

Sanierung und Fördermöglichkeiten von Sportstätten

Frankfurt, 08. November 2018



LEA versteht sich als Wegbereiterin für Energiewende und Klimaschutz

Hessische LandesEnergieAgentur (LEA)

- Abteilung der HA Hessen Agentur GmbH (100% Land Hessen)
- Sitz in Wiesbaden – keine regionale Struktur; kooperativ ausgerichtet
- finanziert durch Aufträge von hess. Ministerien und EFRE-Mittel
- Zielgruppen sind Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, gesellschaftliche Organisationen und Unternehmen.

Aktivieren. Koordinieren. Umsetzen.



LEA bündelt bekannte Angebote für Hessen:

Bürgerforum
Energiland
Hessen (BFEH)



Wasserstoff- und
Brennstoffzellen- Initiative

Hessen aktiv:
Die Klima-Kommunen



Strom bewegt –
Geschäftsstelle Elektromobilität

Hessische
Energiespar-
Aktion (HESA)



LEA-Fördermittelberatung
Energieimpulsberatung und Contracting



Förderprogramme



276/277/278
Kredit

217/218
220/219
Kredit



BAFA – Marktanreizprogramm

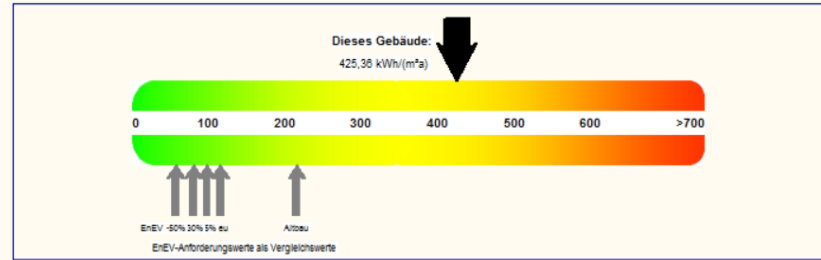
- Heizungsoptimierung (Hocheffizienzpumpe, Hydraulischer Abgleich)
- Solarthermie
- Biomasse
- Wärmepumpe
- Anreizprogramm Energieeffizienz



Beispielhalle - Ausgangslage



Quelle: Bremer Energie-Konsens GmbH



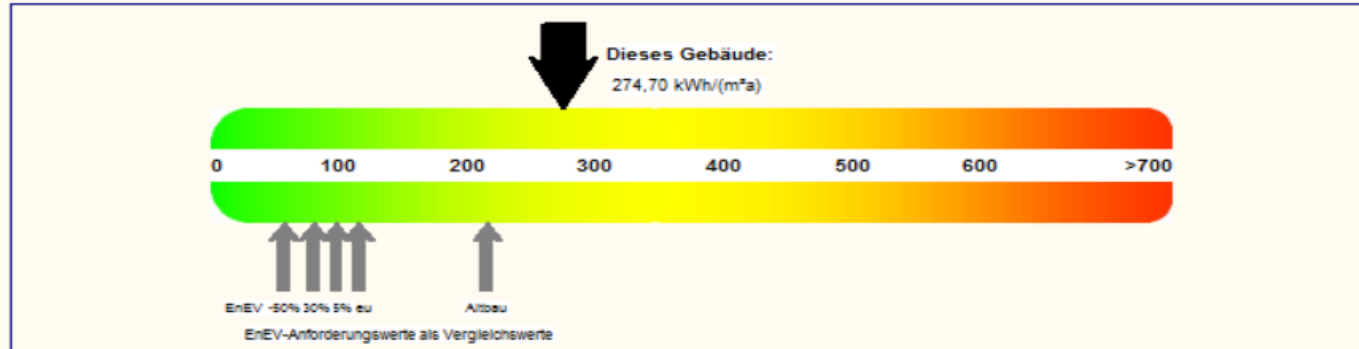
	Ist-Wert	mod. Altbau	EnEV-Neubau	EnEV - 15%	EnEV - 30%	EnEV - 50%
Jahres-Primärenergiebedarf q_{pe} [kWh/(m²a)]	425,36	215,38	115,38	98,08	80,77	57,69
Mittlere U-Werte [W/(m²K)]						
- Opake Außenbauteile	0,652	0,490	0,280	0,238	0,196	0,140
- Transparente Außenbauteile	4,300	2,660	1,500	1,275	1,080	0,790

Gebäudeart:	Nicht-Wohngebäude
Gebäudetyp:	Bestandsgebäude
Energiebezugsfläche	A_{EBF} : 2871 m²
Hüllfläche	A: 6797 m²
Volumen	V_g : 22518 m³

Baujahr: 1963 (unsaniert) – 2.900 m²
 Heizungsanlage (TWW): 1985
 Lüftung ohne WRG
 Beleuchtung: Leuchtstoffröhren (KVG)



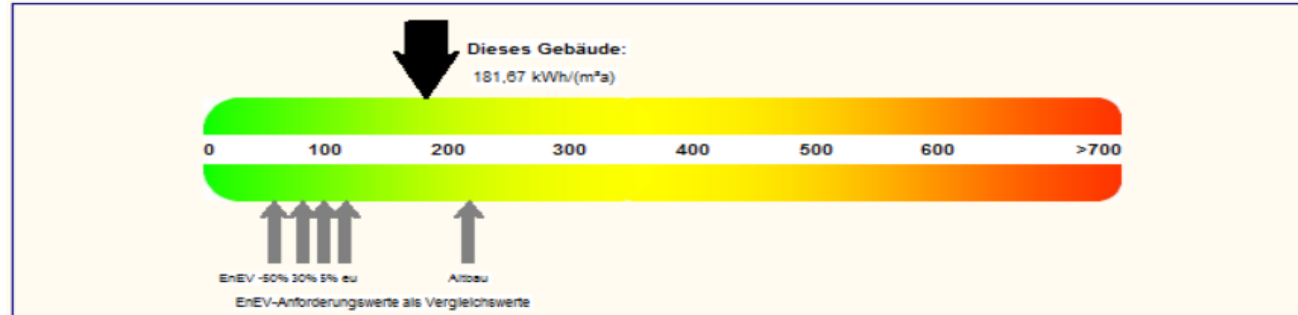
Variante 1 – Dachsanierung und Heizungsmodernisierung – KfW-Einzelmaßnahmen



- Dachdämmung (12 cm PUR, WLG 025)
- Brennwertkessel und Deckenstrahlplatten (Sporthalle)
- Lüftungsanlage neu mit WRG
- LED-Beleuchtung



Variante 2 – Gebäudehülle KfW Niveau und Heizungsmodernisierung

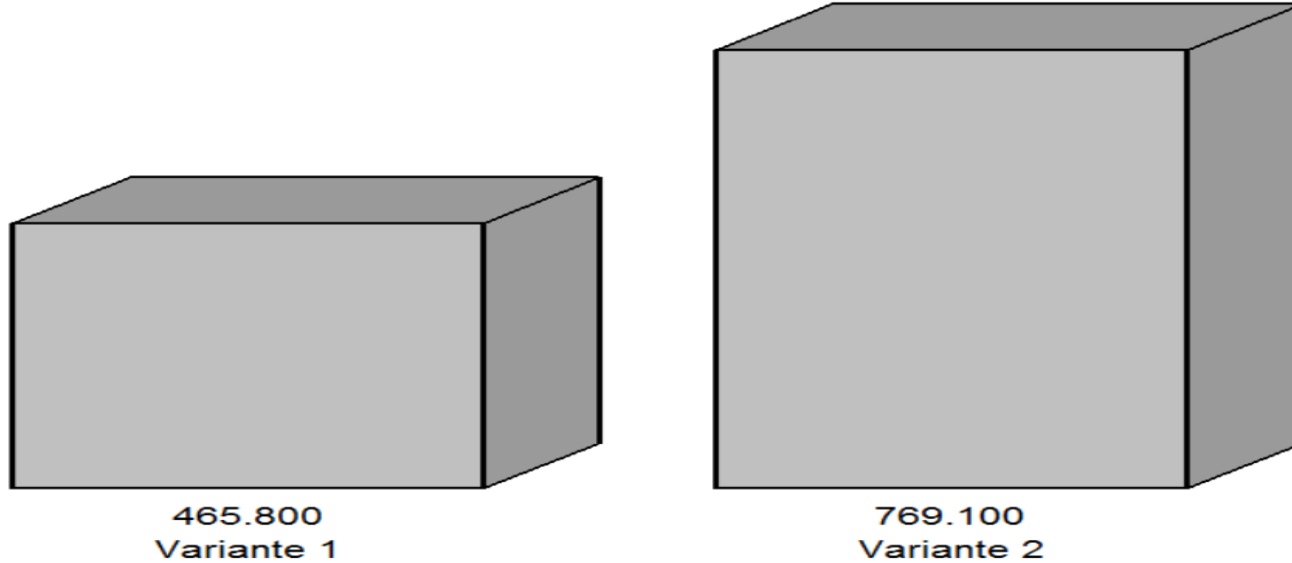


- Dachdämmung (12 cm PUR, WLG 025)
- Fassadendämmung (16 cm MiWo, WLG 035)
- Neue Fenster (3 Fach-Wärmeschutzverglasung, U-Wert 0,9 W/m²*K)
- Brennwertkessel und Deckenstrahlplatten (Sporthalle)
- Lüftungsanlage neu mit WRG
- LED-Beleuchtung

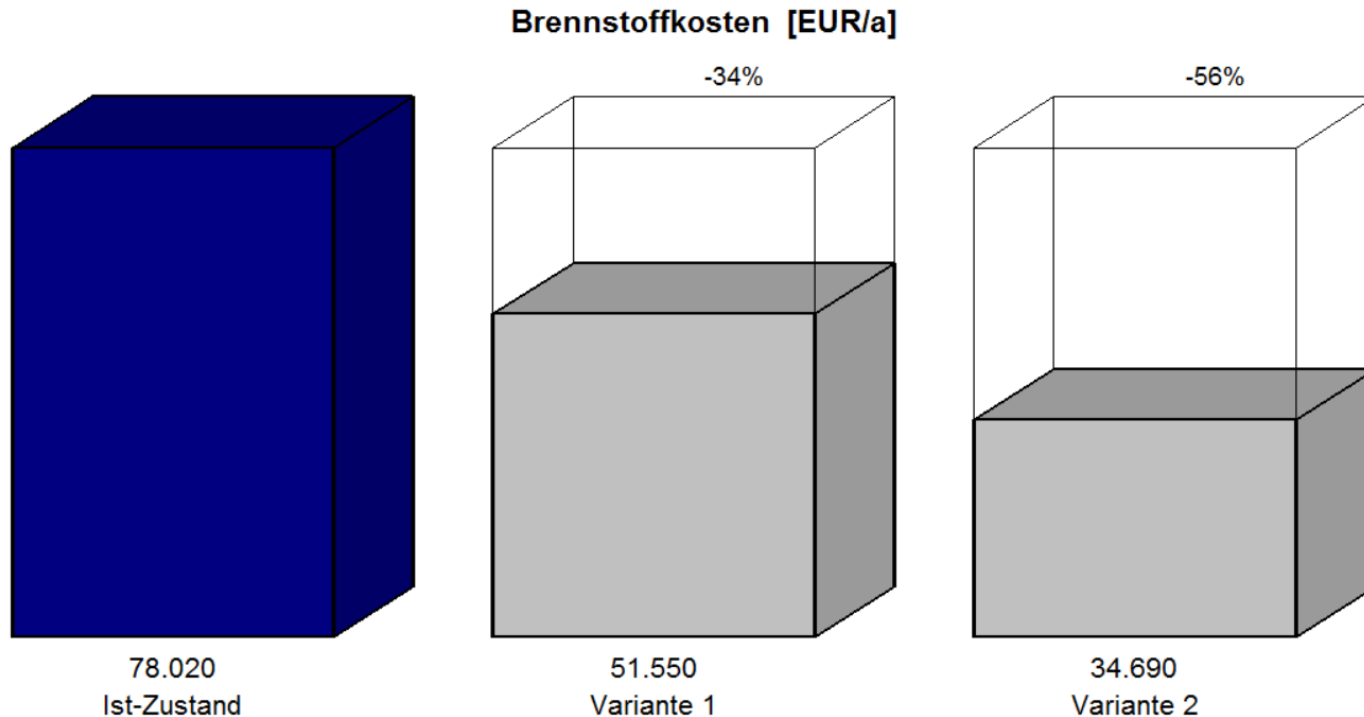


Variantenvergleich - Kosten


Gesamtinvestitionskosten [EUR]



Variantenvergleich - Brennstoffkosten



Variante 1 – Wirtschaftlichkeit

Aktuelle Brennstoffkosten pro Jahr		Ergebnisse	
Ist-Zustand	78.015,12 €	Investitionen	
sanierter Zustand	51.546,48 €	Gesamt-Investitionskosten	465.800 €
		ohnehin erforderliche Kosten (Erhaltungsaufwand)	210.000 €
		Kosten der Energiesparmaßnahmen	255.800 €
Randbedingungen		Mittlere jährl. Kosten (Annuitäten) im Betrachtungszeitraum (30 Jahre)	
Kalkulationszinssatz	5,50 %	Kapitalkosten	17.600 €/Jahr
<u>Teuerungsraten:</u>		Brennstoffkosten	85.877 €/Jahr
Brennstoff (Ist-Zustand)	4,00 %	Wartungskosten	0 €/Jahr
Brennstoff (sanierter Zu- Maßnahme)	4,00 %	Gesamtkosten	103.477 €/Jahr
Wartung	4,50 %	mittl. Brennstoffkosten ohne Energiesparmaßnahmen	129.974 €/Jahr
Investitionssteuersatz für steuerl. Abschreibung	32,00 %	Mittlere Einsparung	26.497 €/Jahr
<u>Standardwerte</u>			
Berechnungsparameter		Ausgabe	
Betrachtungszeitraum (Jahre)	30	Typ	ausführlicher Bericht
Annuitätenfaktor	0,0688	 Drucken	
<u>Mittelwertfaktoren:</u>		Weitere Kenngrößen	
Brennstoff (Ist-Zustand)	1,6660	Interner Zinsfuß	14,09%
Brennstoff (sanierter Zu- Maßnahme)	1,6660	<i>Die Investition ist wirtschaftlich, ihre interne Verzinsung liegt über dem Kalkulationszinssatz.</i>	
Wartung	1,5554	Amortisation	11 Jahre
	1,7869	Preis der eingesparten Kilowattstunde	0,0420 €/kWh



Variante 2 – Wirtschaftlichkeit

Aktuelle Brennstoffkosten pro Jahr		Ergebnisse	
Ist-Zustand	78.015,12 €	Investitionen	
sanierter Zustand	34.690,23 €	Gesamt-Investitionskosten	769.085 €
		ohnehin erforderliche Kosten (Erhaltungsaufwand)	396.295 €
		Kosten der Energiesparmaßnahmen	372.791 €
		Mittlere jährl. Kosten (Annuitäten) im Betrachtungszeitraum (30 Jahre)	
Randbedingungen		Kapitalkosten	25.650 €/Jahr
Kalkulationszinssatz	5,50 %	Brennstoffkosten	57.794 €/Jahr
<u>Teuerungsraten:</u>		Wartungskosten	+ 0 €/Jahr
Brennstoff (Ist-Zustand)	4,00 %	Gesamtkosten	83.444 €/Jahr
Brennstoff (sanierter Zu:	4,00 %	mittl. Brennstoffkosten ohne Energiesparmaßnahmen	129.974 €/Jahr
Maßnahme	3,50 %		
Wartung	4,50 %	Mittlere Einsparung	46.530 €/Jahr
Investitionssteuersatz für steuerl. Abschreibung	32,00 %		
<u>Standardwerte</u>		Ausgabe	
		Typ	ausführlicher Bericht <input type="button" value="Drucken"/>
Berechnungsparameter		Weitere Kenngrößen	
Betrachtungszeitraum (Jahre)	30	Interner Zinsfuß	15,58%
Annuitätenfaktor	0,0688	<i>Die Investition ist wirtschaftlich, ihre interne Verzinsung liegt über dem Kalkulationszinssatz.</i>	
<u>Mittelwertfaktoren:</u>		Amortisation	10 Jahre
Brennstoff (Ist-Zustand)	1,6660	Preis der eingesparten Kilowattstunde	0,0381 €/kWh
Brennstoff (sanierter Zu:	1,6660		
Maßnahme	1,5554		
Wartung	1,7869		



KfW - Konditionen

- Höchstbetrag 25 Mio. Euro pro Vorhaben
- Finanzierung bis zu 100 % der förderfähigen Investitionen
- Abruf innerhalb von 12 Monaten nach Zusage
- Tilgungszuschuss 5% des Kreditbetrages

Variante 1

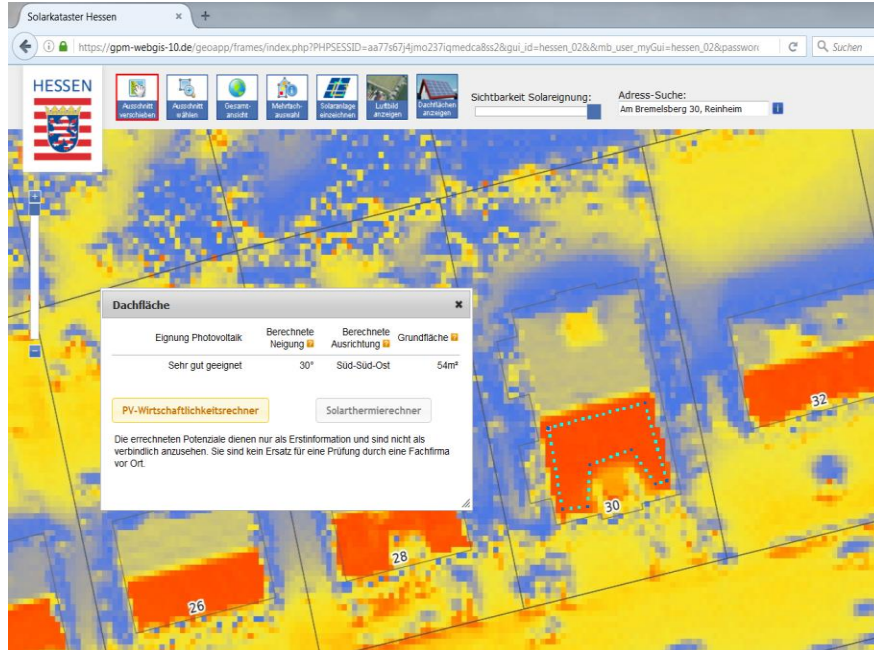
Tilgungszuschuss: 23.290 €

Variante 2

Tilgungszuschuss: 38.455 €



Solar-Kataster Hessen



Basisdaten und Datenverarbeitung

- Laserscan-Befliegung 2007-2014
- Dachflächenpotentiale für 5 Mio. Gebäude
- Freiflächenpotentiale flächendeckend in Hessen
- Variable Parameter (Zinssatz, Eigenkapital, Verbrauch, etc.)
- Amortisationsrechnung für 20 Jahre (EEG-Laufzeit)

www.solarkataster.hessen.de



Land fördert Energiewende

u.a.

- Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien (30%) n+j
- Pilotprojekte zu innovativen Energietechnologien (40% bis 100%) n+j
- Energiekonzepte, Modernisierungsfahrpläne u.ä. (50% bis 75%) kommunal
- Energieberatung und Akzeptanzmaßnahmen (50%) j+kommunal

Antragsberechtigt: n = natürliche Personen; j = juristische Personen;
kommunal = Kommunen, ihre Zusammenschlüsse sowie Energiedienstleister



Neu: Kommunalrichtlinie Bund (NKI)

Seit 1.10.2018

Programmlaufzeit vom 1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2022

- **Strategische Förderschwerpunkte** (Förderquote 40 bis 65 %) Fokusberatung, Energiemanagementsysteme, Umweltmanagementsysteme, Energiesparmodelle, Kommunale Netzwerke, Potenzialstudien, Klimaschutzkonzepte
- **Investive Förderschwerpunkte** (Förderquote 20 bis 50 %) ^x u.a. Nachhaltige Mobilität, Abfallentsorgung, Abwasserbehandlung, Trinkwasserversorgung, Rechenzentren

^x - Auch für Sportvereine mit Gemeinnützigkeitsstatus, die im Vereinsregister eingetragen sind!



Investive Förderschwerpunkte (Auszug)

Förderschwerpunkt	Förder- quote (FQ)	Mindest- zuwendung (Euro)	FQ für finanz- schwache Kommunen
<i>Investive Förderschwerpunkte</i>			
x 2.8.1 Beleuchtung mit zeit- oder präsenzabhängiger Schaltung	20 %	5.000	25 %
x 2.8.2 Beleuchtung mit Technik zur adaptiven Nutzung	25 %	5.000	30 %
x 2.8.3 Lichtsignalanlagen	20 %	5.000	25 %
x 2.9 Beleuchtung Innen und Halle	25 %	5.000	30 %
x 2.10 Raumluftechnische Anlagen	25 %	5.000	30 %
x 2.11.1 Mobilitätsstationen ⁴⁾	40 %	10.000	60 %
x 2.11.2 Verbesserung des Radverkehrs ⁴⁾	40 %	10.000	60 %
[...]			
x 2.15 Rechenzentren	40 %	5.000	50 %
x 2.16 Weitere investive Maßnahmen	40 %	5.000	50 %

x - Zusätzliche 5 Prozent Förderung für Schulen, KiTas, Jugendeinrichtungen und Sportstätten!



Weitere investive Klimaschutzmaßnahmen:

- Rückbau ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungssysteme und Ersatz durch effiziente dezentrale Warmwasserbereiter,
- Sanierung und Anpassung ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungsanlagen an den tatsächlichen Warmwasserbedarf,
- Austausch nicht regelbarer Pumpen gegen regelbare Hocheffizienzpumpen für das Beckenwasser in Schwimmbädern,
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für eine Gebäudeleittechnik zur Gebäudeautomation,
- Einbau außenliegender Verschattungsvorrichtungen mit Tageslichtnutzung (um vorhandene aktive Kühlung zu reduzieren bzw. den Einbau zu vermeiden)
- Austausch von Elektrogeräten (Kühlschrank, Herd, Spülmaschine) in Schulen und KiTas durch Geräte mit höchster Effizienzklasse



Antrag stellen für NKI-Förderungen

- **Projektträger Jülich (PtJ)**
Beratungstelefon: +49 030 20199-577 ptj-ksi@fz-juelich.de
- **Förderprogramme** finden: <https://www.ptj.de/suche-foerderinitiativen>
„Klimaschutz“
- **Antragsfenster** jeweils
1. Januar bis 31. März und
1. Juli bis 30. September
- **Antrag stellen** mit
[easy-Online](#)


Förderportal/Formulare Startseite Nutzungsbedingungen Kontakt/Support H

easy-Online Elektronisches Formularsystem für
Anträge, Angebote und Skizzen

Neues Formular

Durch die schrittweise Auswahl der folgenden Optionen werden die möglichen Formulartypen eingegrenzt. Bei aktiviertem JavaScript erscheinen neue Auswahlmöglichkeiten. JavaScript wird die nächste Auswahlmöglichkeit über die Schaltfläche "Weiter" angezeigt. Erfahrene Nutzer können das gewünschte Formular nach Auswahl eines Förderbereichs direkt auswählen.

1. Ministerium/Bundesbehörde:
2. Fördermaßnahme:
3. Förderbereich:

Mögliche Formulartypen:  > (AZA) Antrag auf Gewährung einer Zuwendung auf Ausgabenbasis



Modernisierung kommunaler Nichtwohngebäude

Modernisierung auf verschiedene Energetische Standards

- Modernisierung auf energetisch optimierten Altbaustandard (50%)
- Modernisierung auf Neubaustandard (60%)
- Modernisierung zum Passivhaus im Bestand (70%)

Einzelmaßnahmen (30%)

- Gruppe 1 Baulicher Wärmeschutz
- Gruppe 2 Anlagen zur effizienten Wärmebereitstellung
- Gruppe 3 Sonstige Anlagentechnik



Modernisierung auf energet. optimierten Altbaustandard

- Q_p max. 33% > Neubau EnEV 2016
- U-Werte (Anlage 2, Tab.2) Zeilen 1b, 2b, 3b und 4b
- Rechn. Nachweis DIN V 18599
- (Soll) Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Energiemanagement empfohlen

50% Zuschuss

Modernisierung auf Neubaustandard

- Q_p = Neubau EnEV 2016
- U-Werte (Anlage 2, Tab.2) Zeilen 1c, 2c, 3c und 4c
- Rechn. Nachweis DIN V 18599
- (Soll) Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Energiemanagement empfohlen

60% Zuschuss

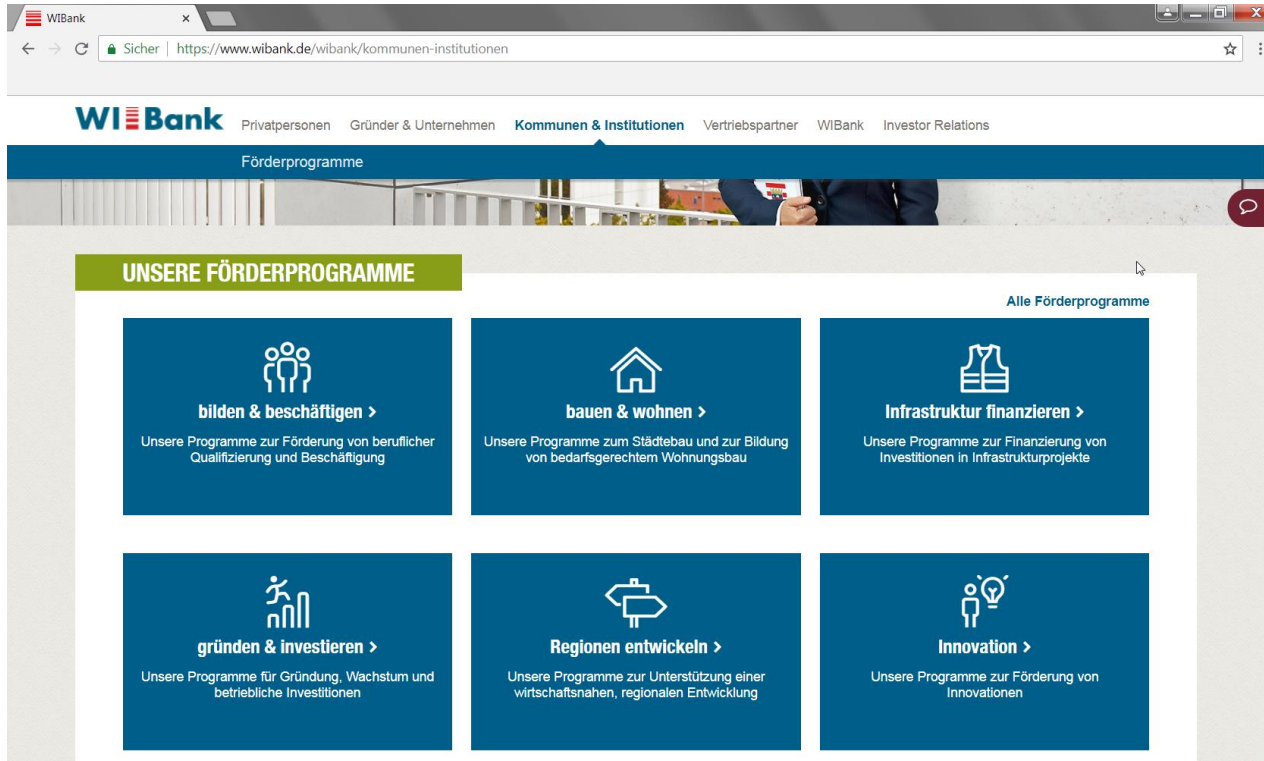
Modernisierung zum Passivhaus im Bestand

- Heizwärmebedarf 25 kWh/m² a
- Rechn. Nachweis Passivhaus (PHPP) oder nach DIN EN 832
- Blower-Door-Test $n_{50} \leq 1,0 \text{h}^{-1}$
- (Muss) Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Einbau Wärmemengenzähler + Übermittlung Jahresverbrauch
- Vorfeldberatung oder Planer mit Referenzen

70% Zuschuss



Antragstellung



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.wibank.de/wibank/kommunen-institutionen>. The page features the WIBank logo and navigation links for 'Privatpersonen', 'Gründer & Unternehmen', 'Kommunen & Institutionen', 'Vertriebspartner', 'WIBank', and 'Investor Relations'. The main heading is 'Förderprogramme'. Below this, a green banner reads 'UNSERE FÖRDERPROGRAMME'. A link 'Alle Förderprogramme' is visible in the top right of the content area. The content is organized into six blue boxes, each with an icon and a description:

- bilden & beschäftigen >**
Unsere Programme zur Förderung von beruflicher Qualifizierung und Beschäftigung
- bauen & wohnen >**
Unsere Programme zum Städtebau und zur Bildung von bedarfsgerechtem Wohnungsbau
- Infrastruktur finanzieren >**
Unsere Programme zur Finanzierung von Investitionen in Infrastrukturprojekte
- gründen & investieren >**
Unsere Programme für Gründung, Wachstum und betriebliche Investitionen
- Regionen entwickeln >**
Unsere Programme zur Unterstützung einer wirtschaftsnahen, regionalen Entwicklung
- Innovation >**
Unsere Programme zur Förderung von Innovationen



Land Hessen fördert Klimaschutz

Richtlinie Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte (HMUKL)

1. Klimaschutzmaßnahmen
2. Klimaanpassungsmaßnahmen
3. Pilot- und Demonstrationsvorhaben
4. Kommunale Informationsinitiativen
5. Sonderförderung für Nachbarkommunen von Windkraftanlagen

Besondere Förderung
für „Hessen aktiv:
Die Klima-Kommunen“

Antragsberechtigt: Hessische Gemeinden, Städte, Landkreise sowie deren Zusammenschlüsse, Zweckverbände, kommunale Unternehmen



Förderkonditionen

1. Klimaschutzmaßnahmen

- Reduzierung Treibhausgasemissionen
- Bildung Maßnahmenpakete
- Voraussetzung: aktuelles Klimaschutz(teil-)konzept

Standard-Förderung: 50 Prozent

Klima-Kommune: 70 Prozent

Min-/Max Förderbeträge: 6.000-250.000 EUR

2. Klimaanpassungsmaßnahmen

- Investive Maßnahmen (s. Positivliste)
- Studien und Analysen

Standard-Förderung: 50 Prozent

Klima-Kommune: 70 Prozent

Min-/Max Förderbeträge: 6.000-250.000 EUR
(Studien und Analysen 6.000-100.000 EUR)



Kontakt

Hessische LandesEnergieAgentur (LEA)
HA Hessen Agentur GmbH
Konradinallee 9
65189 Wiesbaden

Telefon: +49 611 95017-8400

E-Mail: lea@hessen-agentur.de

Web: landesenergieagentur-hessen.de



EUROPÄISCHE UNION:
Investition in Ihre Zukunft
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

ANSPRECHPARTNER



Susanne Crezelius
+49 611 95017-8658
susanne.crezelius@hessen-agentur.de



Christian Kuhlmann
+49 611 95017-8622
christian.kuhlmann@hessen-agentur.de