

Erläuterung der EGB-Standards gemäß „Energieeffizienzfestlegungen für klimaneutrale Neu-/ Erweiterungsbauten und Gebäudesanierungen des Bundes“

Bezug: Bedarfsplanung für Bau- und Bauunterhaltungsmaßnahmen

Inhalt

1	Definition EGB-Standards und Vergleich mit KfW-Standards.....	1
2	Ergänzende Hinweise.....	7
2.1	Jahres-Primärenergiebedarf und Einsatz Erneuerbarer Energien	7
2.2	Strategische Planung und Umsetzung im Rahmen der Instandhaltungsstrategie:	8
2.3	Nachrüstung Strom- und Wärmezähler für Gebäude.....	10

1 Vorgaben für die EGB-Standards und Vergleich mit KfW-Standards

Gemäß der ressortübergreifenden Verwaltungsvorschrift „Energieeffizienzfestlegungen für klimaneutrale Neu- / Erweiterungsbauten und Gebäudesanierungen des Bundes“ ist für die Sanierung von Bestandsgebäuden der Standard EffizienzgebäudeBund 55 (EGB 55) umzusetzen. Bis zum Jahr 2045 sollen möglichst alle Bestandsgebäude des Bundes mindestens diesem Standard entsprechen. Für Neubaumaßnahmen ist der energetische Standard EGB 40 umzusetzen.

Der energetische Standard **EGB 55** ist so definiert, dass der maximal zulässige Jahres-Primärenergiebedarf Q_p des Gebäudes **55 %** des Anforderungswertes für den Jahres-Primärenergiebedarf gemäß Gebäudeenergiegesetz 2020 (GEG 2020) entspricht. Zudem sind Hüllanforderungen, d. h. Mittelwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsflächen des Gebäudes, einzuhalten. Gemäß „Energieeffizienzfestlegungen“ entsprechen die vorgegebenen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) für Raum-Solltemperaturen $\geq 19^\circ\text{C}$ den Vorgaben gemäß KfW EG 55 für Nichtwohngebäude.

Siehe Tabelle 1 und Tabelle 3 auf Seite 3 und 4

Der energetische Standard **EGB 40** ist so definiert, dass der maximal zulässige Jahres-Primärenergiebedarf Q_p des Gebäudes **40 %** des Anforderungswertes für den Jahres-Primärenergiebedarf gemäß Gebäudeenergiegesetz 2020 (GEG 2020) entspricht. Zudem sind Hüllanforderungen, d. h. Mittelwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsflächen des Gebäudes, einzuhalten.

Siehe Tabelle 2 und Tabelle 4 auf Seite 3 und 4

Ferner werden **Hüllanforderungen für Einzelmaßnahmen**, d. h. Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung der jeweiligen Bauteile, vorgegeben. Sie entsprechen weitestgehend den Vorgaben für Einzelmaßnahmen gemäß Standard KfW EG 55.

Siehe Tabelle 5 ab Seite 5

Vergleich KfW und EGB:

Der KfW-Standard gibt technische Mindestanforderungen für die Förderprogramme der KfW¹ für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von Wohngebäuden (EH - Effizienzhaus) und Nichtwohngebäuden (EG - Effizienzgebäude) vor. Der Standard EGB gemäß „Energieeffizienzfestlegungen“ unterscheidet hingegen nicht zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden.

Der Standard KfW EG bezieht sich prozentual auf den Anforderungswert an den zulässigen Jahres-Primärenergiebedarf Q_P gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) 2013. Der maximal zulässige Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung wird nach EnEV 2013 mit Hilfe eines Referenzgebäudes ermittelt. In Geometrie, Gebäudenutzfläche und Ausrichtung ist es identisch zum nachzuweisenden Gebäude. Die Berechnung des maximal zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes ($Q_{P\text{ REF}}$) erfolgt gemäß DIN V 18599.

Der EGB Standard hingegen nimmt Bezug auf den Anforderungswert Q_P an einen Neubau gemäß GEG 2020. Dieser Anforderungswert unterschreitet den Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes $Q_{P\text{ REF}}$ um 25 %.

Das bedeutet, dass der maximale Jahres-Primärenergiebedarf gemäß EGB 55 bzw. EGB 40 den zulässigen Wert gemäß KfW EG 55 bzw. KfW EG 40 um jeweils 25 % unterschreitet!

In den Tabellen auf Seite 3 werden im Vergleich die Werte der maximal zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfe Q_P gemäß EnEV 2013, EnEV 2016, Gebäudeenergiegesetz 2020 sowie der beiden energetischen Standards KfW und EGB dargestellt.

¹ Kreditanstalt für Wiederaufbau

Tabelle 1: Vergleich von EnEV 2013, EnEV 2016, GEG 2020, KfW 55, EGB 55

Energetischer Standard	EnEV 2013	EnEV 2016	GEG 2020	KfW 55	EGB 55
Zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf Q_P des Gebäudes	100 % (Referenz-Gebäude $Q_{P\text{ REF}}$)	$\leq 75 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 75 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 55 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 55 \%$ des Anforderungswertes gemäß GEG 2020 ; (entspricht ca. KfW 40)
Q_P in % von $Q_{P\text{ REF}}$	100 %	75%	75 %	55 %	41, 25 %

Tabelle 2: Vergleich von EnEV 2013, EnEV 2016, GEG 2020, KfW 40, EGB 40

Energetischer Standard	EnEV 2013	EnEV 2016	GEG 2020	KfW 40	EGB 40
Zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf Q_P des Gebäudes	100 % (Referenz-Gebäude $Q_{P\text{ REF}}$)	$\leq 75 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 75 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 40 \%$ des Anforderungswertes gemäß EnEV 2013	$\leq 40 \%$ des Anforderungswertes gemäß GEG 2020
Q_P in % von $Q_{P\text{ REF}}$	100 %	75%	75 %	40 %	30 %

Aus den beiden Tabellen wird ersichtlich, dass die Standards KfW 40 und EGB 55 hinsichtlich des zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfs nahezu identisch sind.

Tabelle 3:
Hüllanforderungen KfW 55 und EGB 55 - Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $\bar{U}$

Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $\bar{U}$	KfW 55 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $T \geq 19^\circ\text{C}$)	KfW 55 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $12^\circ\text{C} < T < 19^\circ\text{C}$)	EGB 55 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $T \geq 19^\circ\text{C}$)	EGB 55 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $12^\circ\text{C} < T < 19^\circ\text{C}$)
	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$
Opake Außenbauteile ($\bar{U}_{\text{opak}}$)	0,22	0,35	0,22	0,28
Transparente Außenbauteile ($\bar{U}_{\text{transparent}}$), Vorhangfassade ($\bar{U}_{\text{Vorhang}}$)	1,20	2,20	1,20	1,50
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln ($\bar{U}_{\text{Licht}}$)	2,00	2,20	2,00	2,50

Tabelle 4:
Hüllanforderungen EGB 40 - Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $\bar{U}$

Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $\bar{U}$	EGB 40 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $T \geq 19^\circ\text{C}$)	EGB 40 (beheizte Zonen mit Raum-Solltemperaturen $12^\circ\text{C} < T < 19^\circ\text{C}$)
	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$	$[\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})]$
Opake Außenbauteile ($\bar{U}_{\text{opak}}$)	0,18	0,24
Transparente Außenbauteile ($\bar{U}_{\text{transparent}}$), Vorhangfassade ($\bar{U}_{\text{Vorhang}}$)	1,00	1,30
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln ($\bar{U}_{\text{Licht}}$)	1,60	2,00

Bei Einzelmaßnahmen, das heißt dem erstmaligen Einbau, Ersatz und Erneuerung von Bauteilen, sind die folgenden Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) einzuhalten.

Tabelle 5:

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung der jeweiligen Bauteile (Einzelmaßnahmen)

Erneuerung, Ersatz oder erstmaliger Einbau von Bauteilen der thermischen Gebäudehülle	Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten $U_{\max}$ in $W/(m^2K)$ bzw. der max. Wärmedurchleitungsfähigkeit λ in $W/(mK)$	
	Wohngebäude und Zonen von Nichtwohngebäuden $T \geq 19^\circ C$	Zonen von Nichtwohngebäuden mit $12^\circ C < T < 19^\circ C$
Bauteilgruppe: Außenwände		
Außenwand	0,20	0,25
Einblasdämmung/Kerndämmung bei bestehendem zweischaligem Mauerwerk	$\lambda \leq 0,035 W/(m K)$	$\lambda \leq 0,040 W/(m K)$
Außenwände von Baudenkmälen für alle Gebäude und sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz nur für Wohngebäude	0,45	0,55
Außenwände mit Sichtmauerwerk (Innendämmung bei Fachwerkaußenwänden, Erneuerung der Ausfachungen)	0,65	0,80
Bauteilgruppe: Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster, Glasdächer, Außentüren und Vorhangfassaden		
Fenster, Balkon- und Terrassentüren ¹	0,95	1,3
Ertüchtigung von Fenstern, Balkon- und Terrassentüren sowie Kastenfenstern, sowie Fenster mit Sonderverglasung	1,3	1,6
Barrierearme oder einbruchhemmende Fenster, Balkon- und Terrassentüren	1,1	1,4
Fenster, Balkon- und Terrassentüren mit Sonderverglasung (Verglasung zum Schall- und Brandschutz, sowie Durchschuss-, Durchbruch- und Sprengwirkungshemmung)	1,1	1,4
Fenster, Balkon- und Terrassentüren bei Baudenkmälen für alle Gebäude und bei sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz nur für Wohngebäude	1,4	1,7
Fenster, Balkon- und Terrassentüren mit echten glasteilenden Sprossen bei Baudenkmälen für alle Gebäude und bei sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz nur für Wohngebäude	1,6	1,7
Ertüchtigung von Fenster, Balkon- und Terrassentüren bei Baudenkmälen für alle Gebäude und bei sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz nur für Wohngebäude	1,6	1,9
Dachflächenfenster	1,0	1,1
Glasdächer	1,6	1,9
Lichtbänder und Lichtkuppeln	1,5	1,9
Vorhangfassaden ²	1,3	1,6
Außentüren beheizter Räume, Hauseingangstüren ³	1,3	2,0
Tore (nur Nichtwohngebäude)	1,0	2,0

Bauteilgruppe: Dachflächen sowie Decken und Wände gegenunbeheizte Dachräume		
Dachflächen von Schrägdächern und dazugehörigen Kehlbalkenlagen	0,14	0,25
Dachgauben	0,20	0,25
Oberste Geschossdecken und Wände (einschließlich Abseitenwänden) gegen unbeheizte Dachräume	0,14	0,25
Flachdächer und Dachflächen mit Abdichtung	0,14	0,20
Dachflächen bei Baudenkmalen für alle Gebäude und bei sonstiger erhaltenswerter Bausubstanz nur für Wohngebäude höchstmögliche Dämmstoffdicke (Flachdächer, Schrägdächer sowie dazugehörige Kehlbalkenlagen, Dachgauben oder oberste Geschossdecken)	$\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m K)}$	$\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m K)}$
Wände gegen Erdreich oder unbeheizte Räume sowie Kellerräume	0,25	0,25
Decken gegen unbeheizte Räume sowie Kellerdecken	0,25	0,25
Geschossdecken gegen Außenluft von unten	0,20	0,25
Bodenflächen gegen Erdreich	0,25	0,25
Neuer Fußbodenaufbau bei bestehenden Bodenflächen gegen Erdreich (nur NWG)	0,35	0,35

¹ $U_{\max}$ bezieht sich auf den U_W -Wert

² Vorhangfassaden, deren Bauart in DIN EN 12631: 2018-01 beschrieben ist, $U_{\max}$ bezieht sich auf den auf den U_{CW} -Wert

³ $U_{\max}$ bezieht sich auf den U_D -Wert

Sonderverglasungen sind die in Fußnote 4 der Tabelle aus Anlage 7 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) beschriebenen Verglasungen zum Schallschutz, Brandschutz sowie Durchschusshemmung, Durchbruchhemmung oder Sprengwirkungshemmung, die aufgrund von Vorschriften der Landesbauordnung oder anderer Vorschriften für den bestimmungsgemäßen Betrieb eines Gebäudes einzubauen sind.

Auflagen des Denkmalschutzes

Für Bauteile von Gebäuden mit Auflagen des Denkmalschutzes im Sinne des § 105 GEG (Wohn- und Nichtwohngebäude) sowie bei sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz bei Wohngebäuden gelten jeweils angepasste Anforderungswerte gemäß der obenstehenden Tabelle (grau hinterlegt).

2 Ergänzende Hinweise

2.1 Jahres-Primärenergiebedarf und Einsatz Erneuerbarer Energien

Der **Jahres-Primärenergiebedarf** des Referenzgebäudes $Q_{P\text{ REF}}$ wird wie folgt berechnet:

$$Q_{P\text{ REF}} = \text{Primärenergiefaktor} \times \text{Jahresendenergiebedarf des Gebäudes}$$

Der **Primärenergiefaktor** ist abhängig von der Art der Energieversorgung der Gebäudetechnik (Strom und Wärme für Heizung, Klima, Beleuchtung, etc.). Er ist ein Indikator für die eingesetzte Energiemenge von der Energiequelle bis zum Gebäude. Der Primärenergiefaktor für Erneuerbare Energien ist entsprechend niedriger als beim Einsatz fossiler Energieträger bzw. gleich Null (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Primärenergiefaktoren gemäß GEG 2020

Nummer	Kategorie	Energieträger	Primärenergiefaktoren nicht erneuerbarer Anteil
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	1,1
2		Erdgas	1,1
3		Flüssiggas	1,1
4		Steinkohle	1,1
5		Braunkohle	1,2
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	1,1
7		Bioöl	1,1
8		Holz	0,2
9	Strom	Netzbezogen	1,8
10		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0,0
11		Verdrängungsstrommix für KWK	2,8
12	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0,0
13		Erdkälte, Umgebungskälte	0,0
14		Abwärme	0,0
15		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah oder gebäudenah	nach Verfahren B gemäß DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.2.5 oder DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.3.5.1
16	Siedlungsabfälle		0,0

Entsprechend sind erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vorrangig in der Planung zu berücksichtigen und für den Betrieb des Gebäudes (Wärme, Kälte, Beleuchtung, etc.) zu verwenden. Potenziale für eine gebäudenah nachhaltige Stromerzeugung bzw. für Solarthermie-Anlagen sollen ausgeschöpft werden.

Der **Endenergiebedarf** des Gebäudes wird im Wesentlichen durch die Qualität der thermischen Hülle und die Energieeffizienz der gebäudetechnischen Anlagen bestimmt. Die Hüllanforderungen (U-Werte) des Standards EGB 55 werden mit dem Standard KfW EG 55 für Raumsolltemperaturen $\geq 19^\circ\text{C}$ erfüllt.

Das bedeutet, dass ein Gebäude mit dem Standard KfW EG 55 durch einen erhöhten Einsatz von Erneuerbaren Energien (z. B. Geothermie und Solarthermie zur Wärmeversorgung, Photovoltaik zur Stromversorgung) und eine effizientere technische Gebäudeausstattung auf den erforderlichen Primärenergiebedarf gemäß Standard EGB 55 ertüchtigt werden kann.

Quartiersansätze² und Sektorenkopplung, d. h. eine intelligente Vernetzung von Wärme- und Stromerzeugung sowie -verbrauch (auch für E-Mobilität) können darüber hinaus zu einer Reduzierung des Jahres-Primärenergiebedarfs und somit die Umsetzung der EGB-Standards beitragen. Diesbezügliche Potenziale auf der gesamten Liegenschaft und ggf. im weiteren räumlichen Zusammenhang sollten bei der Planung zwingend Berücksichtigung finden.

Im Bestand sollte die **Planung und Installation von Dach-Photovoltaikanlagen**³ grundsätzlich erst im Zusammenhang mit einer erforderlichen Gebäudesanierung zur Erreichung des Standards EGB 55 erfolgen oder auf Gebäuden, die erst neu errichtet wurden. Hierfür gibt es mehrere Gründe, wie z. B.:

- Es bestünde ggf. Platzkonkurrenz mit zukünftig erforderlichen solarthermischen Anlagen oder zentralen Lüftungsanlagen zur notwendigen mechanischen Belüftung.
- Die Variantenuntersuchung ergibt möglicherweise, dass ein Ersatzneubau wirtschaftlicher ist und somit andere Voraussetzungen für die Auslegung und Installation der PV-Anlage bestehen.
- Serielles Sanieren: Bei geeigneten Gebäuden könnten seriell produzierte Dachmodule mit integrierten PV-Elementen installiert werden.

2.2 Strategische Planung und Umsetzung im Rahmen der Instandhaltungsstrategie:

Die BlmA hat eine integrierte zustandsorientierte Instandhaltungsstrategie am 01. Januar 2021 eingeführt⁴, mit dem Ziel, den Zustand der Gebäude und der Außenanlagen konsequent zu verbessern und die Umsetzung von Bauunterhaltungsmaßnahmen kontinuierlich zu steigern. In diesem Zusammenhang wird eine zeitnahe energetische Ertüchtigung des Gebäudebestandes der Bundesliegenschaften angestrebt.

Zentrale Steuerungsgrößen der integrierten Instandhaltungsstrategie der BlmA sind die festgelegten **Ist-Zustandsklassen** (Ist-ZK-E) und die vorgegebenen **Zielzustandsklassen** (Ziel-ZK-E) für die drei Dimensionen „Bauzustand“, „Energie / Klimaschutz“ und „Barrierefreiheit“. Grundsätzlich ist für jedes Gebäude mindestens die energetische Zielzustandsklasse ZK-E 2 umzusetzen. Das bedeutet, der energetische Zustand soll vorbildhaft sein und damit im Bestand dem energetischen Standard EGB 55 bzw. EGB 40 entsprechen. Deswegen hat die Erreichung von mindestens der Ziel-ZK-E 2 eine hohe Priorität.

Die BlmA wird jährlich eine **Sanierungsrate** anhand der Ist-Zustandsklassen (Ist-ZK-E) der Bestandsgebäude gemäß Instandhaltungsstrategie ermitteln.

$\text{Sanierungsrate} = \frac{\sum \text{beheizte oder gekühlte NGF der Gebäude des Bundes, die mindestens EGB 55 entsprechen (IST-ZK-E 1 und 2) in m}^2}{\sum \text{beheizte oder gekühlte NGF des gesamten Gebäudebestandes des Bundes in m}^2} \times 100 \%$

² Beispiel: Wärmeversorgung mehrerer Gebäude über ein Nahwärmenetz. 2. Versorgung eines Gebäudes mit Strom aus der PV-Anlage des Nachbargebäudes.

³ Photovoltaikanlagen haben eine lange Lebensdauer von mehr als 20 Jahren.

Das Ziel besteht darin, die Zahl der Gebäude bzw. die Gebäudefläche mit Ist-ZK-E 1 und 2 kontinuierlich zu steigern. Die dazu geeigneten Maßnahmen legen die Objektmanagementteams in Abstimmung mit ihren Hauptstellen FM fest. Dazu bietet sich einerseits an, alle geplanten Bauunterhaltsmaßnahmen zu überprüfen, ob sich durch Optimierungsmaßnahmen die Ist-ZK-E 1 oder 2 erreichen lassen, ohne dass es zu einer Verzögerung der Maßnahmen führt. Auch bietet sich an, Gebäude, die vor 1995 errichtet wurden bzw. nicht die energetischen Anforderungen der Wärmeschutzverordnung 1995 erfüllen (IST-ZK-E 5 und 6), besonders priorisiert zeitnah auf den EGB 55 zu ertüchtigen.

Dabei ist Folgendes zu berücksichtigen: Die Ziel-ZK-E 2 lässt sich, wie in Kapitel 2.1 aufgezeigt, durch eine Kombination von Maßnahmen zur Energieeffizienz und zum Einsatz Erneuerbarer Energien erreichen. Mit Hilfe von Quartiersansätzen und Sektorenkopplung kann durch eine Vernetzung auf der Liegenschaft ein geringer Jahres-Primärenergiebedarf für mehrere Gebäude gleichzeitig erreicht werden. Die Umsetzung von energetischen Einzelmaßnahmen in der Bauunterhaltung ist deswegen immer auch strategisch im Zusammenhang mit erforderlichen weiteren Maßnahmen für das Gebäude, aber auch die gesamte Liegenschaft zu betrachten.

Des Weiteren ist die richtige Reihenfolge der baulichen Umsetzung von entscheidender Bedeutung. Sie dient auch zur Vermeidung von Substanzschäden, die aus nur partieller energetischer Ertüchtigung einzelner Bauteile/Bauteilgruppen resultieren können (z. B. durch neu geschaffene Wärmebrücken). Durch die verschärften Vorgaben an die Gebäudehülle sowie den daraus resultierenden reduzierten Energiebedarf muss zudem eine Anpassung der Anlagentechnik berücksichtigt werden (KG 420 Wärme, KG 430 Lüftung - erforderliches Lüftungskonzept, ggf. KG 434 Kälte).

Beispiel: Aufgrund mehrerer Mängel sollen die Fenster in einem Gebäude im Rahmen der Bauunterhaltung komplett ausgetauscht werden.

Gemäß EGB 55 sind Fenster mit Dreifachverglasung einzubauen. Bei einer energetisch schlechten Wand mit einem hohen Wärmedurchgang entstehen an diesen neuen Fensterelementen Wärmebrücken, die zu Schimmelbefall und Schädigung der Bausubstanz führen können. Bei einer zusammenhängenden Sanierung der Fassade und der Fenster hingegen können Wärmebrücken vermieden und das thermische Zusammenwirken von Fenster und Außenwand optimal umgesetzt werden. Zur weiteren Vermeidung von Wärmebrücken sollte auch eine Dachdämmung und ggf. Kellerdeckendämmung in die Planung mit einbezogen werden. Eine Heizungserneuerung bzw. Auslegung der neuen Heizlast sollte erst in Zusammenhang mit den Maßnahmen an der Gebäudehülle oder im Anschluss daran umgesetzt werden, da die Heizlast durch die energetische Verbesserung der Gebäudehülle sinkt. Zudem ist bei einer umfassenden Sanierung der Gebäudehülle nach EGB 55 in vielen Fällen eine mechanische Belüftung mit Wärme-rückgewinnung erforderlich. Dies ist im Einzelfall per Lüftungskonzept zu untersuchen.

Die Erfüllung der energetischen Standards im Zusammenhang mit der Umsetzung weiterer Bedarfe wird voraussichtlich in vielen Fällen Grundinstandsetzungen und ggf. Ersatzneubauten erfordern. Insbesondere bei der Untersuchung zur Umsetzung eines Ersatzneubaus ist im eigenen Ermessen auf eine sinnvolle Verhältnismäßigkeit in Hinblick auf den Einsatz grauer Energie und Ressourcenschonung

zu achten. Diese Faktoren können in einer Nutzwertanalyse in den Bewertungsprozess eingebracht werden.

Gemäß Instandhaltungsstrategie sind Synergien mit weiteren nicht-energetischen Maßnahmen am Gebäude bzw. auf der Liegenschaft (z. B. Brandschutzmaßnahmen) zwingend in die Planung mit einzu beziehen. Die Ergebnisse von einem vorliegenden liegenschaftsbezogenen Ausbaukonzept (LBAK) sind entsprechend zu berücksichtigen.

Bei der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach § 7 (2) BHO in Verbindung mit § 24 BHO sind gemäß „Energieeffizienzfestlegungen“ die Anforderungen nach § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) zu beachten⁵.

2.3 Nachrüstung Strom- und Wärmezähler für Gebäude

Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung, dass aufgrund von Vorgaben im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit der Bundesregierung zukünftig alle Bundesgebäude mit Zählern zur Messung des gebäudebezogenen Verbrauchs von elektrischer Energie Wärme und Wasser mit einer M-Bus-Schnittstelle zur Datenfernauslesung auszustatten sind. Hierzu ist die aktuelle Weisungslage von ZEFM 3 zu beachten.

⁵ „§ 13 KSG „Berücksichtigungsgebot“ (Stand 31.08.2021)

(1) Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Die Kompetenzen der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände, das Berücksichtigungsgebot innerhalb ihrer jeweiligen Verantwortungsbereiche auszugestalten, bleiben unberührt. Bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung auf Bundesebene ist für die Vermeidung oder Verursachung von Treibhausgasemissionen ein CO₂-Preis, mindestens der nach § 10 Absatz 2 Brennstoff-Emissionshandelsgesetz gültige Mindestpreis oder Festpreis zugrunde zu legen.

(2) Der Bund prüft bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung, wie damit jeweils zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 beigetragen werden kann. Kommen mehrere Realisierungsmöglichkeiten in Frage, dann ist in Abwägung mit anderen relevanten Kriterien mit Bezug zum Ziel der jeweiligen Maßnahme solchen der Vorzug zu geben, mit denen das Ziel der Minderung von Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme zu den geringsten Kosten erreicht werden kann. Mehraufwendungen sollen nicht außer Verhältnis zu ihrem Beitrag zur Treibhausgasminderung stehen. Soweit vergaberechtliche Bestimmungen anzuwenden sind, sind diese zu beachten.

(3) Bei der Anwendung von Wirtschaftlichkeitskriterien sind bei vergleichenden Betrachtungen die dem Bund entstehenden Kosten und Einsparungen über den jeweiligen gesamten Lebenszyklus der Investition oder Beschaffung zugrunde zu legen.“