

Kritische Betrachtung der Energiebilanz neues Stadthaus Ahlen



Agenda

- Entscheidung Wärme-/Kälteversorgung Begleitausschuss
Bürgercampus 13.12.2022
- Vorstellung Energiebilanz/CO₂ Bilanz im Begleitausschuss
Bürgercampus 17.01.2023
- Ratsbeschlüsse Passivhausstandard vom 05.07.2012
- Fazit

Energievergleich für das neue Ahlener Stadthaus

Entscheidung Wärme-/Kälteversorgung Begleitausschuss Bürgercampus 13.12.2022



GEGENÜBERSTELLUNG DER VARIANTEN- KC

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE

Energieart		Arbeitspreis Fernwärme	Leistungspreis Strom	Arbeitspreis el. Strom
Verbrauch	Q _{End} in kWh/a	0	720	215.720
Preis	k _{e,0} in €/kWh	0,1108	121,93	0,21
Kosten	K _{e,0} in €/a	0	87.790	45.795
Annuitätsfaktor	a _p in 1/a	0,0389		
Mittelwert der Verteuerung	m _e	1,94	1,94	1,94
Kosten	K _{e,m} in €/a	0	170.599	91.590
Summe	K_{e,m} in €/a	259.591		

ERWEITERTES SONDENFELD

Energieart		Arbeitspreis Fernwärme	Leistungspreis Strom	Arbeitspreis el. Strom
Verbrauch	Q _{End} in kWh/a	0	720	188.720
Preis	k _{e,0} in €/kWh	0,1108	121,93	0,21
Kosten	K _{e,0} in €/a	0	87.790	40.002
Annuitätsfaktor	a _p in 1/a	0,0389		
Mittelwert der Verteuerung	m _e	1,94	1,94	1,94
Kosten	K _{e,m} in €/a	0	170.599	80.002
Summe	K_{e,m} in €/a	250.599		

Wo werden die 750.000 kWh Energie eingesetzt?

Anmerkungen

- ✓ Der jährliche Strombedarf für den Betrieb einer Luft-Wasserwärmepumpe für das Stadthaus wird mit 215.720 kWh/a angegeben.
- ✓ Bei einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von 3,5 bedeutet das, das die Luft-Wasserwärmepumpe eine Energieerzeugung von mindestens **750.000 kWh/a** erzeugen wird!
- ✓ Förderbedingung für Luft-Wasserwärmepumpen ist die Einhaltung einer JAZ von 3,5!
- ✓ Bei Passivhausstandard wäre eine wesentlich geringere Heiz- und Kühlleistung erforderlich gewesen und der Vorteil der passiven Gebäudekühlung hätte eine deutlich verbesserte Energiebilanz als das angedachte Effizienzhaus 40+ ergeben.
- ✓ Auch bei einem Passivhaus hätte man eine ebenso große PV-Anlage (70 kWp) für die Eigenstromnutzung (für Strom und E-Mobilität) zur Erhöhung der Anteils für regenerative Energien berücksichtigen können.
- ✓ Mit einem Stromspeicher und Passivhausstandard wäre auch ein Plusenergie-Stadthaus erreichbar!

Energievergleich für das neue Ahlener Stadthaus

Vorstellung Energiebilanz/CO₂ Bilanz im Begleitausschuss Bürgercampus 17.01.2023



Stadthaus Gegenüberstellung Bestand · Stand: Vorentwurf

	Bestand	Neubau	Passivhaus
<u>U-Werte</u>			
Fenster	ca. 3,00 W/m ² K	0,90 W/m ² K	0,80 W/m ² K
Außenwand	ca. 3,00 W/m ² K	0,20 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dachfläche	ca. 0,60 W/m ² K	0,13 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Bodenplatte	ungedämmt	< 0,21 W/m ² K	< 0,24 W/m ² K
<u>Energieverbrauch</u>			
Heizenergie	ca. 2.500.000 kWh/a	101.140 kWh/a	< 106.110 kWh/a
Heizwärme	185 kWh/m ² a	14,3 kWh/m ² a	< 15 kWh/m ² a
Regenerativer Anteil	0 % (Fernwärme)	59 % (Erdwärme+PV)	9 % (Fernwärme+PV)
<u>Haustechnik</u>			
Beheizung	„Klimatruhe“	Deckensegel	Heizkörper
Erzeugung	Fernwärme/Kessel	Fernwärme/Erdwärme	Fernwärme
Kühlung Büro	„Klimatruhe“	Deckensegel	nicht vorhanden
Regelung	Thermostat	Einzelraumregler	Thermostat
Warmwasser	dezentral	Durchlauferhitzer	Durchlauferhitzer
mech. Frischluft	Lüftung, Fenster zu	ca. 30 m ³ /hPers	ca. 20 m ³ /hPers

Wie hoch ist der Heizwärmebedarf wirklich?

Anmerkungen

- ✓ Die Energiebilanz wurde für das Stadthaus dem Begleitausschuss unvollständig vorgestellt.
 - ➔ keine Angabe für die Energie für Kühlung
- ✓ Der Vergleich der erforderlichen Heizenergie wird mit unterschiedlichen Heizenergieformen verglichen und somit schön gerechnet!! (Äpfel mit Birnenvergleich)
 - ➔ Heizwärmebedarf Passivhaus über Kennwerte
 - ➔ Stadthaus wird der anteilige Strombedarf der Wärmepumpe angenommen (mit JAZ von 3,5 bedeutet das der Energiebedarf mind. 350.000 kWh beträgt)
- ✓ Der Vergleich zeigt wiederum, dass den politischen Gremien durch Vorlage unvollständiger und falscher Vergleiche zur Zustimmung der Verwaltungsvorlage geführt werden sollen
- ✓ Passivhausstandard, wie im Ratsbeschluss vom 05.07.2012 beschlossen wurde, wird wiederholt nicht eingehalten und noch schlimmer, als nicht notwendig dargestellt.
- ✓ Der regenerative Anteil wird mit unterschiedlichen Voraussetzungen/Annahmen schlecht dargestellt.

Umgang mit Ratsbeschluss zum Passivhausstandard VO/1875/2012

STADTAHLEN

Beschlussauszug
aus der
Sitzung des Rates der Stadt Ahlen
vom 05.07.2012

Alle Anforderungen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt des Bauantrags bzw. der Ausschreibung gültige Fassung der Energieeinsparverordnung.

Eine Abweichung von allen festgelegten Standards ist nur dann zulässig, wenn die Einhaltung aus technischer oder denkmalpflegerischer Sicht nicht möglich oder die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

Eine Maßnahme ist nur dann wirtschaftlich, wenn innerhalb der rechnerischen und tatsächlichen Lebensdauer bzw. Restnutzungsdauer die eingesparten Energie- und Betriebskosten höher sind als die erforderlichen Investitionskosten.

Abstimmungsergebnis:

JA-Stimmen	36
NEIN-Stimmen	2
Stimmenthaltungen	1

Kein einziges
Bauvorhaben wurde in
Passivhausstandard
durchgeführt !!!!



Forderung

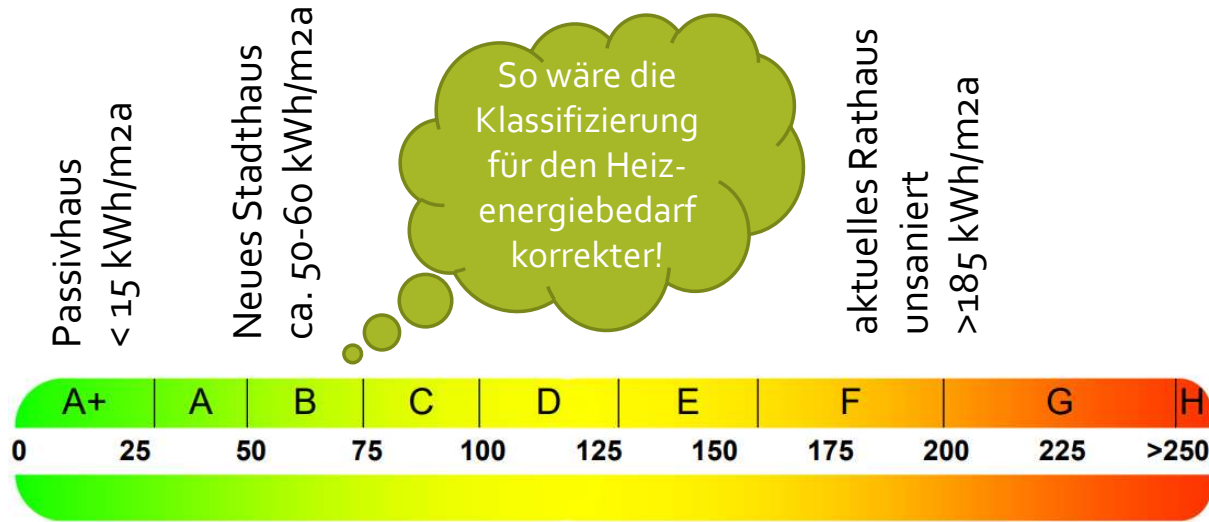
- Schluss mit der Verhinderungsstrategie „Passivhausstandards unrentabel darzustellen“
- Schluss mit der Verhinderungsstrategie „Primärenergiebedarf eines Effizienzhaus mit dem Energiebedarf eines Passivhaus zu vergleichen“
- Alle energetischen Maßnahmen der Stadtverwaltung sind auf klimaneutrale Stadtentwicklung zu überprüfen.
- Einhaltung der Vorbildfunktion gemäß GEG §4 das möglichst auf alle öffentlichen Gebäude Solaranlagen installiert werden.

Notizen

- Warum hält sich die Stadtverwaltung nicht an den Ratsbeschluss VO/1875/2012 vom 05.07.2012?
- Wer kontrolliert und bewertet die Umsetzung?
- Wer kontrolliert die Energieverbräuche und deren CO₂ Emissionen während des Lebenszyklus?

Energievergleich für das neue Ahlener Stadthaus

Einstufung Gebäudetypen in Effizienzklassen



Noch deutlicher wird die Energiedifferenz, wenn der Energiebedarf für Heiz- und Kühlbetrieb berücksichtigt wird.

Stadthaus als Passivhaus	Ca. 200.000 kWh	Annahme Bedarf für Passivhaus
Stadthaus als Effizienzhaus 40+	Ca. 750.000 kWh	erzeugte Energie durch Wärmepumpe
Aktuelles Rathaus	Ca. 3.500.000 kWh	Verbrauch 2014



Anmerkungen

- ✓ Eine Energiebilanz kann nur eine Gesamtbetrachtung und mit gleichen Ausgangsgrößen erstellt werden.
- ✓ In absehbarer Zeit muss die CO₂ Bilanz für den gesamten Gebäudelebenszyklus ausgewiesen werden!

Das Vorhaben ist nach unserer Auffassung aus ökologischer und ökonomischer Sicht in der aktuellen Fassung für die Stadt Ahlen nicht tragbar. (siehe hierzu auch als Anhang den Leserbrief vom 04.03.2023 von fachkundigen Bürgern)

Leserbrief

Bauweise nicht mehr vertretbar

Stadthaus

Zur Berichterstattung rund um den geplanten Bürgercampus:

Als Fachleute ist es uns ein Anliegen, die veröffentlichten Informationen über die Energiebilanz/CO₂-Bilanz des geplanten Stadthausneubaus zu korrigieren.

Mündige Bürgerinnen und

Passivhauskriterien aus der Tabelle abgeschrieben.

- Für den Bau eines Passivhauses werden pauschal schlechtere Dämmwerte und schlechtere Haustechnik angesetzt als für den Neubau im Effizienzhaus-40-Standard.

- Der Heizenergiebedarf des Passivhauses wurde mit Maximalwert pauschal hochgerechnet mit ausschließlichem Einsatz fossiler Energie.