



Stadtverordnetenversammlung, 25.10.2023

# STADTWERKE COTTBUS GMBH

# Inhalt

## 1. Vorstellung Stadtwerke Cottbus Konzern

Stadtwerke Cottbus GmbH:

Jahresabschluss 2022 / Kennzahlen

## 2. Aktuelle Entwicklungen am Energiemarkt

## 3. Projekt P 25

Projektstand

## 4. Weitere Projekte

## 5. Glossar

Abkürzungen/ Erläuterungen von Fachbegriffen

# 1. Vorstellung Stadtwerke Cottbus Konzern

Stadtwerke Cottbus GmbH

Jahresabschluss 2022 / Kennzahlen

## Jahresabschluss 2022 - Kennzahlen

SWC Konzern**	2022 in Mio. EUR
Umsatzerlöse abzgl. Energiesteuer	205,7
Ergebnis nach Steuern	9,6*
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	24,9
Anlagevermögen	156,4
Bilanzsumme	250,2

\* davon Sondereffekt Pönale Forderung an den Generalunternehmer (GU) Mio. EUR 6,3

\*\* Kennzahlen gemäß Konsortialkreditvertrag (P25) jederzeit eingehalten

Anzahl Mitarbeiter im Konzern: 201 + 12 (Ausbildung und BA Studium)



## 2. Aktuelle Entwicklungen am Energiemarkt

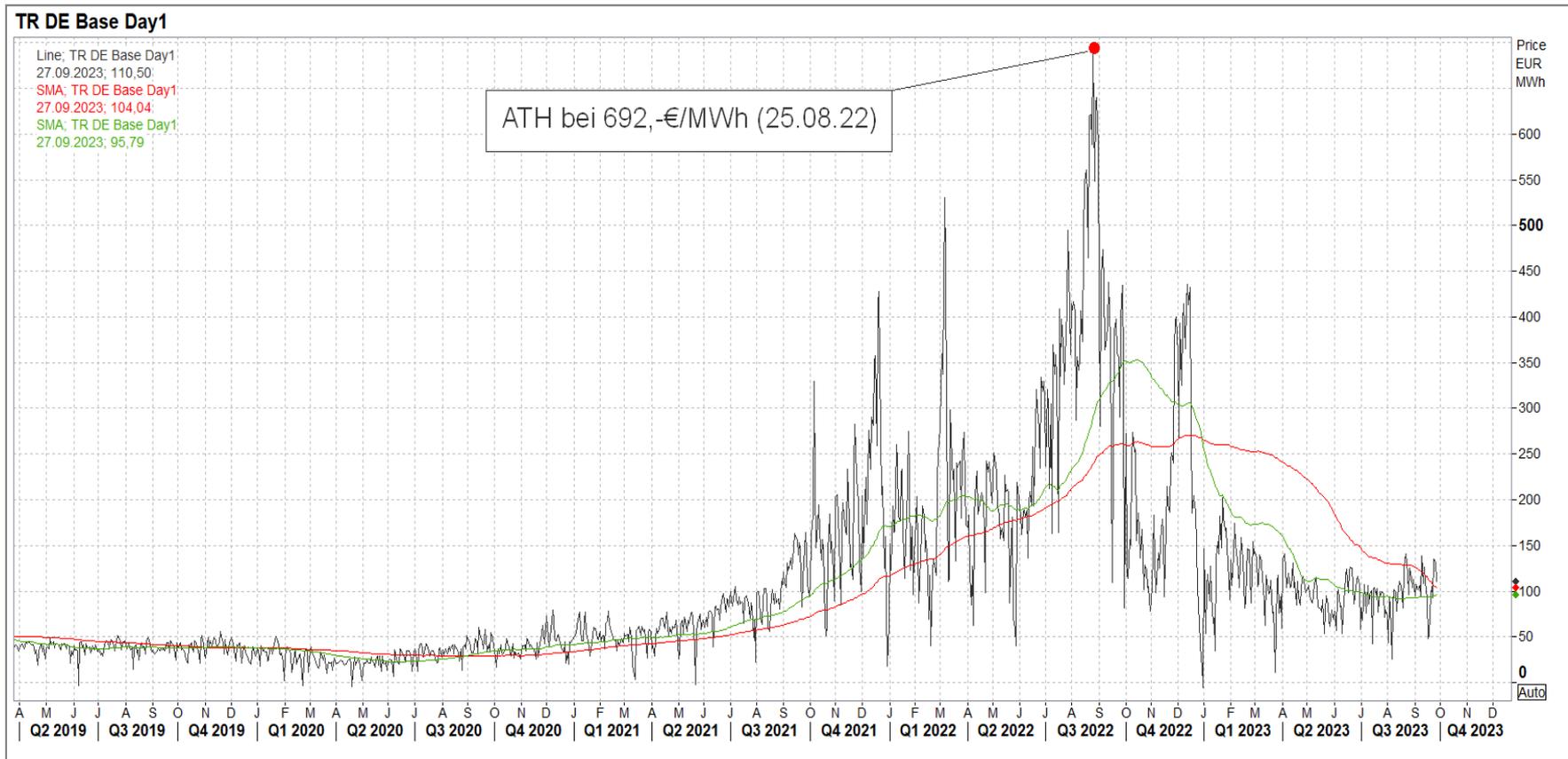




### CO<sub>2</sub> Zertifikate (EUA) - Dec. 2023

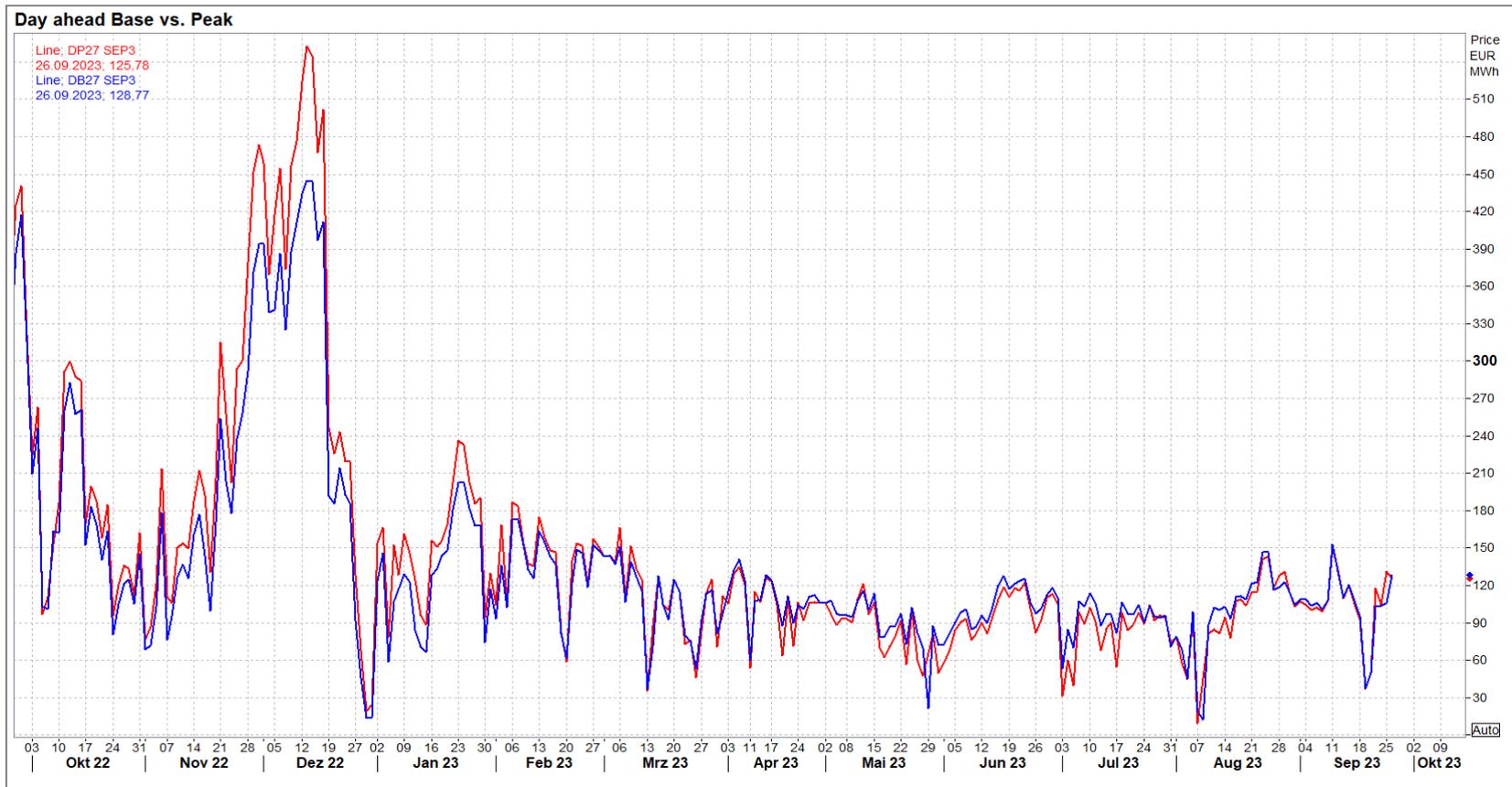


### Strommarkt – PHELIX-DE Base day ahead



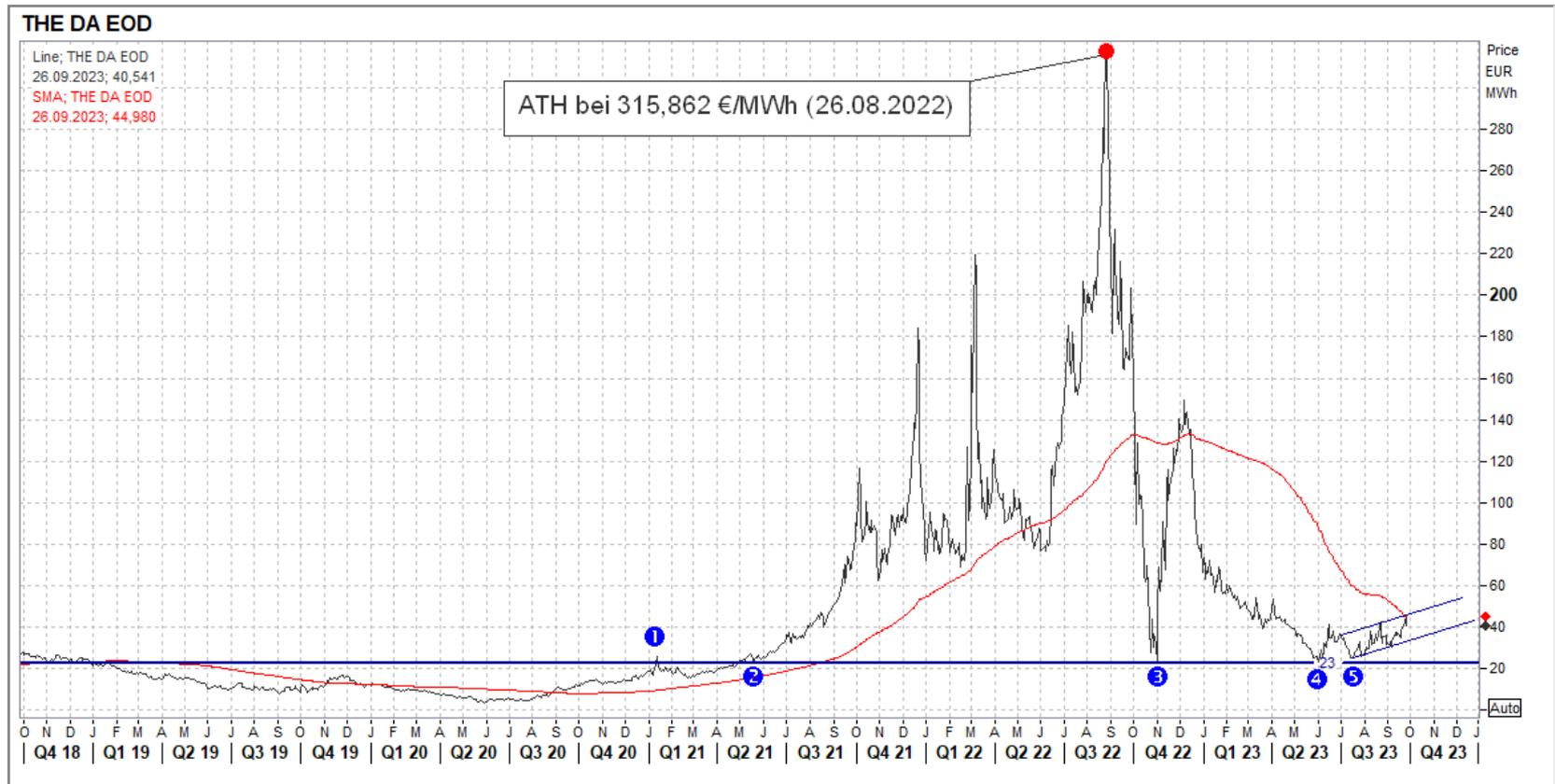
- Starke Preisberuhigung am Spotmarkt ggü. Vorjahr, v.a. dank fallendem Gaspreis, guter französischer AKW-Verfügbarkeit, abnehmender Nachfrage sowie hoher EE-Einspeisung
- Ø-Spotmarktpreis 2023 bisher: ca. 99,40 EUR/MWh (vgl. Gesamtjahr 2022: 235 EUR/MWh)

### Strommarkt – PHELIX-DE Base vs. Peak day ahead



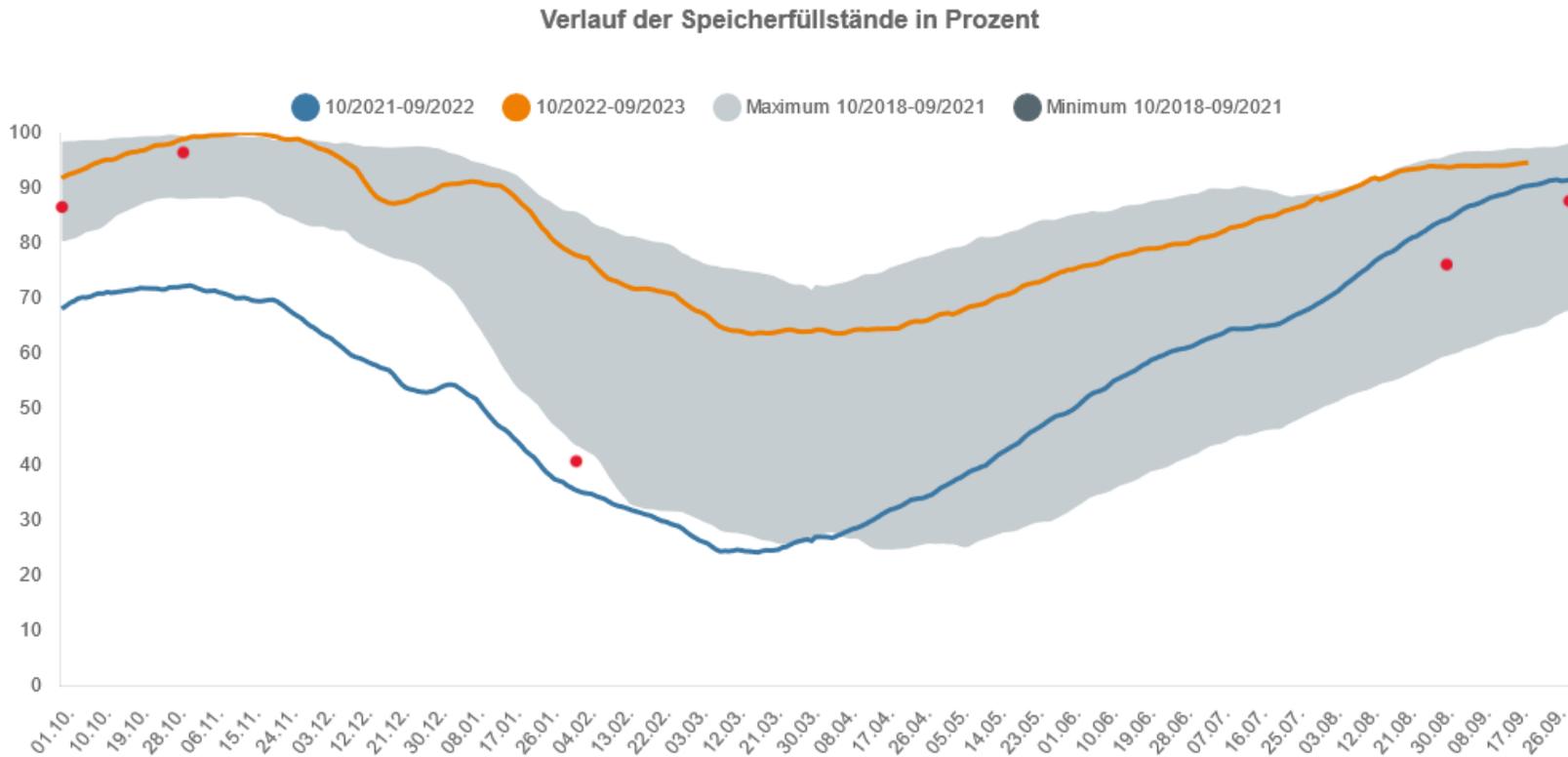
- Base war am Spotmarkt fast im gesamten 2. & 3. Quartal 2023 teurer als Peak !
- Starke Preisunterschiede insbesondere auf Stundenbasis (Min.: -500 EUR/MWh am 02.07., Stunde 15 vs. Max.: 524 EUR/MWh am 11.09., Stunde 20)

### Gasmarkt – NCG/THE Spotmarkt day ahead (historisch)



- Ausgeprägte Bodenbildung im Bereich um 23 EUR/MWh, seit 08/23 leichter Aufwärtstrend
- Ø-Spotmarktpreis 2023 bisher: ca. 41 EUR/MWh (vgl. Gesamtjahr 2022: ca. 122 EUR/MWh)

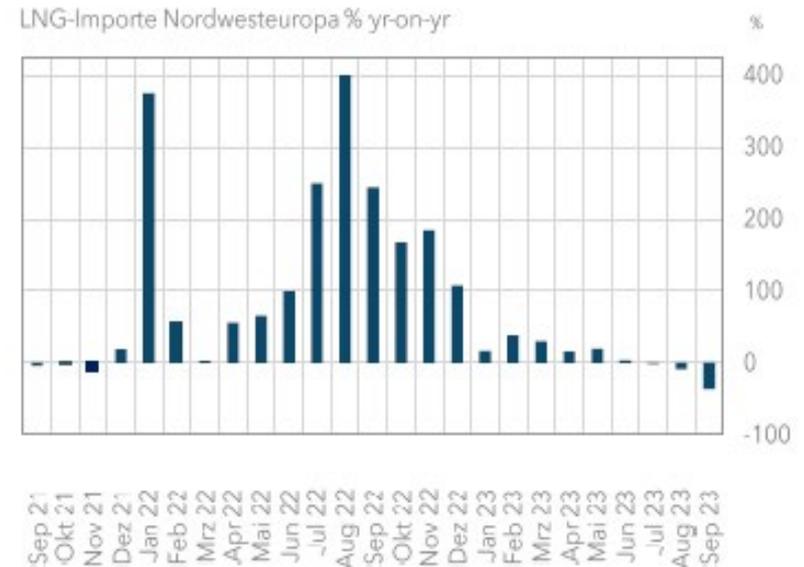
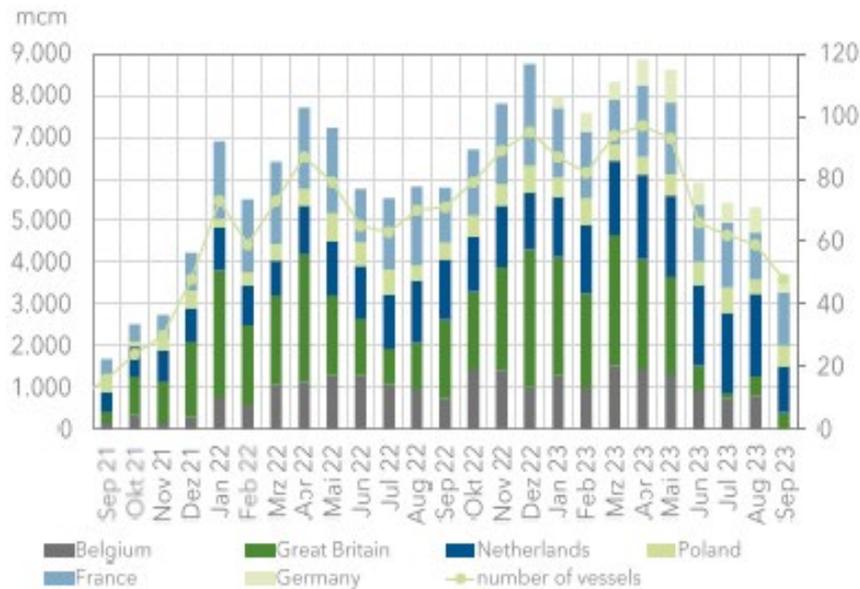
### Gasmarkt – Aktuelle Speichersituation in Deutschland



- Speicherstände sowohl in Deutschland als auch der EU derzeit bei knapp 95%
- Gasspeichergesetz jüngst um zwei Jahre bis 01.04.2027 verlängert (Füllstandsvorgaben: 01.09. ⇒ 75% , 01.10. ⇒ 85%, 01.11. ⇒ 95%, 01.02. ⇒ 40%)

Quelle Grafik:  
[https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle\\_gasversorgung/\\_svg/Gaspeicher\\_Fuellstand/Speicherfuellstand.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/_svg/Gaspeicher_Fuellstand/Speicherfuellstand.html), 23.09.23

### Realisierte Netto-LNG-Importe F (Nord), B, NL, PL, GB, D



- LNG-Lieferungen nach Nordwest-Europa nahmen seit 07/2023 ggü. Vorjahreswerten leicht ab (hohe Speicherstände, stark gesunkenes Preisniveau), verbleiben insgesamt jedoch auf hohem Niveau
- Asiatische Nachfrage weiterhin bescheiden, da starker Fokus auf Kohle
- JKM-Preis u.a. aus Sorge um Streiks in Australien seit Monaten höher als TTF/THE, Preisdynamik jedoch weitaus geringer als in den letzten 2 Jahren

Quelle Grafiken:  
WINGAS  
Newsletter  
„Gasmarkt  
Europa“  
(Ausgabe KW 39  
2023)

### **3. Projekt P 25**

Projektstand



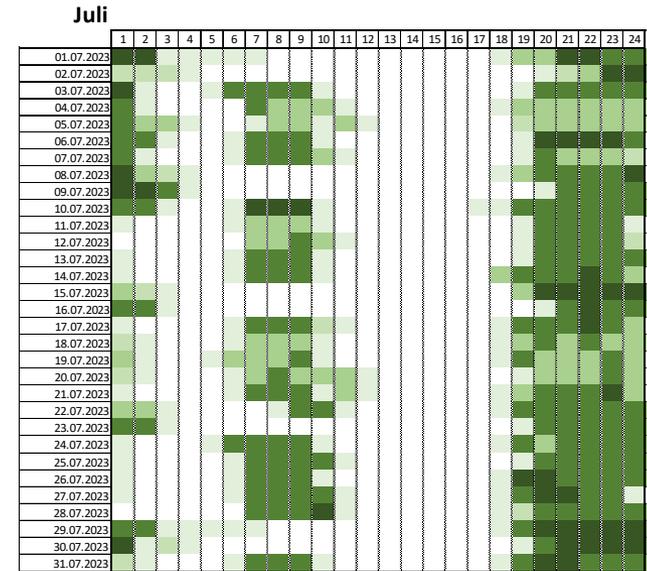
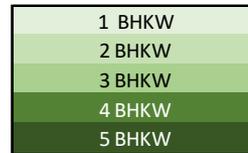
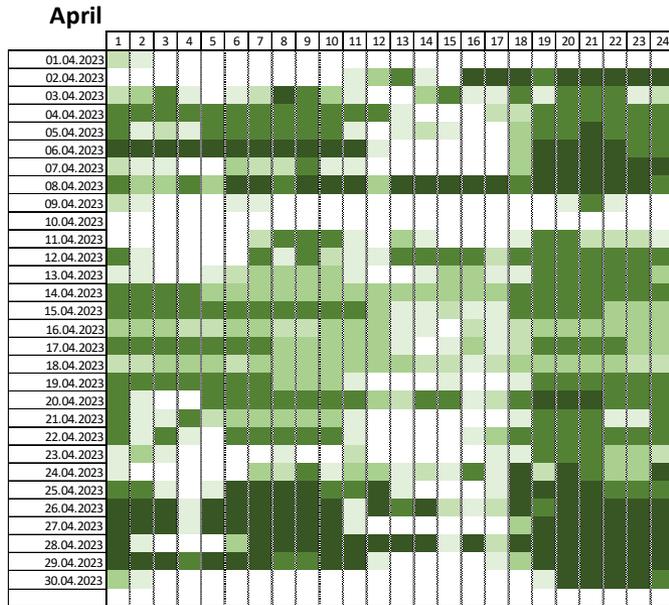
15.09.2022 Aufnahme bestimmungsgemäße Verwendung. Seit dem ist das BHKW im produktiven Betrieb.

Voller Erfolg!

- Motoren erweisen sich als sehr zuverlässig.
- Druckwärmespeicher (DWS) funktioniert und sichert die wirtschaftliche Fahrweise.
- Wirtschaftlichkeit der Anlage ist besser als geplant.

P25 ist kein Projekt mehr! Es ist ein produktives Kraftwerk!

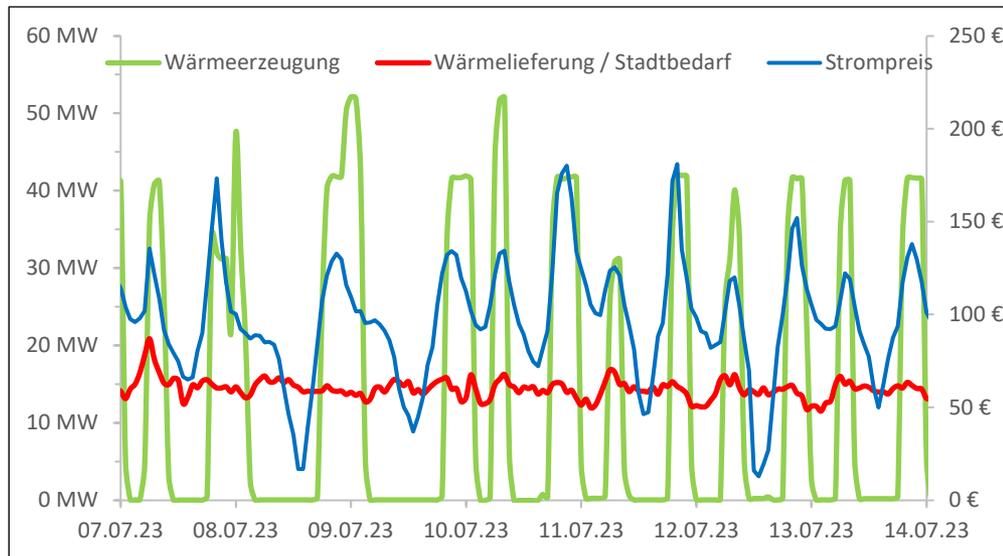
Einsatzzeiten der BHKWs: April (Übergangszeit) vs. Juli (Sommermonate)



Speicherentladung

In den Sommermonaten zeigt sich sehr deutlich der Vorteil des Wärmespeichers. Dieser versetzt die SWC/HKWG in die Lage, dass die BHKW-Anlage besonders in den wirtschaftlich relevanten Zeiten und darüber hinaus in Kurzfrist-Märkten (Intradaymarkt, Regelenergie etc.) betrieben werden kann.

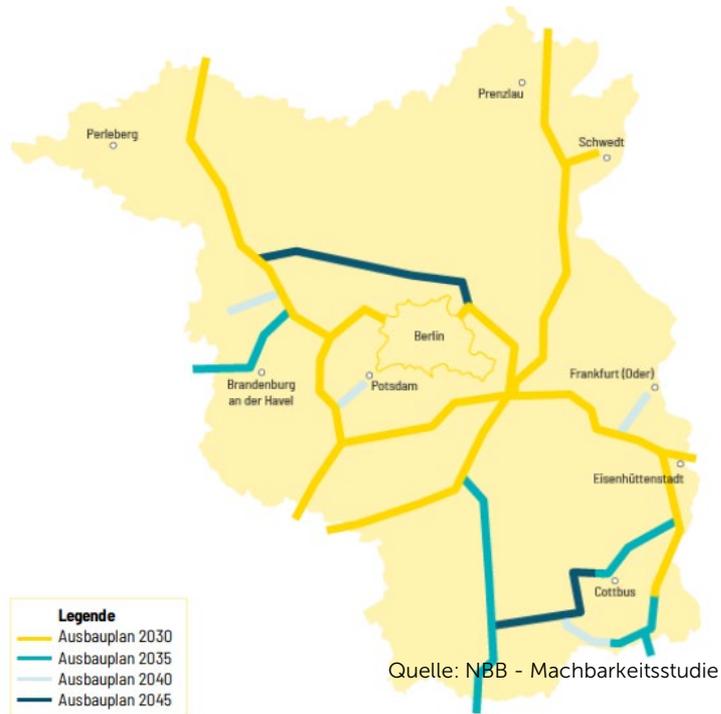
- Beladung zu hochpreisigen Stunden
- Entladung zu niedrigpreisigen Stunden
  - Optimierung der Stromerlöse bei gleichbleibender Wärmelieferung und Brennstoffeinsatz



Durch den hier beispielhaft gezeigten Betrieb des Druckwärmespeichers (DWS) konnten die Motoren weitestgehend in den hochpreisigen Stunden eingesetzt werden. Die so erzeugte überschüssige Wärme wurde im DWS zwischengespeichert und in niedrigpreisigen Stunden zur Sicherstellung der Fernwärmeversorgung genutzt.

Dadurch ergaben sich z. B. im Zeitraum 01.07.2023 – 01.08.2023 ca. 40% höhere Stromerlöse im Vergleich zu einer Fahrweise ohne DWS, bei gleichbleibender Wärmelieferung und gleichem Brennstoffeinsatz.

### Alternative Wasserstoff (H<sub>2</sub>) – Ausbauplan 2030 bis 2045



Die Bundesregierung hat Ende Juli 2023 die Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS 2023) vorgelegt. Die notwendige Infrastruktur für Wasserstoff soll demnach deutlich schneller aufgebaut werden, als ursprünglich geplant. In der, von dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg beauftragten Machbarkeitsstudie „Auf- und Ausbau eines leistungsfähigen Wasserstofftransportnetzes in Brandenburg“ erstellt von Fraunhofer, infracon und Reiner Lemoine Institut wurden folgende Ausbaupläne für Brandenburg veröffentlicht.

Unsere BHKWs sind H<sub>2</sub> fähig!

## 4. Weitere Projekte

## 04 Strukturwandelbedingter Stromnetzausbau – HOTSPOTS 1.0

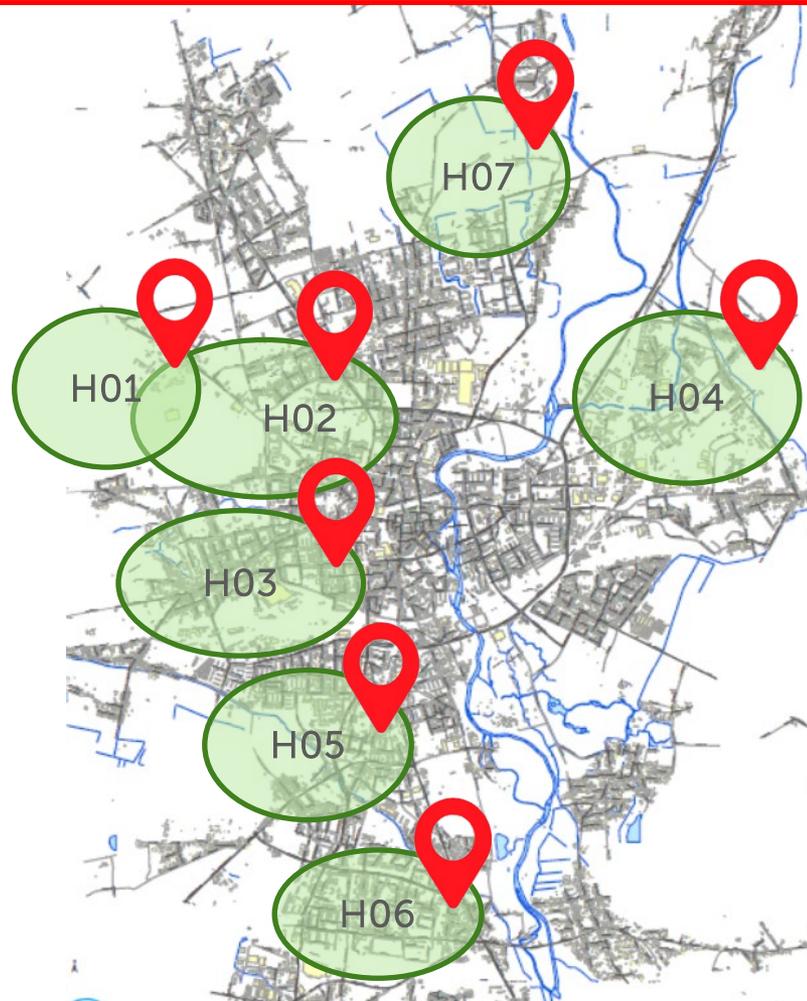
Etwa 4 Mrd. Euro (!) werden in den nächsten Jahren in der Stadt Cottbus für den Strukturwandel investiert.

H01: TIP-Gelände  
CHESCO,  
Produktionsgewerbe

H02: Nördliches  
BTU-Umfeld  
DLR-Institute, Fraunhofer-  
Institute,  
Stadtfeld

H03: Nördliches  
Bahnhofsumfeld  
DB ICE-Instandhaltung

H05: Carl-Thiem-Klinikum  
Medical Accelerator,  
Bildungszentrum,  
Universitätsmedizin



H07: Querstraße  
H<sub>2</sub>O-Elektrolyse,  
H<sub>2</sub>-Tankstelle

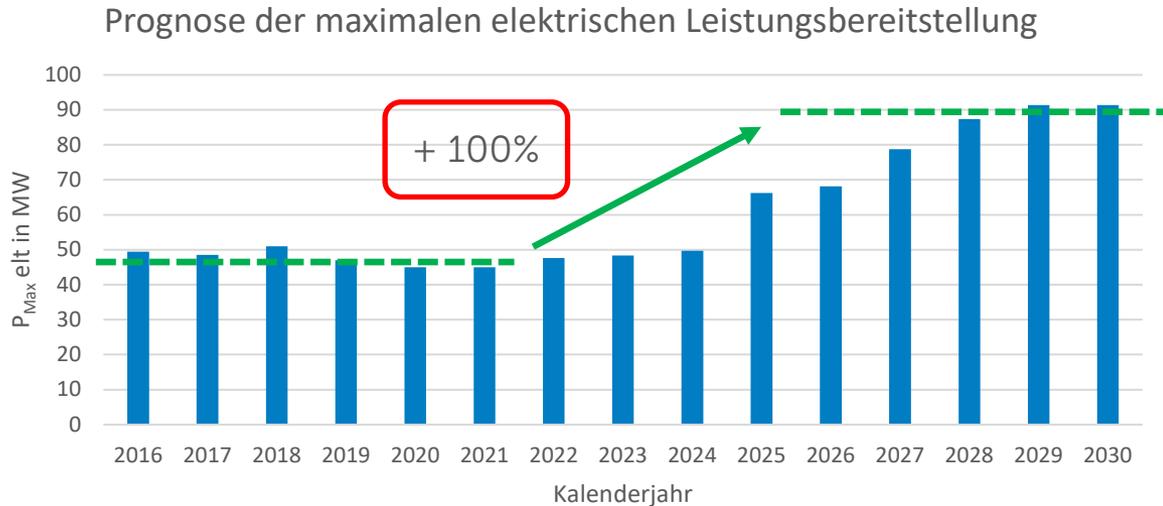
H04: Cottbuser Ostsee  
Entwicklung Seeachse,  
Seevorstadt,  
Hafenquartier,  
Kraftwerksgelände

H06: GG Lipezker Straße  
Logistikunternehmen mit  
erheblicher elektrischer  
Ladeinfrastruktur

Die Leistungsfähigkeit der Stromversorgung ist für den erfolgreichen Strukturwandel „systemrelevant“.

Stand Oktober 2023

# 04 Strukturwandelbedingter Stromnetzausbau – HOTSPOTS 1.0



Die Leistungsbereitstellung aus dem Stromnetz wird sich bis Ende der 20er Jahre strukturwandelbedingt mindestens verdoppeln.

Gebiet	Elektrischer Bedarf (MW)	Geschätzte Realisierung
<b>H01: TIP-Gelände</b>	<b>29 - ...</b>	2023 - 2030
<b>H02: Nördliches BTU-Umfeld</b>	<b>22 – 35</b>	<b>2024 - 2028</b>
<b>H03: Nördliches Bahnhofsumfeld</b>	<b>10 – 15</b>	<b>2022 - 2026</b>
H04: Cottbuser Ostsee	2 - 3	2025 - ...
H05: Carl-Thiem-Klinikum	2 - 3	2024 - 2027
H06: GG Lipezker Straße	3 - 5	2021 - 2025
H07: Querstraße	2 - 3	2024 - 2026

Leistungsbedarf für „CHESCO“ auf dem „TIP-Gelände“ bei 29 MW

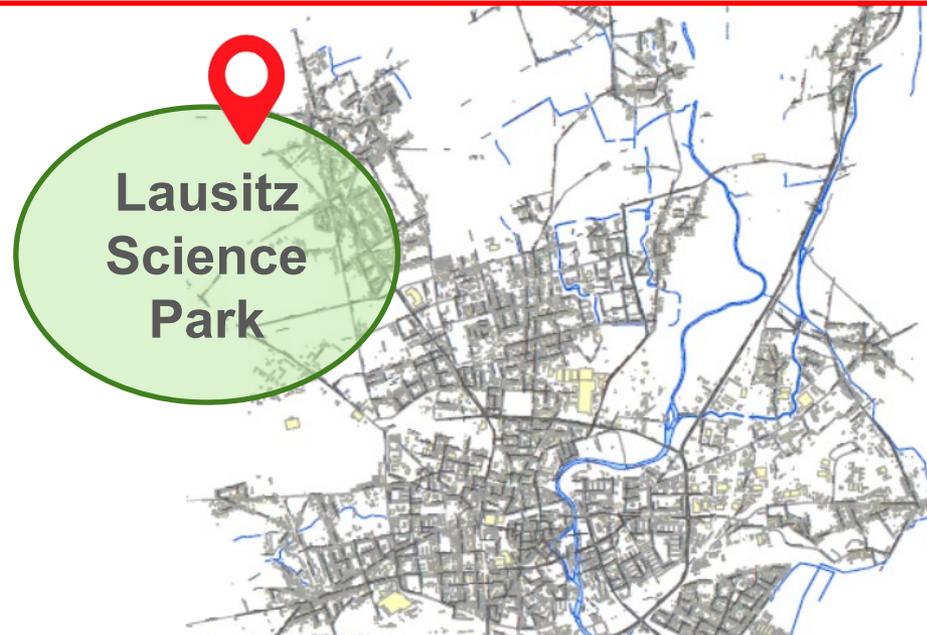
Bisher bekannte/angekündigte Bedarfe - Stand Oktober 2023

### HOTSPOTS 1.0 bereits begonnen

- Projektstart im September 2020
  - Stromversorgung von 7 Hotspots in den heute bekannten Größenordnungen damit geplant
    - Verdopplung der Leistungsbereitstellung aus dem Stromnetz bis Ende der 2020er Jahre
  - Erhalt des Zuwendungsbescheides zur Förderung aus Strukturstärkungsmitteln in 12/2022
  - Erster Bauabschnitt Gubener Straße seit KW 41/2023 in Realisierung
  - Gesamtprojektabschluss Ende 2026 geplant
- 
- Gesamtkosten ca. **32 Mio. EUR**

## 04 Entwicklung des Lausitz Science Park – HOTSPOTS 2.0

Entwickelt sich der Lausitz Science Park wie gewünscht und geplant, ist für die ausreichende Stromversorgung ein weiterer strukturwandelbedingter Netzausbau erforderlich → HOTSPOTS 2.0



Gebiet	Elektrischer Bedarf (MW)	Geschätzte Realisierung
Lausitz Science Park	27 - ...	2024 - ...

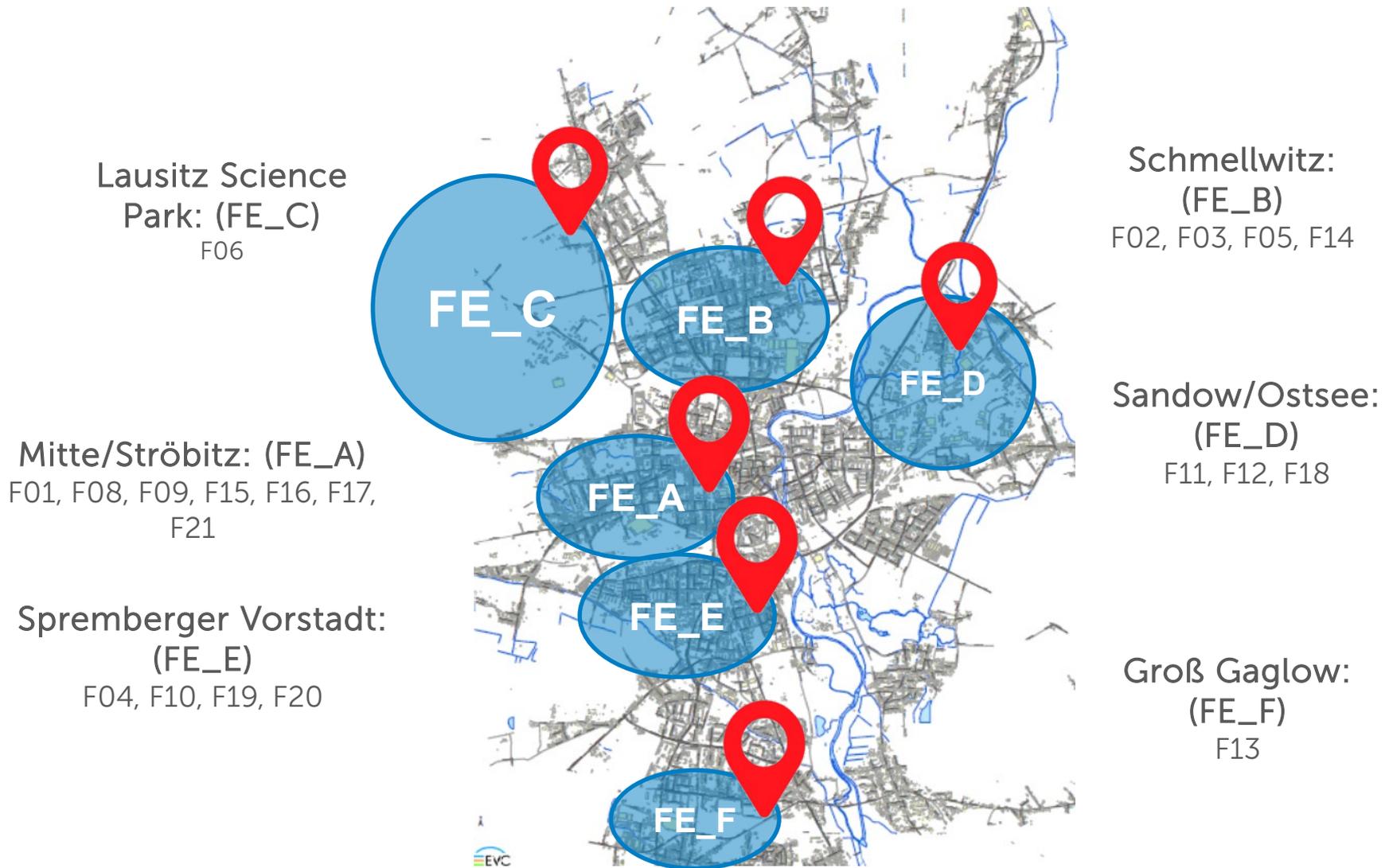
Erste Annahmen für den LSP, 1. BA liegen „auf dem Tisch“

→ HOTSPOTS 2.0



Stand Oktober 2023

- Lausitz Science Park (LSP) als maßgeblicher Bestandteil der „Wissenschaftsachse Berlin – Cottbus“ geplant
  - Initiale Informationen zur Vision LSP in 12/2022
  - Flächenmäßige Ausdehnung vergleichbar zum Wissenschaftspark Adlershof (WISTA)
  - Leistungsbedarf im Stromnetz dort ca. 50 MW
    - Dies entspräche der (erneuten) Verdopplung der heutigen Leistung im Stromnetz der EVC
  - Fördermittelantrag der EGC zur Erschließung des ersten Bauabschnitts des LSP im Q3/2023 von der IMAG bestätigt → es wird konkreter
- Errichtung eines neuen 110/20-kV-Umspannwerkes auf dem Gelände des LSP notwendig
- 110-kV-Netzanschluss, Umspannwerk mit 2 Transformatoren und Schaltanlagen
  - Zeitraum für Finanzierung, Planung, Genehmigung, Errichtung, Inbetriebnahme **ca. 8-10 Jahre**
  - Projektkosten **ca. 45 Mio. EUR**



Der Bedarf an einer sicheren Versorgung mit **Fernwärme** wird – auch energiewendebedingt – kräftig ansteigen.

Stand Oktober 2023

6 Fernwärme-  
Entwicklungsgebiete  
mit  
21 Fernwärme-  
Hotspots

Zusätzlich fast 70  
MW thermische  
Leistung und ca.  
100 GWh Wärme  
pro Jahr

Erheblicher  
Fernwärmeausbau  
bis mindestens 2030

Entwickelt sich der Lausitz Science Park wie gewünscht und geplant, sind für die ausreichende, regenerative Wärmeversorgung sehr zügig grundsätzliche Entscheidungen zu treffen:

- **Alternative A:** Lieferung von Fernwärme aus dem Osten der Stadt in den neuen Lastschwerpunkt LSP im Nordwesten und Verteilung über ein Wärmenetz
  - Ggf. aus einer weiteren Seewasserwärmepumpe
  - → dazu ist ein erheblicher Ausbau des Fernwärmenetzes notwendig
- **Alternative B:** regenerative Wärmeerzeugung aus einem neuen Energiecluster auf/am LSP und Verteilung über ein Wärmenetz
  - Ggf. verbunden mit dem existierenden Fernwärmenetz

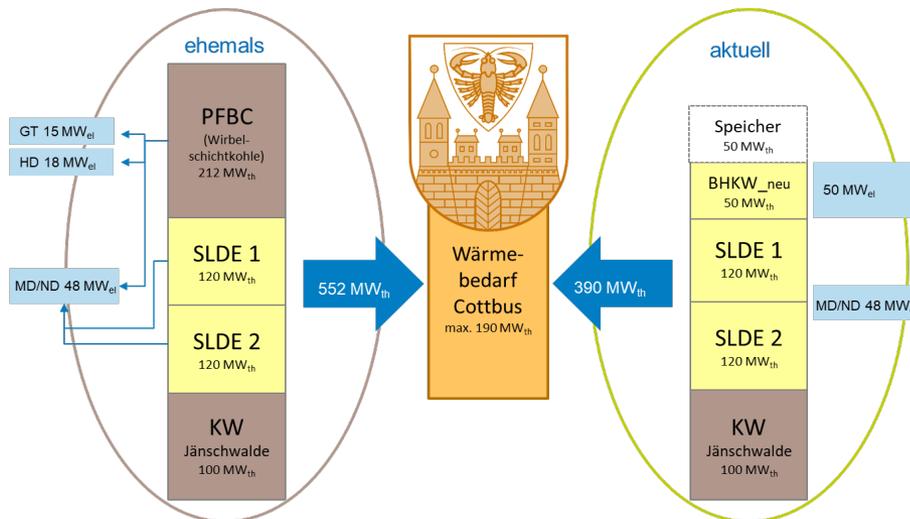
- Errichtung der Seewasserpumpe (SWWP) hängt immer noch von vielen Voraussetzungen ab
- Fördermittel / -höhe wegen der Projektindividualität derzeit noch unbekannt
  - Zeitraum für die Füllung des Sees
  - Bergbaurechtliche Unwägbarkeiten
- 
- Projektkosten ca. 80 Mio. EUR

### Fazit

Die SWC wird in den nächsten Jahren einen Investitionsbedarf von ca. **160 Mio. EUR** haben, ohne „gewöhnliche“ Investitionen in das Fernwärmenetz (Erschließungen, Netzausbau,...).

Die Höhe der Fördermittel ist bislang **nur für HOTSPOTS 1** bekannt. Für künftige Projekte (HOTSPOTS2 und SWWP) sind die dann geltenden Förderhöhen und tlw. Fördermechanismen noch unbekannt.

Ohne weiteren Ausbau der Wärmeerzeugung, z.B. SWWP, läuft man **Gefahr einer Unterversorgung!**



Der Wärmebedarf in Cottbus betrug in der Vergangenheit 190 MW!  
Durch die Ansiedlungen wird dieser tendenziell steigen.

SLDE sind unwirtschaftlich und nur als Backup zu sehen.

**Spätestens ab 2032 ist der Bedarf an Fernwärme in Cottbus mit den bestehenden Anlagen nicht gesichert!**

VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!

Karl-Liebknecht-Str. 130  
03046 Cottbus  
Fon 0355 351-0  
Fax 0355 351-111  
[info@stadtwerke-cottbus.de](mailto:info@stadtwerke-cottbus.de)

Vlatko Knezevic  
Geschäftsführer  
Fon 0355 351-100  
Fax 0355 351-111  
[vlanko.knezevic@stadtwerke-cottbus.de](mailto:vlanko.knezevic@stadtwerke-cottbus.de)



## 05 Glossar - Abkürzungen/ Erläuterungen von Fachbegriffen

### **ATH**

All Time High. Ein Allzeithoch (ATH) ist der höchste jemals erreichte Preis eines Vermögenswerts

### **Base**

Termingeschäfte an der (Strom-)Börse oder im OTC-Handel. Der Kurs für die Absicherung des Preises für Baseload (Bandlast) für das Folgejahr (Frontjahr) kann als Indikator für die Strommarktpreisentwicklung genommen werden. Base bezeichnet eine kontinuierliche Strombelieferung, bei der jede 15 Minuten dieselbe Leistung an Strom geliefert wird.

### **BCI**

Der Bloomberg Commodity Index ist ein Rohstoffindex, der 20 verschiedene Futures umfasst, die an Warenterminbörsen gehandelt werden. Er wurde erstmals 1998 von Dow Jones & Company in den Vereinigten Staaten berechnet.

### **Bullischer Trend**

Der Bulle und der Bär stehen metaphorisch für steigende bzw. fallende Kurse. Da der Bulle mit seinen Hörnern von unten nach oben angreift, ist er das Symbol für steigende Kurse. In diesem Zusammenhang spricht man von einem bullischen Markt, auch Hausse genannt.

### **EE-Einspeisung**

Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien, unabhängig der Art.

### **EUA Handel**

European Allowances (EUA) sind Emissionsberechtigungen für europ. Unternehmen, die am verpflichteten Emissionshandel (EU ETS) der Europäischen Union teilnehmen. Die Auktionen also die Versteigerungen von europäischen Berechtigungen (EUA) finden derzeit ausschließlich an der EEX (European Energy Exchange = Energiebörse für Energie/ energienahe Produkte mit Sitz in Leipzig) statt.

## 05 Glossar - Abkürzungen/ Erläuterungen von Fachbegriffen

### **Intradaymarkt**

Unter Intraday-Handel versteht man den Kauf und Verkauf von Wertpapieren oder Rohstoffen innerhalb desselben Tages um Kursschwankungen zu nutzen bzw. Bedarfe zu decken.

### **JKM-Preis**

LNG Japan/Korea Marker.

### **NCG/THE**

Die zwei Gasmarktgebiete GASPOOL (GPL) und NetConnect Germany (NCG) wurden zum 1. Oktober 2021 in das neue gesamtdeutsche Gasmarktgebiet Trading Hub Europe (THE) zusammengeführt..

### **Peak**

Peak ist eine Lieferung mit konstanter Leistung jeweils von Montag bis Freitag von acht Uhr morgens bis acht Uhr abends; das gilt auch für Feiertage, die auf einen Wochentag fallen.

### **SLDE**

Spitzen-Last-Dampf-Erzeuger. Diese können sowohl mit Gas als auch mit Öl betrieben werden und sind weder wirtschaftlich noch entsprechen diese den Umweltvorgaben. Diese sind jedoch sehr zuverlässig und dienen der Absicherung im Notfall.

### **Spotmarkt day ahead**

Auf dem Day-Ahead-Markt werden die Stromlieferungen für jede Stunde des folgenden Tages gehandelt. Anbieter und Käufer müssen bis zwölf Uhr des Vortags ihre Gebote abgeben.

### **TTF**

TTF ist die Abkürzung für "Title Transfer Facility". Dabei handelt es um einen virtuellen Handelspunkt im niederländischen Gasnetz, über den Erdgas für die Niederlande an den Terminbörsen in London und Chicago gehandelt wird.