

Energieverbrauchsausweise für öffentliche Gebäude

1. Zusammenfassung

Für öffentliche Gebäude mit starkem Publikumsverkehr besteht eine gesetzliche Pflicht zur Erstellung und zum Aushang von Energieausweisen. Diese bieten auch die Chance der Sensibilisierung von Gebäudeverantwortlichen und Nutzern für den Energieverbrauch und für Maßnahmen zur Verbrauchssenkung.

2. Rechtliche Grundlagen

Mit der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie) vom 16. Dezember 2002 wurde u. a. erstmals die Pflicht zur Ausstellung und zum Aushang von Ausweisen über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden eingeführt. Die Neufassung dieser EU-Richtlinie vom 19. Mai 2010 verschärft und erweitert die Vorgaben. Die EU-Gebäuderichtlinie regelt bei Energieverbrauchsausweisen für öffentliche Gebäude die Anlässe und das Fachpersonal für die Ausstellung, Art und Größe der betroffenen Gebäude oder Gebäudeteile, die Inhalte und Gültigkeitsdauer von Energieausweisen, den Aushang von Ausweisen und die Einführung eines Kontrollsystems.

2020 wurde von der Bundesregierung das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zusammengeführt in das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Das GEG setzt die europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vollständig um und integriert die Regelung des Niedrigstenergiegebäudes in das vereinheitlichte Energieeinsparrecht.

Die Umsetzung in nationales Recht wurde im GEG in Form von Verordnungsermächtigungen mit konkreten Regelungen vollzogen.

Darüber hinaus wurde gemeinsam vom Wirtschafts- und Umweltministerium die „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ zur Anwendung bei Energieverbrauchsausweisen für bestehende Nichtwohngebäude veröffentlicht.

3. Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2020)

Die Pflicht zur Erstellung und zum Aushang von Energieausweisen für öffentliche Gebäude ergibt sich aus § 80 (6): „Der Eigentümer eines Gebäudes, in dem sich mehr als 250 Quadratmeter Nutzfläche mit starkem Publikumsverkehr befinden, der auf behördlicher Nutzung beruht, hat dafür Sorge zu tragen, dass für das Gebäude ein Energieausweis ausgestellt wird. Der Eigentümer hat den nach Satz 1 ausgestellten Energieausweis an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle auszuhängen. Wird die in Satz 1 genannte Nutzfläche nicht oder nicht überwiegend vom Eigentümer selbst genutzt, trifft die Aushangpflicht den Nutzer. Der Eigentümer hat dazu einen Energieausweis zu übergeben. Zur Erfüllung der Pflicht nach Satz 2 ist es ausreichend, von einem Energieausweis nur einen Auszug nach dem Muster gemäß § 85 Absatz 8 (Abbildung 1) auszuhängen.“ Die Aushangpflicht gilt auch für Gebäude mit mehr als 500 Quadratmeter Nutzfläche mit starkem Publikumsverkehr, der nicht auf behördlicher Nutzung beruht, sobald ein Energieausweis vorliegt. In § 3 Nr. 27. sind Nutzflächen mit starkem Publikumsverkehr definiert als „... öffentlich zugängliche Nutzflächen, die während ihrer Öffnungszeiten von einer großen Zahl von Menschen aufgesucht werden. Solche Flächen können sich insbesondere in öffentlichen oder privaten Einrichtungen befin-

den, die für gewerbliche, freiberufliche, kulturelle, soziale oder behördliche Zwecke genutzt werden.“ Konkrete Gebäude- oder Nutzungsarten werden nicht genannt, die Bundsratsdrucksache Nr. 113/13 führt in der Begründung auf S. 80 an: „Beispiele hierfür können sein: Ladengeschäfte, Einkaufszentren, Supermärkte, Vergnügungsstätten, Hotels, Banken, Gaststätten, Diskotheken, Krankenhäuser, Ärztehäuser, Dienstleistungseinrichtungen, Sporteinrichtungen, Theater, Opern, Bibliotheken, Schwimmbäder, Turnhallen, Schulen, Kindertagesstätten, Einrichtungen des öffentlichen Personennah- und -fernverkehrs, öffentliche Verwaltungen, Gerichte, Museen und Galerien.“

entsprechen und mindestens die dort für die jeweilige Ausweisart geforderten, nicht als freiwillig gekennzeichnete Angaben enthalten. Demgegenüber neu ist nach GEG § 85 eine Auflistung der in Energieausweisen in den unterschiedlichen Fällen aufzuführenden Angaben, jedoch keine Muster. Hierfür sieht § 85 (8) eine Bekanntmachung der zuständigen Bundesministerien vom 08. Oktober 2020 vor, die am 03. Dezember 2020 im Bundesanzeiger veröffentlicht wurde. Die Muster in dieser Bekanntmachung sind zwingend zu verwenden, wann immer ein Energieausweis auf der Grundlage des GEG ausgestellt wird:

„Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie erstellt gemeinsam mit dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat Muster zu den Energiebedarfs- und den Energieverbrauchsausweisen, nach denen Energieausweise auszustellen sind, sowie Muster für den Aushang von Energieausweisen nach § 80 Absatz 6 und 7 und macht diese im Bundesanzeiger bekannt.“ (Abbildung 1)

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1. ...

Gültig bis: _____
Registriernummer: _____
Aushang

Gebäude		Gebäudfoto (freiwillig)
Hauptnutzung / Gebäudekategorie		
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäudeteil		
Nettogrundfläche		
Wesentliche Energieträger für Heizung		
Wesentliche Energieträger für Warmwasser		
Art der Lüftung	<input type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung	
Art der Kühlung	<input type="checkbox"/> Passive Kühlung <input type="checkbox"/> Gelieferte Kälte <input type="checkbox"/> Kühlung aus Strom <input type="checkbox"/> Kühlung aus Wärme	
Erneuerbare Energien	Art: _____	Verwendung: _____

Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch Wärme
(Pflichtangabe in Immobilienanzeigen)

kWh/(m²·a)



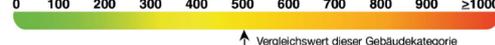
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 ≥1000

↑ Vergleichswert dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser¹

Warmwasser enthalten
 Kühlung enthalten

Endenergieverbrauch Strom
(Pflichtangabe in Immobilienanzeigen)

kWh/(m²·a)



0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 ≥1000

↑ Vergleichswert dieser Gebäudekategorie
für Strom²

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

 Zusatzheizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes	kWh/(m ² ·a)
Treibhausgasemissionen dieses Gebäudes (in CO ₂ -Äquivalenten)	kg/(m ² ·a)

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)

Unterschrift des Ausstellers

Ausstellungsdatum

Bedarfsausweis oder Verbrauchsausweis?

Der Aussteller hat Energieausweise nach §79 auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs oder des gemessenen Energieverbrauchs auszustellen. Für die Berechnung des Energiebedarfs ist für Nichtwohngebäude ausschließlich die DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“ anzuwenden. Da dieses Normenwerk einen sehr hohen Berechnungsaufwand erfordert, werden im Rahmen der Aushangpflicht für öffentliche Gebäude meist Energieausweise auf der Basis des Energieverbrauchs erstellt. Die Daten für den Energieverbrauch sollten im Rahmen des kommunalen Energiemanagements ohnehin zur Verfügung stehen. Außerdem hat der Energieverbrauchsausweis den Vorteil, dass die wichtigen Bereiche der Betriebsführung und des Nutzerverhaltens mit erfasst werden. Hier gibt es gerade im kommunalen Bereich ein hohes Einsparpotential.

Nach § 84 GEG hat der Aussteller des Energieausweises dem Eigentümer im Energieausweis Empfehlungen für Maßnahmen zur kosteneffizienten Verbesserung der energetischen Eigenschaften des Gebäudes in Form

Abbildung 1: Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage der Bekanntmachung im Bundesanzeiger gemäß Gebäudeenergiegesetz 2020

Nach der aufgehobenen EnEV § 17 (4) war es auch zulässig, anders gestaltete Energieausweise auszuhängen, welche nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9

¹ Datum des angewendeten GEG, gegebenenfalls des angewendeten Änderungsgesetzes zum GEG
² Gemeinsam vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat bekanntgemacht im Bundesanzeiger (§ 85 Absatz 3 Nummer 6 GEG), veröffentlicht auch unter www.bbsr-energieeinplanung.de

von kurz gefassten fachlichen Hinweisen zu geben (Modernisierungsempfehlungen, Abbildung 2). Diese können in der Regel nur durch eine Begehung durch entsprechend qualifiziertes Personal ermittelt werden. Bei Begehungen und anschließender Analyse kann das Excel-basierte Frankfurter Gebäudeerfassungsblatt hilfreich sein, das hier verfügbar ist: <https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de>

Da die vorgeschlagenen Maßnahmen auch umgesetzt werden sollen, ergeben sich daraus weitere Aufgaben: von der Ausarbeitung von Vorschlägen zur Umsetzung der Maßnahmen über die Planung und Begleitung der Maßnahmen bis hin zur Fortschreibung des Energieausweises. Die EU-Gebäuderichtlinie regt in Art. 11 (5) die Behörden dazu an, ihrer Vorreiterrolle durch Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen innerhalb der Geltungsdauer des Energieausweises gerecht zu werden. Diese Anregung wurde nicht übernommen.

Energieausweise sind für eine Gültigkeit von 10 Jahren auszustellen. Sie verlieren ihre Gültigkeit, wenn im Zusammenhang mit Änderungen am Gebäude der Primärenergiebedarf und der mittlere Wärmedurchgangskoeffizient neu berechnet werden, „in diesem Fall ist ein Energiebedarfsausweis unter Zugrundelegung der energetischen Eigenschaften des geänderten Gebäudes auszustellen“ (§ 80 (2)). Empfehlenswert ist, 3 Jahre nach Modernisierung einen aktualisierten Energieverbrauchsausweis zu erstellen und auszuhängen, um die energetische Verbesserung auch öffentlich zu dokumentieren.

Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude haben nach § 88 u. a. Personen mit einschlägigem berufsqualifizierendem Hochschulabschluss und staatlich anerkannte Techniker als auch Meister im Bereich einschlägiger zulassungspflichtiger Gewerbe mit Fortbildung im Bereich energiesparendes Bauen. Im Energiemanagement tätiges kommunales Personal ist daher meist ausstellungsberechtigt. Bei der Ausstellungsberechtigung für Energieausweise wird nicht mehr zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden differenziert. Die Ausstellungsberechtigung für Nichtwohngebäude wird damit auch auf Handwerker und staatlich anerkannte Techniker mit entsprechender Fortbildung ausgeweitet.

Das GEG 2020 enthält in § 99 gemäß EU-Gebäuderichtlinie ein Verfahren zur Erfassung und Kontrolle für Energieausweise. Vor Übergabe von Energieausweisen hat der Aussteller in jeden Ausweis eine individuelle Registriernummer einzutragen. Beantragt wird diese auf elektronischem Weg bei der zuständigen GEG-Registrierstelle, dem Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt). Die Zuteilung ist kostenpflichtig, aktuell 6,30 € pro Registriernummer. Das genaue Verfahren ist hier beschrieben: <https://www.dibt.de/de/wir-bieten/geg-registrierstelle>
Das DIBt fungiert auch vorläufig als Kontrollstelle.

Für Stichproben und Auswertungen durch die Kontrollstelle sind Aussteller von Energieausweisen verpflichtet, Kopien und zur Erstellung verwendete Daten der Energieausweise zwei Jahre ab Ausstellungsdatum aufzubewahren

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude
gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1. ...

Empfehlungen des Ausstellers Registriernummer: _____ 4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung
Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind möglich nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparter Kilowattstunde Endenergie
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

weitere Einträge in Anlage

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Abbildung 2: Muster Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis nach GEG 2020

und der Kontrollstelle auf Anforderung in elektronischer Form zu übermitteln. Die Überprüfung kann sich auf nur eine Validitätsprüfung der Eingabedaten und Ergebnisse bis hin zu einer vollständigen Prüfung aller Daten incl. Modernisierungsempfehlungen beziehen. Mit Einverständnis des Eigentümers ist auch eine Inaugenscheinnahme des Gebäudes zur Prüfung der Übereinstimmung von Ausweis und Realität möglich.

4. Regeln für Energieverbrauchskennwerte

Nach § 82 GEG kann bei der Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Bundesanzeiger veröffentlichte „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ vom 15. April 2021 verwendet werden. Sie ist verfügbar unter:

<https://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Rechtsgrundlage/Bekanntmachungen/Verbrauchsausweise/Download/NWGEnergieverbrauchswerteGEG>

Zunächst erfolgt die Zuordnung zu Gebäudetypen aus dem Bauwerkszuordnungskatalog (aktueller Stand: 2019).

https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/kebn_bauwerkszuordnungskatalog_nummern.html

Bei Mischnutzungen kann eine flächengewichtete Mittelung der Vergleichskennwerte erfolgen. Weiterhin ist die Energiebezugsfläche als Summe aller Nettogrundflächen (NGF) eines Gebäudes zu berechnen. Zur Vereinfachung finden sich Faktoren zur Umrechnung der Bezugsfläche auf die NGF in der dortigen Anlage 2 (Abbildung 3).

Ziffer nach BWZK ¹	Gebäudekategorie	Umrechnungsfaktoren Fläche für ²			
		A _{WZK}	A _{WZ}	A _{WZP}	A _{WZF}
1100	Parlamentsgebäude	1,97	1,54	1,00	0,85
1200	Gerichtsgebäude	1,68	1,41	1,00	0,83
1300	Verwaltungsgebäude	1,71	1,40	1,00	0,85
1312	Ämtergebäude	1,64	1,38	1,00	0,84
1315	Finanzämter	1,62	1,41	1,00	0,85
1320	Verwaltungsgebäude mit höherer technischer Ausstattung ³	1,75	1,33	1,00	0,86
1340	Polizeidienstgebäude	1,78	1,38	1,00	0,84
1342	Polizeiinspektionen, Kommissariate, Kriminalämter, Reviere	1,76	1,40	1,00	0,83
1350	Rechenzentren	1,73	1,54	1,00	0,88
2000	Gebäude für wissenschaftliche Lehre	1,74	1,56	1,00	0,88
2100	Hörsaalgebäude	1,91	1,64	1,00	0,88
2200	Institutsgebäude für Lehre und Forschung	1,70	1,54	1,00	0,89
2210	Institutsgebäude I ⁴	1,70	1,50	1,00	0,88
2220	Institutsgebäude II ⁴	1,66	1,49	1,00	0,88
2230	Institutsgebäude III ⁴	1,63	1,49	1,00	0,90
2240	Institutsgebäude IV ⁴	1,67	1,53	1,00	0,88
2250	Institutsgebäude V ⁴	1,94	1,75	1,00	0,89
2300	Institutsgebäude für Forschung und Untersuchung	1,76	1,61	1,00	0,87
2400	Fachhochschulen	1,76	1,61	1,00	0,87
3000	Gebäude des Gesundheitswesens	1,78	1,53	1,00	0,86
3200	Krankenhäuser und Unikliniken für Akutranke	2,01	1,72	1,00	0,86
4000	Schulen	1,56	1,36	1,00	0,89
4100	Allgemeinbildende Schulen	1,54	1,40	1,00	0,90
4200	Berufsbildende Schulen	1,55	1,39	1,00	0,90
4300	Sonderschulen	1,56	1,39	1,00	0,88
4400	Kindertagesstätten	1,60	1,30	1,00	0,86
4500	Weiterbildungseinrichtungen	1,49	1,32	1,00	0,88
5000	Sportbauten	1,42	1,19	1,00	0,91

Abbildung 3: Umrechnungsfaktoren zur Berechnung der Bezugsfläche (Auszug)

Es folgen dann die Berechnungsverfahren zur Ermittlung des Heizenergieverbrauchs- und Stromverbrauchskennwertes. Der außentemperaturabhängige Anteil des Heizenergieverbrauchs muss für den Energieverbrauchsausweis witterungsbereinigt werden. Dazu muss der witterungsunabhängige Anteil (Warmwasserbereitung, Prozesswärme, Teil der Betriebsbereitschaftsverluste) bekannt sein. Sofern nicht objektspezifische Daten aus Regressionsanalysen (Verbrauchswerte in Abhängigkeit von der mittleren Außentemperatur) vorliegen und auch keine Möglichkeit besteht diesen Anteil nach den anerkannten Regeln der Technik (z. B. VDI 3807, Blatt 1) zu berechnen, wird empfohlen mit einem witterungsunabhängigen Anteil von 15 % zu rechnen. Auf www.dwd.de/klimafaktoren werden Klimafaktoren für 12-Monatszeiträume, beginnend mit jedem Monat eines Jahres, zur freien Benutzung zur Verfügung gestellt. Diese Faktoren sind auf Potsdam, den seit 1. Mai 2014 gültigen Referenzstandort, bezogen.

Vergleichswerte für Wärme und Strom zur Angabe im Energieverbrauchsausweis enthält Anlage 3 der Bekanntmachung (Abbildung 4).

Ziffer nach BWZK ²	Gebäudekategorie	Gebäudegröße (Netto-grundfläche) [m ²]	Schriftweise für die Angabe „Gebäudenutzung“ im Energieausweis	Vergleichswerte	
				Wärme ¹⁰	Strom
1	2	3	4	5	6
3000	Gebäude des Gesundheitswesens (ohne BWZK Nummer 3200)	beliebig	Gesundheitswesen	135	50
3200	Krankenhäuser und Unikliniken für Akutkranke	beliebig	Krankenhaus	250	125
4100	Allgemeinbildende Schulen	≤ 3 500	Schule bis 3 500 m ²	105	10
		> 3 500	Schule über 3 500 m ²	90	10
4200	Berufsbildende Schulen	beliebig	Berufsbildende Schule	80	20
4300	Sonderschulen	beliebig	Sonderschule	105	15
4400	Kindertagesstätten	beliebig	Kindertagesstätte	110	20
4500	Weiterbildungseinrichtungen	beliebig	Weiterbildungseinrichtung	90	20
5000	Sportbauten (ohne BWZK Nummer 5100, 5200 und 5300) und Sondersportanlagen (Kegelbahnen, Schießanlagen, Reithallen, Eissport-hallen, Tennishallen)	beliebig	Sportbau allgemein	120	30
5100	Hallen (ohne Schwimmhallen)	beliebig	Sporthalle	110	25
5200	Schwimmhallen	beliebig	Schwimmhalle	425	155
5300	Gebäude für Sportplatz- und Frei-badanlagen (Umkleidegebäude, Tribünengebäude, Sporthelme, Platz-wartgebäude, Sportbetriebsgebäude)	beliebig	Gebäude für Sportplatz- und Freibad	135	30
6300 bis 6600	Gemeinschaftsunterkünfte, Betreu-ungseinrichtungen, Verpflegungseinrichtungen, Beherbergungsstätten	beliebig	Unterkunft, Betreuung, Verpflegung	105	20
7000	Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude (ohne BWZK Nummer 7700)	≤ 3 500	Produktion, Lager bis 3 500 m ²	110	20
		> 3 500	Produktion, Lager über 3 500 m ²	110	65
7700	Gebäude für öffentliche Bereit-schaftsdienste	beliebig	Bereitschaftsdienst	100	20
8000	Bauwerke für technische Zwecke	beliebig	Gebäude für technische Zwecke	110	40
9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke (ohne BWZK Nummer 9120 bis 9150)	beliebig	Gebäude für kulturelle Zwecke	65	20
9120	Ausstellungsgebäude	beliebig	Ausstellung	75	40
9130	Bibliotheksgebäude	beliebig	Bibliothek	55	40
9140	Veranstaltungsgebäude	beliebig	Veranstaltung	110	40
9150	Gemeinschaftshäuser	beliebig	Gemeinschaftshaus	135	30
9600	Justizvollzugsanstalten	beliebig	Justizvollzugsanstalt	180	40

Abbildung 4: Vergleichswerte für den Heizenergieverbrauchskennwert und den Stromverbrauchskennwert (Auszug)

5. Empfehlungen zur Umsetzung

5.1 Spezielle Probleme bei öffentlichen Gebäuden

Gemischte Nutzungen

Für den Fall, dass ein öffentliches Nichtwohngebäude über mehrere Nutzungsarten verfügt, sind die Vergleichswerte und die Klassengrenzen flächengewichtet zu mitteln. Das in Kap. 5.4 erwähnte Excel-Tool nimmt diese Mittelung automatisch vor.

Gemeinsame Heizzentrale

Häufig werden mehrere öffentliche Gebäude auf einer Liegenschaft von einer gemeinsamen Heizzentrale aus versorgt. Wenn entsprechende Zwischenzähler für die einzelnen Gebäude vorhanden sind, kann der Verbrauch entsprechend aufgeteilt werden. Andernfalls kann für alle von der Heizzentrale versorgte Gebäude gemeinsam ein Energieverbrauchsausweis ausgestellt werden. In der Adresse ist

dann der Zusatz „Liegenschaft“ zu vermerken (siehe auch Gemischte Nutzungen).

Hausmeisterwohnungen

Sofern sich in den öffentlichen Gebäuden Hausmeisterwohnungen befinden die über eigene (Unter-)Zähler verfügen, sollten diese bei den Flächen- und Verbrauchsermittlungen unberücksichtigt bleiben. Falls keine separaten Zähler für diesen Bereich vorhanden sind, ist die Hausmeisterwohnung in der Flächenermittlung und bei den Vergleichswerten zu berücksichtigen.

Kommunale Wohngebäude

In den kommunalen Wohngebäuden greift die Aushangpflicht nach GEG nicht. Dort sind die Energieausweise nur bei Neuvermietung oder Verkauf auszustellen. In diesen Fällen empfiehlt sich die Erstellung eines Bedarfsausweises, da hier nur die Gebäudehülle und die Anlagentechnik, nicht aber die Betriebsführung und das Nutzerverhalten von Interesse sind.

5.2 Zusätzliche Darstellung von Klassen

Im GEG wird der so genannte Bandtacho zur Anzeige der Energieeffizienz verwendet. Es gibt jedoch gute Gründe als Ergänzung zusätzlich die Einstufung in Klassen vorzunehmen:

- In der europäischen Normung gibt es einen eindeutigen Vorzug für das Klassenlabel.
- Das europäische Display-Projekt mit 550 Städten aus 35 europäischen Ländern verwendet ebenfalls das Klassenlabel (www.display-campaign.org).
- Das Klassenlabel ist bereits eingeführter Standard bei Haushaltsgeräten und daher den Bürgern bekannt, die auch die Zielgruppe bei der Aushangpflicht für öffentliche Gebäude sind.
- Die Energieeffizienz ist beim Klassenlabel viel leichter kommunizierbar (Klasse B statt ziemlich weit links auf dem Bandtacho).
- Der Deutsche Städtetag hat sich in einer

Stellungnahme eindeutig für das Klassenlabel ausgesprochen.

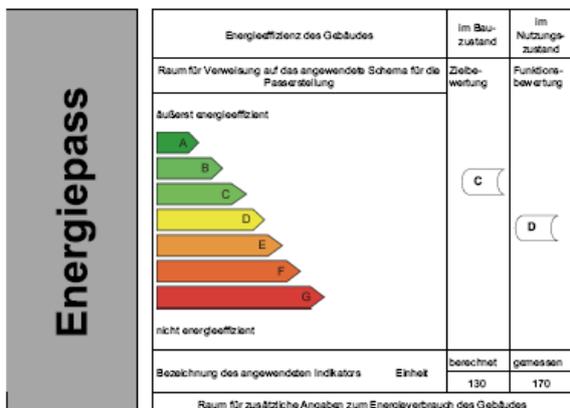


Abbildung 5: Klassenlabel nach EN 15217

5.3 Festlegung der Klassengrenzen

Um eine Einstufung in Energieeffizienzklassen vornehmen zu können, ist die Bildung von Klassengrenzen erforderlich. Hierzu wurden im Arbeitskreis Energiemanagement des Deutschen Städtetages Energieverbrauchsdaten gesammelt und hieraus entsprechende Auswertungen in der Form vorgenommen, dass sich in jeder Energieeffizienzklasse gleich viele Gebäude wiederfinden. Das Ergebnis dieser Auswertung, die das Energiemanagement der Stadt Frankfurt durchgeführt hat, zeigen die Abbildungen 6 bis 8. Die Tabellen sind auch unter <https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/> in dem Excel-Tool „Energieverbrauchsausweis für Nichtwohngebäude“ verfügbar.

BZK Bauwerkszuordnung	Anzahl Werte	Untergrenzen der Klassen (kWh/m²a)						
		A	B	C	D	E	F	G
4100 Allgemeinbildende Schulen	7.309	0	69	87	102	117	136	165
6430 Altentagesstätten	60	0	114	139	161	184	216	237
7740 Bauhöfe	211	0	108	140	173	215	267	329
4200 Berufliche Schulen	915	0	62	77	87	99	116	153
4210 Berufsfachschulen*	14	0	86	100	115	118	140	150
6400 Betreuungseinrichtungen	744	0	73	96	125	150	181	227
7300 Betriebs- und Werkstätten	136	0	75	109	152	179	211	290
9130 Bibliotheksgebäude	116	0	54	70	85	121	148	185
7760 Feuerwehren	609	0	86	127	154	188	229	287
5500 Freibadanlagen	28	0	87	95	213	312	460	2151
9700 Friedhofsanlagen	263	0	111	140	169	212	260	351
7600 Garagengebäude*	45	0	78	114	147	166	192	368
9100 Geb. f. kulturelle u. musische Zwecke	379	0	63	81	98	126	163	212
9520 Geb. f. öff. Bereitschaftsdienste	952	0	94	131	159	194	233	299
5300 Geb. f. Sportplatz- u. Freibadanal.	262	0	70	99	130	164	215	316
2000 Geb. f. wiss. Lehre u. Forschung	187	0	82	99	113	153	182	230
9400 Gebäude für Pflanzenhaltung	33	0	148	172	195	238	288	378
9150 Gemeinschaftshäuser	134	0	84	109	144	161	208	329
6300 Gemeinschaftsunterkünfte	16	0	68	160	169	174	217	271
1200 Gerichtsgebäude	46	0	90	114	153	162	169	193
4150 Gesamtschulen	210	0	66	81	94	109	125	154
4115 Grund- u. Hauptschulen mit Turnhalle	811	0	70	86	100	116	136	166
4121 Grund- und Hauptschulen	202	0	80	92	101	111	119	143
4120 Grund-, Haupt- und Realschulen	1.142	0	83	102	119	138	158	184
4110 Grundschulen	2.900	0	69	89	105	121	140	167
4140 Gymnasien	1.163	0	67	83	95	107	124	149
5100 Hallen (ohne Schwimmh.)	1.352	0	75	101	120	143	171	224
4120 Hauptschulen	1.377	0	82	99	115	135	156	182
2100 Hörsaalgebäude*	41	0	68	96	112	136	160	213
2300 Institutsgeb. f. Forsch. u. Unters.*	153	0	92	129	154	178	223	299
2200 Institutsgebäude f. Lehre u. Forsch.	176	0	82	99	113	148	182	231
6415 Jugendhäuser/Jugendzentren	559	0	73	92	116	142	174	227
9600 Justizvollzugsanstalten*	209	0	152	191	218	251	297	378
4410 Kindergärten	788	0	71	87	105	122	149	191
4400 Kindertagesstätten	4.244	0	71	90	110	130	156	200
3200 Krankenhäuser für Akutranke	16	0	190	196	238	271	303	363
7500 Lagergebäude*	57	0	53	67	89	132	189	317
7100 Landwirtschaftl. Produktionsstätten*	50	0	57	98	110	151	201	303
5130 Mehrzweckhallen	156	0	93	108	129	161	177	252
9121 Museen	148	0	70	84	99	138	166	201
1100 Parlamentsgebäude*	27	0	87	99	104	121	124	138
3400 Pflegeheime (Alte, Behinderte)	39	0	76	89	102	116	133	185
1340 Polizeienstabsgebäude	100	0	98	136	154	172	229	266
1313 Rathäuser	101	0	59	75	88	98	109	127
4130 Realschulen	568	0	64	80	93	106	120	146
1350 Rechenzentren	8	0	31	32	47	58	59	62
4000 Schulen und KTs	13.102	0	69	87	104	120	142	176
5200 Schwimmhallen	204	0	166	220	320	527	1549	2958
3300 Sonderkrankenhäuser* (z.B. Sucht)	30	0	201	256	277	314	345	389
4300 Sonderschulen	536	0	81	104	118	134	156	196
5000 Sportbauten	2.208	0	84	112	140	174	227	345
5400 Sportplatzanlagen (Außenanlagen)	349	0	150	194	259	324	380	506
5110 Turn- und Sporthallen	1.098	0	73	100	120	141	169	222
9140 Veranstaltungsgebäude	169	0	74	106	117	142	158	201
7200 Verkaufsstätten	15	0	92	175	234	282	342	359
6500 Verpflegungseinrichtungen	80	0	67	86	103	152	176	222
1320 Verwaltungsgeb. m. höh. techn. Ausst.	124	0	60	77	94	112	131	150
1310 Verwaltungsgeb. m. norm. techn. Ausst.	815	0	74	93	111	134	167	220
1300 Verwaltungsgebäude	1.893	0	68	89	105	130	157	200
4500 Weiterbildungseinrichtungen	67	0	63	86	106	137	175	213
6100 Wohnhäuser	282	0	70	117	170	205	244	311
6200 Wohnheime	106	0	108	166	184	205	265	347
Summe	50.134							

Abbildung 6: Klassengrenzen für den Heizenergiekennwert

BZK Bauwerkszuordnung	Anzahl Werte	Untergrenzen der Klassen (kWh/m²a)						
		A	B	C	D	E	F	G
4100 Allgemeinbildende Schulen	6.210	0,0	11,5	13,2	15,0	17,0	19,6	23,8
6430 Altentagesstätten	92	0,0	15,5	19,9	24,1	27,6	33,4	42,5
7740 Bauhöfe	187	0,0	14,1	17,6	25,5	31,1	42,0	59,0
4200 Berufliche Schulen	782	0,0	14,0	16,7	19,6	23,2	27,3	36,1
4210 Berufsfachschulen*	11	0,0	8,4	8,8	13,2	16,3	18,4	28,9
6400 Betreuungseinrichtungen	756	0,0	14,6	20,0	24,0	29,0	37,2	51,0
7300 Betriebs- und Werkstätten	102	0,0	12,9	17,9	22,2	25,2	33,0	54,9
9130 Bibliotheksgebäude	115	0,0	19,0	25,1	32,2	39,9	52,7	83,5
7760 Feuerwehren	550	0,0	15,0	19,5	26,0	35,5	52,5	72,8
5500 Freibadanlagen	27	0,0	98,8	124,1	132,2	144,9	189,2	242,7
9700 Friedhofsanlagen	337	0,0	15,4	20,2	28,7	41,8	77,6	111,9
7600 Garagengebäude*	52	0,0	10,5	15,0	19,1	31,3	42,2	77,0
9100 Geb. f. kulturelle u. musische Zwecke	357	0,0	18,8	28,4	36,1	48,5	64,7	93,8
7700 Geb. f. öff. Bereitschaftsdienste	849	0,0	14,5	18,7	24,9	33,0	46,8	67,8
5300 Geb. f. Sportplatz- u. Freibad anl.	249	0,0	15,0	19,7	27,5	36,3	49,8	88,1
2000 Geb. f. wiss. Lehre u. Forschung	103	0,0	20,8	30,3	52,0	69,3	131,2	258,5
9400 Gebäude für Pflanzenhaltung	20	0,0	13,5	14,7	25,5	29,6	48,1	58,2
9150 Gemeinschaftshäuser	107	0,0	14,5	18,4	22,3	28,4	33,4	48,0
6300 Gemeinschaftsunterkünfte	7	0,0	10,0	11,0	28,0	29,0	32,0	35,0
1200 Gerichtsgebäude	38	0,0	21,5	25,2	30,2	40,6	42,3	47,2
4150 Gesamtschulen	182	0,0	12,6	15,7	19,6	22,6	26,4	33,4
4115 Grund- u. Hauptschulen mit Turnhalle	738	0,0	11,9	14,3	16,2	18,1	20,0	23,8
4112 Grund- und Hauptschulen	203	0,0	12,0	13,1	14,4	16,0	17,9	21,2
4121 Grund-, Haupt- und Realschulen	862	0,0	10,9	12,0	13,4	15,1	17,3	21,2
4110 Grundschulen	2.465	0,0	11,4	12,9	14,6	16,6	18,9	22,8
4140 Gymnasien	1.076	0,0	12,4	14,6	16,8	19,1	21,4	28,3
5100 Hallen (ohne Schwimmh.)	1.239	0,0	14,9	18,4	22,4	26,9	32,1	43,8
4120 Hauptschulen	1.067	0,0	11,0	12,2	13,6	15,3	17,4	21,9
2100 Hörsaalgebäude*	37	0,0	19,5	29,1	42,7	46,5	52,9	103,1
2300 Institutsgeb. f. Forsch. u. Unters.*	149	0,0	16,8	35,8	56,8	81,2	108,8	147,8
2200 Institutsgebäude f. Lehre u. Forsch.	93	0,0	20,8	30,3	56,1	70,2	125,8	256,8
6415 Jugendhäuser/Jugendzentren	525	0,0	15,4	20,6	25,5	31,2	38,8	52,1
9600 Justizvollzugsanstalten*	188	0,0	32,7	45,3	50,9	60,7	70,5	80,4
4410 Kindergärten	784	0,0	15,8	19,8	23,7	27,8	32,8	42,0
4400 Kindertagesstätten	4.301	0,0	15,8	19,7	23,0	26,8	31,1	37,9
3200 Krankenhäuser für Akutkranke	16	0,0	62,7	95,4	100,7	106,6	135,3	139,6
7500 Lagergebäude*	89	0,0	5,0	6,5	8,7	13,4	20,3	40,5
7100 Landwirtschaftl. Produktionsstätten*	41	0,0	3,4	8,0	22,7	24,7	35,6	45,3
5130 Mehrzweckhallen	145	0,0	16,6	19,4	22,4	24,4	32,0	55,3
9121 Museen	150	0,0	28,3	35,1	48,7	66,1	85,3	158,6
1100 Parlamentsgebäude*	34	0,0	19,0	25,2	30,0	33,5	49,2	67,1
3400 Pflegeheime (Alte, Behinderte)	39	0,0	23,4	28,0	37,8	47,3	53,6	61,2
1340 Polizeidienstgebäude	63	0,0	32,1	55,7	70,1	84,0	112,8	125,5
1313 Rathäuser	88	0,0	17,8	21,7	35,3	39,5	45,2	68,8
4130 Realschulen	480	0,0	11,0	12,5	13,9	15,8	18,2	22,0
1350 Rechenzentren	8	0,0	134,8	137,0	145,3	173,3	174,0	195,2
4000 Schulen und KTs	11.858	0,0	12,3	14,7	17,4	20,4	24,6	31,5
5200 Schwimmhallen	204	0,0	44,1	81,8	142,1	227,1	456,9	847,2
3300 Sonderkrankenhäuser* (z.B. Sucht)	30	0,0	39,3	43,8	51,0	55,7	61,1	71,8
4300 Sonderschulen	446	0,0	11,0	12,9	14,8	17,2	20,5	24,9
5000 Sportbauten	2.108	0,0	15,8	20,9	26,8	34,3	48,8	84,5
5400 Sportplatzanlagen (Außenanlagen)	376	0,0	20,3	28,4	42,6	54,7	70,3	90,0
5110 Turn- und Sporthallen	1.020	0,0	15,0	18,4	22,5	27,1	32,0	42,1
9140 Veranstaltungsgebäude	161	0,0	22,3	34,6	41,7	47,7	68,7	140,6
7200 Verkaufsstätten	15	0,0	48,1	57,7	63,4	252,2	395,5	444,0
6500 Pflegeeinrichtungen	68	0,0	19,4	22,9	28,8	45,4	55,2	73,2
1320 Verwaltungsgeb. m. höh. techn. Ausst.	121	0,0	19,9	24,6	35,6	41,9	50,3	62,6
1310 Verwaltungsgeb. m. norm. techn. Ausst.	787	0,0	15,9	20,2	26,2	33,5	42,4	63,6
1300 Verwaltungsgebäude	1.806	0,0	16,3	21,5	26,7	33,2	41,4	61,1
4500 Weiterbildungsanlagen	57	0,0	15,7	19,2	23,4	31,3	34,6	47,5
6100 Wohnhäuser	173	0,0	14,4	20,6	31,6	39,4	44,6	60,2
6200 Wohnheime	97	0,0	17,8	24,4	30,1	43,2	52,7	76,2
Summe	45.340							

Abbildung 7: Klassengrenzen für den Stromkennwert

BZK Bauwerkszuordnung	Anzahl Werte	Untergrenzen der Klassen (l/m²a)						
		A	B	C	D	E	F	G
4100 Allgemeinbildende Schulen	6.245	0	100	129	157	187	227	311
6430 Altentagesstätten	35	0	349	384	400	464	638	713
7740 Bauhöfe	173	0	100	167	244	430	610	1.099
4200 Berufliche Schulen	823	0	90	124	156	188	238	313
4210 Berufsfachschulen*	13	0	143	169	177	180	279	374
6400 Betreuungseinrichtungen	680	0	121	175	238	329	447	673
7300 Betriebs- und Werkstätten	123	0	118	222	418	657	1.709	2.442
9130 Bibliotheksgebäude	100	0	65	134	165	195	249	388
7760 Feuerwehren	537	0	97	169	277	365	492	683
5500 Freibadanlagen	23	0	2.347	4.777	7.021	7.724	8.342	26.616
9700 Friedhofsanlagen	430	0	1.140	1.706	2.346	3.295	4.650	6.915
7600 Garagengebäude*	51	0	111	193	291	387	491	895
9100 Geb. f. kulturelle u. musische Zwecke	342	0	70	112	162	223	294	432
7700 Geb. f. öff. Bereitschaftsdienste	843	0	92	152	254	354	482	720
5300 Geb. f. Sportplatz- u. Freibad anl.	239	0	170	220	220	615	1.587	4.315
2000 Geb. f. wiss. Lehre u. Forschung	59	0	135	159	229	288	376	828
9400 Gebäude für Pflanzenhaltung	29	0	404	556	685	823	977	1.643
9150 Gemeinschaftshäuser	112	0	90	125	202	266	363	925
6300 Gemeinschaftsunterkünfte	7	0	419	423	428	453	812	1.378
1200 Gerichtsgebäude	12	0	142	154	202	218	307	309
4150 Gesamtschulen	207	0	101	127	152	181	219	313
4115 Grund- u. Hauptschulen mit Turnhalle	811	0	126	167	197	227	280	351
4112 Grund- und Hauptschulen	193	0	109	144	176	196	220	277
4121 Grund-, Haupt- und Realschulen	662	0	74	110	136	163	202	298
4110 Grundschulen	2.725	0	115	149	178	209	251	328
4140 Gymnasien	999	0	97	120	143	171	211	301
5100 Hallen (ohne Schwimmh.)	1.284	0	117	152	191	230	281	401
4120 Hauptschulen	891	0	76	113	139	170	207	299
2100 Hörsaalgebäude*	40	0	135	183	214	251	279	394
2300 Institutsgeb. f. Forsch. u. Unters.*	150	0	103	163	256	398	648	1.113
2200 Institutsgebäude f. Lehre u. Forsch.	51	0	132	172	234	288	407	858
6415 Jugendhäuser/Jugendzentren	537	0	115	168	220	298	396	567
9600 Justizvollzugsanstalten*	122	0	655	1.163	1.474	1.645	2.000	2.527
4410 Kindergärten	780	0	301	401	469	568	661	839
4400 Kindertagesstätten	4.130	0	351	441	518	591	683	831
3200 Krankenhäuser für Akutkranke	16	0	778	969	1.068	1.243	1.341	1.512
7500 Lagergebäude*	67	0	55	125	158	258	429	651
7100 Landwirtschaftl. Produktionsstätten*	29	0	166	200	368	439	662	1.073
5130 Mehrzweckhallen	149	0	105	135	164	209	264	387
9121 Museen	134	0	66	110	154	206	351	441
1100 Parlamentsgebäude*	32	0	135	181	221	238	281	494
3400 Pflegeheime (Alte, Behinderte)	39	0	633	775	848	896	954	1.093
1340 Polizeidienstgebäude	25	0	229	248	370	422	479	589
1313 Rathäuser	92	0	102	134	160	187	221	272
4130 Realschulen	565	0	95	114	135	163	196	256
1350 Rechenzentren	8	0	106	191	200	204	206	236
4000 Schulen und KTs	11.735	0	114	157	205	294	447	635
5200 Schwimmhallen	205	0	793	1.550	3.457	7.372	19.331	30.481
3300 Sonderkrankenhäuser* (z.B. Sucht)	45	0	646	796	969	1.132	1.170	1.225
4300 Sonderschulen	454	0	83	121	154	188	241	368
5000 Sportbauten	2.136	0	136	186	248	359	1.230	5.184
5400 Sportplatzanlagen (Außenanlagen)	372	0	1.133	2.007	3.543	5.184	7.623	12.062
5110 Turn- und Sporthallen	1.053	0	125	158	199	237	286	399
9140 Veranstaltungsgebäude	163	0	145	215	280	367	428	786
7200 Verkaufsstätten	15	0	202	684	1.022	1.552	27.829	28.729
6500 Pflegeeinrichtungen	80	0	391	898	1.175	1.517	1.978	2.637
1320 Verwaltungsgeb. m. höh. techn. Ausst.	120	0	132	192	213	253	322	670
1310 Verwaltungsgeb. m. norm. techn. Ausst.	570	0	98	141	181	234	288	421
1300 Verwaltungsgebäude	1.491	0	102	155	195	241	303	458
4500 Weiterbildungsanlagen	56	0	36	62	65	16	18	20
6100 Wohnhäuser	275	0	351	625	858	1.288	1.629	2.320
6200 Wohnheime	90	0	452	685	796	1.230	1.447	2.260
Summe	44.478							

Abbildung 8: Klassengrenzen für den Wasserkennwert

5.4 Vorschlag zur Darstellung

Als Vorschlag für die alternative Version eines Energieausweises mit Darstellung der Klasseneinteilung wird hier beispielhaft der Energieausweis der Stadt Frankfurt wiedergegeben (Abbildung 9). Hier wurden einige sinnvolle Ergänzungen zu den Vorlagen aus dem GEG 2020 vorgenommen. Diese Darstellung ist nach dem GEG nur noch für solche Energieausweise zulässig, die nicht verpflichtend nach GEG ausgestellt werden müssen.

Durch die Darstellung der verschiedenen Nutzungen ist nachvollziehbar, wie sich die Vergleichswerte flächengewichtet aus den einzelnen Gebäudenutzungen nach Bauwerkszuordnungskatalog zusammensetzen.

Unter Heizenergie, Strom und Wasser sind die Verbrauchskennwerte (incl. Bezugszeitraum) und die Klassenzuordnung dargestellt. Die Darstellung des Wasserkennwertes ist im GEG nicht gefordert, aber eine sinnvolle Zusatzinformation.

Zusätzlich werden hier auch die Kosten dargestellt, da diese Größe für Laien noch einfacher verständlich ist als ein spezifischer Verbrauch. Es folgen Erläuterungen zu den Verbrauchswerten. Schließlich werden die wichtigsten Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung mit ihrem Kosten/Nutzen-Verhältnis und Empfehlungen zu Nutzung und Betrieb mit ihrem Einsparpotenzial aufgeführt. Dadurch wird die überschlägige Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sofort erkennbar.

Ein Excel-Tool für den Energieausweis nach Abbildung 9 ist im Internet verfügbar unter: <https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de>

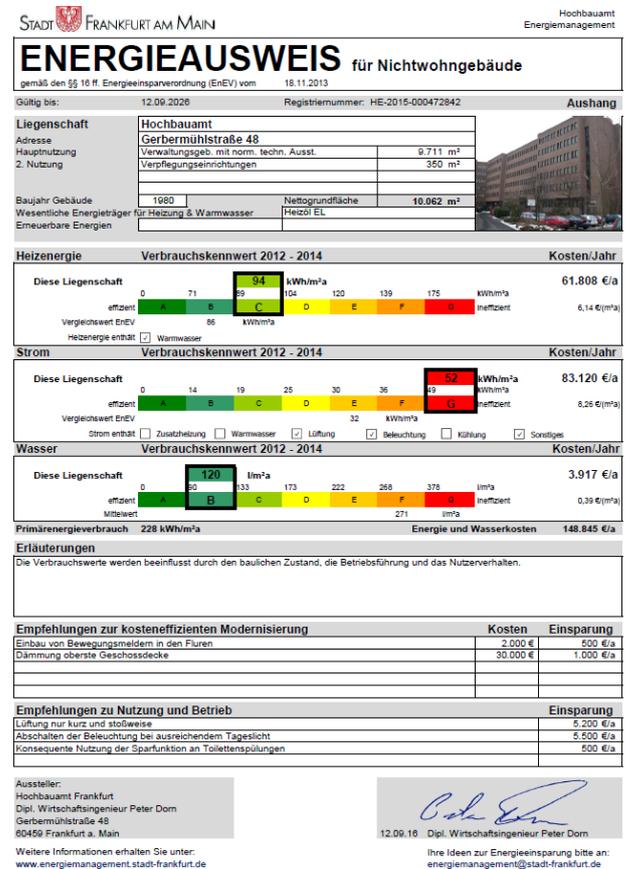


Abbildung 9: Energieverbrauchsausweis der Stadt Frankfurt

Erarbeitet von:

Mathias Linder, Frankfurt a.M.
Burkhard Müller, Darmstadt

Weitere Hinweise findet man unter dem Link <https://www.staedtetag.de/themen/klimaschutz-und-energie/hinweise-zum-kommunalen-energiemanagement>