



LUDWIGSBURG



Auswirkungen Ukraine-Krise - (Energie-)Versorgung

Oberbürgermeister Dr. Matthias Knecht
Geschäftsführung der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim

Wirtschaftsausschuss

Ludwigsburg, 03. Mai 2022

„Unser Versorgungssituation wird eine andere werden. Das ist sicher. Es ist nicht erst seit gestern endlich an der Zeit, neue, unabhängige Lösungen zu finden, nachhaltige Ressourcen auszubauen und trotz allem: nicht den Mut zu verlieren.“

ENTWICKLUNG DER SITUATION

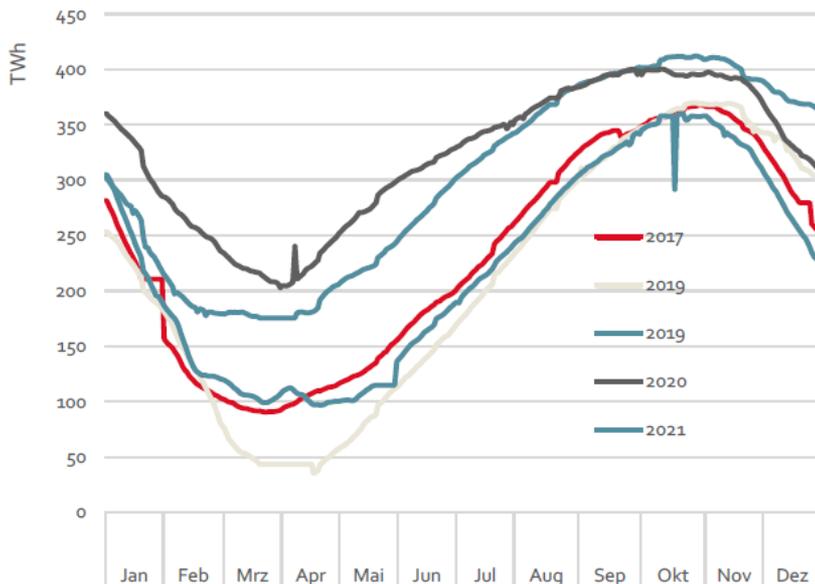
April 2021	Gazprom unterlässt das Auffüllen der Gasspeicher
15. Februar 2022	Olaf Scholz droht Wladimir Putin mit weitreichenden Konsequenzen, bei einem militärischen Vorgehen
22. Februar 2022	USA, EU und Verbündete verhängen Strafmaßnahmen gegen Russland. Berlin legt die Ostsee-Gaspipeline Nord Stream 2 für unbestimmte Zeit auf Eis
24. Februar 2022	Kriegsbeginn
30. März 2022	Bundesweite Frühwarnstufe nach dem Notfallplan Gas
31. März 2022	SWLB erhält von dem vorgelagertem Netzbetreiber (Netze BW) eine offizielle Information über Engpasssituation

TFSN – TASK FORCE SICHERER NETZBETRIEB

- SWLB als Energieversorger hat ein Krisenmanagement System
- Vorgaben der Krisenvorsorge Gas werden regelmäßig überprüft
- Zusätzliche Einberufung der Task Force Sicherer Netzbetrieb
- Erarbeitung eines Handbuchs für das Vorgehen bei Gasmangellage unter Einbezug externer Expertise
- Ermittlung des Potenzials marktbasierter Maßnahmen bei Gasmangellage
- Erneute Ermittlung der geschützten Kunden nach § 53a EnWG sowie tägliche Lastgangermittlung
- Information an nicht-geschützten Kunden sowie Erhebung aktueller Kontaktdaten
- Heizöl und Flüssiggasbestände der SWLB wurden überprüft und erhöht
- Hinweis an die Energieversorgungsunternehmen auf eine Ankündigung durch den vorgelagerten Netzbetreiber
- Kontakt zum Kompetenzzentrum gegen Extremismus in Baden-Württemberg (konex) aufgenommen
- SWLB an dem Thema Ausfall Stromversorgung mitgewirkt (Anforderungen der Katastrophenschutzbehörde)
- Für Kundenmagazin (Juni) ist Sonderteil zum Thema Gasversorgungssicherheit geplant

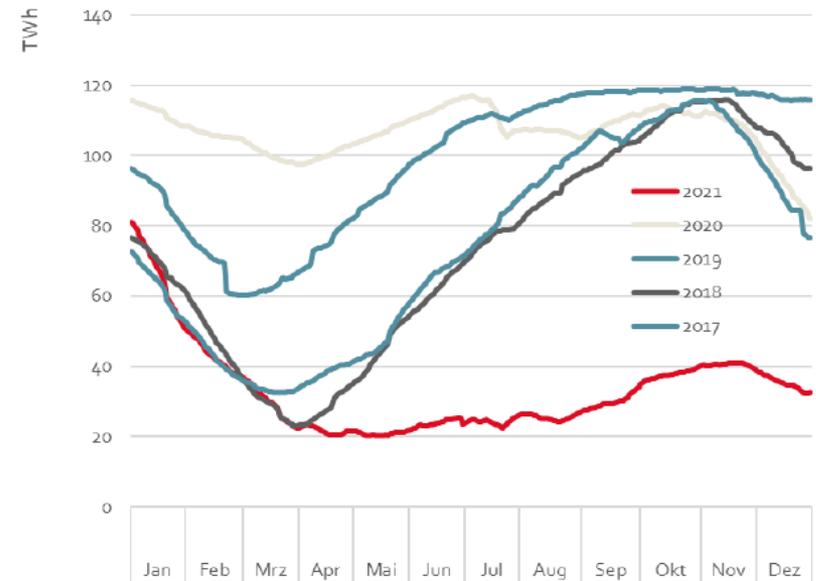
TFSN - FÜLLSTÄNDE GASSPEICHER

Füllstand nicht Gazprom kontrollierter Speicher



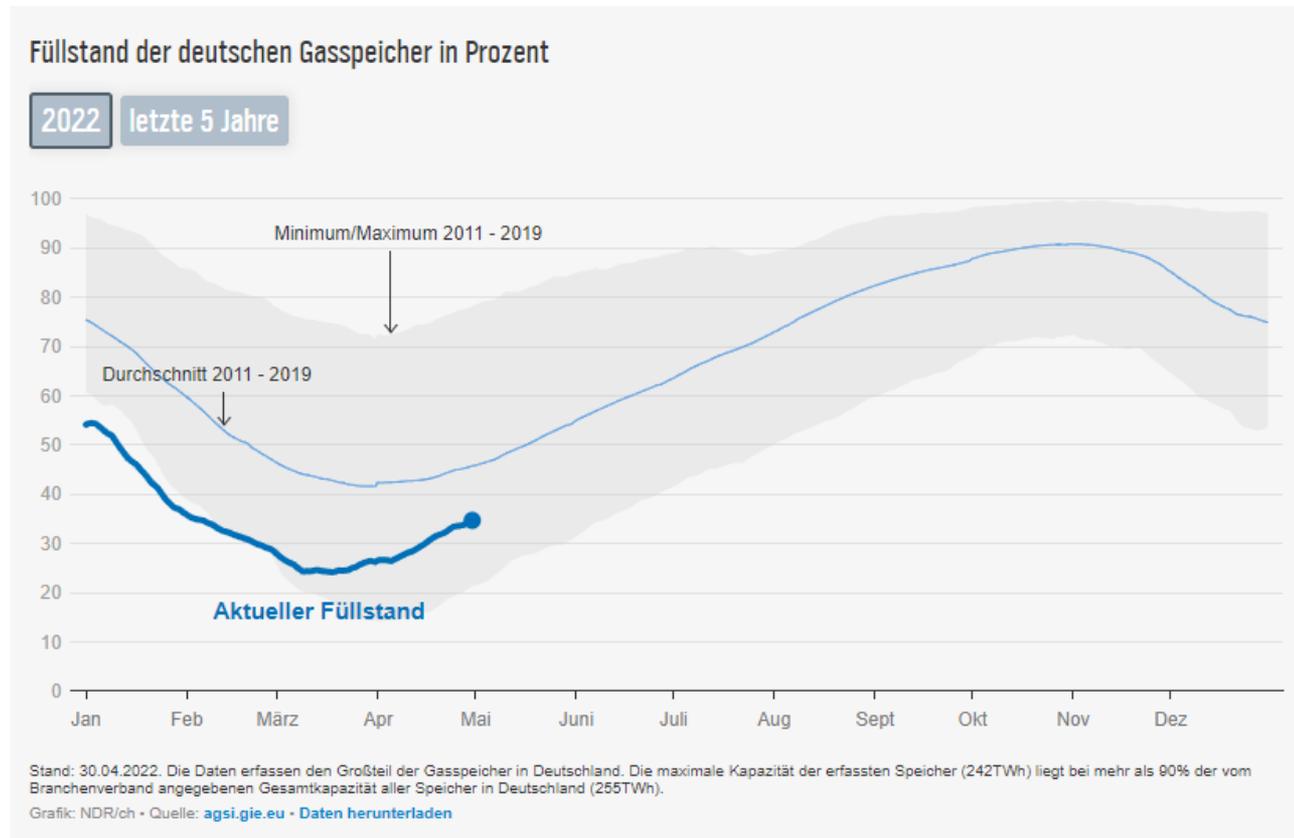
Quellen: AGSI 2022

Füllstand Gazprom kontrollierter Speicher

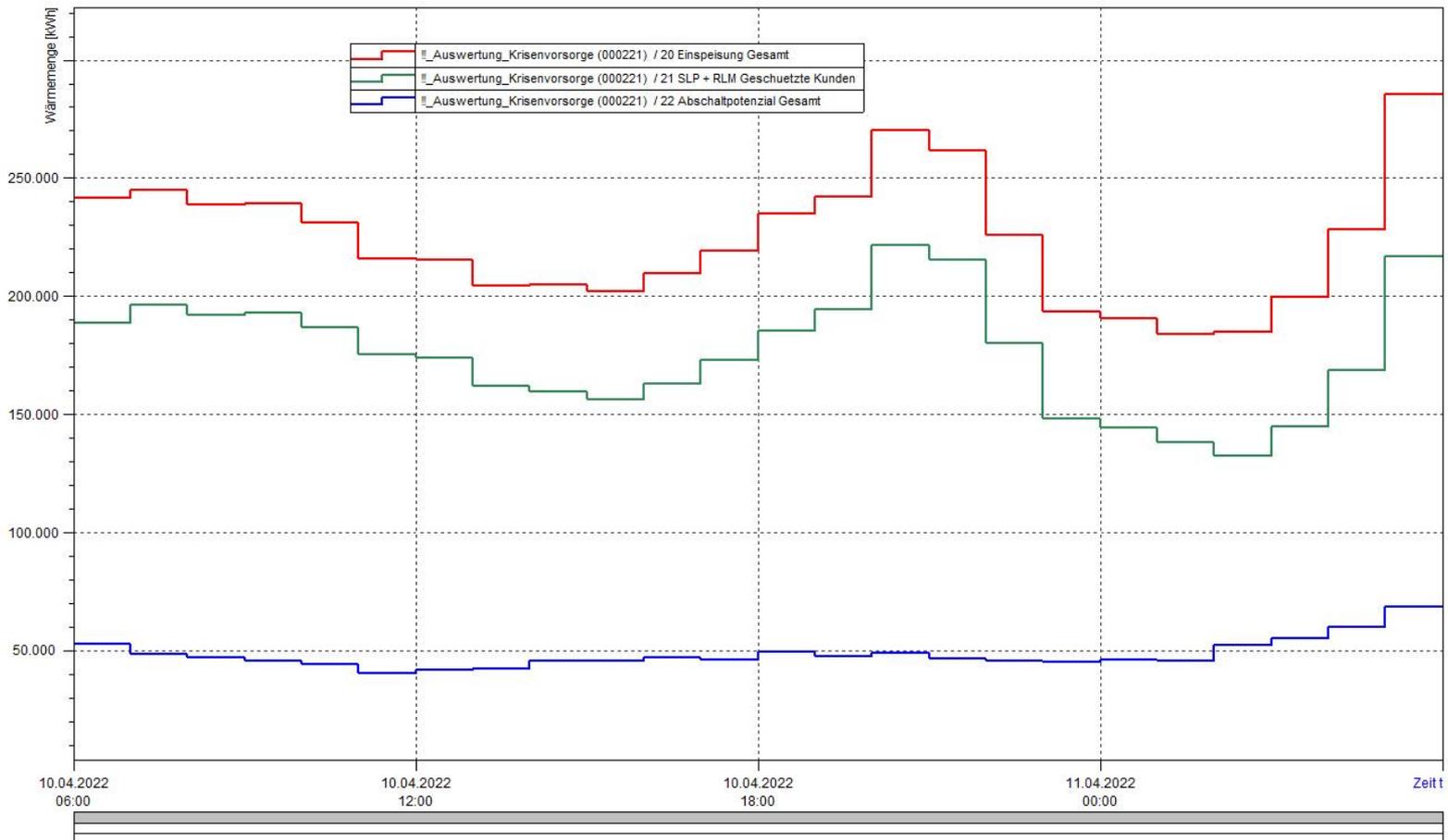


TFSN - FÜLLSTÄNDE GASSPEICHER 2022

Der aktuelle Füllstand der deutschen Gasspeicher liegt bei 35%



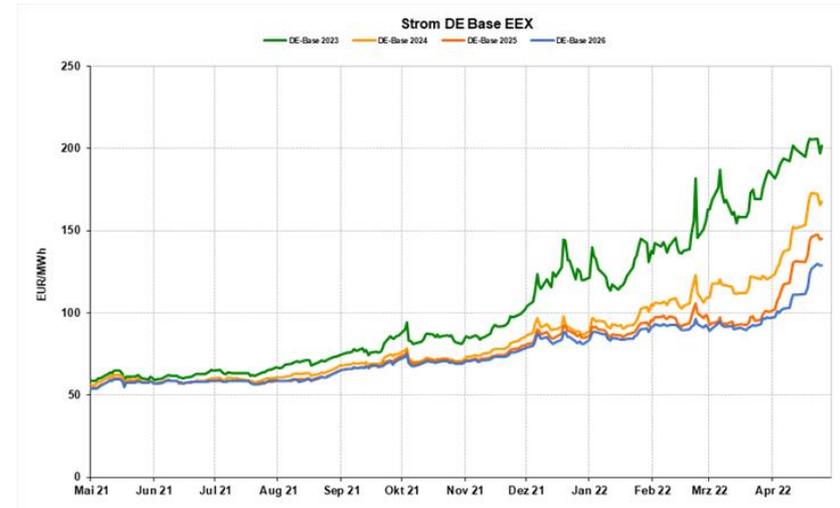
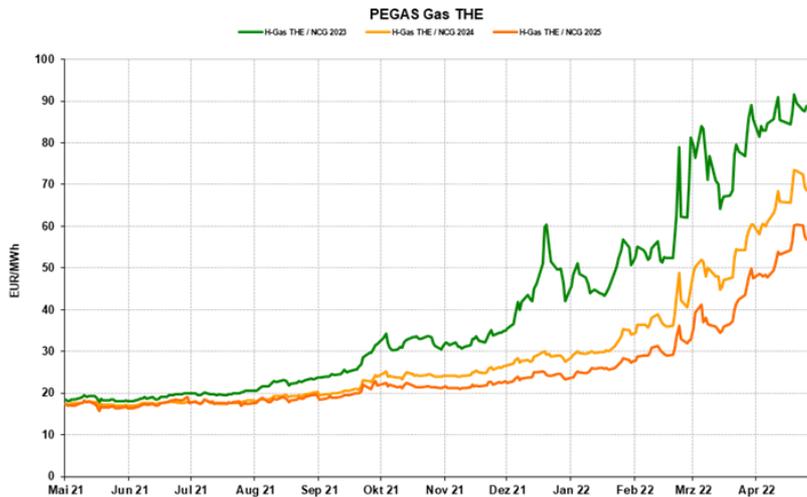
TFSN - KRISENVORSORGE GAS – BEISPIELLASTGÄNGE



WEITERE BETRACHTUNGEN DER TFSN

- aktueller Fokus liegt auf Gasmangellage
- weitere Inhalte vor dem Hintergrund der aktuellen Bedrohungslage:
 - Sicherer Betrieb des Stromversorgungsnetz
 - Sicherer Betrieb der Wasserversorgung
 - Sicherer Betrieb der IT-Netze, insbesondere der Fernwirktechnik

BÖRSENPREISENTWICKLUNG GAS UND STROM



- Die Situation an den Energiemärkten ist von einer extrem hohen Volatilität geprägt
- Augenblicklich sehen wir an den Märkten auch ein sehr hohes Preisniveau – jedoch häufig schwankend
- Weitere Unsicherheiten bestehen darin, dass zum 31.12.2022 die 3 letzten AKW vom Netz genommen werden (Grundlast)

PREISENTWICKLUNGEN FÜR HAUSHALTSKUNDEN

Strompreise

- „Großhandelspreise für Stromversorger haben sich binnen Jahresfrist mehr als verdreifacht“
- Die Strompreise für Haushalte in Deutschland sind im Vergleich zum Vorjahr um 48% gestiegen, bei einem Jahresverbrauch von 4.000 kWh sind dies Mehrkosten von ca. 560 Euro/Jahr

Gaspreise

- „Gasanbieter haben mit historisch hohen Einkaufspreisen zu kämpfen“
- Die Gaspreise für Haushalte in Deutschland sind im Vergleich zum Vorjahr um 135% gestiegen, bei einem Jahresverbrauch von 20.000 kWh sind dies Mehrkosten von ca. 740 Euro/Jahr

BELASTUNGEN AUS DER WIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG

- Gestiegene Energiepreise: Die Energiepreise sind und werden weiter deutlich steigen. Aktuell zahlen wir z.B. für Gasmengen, welche wir zu den bereits bestellten Mengen zukaufen müssen den 4-fachen Preis.
- Erhöhung der Adressausfallrisiken, insbesondere z.B. durch krisenbedingte Zahlungsausfälle, Ausfall von Lieferanten aber auch durch Margenausfälle bei evtl. notwendiger Abschaltung der Energieversorgung einzelner Kundengruppen bei Gasknappheit
- Erhöhtes Wiedereindeckungsrisiko bei Ausfall eines Lieferanten -> **Um den Ausfall von Vorlieferanten zu minimieren hat sich die SWLB schon vor mehr als 3 Jahren auf eine Mehr-Lieferanten-Strategie verlegt.**
- Die Inflation wird zu stark steigenden Kosten in allen Unternehmensbereichen führen, insbesondere zu nennen sind hier z.B. die Baupreise, Unterhaltungs-/Personal-/Kapital- und Betriebskosten
- höhere Investitionskosten würden neben höheren Kapitalkosten zu Lasten der EK-Quote bzw. zu einem höheren EK-Zuführungsbedarf führen

ABSCHÄTZUNG DER ENERGIEPREISENTWICKLUNG FÜR DIE STADT LUDWIGSBURG

Welche (**finanziellen** und organisatorischen) Auswirkungen auf Gesamtstadt und den **Betrieb städtischer Gebäude** sind zu erwarten, wenn die Sanktions- und Versorgungssituation im Rahmen dessen wie aktuell bleibt?

	2023	2024
Gas	+ ca. 19,5 %	+ ca. 21,0 %
Wärme	+ ca. 14,3 %	+ ca. 15,0 %
Strom	+ ca. 12,5 %	+ ca. 52,0 %

Die Zahlen aus dem Jahr 2024 beziehen sich auf den Vergleich zum Jahr 2023

Was bedeutet das für die Stadt Ludwigsburg?

Für u.a. folgende „geschützte“ Kunden ist die Erdgasversorgung gewährleistet, siehe Notfallplan Gas BMWi:

1. Grundlegende soziale Dienste im Sinne des Art. 2 Abs. 4 der Verordnung (EU) 2017/1938 im Erdgasverteilnetz und Fernleitungsnetz. Dazu zählen:

Gesundheitsversorgung, grundlegende soziale Versorgung, Notfall, Sicherheit, Bildung, öffentliche Verwaltung

2. Letztverbraucher mit standardisierten Lastprofilen

Möglicherweise ist die Erdgasversorgung folgender Gebäudekategorien im Notfall nicht gewährleistet: Museen, Kunst, Veranstaltungsstätten, Krematorien, Aussegnungshallen, Gemeinde- und Sporthallen, Schwimmbäder

Auswirkungen auf Gesamthaushalt 2022

- Alle Fachbereiche werden betroffen sein
 - **Energie** – Gebäude, Signalanlagen, Straßenbeleuchtung, IT,...
 - **Lebensmittel** – Kantine, Caterer Kita-/Schülerversorgung
 - **Material, Benzin** – Technische Dienste, Feuerwehr,...

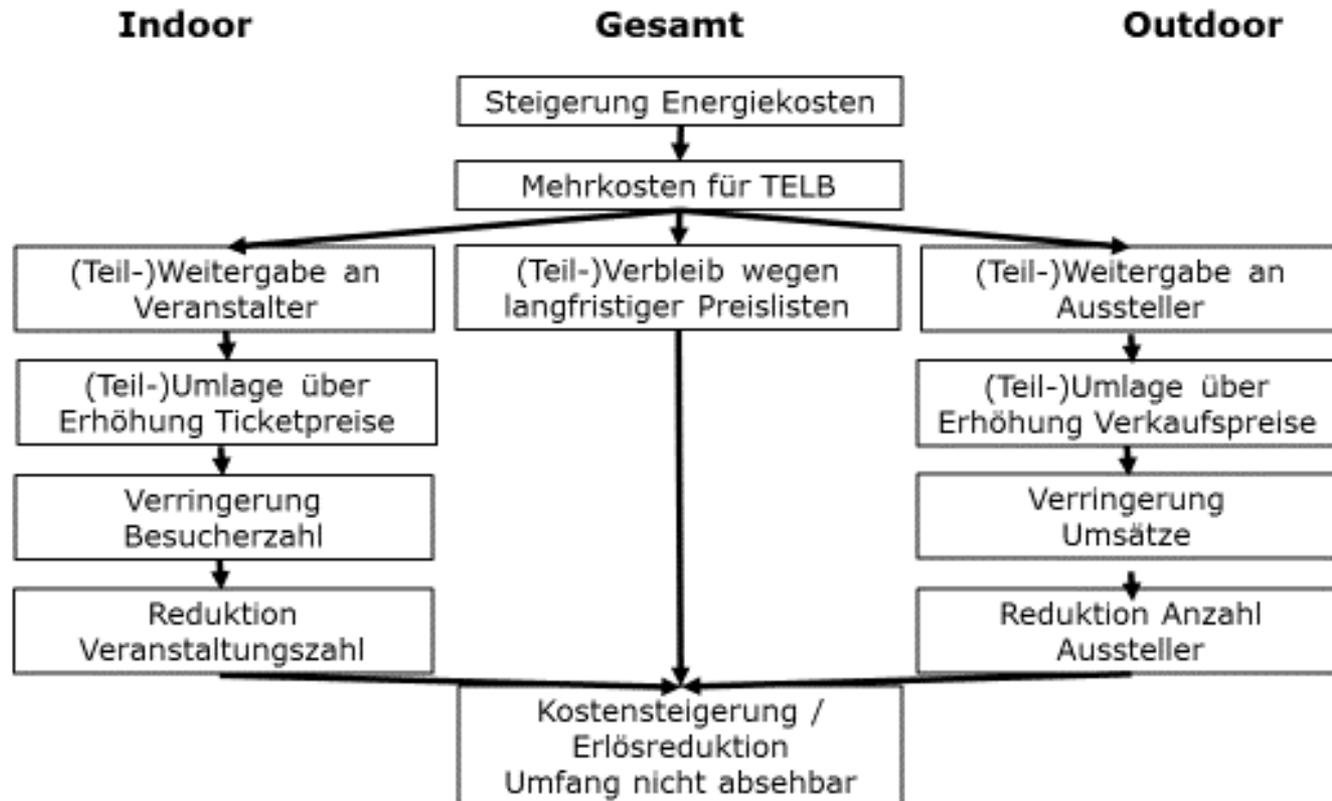
Auswirkungen auf Gesamthaushalt 2022

- Fachbereiche müssen strikte Ausgabendisziplin befolgen
- Fachbereich Finanzen kann voraussichtlich nicht mit Mehreinnahmen rechnen (Steuerentwicklung?)
- Massive Baupreissteigerungen, Beschaffungsprobleme

-> Können geplante Projekte/Investitionen wie geplant stattfinden? Stehen sie insgesamt in Frage?

Folgewirkungen am Beispiel TELB

Auswirkungen auf den Veranstaltungsbetrieb



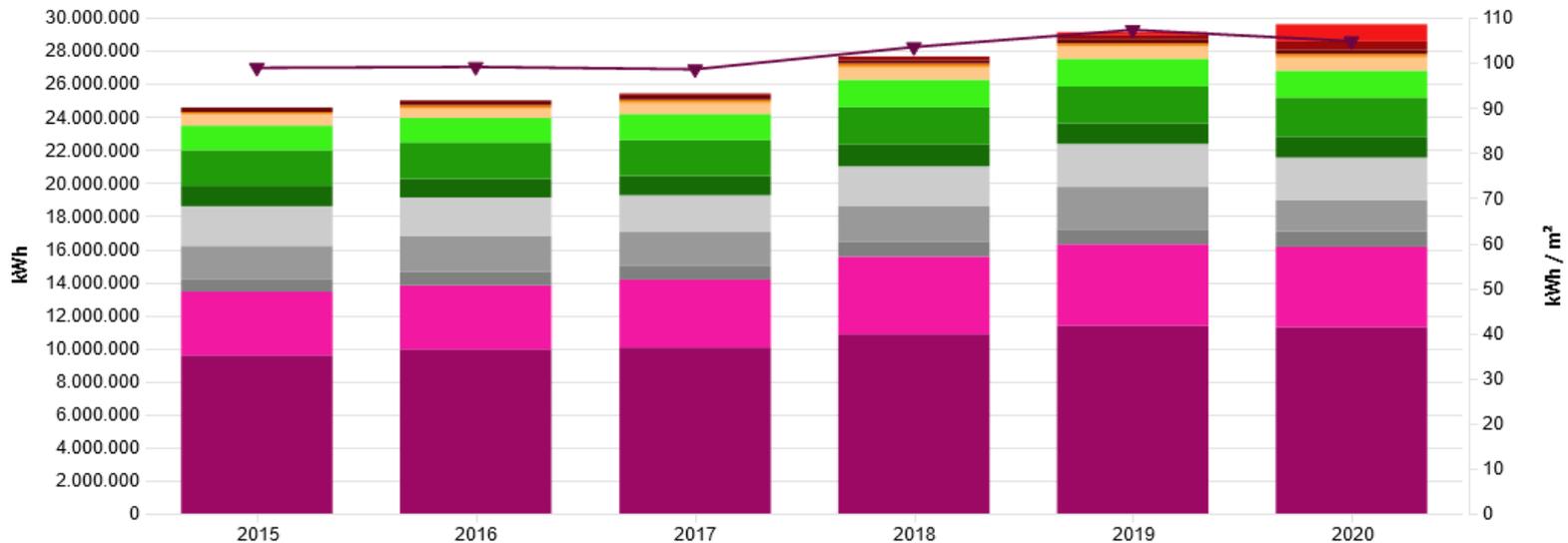
Schnelles Handeln und effiziente Lösungen
sind gefordert...

Bereits heute zählt jede eingesparte kWh!

1. Trägt zur Versorgungssicherheit im Falle eines Gas-Embargos bei (Füllen der Speicher für den Winter)
2. Keine Kriegsfinanzierung
3. Klimaschutzziele
4. Kostensteigerungen entgegenwirken

Reduktion der Wärmeverbräuche

Verbrauchsverteilung nach Gebäudekategorien



▼ Jahreswerte, Wärme (Gt), alle Medien, alle Objekte, ein Energiebereich, Istwert, witterungsbereinigt

- Verbrauch, aufgeteilt (Anschlussunterbringungen, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Obdachlosenunterkünfte, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Begegnungsstätten, kWh)
- Verbrauch, aufgeteilt (Jugendtreffs, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Vereinsstätten, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Feuerwehrgebäude, kWh)
- Verbrauch, aufgeteilt (Verwaltungsgebäude, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Kulturgebäude, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Technische Dienste Ludwigsburg, kWh)
- Verbrauch, aufgeteilt (Kindertageseinrichtungen, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Friedhofsgebäude, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (3 Hallen- und Lehrschwimmbäder, kWh)
- Verbrauch, aufgeteilt (Sport- und Gemeindehallen, kWh)
 ■ Verbrauch, aufgeteilt (Schulen, kWh)
- Verbrauch, aufgeteilt (1 Kommunale Liegenschaften, Übergreifender Energiefaktor, kWh m²⁻¹, Beheizbare Nettogrundfläche KSG §7b)

Reduktion der Wärmeverbräuche

Kurzfristig mögliche, wirkungsvolle Maßnahmen

Maßnahme	Beschreibung	Einsparpotenzial
Nutzer-sensibilisierung	Beispiel Appell durch einen Aufruf der Verwaltungsspitze an Gebäudenutzende, dass jede/r einzelne durch sein Nutzerverhalten Energie einsparen kann z.B. durch Türen schließen, Stoß- statt Kipplüftung, Heizkörper runterdrehen, PC beim Verlassen des Arbeitsplatzes herunterfahren, Standby-Betrieb vermeiden usw. Darüber hinaus Schulungen zum Energieeinsparen für Verwaltungsmitarbeitende und für KiTa-Mitarbeitende anbieten.	bis zu 10 %
Bestimmte Einrichtungen schließen	Potential über alle Gebäude in der Stadt, die für freiwillige und gesetzliche Leistungen genutzt werden, Sichtung durch Stadtverwaltung und Gemeinderat	1.387.000 kWh
Absenkung der Raumtemperatur um 1 °C	Die gemäß Arbeitsstättenrichtlinie und Dienstanweisung zum Betrieb von Heizungsanlagen erforderliche Soll-Raumtemperatur wird bei städtischen Nichtwohngebäuden von aktuell 20 °C auf 19 °C herabgesetzt (Annahme: ohne KiTas und Grundschulen, 6 % Einsparung/°C, Warmwassersockel 20%, abzgl. Krematorium, ohne Witterungsbereinigung)	ca. 3,3 % (752.000 kWh)
Absenkung der Raumtemperatur um 3 °C	Die gemäß Arbeitsstättenrichtlinie und Dienstanweisung zum Betrieb von Heizungsanlagen erforderliche Soll-Raumtemperatur wird bei städtischen Nichtwohngebäuden von aktuell 20 °C auf 17 °C herabgesetzt (Annahme: ohne KiTas und Grundschulen, 6 % Einsparung/°C, Warmwassersockel 20%, abzgl. Krematorium, ohne Witterungsbereinigung)	ca. 9,4 % (2.125.000 kWh)



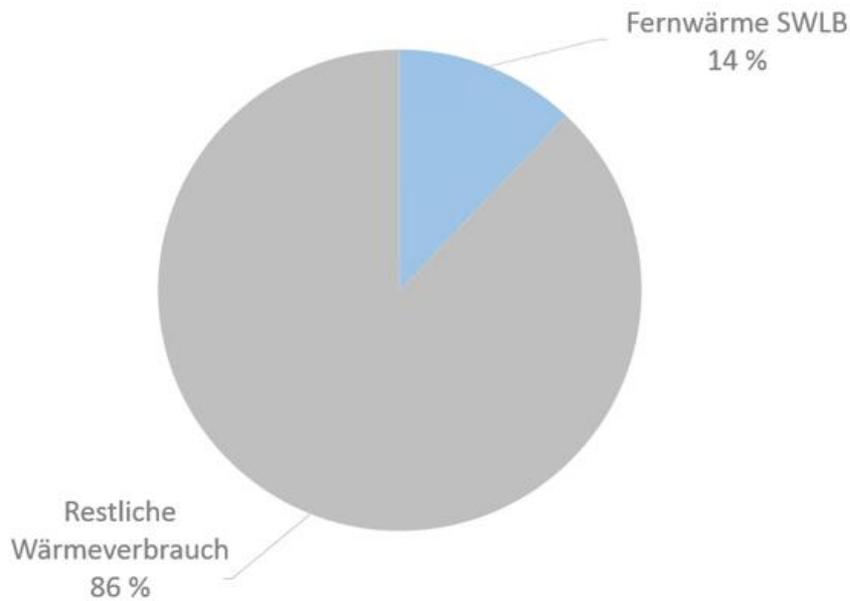
Reduktion der Wärmeverbräuche

Kurzfristig mögliche, wirkungsvolle Maßnahmen

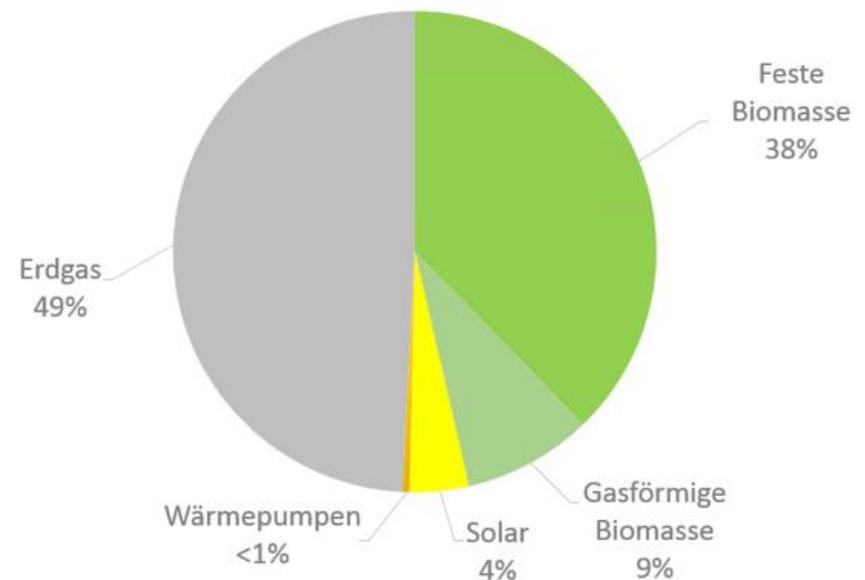
Mögliche Maßnahme	Beschreibung	Einsparpotenzial
Verkürzen der Heizperiode um eine Woche in Schulen	In der Heizperiode gibt es an Schulen eine zusätzliche Woche Ferien (z.B. im Januar). In dieser Zeit kann die Heizung abgesenkt und Energie eingespart werden (Annahmen: Durchschnittliche Absenkung 5°C; ohne Warmwassersockel).	273.000 kWh
Verkürzen der Heizperiode nur städtische Verwaltungsgebäude um eine Woche	Während der kalten Jahreszeit gibt es einheitliche einwöchige Betriebsferien oder eine Home Office Pflicht für Mitarbeitende mit Arbeitsplatz. Die Verwaltungsgebäude inkl. das Kulturzentrum werden geschlossen und die Heizung geht in den Absenkbetrieb. (Annahmen: Ohne Warmwassersockel; Durchschnittliche Absenkung 5°C) Hinweis: Die resultierende Kosteneinsparung aufgrund des reduzierten Strombedarfs ist wesentlich größer als die zu erwartende Heizkosteneinsparung	15.000 kWh
Duschen in Sporthallen schließen	Die Duschen in sämtlichen Sporthallen werden gesperrt. Der Warmwasserverbrauch wird somit auf ein Minimum reduziert. (Annahme WW-Anteil 20%).	800.000 kWh

TRANSFORMATION ZUR NACHHALTIGEN UNABHÄNGIGKEIT

Wärmeverbrauch Ludwigsburg
(ca. 900.000 MWh/a)



Fernwärme SWLB
(ca. 124.000 MWh/a)



TRANSFORMATION ZUR NACHHALTIGEN UNABHÄNGIGKEIT: ERSTE SCHRITTE ...

Konkrete
Maßnahmen



Wärmenetze 4.0 Machbarkeitsstudie (geförderte Maßnahme)

- Untersuchung wie der Anteil der Erneuerbaren Energien im **Verbundnetz Ludwigsburg** erhöht werden kann
 - Abwärme, Solarthermie, Holz...
- Förderantrag: März 2021
- Start der Untersuchung: April 2022
- Fertigstellung der Untersuchung: August 2023



Netzzusammenschluss in Eglosheim – im Bau

- Fernwärmenetze PH, Kreuzäcker und Eglosheim Nord werden zusammengeschlossen
 - Bestehende EE-Wärmeerzeuger können mehr laufen und verdrängen Erdgas
- Netzausbau in die Richtung Eglosheim West



Energiezentrale - Waldäcker III – Genehmigungsplanung wird erstellt

- Biomethan-BHKW, Wärmepumpe, Erdgas-BHKW
- Jährliche erneuerbare Wärmeerzeugung: ca. 42.000 MWh
- Jährliche erneuerbare Stromerzeugung: ca. 35.000 MWh
- CO₂-Einsparung: 13.000 Tonnen im Jahr

Weitere Ideen

- Großwärmepumpen einsetzen
- Weitere Quartiere mit Eisspeicher und PV-Anlage ausrüsten
- Dringend Dächer mit PV-Anlagen ausstatten
- Solarthermieanlage Freibad mit Wärmepumpe Neckar
- Dezentrale Erzeugung Wasserstoff
- Windpark Ludwigsburg

Vorgehen

- Beratung Aufsichtsrat SWLB / Strategieklausur Juni
- Beratung in den städtischen Ausschüssen und im Gemeinderat
- Haushaltsberatungen Haushalt 2023