

KI Analyse von Betriebskosten- und Wärmeliefer-Abrechnungen

Praxisbeispiel zur Nutzung der Google-KI “Gemini”

Inhalt

1 Vormerkungen.....	2
1.1 Warum setzen wir ein KI-System ein ?.....	2
1.2 Einreichen einer Abrechnung bei uns.....	2
1.3 Thema Datenschutz.....	2
2 Self Service - was wird benötigt - was wird verwendet ?.....	2
2.1 Software- / KI-Angebot.....	2
2.2 Unterlagen / Abrechnungen.....	3
2.3 Geeignete KI-Formulierungen/Fragen.....	3
3 NotebookLM.....	4
3.1 Notebook anlegen.....	4
3.2 Dateien hochladen.....	4
3.3 Notebook-Bezeichnung anpassen.....	5
3.4 Auswertungsparameter anpassen.....	6
3.5 Vorbereitete Fragen / Anweisungen einfügen.....	6
3.6 Ergebnisse prüfen.....	7
4 Anlagen.....	8
4.1 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2022.....	8
4.2 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2023.....	8
4.3 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2024.....	8

pfarrsiedlung-berlin.de

Mieter der Pfarrsiedlung in Berlin-Rudow

Robert Rau - rau@pfarrsiedlung-berlin.de

Sebastian Affeld - affeld@pfarrsiedlung-berlin.de

Stand: 17.02.2026

1 Vormerkungen

1.1 Warum setzen wir ein KI-System ein ?

Aufgrund unserer Erfahrungen mit der Bewertung der eigenen Betriebskostenabrechnungen, insbesondere seit 2022, aber auch nach Gesprächen mit Mietern und Mieterinitiativen außerhalb der Siedlung, versuchen wir mittlerweile, uns die Arbeit mit Hilfe von KI-Systemen zu erleichtern. Die Abrechnungen sind mitunter derart kompliziert, zwischen einzelnen Verwaltungen und Eigentümern auch so unterschiedlich, dass man als interessierter Mieter, nahezu gar nicht in der Lage ist, auf alle Details zu achten - ja, sie überhaupt auch nur vollständig zu verstehen. Was vor ein bis zwei Jahren noch nicht vorstellbar war: Heute kann ein KI-System tatsächlich eine große Hilfe beim Aufsprühen von auffälligen Abrechnungspositionen oder bei rechtlich fraglichen Konstrukten sein. Der nachfolgende Text beschreibt eine Möglichkeit per "Self Service" das Thema anzugehen.

1.2 Einreichen einer Abrechnung bei uns

Wie beim letzten Treffen des AK-Nebenkosten am 06.02.2026 in der Vierten Welt besprochen, richten wir eine Möglichkeit ein, Abrechnungen bei uns einzusenden und mittels der KI prüfen zu lassen. Das Einreichen von Abrechnungsunterlagen erfolgt grundsätzlich auf eigenes Risiko (bitte auch Punkt 1.3 beachten). Da wir das ganze "nebenher" betreiben, können wir keine Zusagen machen, ob und wann wir tatsächlich die Prüfung vornehmen werden. Abrechnungsunterlagen können ausschließlich über <https://robert-rau.ddns.net/pfarrsiedlung/abrmeldung.html> eingereicht werden.

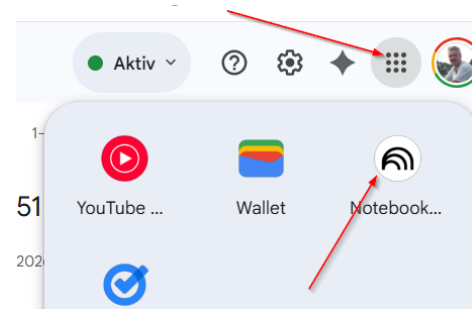
1.3 Thema Datenschutz

Das Thema Datenschutz soll nicht unerwähnt bleiben. Daten, die wir selbst auf unserer Website, z.B. bei Mängelmeldungen oder anderen Uploads erheben, verarbeiten wir in eigener Hoheit und mit eigener Infrastruktur. Diese Daten werden in keiner Form weitergegeben oder verwertet. Daten, die dezidiert durch KI-Systeme verarbeitet werden sollen, stehen natürlich nicht mehr in unserer Hoheit und sind durch uns auch nicht mehr kontrollierbar. Wir weisen noch einmal auf diesen Umstand ausdrücklich hin. Es besteht natürlich immer die Möglichkeit, unabhängig davon, ob man selbst Daten verarbeiten lässt oder Daten bei uns einreicht, datenschutzrelevante Informationen in den Upload-Dateien zu schwärzen.

2 Self Service - was wird benötigt - was wird verwendet ?

2.1 Software- / KI-Angebot

- Ein gängiger Browser Chrome/Firefox/Safari/Edge
- Ein Google-Konto
- Verwendet wird in diesem Beispiel die Google-KI "Gemini" in der "Plus"-Version, die zentrale Applikation zur Bedienung der KI bei Google heißt "**NotebookLM**"



2.2 Unterlagen / Abrechnungen

Benötigt werden mindestens folgende Unterlagen:

- Die Betriebskostenabrechnung des betreffenden Jahres
- Die Wärmerechnung des Versorgers für das Abrechnungsjahr
- Die regionalen Vergleichswerte der kalten Betriebskosten - für Berlin:

<https://www.berlin.de/sen/wohnen/service/betriebskostenuebersicht/> Hochrechnungswerte für 2022→2023 (Inflation: +5,9 %) - siehe auch Punkt 4 - Anlagen.

Alle Quellen, die man der KI zuliefert, sollten idealerweise bereits digital erstellt worden sein. Sofern man die Unterlagen in Papierform vorliegen hat, muss man diese qualitativ hochwertig mit 600 dpi - besser 1200 dpi scannen. Die Dateien müssen im PDF-Format vorliegen.

Weitere Unterlagen, wie z.B. Verträge zu den Fernwärme-/Wärmeversorgungen, können optional hinzugefügt werden.

2.3 Geeignete KI-Formulierungen/Fragen

Beispiel für unsere Abrechnung 2023

Nachfolgend zeigen wir, welche Arbeitsanweisungen wir dem KI-Agenten für unsere Abrechnung 2023 eingegeben haben:

Erstelle eine Analyse und Bewertung der Betriebskostenabrechnung und der Wärmelieferung
Berichtsumfang:

Schwachstellen- und Risikoanalyse: Erstellung eines Berichts zur Prüfung und Hervorhebung von Schwachstellen und Risiken.

Betriebskostenabrechnung (BKA):

Prüfung und detaillierte tabellarische Auflistung der Einzelwerte der Betriebskostenabrechnung (Abrechnungsposten, Gesamtkosten Objekt (€), Anteil Nutzer (€), Verteilerschlüssel).

Separater Vergleich der BKA-Werte mit dem Berliner Durchschnitt (detaillierte tabellarische Darstellung aller Werte mit den Spalten: Position, Berlin Schnitt [€/m²/Monat], Abweichung in %).

Wärmelieferung und Preisgleitformel (PGF):

Angemessenheit der PGF: Materielle Bewertung der Preisgleitformel in der Wärmerechnung hinsichtlich der Angemessenheit nach AVBFernwärmeV.

Detaillierte Bewertung und tabellarische Darstellung (Anteil am Mix %, Gewichtung in PGF (Arbeitspreis)%, Differenz %) des Energiemix bezüglich der Preisgleitformel

Quellenrecherche: Ermittlung der Original-Quellen der verwendeten Indices und detaillierte tabellarische Auflistung.

Überprüfbarkeit für Mieter: Identifizierung der Original-Quellen der PGF-Indices, die für Mieter rückwirkend nicht kostenfrei überprüfbar sind.

Ist der Entlastungsbetrag nach EWPG korrekt ermittelt und abgerechnet worden ?

Sind die CO2-Emissionskosten korrekt ermittelt und abgerechnet worden ?

Bewertung der Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots der kalten Betriebskosten

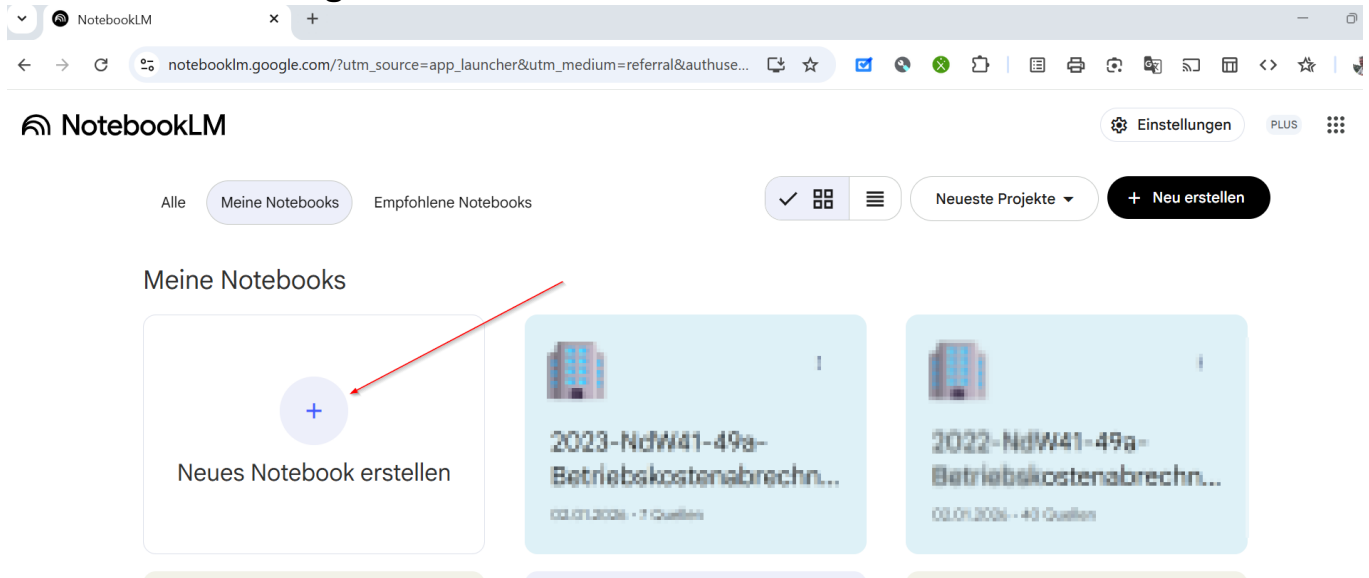
Bewertung der Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots der warmen Betriebskosten

Vorauszahlungen: Bewertung der Angemessenheit der Mieter-Vorauszahlungen.

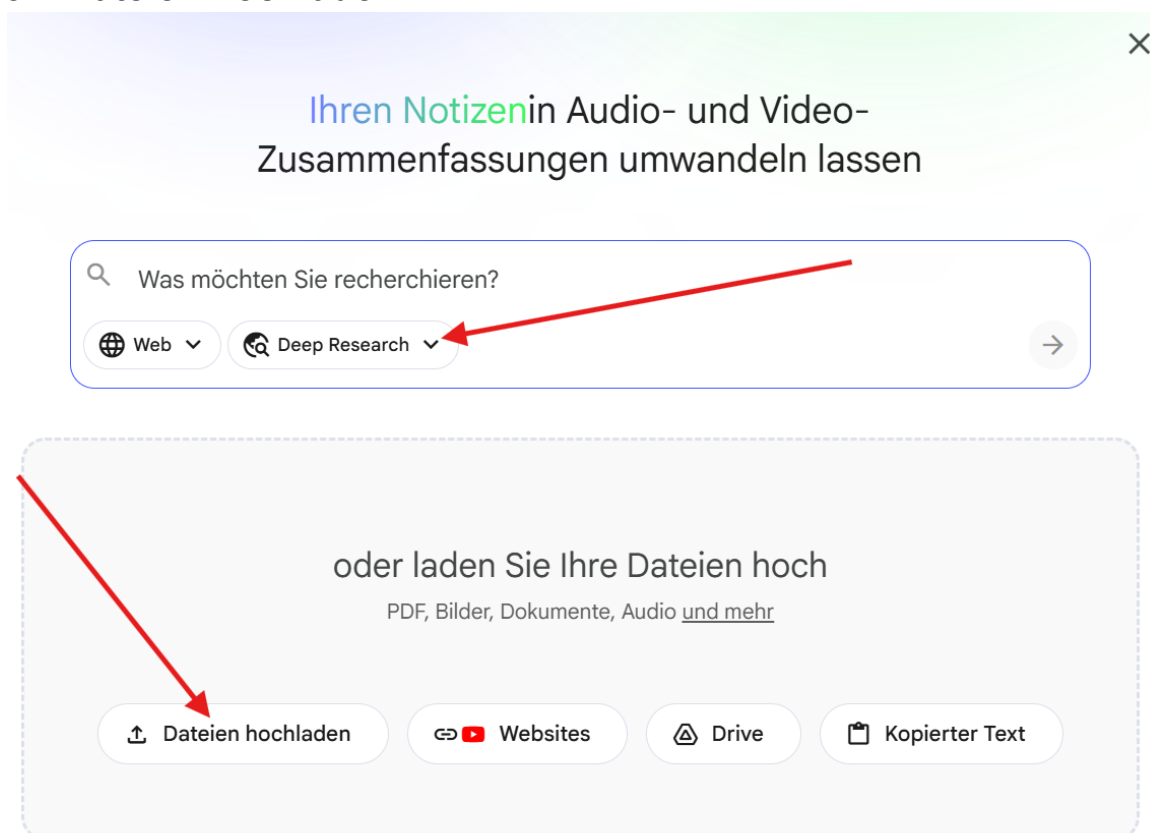
Man kann den kompletten obigen Textblock direkt einfügen (copy/paste - siehe Punkt 3.5).

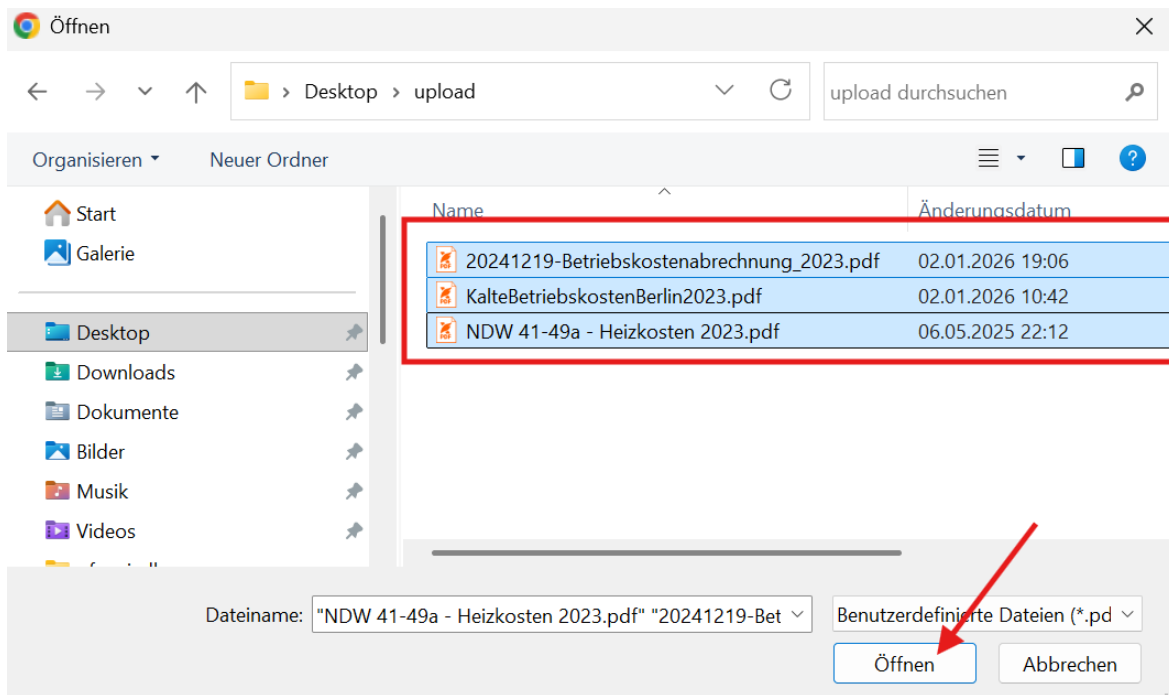
3 NotebookLM

3.1 Notebook anlegen

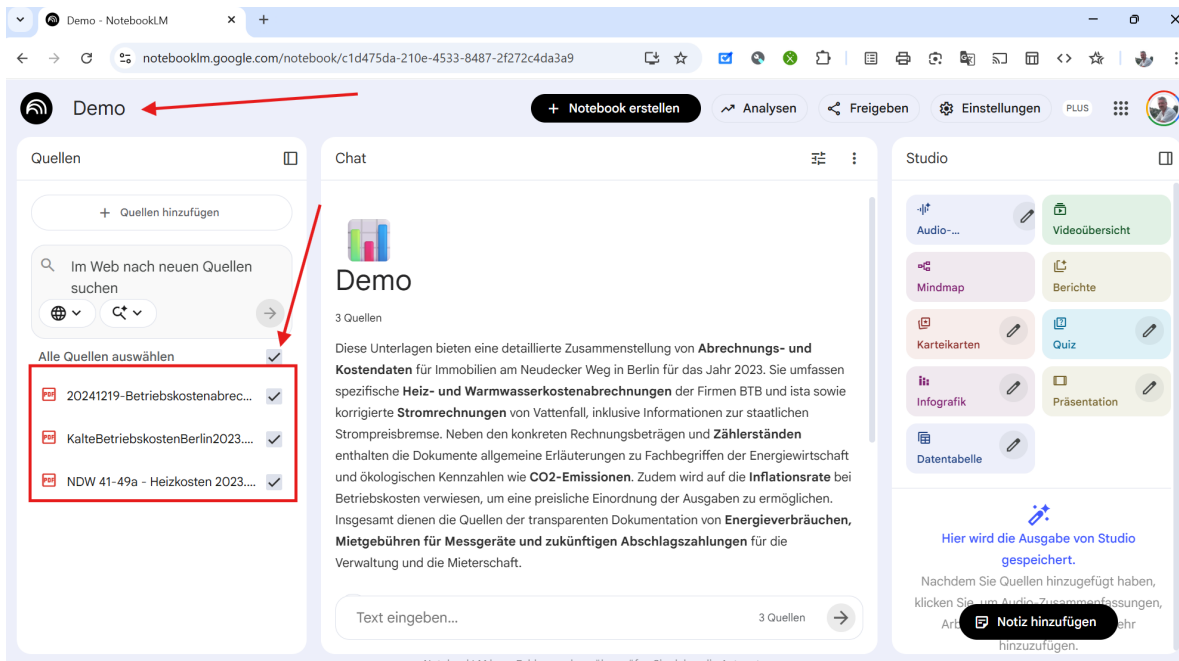


3.2 Dateien hochladen

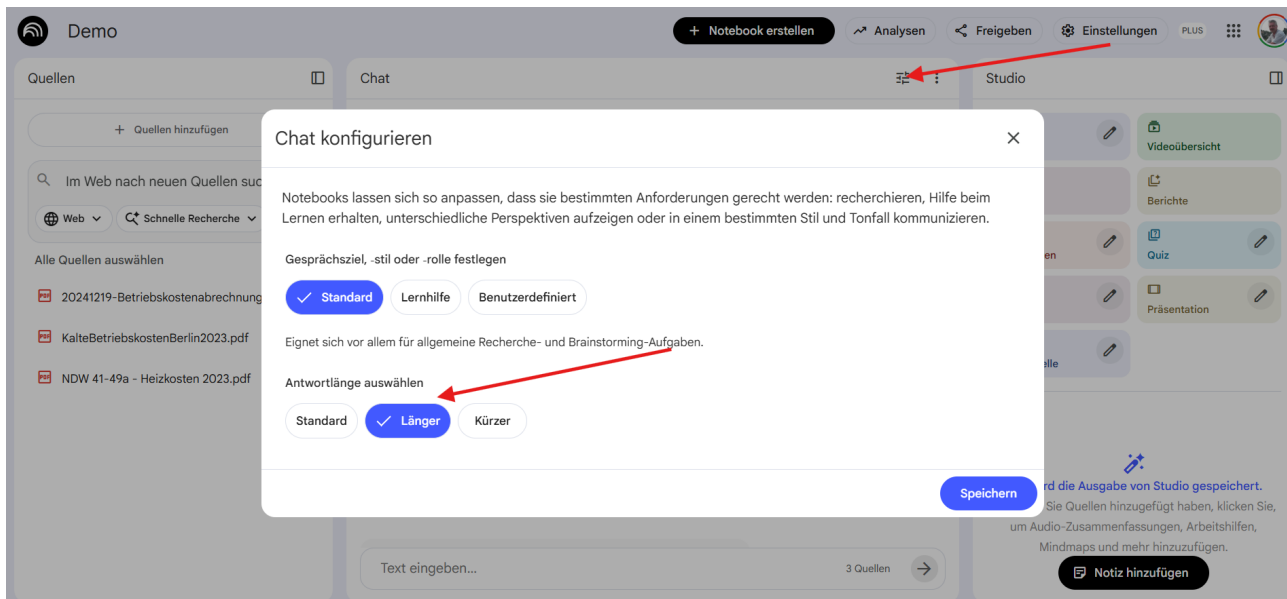




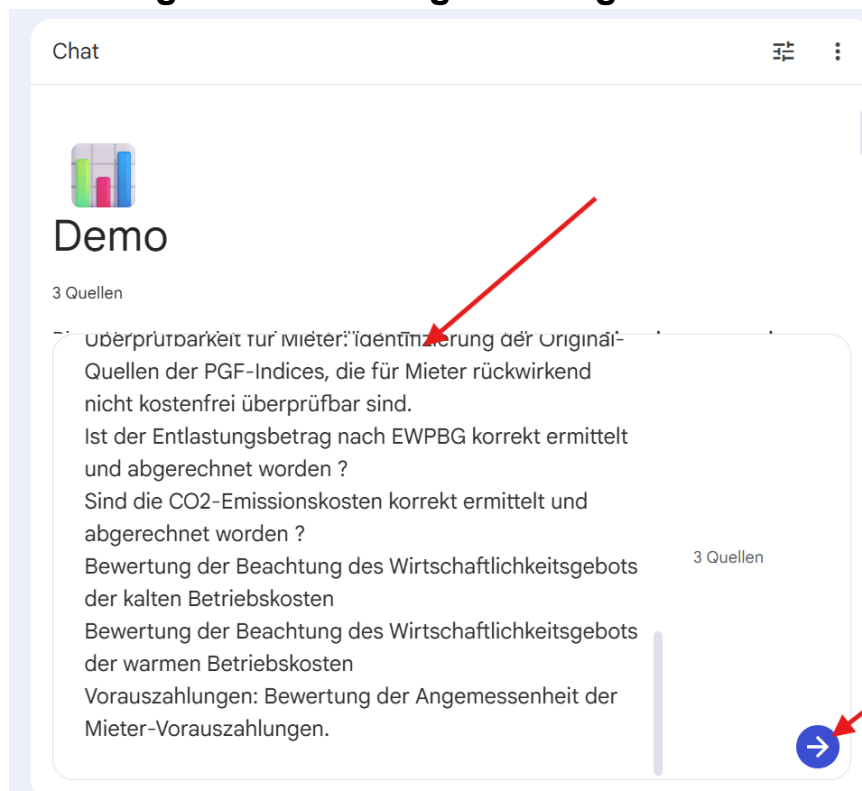
3.3 Notebook-Bezeichnung anpassen



3.4 Auswertungsparameter anpassen



3.5 Vorbereitete Fragen / Anweisungen einfügen



Hier sollten per copy/paste die vorbereiteten Fragen/Formulierungen (Punkt 2.3) eingefügt werden.

3.6 Ergebnisse prüfen

The screenshot shows the Gemini AI chat interface. At the top, there are buttons for '+ Notebook erstellen', 'Analysen', and a share icon. The chat window is titled 'Chat' and contains the following text:

1. Schwachstellen- und Risikoanalyse

Aus den vorliegenden Quellen lassen sich folgende kritische Punkte identifizieren:

- **Wirtschaftlichkeitsrisiko bei den Vorauszahlungen:** Trotz eines erheblichen Guthabens von 1.359,50 € verweigert die Hausverwaltung eine proaktive Senkung der Vorauszahlungen ¹ ². Dies führt zu einer übermäßigen Kapitalbindung beim Mieter.
- **Transparenz der Preisgleitklausel (PGF):** Die im Wärmeliefervertrag verwendete Formel weicht signifikant vom tatsächlichen Energiemix ab ³ ⁴. Dies birgt das Risiko, dass Preissteigerungen bei Brennstoffen, die nur einen geringen Anteil am Mix haben, die Gesamtkosten unverhältnismäßig aufblähen (z. B. 50 % Gewichtung von Gasindizes bei nur ca. 31 % Gasanteil).
- **Überprüfbarkeit von Indizes:** Für Mieter sind Fachindizes wie der „EGIX“ oder spezifische Holz- und Kohleindizes ohne kostenpflichtige Datenbanken (z. B. EEX oder Destatis-Fachserien) kaum rückwirkend überprüfbar ⁴.
- **Hoher Wasserverlust:** Ein Posten „Wasserverlust Rohrbruch“ mindert zwar die Kosten (-485,08 €), deutet aber auf eine potenzielle Schwachstelle in der Infrastruktur hin ².

2. Betriebskostenabrechnung (BKA)

Die folgende Tabelle schlüsselt die Einzelwerte der Berechnung für die Wohneinheit (64,07 m²) im Verhältnis zum Gesamtobjekt (6237,94 m²) auf.

Die Ergebnisse können jetzt per copy/paste in jede beliebige Textverarbeitung eingefügt und weiterverarbeitet werden.

4 Anlagen

4.1 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2022

PDF-Datei



4.2 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2023

PDF-Datei



4.3 Durchschnittliche Berliner Vergleichswerte 2024

PDF-Datei

