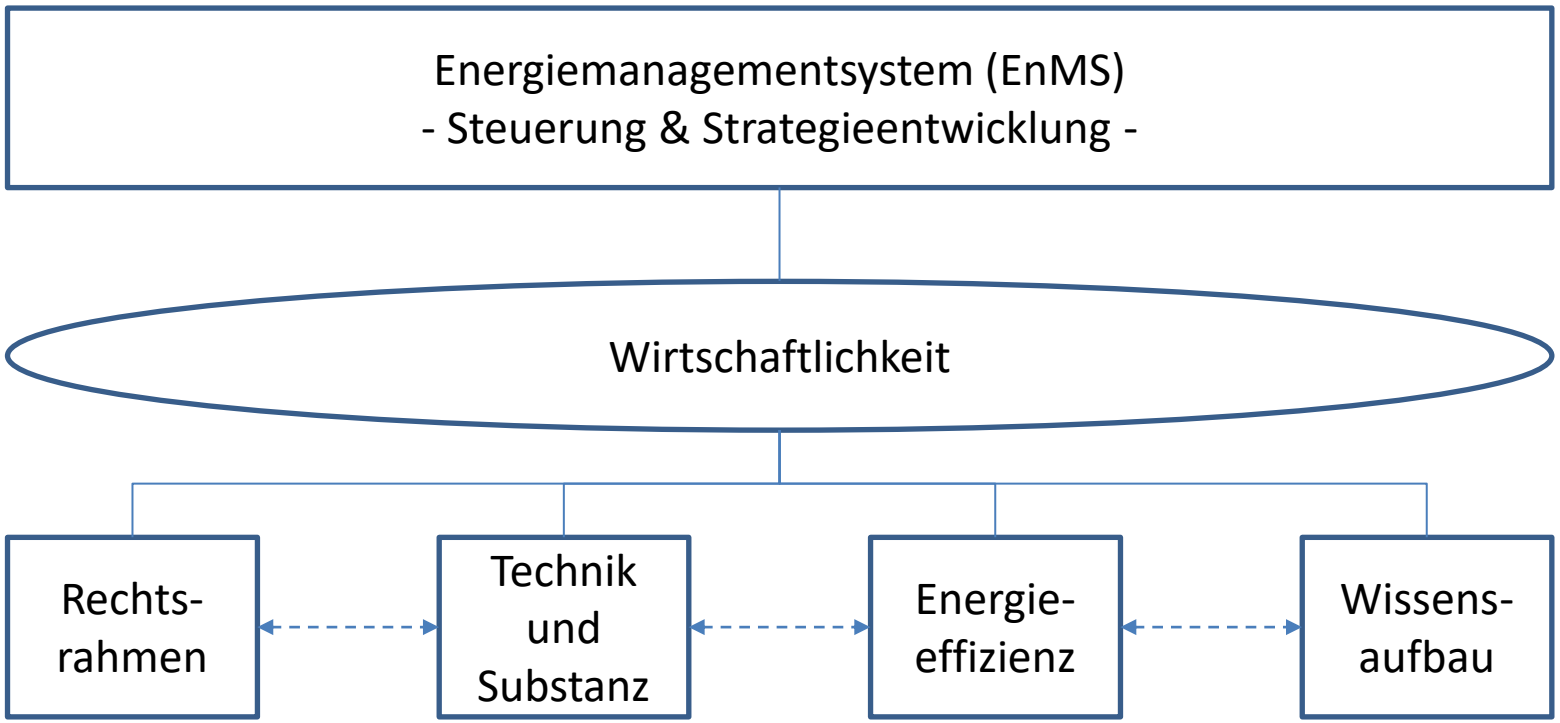
Wie wird EnMS alltagstauglich?

energievogel

Was bedeutet „Energie zu managen“?

Management	System
• etwas managen, steuern, führen, leiten, machen, zielorientiert lenken, erreichen	• innerbetriebliche Strukturen zur Erfüllung der gestellten Anforderungen • Strukturierung, systematisches Vorgehen

Wie wird EnMS alltagstauglich?



Vorsorge - Lösungsansatz.

energievogel

- Mittel der Wahl für die Lebenshilfe BBA
  - Implementierung und Regelbetrieb eines Energiemanagementsystems nach DIN ISO EN 50001
  - Wissensaufbau durch Mitarbeiterschulungen und ext. Unterstützung
  - Sicherung des Rechtsrahmens (Schließen offener Flanken)
  - Investition in aktuellen Stand der Technik
  - Investition in Substanzerhalt der Gebäude
  - Strategieentwicklung für Energiebeschaffung & Eigenerzeugung
  - Kostenkontrolle und Erkennen von Wechselwirkungen
  - **kontinuierliche Reduzierung des Energieverbrauchs!!**

Energiekosten = Menge x Preis

DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Wie wird EnMS alltagstauglich?

energievogel

Wie sieht EnMS aus?

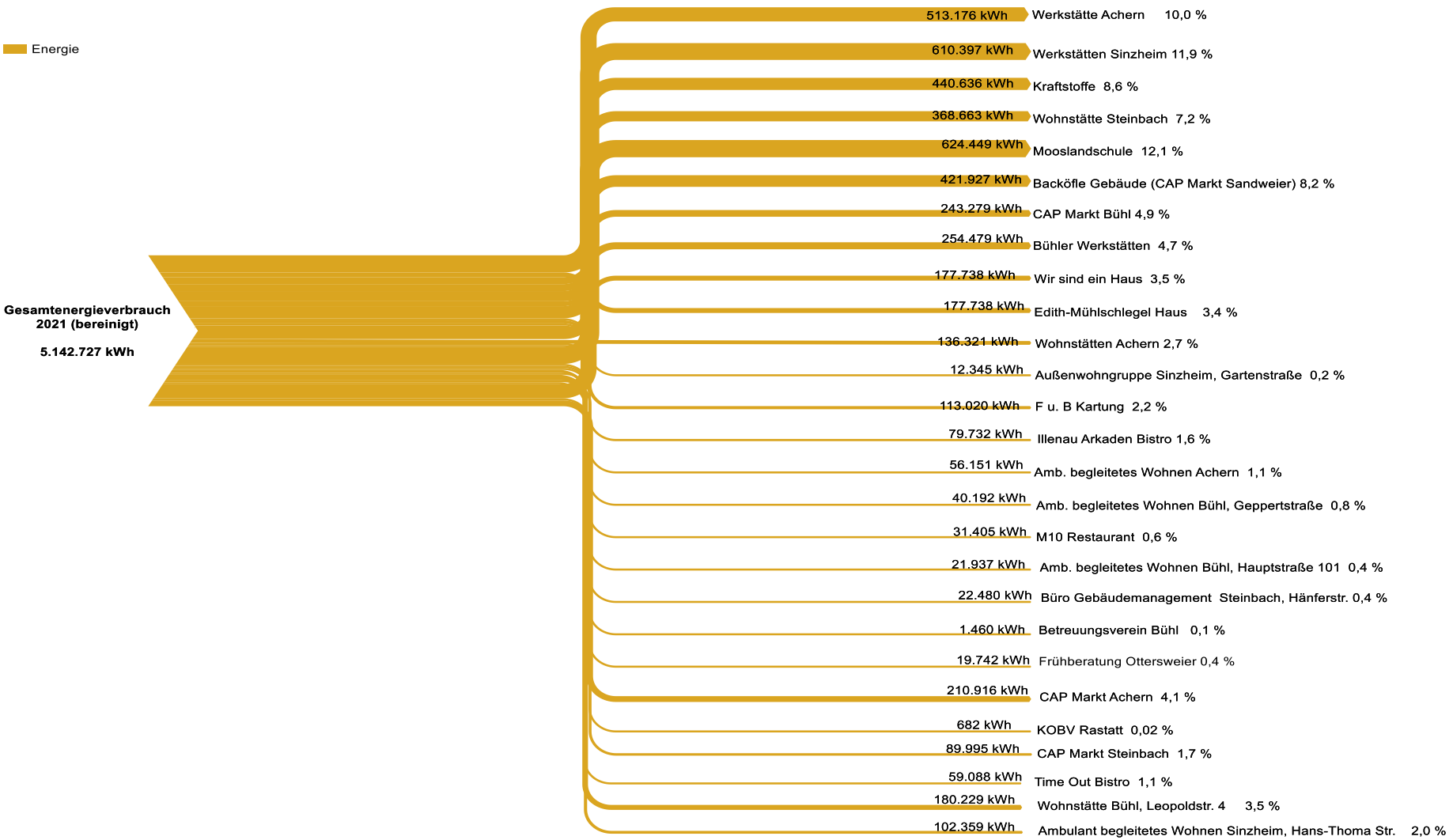
Technische Grundstruktur:

- IST Erfassung aller Energieverbraucheinrichtungen
- Zuordnung aller Energieverbräuche zu den jeweiligen Einrichtungen (TGA)
- Energiebilanzen erstellen

Kontinuierliches Handeln:

- Energiebilanzen stetig fortschreiben (Monitoring)
- Erfassung aller zugeordneten Energieverbräuche und deren Bewertung
- Effizienzmaßnahmen anhand der Bewertungen ableiten
- Maßnahmen umsetzen
- Wirkung überprüfen
- Mitarbeiter - auch Führungskräfte - sensibilisieren

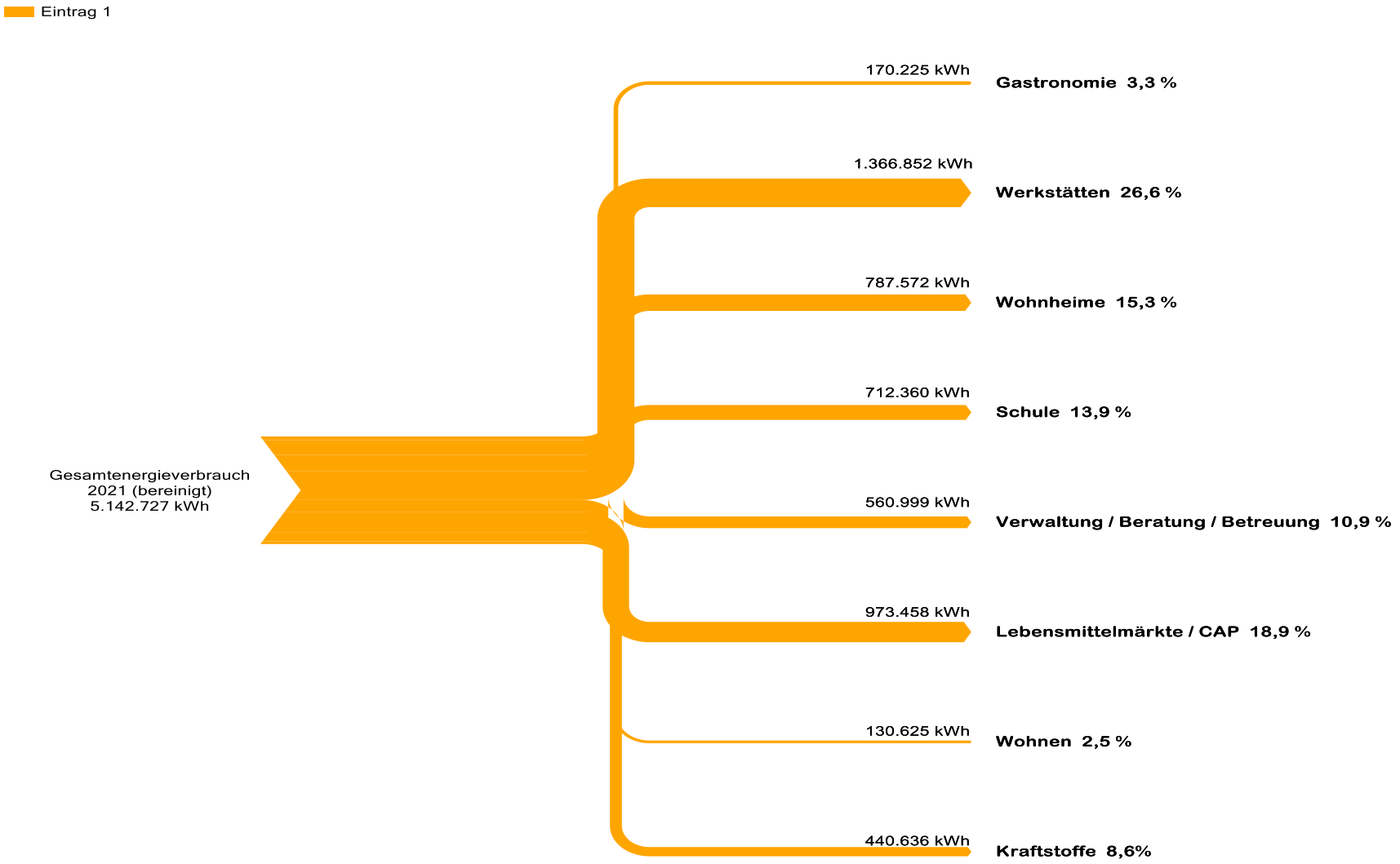
Wie wird EnMS alltagstauglich? energievogel



DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

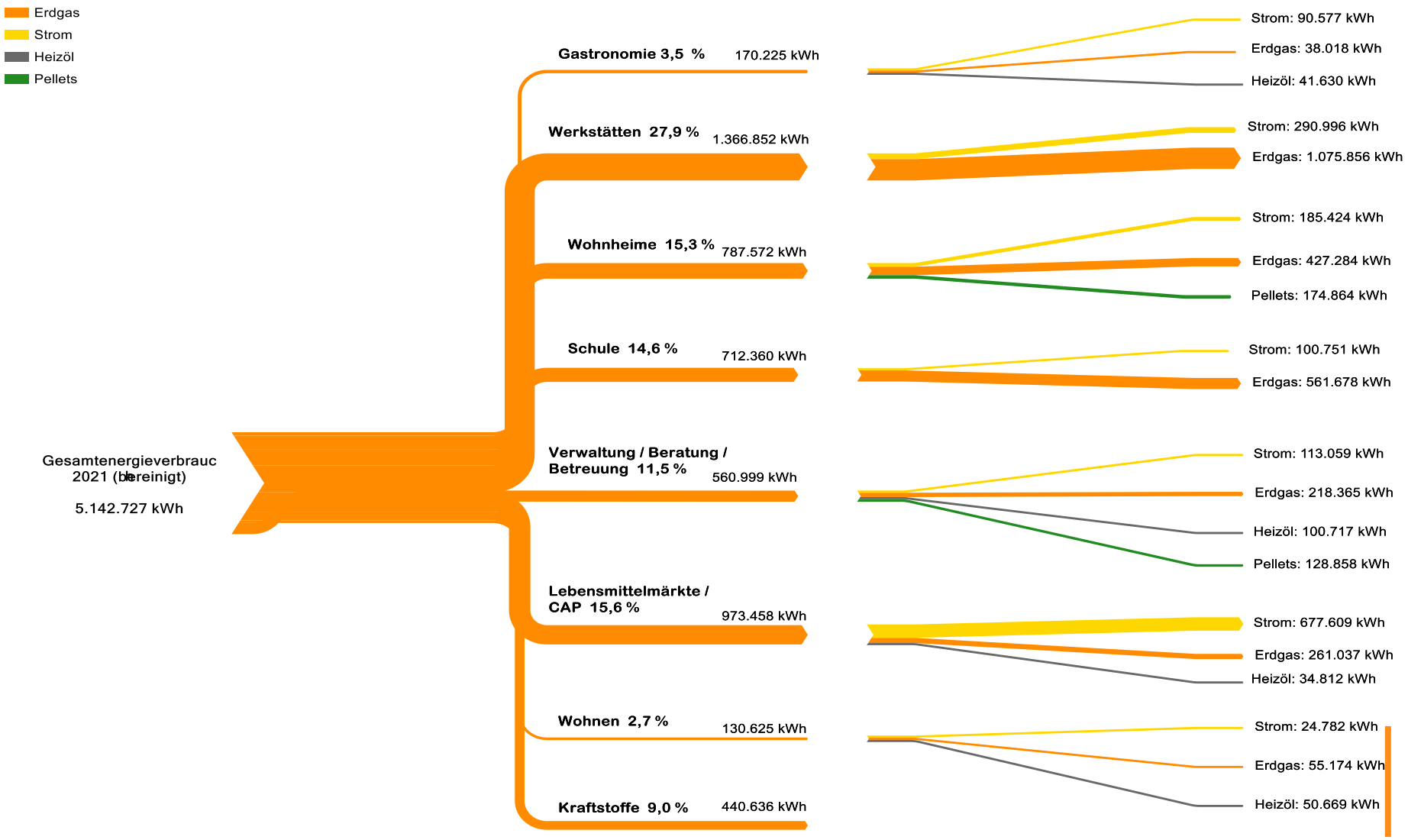
Wie wird EnMS alltagstauglich?

Energieverbrauch 2021 je Cluster Anteil am GEV

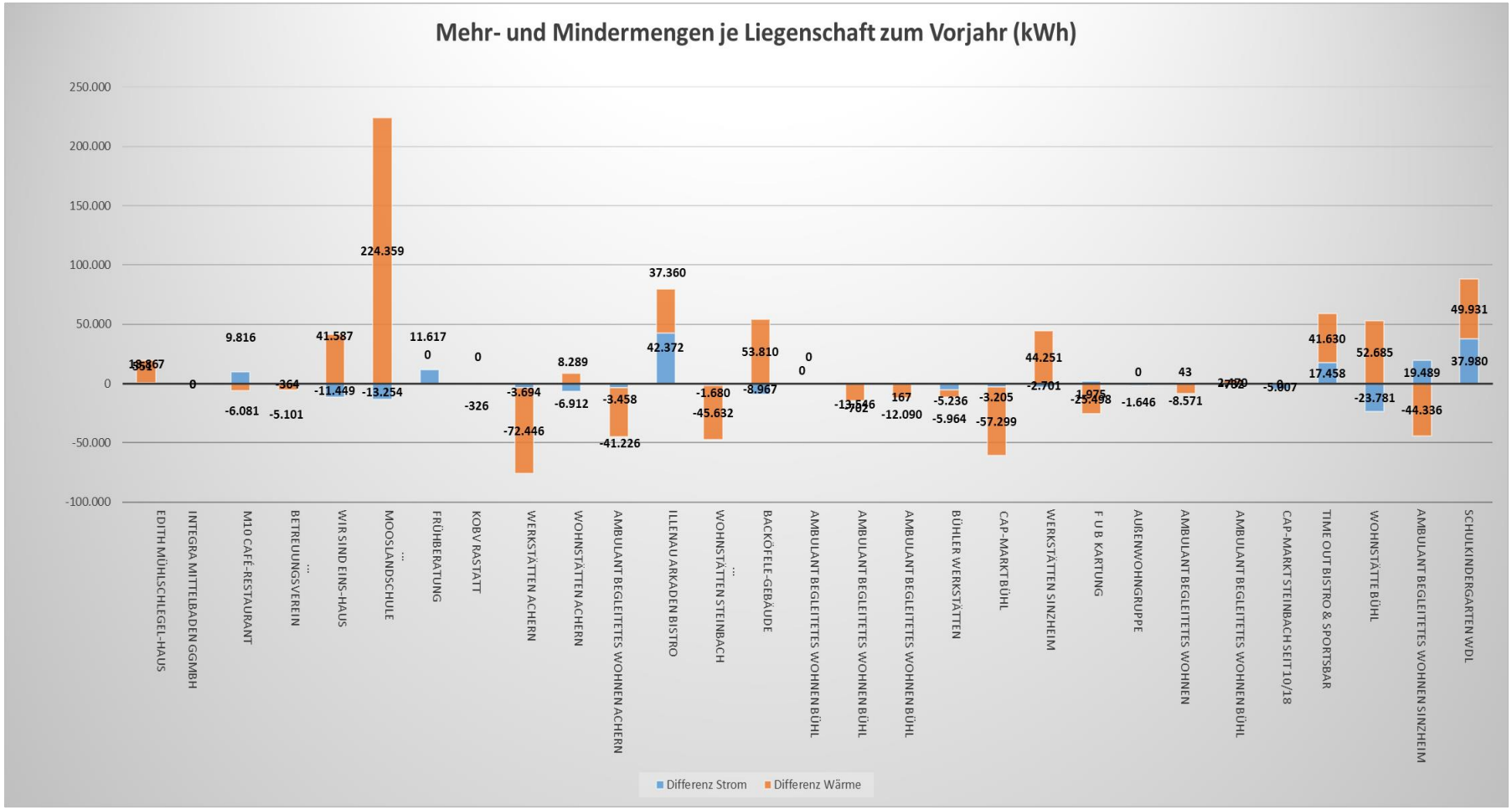


Wie wird EnMS alltagstauglich? energievogel

Energieverbrauch 2021 je Cluster Anteil am GEV



Wie wird EnMS alltagstauglich?



Wie wird EnMS alltagstauglich?

energievogel

Nr.	Cluster-Bezeichnung	Bezeichnung	Wert	Einheit	Energie-verbrauch 2021	EnPI 2021	EnPI 2020	Δ	EnPI Kriterium	Anteil an Gesamtenergieverbrauch %
1	Gastronomie	Illenau Arkaden Bistro gGmbH	317.890	€	79.732	0,25	0,00	0,25	kWh / € Umsatz	1,6
2		M10 Café-Restaurant	132.829	€	31.405	0,24	0,11	0,12	kWh / € Umsatz	0,6
3		Time Out Bistro & Sportsbar	9.940	€	59.088	5,94	xx	xx	xx	1,1
4	Werkstätten	Werkstätten Achern	3.718	m²	513.176	138,02	158,50	-20,48	kWh / m²	10,0
5		Werkstätten Sinzheim	4.334	m²	610.397	140,84	131,25	9,59	kWh / m 131	11,9
6		Bühler Werkstätten	1.780	m²	243.279	136,67	142,97	-6,29	kWh / m 132	4,7
7	Wohnheime	Wohnstätten Achern	1.570	m²	136.321	86,83	85,95	0,88	kWh / m²	2,7
8		Wohnstätte Bühl	1.669	m²	180.229	107,99	90,67	17,32	kWh / m²	3,5
9		Ambulant Begleitetes Wohnen Sinzheim	1.144	m²	102.359	89,47	111,19	-21,72	kWh / m²	2,0
10		Wohnstätten Steinbach	2.342	m²	368.663	157,41	177,62	-20,20	kWh / m²	7,2
11	Schule / Schul-KiTa	Mooslandschule	4.922	m²	624.449	106,55	37,28	69,28	kWh / m²	12,1
12		Schulkindergarten	126	m²	87.911	697,71	xx		kWh / m²	1,7
13	Verwaltung Beratung Betreuung	Frühberatung	140	m²	19.742	141,01	58,04	82,98	kWh / m²	0,4
14		KOBV Rastatt	23	m²	682	29,65	43,83	-14,17	kWh / m²	0,0
15		Edith Mühlschlegel-Haus	2200	m²	175.559	79,80	70,97	8,83	kWh / m²	3,4
16		Betreuungsverein	96	m²	1.460	15,21	72,13	-56,92	kWh / m²	0,0
17		Wir sind eins-Haus	1115	m²	177.738	159,41	132,38	27,03	kWh / m²	3,5
18		Ambulant Begleitetes Wohnen Bühl (Büro)	65	m²	50.318	774,12	957,56	-183,44	kWh / m²	1,0
19		F u B Kartung	500	m²	113.020	226,04	273,09	-47,05	kWh / m²	2,2
20	Lebensmittel-märkte	Backöfele-Gebäude (CAP)	959	m	421.927	439,97	393,21	46,76	kWh / Regalmeter	8,2
21		CAP-Markt Bühl	1220	m	250.621	205,43	255,02	-49,59	kWh / Regalmeter	4,9
22		CAP Markt Achern	1123	m	210.916	187,81	xx	187,81	kWh / Regalmeter	4,1
23		CAP-Markt Steinbach	635	m	89.995	141,72	149,61	-7,89	kWh / Regalmeter	1,7
24	Wohnen	Ambulant Begleitetes Wohnen Bühl	232	m²	21.937	94,56	xx	94,56	kWh / m²	0,4
25		Ambulant Begleitetes Wohnen Bühl	177	m²	40.192	227,08	307,57	-80,50	kWh / m²	0,8
26		Außenwohngruppe	444	m²	12.345	27,80	31,51	-3,71	kWh / m²	0,2
27		Ambulant Begleitetes Wohnen	226	m²	22.480	99,47	137,20	-37,73	kWh / m²	0,4
28		Ambulant Begleitetes Wohnen Achern	313	m²	56.151	179,40	322,15	-142,76	kWh / m²	1,1

Wie wird EnMS alltagstauglich?

energievogel

Interne Organisation (Auszug):

- Komplettes Unternehmen ist involviert / informiert
- Energiemanagementbeauftragter ist seitens der GF zu benennen
- Energieteam (z.B. Hausservice, Controlling, Gebäudemanagement …)
- Regelmäßige Besprechungen (Maßnahmen, Schäden, Zubau, Neuanschaffungen …)
- Einbindung in die Erstellung von Wirtschaftsplänen
- Einkauf muß involviert sein um auf energieeffiziente Betriebsmittel zu achten
- EnMS muß als zentrale Anlaufstelle für alle Aspekte rund um das Thema Energie im Unternehmen etabliert sein. Führungsaufgabe!
- Jährliche Erstellung eines Maßnahmenplans inkl. energetisch/wirtschaftlicher Bewertung – Umsetzung wird im Folgejahr extern überprüft
- Jährliche Auditierung / Rezertifizierung durch akkred. Prüfstelle

Wie wird EnMS alltagstauglich?

energievogel

Externe Unterstützung

- Vorbereitende Maßnahmen - Erststruktur
  - IST Aufnahme
  - Zuordnung der Energieverbräuche zu Liegenschaften und Verbrauchern
  - Erst-Analyse der Verbrauchsdaten
- Identifizierung Handlungsfelder / Maßnahmenplan
- Fördermittelakquisition
- Erstellung Messkonzept
- Begleitung bei internen / externen Audits
- Wissensaufbau / Schulungen

Effekte - Lösungsansatz.

energievogel

- Mittel der Wahl für die Lebenshilfe BBA
  - Implementierung und Regelbetrieb eines Energiemanagementsystems nach DIN ISO EN 50001
  - Wissensaufbau durch Mitarbeiterschulungen und ext. Unterstützung
  - Sicherung des Rechtsrahmens (Schließen offener Flanken)
  - Investition in aktuellen Stand der Technik
  - Investition in Substanzerhalt der Gebäude
  - Strategieentwicklung für Energiebeschaffung & Eigenerzeugung
  - Kostenkontrolle und Erkennen von Wechselwirkungen
  - **kontinuierliche Reduzierung des Energieverbrauchs!!**

Energiekosten = Menge x Preis

Ende Teil 1: Gerne Ihre Fragen

energievogel

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

Teil 2: Welche Möglichkeiten bieten sich -- Beschaffung?

- Bündeln von Bedarfen wie z.B.:
  - Energiebeschaffung: (Strom), Gas, Pellets, Kraftstoffe …
  - Betriebsmittel: TGA Anlagen; Wärmepumpen, Gaskessel, Leuchtmittel (LED), Klima- und Lüftungsanlagen, PV Module, Batterien …
  - Mobilität: Fahrzeuge, Werkzeuge …

- Einkaufs- und Beschaffungspools um große Mengen auf zentraler Ebene zu bündeln -- Skaleneffekte erzielen!

- Standards in den Bereichen TGA und Mobilität schaffen deutliche Vereinfachungen im Ablauf (Wartung, Ersatzbeschaffung). „Gegenseitiges Aushelfen“ besser möglich.

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

Welche Möglichkeiten bieten sich?

- **Eigene** Energieerzeugung und Verwendung
  - Wärme
    - Bau von kleinen, dezentrale Heiz (Kraft) Werken zur Versorgung mehrere, auch nicht eigener Nachbargebäude (Wärmemitversorgung)
    - Nutzung von Abwärmepotenzialen z.B. benachbarter Gewerbe- oder Industriebauten
    - Errichtung von Nahwärmenetzen oder Anschluß an solche

Zunächst keine Angst vor Projektgrößen und Kosten! Oftmals bestehen mehr Optionen und Möglichkeiten, als auf den ersten Blick ersichtlich sind. Hohe Förderungen des Staates und der Länder möglich. Höhere Unabhängigkeit gegenüber Dritten. Kosten können ggf. gegen Erlöse (Mitversorgung Dritter) gerechnet werden.

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

Welche Möglichkeiten bieten sich?

- **Eigene** Energieerzeugung und Verwendung
  - Strom: Warum?

    Ziel: Mehr Unabhängigkeit vom Strommarkt und kalkulierbare Stromkosten auf lange Sicht!

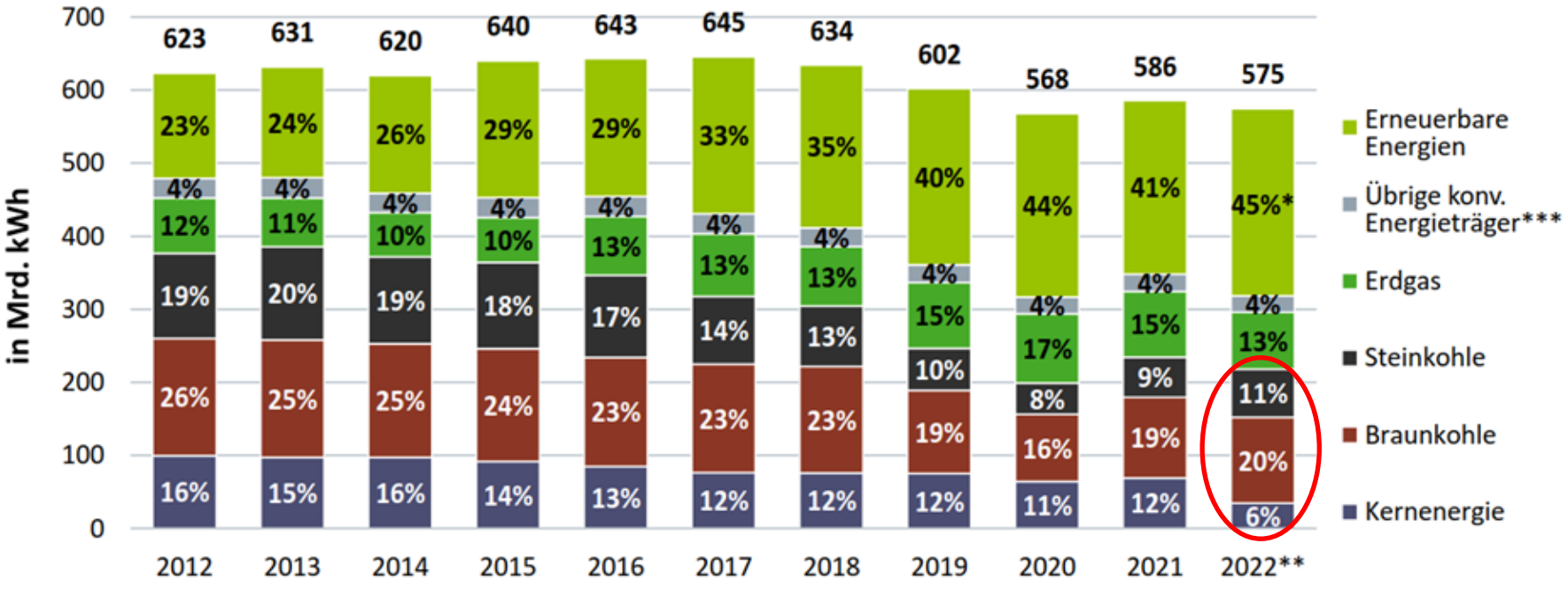
    Warum?
    - Kein Atomstrom ab 2023 im Markt
    - Kein Kohlestrom ab 2030 im Markt
    - wahrscheinlich auch kein Gasstrom mehr im Markt
    - stärkere Preisvolatilität durch höhere CO_2 Bepreisung
    - geplante Änderung des Strommarktdesignes durch die Bundesregierung

    => Erhebliche Einflußfaktoren auf die Stabilität und Prognosen zukünftiger Strompreise an der EEX (Strombörse)

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

EXKURS: Bruttostromerzeugung in Deutschland



* entspricht 47 % bezogen auf den Stromverbrauch; **vorläufig; teilweise geschätzt

Quelle: BDEW; Stand 12/2022

*** u.a. nicht-erneuerbare Abfälle, Heizöl, Hochofengas, ohne Entnahmen aus Stromspeichern wie Pump- oder Batteriespeicher

=> Somit fallen die Mengenbestandteile (37 %; 50 % mit Gas) mit den geringsten Gestehungskosten weg!

=> Stromproduzenten und Lieferanten haben eigene Interessen

DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

Welche Möglichkeiten bieten sich?

- **Eigene** Energieerzeugung und Verwendung
  - Strom: Welche Möglichkeiten?
    - Bau von PV Anlagen
    - Bau von Windkraftanlagen
    - Bau von Wasserkraftanlagen (Wasserrechte!)
    - Bau von KWK Anlagen (Kraft-Wärm-Kopplung)

Auch hier gilt: Zunächst keine Angst vor Projektgrößen, Kosten und Rechtsrahmen! Oftmals bestehen mehr Optionen und Möglichkeiten, als auf den ersten Blick ersichtlich sind.

Der liberalisierte Strommarkt bietet allen Akteuren weit aus mehr (Eigen) Versorgungsmöglichkeiten, als dies weitläufig bekannt ist. Es muß nicht immer der Stromliefervertrag des Stadtwerkes sein!

Zukünftig gemeinsam handeln

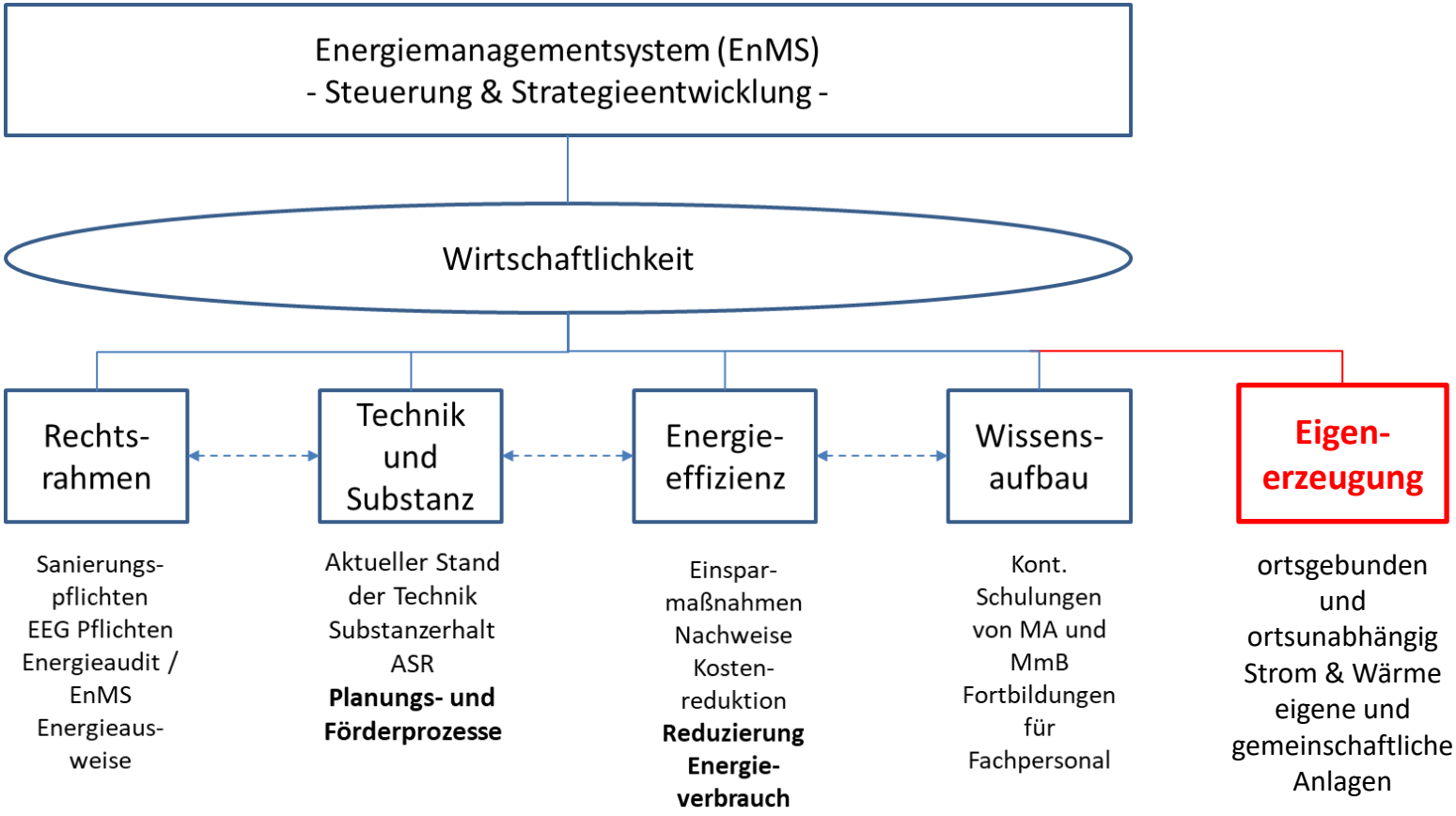
energievogel

Welche Möglichkeiten bieten sich?

- **Eigene** Energieerzeugung und Verwendung
  - Stromerzeugung und Nutzung in eigenen Objekten
    - Kein Problem bei Personenidentität (Erzeuger und Verbraucher)
    - Objekte an Dritte vermietet (Mieterstrom)
  - Stromerzeugung und Nutzung an unterschiedlichen Orten
    - z.B. über PPA`s (Power Purchase Agreement) möglich
    - unabhängig, ob eigene oder fremde Erzeugungsanlage
    - unabhängig, ob ein oder mehrere Eigentümer der Erzeugungsanlage
    - spez. Liefervertrag und Dienstleister erforderlich
- **Strombezug außerhalb des Marktes!**

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel



DER PARITÄTISCHE GESAMTVERBAND

Fazit.

- Aktives Handeln im Bereich Energie- und Gebäudemanagement reduziert nicht nur laufende Energiekosten sondern sichert Substanz (und Rechtsrahmen) und öffnet nach vorne Perspektiven zur Eigenversorgung!

- Gleichzeitiges Förderungsmanagement maximiert externe Zuschüsse und minimiert die Gefahr von Regelverstößen (Subventionsrecht, De-minimis …)

- Bedarfe mit Gleichgesinnten bündeln (Energie, Anlagen, DL-Verträge)

- Möglichkeiten für eigene Strom- und Wärmeerzeugung mit dem Ziel der Eigenbedarfsdeckung entwickeln. Ortsspezifisch und ortsunabhängig!

Zukünftig gemeinsam handeln

energievogel

Best Practice:
Welche guten Erfahrungen haben Sie in Ihren Einrichtungen?

Ab hier Einladung zur offenen Diskussion, eigenen Erfahrungen …

Fallbeispiele der Teilnehmer.

- Ihre Fragen und Anregungen …
  - Wie hoch sind die jährlichen Energiekosten (Wärme und Strom)?
  - Wie hoch werden sie voraussichtlich in den kommenden Jahren sein?
  - Wie alt sind die Versorgungsanlagen?
  - Werden die geltenden Gesetze eingehalten?
  - Stehen aktuell konkrete Sanierungsmaßnahmen an (Gebäude, Heizung, Lüftung ….)?

Danke!

energievogel

Danke für Ihre Aufmerksamkeit
und Ihren Mut,
Dinge verändern zu wollen!

vogel energieconsulting
dipl.-ing. joachim vogel
Ahornweg 12
77815 Bühl (baden)

Beratung für
Energieeffizienz und
Klimaschutz

fon (07223) 2874595
fax (07223) 2874593
info@energievogel.de
www.energievogel.de