

→ Energiemanagement der Hansestadt Uelzen

Bericht

10.09.2025

Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft

Anton Marcus, Energiemanager HS Ue

1



Agenda

1. Rückblick Energiemanagement
 2. Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen
 3. Kurze Sachstände zu Softwareeinführung, Zählerdigitalisierung und Gebäudebewertung
 4. Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting ESC
-
5. Klimaschutz in Gebäuden
 6. Sachstand Wärmenetz Bartholomäiwiesen
 7. Photovoltaik
-
8. Fördermittelmanagement
 9. Kommunale Wärmeplanung
 10. E-Ladesäulen an kommunalen Gebäuden
 11. Fazit

Anton Marcus

2

Malte Stöck

Laura Elger

1 - Rückblick Energiemanagement

Warum wird ein Energiemanagementsystem (EMS) benötigt?

- Wunsch der Stadt ist, Energiekosten zu reduzieren und unabhängiger von Energiepreisschwankungen zu werden.
- Immer mehr Gebäudetechnik (insb. von Heizungsanlagen) ist abgängig und muss modernisiert werden
- Gesetzliche Anforderungen zum Energiemanagement werden bald auf die Stadt Uelzen zukommen (Übertragung des Energieeffizienzgesetzes (EnEg) von Bundes- in Landesrecht)
 - Das heißt nicht, dass ein Energiemanager eingestellt werden muss.

Aber:

- das Gebäudemanagement Landkreis Uelzen und Lüchow-Dannenberg ist bereits sehr ausgelastet
 - Zuvor war eine Personalie für 3 Mandanten zuständig
- die Einstellung eines Energiemanagers bzw. eines Energiemanagementsystems wird durch ein Bundesförderprogramm unterstützt
 - 70% der Kosten können übernommen werden.

1 - Rückblick Energiemanagement

Weitere Vorteile eines EMS

Mit der Einführung eines Energiemanagementsystems können ...

1. ... Verbräuche der Gebäude exakter nachvollzogen werden.
2. ... Personal entlastet werden.
3. ... Unregelmäßigkeiten schneller erkannt werden.
4. ... Schäden schneller und effizienter behoben werden.
5. ... CO₂-Bilanz und der ökologische Fußabdruck mittel- und langfristig verbessert werden.
6. ... Laufende Kosten mittel- und langfristig reduziert werden.

1 - Rückblick Energiemanagements

Der „steinige“ Weg zum Energiemanager



- 15.09.2022 : Förderantrag gestellt
- 19.12.2022 : Beschluss zur Einführung eines Energiemanagements im Rat der HS Uelzen
- November 2023 : erste Stellenausschreibung → keine geeigneten Bewerber:innen
- April 2024 : zweite Stellenausschreibung → Absprung Bewerber:in kurz vor Arbeitsaufnahme
- 28.06.2024 : Erhalt des Zuwendungsbescheids durch das BMWK
- November 2024 : dritte Stellenausschreibung
- 16.04.2025 : Arbeitsaufnahme des Energiemanagers Anton Marcus

2 - Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen

Der Energiemanager der Hansestadt Uelzen

- Name : Anton Marcus
- Abschluss : Master of Engineering, Energiesystemtechnik
- Vita :
- Abitur
 - 9-Monatige Wehrpflicht
 - Ausbildung zum Zimmermann
 - Architekturstudium an der TU in Braunschweig
 - Anstellung als Bauüberwacher bei einem Ingenieur- und Architekturbüro im Landkreis Gifhorn (zuvor Werksstudent)
 - Ingenieursstudium an der Ostfalia Hochschule in Wolfenbüttel (berufsbegleitend)



2 - Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen

Was sind die Aufgaben des Energiemanagers?

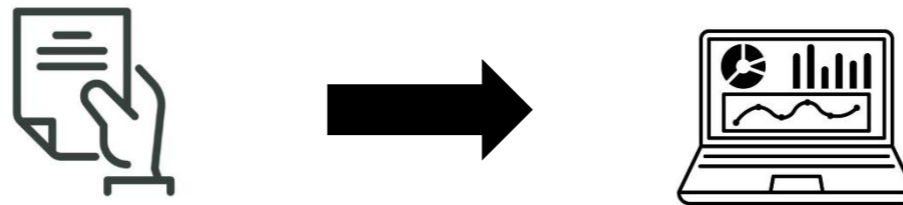
- Betrachtung und Analyse von Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche der Liegenschaften der Hansestadt Uelzen
- Kontrolle und Anpassung von Einstellungen der Heiztechnik.
- Einführung eines digitalen Messstellenbetriebs mit intelligenten Strom-, Gas- und Wärmemengenzählern.
- Gebäudebewertung verschiedener Liegenschaften.
- Einführung regelmäßiger „Schulungen“ für Nutzer, Hausmeister und anderen zur Optimierung der Nutzung der Energieverbraucher.
- Empfehlung zu baulichen Maßnahmen (Lichtmittelaustausch, Gebäudehüllenertüchtigung etc.)
- Förderprogramme zur Verbesserung der Energieeffizienz ermitteln und Beantragungen anschieben.

2 - Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen

Welche Ziele sollen erreicht werden?

Allgemein:

- Etablierung und Anwendung eines Energiemonitoring inkl. der Implementierung aller städtischen Gebäude
- Umfangreiches energetisches Wissen über jegliche Gebäude der Stadt Uelzen.



Kurzfristig:

- Etablierung eines Energiemanagementsystems.
- 30%ige Reduktion der Energieverbräuche von priorisierten Gebäude



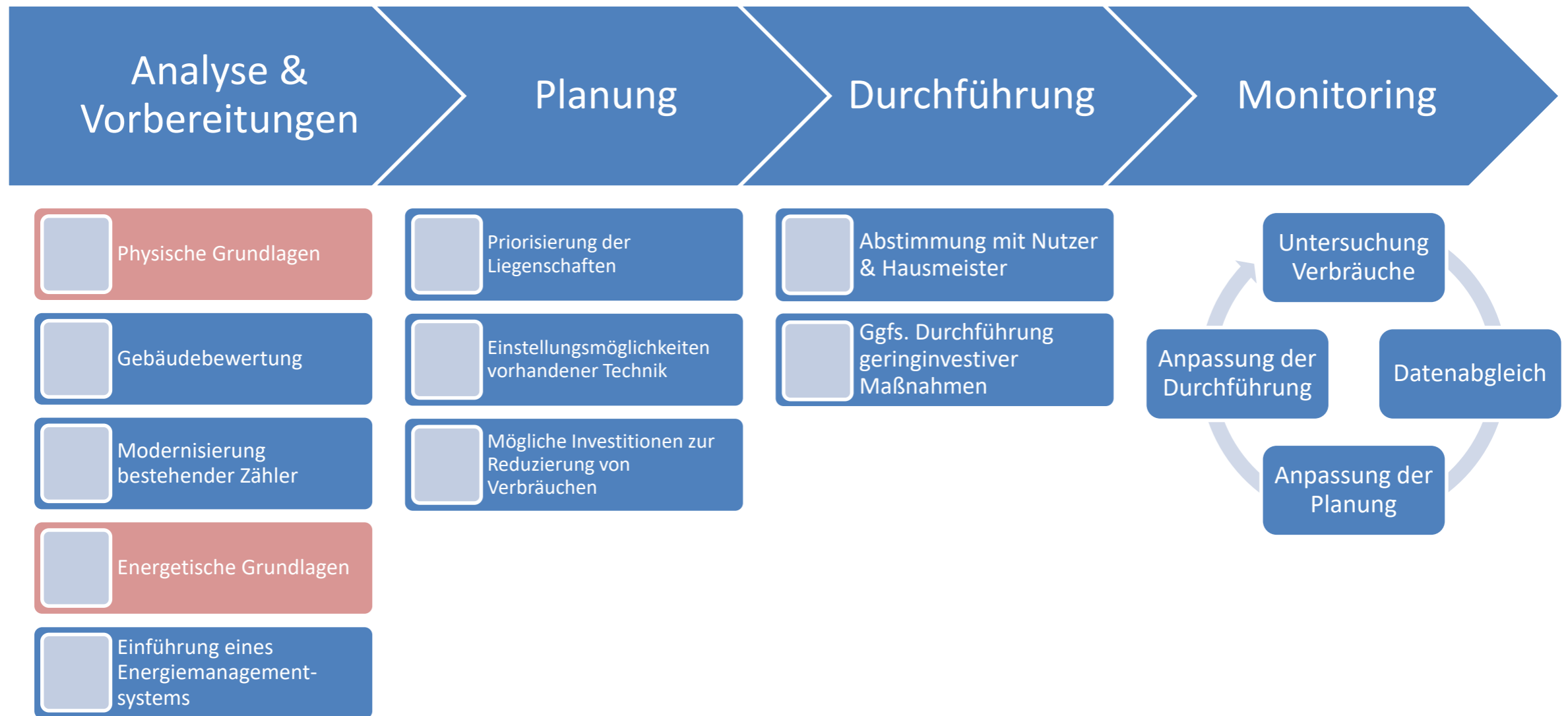
Langfristig:

- Reduktionen der Energieverbräuche von weiteren ausgewählten Gebäuden



2 - Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen

Phasen des Energiemanagements



2 - Vorstellung Energiemanager Hansestadt Uelzen

Wo stehen wir heute?



Physische Grundlagen

Gebäudebewertung

Modernisierung bestehender Zähler

Energetische Grundlagen

Einführung eines Energiemanagementsystems

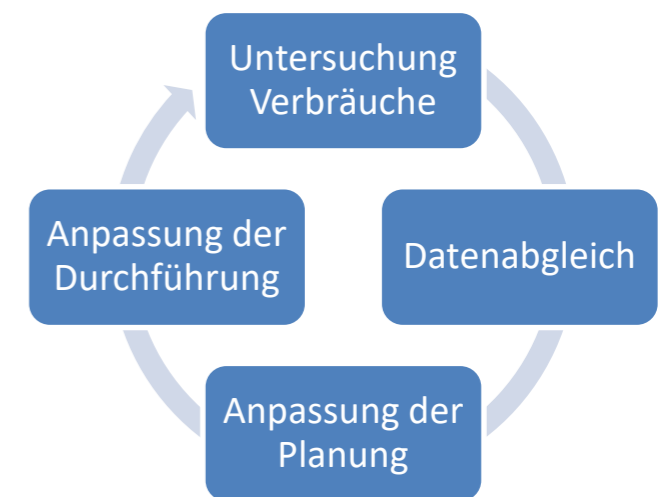
Priorisierung der Liegenschaften

Einstellungsmöglichkeiten vorhandener Technik

Mögliche Investitionen zur Reduzierung von Verbräuchen

Abstimmung mit Nutzer & Hausmeister

Ggfs. Durchführung geringinvestiver Maßnahmen



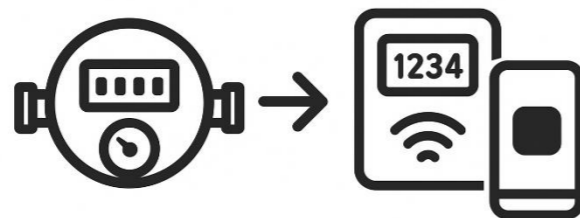
: in Arbeit
 : erledigt

3 - Kurze Sachstände zu ...

Softwareeinführung, Zählerdigitalisierung, Gebäudebewertung

Energieberater-Software

- Software Evebi & CAD-Programm E-CAD wurde im August 2025 eingeführt
- Schnittstelle/ Richtlinie zu vorhandener Zeichnungssoftware wird derzeit entwickelt.
- Ziel: Schaffung eines digitalen Zwillings zur Entwicklung und Planung von Sanierungsmaßnahmen



Zählerdigitalisierung inkl. Software:

- Vergabeverfahren läuft!
- Submission war am 02.09.2025
- Auswertung der drei Angebote bis zum 11.09.2025
- Bindefrist/ Beauftragung bis zum 30.09.2025
- Ausführung im 1. Qtl. 2026

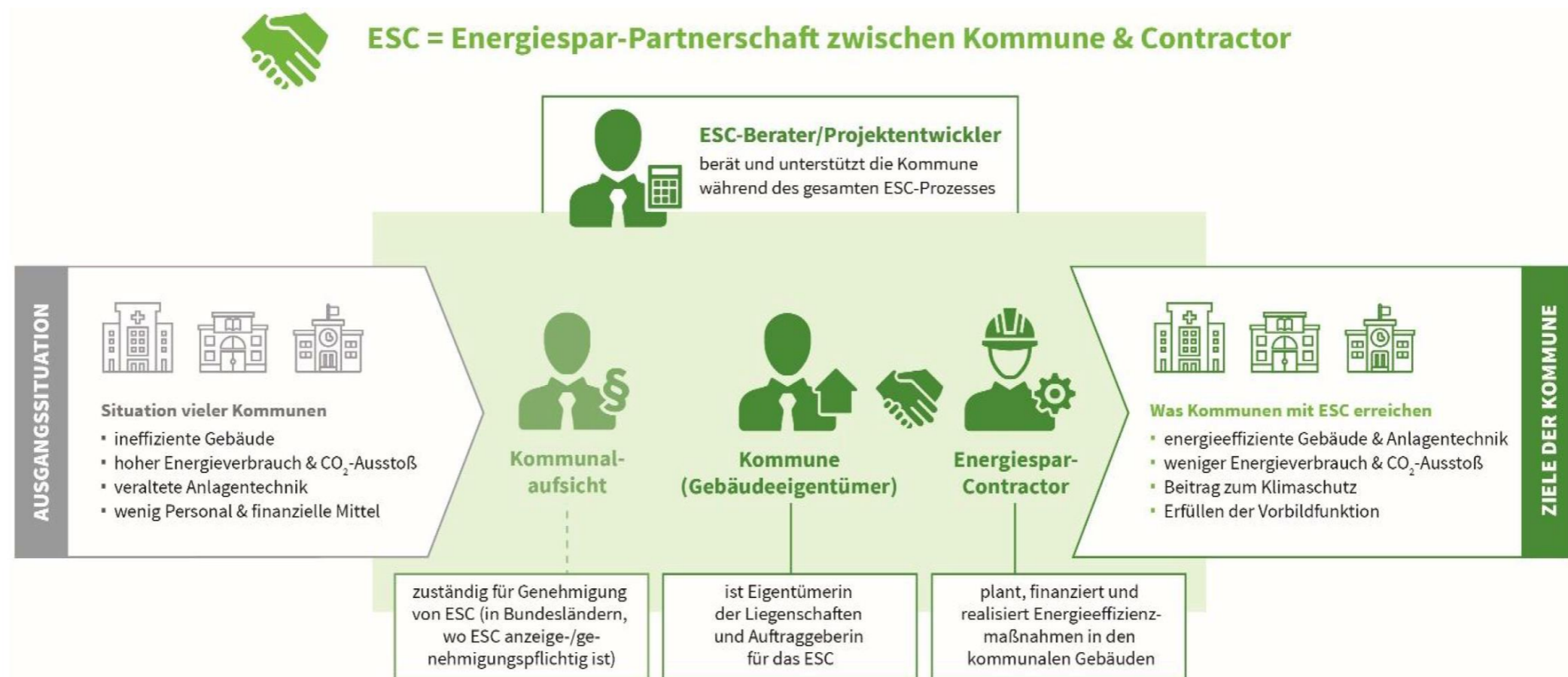
Gebäudebewertung

- Veröffentlichung am 06.10.2025
- Submission geplant für den 30.10.2025
- Auswertung der Angebote bis zum 09.10.2025
- Bindefrist/ Beauftragung bis zum 28.11.2025
- Ausführung für Anfang 2026 geplant



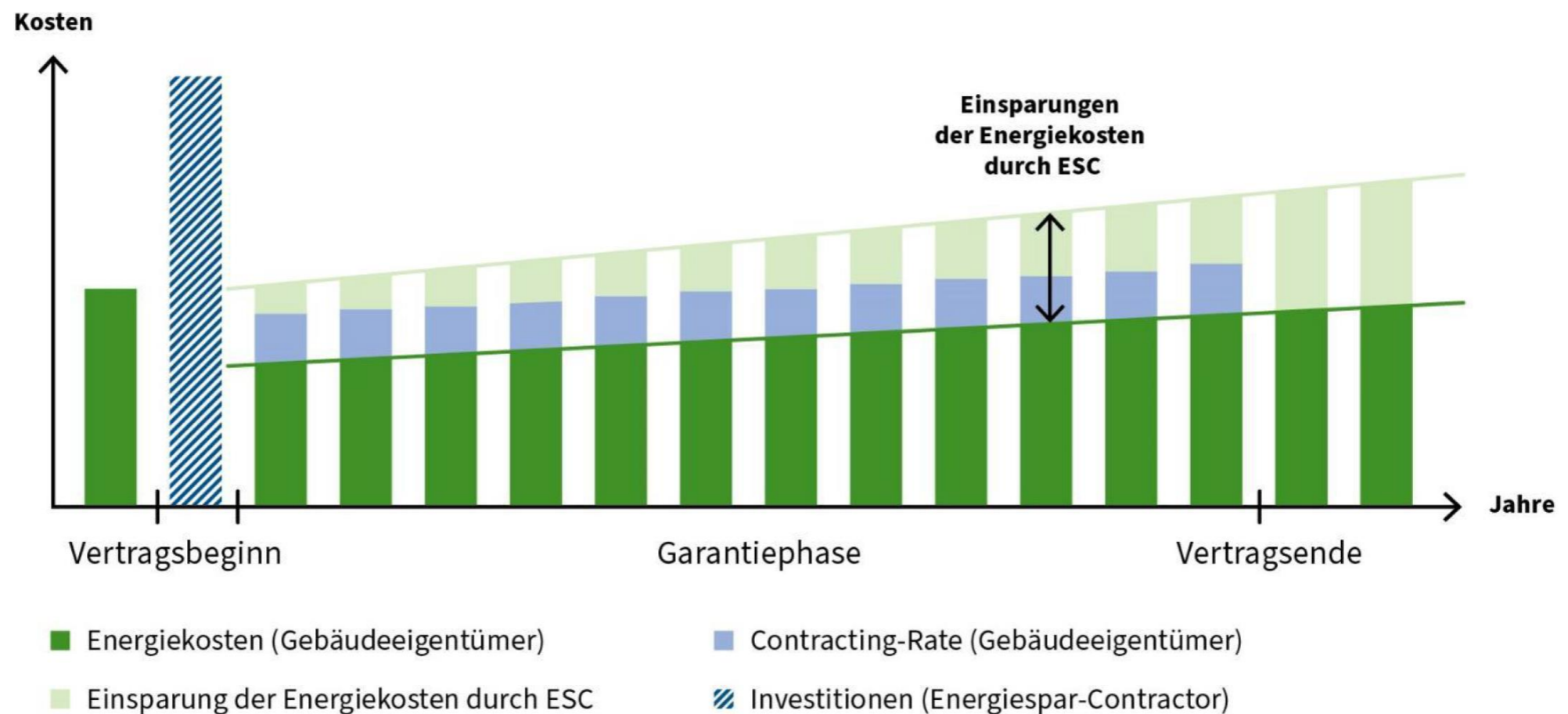
4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Was ist das Energieeinsparcontracting?



4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Was ist das Energieeinsparcontracting?



4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Ablauf des ESC

- Zusammenarbeit mit der Deutschen Energie-Agentur („dena“) und der Berliner Energieagentur („BEA“) seit 25.09.2024
 - Schritt 1: Projektentwicklung
 - 1.1 Energiekosten-Baseline & Liegenschaftsdatenerhebung
 - 1.2 Prüfung Mustervertrag
 - 1.3 Definition Pflichtmaßnahmen
 - 1.4 Ausschreibungsunterlagen
 - Schritt 2: Ausschreibung und Vergabeverfahren
 - Schritt 3: Beauftragung des Contractors
 - Schritt 4: Einsparungen durch Maßnahmenumsetzung
 - Ziel: langfristige Einsparungen an Energie(-kosten) und CO₂ durch Sanierung von technischen Anlagen und teilweise der Gebäude
- Zusammenarbeit mit der „dena“ endete mit dem 31.08.2025 aufgrund des auslaufenden Projektes
 - Weiterführung des Projekt mit der BEA über Fortführungsvertrag



4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting Gebäudepool ESC

Gebäudepool und Maßnahmen

	Heizung mind. 65%-EE	Hydraulischer Abgleich	Heizungspumpen	Dämmung OG-Decke	RLT-Anlagen	Beleuchtung	Photovoltaik	GLT & Automation	Sanierung Gebäudeülle	Gesamtkosten [in Mio. € brutto]	Übernahme durch Investor [in Mio. € brutto]	Baukostenzuschuss [in Mio. € brutto]
GS Oldenstadt			☑	☑			☑	☑		0,2		
GS Molzen	☑	☑		☑			☑	☑		0,2		
Schillerschule	☑	☑	☑	☑		☑		☑		0,7		
Lucas-Backmeister-Schule	☑	☑	☑	☑		☑		☑		0,8		
Stadtbücherei	☑	☑	☑					☑		0,2		
GS Westerweyhe	☑	☑		☑			☑	☑		0,5		
GS Holdenstedt	☑	☑	☑	☑		☑	☑	☑		0,5		
GS Veerßen	☑					☑	☑	☑		0,1		
Hermann-Löns-Schule	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	3,9		
										<u>7,1</u>	<u>1,5</u>	<u>5,6</u>

Baukostenzuschuss: ca. 5,6 Mio. €_{brutto} wurde für den Haushaltplan vorgeschlagen

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Gebäudepool ESC – Erläuterungen zu Abkürzungen

Gebäudepool und Maßnahmen

EE	=	ErneuerbarEnergien:	Im Bezug auf Heizungsanlagen ist der Anteil der Wärmeleistung gemeint, der über erneuerbare Energien erreicht werden muss. Der Anteil wird über das Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgeben.
RLT	=	RaumLuftTechnik:	Technik bzw. eine Anlage, die die Belüftung von einzelnen oder mehreren Räumen sicherstellt.
GLT	=	GebäudeLeitTechnik:	Technik bzw. Software, die alle technischen Hardware-Komponenten (wie Heizung, Klimatisierung, Beleuchtung, etc.) des Gebäudes steuert, regelt und überwacht. Die Technik stellt die Basis für ein funktionierendes Monitoring dar.

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting erwartete Fördermittel

Erwartete Fördermittel

- Bundesförderung für effiziente Gebäude (Stand Aug. 2025)

(inkl. MwSt)	Förderbetrag
Wärmeschutzmaßnahmen (inkl. Hermann-Löns-Schule)	395.000 €
Raumluftechnische Anlagen (RLT)	4.000 €
Heizungserneuerung	676.000 €
Gebäudeautomation	47.000 €
Gesamt	1.122.000 €

© Berliner Energieagentur GmbH



Baukostenzuschuss könnte auf 4,5 Mio. €_{brutto} reduziert werden!

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Vergleich Eigenbau – Contractor (ohne zeitl. Verzögerung)

Vergleich mit Eigenbau

- Deutlicher Vorteil eines ESC unter Berücksichtigung:
 - Übernahme des Investitionsrisiko durch den Contractor (z.B. Planungsfehler)
 - Niedrige Planungskosten durch Contractor
 - Höhere Einsparung durch ESC (Erfolgsdruck)
 - Erhöhten Nutzwert durch Schonung der personellen Ressourcen des AGs, effizienten Anlagenbetrieb, früheren und garantierten THG-Minderung
 - CO₂-Schadenkosten

! ➤ Der Eigenbau ist im genannten Zeitraum gar nicht möglich, aufgrund begrenzter personeller Ressourcen !

	Eigenbau	Contractor: Szenario 5: Basis ohne Förderung (12 Jahre)
Einspargarantie (vermiedene Energiekosten)	3,9 Mio. €brutto	4,4 Mio. €brutto
Vergütung Contractor (inkl. Baukostenzuschuss)		-8,2 Mio. €brutto
Einsparung CO ₂ -Emissionen	1,4 Mio. €brutto	1,5 Mio. €brutto
Erhöhter Nutzwert		0,2 Mio. €brutto
Investition in Anlagen und Geräte	-4,4 Mio. €brutto	
Investition in Gebäudehülle	-2,4 Mio. €brutto	
Planungskosten	-0,8 Mio. €brutto	
Investition in Hardware zum Monitoring der Energieverbräuche entsprechend Anforderung des EnEfG	(in Investitionssumme enthalten)	(in Contracting-Rate enthalten)
Ersatz abgängiger Geräte		
Einsparung Instandhaltung		0,5 Mio. €brutto
Gesamtsumme (diskontiert)		
Kapitalwert der Einsparungen über die Nutzungsdauer (diskontiert)	-2,3 Mio. €brutto	-1,6 Mio. €brutto

Differenzbetrag zu Gunsten Contractor: **ca. 700.000 €brutto**



ESC **günstiger** und **schneller!**
+
zeitgleich könnten weitere Gebäude durch das GM optimiert werden

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Vergleich Eigenbau – Contractor (mit zeitl. Verzögerung)

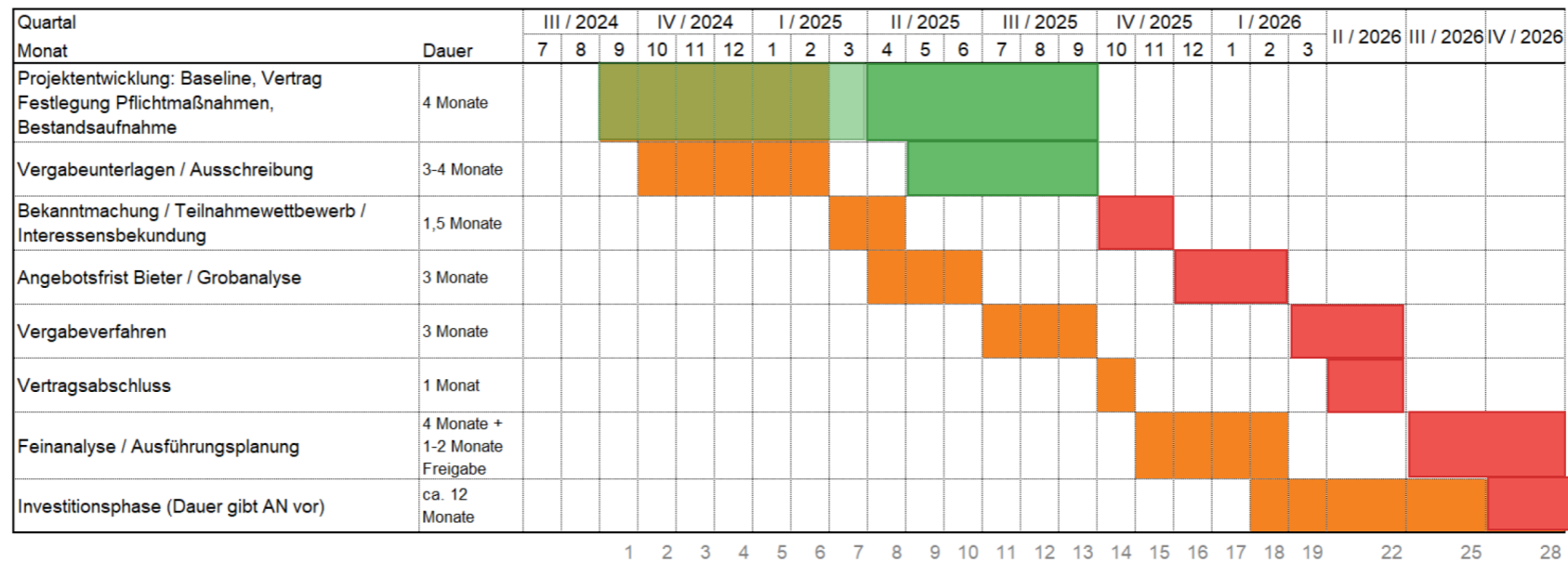
	Eigenrealisierung	Contractor
Baukosten (KG 300+400)	6.800.000 €	
Planungskosten (KG 700)	800.000 €	
Herstellungskosten (gesamt)	7.600.000 €	
+ Steigerung Baupreisindex = 3%		
Faktor = $1,03^6 = 1,19$	1.444.000 €	
Faktorierte Herstellungskosten	9.044.000 €	8.200.000 €
- Einspargarantie (mit zeitl. Verzögerung)	2.200.000 €	4.400.000 €
- Einsparung CO2-Emmision	1.400.000 €	1.500.000 €
Differenzierte Summe	5.444.000 €	2.300.000 €
- Reduzierter Bauunterhaltung Contractor	500.000 €	
Endsumme	4.944.000 €	2.300.000 €

Differenzbetrag zu Gunsten Contractor: ca. **2.644.000 €**brutto

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Zeitplan

Zeitplan



© Berliner Energieagentur GmbH

11

- Beschluss zur Durchführung im Verwaltungsausschuss am 19.5.2025 getroffen
- Leistungsbeschreibung wird aktuell finalisiert und kann nach Haushaltsfreigabe Ende 2025 veröffentlicht werden
- Auftragserteilung Anfang/ Mitte 2026
- Angestrebte bauliche Durchführung ab Anfang 2027
- Einsparzeit des Contractors 12 Jahre nach baulicher Ertüchtigung (Garantiephase)

4 – Ausführlicher Sachstand Energiesparcontracting

Überregionales Interesse ESC in Uelzen



Am 03.07.2025 veranstaltete das Bundeslandwirtschaftsministerium eine überregionale Informationsveranstaltung zum Energiesparcontracting in Uelzen

→ Stadt Uelzen als „Best Practice“-Beispiel auf dem Weg zum ESC vorgestellt

- Großes Interesse von anderen Kommunen
- Guter Austausch im Nachgang mit Vertretern der Dena und anderen kommunalen Mitarbeitern



Klimaschutz im kommunalen Hochbau

Bericht

10.09.2025

Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft

Laura Elger, Klimaschutzmanagerin

Malte Stöck, Energiemanager GM



5 - Klimaschutz in kommunalen Gebäuden

Was sind die Vorteile?

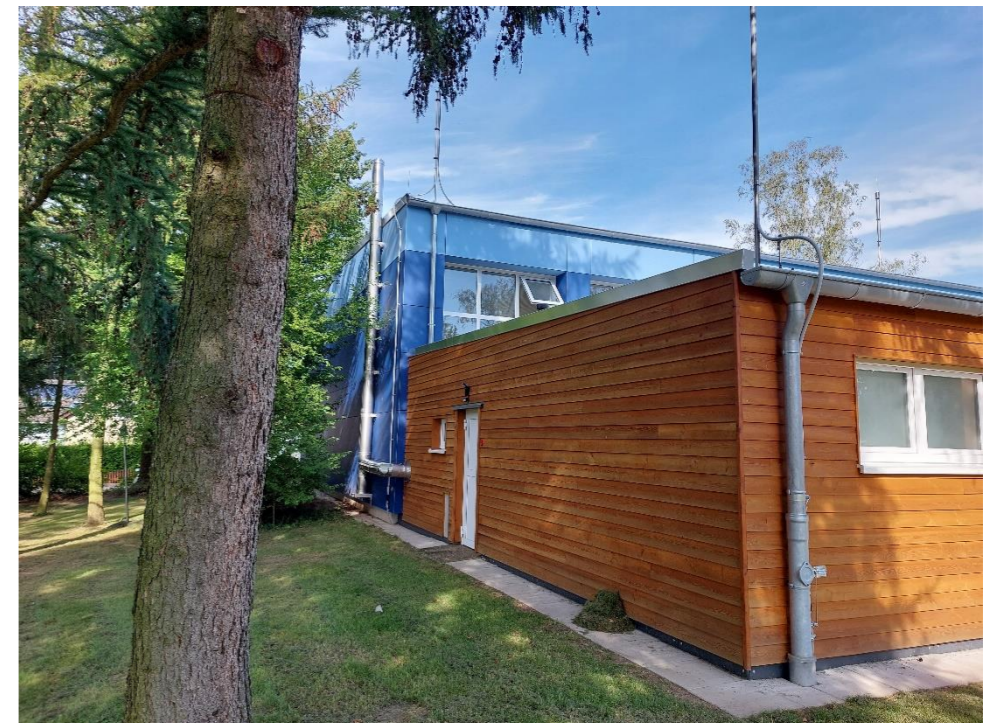


5 - Klimaschutz in kommunalen Gebäuden

Energetische Sanierungsprojekte

In Umsetzung:

- Kita Groß Liedern
 - Umfassende Sanierung zum KFW-Effizienzhaus 55
 - Wärmepumpe, PV, Hüllendämmung etc.
- Heizung Grundschule Veerßen
 - Zentrale Wärmeversorgung für Schule und Halle
 - Neuer Gaskessel, spätere Ergänzung um Wärmepumpe
- Heizung Kita Oldenstadt
 - PV-Anlage mit Speicher
 - Wärmepumpe



5 - Klimaschutz in kommunalen Gebäuden

Neubau kommunaler Gebäude

Kita Veerßen & Kita Westerweyhe

- Pilotprojekt Kita Emsberg wurde zum Standard
 - Passivhausstandard
 - Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
 - Photovoltaik
 - Nachhaltige Baustoffe
 - Wärmepumpe

27

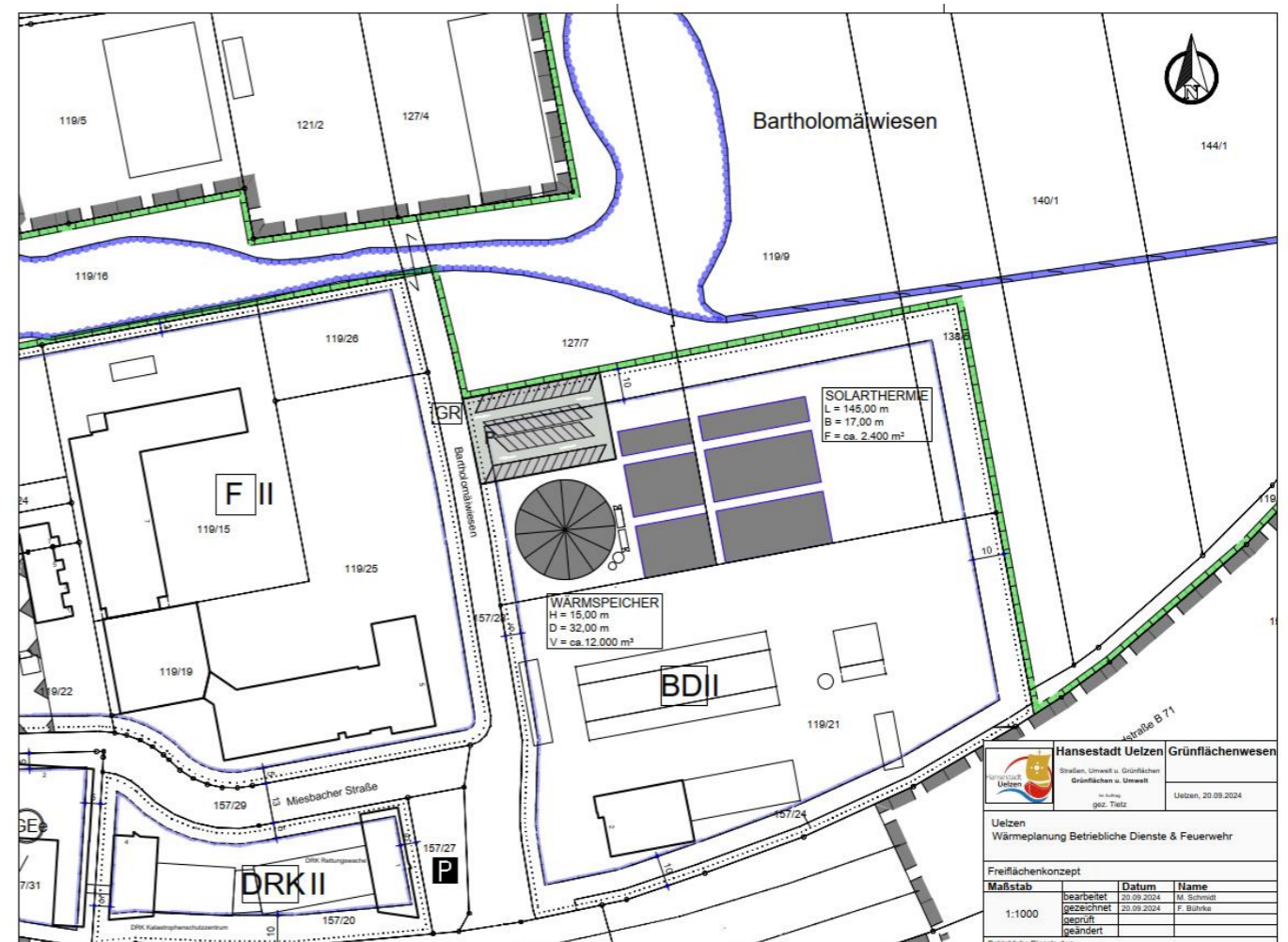


Entwurf: Kita Veerßen

6 - Sachstand Wärmenetz Bartholomäiwiesen

Solarthermie mit saisonalem Speicher

- im August wurde ein Förderantrag für die Planung (Machbarkeitsstudie) gestellt.
- Bewilligung frühestens im November 2025
 - Dann Ausschreibung der Planung



7 - Photovoltaik auf kommunalen Dächern

10% der Verbrauchsmenge in 3 Jahren

Gebäude	PV
Grundschule Oldenstadt und Hermann-Löns-Schule	verpachtet
Betriebliche Dienste Halle	verpachtet
Feuerwehr Uelzen	verpachtet
Turnhalle Westerweyhe	9,9 kWp seit 2020
Bücherei	14 kWp seit 2022
Theater	20 kWp, mit 25 kWh Stromspeicher, seit 2023
Kita Stern	12 kWp, seit 2023
Kita Emsberg	68 kWp seit 2024
Rathaus	82 kWp, Netzanschluss steht aus
Kita Veerßen	29 kWp im Bau

Bisher installierte Leistung: 235 kWp, erzeugt ca. 10 % der Verbrauchsmenge, aber nicht gleichzeitig.



Weitere Anlagen in Planung:

2025:

- Betriebliche Dienste
- Kita Gartenstraße
- Kita Groß Liedern mit Sanierung
- Kita Oldenstadt
- Feuerwehr Uelzen Erweiterung
- Grundschule Veerßen

Danach:

- Hermann-Löns-Schule
- Schule Westerweyhe
- Schule Holdenstedt
- Schule Oldenstadt
- Schule Molzen
- Sternschule mit der Dachsanierung
- Feuerwehr Riestedt

8 - Fördermittelmanagement

Bauvorhaben mit Energieeinsparung

	Gesamtkosten*	Zuschuss durch Fördermittelgeber	CO ₂ Einsparung (t/a)
LED Grundschulen (Westerweyhe, Hermann-Löns, Holdenstedt)	210.000	90.000	100
Energetische Sanierung Turnhalle	700.000	400.000	70
Energetische Sanierung Theater	2.500.000	600.000	145
Heizungsumrüstung GS Oldenstadt	387.000	232.000	170
Außenverschattung Rathaus	308.000	154.000	98
Kommunales Energiemanagement	356.000	250.000	k.A.
Lüftungsanlage Rathaus	425.000	65.100	k.A.
Sanierung Kita Groß Liedern	1.371.000	412.600	k.A.
Summe	6.257.000	2.203.700	

* Geplante Ausgaben laut Förderbescheid

9 - Kommunale Wärmeplanung

- Wärmeplanung ist kurz vor Fertigstellung
 - Ausschuss Umwelt- und Klimaschutz 9.9.2025
 - Öffentliche Vorstellung 6.10.2025, 18 Uhr
 - Öffentliche Auslegung im Oktober 2025
 - Fertigstellung Ende 2025/Anfang 2026



Bild: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima-energie/energieeffizienz/kommunen/kommunale-waermeplanung>

- Wärmeplanung zeigt u.a., wo in nächsten Jahren welche Wärmeversorgungsart wahrscheinlich wird (Wärmenetz oder dezentrale Versorgung)
- Einfluss auf künftige Wärmeversorgung kommunaler Gebäude

- Enger Austausch zwischen GM, GW und Wärmeplanungskoordinator Ralf Monecke (Monatlicher Austausch)
- Je nach Entwicklung können geplante Maßnahmen angepasst werden

10 - E-Ladesäulen an kommunalen Gebäuden

Wunsch:

- Ladesäulen für E-Fahrzeuge an kommunalen Gebäuden schaffen
- Für Mitarbeitende der Verwaltung, aber auch für Gäste und Bürger*innen
- Möglichst ohne eigene Investitionen

Aktuell Gespräche mit Firma Pluq

- Errichtet E-Ladesäulen auf eigene Kosten
- Beteiligt Kommune an Einnahmen durch Stromverkauf (0,02 Euro/kWh)

Standorte:

- Rathaus (Parkplatz Fritz-Röver Straße)
- Theater
- Kita Emsberg

Jeweils 1 Ladesäule (22 KW) mit 2 Ladepunkten

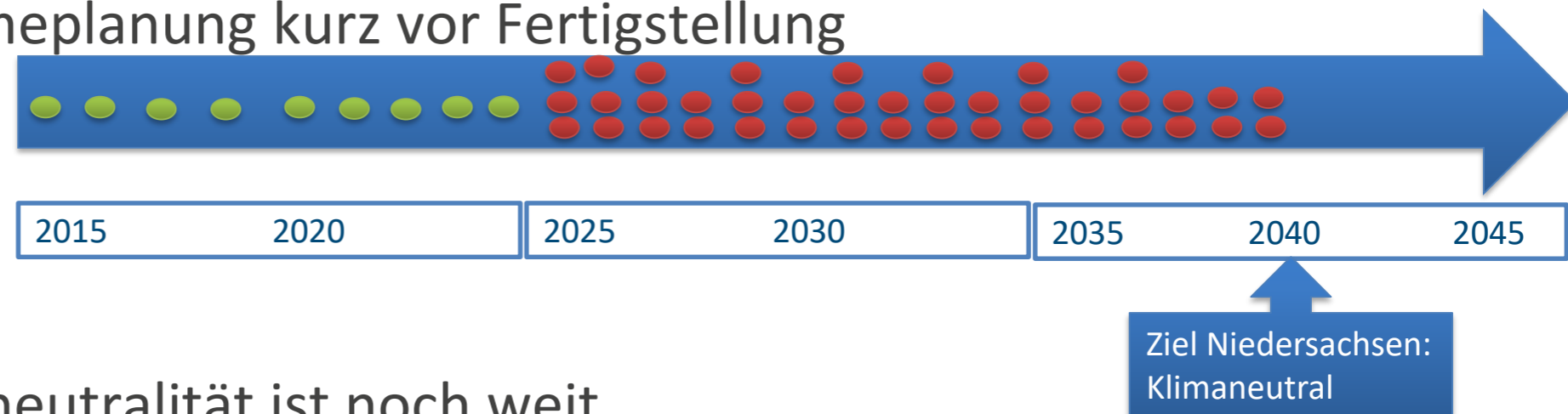


11 - Fazit



Guten Weg eingeschlagen

- Einstellung Energiemanager
- Beschluss Energiespar Contracting (9 Liegenschaften energetisch ertüchtigen)
- Kita Neubau mit hohen Klimaschutzanforderungen (Passivhaus)
- Sanierung von Kitas zum Effizienzhaus
- Kommunale Wärmeplanung kurz vor Fertigstellung



Aber: Weg zur Klimaneutralität ist noch weit

- Energiemanagement sammelt jetzt Daten, macht Strategie
 - Energiespar Contracting muss anlaufen
 - Wärmeplanung weiter voranschreiten
- dann nächste Schritte planen

➔ **Vielen Dank!**

Laura Elger

Klimaschutzmanagerin

0581- 800 6316

klimaschutz@stadt.uelzen.de

Anton Marcus

Energiemanager Hansestadt Uelzen

0581- 800 6454

anton.marcus@stadt.uelzen.de

Malte Stöck

Gebäudemanagement

0581- 800 6614

malte.stoeck@gm-uelde.de



www.hansestadt-uelzen.de

