

energetische Gebäudebewertung










Rathaus Fürfeld

Anschrift:	Rathausstraße 12 55546 Fürfeld
Baujahr:	1840 (Denkmalschutz)
Gebäudetyp/Nutzung:	Verwaltungsgebäude
Nutzungszeiten:	Mo bis Fr: 07:00 bis 13.00 Uhr, gelegentliche Nutzung am Abend; Sa/So: gelegentlich Vor- und Nachmittags
Nettogrundfläche:	173 m ²








mittlerer Jahresenergieverbrauch, im Bestand		
beheizte Nettogrundfläche Gesamt	173	m²
Endenergieverbrauch Heizen	37.000	kWh_{HE}/a
spez. Endenergieverbrauch Heizen	210	kWh _{HE} /(m ² _{NGF,a})
* Vergleichswert EnEV 2014	80	kWh _{HE} /(m ² _{NGF,a})
Jahresstromverbrauch	2.000	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	10	kWh _{el} /(m ² _{NGF,a})
* Vergleichswert EnEV 2014	20	kWh _{el} /(m ² _{NGF,a})
CO ₂ -Emissionen Heizung	9.300	kg CO ₂ e/a
CO ₂ -Emissionen Strom	1.200	kg CO ₂ e/a
CO₂-Emissionen Gesamt	10.500	kg CO₂e/a
spez. CO ₂ -Emissionen	61	kg CO ₂ e/(m ² _{NGF,a})

Hüllflächenbewertung - Bestand

Bauteil	Bewertung	Dokumentation	
Außenwand	Rathaus: massive Außenwände, spätklassizistischer Putzbau, 1840, Sandsteinverzierungen, ungedämmt, erhaltenswerte Bausubstanz Außenwand des Sozialraumes der Bauhofangestellten: 90er Jahre Anbau, massiv, ca. 6 cm Dämmung, (Raum beheizt)		
Türen	Eingangstüren aus Holz, teilweise mit Einfachverglasung verziert, Originalmaterial, energetischer Zustand: ausreichend		
Fenster	Holzrahmenfenster mit Isolierverglasung in denkmalschutzgerechter Ausführung in den 90er Jahren erneuert keine Verdunkelungsmöglichkeiten vorhanden		
Dach / oberste Geschossdecke (OGD)	Walmdach mit Metallabdeckung Oberste Geschossdecke begehbar und gedämmt mit ca. 6cm Mineralwolle ausgeführt		
Bodenplatte/Keller	Gewölbekeller, ungedämmt, mit Rohrleitungseinbauten an der Decke, im Originalzustand		

energetische Gebäudebewertung

Rathaus Fürfeld

technische Gebäudeausrüstung:		
Gewerk	Beschreibung / Bewertung	Dokumentation
Wärmeerzeugung	Buderus Loganagas G_114E atmosphärischer Erdgaskessel; BJ 2004; Leistung: 21 kW; Abgasverlust 8,5%; Abgastemp: 95°C Tag-Nachtregelung; Mo bis So: 06:00 bis 22.00 Uhr	
Wärmeverteilung	hocheffizient, gedämmte Umwälzpumpe: Grundfos ALPHA2 32-60 Rohrleitungen gedämmt	
Wärmeübergabe	Heizkörper mit Thermostatventilen	
Trinkwasser- erwärmung	elektrische Untertischgeräte zur Warmwasseraufbereitung in den WCs: Leistung jeweils 2 kW _{el}	
Beleuchtung	Opalglasleuchten mit Leuchtstoffröhre T8 KVG Halogenstrahler im Sitzungssaal Außenbeleuchtung Glühlampe ohne Präsenzmelder	

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Förderung
Die Außentüren aus Holz sowie die Tür zum Dachboden: energetische Renovierung und Wiedereinstellung der Türen unter Denkmalschutzanforderungen. In Oberlichter und in den Türrahmen eine Nut zur Aufnahme einer Schlauchdichtung einlassen, sowie von unten in die Türblätter eine Absenkdichtung einsetzen. Der Einbau der Dichtungen wirkt sich positiv auf die Reduzierung von Wärmeverlusten aus.	KfW 218
Errichtung eines Windfanges jeweils für Haupt- und Hintereingang aus Glas, z.b. innen eine Glastür	KfW 218
Dämmung der Heizkörpernischen	KfW 218
Beleuchtung: Austausch der Glühlampen, Halogenstrahler und T8 Leuchtstoffröhren gegen LED-Beleuchtung. Dadurch kann ein Großteil elektrischer Energie und damit auch CO ₂ e Emissionen eingespart werden.	KfW 218
Ggf. Einbau einer Zeitschaltuhr bei den elektrischen Durchlauferhitzern, zur Regeleng An- und Abschaltzeiten	
Durchführung hydraulischer Abgleich und Überprüfung der Einstellung der Heizkurve. Ggf. Wochenprogramm bzw. Absenkszeiten auf die Nutzungszeiten anpassen.	KfW 218
Erneuerung der Heizungsanlage: Bei Realisierung Dorfwärme Anschluss ans Wärmenetz; Aternativ Installation eines dezentralen Holzpelletkessels; die Errichtung eines Holzpelletlagers in den wenig genutzten Kellerräumen oder ggf. gemeinsame Wärmeversorgung mit dem Wohnhaus/Unterkunft der Flüchtlinge und dann bietet sich die <u>Austellung des Biomasselagers in der Scheune an.</u>	BAFA / KfW271
Verbesserung der Verglasung der Fenster und Türen vorzugsweise 3-fach-Wärmedämmglas oder nahe im Passivhausstandard Alternative: innenliegendes zweites Fenster auf Laibung mit Wärmeschutzverglasung nach Passivhausstandard anbringen, sogenannte Kastenfenster erstellen.	KfW 218





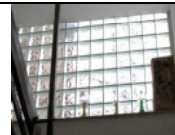


energetische Gebäudebewertung

Eichelberghalle Fürfeld

Anschrift: Kreuznacher Str. 15
 55546 Fürfeld
Baujahr: 60er Jahre
Gebäudetyp/Nutzung: Sporthalle mit Bühne
Nutzungszeiten: Mo bis Fr: 08:00 bis 22:00 Uhr, Sa: 15:00 bis 19:00 Uhr; gelegentlich sonntags
Nettogrundfläche: 487 m²

mittlerer Jahresenergieverbrauch, im Bestand	
beheizte Nettogrundfläche Gesamt	487 m ²
Endenergieverbrauch Heizen	105.000 kWh _{Ht} /a
spez. Endenergieverbrauch Heizen	220 kWh _{Ht} /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	120 kWh _{Ht} /(m ² _{NGFA})
Jahresstromverbrauch	10.000 kWh _{el} /a
spez. Jahresstromverbrauch	20 kWh _{el} /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	30 kWh _{el} /(m ² _{NGFA})
CO ₂ -Emissionen Heizung	26.300 kg CO ₂ /a
CO ₂ -Emissionen Strom	6.000 kg CO ₂ /a
CO ₂ -Emissionen Gesamt	32.300 kg CO ₂ /a
spez. CO ₂ -Emissionen	66 kg CO ₂ /e/(m ² _{NGFA})



Hüllflächenbewertung - Bestand		
Bauteil	Bewertung	Dokumentation
Außenwand	einschalige massive Außenwände mit Außenputz, nicht gedämmt, Originalmaterialien, BJ 60er Jahre	
Fenster/Fenstertüren Metalltür	Holzrahmenfenster /-tür mit Isolierverglasung, BJ 90er Jahre, rechnerische Nutzungsdauer erreicht; Fenster ohne Verdunkelungsmöglichkeiten Nebeneingangstür aus Metall, ungedämmt	  
Glasbausteinelemente	Glasbausteine; Originalmaterial, rechnerische Nutzungsdauer erreicht	
Dach / oberste Geschossdecke (OGD)	Satteldach mit Faserzementpfanneneindeckung, Dachschrägen mit Zwischensparrendämmung ca. 6 cm Mineralwolle und unter dem Sparren ca. 2 cm Polystyrol ausgeführt; Abdeckung der Mineralfaser unter Dachfenster fehlt	 
Bodenplatte/ Kellerdecke	teilunterkellert, beheizter Keller, WC/Duschen & Umkleiden, Lüftungs- und Heizungsraum; Bodenplatte ungedämmt, Originalmaterial	

energetische Gebäudebewertung

Eichelberghalle Fürfeld

technische Gebäudeausrüstung:		
Gewerk	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
Wärmeerzeugung	Erdgaskessel: Viessmann Duo Parola; Leistung: 115-130 kW; Abgasverluste 4 %, BJ 1979; Brenner: ELCO Klöckner EK02.12G-ZVU, 20 mbar, 50-130 kW; BJ 1997; Deckungsanteil: 100% Rohrleitung innerhalb thermischer Hülle gedämmt; rechnerische Nutzungsdauer der Heizanlagentechnik überschritten	
Wärmeverteilung	Fünf Umwälzpumpen (UWP): 1) Lüftungsanlage: einstufige UWP ungedämmt, 70W, WILO RS30/6 ClassF; 2) Bühne: mehrstufig regelbare UWP ungedämmt, Biral 21-43W 3) Umkleide: einstufige UWP ungedämmt, Wilo RS 25; 20W 4) TWW: einstufige Speicherladepumpe, ungedämmt, Wilo E 30/1-5 ClassF; 5) TWW: einstufige Zirkulationspumpe, ungedämmt, Wilo Z 20 U3 ClassF; 25W, mit Zeitschaltuhr AUS: 20:00 - 23:00 Uhr	
Wärmeübergabe	Wärmeübergabe erfolgt über statische Heizflächen in Form von Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper	
Trinkwassererwärmung	Warmwasserspeicher von Viessmann; 325 Liter; Baujahr 1979, rechnerische Nutzungsdauer erreicht in den Duschräumen und Küche befinden sich elektrische Durchlauferhitzer; BJ: 80er Jahre; Leistung: 24 kW; es sollte überprüft werden, in wie weit Warmwasser noch benötigt wird und anschließend die Erneuerung der Heizungsanlage und Warmwasserbereitung angegangen werden	
Beleuchtung	Halle: Rasterleuchten mit Leuchtstoffröhren T8 KVG; Bühne: Halogenstrahler, Nebenräume: Opalglas- und Rasterleuchten mit T8 Leuchtstoffröhren KVG, Außenbeleuchtung: Glühlampen; keine Präsenzmelder oder tageslichtabhängige Lichtsteuerung	
Lüftung	Lüftungsanlage für Halle/Umkleide/Bühne: Fa. Happel; Baujahr: 1980, Zuluftstrom: 9.000 m³/h; Anschlussleistung 4,2 kW; Vorwärmeleistung: ~96 kW halbautomatische Regelung: So-Fr: 08.00-22.00 Uhr, Sa: 06.00-22.00 Uhr	

Prioritätenliste kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Förderung
Austausch der stufig regelbaren Heizkreispumpen gegen stufenlos regelbare Hocheffizienzpumpen. Durchführen eines hydraulischen Abgleichs und Einstellung der Heizkurve überprüfen bzw. Regelung auf Nutzung/Hallenbelegung abstimmen.	KfW 218
Installation einer PV-Anlage auf das nach Westen oder Osten geneigte Dach zur Eigenstromnutzung. Statik überprüfen	KfW 274
Beleuchtung: Austausch der Glasleuchten und T8 Leuchtstoffröhren gegen LED-Beleuchtung. Präsenz- bzw. Tageslichtsteuerung. Dadurch kann ein Großteil elektrischer Energie und damit auch CO ₂ e Emissionen eingespart	KfW 218
Austausch Glasbausteine durch festehende Wärmeschutzverglasung.	kfW 218
Austausch der Fenster und Türen gegen Holzrahmenfenster mit Wärmeverglasung im Passivhausstandard sowie Dämmung der Rolladenkästen	kfW 218
Erneuerung der Heizungsanlage: Bei Realisierung Dorfwärme Anschluss ans Wärmenetz; Alternativ Installation eines dezentralen Holzpelletkessels, Errichtung eines Holzpelletlagers & einer Heizzentrale außerhalb des Gebäude in einem Container neben der Halle.	BAFA / KfW271
sofern Lüftung regelmäßig genutzt wird: Frequenzumrichter und Luftqualitätssensor zur bedarfsgerechten Regelung nachrüsten, mittelfristig Lüftungsgerät erneuern	kfW 218
Zur Beheizung der Turnhalle, Halle mit Deckenstrahlplatten ausstatten und neue Lüftungsanlage nur noch zur Be-/Entlüftung einsetzen.	kfW 218
Zudem ist im Zuge von Gebäudeinstandhaltungsmaßnahmen für die Fassade ein höherer Wärmedämmstandard umzusetzen, Mindestanforderung zur Sanierung der Außenwand ist Anbringung eines ca. 20 cm Wärmedämmverbundsystems WLG035.	kfW 218

energetische Gebäudebewertung




Unterkunft Fürfeld

Anschrift: Rathausstraße 14
 55546 Fürfeld
Baujahr: Annahme: 1960
Gebäudetyp/Nutzung: Wohnhaus 1957 - 1968
Nutzungszeiten: dauerhaft bewohnt
Nettogrundfläche: 128 m²







mittlerer Jahresenergieverbrauch, im Bestand	
beheizte Nettogrundfläche Gesamt	128 m ²
Endenergieverbrauch Heizen	51.100 kWh _{th} /a
spez. Endenergieverbrauch Heizen	400 kWh _{th} /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	159 kWh _{th} /(m ² _{NGFA})
Jahresstromverbrauch	17.000 kWh _{el} /a
spez. Jahresstromverbrauch	130 kWh _{el} /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	24 kWh _{el} /(m ² _{NGFA})
CO ₂ -Emissionen Heizung	16.900 kg CO ₂ e/a
CO ₂ -Emissionen Strom	10.200 kg CO ₂ e/a
CO ₂ -Emissionen Gesamt	27.100 kg CO ₂ e/a
spez. CO ₂ -Emissionen	212 kg CO ₂ e/(m ² _{NGFA})

Hüllflächenbewertung - Bestand

Bauteil	Bewertung	Dokumentation
Außenwand	einschalige massive Außenwände mit Außenputz, nicht gedämmt, Originalmaterialien, BJ 60er Jahre	
Fenster-/Türen	Holzfenster/-türen, teilweise mit einfacher Verglasung, Kunststoffrahmenfenster mit Wärmedämmverglasung, mit Verdunkelungsmöglichkeiten; Glasbausteine	
Dach / oberste Geschossdecke (OGD)	Satteldächer mit Tonziegleindeckung, Dächer und oberste Geschossdecke ungedämmt	
Bodenplatte /Kellerdecke	Bodenplatte ungedämmt, Ursprungsmaterial; unbeheizter Gewölbekeller	

technische Gebäudeausrüstung:

Gewerk	Beschreibung /Bewertung	Dokumentation
Wärmeerzeugung	Heizkessel Buderus Logano G115, Abgasverlust: 6,1%; Leistung 28 kW; Baujahr: 2008 Brenner: Buderus Logatop; Baujahr: 2016; Heizöltank: 800 Liter in den Wintermonaten monatliche Füllungen, Annahme: bis zu fünf Lieferungen im Jahr	
Wärmeverteilung	mehrstufig regelbare Umwälzpumpe WILO RS 25/6-3; ungedämmt; Leistung: 46-93 KW	
Wärmeübergabe	Wärmeübergabe erfolgt über statische Heizflächen in Form von Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper	
Trinkwassererwärmung	Warmwasserspeicher Buderus Logalux LT; 200 Liter; Baujahr 2008	
Beleuchtung	einfache Beleuchtung, geringe Lichtstärke, vornehmlich Glühlampen, keine Präsenzmelder	

energetische Gebäudebewertung

Unterkunft Fürfeld

Prioritätenliste kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Förderung
Dämmung der Heizkörpernischen	KfW 218
Beleuchtung: Austausch der Glasleuchten mit Glühlampen gegen LED-Beleuchtung.	KfW 218
Nachforschen, welcher hohe Stromverbraucher in dem Haus vorliegt, ggf. Information über Energieeinsparung von Wärme und Strom über geringinvestive Maßnahmen (z.B. beim Raum verlassen das Licht ausschalten)	
Austausch der stufig regelbaren Heizkreispumpe gegen stufenlos regelbare Hocheffizienzpumpen und Durchführen eines hydraulischen Abgleich	KfW 218
Erneuerung der Heizungsrohre im Außenbereich. Aus Kosten/Nutzen Gründen werden die Heizrohre nur da erneuert wo eine direkte Begehbarkeit gewährleistet ist.	KfW 218
Erneuerung der Heizungsanlage: Bei Realisierung Dorfwärme Anschluss ans Wärmenetz; Alternativ Installation eines dezentralen Holzpelletkessels, Errichtung eines Holzpelletlagers in der Scheune, ggf. gemeinsame Wärmeversorgung mit dem Rathaus	BAFA / KfW271
Falls Statik des Daches es zulässt: Installation einer PV-Anlage auf das nach Süden, Westen oder Osten geneigte Dach zur Eigenstromnutzung.	KfW 274

energetische Gebäudebewertung







Kindertagesstätte Fürfeld

Anschrift: Pestalozzi Str. 6
 55546 Fürfeld
 1970er
Baujahr:
Gebäudetyp/Nutzung: Kindertagesstätte
Nutzungszeiten: Mo bis Fr: 06:30 bis 17:00 Uhr;
Nettogrundfläche: 482 m²






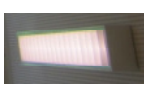


mittlerer Jahresenergieverbrauch, im Bestand	
beheizte Nettogrundfläche Gesamt	482 m ²
Endenergieverbrauch Heizen	60.000 kWh _H /a
spez. Endenergieverbrauch Heizen	120 kWh _H /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	110 kWh _H /(m ² _{NGFA})
Jahresstromverbrauch	13.000 kWh _e /a
spez. Jahresstromverbrauch	30 kWh _e /(m ² _{NGFA})
* Vergleichswert EnEV 2014	20 kWh _e /(m ² _{NGFA})
CO ₂ -Emissionen Heizung	15.000 kg CO ₂ e/a
CO ₂ -Emissionen Strom	7.800 kg CO ₂ e/a
CO ₂ -Emissionen Gesamt	22.800 kg CO ₂ e/a
spez. CO ₂ -Emissionen	47 kg CO ₂ e/(m ² _{NGFA})

Hüllflächenbewertung - Bestand

Bauteil	Bewertung	Dokumentation
Außenwand	einschalige massive Außenwände mit Außenputz, nicht gedämmt, Originalmaterialien, BJ 70er Jahre	
Fenster/Fenstertüren teilweise mit Buntglas, in denkmalgeschützter Ausführung	Kunststoffrahmenfenster, 3-fach Wärmedämmglas, teilweise mit außenliegender Verdunkelung versehen; Kunststoffrahmenfenstertüren, 3-fach Wärmedämmglas; Kunststofftüren; Fenster und Türen neu installiert im Jahr 2017	  
Dach / oberste Geschossdecke (OGD)	Walmdach nachträglich in den 90er Jahren auf vorhandenes Flachdach gesetzt; oberste Geschossdecke gedämmt und begehrbar ausgeführt, Dämmung ca. 10 cm Mineralwolle, Decken mit Schallschutz ausgerüstet	 
Bodenplatte/ Kellerdecke	Bodenplatte ungedämmt, Ursprungsmaterial; kein Keller vorhanden	

technische Gebäudeausrüstung:

Gewerk	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
Wärmeerzeugung	Erdgasbrennwertkessel, Viessmann Vitocrossal 300 CU3A, Baujahr: 2010; Abgasverluste: 2,2%; Leistung: 60 kW Nacht-/Wochenendabsenkung Ausstellung im Hauswirtschaftsraum im EG	
Wärmeverteilung	Umwälzpumpe Grundfoss ALPHA 2L, VL 55°C, RL 30°C; hocheffizient und gedämmt; geregelte Zirkulationspumpe Grundfoss, ungedämmt Rohrleitungen gedämmt ausgeführt	 
Wärmeübergabe	Wärmeübergabe erfolgt über statische Heizflächen in Form von Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper	
Trinkwassererwärmung	Warmwasserspeicher Vitocrossal; 100 Liter; Baujahr 2010	
Beleuchtung	Spiegelrasterleuchten mit T8 Leuchtstoffröhren KVG	 
sonstige Verbraucher:	Küchenbetrieb: 06:00-13:00 Uhr; Herd und Abluftanlage, Konvektomat, 3 Kühltruhen, 3 Kühlschränke	

energetische Gebäudebewertung

Kindertagesstätte Fürfeld

Prioritätenliste kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Förderung
teilweise Dämmung der Heizkörpernischen	KfW 218
Anbringen einer Dämmschale und Vorschalten einer Zeitschaltuhr an der Zirkulationspumpe	KfW 218
Durchführen eines hydraulischen Abgleichs und Überprüfung der Einstellung der Heizkurve	KfW 218
Beleuchtung: Austausch der Rasterleuchten T8 Leuchtstoffröhren gegen LED-Beleuchtung und Präsenz- bzw. Tageslistesteuerung	KfW 218
Installation einer PV-Anlage auf das nach Süden, Westen oder Osten geneigte Dach zur Eigenstromnutzung. Statik überprüfen	KfW 274
Bei Realisierung Dorfwärme Anschluss ans Wärmenetz	BAFA / KfW271