

Energieberatungsbericht



Gebäude: Musterstraße 1
12345 Musterhausen

Auftraggeber: Frau
Susi Musterfrau

Erstellt von: Energieeffizienzexperten für Wohngebäude
Wüstenrot Energieberatung
Hohenzollernstr. 14
71638 Ludwigsburg
Telefon: 07141 16-757103
E-Mail: energieberatung@wuestenrot.de

Erstellt am: 30. Juli 2025

Allgemeine Angaben zum Gebäude

Objekt: Musterstraße 1
12345 Musterhausen

Beschreibung:

Gebäudetyp: freistehendes Zweifamilienhaus
Baujahr: 1975
Wohneinheiten: 2

Beheiztes Volumen V_e : 881 m³

Das beheizte Volumen wurde gemäß GEG unter Verwendung von Außenmaßen ermittelt.

Nutzfläche A_N nach GEG: 282 m²

Die Bezugsfläche A_N in m² wird aus dem Volumen des Gebäudes mit einem Faktor von 0,32 ermittelt. Dadurch unterscheidet sich die Bezugsfläche im Allgemeinen von der tatsächlichen Wohnfläche.

Lüftung:

Das Gebäude wird mittels Fenster und Infiltration belüftet.

Nutzerverhalten:

Für die Berechnung dieses Berichts wurde das Standard-Nutzerverhalten zugrunde gelegt:

mittlere Innentemperatur: 20,0 °C,
Luftwechselrate: 0,50 h⁻¹,
interne Wärmegewinne: 3857 kWh pro Jahr,
Warmwasser-Wärmebedarf: 2583 kWh pro Jahr.
Der Anteil der "mitbeheizten Fläche" an der Gesamtfläche beträgt 25 %.

Verbrauchsangaben:

Der Berechnung dieses Berichts wurden das GEG-Standard-Nutzerverhalten und die Standard-Klimabedingungen für Deutschland zugrunde gelegt. Daher können aus den Ergebnissen keine Rückschlüsse auf die absolute Höhe des Brennstoffverbrauchs gezogen werden.

Ist-Zustand des Gebäudes

Gebäudehülle

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Zusammenstellung der einzelnen Bauteile der Gebäudehülle mit ihren momentanen U-Werten. Zum Vergleich sind die Mindestanforderungen angegeben, die die GEG bei Änderungen von Bauteilen an bestehenden Gebäuden stellt. Die angekreuzten Bauteile liegen deutlich über diesen Mindestanforderungen und bieten daher ein Potenzial für energetische Verbesserungen.

	Typ	Bauteil	Fläche in m ²	U-Wert in W/m ² K	U _{max} GEG ^{*)} in W/m ² K	U _{max} BEG ^{**)} in W/m ² K
X	DA	Dach 001-1	18,31	0,80	0,24	0,14
X	DA	Dach 002-4 + Dach 002-3 + Dach 002-2 + Dach 002-1	36,97	0,80	0,24	0,14
X	OG	Boden DG 002-2 + Boden DG 002-4 + Boden DG 002-7 + Boden DG 002-5 + Boden DG 002-1 + Boden DG 002-3 + Boden DG 002-6	123,93	0,60	0,24	0,14
X	TA	AT 001-1	3,19	2,90	1,8	1,3
	TA	Türe Treppenhaus-1	1,80	2,00	1,8	1,3
X	WA	AW 002-2 + AW 002 + AW 004 + AW 022-2 + AW 022 + AW 024	56,33	1,00	0,24	0,20
X	WA	AW 005-2 + AW 005 + AW 007 + AW 005-3 + AW 025 + AW 027	59,94	1,00	0,24	0,20
X	WA	AW 018-5 + AW 006-2 + AW 008 + AW 010-2 + AW 010 + AW 006 + AW 030-2 + AW 030 + AW 026 + AW 028	45,76	1,00	0,24	0,20
X	WA	AW 019-3 + AW 009 + AW 001-3 + AW 001-2 + AW 001 + AW 003 + AW 021-2 + AW 021 + AW 023 + AW 029	52,98	1,00	0,24	0,20
X	WE	AW 018-2	2,51	1,00	0,30	0,25
X	WE	AW 019	0,63	1,00	0,30	0,25
X	FA	DF 001-2	1,28	2,70	1,4	1,0
X	FA	DF 002-2	1,28	2,70	1,4	1,0
X	FA	F 001-1	3,06	3,50	1,3	0,95
X	FA	F 003-1 + F 002-1	8,80	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 004-1 + F 028-1	5,20	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 007-1	1,13	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 007-2	0,30	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 008-1 + F 005-1 + F 006-1 + F 032-1 + F 034-1	7,15	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 010-1 + F 009-1	3,38	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 011-1	1,10	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 013-1 + F 012-1 + F 039-1 + F 014-1	6,76	3,00	1,3	0,95
X	FA	F 033-1 + F 035-1	5,72	3,00	1,3	0,95
X	BE	Boden Treppe FX gegen unbeheizt-10	4,44	1,00	0,30	0,25
X	BK	Boden EG 002-14 + Boden EG 002-13 + Boden EG 002-11 + Boden EG 002-12 + Boden EG 002-22 + Boden EG 002-20 + Boden EG 002-8 + Boden EG 002-7 + Boden EG	160,91	1,00	0,30	0,25
X	BK	IW 017-4	4,96	2,70	0,30	0,25
	BK	IW 026	5,25	0,36	0,30	0,25

*) Als U-Wert (früher k-Wert) wird der Wärmedurchgangskoeffizient eines Bauteils bezeichnet. Bei Änderungen von Bauteilen an bestehenden Gebäuden muss der von der GEG vorgegebene maximale U-Wert eingehalten werden. Die angegebenen Maximalwerte gelten für Dämmungen auf der kalten Außenseite. Ist die Dämmschichtdicke aus technischen Gründen begrenzt, so ist die höchstmögliche Dämmschichtdicke (bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$) einzubauen. Soweit Dämm-Materialien in Hohlräume eingeblasen oder Dämm-Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden, ist ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$ einzuhalten. Ist die Glasdicke aus technischen Gründen begrenzt, so gilt für die Verglasung der Maximalwert von $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

**) Die Anforderungen an U-Werte sind bei der Sanierung der jeweiligen Bauteile für eine Förderungen als Einzelmaßnahme einzuhalten (siehe Technische Mindestanforderungen zum Programm Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen)

Anlagentechnik

Heizung:

Bereich Erzeugung	Heizwärme-Erzeugung 1 - dezentral elektrischer Wärmeerzeuger von 2005 mit einer Nennleistung von 36,09 kW Energieträger: Strom-Mix
Übergabe	- Übergabe 1 Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 % Übergabekomponente: 'Elektroheizung' Regelung: 'E-Speicherheizung'

Lüftung:

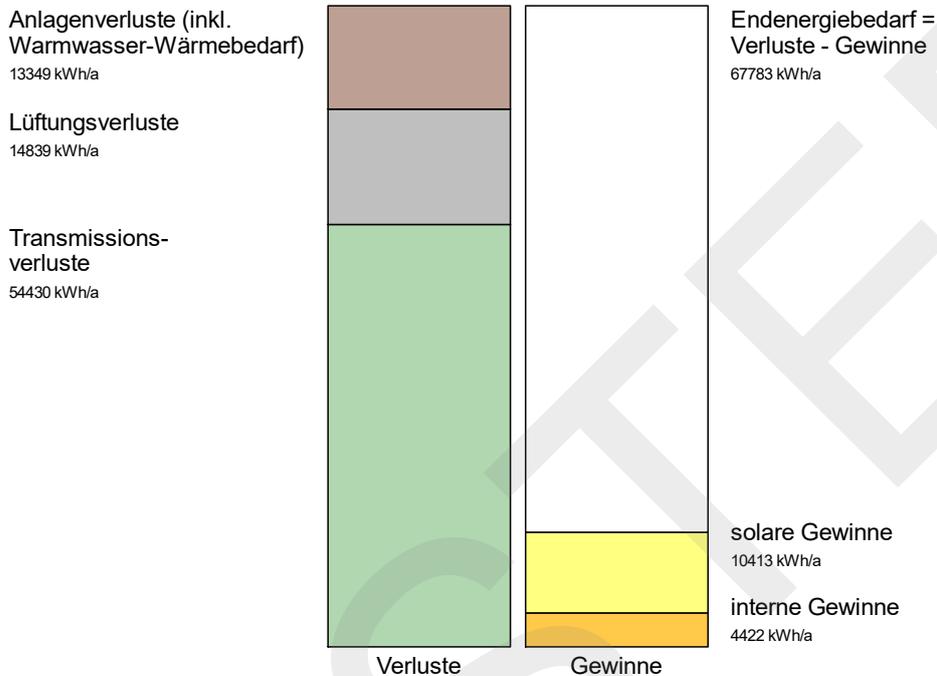
Keine Lüftung vorhanden

Warmwasser:

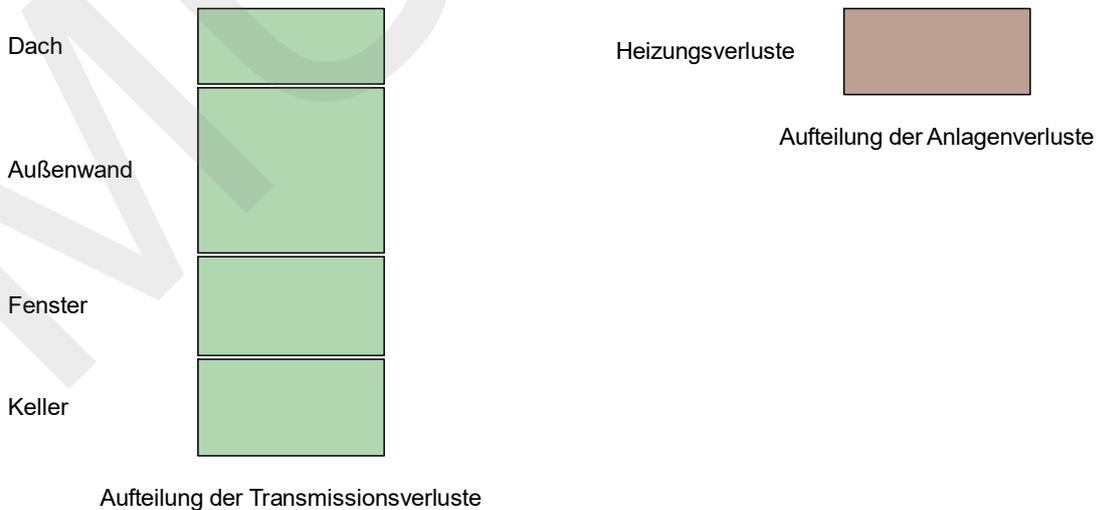
Bereich Erzeugung	Warmwasser-Erzeugung 1 - Elektro-Durchlauferhitzer von 1990 - Nennleistung 25,47 kW Energieträger: Strom-Mix - Weitere Bedarfsdeckung durch: + den elektrisch beheizter Speicher "Warmwasserspeicher 1"
TWW-Speicher	- Warmwasserspeicher 1 von 1990 Speichertyp 'elektrisch beheizter Speicher' Speicher-Nenninhalt 258,26 l Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten
Verteilung	- TWW-Kreis 1 zentral ohne Zirkulation' 51,4 m Leitungen mit einem U-Wert von 0,40 W/(mK) gedämmt
Übergabe	- Übergabe 1 Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 %

Energiebilanz

Energieverluste entstehen über die Gebäudehülle, durch den Luftwechsel sowie bei der Erzeugung und Bereitstellung der benötigten Energie. In dem folgenden Diagramm ist die Energiebilanz für die Raumwärme aus Wärmegewinnen und Wärmeverlusten der Gebäudehülle und der Anlagentechnik dargestellt.



Die Aufteilung der Transmissionsverluste auf die Bauteilgruppen - Dach - Außenwand - Fenster - Keller - und der Anlagenverluste auf die Bereiche - Heizung - Warmwasser - Hilfsenergie (Strom) - können Sie den folgenden Diagrammen entnehmen. Die Energiebilanz gibt Aufschluss darüber, in welchen Bereichen hauptsächlich die Energie verloren geht, bzw. wo zurzeit die größten Einsparpotenziale in Ihrem Gebäude liegen.



Bewertung des Gebäudes

Die Gesamtbewertung des Gebäudes erfolgt aufgrund des jährlichen Primärenergiebedarfs pro m² Nutzfläche - zurzeit beträgt dieser 433 kWh/m²a.

Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Endenergiebedarf

Ist-Zustand: 433 kWh/m²a

Ist-Zustand: 241 kWh/m²a *

*) bezogen auf den Brennwert



Vorschläge für die energetische Modernisierung

Modernisierung der Gebäudehülle

Außenwände: Dämmung 16 cm WLS 032
Dämmung 8 cm WLS 023

Dach / oberste Decke: Dämmung 16 cm WLS 023

Keller: Dämmung 16 cm WLS 035
Dämmung 8 cm WLS 023

U-Wert-Übersicht der einzelnen Bauteile im modernisierten Zustand

Typ	Bauteil	Fläche in m ²	U-Wert in W/m ² K	U _{max} GEG ^{*)} in W/m ² K	U _{max} BEG ^{**)} in W/m ² K
DA	Dach 001-1	18,31	0,24	0,24	0,14
DA	Dach 002-4 + Dach 002-3 + Dach 002-2 + Dach 002-1	36,97	0,24	0,24	0,14
OG	Boden DG 002-2 + Boden DG 002-4 + Boden DG 002-7 + Boden DG 002-5 + Boden DG 002-1 + Boden DG 002-3 + Boden DG 002-6 - Dämmung 16 cm WLS 023	123,93	0,12	0,24	0,14
TA	AT 001-1	3,19	1,30	1,8	1,3
TA	Türe Treppenhaus-1	1,80	1,60	1,8	1,3
WA	AW 002-2 + AW 002 + AW 004 + AW 022- 2 + AW 022 + AW 024 - Dämmung 16 cm WLS 032	56,33	0,17	0,24	0,20
WA	AW 005-2 + AW 005 + AW 007 + AW 005- 3 + AW 025 + AW 027 - Dämmung 16 cm WLS 032	59,94	0,17	0,24	0,20
WA	AW 018-5 + AW 006-2 + AW 008 + AW 010-2 + AW 010 + AW 006 + AW 030-2 + AW 030 + AW 026 + AW 028 - Dämmung 16 cm WLS 032	45,76	0,17	0,24	0,20
WA	AW 019-3 + AW 009 + AW 001-3 + AW 001-2 + AW 001 + AW 003 + AW 021-2 + AW 021 + AW 023 + AW 029 - Dämmung 16 cm WLS 032	52,98	0,17	0,24	0,20
WE	AW 018-2 - Dämmung 8 cm WLS 023	2,51	0,22	0,30	0,25
WE	AW 019 - Dämmung 8 cm WLS 023	0,63	0,22	0,30	0,25
FA	Dachflächenfenster	2,56	1,00	1,4	1,0
FA	F 001-1	3,06	0,90	1,3	0,95
FA	F 003-1 + F 002-1	8,80	0,90	1,3	0,95
FA	F 004-1 + F 028-1	5,20	0,90	1,3	0,95
FA	F 007-1	1,13	0,90	1,3	0,95
FA	F 007-2	0,30	0,90	1,3	0,95
FA	F 008-1 + F 005-1 + F 006-1 + F 032-1 + F 034-1	7,15	0,90	1,3	0,95
FA	F 010-1 + F 009-1	3,38	0,90	1,3	0,95
FA	F 011-1	1,10	0,90	1,3	0,95
FA	F 013-1 + F 012-1 + F 039-1 + F 014-1	6,76	0,90	1,3	0,95
FA	F 033-1 + F 035-1	5,72	0,90	1,3	0,95
BK	Boden EG 002-14 + Boden EG 002-13 + Boden EG 002-11 + Boden EG 002-12 + Boden EG 002-22 + Boden EG 002-20 + Boden EG 002-8 + Boden EG 002-7 + Boden EG - Dämmung 16 cm WLS 035	160,91	0,18	0,30	0,25

BK	Boden Treppe FX gegen unbeheizt-10	4,44	1,00	0,30	0,25
BK	IW 017-4 - Dämmung 8 cm WLS 023	4,96	0,26	0,30	0,25
BK	IW 026	5,25	0,36	0,30	0,25

*) Als U-Wert (früher k-Wert) wird der Wärmedurchgangskoeffizient eines Bauteils bezeichnet. Bei Änderungen von Bauteilen an bestehenden Gebäuden muss der von der GEG vorgegebene maximale U-Wert eingehalten werden. Die angegebenen Maximalwerte gelten für Dämmungen auf der kalten Außenseite. Ist die Dämmschichtdicke aus technischen Gründen begrenzt, so ist die höchstmögliche Dämmschichtdicke (bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$) einzubauen. Soweit Dämm-Materialien in Hohlräume eingeblasen oder Dämm-Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden, ist ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$ einzuhalten. Ist die Glasdicke aus technischen Gründen begrenzt, so gilt für die Verglasung der Maximalwert von $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

**) Die Anforderungen an U-Werte sind bei der Sanierung der jeweiligen Bauteile für eine Förderungen als Einzelmaßnahme einzuhalten (siehe Technische Mindestanforderungen zum Programm Bundesförderung für

Modernisierung der Anlagentechnik

Heizung:

- Erzeugung** Bereich Heizwärme-Erzeugung 1
- Luft-Wasser-Wärmepumpe von 2025
mit einer Betriebsart 'elektrisch angetrieben'
Energieträger: Strom-Mix
Die Wärmepumpe versorgt den TWW-Bereich 'Warmwasser-Erzeugung 1' mit.
- Pufferspeicher** - Heizungsspeicher 1 von 2025
Speicher-Nenninhalt 177,47 l
Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten
- Verteilung** - Verteilkreis 1 als Zweirohrheizung
Verteilnetztyp 'Etagenring' in der Gebäudeart 'Gruppe 1'
hydraulischer Abgleich
Heizkreisauslegung 55/45 °C
252,4 m Leitungen mit einem U-Wert von 0,25 W/(mK) gedämmt
Umwälzpumpe geregelt - delta-p variabel
- Übergabe** - Übergabe 1
Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 %
Übergabekomponente: 'Heizkörper (freie Heizflächen)'
Regelung: 'PI-Regler'

Lüftung:

- Bereich : Lüftungsanlage 1
Versorgte Fläche 258,30 m²
Zu- und Abluftsystem
- Erzeugung** - RVEinheit 1 (ZuAbLS) von 2025
Mit Wärmetauscher und einem Wärmebereitstellungsgrad von 88 %
Mit Elektrische Vorerwärmung und ohne Elektrische Nacherwärmung
- Verteilung** - Wohnungsluftkreis 1
- Übergabe** - Übergabe 1
Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 %

Warmwasser:

- Bereich Warmwasser-Erzeugung 1
- Erzeugung** - Die Versorgung des Trinkwarmwasserbereiches " erfolgt über:
+ die Wärmepumpe "Erzeuger 1" des Heizkreises "Heizwärme-Erzeugung 1"
- TWW-Speicher** - Warmwasserspeicher 1 von 2025

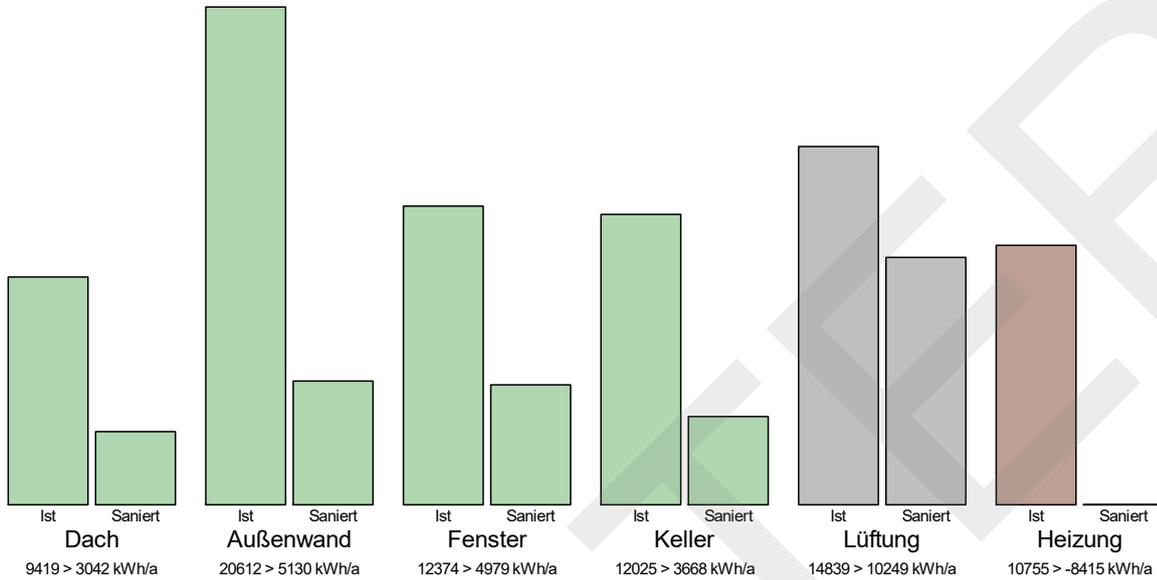
Speichertyp 'indirekt beheizter Speicher'
Speicher-Nenninhalt 161,66 l
Lage: in keiner Zone - im Unbeheizten
Verteilung - TWV-Kreis 1 zentral mit Zirkulation'
79,5 m Leitungen mit einem U-Wert von 0,25 W/(mK) gedämmt
Umwälzpumpe geregelt - delta-p konstant
Übergabe - Übergabe 1
Übergabe an Zone 'Wohnen' mit 100 %

PV-Anlage:

Photovoltaik PV-Anlage
Gesamtfläche: 31,00 m²
Modul-Ausrichtung: Süd
Peakleistung: 5,64 kW
Batterie vorhanden: Nein
Systemleistungsfaktor: 0,7500
Technologie: kristallin
Stärke der Belüftung: Mäßig belüftete Module
PV-Abzugswert (Gesamtanlage) nach GEG: 6119,23 kWh

Einsparung

Nach Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen reduziert sich der Endenergiebedarf Ihres Gebäudes um 89 %. Den Einfluss auf die Wärmeverluste über die einzelnen Bauteile und die Heizungsanlage zeigt das folgende Diagramm.



Der derzeitige Endenergiebedarf von 67783 kWh/Jahr reduziert sich auf 7756 kWh/Jahr. Es ergibt sich somit eine Einsparung von 60026 kWh/Jahr, bei gleichem Nutzerverhalten und gleichen Klimabedingungen

Die CO₂-Emissionen werden um 33615 kg CO₂/Jahr reduziert. Dies wirkt sich positiv auf den Treibhauseffekt aus und hilft, unser Klima zu schützen.

Durch die Modernisierungsmaßnahmen sinkt der Primärenergiebedarf Ihres Gebäudes auf 50 kWh/m² pro Jahr. Der Primärenergiebedarf berücksichtigt auch die vorgelagerte Prozesskette für die Gewinnung, die Umwandlung und den Transport der eingesetzten Energieträger. Es ergibt sich die folgende Bewertung für das modernisierte Gebäude im Vergleich zum Ist-Zustand.

Gesamtbewertung

Brennstoff-Einsparung: 89 %

Primärenergiebedarf

Endenergiebedarf

Ist-Zustand: 433 kWh/m²a
Saniert: 50 kWh/m²a

Ist-Zustand: 241 kWh/m²a *
Saniert: 28 kWh/m²a *

*) bezogen auf den Brennwert

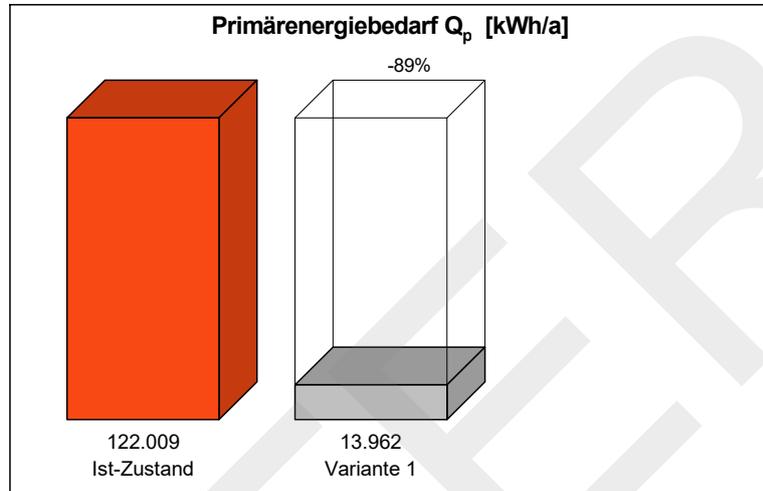


Zusammenfassung der Ergebnisse

Primärenergiebedarf

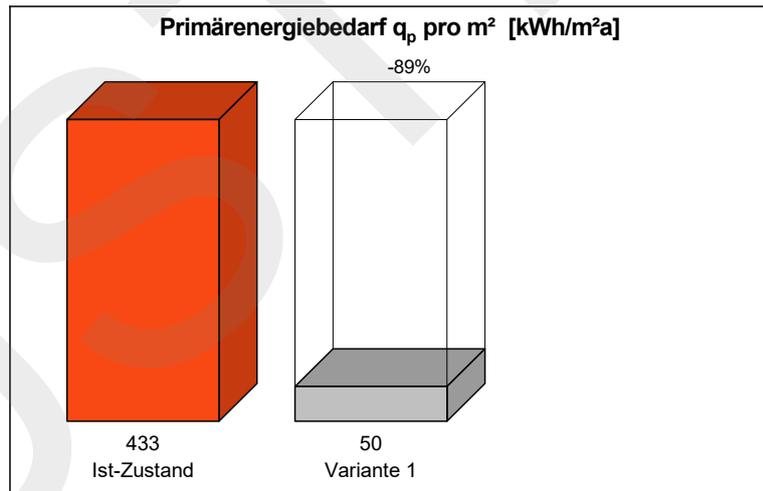
Primärenergiebedarf Q_p :

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



Primärenergiebedarf q_p pro m^2 :

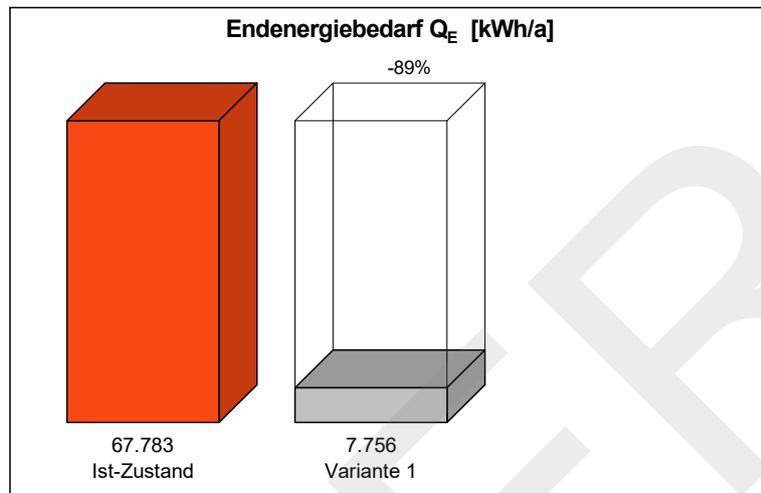
Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



Endenergiebedarf

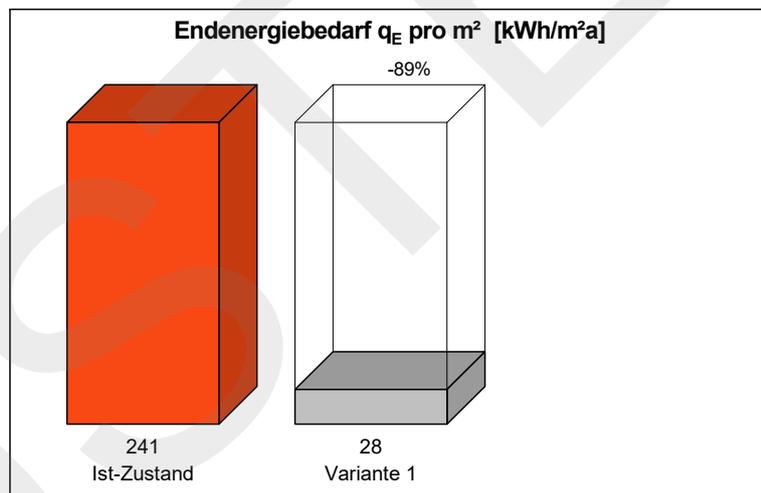
Endenergiebedarf Q_E :

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



Endenergiebedarf q_E pro m^2 :

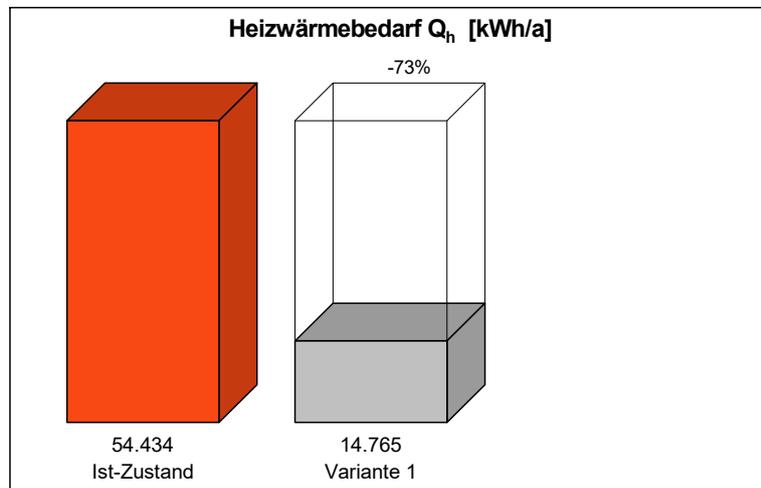
Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



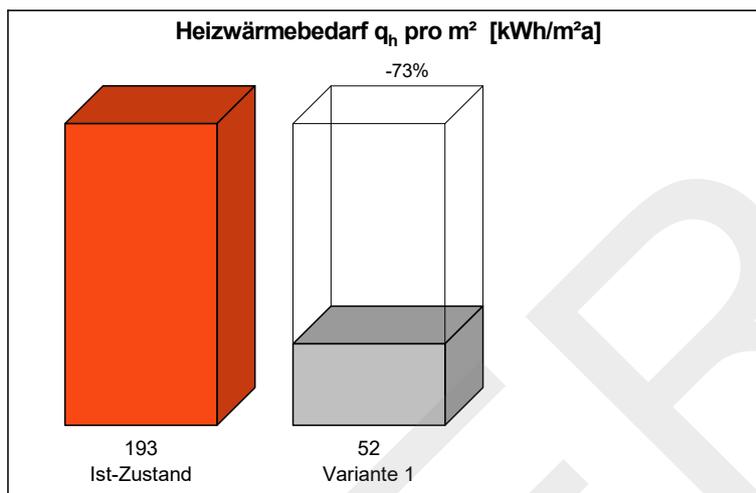
Heizwärmebedarf

Heizwärmebedarf Q_h :

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



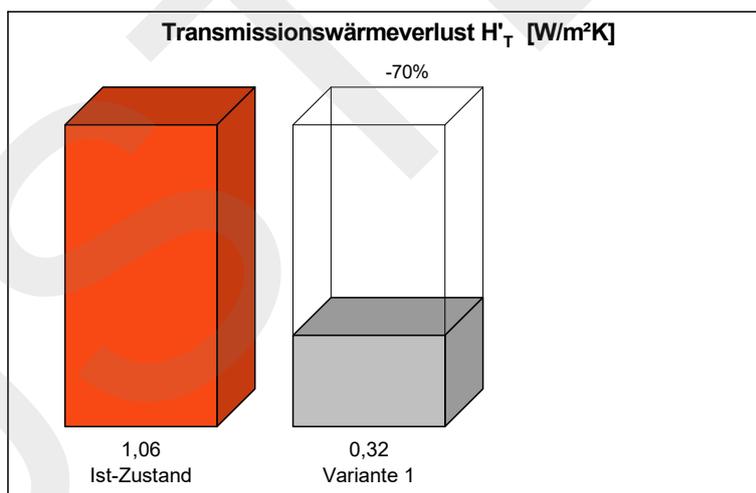
Heizwärmebedarf q_h pro m^2 :



Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE

Spezifischer Transmissionswärmeverlust H'_T

Transmissionswärmeverlust H'_T :

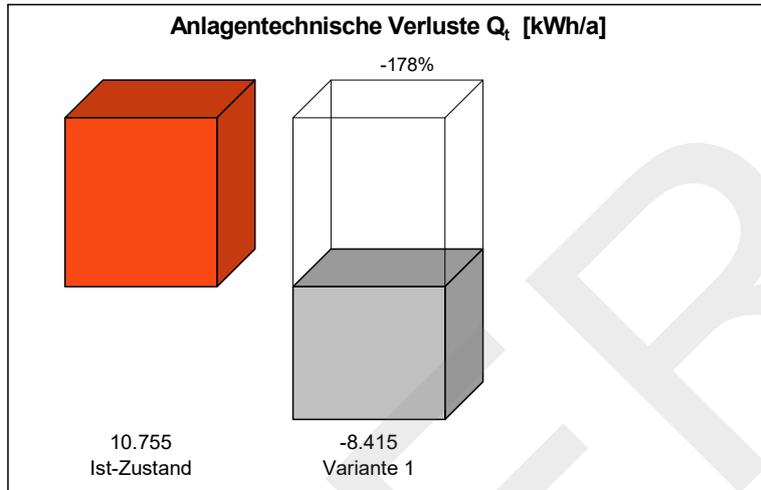


Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE

Anlagentechnische Verluste

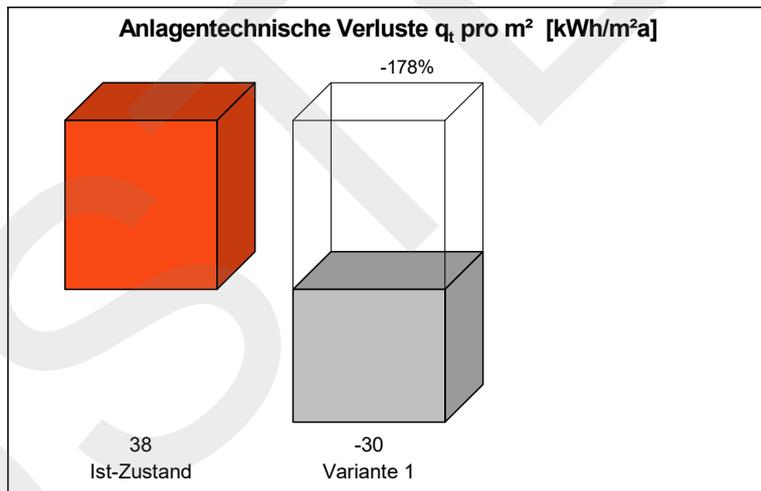
Anlagentechnische Verluste Q_t :

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



Anlagentechnische Verluste q_t pro m^2 :

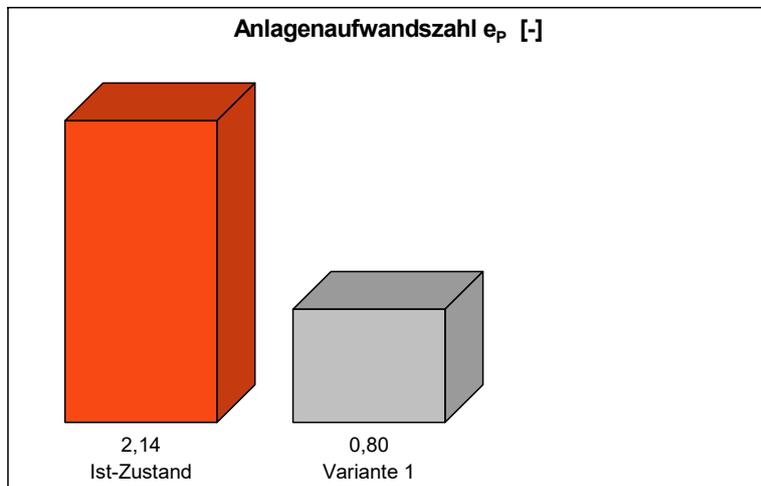
Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



Anlagenaufwandszahl

Anlagenaufwandszahl e_p :

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE

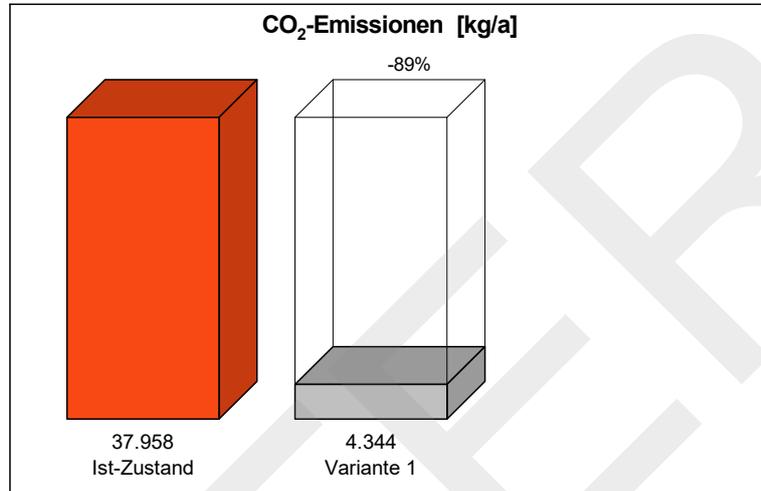


Schadstoff-Emissionen

CO₂-Emissionen

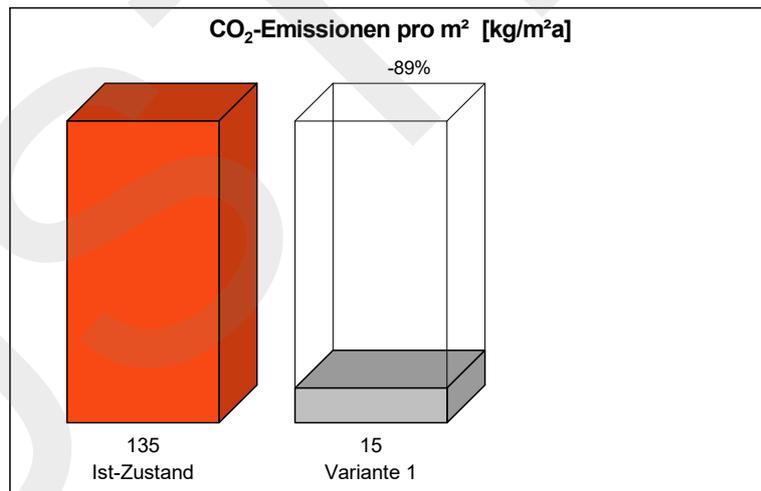
CO₂-Emissionen:

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



CO₂-Emissionen pro m²:

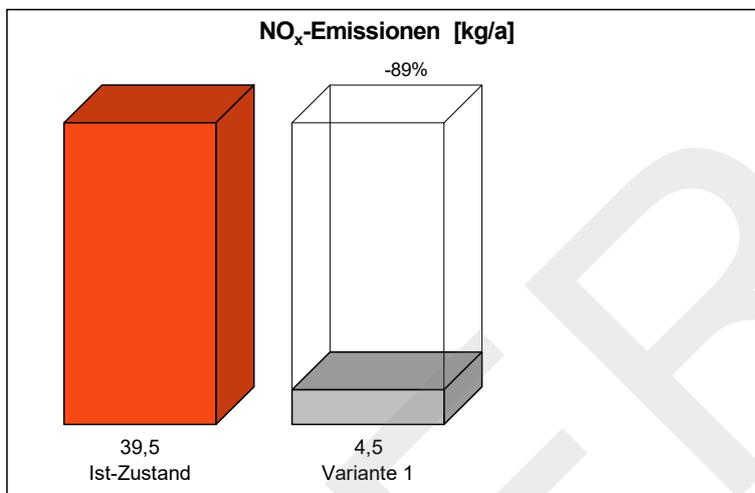
Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



NO_x-Emissionen

NO_x-Emissionen:

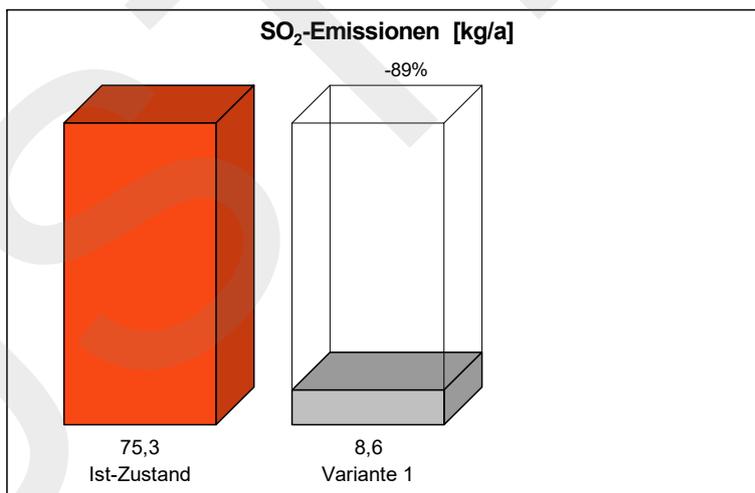
Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



SO₂-Emissionen

SO₂-Emissionen:

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE

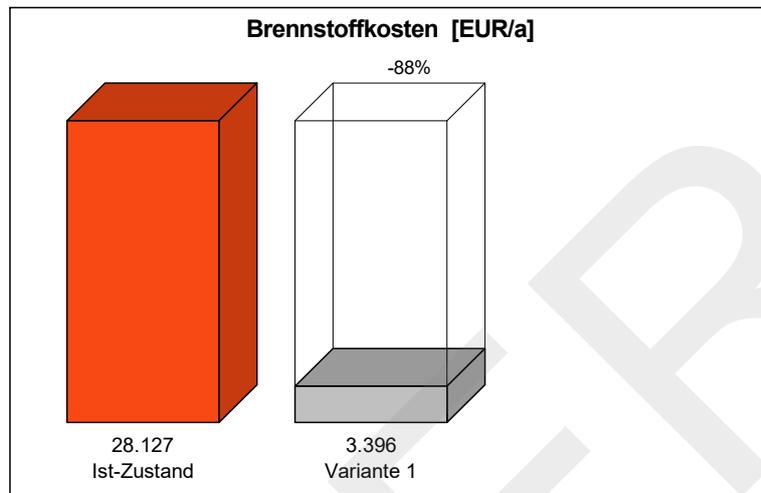


Kosten

Brennstoffkosten

Brennstoffkosten:

Ist-Zustand
Var.1 - 70 EE



(Brennstoffdaten siehe Anhang)

Anhang - Brennstoffdaten

	Einheit	Heizwert H_i kWh/Einheit	Brennwert H_s kWh/Einheit	Verhältnis H_s/H_i *
Strom	kWh	1,00		

* Bitte beachten: In der GEG-Berechnung für den Wohnungsbau nach DIN 4108-6 / DIN 4701-10 sind die Endenergiewerte auf den Heizwert bezogen - in der Berechnung nach DIN 18599 hingegen auf den Brennwert. Standardwerte für das Verhältnis H_s/H_i aus DIN 18599-1 Anhang B.

	Einheit	Arbeitspreis Cent/Einheit	Arbeitspreis Cent/kWh	Grundpreis Euro/Jahr
Strom	kWh	41,2	41,20	200

	Primär- energie- faktor	CO ₂ - Emissionen g/kWh	SO ₂ - Emissionen g/kWh	NO _x - Emissionen g/kWh
Strom	1,80	560	1,111	0,583

III. Kostenschätzung & Fördermittelrechnung

III.I Kostenschätzung der energetische Sanierungsmaßnahmen

Pos.	Bauteil	förderfähige Maßnahme nach BEG	Menge	EP	Gesamtkosten
10	Gebäudehülle				171.160,00 €
	Fenster	erneuern auf UD = 0,90 W/m ² K	43 m ²	900,00 €	38.700,00 €
	Dachflächenfenster	erneuern auf UD = 1,00 W/m ² K	2 St	1.000,00 €	2.000,00 €
	Kellertüre	erneuern auf U = 1,60 W/m ² K	1 St	1.800,00 €	1.000,00 €
	Haustüre	erneuern auf U = 1,30 W/m ² K	1 St	6.000,00 €	6.000,00 €
	Außenwände	erneuern auf U = 0,17 W/m ² K	215 m ²	297,00 €	63.855,00 €
	oberste Geschossdecke	erneuern auf U = 0,12 W/m ² K	125 m ²	145,00 €	18.125,00 €
	Kellerdecke	erneuern auf U = 0,18 W/m ² K	160 m ²	103,00 €	16.480,00 €
	unterer Gebäudeabschluss	erneuern auf U = 0,22; 0,26; 0,36; W/m ² K	15 m ²	120,00 €	1.800,00 €
	Dach	erneuern auf U = 0,24 W/m ² K	58 m ²	400,00 €	23.200,00 €
20	Anlagentechnik				15.060,00 €
	Photovoltaik-Anlage	Installation einer PV-Anlage	5,7 kwp	1.800,00 €	10.260,00 €
	dezentrale Lüftungsanlage	Einbau einer dezentralen Lüftungsanlage mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von min. 88%	12 St	400,00 €	4.800,00 €
30	Heizung & Warmwasser				70.000,00 €
	Wärmeerzeuger	Einbau einer Luft-Wasser-Wärmepumpe inkl. aller notwendigen Nebenleistungen.	1 St	70.000,00 €	70.000,00 €
40	Honorare EEE				
		Energetische Fachplanung und Baubegleitung KfW 70 EE	1 St	7.500,00 €	7.500,00 €
		Erstellung eines iSFP	1 St	1.320,00 €	1.320,00 €
		Energetische Fachplanung und Baubegleitung BAFA BEG EM	1 St	8.500,00 €	8.500,00 €
	Gesamtkosten ohne EEE				256.220,00 €

III.II Fördermittelrechnung

Pos.	Bauteil	Gesamtkosten	BEG EM Höchstgrenze der förderfähigen Kosten	BEG EM aktueller Fördersatz	BEG EM Förderhöhe
10	Gebäudehülle	171.160,00 €	120.000,00 € pro WE und Jahr mit iSFP	15%+5%	30.047,00 €
	Fenster	38.700,00 €			7.740,00 €
	Dachflächenfenster	2.000,00 €			400,00 €
	Haustüre	6.000,00 €			1.200,00 €
	Außenwände	63.855,00 €			12.771,00 €
	Kellerdecke	16.480,00 €			3.296,00 €
	Dach	23.200,00 €			4.640,00 €
20	Anlagentechnik	4.800,00 €			
	dezentrale Lüftungsanlage	4.800,00 €			960,00 €
30	Heizung & Warmwasser	70.000,00 €	Förderung durch KfW 458		13.500,00 €
	Wärmeerzeuger	70.000,00 €			13.500,00 €
40	Honorare EEE	- €	2.500,00 €* energetische Fachplanung und Baubegeleitung	max. 650 €* für iSFP	4.900,00 €
	iSFP	1.320,00 €			650,00 €
		8.500,00 €			4.250,00 €

* gültig ab dem 07.08.2024

Pos.	Bauteil	BEG EM Förderhöhe
10	Gebäudehülle	30.047,00 €
20	Anlagentechnik	960,00 €
30	Heizung & Warmwasser	13.500,00 €
40	Honorare EEE	4.900,00 €
	Gesamtförderung	49.407,00 €

III.III Fazit

Aus der Kosten- und Fördermittelrechnung ergibt sich folgende Zusammenstellung:

Variante 1 BEG EM

Gesamtkosten der energetische Sanierungsmaßnahmen:	266.040,00 €
maximal mögliche Fördersumme:	- 49.407,00 €

Investition abzüglich Förderung :	<u>216.633,00 €</u>
--	----------------------------

1. In den Gesamtkosten ist der iSFP und das Honorar für die Baubegleitung inkludiert
2. Alle Fördersätze entsprechen dem aktuellen Stand der zur Verfügung stehenden Förderungen, zum Zeitpunkt der Erstellung der Kostenschätzung, vorbehaltlich möglicher Änderungen durch den Förderungsgeber.
3. Die Kostenschätzung der empfohlenen Maßnahmen beruhen auf genormte Werte, die den aktuellen Baukostenindex, die aktuelle Marktlage und die örtlich üblichen Baukosten in Betracht ziehen. Die Kostenschätzung beinhaltet einen groben Richtwert der möglichen Kosten, die von der Realität abweichen können. Eine tatsächliche Kostenanalyse kann nach dem Einholen von Angeboten für die Sanierungsmaßnahmen erstellt werden.

Variante 2 KfW 261

Gesamtkosten der energetische Sanierungsmaßnahmen:	256.220,00 €
maximal mögliche Fördersumme:	- 38.433,00 €

Gesamtkosten für die Fachplanung und Baubegleitung	7.500,00 €
	- 3.750,00 €

Investition abzüglich Förderung :	<u>221.537,00 €</u>
--	----------------------------

Ort, Datum