

# Öffentliche Bekanntmachung

- Sitzung des Bau- und Grundeigentumsausschusses
  - am Donnerstag, den 16.04.2026 um 16:00 Uhr
  - **Treffpunkt: Marktplatz Eingang Rathaus in 31061 Alfeld (Leine)**
- 
- Anschließend wird die Sitzung im Großen Sitzungssaal des Rathauses der Stadt Alfeld (Leine), Marktplatz 1, 31061 Alfeld (Leine) fortgesetzt.

## **Tagesordnung:**

- 1 Eröffnung der Sitzung; Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und der Beschlussfähigkeit des Bau- und Grundeigentumsausschusses sowie der Tagesordnung
- 2 Bereisung verschiedener Baumaßnahmen
  - a) Treppe Langenholzen
  - b) Lärmschutzwand Limmer
  - c) Rathaus Heizzentrale
- 3 Einwohnerfragestunde
- 4 Erneuerung der Heizungsanlage Rathaus  
Vorlage: 562/XIX
- 5 Mitteilungen der Verwaltung
- 6 Anfragen

# Stadt Alfeld (Leine)

- Der Bürgermeister -

Alfeld (Leine), 01.04.2026

**Amt:** Hochbauamt  
**AZ:** 65.1

## Vorlage Nr. 562/XIX

Beschlussvorlage	Gleichstellungsbeauftragte
öffentlich	<input checked="" type="checkbox"/> beteiligt <input type="checkbox"/> nicht beteiligt

Beratungsfolge	Termin
Bau- und Grundeigentumsausschuss	16.04.2026
Verwaltungsausschuss	16.04.2026

## Erneuerung der Heizungsanlage Rathaus

### Ausgangslage:

Die Heizungsanlage im Rathaus ist aufgrund eines irreparablen Defekts des bestehenden Gaskessels außer Betrieb. Die Wärmeversorgung des Gebäudes kann damit langfristig nicht mehr sichergestellt werden.

Die vorhandene Anlage basiert auf einer ursprünglich als Schwerkraftheizung ausgeführten Wärmeverteilung, die später zu einem Zweirohrsystem mit Umwälzpumpe umgebaut wurde. Aufgrund der veralteten Struktur arbeitet das System weiterhin ineffizient.

Zudem weisen die Gussradiatoren erhebliche Alterserscheinungen auf: Rund ein Drittel der Heizkörpervolumen ist inzwischen verschlammte, die Entlüftung ist bauartbedingt nicht möglich und es besteht zudem kein hydraulischer Abgleich. Die Folge sind stark ungleich verteilte Raumtemperaturen und ein erhöhter Energieverbrauch.

Die Gesamtanlage (Wärmeverteilung und Heizflächen) ist über 100 Jahre alt und entspricht weder heutigen Komfort- noch Effizienzstandards. Eine vollständige Erneuerung ist daher sowohl technisch, als auch energieeffizienzbedingt erforderlich.

Hinzu kommt der politische Rahmen: Sowohl auf nationaler als auch auf kommunaler Ebene wird die Wärmeversorgung zunehmend dekarbonisiert. Fossile Brennstoffe wie Erdgas sind nicht nur mit steigenden CO<sub>2</sub>-Kosten und Preisrisiken verbunden, sondern passen auch nicht zur klimapolitischen Ausrichtung der Stadt Alfeld (Leine). Die kommunale Wärmeplanung sieht im Entwurf eine schrittweise Umstellung auf erneuerbare Energien vor – eine neue fossile Heiztechnik wäre daher eine kurzsichtige Investition.

Bei der Suche nach Alternativen wurden vier Varianten geprüft: Der Austausch gegen einen modernen Gas-Brennwertkessel wäre zwar technisch einfach und kostengünstig in der Anschaffung, langfristig aber unwirtschaftlich und nicht klimakonform. Ein Anschluss an das Fernwärmenetz wäre zwar ökologisch sinnvoll, scheitert jedoch daran, dass der Ausbau in Alfeld noch nicht terminiert ist. Eine Holzpellet- oder Hackschnitzelanlage wäre zwar erneuerbar, doch im Rathaus fehlen die notwendigen Lagerflächen für den Brennstoff. Es bleibt

als erneuerbare Alternative die Luft-Wasser-Wärmepumpe: Diese erfordert eine hohe Anfangsinvestition, bietet dafür deutlich geringere Betriebskosten und stabile Energiebezugspreise. In Kombination mit der ohnehin geplanten Erneuerung der Heizflächen kann sie sowohl technisch, als auch wirtschaftlich das Gebäude beheizen.

#### Bewertung:

Von den geprüften Varianten sind realistisch nur die Gas-Brennwertheizung und die Luft-Wasser-Wärmepumpe umsetzbar. Während die Gaslösung kurzfristig günstiger erscheint, ergeben sich aufgrund der hohen Brennstoffpreise erhebliche Mehrkosten über den Nutzungszeitraum. Die Wärmepumpe erzielt sowohl unter wirtschaftlichen als auch unter ökologischen Gesichtspunkten die besten Ergebnisse und trägt maßgeblich zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

Nach der angeschlossenen Wirtschaftlichkeitsberechnung (Anlage 1) ist die Wärmepumpe die Variante mit den niedrigsten Lebenszykluskosten bei gleichzeitig höchster Energieeffizienz.

#### Finanzierung:

Beim Austausch des Wärmeerzeugers, dem Austausch der Heizflächen und der Erneuerung des Wärmeverteilnetzes handelt es sich um eine Maßnahme, die der allgemeinen Bauunterhaltung zuzuordnen ist.

Die Gesamtkosten von ca. 385.000 € (abzüglich Förderung KfW und Burghard-Meyer-Stiftung ca. 110.000 €) werden dazu führen, dass der genehmigte Ansatz der allgemeinen Bauunterhaltung hierfür nicht ausreichend sein wird. Aus diesem Grund ist der Ansatz der allgemeinen Bauunterhaltung für 2026 um die Gesamtkosten im Rahmen eines Nachtragshaushaltes zu erhöhen.

#### Weiteres Vorgehen:

- Stellen eines Förderantrages bei der KfW für BEG EM „Heizungsförderung“.
- Parallel Vorbereitung eines Vergabeverfahrens mit dem Ziel der Vergabe Wärmepumpe im Verwaltungsausschusses am 23.06.2026
- Beschluss eines Nachtragshaushaltes am 24.06.2026
- Aufbau und Installation der Wärmepumpe und der direkten Peripherie im 4. Quartal 2026, vorbehaltlich der Einhaltung der dafür erforderlichen Lieferzeiten.

Planung und Konzeption der Strangsanierung im Rathaus, insbesondere in Bezug auf die Bedürfnisse des Bauablaufes im laufenden Betrieb, unter Berücksichtigung einer möglichen Erdgeschossanierung (Haushaltsplandebatte 2027).

#### **Beschlussvorschlag für den Verwaltungsausschuss:**

*„Die Verwaltung wird beauftragt, die Erneuerung der Heizungsanlage im Rathaus einschließlich Wärmeverteilung und Heizflächen zu erneuern und die Maßnahme zu planen sowie auszuschreiben. Als neues Wärmeerzeugungssystem soll eine Luft-Wasser-Wärmepumpe installiert werden.“*

#### **Anlagenverzeichnis:**

- Anlage 1: Wirtschaftlichkeitsberechnung  
Anlage 2: Stellungnahme der Stabsstelle Energiemanagement



Wirtschaftlichkeitsberechnung

		Variante 1	Variante 2		
		Gasbrennwerttherme + Heizungsübergabe neu			
		Wärmepumpe LW + Heizungsverteilung			
Analysebereich	Einheit	Tarif KWL	Tarif Markt		
<b>Beschaffung</b>	<b>Investition</b>				
	Lieferung & Montage Heizungsanlage	[€]	50.000 €	265.000 €	
	technische Lebenserwartung	[a]	20	20	
	Restwert am Ende der tech. Lebenserwartung	[€]	- €	- €	
	Austausch Heizkreisverteilung & Übergabe	[€]	100.000 €	100.000 €	
	technische Lebenserwartung	[a]	50	50	
	Restwert am Ende der tech. Lebenserwartung	[€]	- €	- €	
	Komplementärkosten (Bauunterhaltung)	[€]	20.000 €	20.000 €	
	<b>!!!muss vorfinanziert werden!!!</b>				
	Zuschuss KfW 422	[€]	- €	- 57.769 €	
Zuschuss Burghard-Meyer-Stiftung	[€]	- €	- 50.000 €		
<b>Nettoausgaben</b>		<b>170.000 €</b>	<b>277.231 €</b>		
<b>Zinsen</b>		<b>3,30%</b>	<b>3,30%</b>	Mittelwert 20 Jahre	
<b>Unterhaltung</b>	<b>Kosten/Jahr</b>				
	Zinsaufwendungen	[€/a]	5.610 €	9.149 €	
	Reparaturen, Wartungen	[€/a]	1.200 €	960 €	
	Sonstige Kosten	[€/a]	400 €	520 €	
	Energieverbrauchskosten $\varnothing_{\text{Jahr}}$ (spez. Energiepreisschätzung 20 Jahre)	[€/a]	27.307 € ( $\varnothing$ 0,21 €/kWh)	8.795 € ( $\varnothing$ 0,24 €/kWh)	Mittelwert 20 Jahre
	<b>Nettofolgeaufwand</b>		<b>34.517 €</b>	<b>19.424 €</b>	
<b>Amortisation nach Jahren</b>			<b>7,1</b>	ggü. Variante 1	
<b>Lebenszyklus</b>	<b>Gesamtkosten</b>				
	Heizungsanlage	[€]	50.000 €	265.000 €	
	Heizungsverteilung	[€]	40.000 €	40.000 €	
	Anschlussgebühr	[€]			
	Zinsaufwendungen	[€]	112.200,00 €	182.972,77 €	
	sonstige Kosten & Reparaturen (inkl. 3% Infl.)	[€]	42.992,60 €	39.768,15 €	
	Energiekosten	[€]	546.133 €	175.909 €	
	Zuschüsse	[€]	- €	- 107.769 €	
<b>Gesamtkosten im Lebenszyklus 20 Jahre</b>	[€]	<b>791.326 €</b>	<b>595.881 €</b>		



## Stellungnahme

Die Stabsstelle Energiemanagement empfiehlt die Umsetzung des geplanten Wärmepumpenprojektes ausdrücklich und sieht darin einen fachlich wie strategisch konsequenten Schritt für die Stadt Alfeld (Leine).

## Technische Bewertung:

Die Heizungsanlage im Rathaus ist infolge eines irreparablen Defekts des bestehenden Gaskessels vollständig außer Betrieb. Eine Wiederinbetriebnahme des Wärmeerzeugers ist technisch nicht möglich, sodass die Wärmeversorgung des Gebäudes dauerhaft nicht mehr sichergestellt werden kann.

Unabhängig vom Ausfall des Wärmeerzeugers weist das gesamte Heizsystem erhebliche strukturelle und technische Defizite auf, die eine grundlegende Erneuerung erforderlich machen. Die Wärmeverteilung basiert ursprünglich auf einem Schwerkraftheizungssystem, bei dem die Zirkulation des Heizwassers allein durch Dichteunterschiede zwischen Vor- und Rücklauf erfolgt. Dieses System wurde später zu einem Zweirohrsystem mit Umwälzpumpe umgebaut. Trotz dieser Umrüstung bleibt die ursprüngliche Systemcharakteristik in wesentlichen Teilen erhalten:

- überdimensionierte Rohrquerschnitte
- fehlende hydraulische Trennung einzelner Stränge
- ungünstige Strömungsbedingungen
- fehlende gezielte Regelbarkeit

Dies führt zu einer dauerhaft ineffizienten Betriebsweise.

Die vorhandenen Gussradiatoren sind über 100 Jahre alt und weisen erhebliche funktionale Einschränkungen auf:

- Verschlammung: ca. ein Drittel des Heizkörpervolumens ist durch Ablagerungen blockiert
- fehlende Entlüftungsmöglichkeiten → eingeschlossene Luft reduziert Wärmeübertragung
- keine hydraulische Einregulierung möglich
- stark reduzierte Wärmeabgabeleistung

Die Folgen sind:

- ungleichmäßige Wärmeverteilung im Gebäude
- Überversorgung einzelner Bereiche bei gleichzeitiger Unterversorgung anderer
- unnötig hohe Vorlauftemperaturen zur Kompensation
- insgesamt deutlich erhöhter Energieverbrauch

Ein hydraulischer Abgleich ist für die Sicherstellung der gleichmäßigen Wärmeverteilung zwingend erforderlich. Im vorliegenden System ist ein solcher Abgleich konstruktiv nicht

vorhanden und aufgrund der Anlagenstruktur praktisch nicht umsetzbar. Dies stellt einen erheblichen Mangel im Sinne eines effizienten Anlagenbetriebs dar. Die bestehende Anlage entspricht in zentralen Punkten nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik:

- keine energieeffiziente Wärmeverteilung
- fehlende Regelbarkeit auf Raumebene
- keine Anpassungsfähigkeit an moderne Wärmeerzeuger
- überhöhte Systemtemperaturen
- Moderne Heizsysteme erfordern:
- niedrige Vorlauftemperaturen
- hydraulisch abgeglichenen Systeme
- bedarfsgerechte Regelung
- kompatible Wärmeübergabeflächen

Diese Anforderungen werden durch das Bestandssystem nicht erfüllt.

Die Wärmeverteilung stellt das eigentliche Kernproblem der Gesamtanlage dar. Eine rein punktuelle Erneuerung des Wärmeerzeugers würde die strukturellen Defizite nicht beheben.

Daher ist unabhängig von der Wahl des zukünftigen Wärmeerzeugers erforderlich:

- vollständige Erneuerung der Wärmeverteilung
- Austausch der Heizflächen durch geeignete Niedertemperatursysteme
- Umsetzung eines hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B oder C
- Herstellung eines insgesamt zukunftsfähigen, effizienten Heizsystems
- 

Nur so kann ein technisch funktionaler und wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet werden.

## Energiemarkt und strategische Bewertung der Wärmeversorgung

Neben den technischen Defiziten ist die zukünftige Wärmeversorgung maßgeblich durch die Entwicklungen auf dem Energiemarkt sowie durch regulatorische Rahmenbedingungen bestimmt. Der Erdgasmarkt unterliegt in den kommenden Jahrzehnten grundlegenden Veränderungen:

- Preissteigerungen
- steigende CO<sub>2</sub>-Bepreisung (national und europäisch)
- Einführung des EU-Emissionshandels für Gebäude (EU-ETS II ab 2027)
- zunehmende Importabhängigkeit von LNG
- globale Konkurrenz um begrenzte Ressourcen

Es ist von einer dauerhaften und strukturellen Verteuerung von Erdgas auszugehen.

## Netzinfrastruktur und Kostenrisiken

Ein wesentlicher Kostenfaktor liegt in der zukünftigen Entwicklung der Gasnetze:

- politisch und regulatorisch vorgesehene Abschreibung bis 2045
- sinkende Nutzerzahlen
- steigende Netzentgelte pro Anschluss

Dies führt zu einem sich verstärkenden wirtschaftlichen Risiko für verbleibende Nutzer.

## Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen

Die energiepolitischen Zielsetzungen auf EU-, Bundes- und kommunaler Ebene sind eindeutig:

- Klimaneutralität bis 2045
- Reduktion fossiler Energieträger im Gebäudesektor
- Förderung erneuerbarer Wärmeversorgungssysteme

Die kommunale Wärmeplanung der Stadt Alfeld (Leine) sieht ebenfalls eine schrittweise Dekarbonisierung der Wärmeversorgung vor. Eine Investition in neue gasbasierte Technik steht somit im Widerspruch zu den langfristigen Zielsetzungen.

## Bewertung der geprüften Varianten

### Gas-Brennwertheizung

- geringe Investitionskosten jedoch:
- hohe und steigende Betriebskosten
- erhebliche Verbrauchspreisrisiken
- fehlende Zukunftsfähigkeit

### Fernwärmeanschluss

- grundsätzlich sinnvoll
- aktuell nicht umsetzbar (fehlender Ausbauzeitplan)

### Biomasse (Pellets/Hackschnitzel)

- erneuerbar, aber:
- fehlende Lagerkapazitäten
- baulich nicht realisierbar

### Luft-Wasser-Wärmepumpe

- höhere Investitionskosten jedoch:
- deutlich geringere Betriebskosten
- stabile Energiepreise (Strommarkt)
- hohe Effizienz bei angepasster Wärmeverteilung
- vollständige Kompatibilität mit klimapolitischen Zielsetzungen



## Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Die durchgeführte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zeigt:

Gaslösungen erscheinen kurzfristig günstiger, sind jedoch langfristig deutlich teurer die Wärmepumpe weist die niedrigsten Lebenszykluskosten auf gleichzeitig werden CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich reduziert.

## Gesamtfazit

Die bestehende Heizungsanlage ist sowohl technisch als auch strukturell vollständig überaltert und nicht mehr instandsetzungsfähig. Die Wärmeverteilung stellt dabei das zentrale Problem dar und muss unabhängig vom zukünftigen Wärmeerzeuger vollständig erneuert werden. Unter Berücksichtigung der technischen Anforderungen, der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen ist die Luft-Wasser-Wärmepumpe die einzig zukunftsfähige Lösung. Sie ermöglicht in Verbindung mit einer modernen Wärmeverteilung einen effizienten und wirtschaftlichen Betrieb, eine langfristig stabile Energieversorgung, die Einhaltung der klimapolitischen Ziele der Stadt Alfeld (Leine).

Alfeld (Leine), 30.03.2026

Stabsstelle Koordination kommunale Wärmeplanung & Energiemanagement

Lars Lohrengel

Bau- und  
Grundeigentumsausschuss  
16.04.2026