

Vorlage		Vorlage-Nr: E 26/0124/WP18
Federführende Dienststelle: E 26 - Gebäudemanagement		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 14.07.2023
		Verfasser/in: E 26/00
Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung des Betriebsausschusses Gebäudemanagement vom 18.04.2023 - öffentlicher Teil -		
Ziele: Klimarelevanz keine		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
05.09.2023	Betriebsausschuss Gebäudemanagement	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement genehmigt die Niederschrift über die Sitzung vom 18.04.2023 - öffentlicher Teil -.

Anlage/n:

Niederschrift der Sitzung des Betriebsausschusses des Gebäudemanagements vom 18.04.2023 - öffentlicher Teil – einschl. Anlagen

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
X			

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
X			

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
 überwiegend (50% - 99%)
 teilweise (1% - 49 %)
 nicht
 nicht bekannt

N i e d e r s c h r i f t

Sitzung des Betriebsausschusses für das Gebäudemanagement

11. Juli 2023

Sitzungstermin:	Dienstag, 18.04.2023
Sitzungsbeginn:	17:00 Uhr
Sitzungsende:	19:20 Uhr
Ort, Raum:	Tagungstreff Eurogress

Anwesende:

Ratsherr Carsten Schaadt

Herr Paul Rütgers

Vertretung für: Ratsherr Klaus-Dieter Jacoby

Ratsherr Marc Beus

Ratsherr Birdal Dolan

Vertretung für: Ratsherr Dr. Sebastian Breuer

Ratsherr Wilfried Fischer

Vertretung für: Ratsherr Lars Lübben

Ratsherr Daniel Hecker

Ratsherr Michael Servos

Vertretung für: Ratsfrau Dr. Heike Wolf

Herr Herbert Gilles

Herr Dr.-Ing. Michael Graefe

Herr Volker Lauven

Frau Juliane Schlierkamp

BAGbM/10/WP18

Ausdruck vom: 11.07.2023

Seite: 1/22

Herr Marc Teuku

Herr Dr. Klaus Vossen

Abwesende:

Ratsherr Klaus-Dieter Jacoby

- entschuldigt -

Ratsherr Dr. Sebastian Breuer

-entschuldigt-

Ratsherr Lars Lübber

- entschuldigt -

Ratsfrau Dr. Heike Wolf

- entschuldigt -

Ratsherr Mathias Dopatka

- entschuldigt -

von der Verwaltung:

Herr Heiko Thomas

Herr Klaus Schavan

Herr Jens Hauschild

als Schriftführerin:

Frau Susanne Pospischil

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

- 1 **Eröffnung der Sitzung**

- 2 **Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung des Betriebsausschusses
Gebäudemanagement vom 29.11.2022 - öffentlicher Teil -
Vorlage: E 26/0110/WP18**

BAGbM/10/WP18

Ausdruck vom: 11.07.2023

Seite: 2/22

- 3 **Systematik der Kostensteuerung im kommunalem Hochbau**
Vorlage: E 26/0118/WP18

- 4 **Revitalisierung Neues Kurhaus Aachen**
- Auswirkung der Index-Entwicklung -
Bericht zum Sachstand April 2023
Vorlage: E 26/0117/WP18

- 5 **Prognose zum Jahresabschluss/-ergebnis 2022 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen**
Vorlage: E 26/0112/WP18

- 6 **Wirtschaftsplan 2023 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen – angepasst an den Haushaltsplan der Stadt Aachen 2023 –**
Vorlage: E 26/0113/WP18

- 7 **Sachstandsbericht des Gebäudemanagements der Stadt Aachen zum Schulreparaturprogramm 2023**
Vorlage: E 26/0114/WP18

- 8 **Sachstandsbericht des Gebäudemanagements zum Nicht-schulischen Reparaturprogramm 2023**
Vorlage: E 26/0115/WP18

- 9 **Energetische Sanierungen - Erste Priorisierungs-Überlegungen -**

- 10 **Förderantrag auf Wiederaufbauhilfe zur Bewältigung der Folgen der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021**
Vorlage: FB 60/0073/WP18

- 11 **Mitteilungen der Verwaltung**

Nichtöffentlicher Teil

- 1 **Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung des Betriebsausschusses Gebäudemanagement vom 29.11.2022 - nicht-öffentlicher Teil -:**
Vorlage: E 26/0111/WP18

- 2 **Ausschreibung einer Energiemanagementsoftware:**
Vorlage: E 26/0116/WP18

- 3 **Mitteilungen der Verwaltung:**

Protokoll:

Öffentlicher Teil

zu 1 Eröffnung der Sitzung

Der Ausschussvorsitzende Ratsherr Schaadt eröffnet die Sitzung und begrüßt die Angehörigen des Ausschusses sowie die Anwesenden von Öffentlichkeit und Verwaltung.

Der Ausschussvorsitzende führt aus, den Tagesordnungspunkt 7 – Systematik der Kostensteuerung im kommunalen Hochbau - sowie den Tagesordnungspunkt 8 – Revitalisierung Neues Kurhaus Aachen – Auswirkungen der Index-Entwicklungen – Bericht zum Sachstand April 2023, unmittelbar nach dem Tagesordnungspunkt 2 beraten zu wollen, um den sachlichen Zusammenhang der Führung im Vorfeld der Sitzung und die ergänzenden Ausführungen sowie die Präsentationen zu verknüpfen.

Der Ausschuss beschließt einstimmig, die Tagesordnungspunkt 7 und 8 nach dem Tagesordnungspunkt 2 zu beraten .

Zur Tagesordnung gibt es keine weiteren Änderungs- oder Ergänzungswünsche.

zu 2 Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung des Betriebsausschusses Gebäudemanagement vom 29.11.2022 - öffentlicher Teil -

Vorlage: E 26/0110/WP18

Der Ausschussvorsitzende fragt die anwesenden Ausschussangehörigen, ob gegen die Genehmigung der Niederschrift der öffentlichen Sitzung vom 29.11.2022 Einwände bestehen.

Wortmeldungen liegen nicht vor.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement genehmigt die Niederschrift über die Sitzung vom 29.11.2022 - öffentlicher Teil - bei 1 Enthaltung wegen Nichtanwesenheit – einstimmig.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 11 Ablehnung: Enthaltung:1

BAGbM/10/WP18

Ausdruck vom: 11.07.2023

Seite: 5/22

zu 3 Systematik der Kostensteuerung im kommunalem Hochbau

Vorlage: E 26/0118/WP18

Herr Dipl.-Ing. (Arch.) Schavan, Technischer Geschäftsführer des Gebäudemanagements, erläutert ergänzend mittels Präsentation die Systematik der Kostensteuerung im öffentlichen Hochbau - Grundlagen und Wirkungszusammenhänge. Die Präsentation ist als Anlage der Niederschrift beigefügt.

Herr Schavan stellt hierbei gegenüber das Bauen unter „Normalbedingungen“ und das Bauen in Zeiten multipler Krisen und geht insbesondere auf die systemische Betrachtung der verschiedenen Krisen seit 2020, deren Entwicklung und deren Auswirkungen auf die kommunale Bauwirtschaft ein. Aufgrund der diversen, zeitlich ineinandergreifenden Krisen, Corona-Krise seit 2020, Starkregenereignis im Juli 2021 und Beginn des Ukrainekrieges im Februar 2022 einhergehend mit der Energiekrise, zitiert Herr Schavan, spreche man auch von sogenannten „Stapelkrisen“.

Er resümiert, je mehr Krisen desto komplexer und schwieriger die Steuerung von kommunalen Bauprojekten.

Herr Schavan stellt heraus, dass fachliche Einschätzungen und Expertisen betonen, dass diese „Stapelkrisen“ erfordern, andere Wege und neue Konzepte, anderes Bauen zu denken und zu erarbeiten. Er führt weiter aus, dass insbesondere das Konzept „Nachhaltiges Bauen“ an Bedeutung gewinne. Die zunehmende Bedeutung zeige sich insbesondere bei den Baupreisentwicklungen, die nicht mehr seriös prognostizierbar seien. Herr Schavan stellt dies an Hand verschiedener Übersichten zur Preisindexentwicklungen verschiedener Bauhauptstoffe, wie z B. Holz, dar und betont, dass die weitere Entwicklung der Baupreise zum derzeitigen Stand nach wie vor nicht prognostizierbar bleibt.

Herr Schavan weist nochmals eingehend auf die DIN 276 „Kosten im Bauwesen“ und die entsprechenden Kostenermittlungsstufen hin und betont, dass eine Kostensicherheit nur durch Planungstiefe erreichbar ist.

Er merkt an, dass kommunalen Bauprojekte zur politischen Beschlussfassung in der Phase der abgeschlossenen Entwurfsplanung mit Vorlage der erstellten Kostenberechnung eingebracht werden.

Herr Schavan betont, dass nach politischer Beschlussfassung noch weitere Planungsphasen (Genehmigungs-, Ausführungsplanung) folgen.

Diese verminderte Erkenntnistiefe aufgrund der noch fehlenden Planungstiefe wird durch die vorgenannte „Kostenvarianz“ aufgefangen.

Herr Schavan weist darauf hin, dass durch die Rechnungshöfe juristisch geklärt ist, dass mit der Stufe „Kostenberechnung“ eine Kostenunsicherheit bis zu 20 Prozent bestehe.

Herr Schavan zitiert ergänzend die juristische Ausführung des Rechnungshofes Hamburg:

„Bis zur Kostenberechnung ... sind sich ergebende „Mehrkosten“ also nicht im eigentlichen Sinne Kostensteigerungen.

Sie können daher nicht als Bezugsgröße für Kostensteigerungen herangezogen werden.

(...) Wenn vorher Kosten genannt werden, z.B. im Finanzplan, haben diese immer einen vorläufigen, mit dem jeweiligen Bearbeitungsstand der Maßnahme korrespondierenden Aussagewert.“

Herr Schavan stellt die Empfehlungen zur Vorgehensweise der „Reformkommission Hochbau“ (6/ 2015) sowie des „Deutschen Städtetages“ (11/2015) dar.

Abzuwägen seien bei der Projektplanung Schnelligkeit, die eine Kostenunschärfe bedeute, und Gründlichkeit, die eine höhere Kostensicherheit ermögliche.

Nachfolgend legt Herr Schavan die Konsequenzen für das „Bauen in Aachen“ dar. Er weist darauf hin, dass insbesondere Gespräche mit den haushalterisch Verantwortlichen – Dezernat Finanzen und Recht (Dez. II) sowie Fachbereich Finanzsteuerung (FB 20) erforderlich seien, um die Index-Werte mit allen Aspekten und Auswirkungen zu analysieren.

Er stellt Stellschrauben einer professionellen Kostenplanung/ -steuerung in den Krisen am Bau differenziert dar.

Er strebt an, in gemeinsamen Gesprächen mit dem Dezernat II und dem FB 20 zu erreichen, dass die jährliche Indexanpassung /-schärfung und Fortschreibung im künftigen Vorgehen Berücksichtigung findet.

Weitere Stellschrauben, wie z. B. das Berücksichtigen von Risiken, finden – im Gegensatz zur Privatwirtschaft - in der öffentlichen Haushaltssystematik zur Zeit noch keinen Eingang; dies müsse dringend geändert werden, da es keine Bauvorhaben ohne Risiken gibt.

Zusammenfassend zeigt Herr Schavan bezüglich der Konsequenzen für das Bauen in Aachen die Empfehlungen der Betriebsleitung auf:

1. Der Haushalt muss **Baupreissteigerungen, Varianzen und Risiken** noch stärker berücksichtigen
>> Intensivierung Gespräche mit Dez II und FB 20.
2. Verwaltungsvorstand, Politik und Öffentlichkeit müssen bei anhaltender Gleichzeitigkeit „*multipler Krisen*“ mit weiteren **hohen Preissteigerungen** bei Planungs- und Bauleistungen rechnen
3. Es liegt eine „*System-Krise*“ vor, keine Reihung von Projekt-Einzel-Krisen.
>> **Nicht im Einzel-Projekt lösbar durch klassische Steuerung**
D.h.: es geht um *strategische/ übergeordnete/ politische* Lösungen:
„Weglassen“, „Zurückstellen“, „Bedarfs-Hinterfragung“ und „Priorisierung“,
nicht um Einzel-Effizienzen im Projekt !

Der Ausschussvorsitzende Ratsherr Schaadt begrüßt nachträglich den zwischenzeitlich anwesenden Vertreter der Presse.

Auf Nachfrage von Herrn Schaadt liegen zu den Ausführungen der Verwaltung Wortmeldungen vor.

Frau Schlierkamp schlägt vor, dass bei faktisch vorliegendem Dauerzustand multipler Krisen, es möglich und zielführend sein könnte, bei der Planung von Projekten diverse mögliche Umsetzungsszenarien – quasi als Korridor – mitdenken zu können. Damit könne man dann optional je nach Kostensteigerungen die Umsetzung(en) entsprechend anpassen.

Unter Beteiligung von Frau Schlierkamp, Herrn Lauven und Ratsherrn Servos wurden in einer weiterführenden Diskussion Aspekte und Argumente zu einer flexibleren Umsetzung von Bedarfen in flexiblerer Planumsetzung je nach krisenbedingten Rahmenbedingungen und Erzielen von bestmöglichen Umsetzbarkeiten erörtert.

Ratsherr Servos führt aus, dass aktuell eine Einzelprojektbetrachtung vorliege; daraus folge ein strategisches Risiko der Politik. Er führt aus, dass eine Betrachtung der Gesamtprojekte eine bessere

Einschätzung des Haushaltsrisikos zulasse. Es erhöhe die Möglichkeit, bei Krisen flexibler zu reagieren und zu entscheiden, welche Umsetzbarkeiten für die Stadt tatsächlich möglich seien.

Wünschenswert sei, dass das Gebäudemanagement zusammen mit dem Fachbereich Finanzen (FB 20) und dem Dezernat Finanzen (Dez. II) über die Gesamtheit der Projekte hinweg eine Kostenprognose erstellen.

Herr Lauven argumentiert, dass die Planung von diversen Szenarien und die Möglichkeit einer flexibleren Umsetzung ein „Bonus-Planen“ sei. Er sieht hier einen Widerspruch zu dem Grundsatz, dass Steuermittel gut zu verwenden sind, da Doppel-Planungen nicht finanzierbar seien.

Er wendet zudem ein, dass haushalterisch das Einplanen von Risiken schwierig ist.

Herr Schavan entgegnet, dass Planungen für diverse Szenarien zu den jeweiligen Projekten zu stark erhöhten Planungskosten führen würden und es fraglich sei, ob dies politisch tragfähig ist.

Er betont, dass bestehende Spielräume bei den Projekten stets genutzt werden.

Herr Schavan weist nochmals darauf hin, dass auch die Reduzierung auf nur zwei Szenarien eine Kostensteigerung der Planungskosten auslösen würde.

Er legt dezidiert dar, dass die sog. Planungsphase „0“ – der Prozess der Bedarfsklärung beinhalte, Bedarfe zu definieren und festzulegen, Vereinbarungen zu fixieren und damit insgesamt die Umsetzung dessen, was vereinbart und beschlossen wurde, zu gewährleisten.

Herr Hauschild, Kaufmännischer Geschäftsführer, ergänzt, dass bei der Risikobetrachtung und –prognose stets auch zu berücksichtigen ist, dass die Projekte stark zeitversetzt umgesetzt würden und eine Steuerung von Finanzmitteln durch das „Schieben“ von Projekten möglich ist.

Herr Thomas, Dezernent für Klima und Umwelt, Stadtbetrieb und Gebäude (Dez. VII), führt ergänzend aus, dass die Maßgaben der Buchhaltung sowie die Maßgaben der Projektplanung zusammenzuführen sind und zu der derzeitigen Sicht und Umsetzung führen.

Er führt aus, dass eine Prognoseplanung die Frage impliziert, ob die Bedarfe bekannt sind, die man hätte, um sie entsprechend einplanen zu können.

Er betont, dass die fachliche Frage, welcher Weg der Steuerung sowohl in fachplanerischer als auch haushalterischer Sicht zukünftig realisierbar ist, gemeinsam überlegt werden muss.

Herr Thomas regt an, wenn Krisen weiterhin vorliegen, ist der Weg der Steuerung neu zu denken.

Es liegen keine weiteren Wortmeldungen vor.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 13 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

**zu 4 Revitalisierung Neues Kurhaus Aachen
- Auswirkung der Index-Entwicklung -
Bericht zum Sachstand April 2023
Vorlage: E 26/0117/WP18**

Der Projektleiter, Herr Diplom-Ingenieur Gerards, stellt ergänzend zur Vorlage sowie ergänzend zur vorhergehenden Führung durch das Objekt „Neues Kurhaus“ an Hand einer Präsentation den aktuellen Sachstand, den Projektfortschritt und insbesondere im Hinblick auf die Preissteigerungen die weitere Kostenprognose dar. Die Präsentation ist als Anlage beigefügt.

In Bezug auf das Konzept für die Clubnutzung teilt er mit, dass das „In-Lösung-Bringen“ zahlreicher Herausforderungen auf Hochtouren läuft. Gleichzeitig weist er im Hinblick auf aktuelle und nachfolgende Ausschreibungen darauf hin, dass die derzeit geltende Baustoffpreisgleitklausel ein hochkomplexes Instrument sei, mit dem nicht alle Bieter gleichermaßen gut umgehen könnten. Dies führe aufgrund z. B. fehlender Unterlagen auch zum Ausschluss mancher Bietenden aus dem Bieterverfahren.

Herr Gerards führt aus, dass die Kosten für die Clubnutzung voraussichtlich Ende der Sommerferien vorliegen.

Herr Schavan fasst abschließend ergänzend zusammen, dass die Steuerung des Projektes Neues Kurhaus die „hohe Kunst der Projektsteuerung“ bedeute. Er dankt allen Kolleg*innen, die dieses anspruchsvolle Projekt in dieser Krisensituation steuern und umsetzen.

Herr Schaadt dankt für den Vortrag und unterstreicht die hohe anspruchsvolle Projektsteuerung. Er merkt er an, dass dennoch der Kostenkorridor einzuhalten sei.

Im Weiteren fragt er nach, ob die Kosten, die aus unerwarteten Problemen resultierten und eine Kostensteigerung auslösten, jedoch nicht eingepreist werden dürften, dezidiert dargestellt werden könnten.

Es liegen nachfolgend Wortmeldungen zur Vorlage und zu den ergänzenden Ausführungen vor.

Frau Schlierkamp dankt für die Ausführungen und fragt im Hinblick auf den nun aktualisierten Prognosewert von 58 Mio Euro wie hoch die Quote des aktuellen Risikos derzeit ist und wie hoch das Volumen bereits vergebener bzw. beauftragter Mittel ist.

Herr Gerards führt aus, dass ca. 35 Prozent der Ausführungsgewerke vergeben sind; ca. 8-9 Mio Eur wurden bereits verausgabt. Er führt weiter aus, dass das Risiko schon in der Prognostizierung aufgrund der vorliegenden und nicht prognostizierbaren Baupreissteigerungen liegt.

Ratsherr Beus weist darauf hin, das sich das Objekt schon bei der Übergabe in keinem guten Zustand befand und zudem ein Baudenkmal ist.

Er dankt für die stets transparente Darstellung der Vorgehensweise schon in der Vergangenheit sowie nun für die gute und transparente Datenaufbereitung.

Herr Dr. Vossen schließt sich diesem Dank des Vorredner an und betont, in der Vergangenheit gut informiert worden zu sein. Er bittet, die Präsentation zum Protokoll zu nehmen.

Herr Lauven und Herr Teuku schließen sich ebenfalls den Vorrednern an. Beide betonen, durch die stets transparente Sachstandberichterstattung gut informiert zu sein.

Herr Schaadt regt an, die durch die Krisen Corona und Ukraine-Krieg bedingten Mehrkosten bzw. Steigerungen im kommunalen Haushalt isoliert darzustellen und zu prüfen, ob diese Steigerungen ggfls. durch ein Sondervermögen finanziert werden.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 13 Ablehnung: Enthaltung:

zu 5 Prognose zum Jahresabschluss/-ergebnis 2022 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen**Vorlage: E 26/0112/WP18**

Herr Dipl. Betriebswirt Hauschild, Kaufmännischer Geschäftsführer des Gebäudemanagements, erläutert ergänzend zur Vorlage, dass nach den seit Erstellung der Vorlage weiter fortgeschrittenen Jahresabschlussarbeiten sich eine Verbesserung des Plans abzeichnet. Die Verlusthöhe vermindere sich im operativen Bereich um rd. 835 TE auf 1.150.200 EUR; insgesamt zeichne sich eine leichte Verbesserung des Plans in der Prognose zum Jahresabschluss um 345.000 EUR auf eine Verlusthöhe von € 13.750.200 Eur ab.

Wortmeldungen liegen nicht vor.

Zum Zeitpunkt der Beschlussfassung ist ein Ausschussmitglied nicht anwesend.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt die Prognose zum Jahresabschluss/-ergebnis 2022 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 12 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

**zu 6 Wirtschaftsplan 2023 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen – angepasst an den
Haushaltsplan der Stadt Aachen 2023 –
Vorlage: E 26/0113/WP18**

Herr Hauschild fasst ergänzend zur Vorlage zusammen, dass die entsprechend in den Haushaltsberatungen und -beschlüssen des Rates gefassten Änderungen und Anpassungen im nun an den Haushalt und das Investitionsprogramm angepassten Wirtschaftsplan für das Gebäudemanagement (E 26) für das Jahr 2023 berücksichtigt sind und ausgewiesen werden.

Die Mitzeichnung des Dezernates Finanzen und Recht (Dezernat II) zum angepassten Wirtschaftsplan E 26 für 2023 liege vor.

Er weist darauf hin, dass Anpassungen ausschließlich im Bereich der Investitionen vorgenommen worden sind und dies auf die Baumaßnahme „Neues Kurhaus“ zurückzuführen ist.

Im Weiteren legt Herr Hauschild anhand einer Präsentation die wesentlichen Eckdaten des Wirtschaftsplanes E 26 für 2023 sowie der entsprechenden Entwicklungen zum Vorjahr respektive seit 2004 hinsichtlich der Entwicklungen der zu bewirtschaftenden Bruttogeschoßfläche (BGF) sowie der Entwicklung der jeweils in den Wirtschaftsjahren erbrachten Serviceleistungen für Dritte – Stadt Aachen und StädteRegion Aachen – nochmals dar.

Er weist darauf hin, dass im Erfolgsplan die Verluste fortgesetzt eingearbeitet werden

Herr Schaadt dankt für die gute Transparenz der Darstellung und Übersichten.

Es liegen Wortmeldungen vor.

Herr Teuku nimmt Bezug auf die weiterhin nicht vollständige Erstattung der Abschreibungen durch die Finanzverwaltung der Stadt Aachen und der daraus resultierenden fortlaufenden Entnahme aus dem Eigenkapital des Gebäudemanagements der Stadt Aachen (E 26), so dass ein Abschmelzen des Eigenkapitals des E 26 erfolge. Er erkundigt sich, wie Herr Hauschild dies bewertet.

Herr Hauschild führt aus, dass er zur Betrachtung und Klärung der Abschreibungen und entsprechenden städtischen Erstattungen – im Gespräch mit dem Dezernat für Finanzen und Recht (Dezernat II) sowie dem Fachbereich Finanzsteuerung (FB 20) ist und eine bessere zukünftige Darstellung anstrebt.

Frau Schlierkamp fragt in Bezug auf die im Wirtschaftsplan ausgewiesene Stellenbesetzungsquote, welche Möglichkeiten der Kaufmännische Geschäftsführer sieht, um das Gebäudemanagement für potentielle Bewerber attraktiver zu machen.

Herr Hauschild befindet, dass die Betriebsleitung hierzu insgesamt gut aufgestellt ist. Er legt dar, dass das Thema Nachhaltigkeit bei der Umsetzung von Projekten, die Partizipation der Mitarbeiter*innen bei dem Prozess „neue Wege zu denken und zu gehen“ sowie die Einbindung der Gemeinwohlökonomie ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und Beachtung externer Planer und ebenso bei potentiellen Bewerbenden findet.

Herr Dr. Vossen merkt an, dass ein allgemeiner Fachkräftemangel auf dem Arbeitsmarkt vorliegt und dies nicht ausschließlich fehlender Attraktivität geschuldet ist.

Weitere Wortmeldungen liegen nicht vor.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt den an den städtischen Haushalt angepassten Wirtschaftsplan 2023 des Gebäudemanagements der Stadt Aachen zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 13 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

**zu 7 Sachstandsbericht des Gebäudemanagements der Stadt Aachen zum
Schulreparaturprogramm 2023
Vorlage: E 26/0114/WP18**

Zur eingebrachten Vorlage liegen keine Wortmeldungen vor.

Beschluss:

1. Beschluss des Betriebsausschusses Gebäudemanagement

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt den Sachstandsbericht des Gebäudemanagements zum Schulreparaturprogramm 2023 zur Kenntnis.

Beschlussvorschläge:

2. Beschlussvorschlag für den Ausschuss Schule und Weiterbildung

Der Ausschuss Schule und Weiterbildung nimmt den Sachstandsbericht des Gebäudemanagements zum Schulreparaturprogramm 2023 zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 13 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

**zu 8 Sachstandsbericht des Gebäudemanagements zum Nicht-schulischen
Reparaturprogramm 2023
Vorlage: E 26/0115/WP18**

Zur eingebrachten Vorlage liegen keine Wortmeldungen vor.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt den Sachstandsbericht zum nicht-schulischen Reparaturprogramm 2023 zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 13 Ablehnung:0 Enthaltung: 0

zu 9 Energetische Sanierungen - Erste Priorisierungs-Überlegungen -

Herr Dipl.-Ing. Lambertz ergänzt die eingebrachte Vorlage mittels einer Präsentation; diese ist als Anlage der Niederschrift beigefügt.

Herr Lambertz zeigt die aktualisierte Entwicklung der Energieverbräuche, differenziert nach Energieträgern und objektbezogenen Energieverbrauchern, gibt einen Überblick über das Vorgehen, um eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen und stellt das weitere Vorgehen insgesamt ausführlich dar.

Er hält fest, dass die energetischen Sanierungen bislang anhand des energetischen Zustandes bewertet wurden, z.B. anhand der Portfolioanalyse, jedoch zur Erreichung der Ziele Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2035/2040/2050 die Schwerpunkte auf Emissionswerte gelegt werden müssen.

Nachfolgend stellt Herr Lambertz verschiedene Szenarien für eine zukünftige Emissionsentwicklung vor und stellt Zielszenarien – abgestellt auf eine Zielerreichung 2030/2040/2050 – vor.

Gleichzeitig zeigt er die Kostenermittlung zum aktuell ermittelten Gesamt-sanierungsbedarf bezogen auf die Betrachtung von 101 Objekten auf.

Er zeigt weiter auf, dass nach aktuellen Ermittlungen das Sanierungsvolumen bezogen auf 101 Gebäude mit rd. 441 Mio Euro berechnet wurde; dieser Betrag umfasse sowohl die baulichen als auch technischen Umbauten.

Ausgehend von einem Zielszenario 2030 würde dies eine Projektumsetzung von 15 Objekten/Jahr mit einem Volumen von ca. 63 Mio/Jahr bedeuten; die vollumfängliche jährliche Umsetzbarkeit kann derzeit nicht vorausgesetzt werden.

Im Weiteren stellt Herr Lambertz das weitere Vorgehen vor.

Dieses bedeute zunächst eine Priorisierung der zu sanierenden 101 Gebäude durch eine Nutzwertanalyse unter Berücksichtigung von

- Investition in € zur Einsparung an CO₂
- Einsparung an CO₂
- Zustand der baul. und techn. Instandhaltung
- Umsetzbarkeit
- Förderung

Und an Hand folgender Matrix:

Priorisierung der zu sanierenden Gebäude durch eine Nutzwertanalyse durch				
Bewertung	Faktor	hoch	mittel	gering
Investition	2	1	2	3
Einsparung CO2	2	3	2	1
Zustand	1	3	2	1
Umsetzbarkeit	3	3	2	1
Förderung	2	3	2	1

Die Beurteilung erfolgt auf Basis mehrere quantitativen und qualitativer Kriterien.

Abschließend gibt Herr Lambertz einen Überblick über den Sachstand der aktuellen Umsetzungen und fasst zusammen, dass derzeit schon gute Maßnahmen umgesetzt werden, um eine gute prozentuale Klimaneutralität zu erreichen

Ratsherr Servos hat während des Vortrags zur Präsentation die Sitzung verlassen.

Es liegen verschiedene Wortmeldungen vor.

Herr Dr. Vossen dankt für die gute Aufbereitung der Daten; und betont, dass er es als sehr wichtig erachtet, Daten zu den Zielvorgaben und dem zu erwartenden Kostenrahmen zu erhalten.

Im Weiteren bittet er darum, die Präsentation zum Protokoll zu nehmen.

Unter Beteiligung von Herrn Lauven, Frau Schlierkamp werden Fragen und Aspekte zu Fernwärme und Wärmepumpe vertieft und Erläuterungen ergänzt. Zudem legt Frau Schlierkamp den Fokus auf eine gesamtheitliche Klimafolgebetrachtung, da aus fehlenden Möglichkeiten der Umsetzbarkeit von Maßnahmen gegeben falls höhere Kosten resultieren können.

Herr Lambertz weist hierzu nochmals auf die hohen Investitionskosten für Wärmepumpen und Geothermie hin sowie auf die vorliegenden Schwierigkeiten, entsprechende Fachfirmen bei Ausschreibungen generieren zu können.

Herr Thomas fasst zusammen, dass der Umbau zu Klimaneutralität auf dem richtigen Weg ist – die Zahl der umzusetzenden Maßnahmen sowie des umzusetzenden Budgets jedoch immens ist. Anzustreben sei die Gebäude und Objekte, die in der Objektbetreuung und -verantwortung der Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft (gewoge) Aachen liegen, mit einzubeziehen.

Die Vorlage mache die Dimension bewusst und sei derzeit eine theoretische Betrachtung. Zur Umsetzung erforderlich sind zum einen Personal und finanzielle Mittel, zum anderen aber auch die Verfügbarkeit von Ressourcen auf dem Markt, die aktuell nicht gut verfügbar seien. Um die Quote der Umsetzbarkeit von Maßnahmen zur Klimafreundlichkeit gesamtstädtisch zu erhöhen, würden derzeit verschiedene Maßnahmen, z. B. der Abschluss eines Stadtvertrages, geprüft. Zu klären bliebe stets die Frage der finanziellen Mittel sowie auch die Frage von erforderlichen Standards.

Herr Graefe bringt ein, dass auch denkmalgeschützte Objekte energetisch saniert werden können; wobei der Fokus auf die Dämmung gelegt werden müsse. Explizit fragt er nach den Energieverbrauchswerten des Neuen Kurhaus als denkmalgeschütztem Gebäude.

Herr Lambertz erläutert, dass das Neue Kurhaus mit Fernwärme versorgt wird und daher klimaneutral ist. Im Weiteren wurden Beleuchtung und Lüftungsanlage optimiert. Die tatsächlichen Verbrauchswerte stehen jedoch immer in Abhängigkeit zum Nutzendenverhalten.

Der Ausschussvorsitzende Herr Schaadt dankt nochmals für die Transparenz und Offenlage der Zahlen. Insgesamt sei eine immense Zahl an Maßnahmen erforderlich um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Er merkt an, dass es gilt, einen Plan zu entwickeln, um dieses immense Maßnahmen-Paket sukzessive abzarbeiten.

Herr Schavan fasst abschließend zusammen, dass die dargelegten Zahlen eine konstruktive Diskussion ausgelöst haben und aufzeigt, dass insbesondere politische Entscheidungen als auch fachliche Entscheidungen erforderlich sind.

Er betont, dass die Stadt Aachen eine der ersten Kommunen ist, die Zahlen beziffert. Dies birge die Chance auf frühzeitige, umfassende Diskussion über mögliche Wege und könne eine Signalwirkung für andere Kommunen in NRW entfalten.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 12 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

**zu 10 Förderantrag auf Wiederaufbauhilfe zur Bewältigung der Folgen der
Hochwasserkatastrophe im Juli 2021
Vorlage: FB 60/0073/WP18**

Zum Tagesordnungspunkt liegen keine Wortmeldungen vor.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Der Rat nimmt die Ausführungen der Verwaltung zustimmend zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung den Antrag auf Wiederaufbauhilfe zu stellen. Der Finanzausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis:

Zustimmung: 12 Ablehnung: 0 Enthaltung: 0

zu 11 Mitteilungen der Verwaltung

Es liegen keine Mitteilungen der Verwaltung im öffentlichen Teil der Sitzung vor.

Der Ausschussvorsitzende, Ratsherr Schaadt, schließt um 19:11 Uhr den öffentlichen Teil der Sitzung und stellt die Nichtöffentlichkeit im Sitzungsraum fest.

Systematik der Kostensteuerung im öffentlichen Hochbau

- Grundlagen und
- Wirkungszusammenhänge



Betriebsausschuss Gebäudemanagement 18.04.2023

stadt aachen



Bauen unter Normal-Bedingungen

Hauptursachen für Kosten- und Terminabweichungen:



Bauen in „überhitzter Baukonjunktur“

Situation 2017/18 (Bericht BAG 09/2018)

angelehnt an Bundesarchitektenkammer, Presseinfo 01.07.2018



Bauen in multipler Krisensituation: 2021/ 22/ 23

Steuerung der Krise, in der Krise, in der Krise, in der Krise ...

Krise1:	Krise 2:	Krise 3:	Krise 4:	Krise 5:
Klima-/Bau-Wende	Pandemie (2020/21/22)	regionale Folgen Hochwasser (seit 07/21)	Baupreis-, Rohstoff-, Lieferkrise (seit 2021)	Folgen Ukraine-Krieg (Zusatzaufgabe: Unterbringung)
Neues Bauen u. Betreiben	Abbruch von Lieferketten	volle Auftragsbücher	Rohstoff-/Material-Knappheit	Bau: > Kappung baurelevanter Stoffe > nie gekannte Höchstpreise > nie gekannte Lieferzeiten > fehlende Angebote
Paradigmenwechsel	Materialknappheit	lange Wartezeiten	Kapazitäts-Abbau	Unterbringung Geflüchteter: > zusätzliche Personalbindung > weitere hohe Aufwände > Mitarbeitende am Limit
Neue Verfahren/ Konzepte	Verteuerungen	wenige Anbieter	Liefer-Engpässe	
Lernwege und Erfahrungen	Rückzug Externer ins HO	stark gefragt: Hgz/Lftg/San	starke Nachfrage	
Zeitdruck/ Priorisierungen	Personalausfälle int./ ext.	stark verengter reg. Markt	stark steigende Preise	
hohe Aufwände i.R.d. Neuausrichtung	höhere Aufwände in der Steuerung v. Bauvorhaben	höhere Aufwände in der Steuerung v. Bauvorhaben	Steuerung von Kosten und Terminen kaum noch möglich	Kosten- und Terminprognosen seriös nicht mehr möglich!
gesamte Baubranche Auswirkung: global	aber: Branche "stabil" Auswirkung: national	aber: nur spezielle Gewerke Auswirkung: regional	gesamte Baubranche Auswirkung: International	europa-weit Auswirkung: bes. stark in D

Steuerbarkeit

Systemüberforderung

stadt aachen



Quo Vadis?



Baupreientwicklung und Einflussfaktoren

Weitere Preissteigerungen in den nächsten zwei Jahren sind zu erwarten

Preissteigerung

~ 19%

Preissteigerung bei
Nichtwohngebäuden



ggü. dem Vorjahresquartal in
Deutschland ²



In den kommenden zwei Jahren ist ein deutlicher Anstieg der Baupreise zu erwarten. Für die Entwicklung des Bauvolumens wurde zu Beginn des Jahres 2022 eine Preiserhöhung von insgesamt rd. 14 % für die nächsten zwei Jahre prognostiziert.¹



Bereits im zweiten Jahresquartal 2022 ist ein Anstieg von rund 19% gegenüber dem Vorjahresquartal bei Nichtwohngebäuden festzustellen. Die Baupreise für Wohngebäude sind im gleichen Zeitraum um fast 18% gestiegen.²



Die aus den letzten zwei Jahren bestehenden Folgen aus der COVID-19 Pandemie, wie Verzögerungen in den Lieferketten bei anhaltender Nachfrage auf Seiten der Bauwirtschaft, werden durch die aktuellen geopolitischen Entwicklungen zusätzlich stark beeinflusst.



Vor diesem Hintergrund haben wir sechs wesentliche Faktoren identifiziert, die aus unserer Sicht einen unmittelbaren Einfluss auf die Preisentwicklung in der Bauwirtschaft haben können.

Baupreientwicklung und Einflussfaktoren

Vor diesem Hintergrund haben wir sechs wesentliche preisbeeinflussenden Faktoren identifiziert und im Rahmen unserer Kurzstudie näher analysiert.

Einflussfaktoren

6

**Wesentliche
preisbeeinflussende
Faktoren**



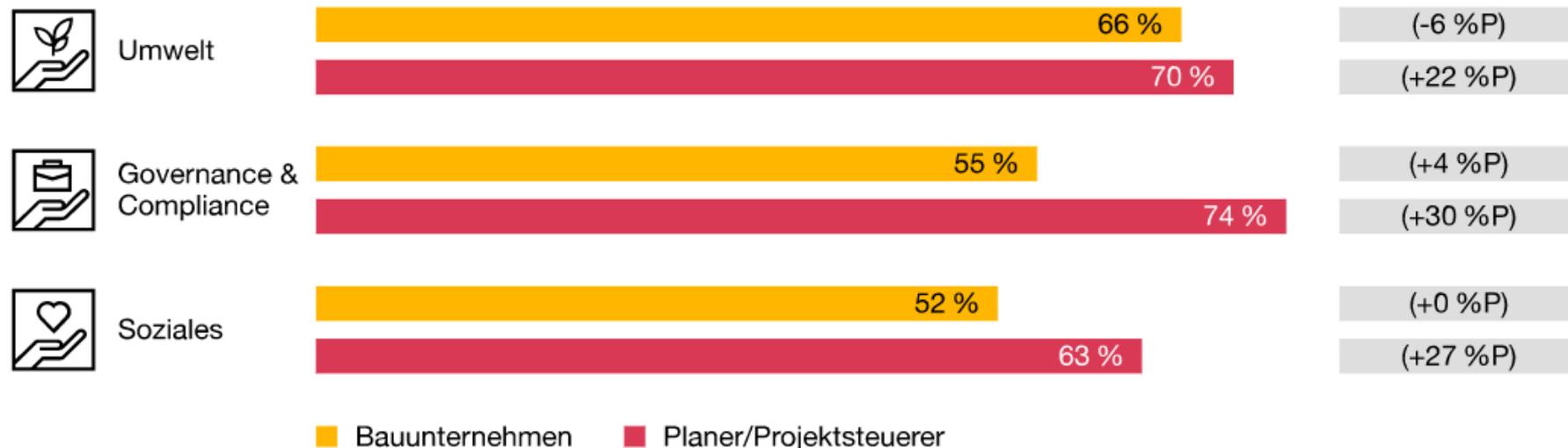
führen derzeit zu dynamischen Bewegungen am Markt und geben Aufschluss über zukünftige Entwicklungen.



Nachhaltiges Bauen gewinnt an Relevanz

Die Verantwortung nachhaltig zu wirtschaften, die auch die Bauindustrie als energie- und CO2-intensive Branche trägt, scheint der Mehrheit der Unternehmen mittlerweile bewusst zu sein: Rund 60 Prozent haben Nachhaltigkeitsstrategien verabschiedet. Besonders deutlich ist der Zuwachs von Strategien im Bereich Governance & Compliance: Sechs von zehn Unternehmen verfügen hier mittlerweile über eine Strategie (Vorjahr: 49 Prozent).

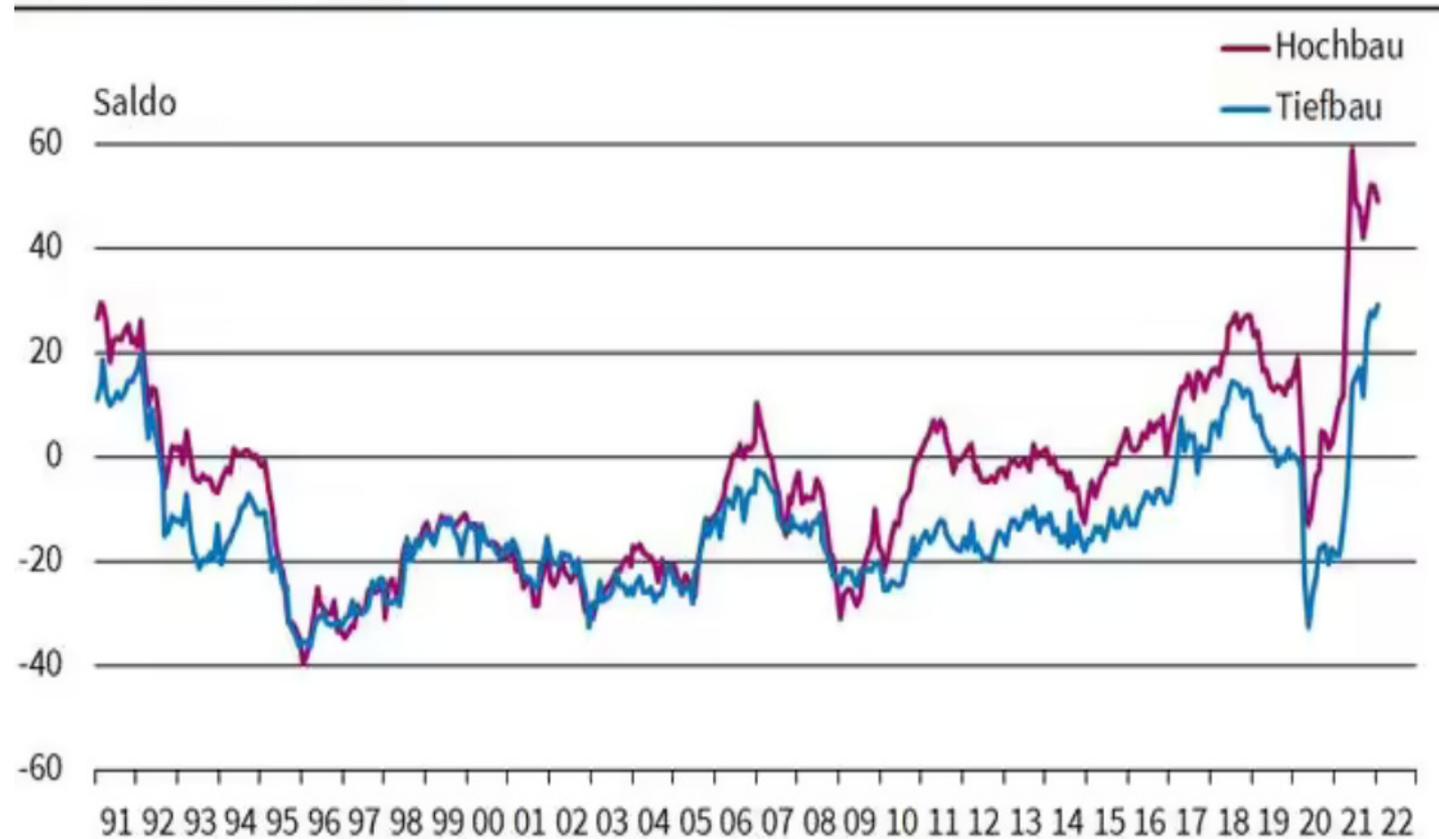
Anteil der Unternehmen mit einer Nachhaltigkeitsstrategie



(x %P) = Veränderung GAP zum Vorjahr in Prozentpunkten

Preiserwartungen in der Baubranche 1991-2022

ifo Preiserwartungen in der Baubranche



Quelle: ifo Konjunkturumfragen, Januar 2022.

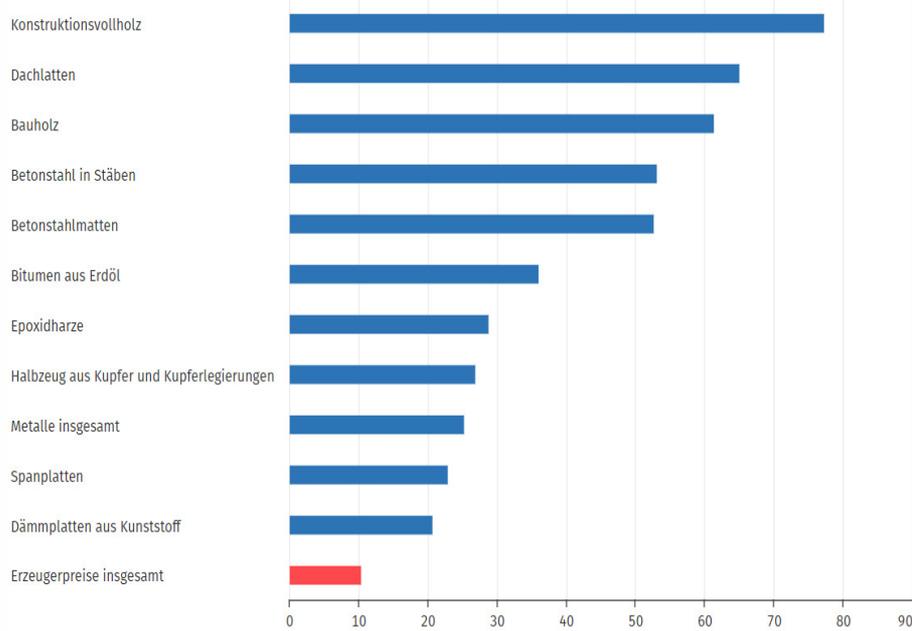
© ifo Institut

Die Preiserwartungen in der Baubranche liegen aktuell immer noch sehr hoch. Mit weiteren Preissteigerungen ist zu rechnen. | Foto: ifo institut

Erzeugerpreisindex: Haupt-Baustoffe

Erzeugerpreisindizes ausgewählter Baumaterialien 2021

Veränderungsrate gegenüber Vorjahr in %, Jahresdurchschnitt

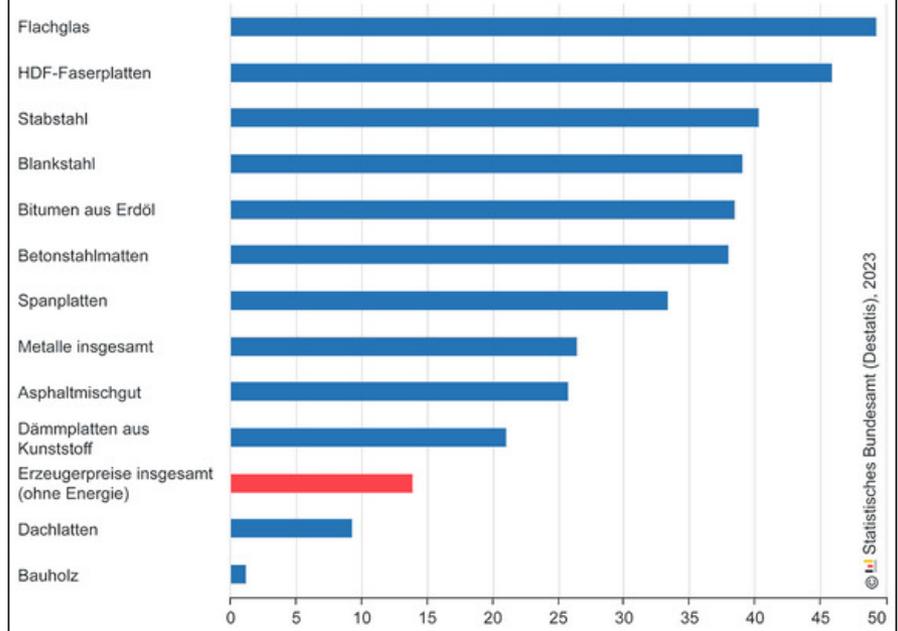


© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022



Erzeugerpreisindizes ausgewählter Baumaterialien 2022

Veränderungsrate gegenüber Vorjahr in %, Jahresdurchschnitt

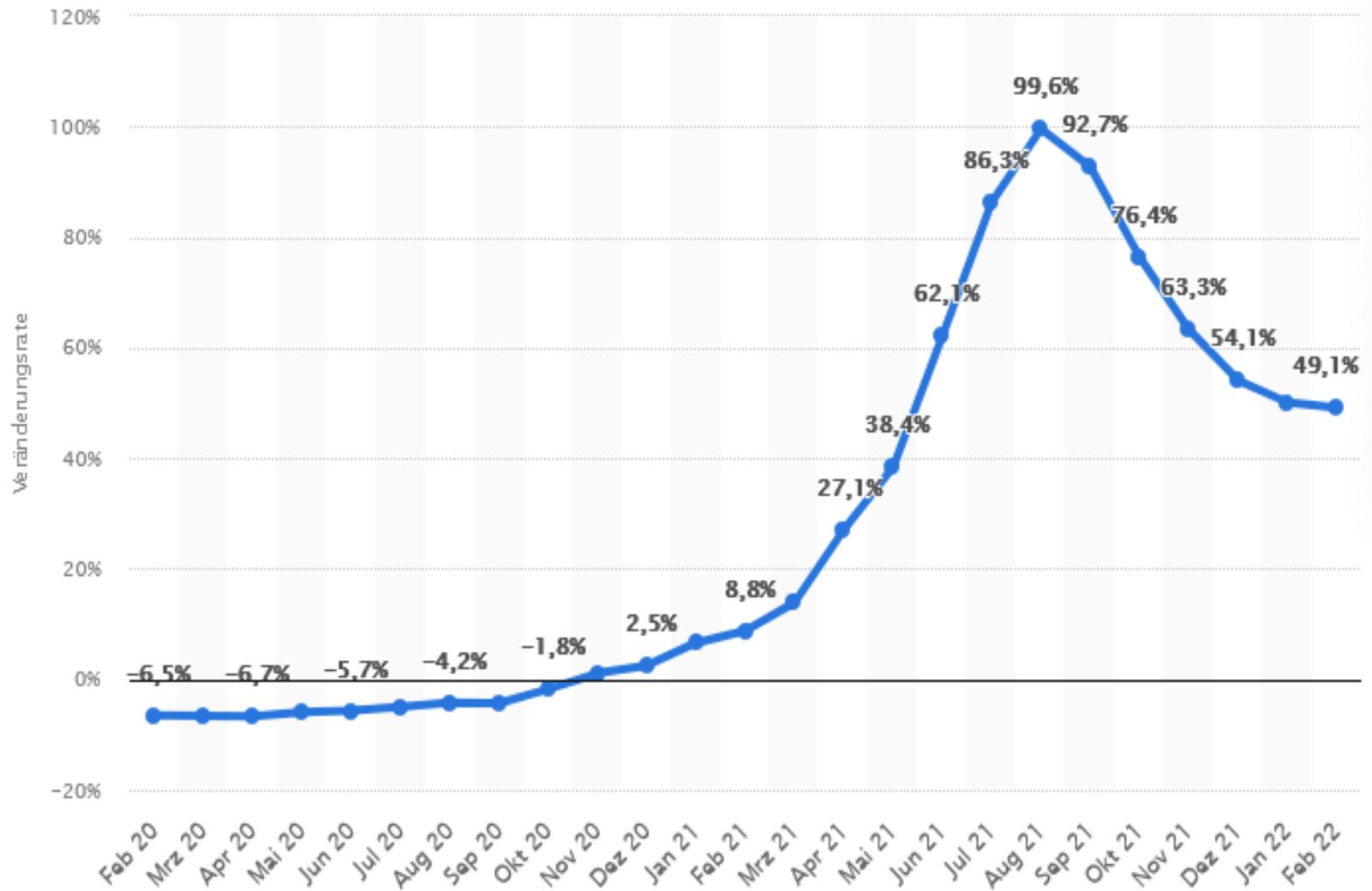


© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

stadt aachen



Erzeugerpreisindex: Beispiel Holz

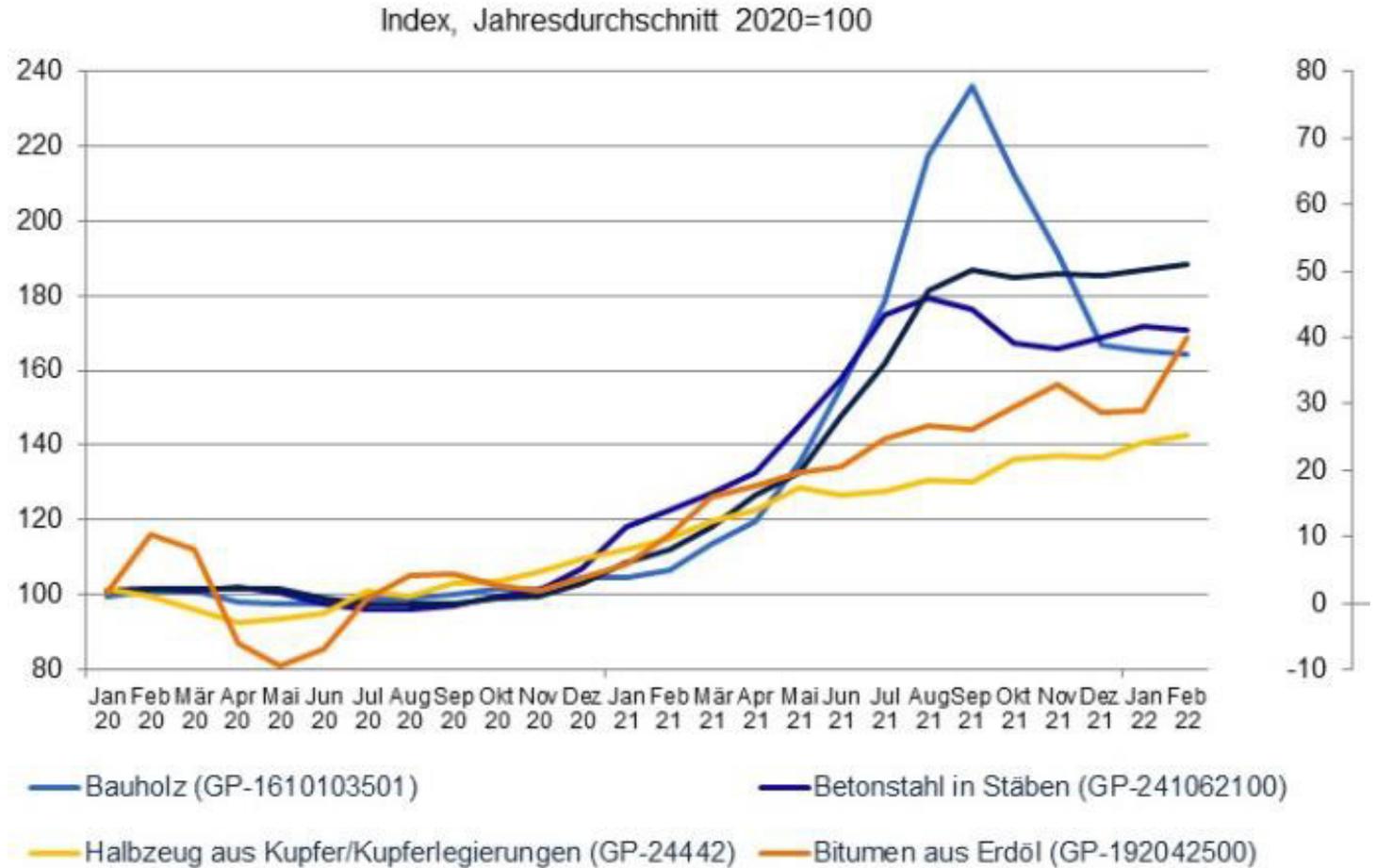


Details: Deutschland; Februar 2020 bis Februar 2022

© Statista 2022

Preisentwicklung

(Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, PM 21.03.22)



Quelle: Statistisches Bundesamt

Jede Art der Kostenermittlung ist **Prognose in die Zukunft** und somit mit Ungenauigkeiten behaftet.

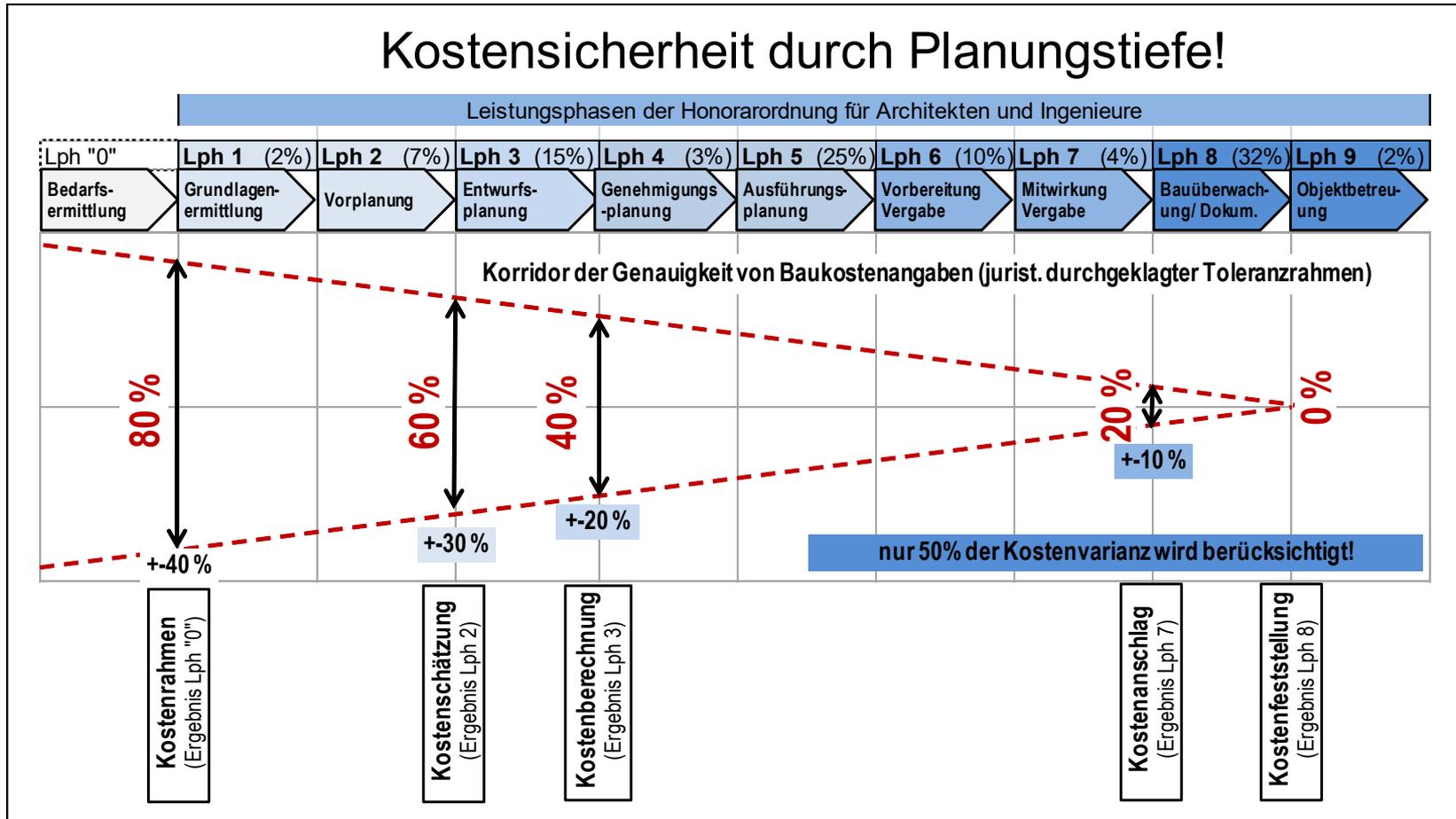
Eine Kostenprognose bleibt maximal eine gute Annäherung!

Die **DIN 276 „Kosten im Bauwesen“** unterscheidet im Verlauf des Projektfortschritts **fünf Kostenermittlungsstufen**, die in der Kostenprognose durch steigenden Erkenntnisgewinn grundsätzlich zunehmend sicherer werden:

- Kostenrahmen,
- Kostenschätzung,
- Kostenberechnung,
- Kostenanschlag (bepreiste Leistungsverzeichnisse) und
- Kostenfeststellung.



Grundlagen + Wirkungszusammenhänge



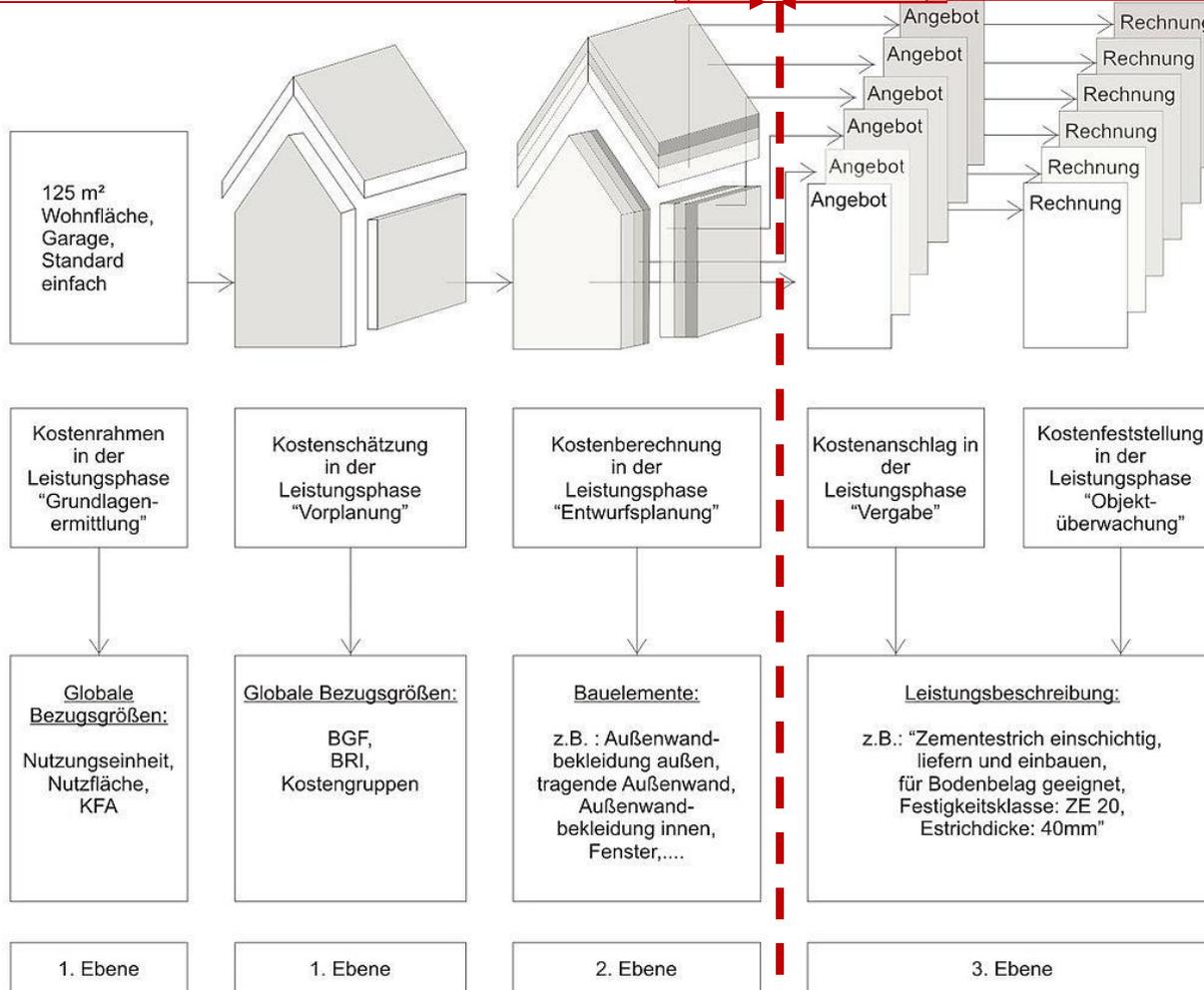
Toleranzgrenzen der Genauigkeit von Baukostenangaben im Projektfortschritt = „Kostenvarianz“

Grundlagen + Wirkungszusammenhänge

Nicht verifizierte Kostenaussage. **Nur vorläufiger Aussagewert** – dem Bearbeitungsstand entsprechend. Mehrkosten sind gem. RH keine „Kostensteigerungen“

KB = Grundlage Baubeschluss

Mehrkosten ab Vorlage „verifizierter“ KB sind Kostensteigerungen (aber: 20% „Varianz“+Ris)



Grundlagen + Wirkungszusammenhänge

- A. Es ist für die fachliche und übergeordnete Entscheidungsfindung in Verwaltungsvorstand und Politik und deren Kommunikation von grundlegender Bedeutung, dass
- künftig alle Aussagen über Kosten eindeutig und unter Verwendung nur der Begriffe dieser **Kostenermittlungstufen** zugeordnet werden und
 - das Bewusstsein über die damit jeweils verbundenen möglichen **Kostengenauigkeiten** und -risiken allgemein präsent ist.

- Kostenrahmen	KR >	~40 % Kostenvarianz
- Kostenschätzung	KS >	~30 %
- Kostenberechnung	KB >	~20 %
- Kostenanschlag (bepreiste LV's)	KA	~10 %
- Kostenfeststellung	KF >	abgerechnete Kosten

Was sagen die Rechnungshöfe?

„Baumaßnahmen sind je nach Art und Umfang mehr oder weniger komplexe Vorhaben, deren Kosten nicht mit 100%-iger Genauigkeit vorherbestimmt werden können. (...). Kostenabweichungen sind somit zum Teil systemimmanent und Kostensteigerungen daher differenziert zu betrachten..

Bis zur Kostenberechnung ... sind sich ergebende „Mehrkosten“ also nicht im eigentlichen Sinne Kostensteigerungen.

Sie können daher nicht als Bezugsgröße für Kostensteigerungen herangezogen werden.

(...) Wenn vorher Kosten genannt werden, z.B. im Finanzplan, haben diese immer einen vorläufigen, mit dem jeweiligen Bearbeitungsstand der Maßnahme korrespondierenden Aussagewert.“

Quelle: Rechnungshof Hamburg: Sonderbericht „Kostenstabiles Bauen 07/2010, S. 16

stadt aachen



Handlungsempfehlungen zur Stabilisierung von Kosten und Terminen (s. BAG 04/ 2016)



1. Endbericht Reformkommission Hochbau 06/ 2015:

„Komplexität beherrschen – kostengerecht, termintreu und effizient“

„Fehlentwicklung“: *„Projektkosten werden häufig bereits beziffert, bevor ausreichend präzise Planungen vorliegen, so dass die genannten Zahlen nicht belastbar sind.“ (S. 14)*

Empfehlung: *„Erst wenn eine abgeschlossene Ausführungsplanung vorliegt, sollte mit dem Bau begonnen werden.“ (S. 25)*

„Die erste Zahl zu Kosten sollte erst dann benannt werden, wenn der Bauherr über hinreichend belastbare Planungsgrundlagen verfügt.“ (S.27)

2. Positionspapier Deutscher Städtetag 11/2015:

„Kommunales Bauwesen - Voraussetzungen für ein kostengerechtes, termintreues und effizientes Bauen in den Städten“

„Problempunkt“: *„haushalterisch gesetzten Baukosten, d.h. die Festlegung von zukünftigen Baukosten für ein Projekt, ohne dessen konkretisierte und geprüfte Bedarfsplanung, geschweige denn einen Entwurf zu kennen.“ (S.7)*

Empfehlung: *„die Bedarfsermittlung und Planungsphase so zu qualifizieren, dass die erforderlichen Haushaltsmittel (...) auf Grundlage einer belastbaren Entwurfs- oder Ausführungsplanung freigegeben werden.“ (S.9)*



Was sagen die Rechnungshöfe?

Schnell oder gründlich? - Zeitdruck beschränkt Qualität:

„Die Notwendigkeit, vor der Entscheidung über ein Bauvorhaben größtmögliche Klarheit über dessen Umfang und Kosten zu erreichen, steht oftmals hinter dem Ziel zurück, möglichst schnell, auch unter politischem Druck hin, mit dem Bauprojekt beginnen zu wollen bzw. zu sollen.

Mit der dann notwendig werdenden späteren Konkretisierung der Baumaßnahme erst nach Bewilligung oder erst baubegleitend werden Kostenabweichungen unvermeidbar.

Quelle: Rechnungshof Hamburg: Sonderbericht „Kostenstabiles Bauen 07/2010, S. 26

Daraus folgt:

- Ist Schnelligkeit notwendig und wird damit der angemessene Zeitraum für die baufachliche Bearbeitung einschränkt, muss das Risiko größerer Kosten- und Terminunsicherheiten hingenommen werden!
- Ist Kostensicherheit gefordert, muss der baufachlich und projektspezifisch notwendigen Bearbeitungs-Zeitraum eingeräumt werden!



Was sagt der BV mittelständischer Bauunternehmen?

Daraus folgt:

„Wer nötige Sanierungen, Modernisierungen und Neubauten abbläst, um Geld zu sparen, kann genauso gut die Uhr anhalten, um Zeit zu sparen“

(BVMB-Hauptgeschäftsführer Michael Gilka)

Vorbildfunktion der öffentliche Hand:

„Wenn nicht einmal die Gemeinde ihre Gebäude in Schuss hält und vor allem energetisch auf den neuen Stand bringt, kann man nicht vom privaten Hauseigentümer erwarten, dass der dämmt und modernisiert“

(BVMB-Hauptgeschäftsführer Michael Gilka)



Konsequenzen für das Bauen in Aachen

Befund: „Grenzerfahrung“ ohne Blaupause > nie dagewesen!

1. Extreme Marktverengung: z.T. keine Angebote mehr! Bauen wird unmöglich!
2. Extreme Lieferzeiten: keine seriöse Terminplanung mehr möglich!
3. Extreme Preissteigerungen: keine seriöse Kostenaussage möglich!
4. Extreme Koordinations-Aufwände zur „In-Gang-Haltung“ der Vorhaben

>>> **„Das, was gesteuert werden muss,
kann nicht mehr gesteuert werden!“**

- Erfahrungswerte und Kostenkennwerte sind zurzeit untauglich als Grundlage für Kostenprognosen!
- Vorgelegten Kostendarstellungen der extern beauftragten Architekten halten den realen Preisentwicklungen nicht mehr stand!
- Der bisher berücksichtigte Baupreis-Index von 2 / 4 / 6% muss an reale Preisentwicklung (2022: ~18%) angepasst werden!



Stellschrauben zur Kostenplanung/ -steuerung

In den Krisen am Bau muss ...

1. ... die Baupreis-Indexierung jährlich angepasst und fortgeschrieben werden
(Datenbasis: Destatis, ehem. Stat. Bundesamt und/oder BKI)
2. ...die Berücksichtigung der sog. „Varianz“ stärker erfolgen
(Erkenntnislücke durch die noch fehlenden Planungsphasen (Lph 4 + 5) bei Baubeschluss)
3. ... die Berücksichtigung von Risiken stärker erfolgen

Konsequenzen für das Bauen in Aachen

Empfehlungen der Betriebsleitung:

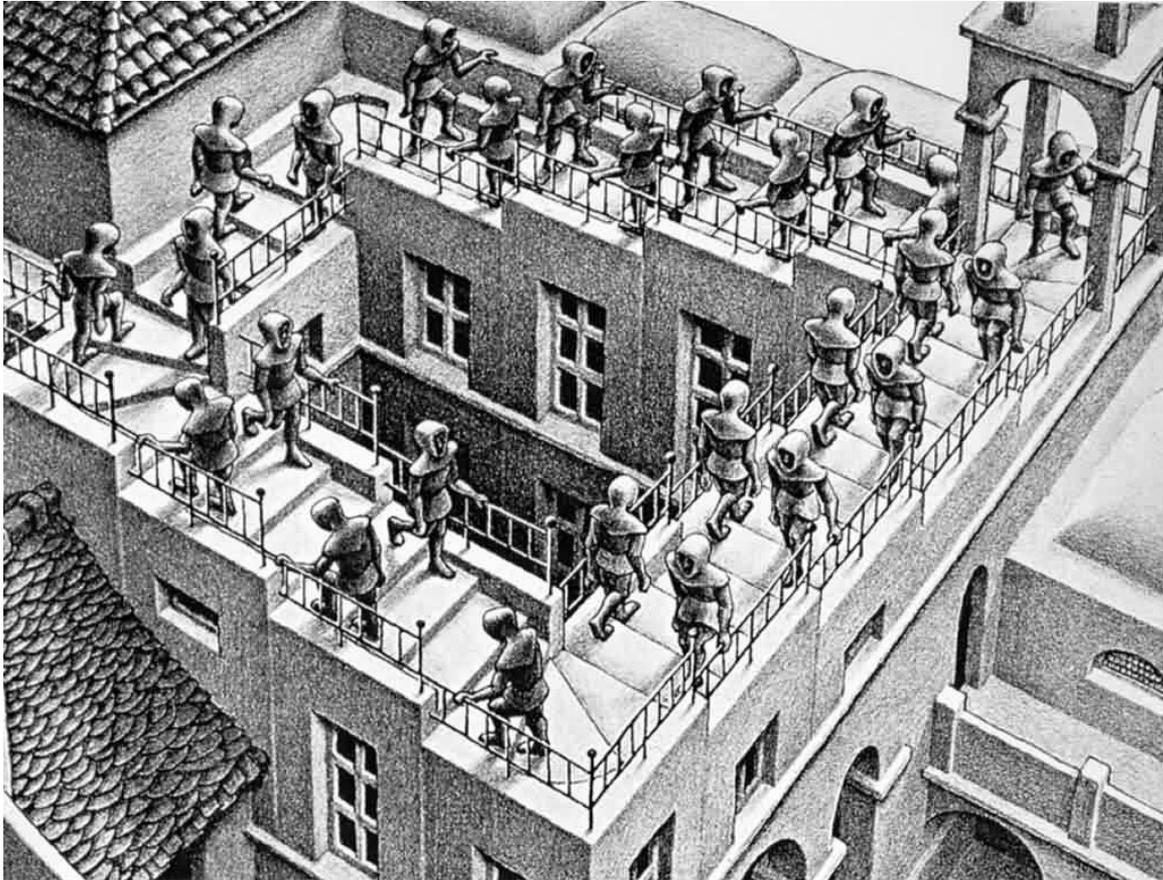
1. Der Haushalt muss **Baupreissteigerungen, Varianzen und Risiken** noch stärker berücksichtigen
>> Intensivierung Gespräche mit Dez II und FB 20.
2. Verwaltungsvorstand, Politik und Öffentlichkeit müssen bei anhaltender Gleichzeitigkeit „*multipler Krisen*“ mit weiteren **hohen Preissteigerungen** bei Planungs- und Bauleistungen rechnen.
3. Es liegt eine „*System-Krise*“ vor, keine Reihung von Projekt-Einzel-Krisen.
>> **Nicht im Einzel-Projekt lösbar durch klassische Steuerung**
D.h.: es geht um *strategische/ übergeordnete/ politische* Lösungen:
„Weglassen“, „Zurückstellen“, „Bedarfs-Hinterfragung“ und „Priorisierung“,
nicht um Einzel-Effizienzen im Projekt!

stadt aachen

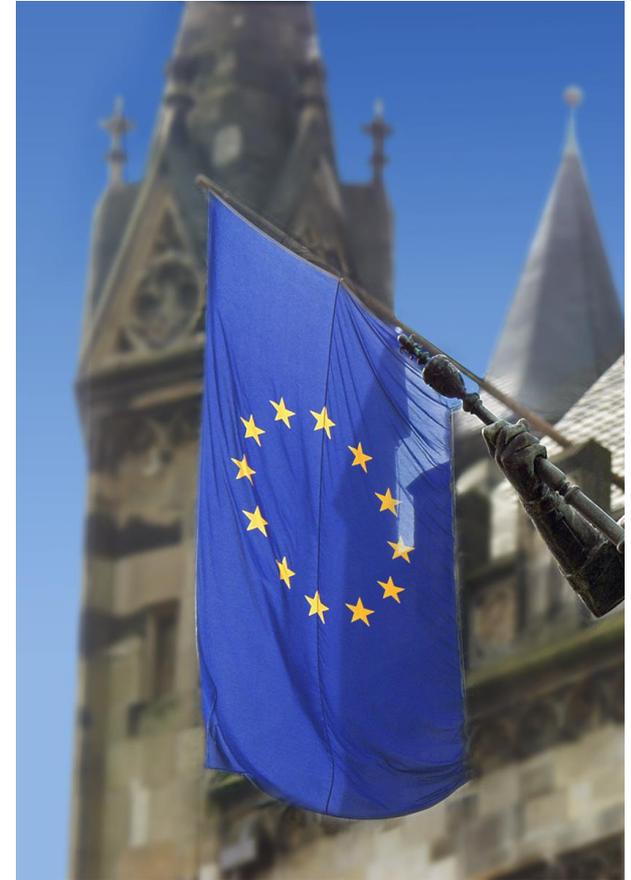


Stabilisierung von Kosten und Terminen:

Eine Daueraufgabe *aller* an der Projektentscheidung und -umsetzung Beteiligten!



M. C. Escher (1898-1972): „Ascending and Descending“, 1960



Vielen Dank für Ihre Unterstützung bei der Umsetzung der Empfehlungen!!!





Neues Kurhaus Revitalisierung

Projektstand 04/2023

BAG 18.04.2023

Gebäudemanagement E26
48 von 90 in Zusammenstellung

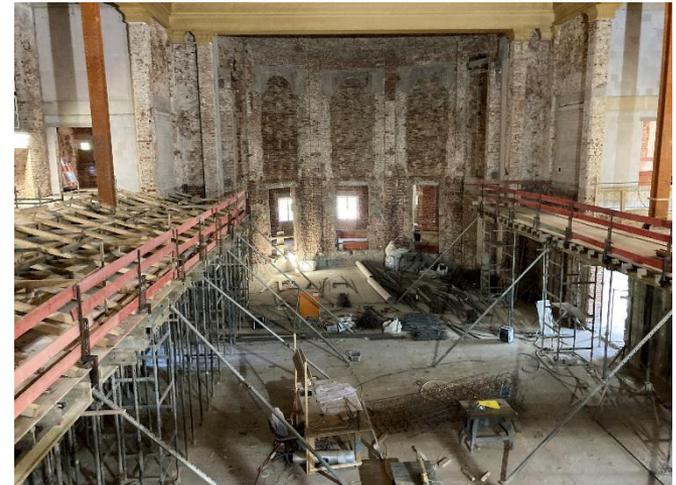
stadt aachen



Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023

- Vergabe- und Bauablauf konnten i.W. eingehalten werden
- Rohbauarbeiten Teil 1 im Außen- und Innenbereich, mit Treppenhäusern, Kellererweiterung im rückwärtigen Bereich sowie die Grundleitungen und Fundamentierungen sind fertiggestellt
- Rohbau II und III laufen planmäßig trotz weiterer Komplikationen im Bereich von Fundamenten, Stützen und anderen tragenden Bauteilen
- Der Austausch von Fenstern und Türelementen (Abschn. 1) ist fertiggestellt.
- Ertüchtigung und Sanierung der Dachkonstruktionen durch Zimmerer und Dachdecker. Erstellung der Dachöffnungen für die Technik Stahl-Tragkonstruktion



Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023

- die angekündigten Vergaben aller technischen Gewerke (Sanitär, Heizung, Lüftung, Elektro, Fernmeldetechnik, Klima, Gebäudeleittechnik) wurden durchgeführt. Zur Zeit erfolgt die Werk- und Montageplanung
- Arbeitsbeginn der technischen Gewerke im Mai 2023 mit Lieferung der wesentlichen technischen Bauteile Lüftungsgeräte etc.
- aktuelle Vergabe der ersten Ausbaugewerke; die Ausschreibungen der weiteren Ausbaugewerke und deren Vergaben erfolgen sukzessive im Laufe des Jahres
- Detaillierung der Konzeptionierung „Clubnutzung“ mit dem Nutzer Musikbunker e.V.



Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023



„Großer Saal“

Vorbereitung
Emporen

Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023



„Großer Saal“

Vorbereitung
Emporen

Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023



„Konditorei“

Austausch
Fensterelemente

Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023

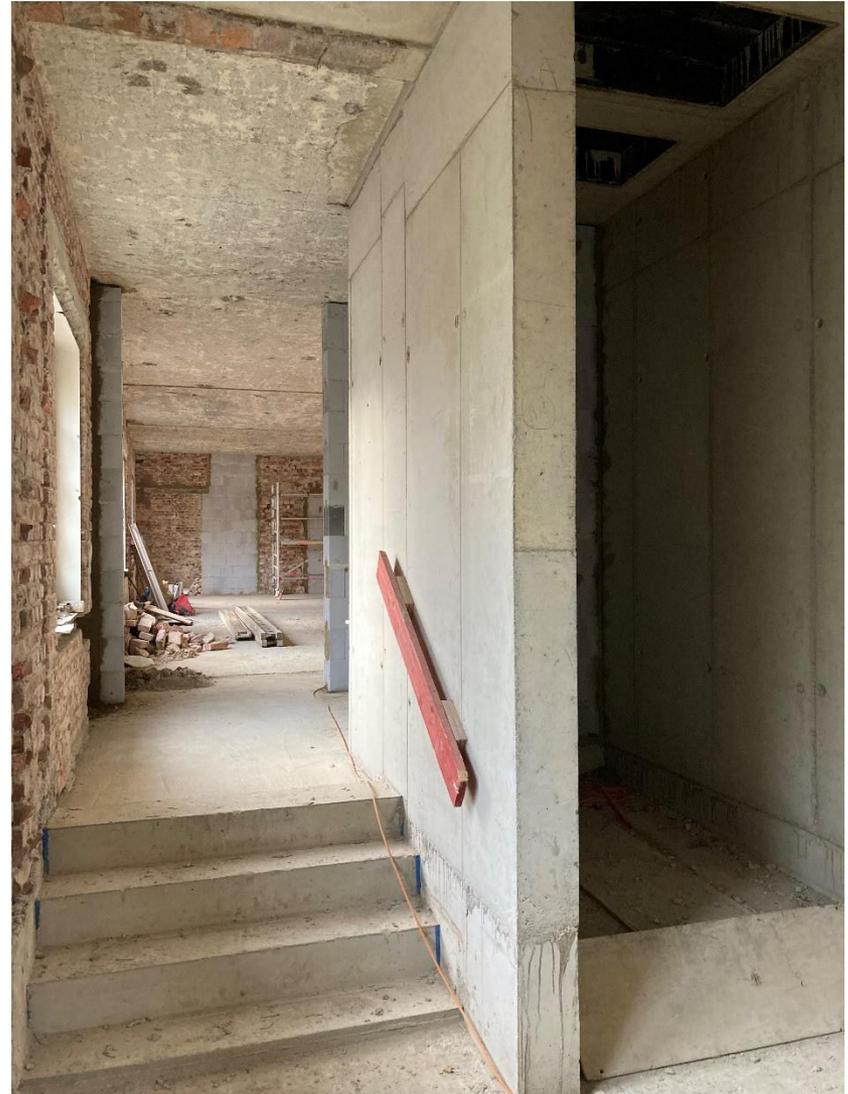


„Zugang TRH 5“

Erneuerung
Deckenelemente

Neues Kurhaus – Revitalisierung

Aktueller Stand 04/2023



Neues Kurhaus - Revitalisierung

Aktueller Stand – Preisentwicklung allgemein

Jahr, Quartal		Wohngebäude	Büro- gebäude	Gewerbliche Betriebs- gebäude
2022	IV	154,7	157,2	157,7
	III	151,0	153,4	154,2
	II ..	147,2	149,2	150,4
	I ..	138,1	139,7	140,0
2021	IV	132,3	133,4	134,1
	III	129,6	130,0	131,0
	II ..	125,2	125,4	126,0
	I ..	120,8	121,2	121,4
2020	IV	115,6	116,0	116,0
	III	115,1	115,5	115,6
	II ..	117,7	118,1	118,2
	I ..	117,2	117,6	117,7
2019	IV	115,7	116,1	116,2
	III	115,1	115,4	115,6
	II ..	114,3	114,6	114,7
	I ..	113,4	113,7	113,9
	IV	111,5	111,7	111,9
III	110,6	110,9	111,0	

+ 37,5%

Quelle: Statistisches Bundesamt Preisindizes für Bauwerke

Neues Kurhaus - Revitalisierung

Aktueller Stand – Preisentwicklung allgemein

Aktueller Baupreisindex 16,9 % p.a. !!!

Budgetierung des Projektes –
Baupreisindex von 6% p.a. berücksichtigt

Baupreisindizes ⓘ

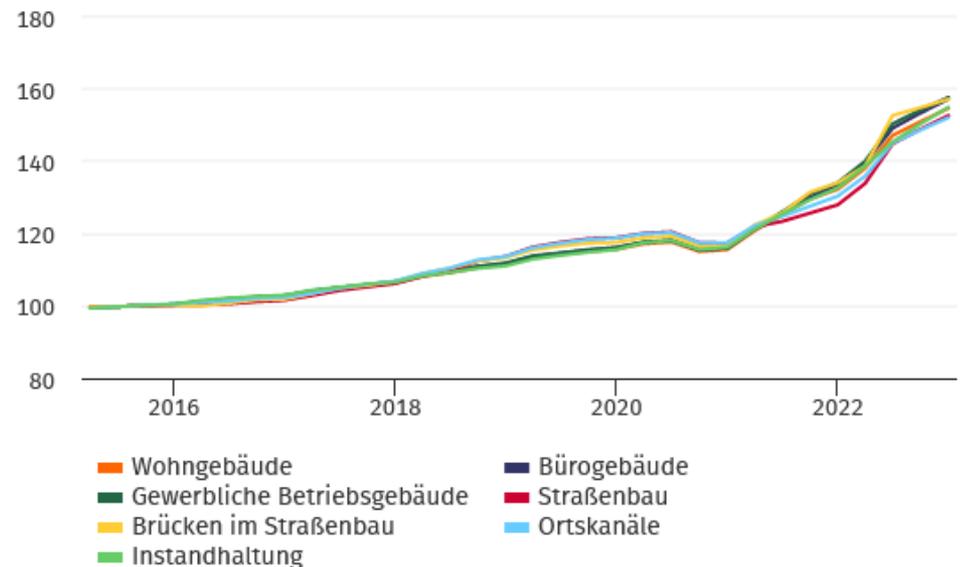
Preisindex, 2015 = 100, Messzahlen einschließlich Umsatzsteuer

↗ **16,9 %**

höhere Bauleistungspreise für den
Neubau von Wohngebäuden im
4. Quartal 2022 als im Vorjahresquartal

↗ **2,5 %**

höhere Bauleistungspreise für den
Neubau von Wohngebäuden im
4. Quartal 2022 als im Vorquartal



Quelle: Statistisches Bundesamt, Auszug 4. Quartal 2022

Neues Kurhaus - Revitalisierung

Aktueller Kostenstand/ Ausblick

- Fertigstellung der Revitalisierung des Neues Kurhauses
Anfang/Mitte 2025
- Allgemeine Kostenentwicklung
 - die bisherige Baupreissteigerung wurde bei der Hochrechnung berücksichtigt
 - Prognose geht von einer weiterhin angespannten Marktlage aus, Baupreisindex von 17,2 % für 2024 und 15,0% für 2025 berücksichtigt
 - über die bekannten Krisenfaktoren hinaus (Kommunales Bauen in multiplen Krisen) ist die Anwendung der Stoffpreisgleitklausel als weiterer Kostenfaktor zu nennen



Neues Kurhaus - Revitalisierung

Aktueller Kostenstand - Kostenprognose

Kostengruppen	Stand Dez 2019 - Baubeschluss	Indexierung mit statistischen Werten seit 2019	Aktuelle Hochrechnung
200 Herrichten und Erschließen	80.000 €	80.000 €	78.049 €
300 Bauwerk - Baukonstruktion	15.685.000 €	15.685.000 €	23.243.010 €
400 Bauwerk - Technische Anlagen	13.840.000 €	13.840.000 €	18.346.543 €
500 Außenanlagen	1.077.000 €	1.077.000 €	1.275.092 €
600 Ausstattung	808.000 €	808.000 €	0 €
700 Baunebenkosten	8.092.000 €	8.092.000 €	8.658.015 €
Zw-Summe Netto	39.582.000 €	39.582.000 €	51.600.709 €
zzgl. Aktivierte Eigenleistung	1.955.000 €	1.955.000 €	2.848.000 €
Zw-Summe Netto	41.537.000 €	41.537.000 €	54.448.709 €
zzgl. 10% vermd. Kostenvarianz	4.153.700 €	4.153.700 €	0 €
Gesamtsumme Gebäude	45.690.700 €	45.690.700 €	54.448.709 €
zzgl. Indexierung	4.440.090 €	13.890.239 €	3.501.289 €
Gesamtsumme inkl. Indexierung	50.130.790 €	59.580.939 €	57.949.998 €

Neues Kurhaus - Revitalisierung

Kleiner Einblick



Vielen Dank!

**Prognose Jahresabschluß 2022
Gebäudemanagement
der Stadt Aachen**



**Sitzung Betriebsausschuss Gebäudemanagement
18.04.2023**

Jahresabschluß Prognose zum 31.12.2022

Angepasster Plan 2022	€ 14.095.600
3. Quartalsbericht 2022	€ 14.365.700
Prognose Jahresabschluß	€ 13.750.200
Verbesserung Plan zu Prognose	€ 345.400

Der Fehlbetrag verbessert sich zum letzten Bericht um rd. 350 T€.

Operatives Ergebnis Prognose zum 31.12.2022

Angepasster Plan 2022	€ 1.995.600
3. Quartalsbericht 2022	€ 2.265.700
Prognose Jahresabschluß	€ 1.150.200
Verbesserung Plan zu Prognose	€ 835.400

Der Fehlbetrag verbessert sich zum letzten Bericht um rd. 835 T€.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !

**Die Betriebsleitung
Gebäudemanagement der Stadt Aachen**

WebSite: www.aachen.de



**Angepasster Wirtschaftsplan 2023
Gebäudemanagement
der Stadt Aachen**



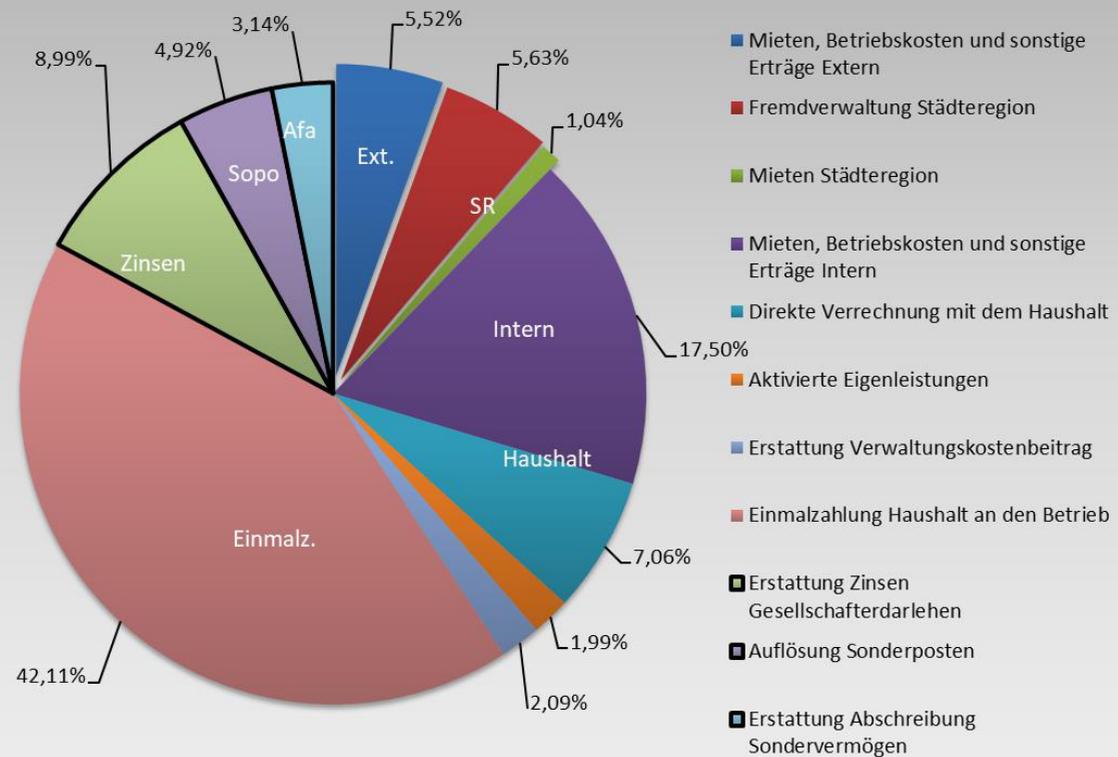
**Sitzung Betriebsausschuss Gebäudemanagement
18.04.2023**

**Der an den Haushalt der Stadt Aachen 2023 angepasste
Wirtschaftsplan 2023 wurde durch Dez. II mitgezeichnet.**

**Anpassungen wurden nur im Bereich der Investitionen
(Anlage 3) vorgenommen.**

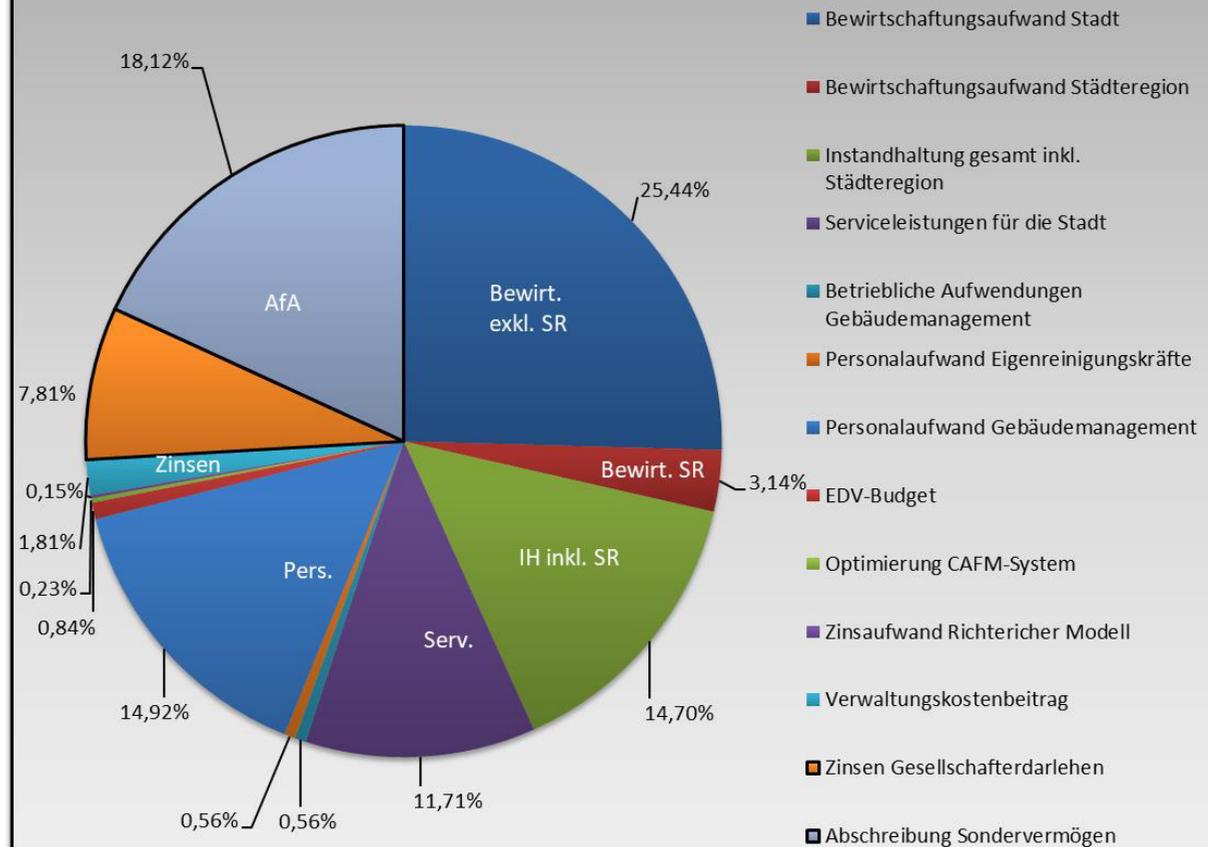
Ertragsstruktur des Gebäudemanagements 2023

(Betrachtung der gesamten Erträge in Höhe von 95.444.800 €)



Aufwandsstruktur des Gebäudemanagements 2023

(Betrachtung der gesamten Aufwendungen in Höhe von 109.831.000 €)



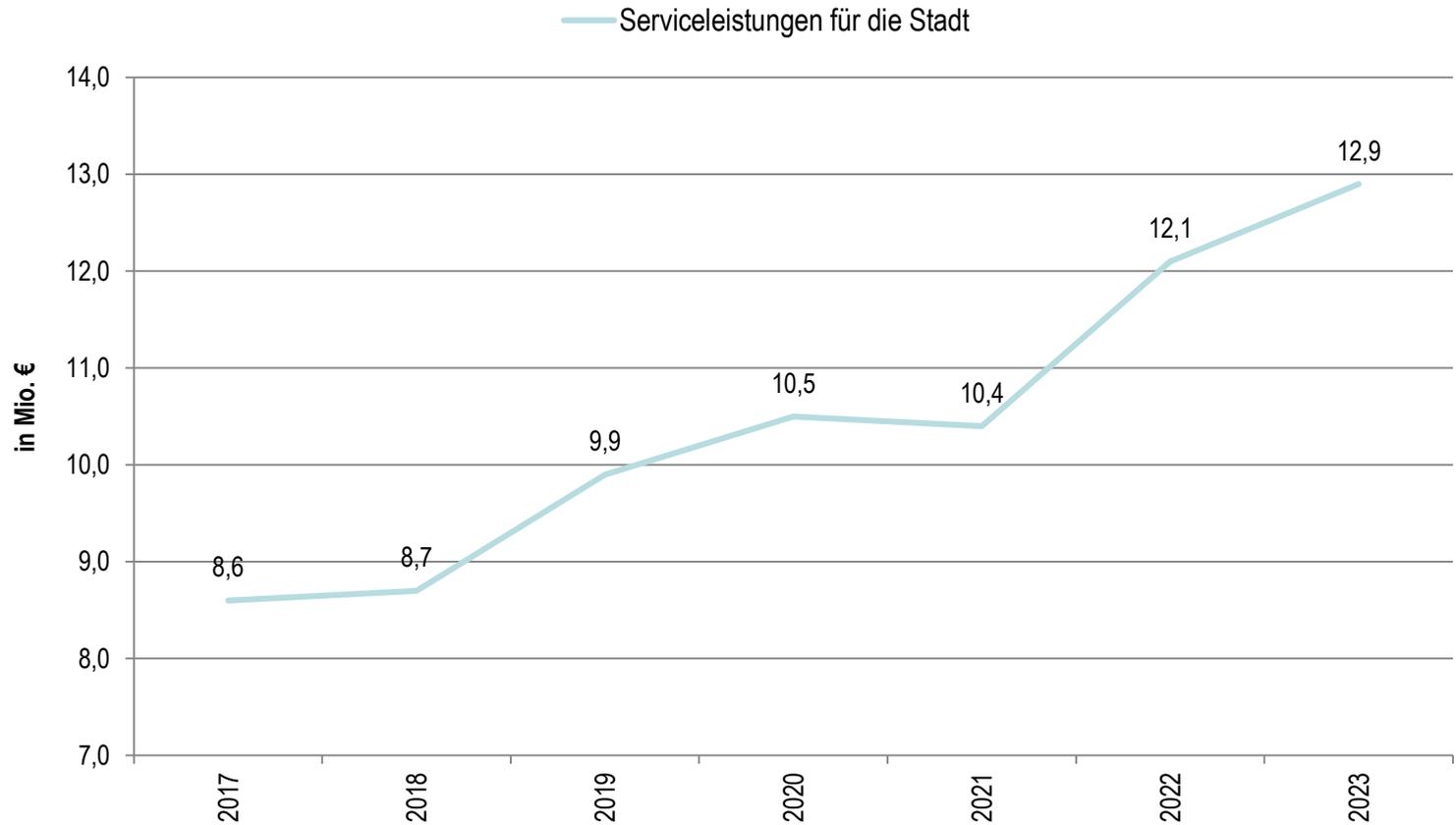
	2023	Vorjahr
Aufwendungen im Erfolgsplan	109,8 Mio. €	104,6 Mio. €
Erträge im Erfolgsplan	<u>95,4 Mio. €</u>	<u>90,5 Mio. €</u>
Verlust	14,4 Mio. €	14,1 Mio. €

	2023	Vorjahr
Volumen Investitionsplan	30,88 Mio. €	27,34 Mio. €
Zuzüglich Neues Kurhaus	10,00 Mio. €	0,45 Mio. €
Summe	40,88 Mio. €	27,79 Mio. €
Zuzüglich zu verarbeiten aus Vorjahren	82,5 Mio. € (Prognose)	71,5 Mio. €
<u>davon:</u>		
Schulisches Reparaturprogramm	4,0 Mio. €	4,0 Mio. €
Nicht-schulisches Reparaturprogramm	1,0 Mio. €	2,0 Mio. €
Brandschutz	0,5 Mio. €	0,6 Mio. €

Aufwand für städtische Gebäude

Bewirtschaftungsaufwand	2023	Vorjahr
Betriebskosten	27,9 Mio. €	23,9 Mio. €
Instandhaltungsaufwand städtische Gebäude	<u>14,8 Mio. €</u> 42,7 Mio. €	<u>14,2 Mio. €</u> 38,1 Mio. €
Kapitalkosten		
Zinsaufwand	8,5 Mio. €	8,5 Mio. €
Abschreibungen	<u>19,9 Mio. €</u> 28,4 Mio. €	<u>19,7 Mio. €</u> 28,2 Mio. €
Summe der unmittelbaren Gebäudeaufwendungen	71,1 Mio. € 64,8 %	66,3 Mio. € 63,4 %
	vom Gesamtaufwand	

Aufwand für Serviceleistungen 2017 - 2023



Serviceleistungen StädteRegion 2023:

5,4 Mio. €

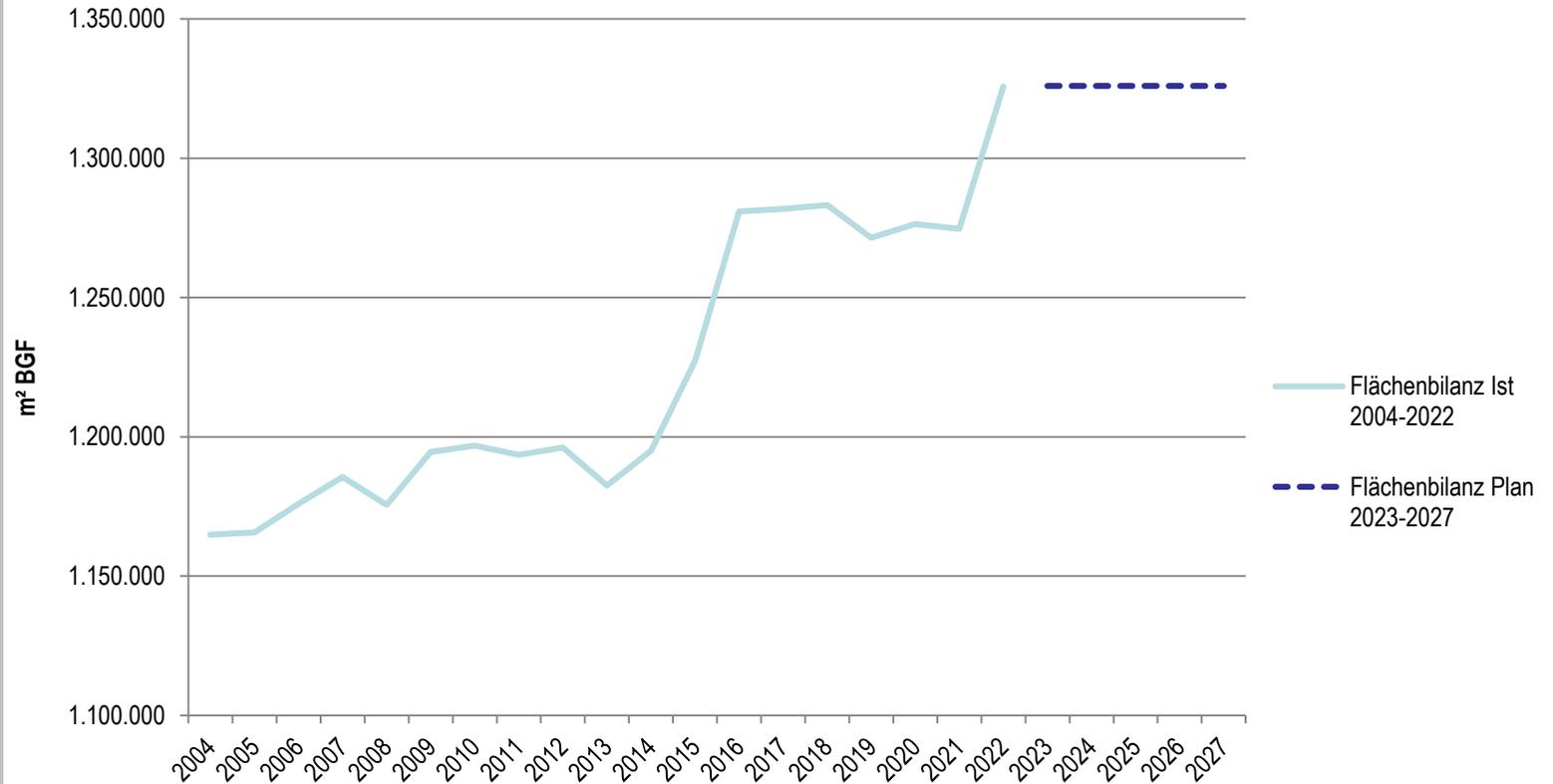
Summe der Serviceleistungen 2023:

18,3 Mio. €

16,7 % vom Gesamtaufwand
Kostenerstattung i.d.R. 1:1

2004 (Ist)	1.166.490 m² BGF
2021 (Ist)	1.274.653 m² BGF
2022 (Ist)	1.325.733 m² BGF
Zuwachs Summe	159.243 m² BGF

Flächenentwicklung seit Gründung in 2004



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !

Die Betriebsleitung Gebäudemanagement der Stadt Aachen

WebSite: www.aachen.de



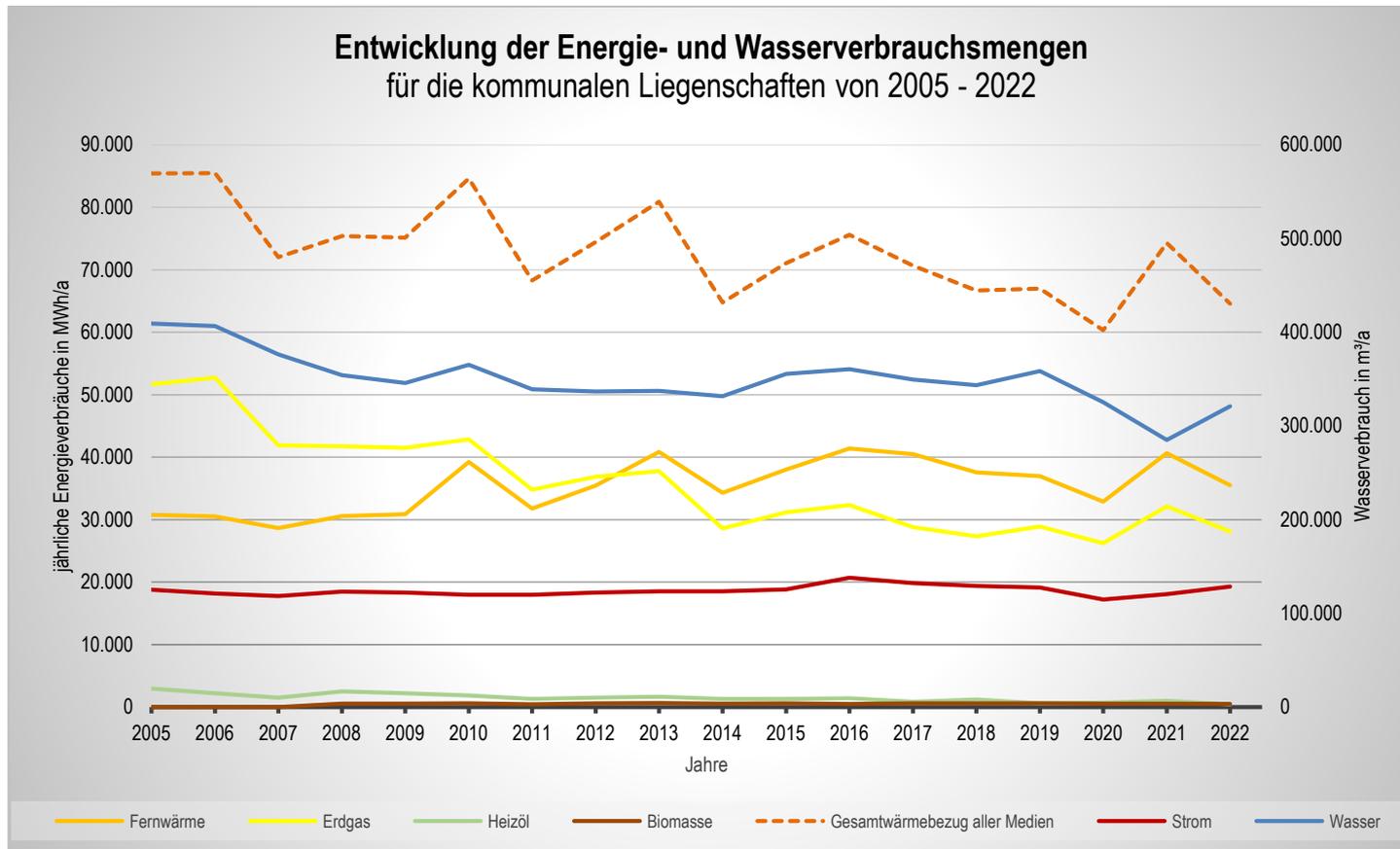
**Überblick Bedarfe energetische
Sanierung und Prioritäten
in der Umsetzung
III. Sachstandsbericht April 2023**



Überblick

- Darstellung Energieverbrauch 2005 bis 2021
- Vorgehen zur klimaneutralen Wärmeversorgung
- Weiteres Vorgehen

Darstellung Energieverbrauch 2005 bis 2022



Vorgehen zur klimaneutralen Wärmeversorgung städtischer Liegenschaften

1. Umstellung der erdgas-versorgten Liegenschaften auf Fernwärme
2. Umstellung der verbleibenden erdgas-versorten Liegenschaften auf Wärmepumpe
 1. Gebäude < Baujahr 1995, mit Wärmekennzahl > 25 % Abweichung
 2. Gebäude < Baujahr 1995, mit Wärmekennzahl < 25 %, > 10% Abweichung
 3. Gebäude < Baujahr 1995, mit Wärmekennzahl < 10% Abweichung
 4. Gebäude > Baujahr 1995
3. Sanierung der FW-versorgten Liegenschaften

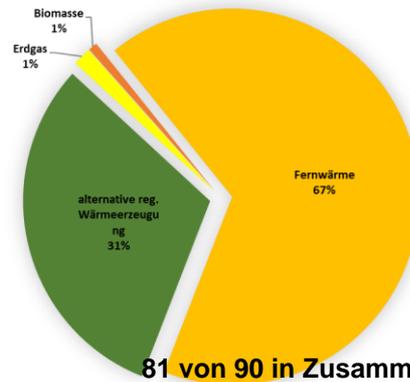
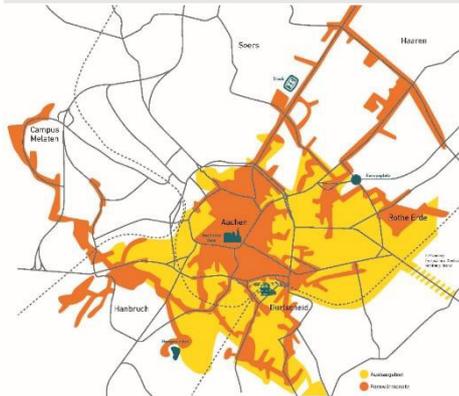
1. Fernwärmeumstellung mit Planziel 67 %

kurzfristige Umstellung der Wärmeversorgung von Erdgas auf Fernwärme

Objekt	Energie [kWh]	Leistung [kW]
Bürogebäude Reichsweg	725.000	1.180
Verwaltungsgebäude Reumontstraße	436.000	350
Städt. Gymnasium Lütticher Straße	381.000	500
Städt. Kath. GS Ahornstraße	364.000	432
Jugendgerichtshilfe und Kita Alfonsstraße	219.000	225
Turnhalle der Städt GGS Saarstraße	182.000	371
Turnhalle und Mietobjekt Minoritenstraße	171.000	200
Turnhalle der GS Düppelstraße	79.000	140
KITA Mariabrunnstraße	63.000	43
KITA Elsaßstrasse	60.000	55
KITA Stolberger Straße	55.000	33
KITA Brunsumstraße	40.000	48
Umkleidegebäude Hander Weg	-	35
Flüchtlingsunterkunft Campus-Boulevard	-	452
Summe:	2.775.000	1.730

mittelfristige Umstellung der Wärmeversorgung von Erdgas auf Fernwärme

Objekt	Energie [kWh]
Obdachlosenunterkunft Robert-Koch-Straße	445.000
Verwaltungsgebäude Adalbertsteinweg	433.000
Turnhalle Branderhofer Weg	430.000
Städt. Kath. GS Linterstraße	388.000
Städt. GGS Am Höfling	357.000
Welthaus An der Schanz	309.000
Städt. Kath. u. Montessori GS Matarestraße	306.000
Städt. Kath. GS Luisenstraße	226.000
Verwaltungsgebäude Kasinostraße	213.000
Übergangswohnheim Linterstraße	194.000
Kulturzentrum Löhergraben	177.000
Umkleidegeb. mit Wohnhaus Sportplatz Neuköllner Str.	165.000
KITA Johannerstraße	135.000
Burg Frankenberg Bürger- und Kulturzentrum	122.000
Temporäre KITA Schagenstraße	117.000
Turnhalle und Wohnhaus. Königstraße	112.000
KITA Wiesental	108.000
KITA Schagenstraße	79.000
KITA Am Pappelweiher	75.000
KITA Matarestr.	68.000
Rettungswache Vaalser Straße	65.000
Spielhaus Düppelstraße	64.000
KITA Paßstraße	52.000
KITA Franz-Wallraffstraße	45.000
KITA Johannstraße	41.000
Übergangswohnheim Kongreßstraße	37.000
KITA Am Höfling	29.000
Obdachlosenunterkunft Kongreßstraße	14.000
Summe:	4.800.000



81 von 90 in Zusammenstellung

2. Umstellung der verbleibenden erdgas-versorten Liegenschaften

Priorisierungsstufen					
Kategorie	Kriterien	Anzahl Objekte	BGF [m ²]	Emissionen [t _{CO2}]	Erdgas/Heizöl [MWh/a]
1.1	Baujahr<1995 Abweichung KZ ≥ 25%	73	105.451	3.117	12.459
1.2	Baujahr<1995 Abweichung -10% ≤ KZ < 25%	13	50.522	667	2.700
1.3	Baujahr<1995 Abweichung KZ < -10%	6	8.490	62	252
1.4	Baujahr≥1995	9	16.450	314	1.272

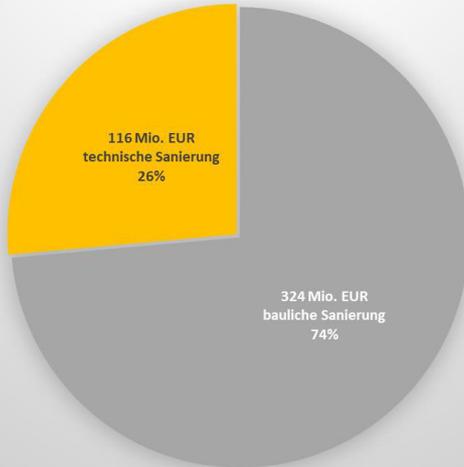
101 Objekte 181.000 m² BGF

Priorisierungsstufe 1 gültig für alle Erdgas- und Heizöl versorgten Gebäude, die nicht an das FW-Netz angeschlossen werden können											
Prio-Nr.	Medium		Baujahr	Abw. KZ v. Ref.-wert	bauliche Sanierung		technische Sanierung		Kosten bauliche San.	Kosten technisch San.	Gesamtkosten
	Ist-Zustand	Plan-Zustand			Art	spez. Kosten	Art	spez. Kosten			
1.1	Gas, Heizöl	Strom	<1995	KZ ≥ 25%	groß	2.500 €/m ² BGF	groß	900 €/m ² BGF	263,6 Mio. EUR	94,9 Mio. EUR	358,5 Mio. EUR
1.2	Gas, Heizöl	Strom	<1995	-10% ≤ KZ < 25%	mittel	1.200 €/m ² BGF	klein	400 €/m ² BGF	60,6 Mio. EUR	20,2 Mio. EUR	80,8 Mio. EUR
1.3	Gas, Heizöl	Strom	<1995	KZ < -10%			WP	50 €/m ² BGF	0,0 Mio. EUR	0,4 Mio. EUR	0,4 Mio. EUR
1.4	Gas, Heizöl	Strom	≥1995				WP	50 €/m ² BGF	0,0 Mio. EUR	0,8 Mio. EUR	0,8 Mio. EUR
Summe:									324 Mio. EUR	116 Mio. EUR	441 Mio. EUR

82 von 90 in Zusammenstellung

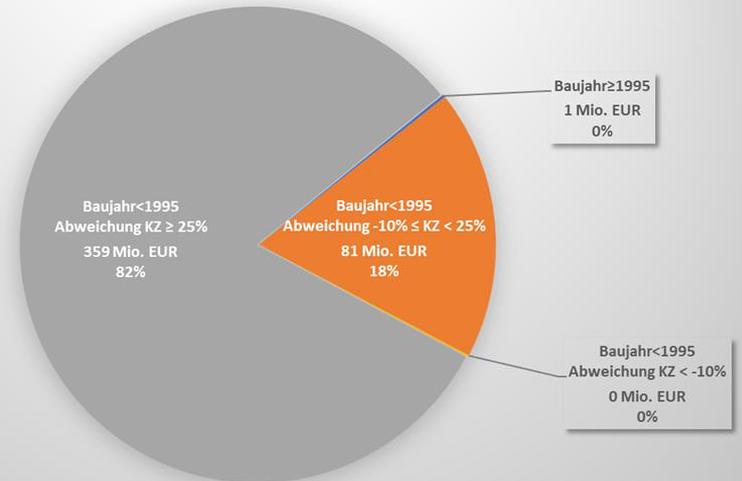
2. Umstellung der verbleibenden erdgas-versorten Liegenschaften

Prozentuale Aufteilung des benötigten Budgets auf bauliche und technische Sanierungen zur Erreichung der Klimaneutralität



■ bauliche Sanierung ■ technische Sanierung

Zuordnung des benötigten Budgets auf 4 Prioritätsstufen zur Erreichung der Klimaneutralität

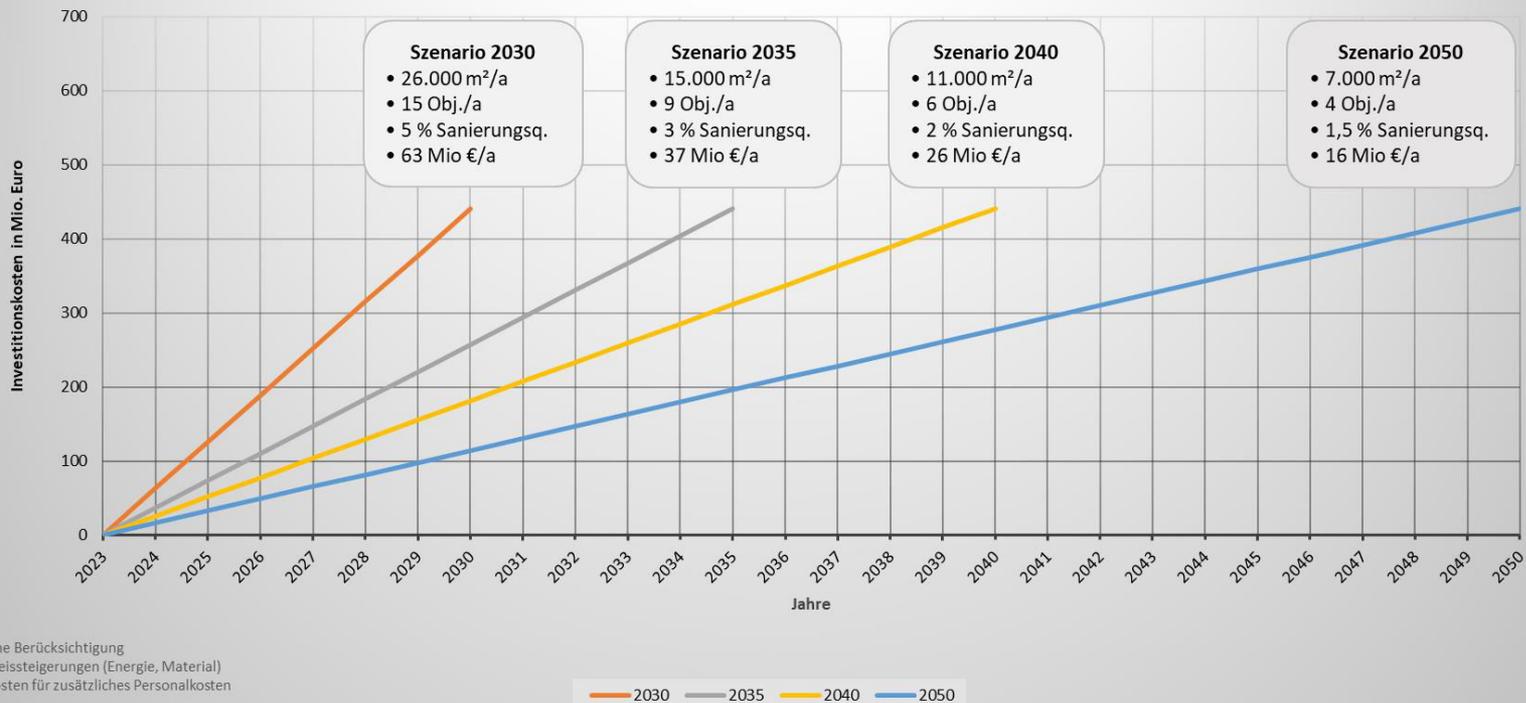


■ Priorität 1.4 ■ Priorität 1.2 ■ Priorität 1.3 ■ Priorität 1.1

83 von 90 in Zusammenstellung

keine Berücksichtigung
- Preissteigerungen (Energie, Material)
- Kosten für zusätzliches Personalkosten

Darstellung unterschiedlicher zeitabhängiger Szenarien zur Erreichung der Klimaneutralität



Zum Nachvollziehen:

- 101 Objekte aus Prio 1, die wir aufgrund ihrer Notwendigkeit mit „ja“ markiert haben (BGF=180.913 m²)
- 280 Objekte insgesamt, auf die wir Einfluss nehmen können
- Gesamt-Sanierungskosten Prio 1: 441 Mio. €

84 von 90 in Zusammenstellung

3. Sanierung der fernwärme-versorgten Liegenschaften

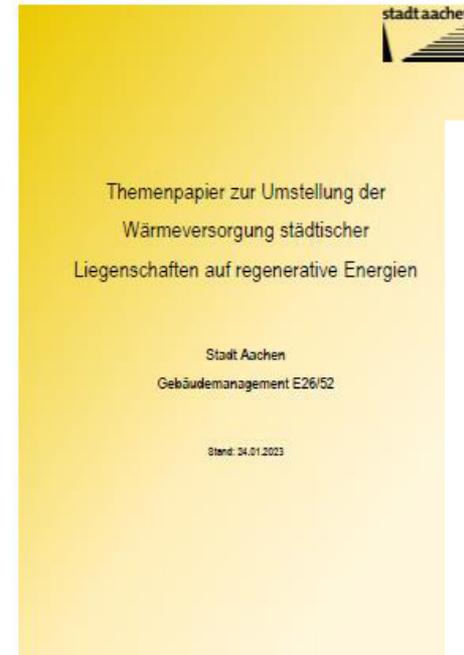
Priorisierungsstufe 2 gültig für alle Objekte, die bereits jetzt oder in Zukunft mit FW versorgt werden sollen												
Prio-Nr.	Medium		Baujahr	Abw. KZ v. Ref.-wert	bauliche Sanierung		technische Sanierung		Kosten bauliche San.	Kosten technisch San.	Gesamtkosten	
	Ist-Zustand	Plan-Zustand			Art	spez. Kosten	Art	spez. Kosten				
2.1	FW,Gas, Öl, Bio	FW,Biomasse	-	KZ \geq 25%	groß	2.500 €/m ² BGF	klein	400 €/m ² BGF	528,5 Mio. EUR	84,6 Mio. EUR	613,0 Mio. EUR	
2.2	FW,Gas, Öl, Bio	FW,Biomasse	-	-10% \leq KZ < 25%	mittel	1.200 €/m ² BGF	groß	400 €/m ² BGF	178,0 Mio. EUR	59,3 Mio. EUR	237,4 Mio. EUR	
2.3	FW,Gas, Öl, Bio	FW,Biomasse	-	KZ < -10%								
Summe:									706 Mio. EUR	144 Mio. EUR	850 Mio. EUR	

Auch die fernwärmeversorgten Gebäude müssen mit Prio 2 saniert werden, um:

- die regenerativ erzeugte Fernwärme möglichst effizient zu verwenden,
- da diese eventuell begrenzt sein wird,
- um eine möglichst hohe Anschlussdichte zu gewährleisten

Weiteres Vorgehen

- Umsetzungsstrategie für bestehende Gebäude mit Gasversorgung
 - Arbeitskreis regenerative Energie
 - regelm. Abstimmung
 - Festlegen von Standards
 - Abstimmung von Maßnahmen



Inhaltsverzeichnis	
1	PROZESSIERUNG DER GEBÄUDE ZUR UMSITZUNG AUF EINE REGENERATIVE WÄRMEVERSORGUNG.....1
1.1	Einleitend.....1
1.2	WÄRMEVERSORGUNG.....1
2	PLANUNGSGELAUF VON WÄRMEPUMPENANLAGEN.....1
2.1	Standort der einzelnen Wärmeversorgungsstellen durch das Erdwärmesystem.....1
2.2	Wärmepumpen.....1
2.2.1	Aspekte zur Vorgehensweise auf Kapitel 2.2.....1
2.3	Zuführerkanäle.....1
2.4	Wärmeverbundnetz (WR-Netzwerk).....2
2.5	Schalengeräte.....2
2.6	Förderkreisläufe.....3
2.7	Preisgestaltung.....3
2.8	RAUPTISCHE CHALEN.....4
2.9	HYBRIDE UND HYBRIDISIERTE ANLÄGE.....4
2.10	HYBRIDEN.....4
2.11	ELECTRISCHE.....4
2.12	SOZIO-TECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....4
2.13	WEITERE.....5
3	INTEGRATION VON WÄRMEPUMPEN IN SMART GRID.....5
4	WIRTSCHAFTLICHTREIBERE CHANGEN.....6
5	FINANZIELLE UND PERSONELLE MITTEL.....6
6	ENTSCHEIDUNGSTRÄGER.....7
7	TEAMWERBENDENDE KOMPETENZALFAU.....7
8	ERSTE PROJEKTE.....8
9	THEMENREGISTER.....8

Weiteres Vorgehen

- Priorisierung der zu sanierenden 101 Gebäude durch eine Nutzwertanalyse unter Berücksichtigung von:
 - Investition in € zur Einsparung an CO₂
 - Einsparung an CO₂
 - Zustand der baul. und techn. Instandhaltung
 - Umsetzbarkeit
 - Förderung

Priorisierung der zu sanierenden Gebäude durch eine Nutzwertanalyse durch				
Bewertung	Faktor	hoch	mittel	gering
Investition	2	1	2	3
Einsparung CO2	2	3	2	1
Zustand	1	3	2	1
Umsetzbarkeit	3	3	2	1
Förderung	2	3	2	1

Beurteilung auf Basis mehrere quantitativen und qualitativer Kriterien

Aktuelle Umsetzungen

Karl-Kuck Straße (Grundschule mit Lehrschwimmbecken)

Machbarkeitsuntersuchung zur Einsatz einer Wärmepumpe
Umstellung der Warmwasserversorgung auf dez. WT- Lösung

beauftragt

Kaiserstraße (Montessori Grundschule Eilendorf)

Planung zum Einsatz einer Erdreich Wärmepumpe als bivalente Anlage
4.400 m Erdwärmesonden 2 Wärmepumpen a 86 kW + Gasbrennwert 80 kW

beauftragt

Inda Gymnasium

Prüfung zur Umstellung auf WP- Technik, Schule und Turnhalle, ca. 800 kW
Beauftragung eines Ing. Büros

in Bearbeitung

Schwalbenweg (Grundschule mit Lehrschwimmbecken)

Prüfung zur Umstellung auf WP- Technik,

in Bearbeitung

Planungen für 2024/ 2025

Maßnahme Klimaneutralität 10 Mio. €		Summe gesamt	2023	2024	2025	2026
Neue Maßnahme Inda Gymnasium Turnhallensanierung	Hüllsanierung und Technik	2.000.000 €		800.000 €	1.000.000 €	200.000 €
Neue Maßnahme Inda Gymnasium Wärmepumpe	WP für den gesamten Komplex	1.000.000 €		200.000 €	800.000 €	
Neu Maßnahme Hüllsanierung Kirchberg	Hüllsanierung und Technik, Anschluss an Nahwärme	2.500.000 €		1.000.000 €	500.000 €	1.000.000 €
Neu Maßnahme WP Karl-Kuck Str	WP für den gesamten Komplex	600.000 €		600.000 €		
Neu Maßnahme WP und Hüllsanierung Schwalbenweg	WP für den gesamten Komplex	1.500.000 €		500.000 €	1.000.000 €	
Neu Maßnahme Turnhallensanierung Haarbachtal	Hüllsanierung und Technik	1.500.000 €		500.000 €	700.000 €	300.000 €
Neu Maßnahme WP Schule und TH Haarbachtal	WP für den gesamten Komplex	1.000.000 €				1.000.000 €
Dachsanierungen für PV Anlagen		3.000.000 €		1.400.000 €	1.000.000 €	600.000 €
	Gesamt	13.100.000 €		5.000.000 €	5.000.000 €	3.100.000 €

Danke für ihre Aufmerksamkeit