

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 (Gebäudeenergiegesetz) an die Gebäudeautomation

19. August 2024

Prof. Dr. Michael Krödel
IGT – Institut für Gebäudetechnologie GmbH, Neubiberg

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Einleitung.....	3
2 Zusammenhang der Vorschriften	3
2.1 GEG (Gebäudeenergiegesetz).....	4
2.2 EPBD – European Performance of Buildings Directive.....	4
2.2.1 EPBD 2018	5
2.2.2 EPBD 2024	6
2.3 EN 15232 bzw. ISO 52120	7
2.4 DIN V 18599	8
3 Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation	10
3.1 Relevante Textpassagen im Gesetzestext	10
3.2 „Automatisierungsgrad B oder besser“ gemäß DIN V 18599-11	15
3.3 Kommunikation zwischen gebäudetechnischen Systemen und Anwendungen ...	17
3.4 Resultierende Anforderungen inkl. „juristische Interpretationen“	18
3.4.1 Übersicht über die Anforderungen.....	19
3.4.2 Bestands-Nichtwohngebäude.....	19
3.4.3 Neubau-Nichtwohngebäude.....	20
3.4.4 Umfang der Anforderungen an den „Automatisierungsgrad B oder besser“ ..	20
4 Handlungsempfehlungen für die Praxis	22
5 Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ und Auswertungstool	23
5.1 Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“	23
5.2 Auswertung über das Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor“	24
6 Förderfähigkeit der Gebäudeautomation.....	25
6.1 Das BEG und das Wohngebäude.....	25
6.2 Das BEG und das Nichtwohngebäude	25
7 Fazit.....	26
Anlage 01: Gesetzestext des GEG §71a.....	27
Anlage 02: Stellungnahme des BMWK vom 30. April 2024	28

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

1 Einleitung

Am 19. Oktober 2023 wurden die Änderung des GEG (Gebäudeenergiegesetz) im Bundesanzeiger veröffentlicht und traten am 1. Januar 2024 in Kraft. Dieses neue Gesetz wird auch als „GEG 2024“ bezeichnet.

Im Vorfeld wurde das GEG sowohl in der Politik als auch in der Öffentlichkeit in Bezug auf die Anforderungen an die Wärmeerzeugung und einer anfangs geplanten Stilllegung von älteren Heizungen sehr heftig diskutiert. Diese Thematik überschattete offensichtlich die ebenso enthaltenen Mindestanforderungen an die Gebäudeautomation im Nichtwohngebäude.

Nachdem der Gesetzestext nun veröffentlicht wurde, widmet sich dieses Whitepaper genau diesen Anforderungen an die Gebäudeautomation.

2 Zusammenhang der Vorschriften

Die gesetzlich erforderlichen Anforderungen an Gebäude in Bezug auf die Energieeffizienz werden in Deutschland durch das GEG geregelt. Dieses ist die nationale Umsetzung der auf europäischer Ebene beschlossenen energetischen Anforderungen an Gebäude über die EPBD (European Performance of Buildings Directive).

Zum besseren Verständnis des GEG ist es wichtig, die Querbezüge zwischen einigen Vorschriften zu verstehen. Graphisch wird dies in Abbildung 1 dargestellt und die einzelnen Vorschriften werden in den folgenden Teilkapiteln näher behandelt.

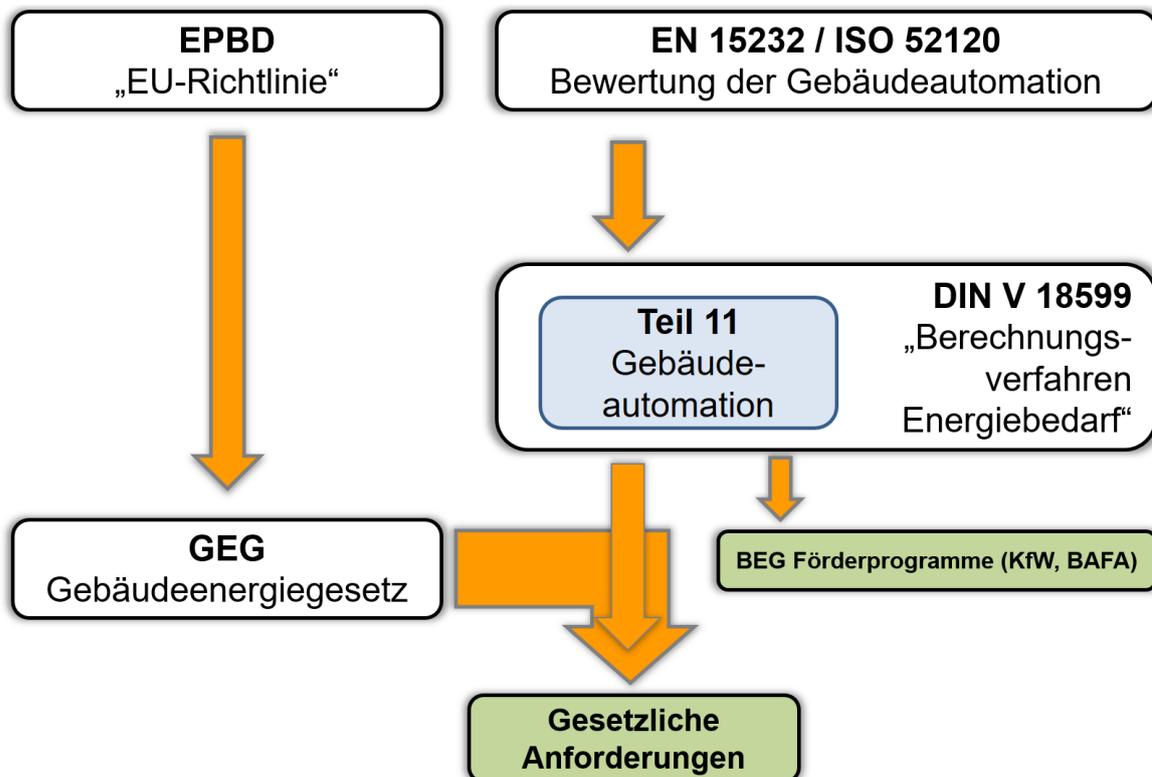


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen den Vorschriften

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation



2.1 GEG (Gebäudeenergiegesetz)

Das GEG legt die Mindestanforderungen an Gebäude in Bezug auf den energieeffizienten Betrieb fest. Das sind zunächst die Obergrenzen für Neubaumaßnahmen für den Jahres-Primärenergiebedarf für ein Gebäude sowie für die Wärmeverluste (Transmissionswärmeverluste) durch Bauteile bzw. die gesamte Gebäudehülle. Der Jahres-Primärenergiebedarf ist der Wert des Energiebedarfs eines Gebäudes im Jahr inklusive des Aufwands zur Bereitstellung dieser Energiemenge. Zusätzlich werden Mindestanforderungen an die Anlagentechnik gestellt.

Das GEG schreibt die Methoden für die Ermittlung des Energiebedarfs und somit die Erstellung des Energieausweises vor. Im Detail sind sowohl für Nichtwohngebäude (NWG) als auch Wohngebäude (WG) die Berechnungsverfahren der DINV 18599 anzuwenden.

Erstmals mit dem GEG 2024 werden zudem auch Anforderungen im Bereich der Gebäudeautomation erhoben.

2.2 EPBD – European Performance of Buildings Directive

Die EPBD ist eine von der EU beschlossene und durch die Mitgliedstaaten in jeweils nationales Recht umzusetzende Richtlinie.

Zum Zeitpunkt des Beschlusses des GEG 2024 war die „EPBD 2018“ in Kraft und somit die Basis für die vielen gebäudebezogenen Anforderungen an Digitalisierung, Monitoring und Automation. Inzwischen wurde die „EPBD 2024“ mit weitergehenden Anforderungen veröffentlicht, die bis zum 29. Mai 2026 umzusetzen sind und somit in zukünftigen Versionen des GEG Berücksichtigung finden müssten.

Beide EPBD-Versionen werden in den nächsten Unterkapiteln genauer behandelt und in Summe ist die EPBD eine Stärkung der Gebäudeautomation als wesentlicher Beitrag zum ganzheitlich energieeffizienten Gebäudebetrieb.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

2.2.1 EPBD 2018

Die EPBD 2018 wurde am 30. Mai 2018 mit der Bezeichnung „RICHTLINIE (EU) 2018/844 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES“ veröffentlicht. Während die Vorversion von 2010 noch keinerlei verbindliche Anforderungen an die Gebäudeautomation enthielt, stellt die EPBD 2018 genau hier weitreichende Anforderungen. Bereits zu Beginn lautet es: „*Es ist wichtig, dafür zu sorgen, dass Maßnahmen zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sich nicht nur auf die Gebäudehülle konzentrieren.*“ Offensichtlich wurde erkannt, dass Dämm-Anforderungen bereits auf hohem Niveau sind und es Zeit ist, auch andere Maßnahmen aufzunehmen.

In Bezug auf die Automation sind die wesentlichen Forderungen:

- **Digitalisierung des Gebäudesektors**
Gewerke/Systeme müssen „intelligent“ und „kommunikativ“ ausgeführt werden; Energieverbräuche müssen bereitgestellt und überwacht werden („Monitoring“).
- **Intelligente Anbindung von E-Mobilität-Ladestationen inkl. Last-Management**
Die von den Ladestationen angebotene Ladeleistung muss in Bezug auf z. B. Bedarf, Standzeiten, verfügbarer Leistung etc. angepasst werden können.
- **Kontinuierliche elektronische Überwachung von Heizungs- und Klimaanlage**
Im Grunde wären diese Anforderungen bereits mit der Forderung nach „Monitoring“ als Teil der Anforderungen an die „Digitalisierung des Gebäudesektors“ abgedeckt. Aufgrund der Tatsache, dass Heizungs- und Klimaanlage besonders große Energieverbraucher sind, werden diese jedoch nochmals aufgeführt und der Forderung nach Automation und Überwachung unterworfen. Dies scheint der Grund dafür zu sein, dass gemäß GEG hierzu ein Mindestautomatisierungsgrad für Nichtwohngebäude ausgesprochen wurde.
- **Installation von selbstregulierenden Einrichtungen**
Diese Anforderung ist zunächst sehr allgemein formuliert und könnte womöglich auch von jeweils kleinen, eigenständigen Reglern erfüllt werden. Beachtet man jedoch zusätzlich den Anspruch an „Digitalisierung des Gebäudesektors“ und die darin enthaltene Anforderung der ganzheitlich kommunikativen Vernetzung, wird klar, dass alle Komponenten – somit auch dezentrale Regler – ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll zur ganzheitlichen Vernetzung unterstützen müssen.
- **SRI – Smart Readiness Indicator**
Einführung eines „Intelligenzfähigkeitsindikators“ – auch SRI (Smart Readiness Indicator). Dies ist ein Indikator bzgl. der Fähigkeiten des Gebäudes, den Betrieb an die Nutzung durch die Bewohner/Nutzer anzupassen.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

2.2.2 EPBD 2024

Die EPBD 2024 wurde am 24. April 2024 mit der Bezeichnung „RICHTLINIE (EU) 2024/1275 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES“ veröffentlicht und betont die Notwendigkeit, die Nettotreibhausgasemissionen der Europäischen Union bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken.

Als Hintergrund der Novellierung wird ausgeführt, dass auf Gebäude 40 % des EU-Endenergieverbrauchs entfallen, wobei man davon ausgeht, dass 75 % der Gebäude in der EU energie-ineffizient sind.

Als übergeordnetes Ziel wird dargestellt, dass spätestens 2030 alle neuen Gebäude Nullemissionsgebäude sein und bestehende Gebäude bis 2050 in Nullemissionsgebäude umgebaut werden sollten.

In Bezug auf die Automation werden zunächst die zuvor bei der EPBD 2018 erhobenen Anforderungen fortgeführt und werden somit an dieser Stelle nicht erneut wiederholt. Die wesentlichen Ergänzungen zur EPBD 2018 sind wie folgt:

- **E-Mobilität-Ladestationen**

Die Bedeutung von bidirektionalem Laden zur Integration des Energiesystems wird als „Anforderung mit großer Bedeutung“ dargestellt.

- **Kontinuierliche elektronische Überwachung**

Während die EPBD 2018 einen besonderen Fokus auf Gebäude mit einer Heizungs-, Klima- oder Lüftungsanlage von über 290 kW legt, soll dieser Schwellwert zum 31. Dezember 2029 auf 70 kW gesenkt werden. Zusätzlich wird bei betroffenen Gebäuden auch die Überwachung der Raumluftqualität gefordert.

- **Installation von selbstregulierenden Einrichtungen**

Zum einen wird eine Forderung nach Raumtemperaturregelung bei neuen Gebäuden sowie als Nachrüstung in Bestandsgebäuden, wenn der Wärme- oder Kälteerzeuger ausgetauscht wird, erhoben. Dabei wird dies nicht auf Nichtwohngebäude eingeschränkt und müsste somit auch für Wohngebäude gelten. Immerhin wird an anderer Stelle separat zu Wohngebäuden aufgeführt, dass diese mit „wirksamen Steuerungsfunktionen“ auszustatten sind und in der Lage sein sollten, „auf externe Signale zu reagieren und den Energieverbrauch anzupassen“.

Ergänzend wird für große Gebäude – d. h. Heizungs-, Klima- oder Lüftungsanlage > 290 kW (> 70 kW nach dem 31. Dezember 2029!) – eine Beleuchtungssteuerung inkl. Belegungserkennung gefordert.

- **SRI – Smart Readiness Indicator**

In Bezug auf den „Intelligenzfähigkeitsindikator“ bzw. SRI (Smart Readiness Indicator) soll bis Mitte 2027 vorgegeben werden, wie eine Anwendung umzusetzen ist; geplant ist derzeit die verpflichtende Anwendung bei Gebäuden mit einer Heizungs-, Klima- oder Lüftungsanlage von über 290 kW.

Die konkrete Umsetzung dieser Anforderung im GEG bleibt abzuwarten, aber es ergibt sich zumindest ein guter Eindruck von dem, was womöglich zukünftig zu beachten ist.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

2.3 EN 15232 bzw. ISO 52120

Die DIN EN 15232 (im Folgenden verkürzt als EN 15232 bezeichnet) ermöglicht es, das energetische Einsparpotenzial durch Gebäudeautomation zu ermitteln. Sie enthält im Wesentlichen eine Checkliste, die die Gewerke Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung, Verschattung und Managementfunktionen systematisch hinterfragt. Zu ihrem Gebrauch ist kein Fachwissen über spezielle Technologien der Automation erforderlich. Je nach dem Ergebnis werden Gebäude einer von vier Gebäudeautomations-Effizienzklassen zugeordnet:

- Klasse A: hoch energieeffizientes Gebäudeautomationssystem (GA-System) und Technisches Gebäudemanagement (TGM)
- Klasse B: erweitertes GA-System und einige spezielle TGM-Funktionen
- Klasse C: Standard GA-System
- Klasse D: GA-System, das nicht energieeffizient ist

Dazu ein Beispiel für die Beleuchtung eines Nichtwohngebäudes: Wird das Licht mit manuell bedienbaren Lichtschaltern ein- und ausgeschaltet, erfolgt die Zuordnung in die Effizienzkategorie D, denn das Licht bleibt in diesem Fall oft unnötig eingeschaltet. Die Möglichkeit, alle Leuchten über ein zentrales Signal auszuschalten, führt zur GA-Effizienzkategorie C. Lässt sich das Licht bedarfsgerecht automatisch ein- und ausschalten, erfolgt die Einstufung in die höchste GA-Effizienzkategorie A. Da sich diese Varianten vergleichend durchspielen lassen, kann das energetische Einsparpotenzial unterschiedlicher Automatisierungsgrade bereits in der frühen Planungsphase miteinander verglichen werden.

Derzeit wird die EN 15232 auf weltweite Gültigkeit als ISO 52120 umgestellt. Für die englische Variante ist das bereits geschehen; die deutsche Variante (im Detail die „DIN EN ISO 52120“) liegt bisher nur im Entwurf vor. Dabei bestehen zwischen beiden Normen nur ganz marginale Unterschiede. Da zu erwarten ist, dass die „DIN EN 15232“ in absehbarer Zeit durch eine „DIN EN ISO 52120“ abgelöst wird, baut das vorliegende Whitepaper auf der ISO 52120 auf.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

In Abbildung 2 ist ein Auszug aus der Checkliste der ISO 52120 abgebildet. Dort ist eine Frage zur Regelung der Vorlauftemperatur im Kühlkreislauf zu sehen. Zu dieser Frage sind drei Antwortmöglichkeiten aufgeführt. Sowohl für das Wohngebäude als auch das Nichtwohngebäude ist aufgeführt, zu welcher GA-Effizienzklasse eine Antwort führt. Dabei zählt immer die Spalte, bis zu der die eingetragenen „x“ reichen. Unabhängig von der Gebäudeart führt die erste Antwort zur GA-Effizienzklasse D, die zweite Antwort zur GA-Effizienzklasse C und die dritte Antwort zur GA-Effizienzklasse A.

			Definition der Klassen								
			Wohngebäude				Nicht-Wohngebäude				
			D	C	B	A	D	C	B	A	
3.3	Regelung der Kaltwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf)										
	Vergleichbare Funktionen können auf die Regelung der elektrischen Direktkühlung (z. B. Kompaktkühlgeräte, Split-Geräte) für Einzelräume angewendet werden										
	0	Konstante Temperaturregelung	x					x			
	1	Witterungsgeführte Regelung	x	x				x	x		
	2	Bedarfsabhängige Regelung	x	x	x	x		x	x	x	x

Abbildung 2: Auszug aus der Checkliste der ISO 52120

2.4 DIN V 18599

Die DIN V 18599 schreibt das grundlegende Bilanzierungsverfahren zur Berechnung des Energiebedarfs in Gebäuden vor und ist somit die Grundlage für die vom Energieausweises erforderlichen Daten.

Die Norm besteht aus inzwischen 13 Teilen mit in Summe über 1.000 Seiten. Die Bilanzierungsverfahren sind aufwendige, zum Teil iterative Verfahren und somit erfolgt die Anwendung über entsprechende Berechnungsprogramme. Eine manuelle Anwendung, mit z. B. einem Tabellen-Berechnungsprogramm (z. B. Excel), ist nicht möglich.

Schon seit der ersten Version der DIN V 18599 wurden die Einflüsse von Gebäudezustand und Anlagentechnik berücksichtigt. Im Dezember 2011 wurden die Aspekte der Gebäudeautomation im Teil 11 zusammengefasst. Die Gliederung der Anforderungen an die Automation entspricht der Struktur der Checkliste der ISO 52120.

Im Vergleich zu den „Original-Tabellen“ der ISO 52120 enthält der Teil 11 der DIN V 18599 nur ca. die Hälfte der Anforderungen. Das ist bedauerlich, da damit der Gebäudeautomation ein Teil seiner Bedeutung verwehrt wird. Aber um es positiv zu formulieren: Immerhin ist die Gebäudeautomation bereits zum Teil in der DIN V 18599 enthalten und eine Ausweitung in der Zukunft zu vermuten.

Beim Erstellen von Teil 11 wurden die „GA-Effizienzklassen“ A bis D aus der ISO 52120 überwiegend als „Automatisierungsgrade“ und einmal als „Automationsgrade“ bezeichnet.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt aus der Checkliste der DIN V 18599, Teil 11. Die Ähnlichkeit der Struktur zur ISO 52120 ist deutlich zu erkennen. Zu welchem „Automatisierungsgrad“ eine Antwort führt, wird dabei über Schraffierungen anstelle von „x“ markiert.

Deutlich zu erkennen ist auch, dass zur abgebildeten Frage für das Wohngebäude keine Schraffierung hinterlegt wurden. Dies ist gleichbedeutend mit der Aussage, dass aus Sicht der DIN V 18599 keine Anforderungen an die Kaltwassertemperaturregelung bestehen.

Nr.				Automatisierungsgrad									
				Wohngebäude				Nichtwohngebäude					
				D	C	B	A	D	C	B	A		
	Kühlung												
		Kälteverteilung											
			<i>Regelung der Kaltwassertemperatur</i>										
36	C-2-1-1	0	Keine Regelung, konstante Vorlauftemperatur										
37	C-2-1-2	1	Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur										
38	C-2-1-3	2	Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung										

Abbildung 3: Auszug aus der Checkliste der DIN V 18599, Teil 11

Wie erwähnt, wurden einige Fragen gar nicht übernommen. So gibt es in der ISO 52120 z. B. Fragen zur Art des hydraulischen Abgleichs oder der Betriebsabfolge bei mehreren Kälteerzeugern. Diese Fragen kommen in der DIN V 18599 nicht vor.

Die Unterschiede bzw. Querbezüge zwischen der Tabelle der DIN V 18599, Teil 11 und der ISO 52120 sind deshalb wichtig zu verstehen, da sich die Anforderungen des GEG an die Automation „nur“ auf die DIN V 18599 beziehen. Auch in Bezug auf die Förderfähigkeit über das Förderprogramm BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude) – siehe Anlage 01 – bezieht sich auf die DIN V 18599, Teil 11.

In Summe gilt folgende Empfehlung:

- Wer eine Berechnungsgrundlage zur Ermittlung des Einsparpotenzials benötigt, sollte mit der Original-Checkliste und somit der ISO 52120 arbeiten.
- Wer den Fokus auf die gesetzlichen Anforderungen des GEG und/oder die Förderfähigkeit der Gebäudeautomation hat, sollte sich am Inhalt der DIN V 18599 orientieren.

Damit man nicht mit zwei Checklisten arbeiten muss, wird später in Kapitel 5.1 eine „Master-Checkliste“ vorgestellt. Diese basiert zunächst auf der ISO 52120, wobei einige Texte zum besseren Verständnis ergänzt bzw. angepasst wurden. In dieser Checkliste wird über eine Unterstreichung bei der Angabe der GA-Effizienzklasse dargestellt, ob eine Frage nur in der ISO 52120 oder auch in der DIN V 18599 vorkommt. Weiteres dazu sowie ein Beispiel wie erwähnt in Kapitel 5.

3 Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

In diesem Kapitel werden sämtliche Anforderungen an die Gebäudeautomation innerhalb des GEG 2024 aufgeführt und kommentiert. Die Ableitung von konkreten Handlungsempfehlungen für die Praxis erfolgt im nächsten Kapitel.

Auf der Webseite zu diesem Whitepaper ist das Original-Dokument des Gesetzestextes herunterladbar. Dabei wurde es an genau den Stellen markiert, die im Folgenden aufgeführt sind. Allerdings ist zu beachten, dass der Gesetzestext nur die Änderungen im Vergleich zum GEG 2023 auflistet. Zum Gesamtverständnis ist es somit erforderlich, auch das GEG 2023 griffbereit zu haben und deshalb ist auch dieses auf der Webseite zum Whitepaper verfügbar.

3.1 Relevante Textpassagen im Gesetzestext

Im eigentlichen Gesetzestext sind mehrere Anforderungen an die Gebäudeautomation aufgeführt. Dabei ist die wesentlichste Stelle ein neuer Paragraph „§ 71a Gebäudeautomation“.

Dessen Anforderungen haben klare Konsequenzen für die Praxis zur Folge und deshalb wird dieser Paragraph zuerst behandelt. Erst im Anschluss daran erfolgt die Auflistung aller weiteren Anforderungen an die Gebäudeautomation, die jedoch jeweils eine deutlich geringere Konsequenz für die Praxis ergeben.

Aufgrund der besonderen Bedeutung des §71a (Gebäudeautomation) ist der Gesetzestext von genau diesem Paragraphen in Anlage 01 aufgeführt.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Verweis	Inhalt & Kommentar
§71 a (1) – (4)	<p>Nichtwohngebäude im Bestand mit einer Heizung oder Klimaanlage von > 290 kW Nennleistung müssen bis Ende 2024 mit einer Energieüberwachungstechnik ausgestattet werden, die Daten über eine gängige und frei konfigurierbare Schnittstelle zu einem Energiemanagementsystem zur Verfügung stellt. Ebenso muss ein „System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ eingeführt werden. Der Gesetzestext lässt leider Interpretationsspielraum zu, ob damit der „Automatisierungsgrad B“ gefordert oder eine GA-Funktionalität anderweitig nachzuweisen ist (siehe späteres Kapitel 3.4 „Resultierende Anforderungen inkl. juristische Interpretationen“).</p> <p>Nichtwohngebäude im Bestand mit einem bestehenden GA-System des Automatisierungsgrad B oder besser müssen bis Ende 2024 die Fähigkeit zur herstellerübergreifenden Kommunikation nachweisen.</p> <p>Neu zu errichtende Nichtwohngebäude müssen mit einem GA-System des Automatisierungsgrad B oder besser ausgestattet sein. In dieser Beziehung ist juristisch interpretierbar, ob dies für alle Nichtwohngebäude oder eben auch nur die großen (Nennleistung der Heizungs-/Klimaanlage > 290 kW) gilt (siehe späteres Kapitel 3.4 „Resultierende Anforderungen inkl. juristische Interpretationen“).</p> <p>Für betroffene Gebäude gilt zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Inbetriebnahme muss eine Heiz- bzw. Kühlperiode umfassen ▪ Es muss sichergestellt werden, dass eine Kommunikation zwischen den gebäudetechnischen Systemen und den Anwendungen auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien und Geräten möglich ist. <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Über diesen Paragraphen werden ganz erhebliche Anforderungen an die Gebäudeautomation gestellt. Zum einen müssen die betroffenen Gebäude den Automatisierungsgrad B oder besser (gemäß DIN V 18599, Teil 11) erreichen. Die daraus resultierenden Anforderungen werden im Kapitel 3.2 näher behandelt. Dabei ist juristisch interpretierbar, ob nur die Automationsanforderungen für das Gewerk der Heizung oder für sämtliche Gewerke erfüllt sein müssen (siehe späteres Kapitel 3.4 „Resultierende Anforderungen inkl. juristische Interpretationen“)</p> <p>Interessant ist die Forderung, dass die Inbetriebnahme einer Automation für die Heizung bzw. Kühlung eine (ganze) Betriebsperiode umfassen muss. Es ist somit nicht ausreichend, eine Inbetriebnahme der Automation für die Heizung im Sommer und die der Kühlung im Winter vorzunehmen. Zudem schließt das eine punktuelle Inbetriebnahme – z. B. innerhalb von einem Tag oder einer Woche – aus.</p> <p>Ergänzend ist die Forderung nach hersteller- und technologieübergreifender Kommunikation aller (!) gebäudetechnischer Systeme und Anwendungen als ganz wesentlich einzustufen. Dies erfordert den Einsatz von standardisierten Protokollen und dies nicht nur extern, sondern auch intern zwischen den Systemen und Anwendungen!</p>

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Ab hier werden wie erwähnt alle weiteren Passagen mit Querbezug zur Gebäudeautomation aufgeführt.

Verweis	Inhalt & Kommentar
Fußnote Seite 1	<p>Verweis auf die „Richtlinie 2018/844 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018“ als Grundlage für den Gesetzestext.</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Die referenzierte Richtlinie ist die an anderer Stelle des Whitepapers behandelte „EPBD 2018“ und enthält deutlich mehr Anforderungen an die Gebäudeautomation, als im derzeitigen Gesetzestext zum GEG enthalten ist (so z. B. die Forderung nach einem SRI – Smart Readiness Indicator, aber auch die Automation weiterer Gewerke zusätzlich zu Heizung und Kühlung). Ebenso sollte beachtet werden, dass die EPBD im Jahre 2024 novelliert wurde und sich somit der Umfang an im GEG noch nicht umgesetzten Anforderungen erhöht hat.</p> <p>Der Querbezug ist lediglich informativ und enthält keine direkten Anforderungen. Es ist aber die Bestätigung dafür, dass das GEG als nationale Umsetzung der EPBD betrachtet wird; aufgrund der noch bestehenden Differenzen sind weitere GEG-Überarbeitungen und zunehmende Anforderungen an die Automation zu erwarten.</p>
§ 3, 29a	<p>Aufnahme des Begriffs „Systeme für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ und Verweis darauf, dass diese einen „energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb der gebäudetechnischen Systeme sowie die Erleichterung des manuellen Managements unterstützen.“</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Nachdem das Gewerk der Gebäudeautomation bereits seit Jahrzehnten den energieeffizienten Betrieb der TGA (Technische Gebäudeausrüstung) unterstützt, war es überfällig, diesem wichtigen Gewerk einen eigenen Eintrag in den offiziellen Begriffsbestimmungen zu widmen. Auch von diesem Absatz ergeben sich keine direkten Anforderungen, aber zeigt die wachsende Bedeutung der Gebäudeautomation für einen ganzheitlich energieeffizienten Betrieb.</p>

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Verweis	Inhalt & Kommentar
§ 60b (1),(2)	<p>Prüfung der „Urlaubsabsenkung und Anwesenheitssteuerung“ bei Heizungsanlagen, sofern die Wärmeerzeugung nicht über Wärmepumpen erfolgt.</p> <p>Zunächst gilt diese Anforderung für Wohngebäude mit mehr als 6 Wohneinheiten bzw. Nichtwohngebäuden mit mehr als 6 selbständigen Nutzereinheiten. Die Anforderung schreibt vor, dass ab dem 15. Betriebsjahr nach Errichtung der Anlage eine Heizungsprüfung und -optimierung stattfinden muss und Teil der Prüfung ist die „Urlaubsabsenkung und Anwesenheitssteuerung“. Bei Anlagen, die vor dem 01.10.2009 aufgestellt wurden, muss diese Prüfung bis zum 30. September 2027 stattgefunden haben. Wenn eine Prüfung durchgeführt werden muss, genügt eine einmalige Prüfung.</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Im Gesetzestext ist zunächst nur eine Prüfung und nicht zwangsweise die Existenz der Urlaubsabsenkung gefordert. Bei den betroffenen Gebäuden ist von einer gemischten Nutzung durch unterschiedliche Parteien auszugehen und somit erscheint es unwahrscheinlich, dass sich nutzbare Urlaubs- oder individuelle Abwesenheitszeiten, wie sie über eine Raumautomation erfasst werden könnten, für die zentrale Wärmeerzeugung ergeben. Die Prüfungen werden womöglich ergeben, dass es aus Effizienzsicht genügt, eine Nacht- bzw. Sommerabschaltung durchzuführen. Diese Anforderungen lassen sich jedoch in der Steuerung des Wärmeerzeugers hinterlegen und ergeben keine Anforderungen an die übergreifende Gebäude- bzw. Raumautomation.</p>
§ 60b (7),(8)	<p>Entfall der Verpflichtung zur Heizungsprüfung bei Heizungsanlagen bei Existenz eines standardisierten GA-Systems nach § 71 a.</p> <p>Die zuvor in § 60b aufgenommene Heizungsprüfung und -optimierung kann bei Vorhandensein eines GA-Systems entfallen, sofern dieses im Wesentlichen den Automatisierungsgrad B oder besser gemäß DIN V 18599, Teil 11 entspricht und standardisierte Protokolle verwendet. Sofern diese Ausnahme von der Verpflichtung in Anspruch genommen wird, sind Projektunterlagen in „überprüfbarer Form“ vorzulegen.</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Selbst wenn ein entsprechendes GA-System vorliegt, erscheint es sinnvoll, die Heizungsanlage trotzdem zu prüfen und einer Optimierung zu unterziehen. Immerhin geht es um eine einmalige Prüfung und das nach einer Betriebszeit von über 15 Jahren. Es ist somit fraglich, ob dieser Verpflichtungsentfall genutzt werden sollte bzw. genutzt wird.</p>

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Verweis	Inhalt & Kommentar
§ 74 (3)	<p>Entfall der Verpflichtung zur Inspektion von Klimaanlage bei Existenz eines standardisierten GA-Systems nach § 71 a</p> <p>Der § 74 regelt Inspektionsverpflichtungen von Klimaanlage > 12 kW Leistung; diese unterliegen einem Inspektionsintervall alle 10 Jahre. Diese Inspektionen können bei Vorhandensein eines GA-Systems entfallen, sofern dieses dem Automatisierungsgrad B oder besser gemäß DIN V 18599, Teil 11 entspricht und standardisierte Protokolle verwendet.</p> <p>Dabei wird auf § 71 a (5) verwiesen. Diesen Paragraphen gibt es nicht mehr, da dieser inzwischen in den Absatz (2) verschoben wurde („Energieüberwachungstechnik“)</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Selbst wenn ein entsprechendes GA-System vorliegt, erscheint es sinnvoll, die Klimaanlage trotzdem zu prüfen und einer Inspektion alle 10 Jahre zu unterziehen. Es ist somit fraglich, ob dieser Verpflichtungsentfall genutzt werden sollte bzw. genutzt wird.</p>
§ 92 (1) (Hinweis: im Text des „GEG 2023“ enthalten)	<p>Verpflichtung einer „Erfüllungserklärung“</p> <p>Der Bauherr oder Eigentümer muss über eine Erfüllungserklärung nachweisen oder bescheinigen, dass die Anforderungen des GEG eingehalten werden. Hier gilt es zu beachten, dass dies auch für die Anforderungen an die Gebäudeautomation gilt!</p> <p><u>Kommentar:</u></p> <p>Ein Bauherr wird insbesondere in Bezug auf die Gebäudeautomation nicht in der Lage sein, die gesetzliche Konformität zu beurteilen. Somit – und das gilt sicher auch für andere Gewerke – ist es wichtig darauf zu achten, dass die gesetzlichen Anforderungen bei der Planung berücksichtigt und die Errichtung später gemäß der Planung erfolgt ist. Die erste Erklärung sollte sinnvollerweise vom Planer und die zweite Erklärung vom Errichter ausgestellt werden.</p>

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

3.2 „Automatisierungsgrad B oder besser“ gemäß DIN V 18599-11

Die Automatisierungsgrade sind in der DIN V 18599, Teil 11 definiert und im Folgenden dargestellt. Dabei erfolgt dies mit Reduktion auf Nichtwohngebäude sowie auf genau die Anforderungen, für die ein Automatisierungsgrad B oder A angegeben ist.

Im Folgenden sind die Automationsanforderungen für unterschiedliche Gewerke aufgeführt (Heizung, Kühlung, Raumluftechnik, Beleuchtung/Verschattung und Technisches Gebäudemanagement). Ob zur gesetzlichen Erfüllung die Aspekte aller Gewerke bzw. alle Fragen eines Gewerks erfüllt sein müssen, wird im Kapitel 3.4 behandelt. An dieser Stelle liegt der Fokus zunächst darauf, was unter dem „Automatisierungsgrad B oder besser“ gemäß DIN V 18599, Teil 11 zu verstehen ist.

Wie in Kapitel 2 dargestellt, ist die Checkliste der DIN V 18599, Teil 11 ein Extrakt der Checkliste der ISO 52120. Wer nicht nur die gesetzliche Erfüllung der Anforderungen, sondern auch die ganzheitliche Energieeffizienz im Blick hat, sollte mit der vollumfänglichen Checkliste arbeiten, wie diese in Kapitel 5.1 behandelt wird.

HEIZUNG		
Referenz	Anforderungen	A-Grad
Wärmeübergabe (Raumheizung, Raumhöhen < 4 m) – Arten der Regelung der Raumtemperatur		
H-1-1-3	Automatisierte örtliche Regelung mit Kommunikation (z. B. Zeitprogramme, Vorlauf-temperaturadaption)	B
H-1-1-4	Bedarfsgeführte Einzelraumregelung mit Kommunikation (s. o.) und automatischer Präsenzerfassung	A
Wärmeübergabe (Hallenheizung, Raumhöhen > 4m) – Arten der Regelung der Raumtemperatur		
H-1-3-3	Automatisierte örtliche Regelung mit Kommunikation (z. B. Zeitprogramme, Vorlauf-temperaturadaption)	B
H-1-3-4	Bedarfsgeführte Einzelraumregelung mit Kommunikation (s. o.) und automatischer Präsenzerfassung	A
Wärmeübergabe (Hallenheizung, Raumhöhen > 4 m) – Intermittierender Betrieb		
H-1-4-3	Zeitprogramm mit optimiertem Ein-/Ausschalten	A
Wärmeverteilung – Regelung der Vorlauftemperatur		
H-2-1-3	Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung	A
Wärmeverteilung – Regelung bzw. Steuerung der Umwälzpumpen		
H-2-2-3	Differenzdruckregelung	B
H-2-2-4	Bedarfsgeführtes Pumpenmanagement mit Kommunikation	A
Wärmeerzeugung		
H-3-3	Witterungsgeführte Regelung einschließlich Raumtemperaturaufschaltung	B
H-3-4	Bedarfsgeführte Regelung mit Kommunikation	A

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

KÜHLUNG		
Referenz	Anforderungen	A-Grad
Kälteübergabe – Intermittierender Betrieb		
C-1-2-3	Zeitprogramm mit optimiertem Ein-/Ausschalten	A
Kälteübergabe – Verriegeln Heizen/Kühlen		
C-1-3-2	Teilverriegelung	B
C-1-3-3	Vollständige Verriegelung	A
Kälteverteilung – Regelung der Kaltwassertemperatur		
C-2-1-3	Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung	A
Kälteverteilung – Regelung bzw. Steuerung der Umwälzpumpen		
C-2-2-3	Differenzdruckregelung	B
C-2-2-4	Bedarfsgeführtes Pumpenmanagement mit Kommunikation	A
Kälteerzeugung		
C-3-2	Bedarfsgeführte Regelung	A
RLT/Klimatisierung		
Referenz	Anforderungen	A-Grad
Luftvolumenstromregelung		
V-4-1-3	Präsenzabhängige Steuerung	B
V-4-1-4	Bedarfsabhängige Regelung (CO ₂ , VOC)	A
Luftaufbereitung: Regelung der Systemkühlleistung RLT		
V-4-4-4	kühllastabhängig variabler Volumenstrom und bedarfsgeführte Temperatur mit Kommunikation	A
Beleuchtung		
Referenz	Anforderungen	A-Grad
Regelung bzw. Steuerung des Kunstlichtes		
L-1-3	Tageslichtabhängig gedimmtes System (abschaltend, automatisch wiedereinschaltend)	A
L-1-4	Tageslichtabhängig gedimmtes System (abschaltend, manuell wiedereinschaltend)	A
Präsenzerfassung		
L-2-2	Mit Präsenzmelder	A
Regelung bzw. Steuerung des Sonnenschutzes		
L-3-3	Automatisch betriebener Sonnen- bzw. Blendschutz mit Lamellennachführung	A

Technisches Gebäudemanagement		
Referenz	Anforderungen	A-Grad
Zentrale Anpassung an die Anforderungen der Nutzer		
M-2	Zentrale Anpassung	B
M-3	Zentrale Anpassung an Optimierung	A

3.3 Kommunikation zwischen gebäudetechnischen Systemen und Anwendungen

Sofern eine Kommunikation zwischen den gebäudetechnischen Systemen und den Anwendungen auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien gefordert ist, müssen die eingebunden Komponenten entweder direkt ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll unterstützen oder werden über Gateways bzw. entsprechenden Controllern auf standardisierte Kommunikationsprotokolle umgesetzt.

Im Falle der Protokollumsetzung genügt nicht allein die technische Machbarkeit, sondern die Umsetzung muss konkret zur Anwendung kommen und den vollen Kommunikationsumfang der jeweiligen Komponenten abdecken.

Eine besondere Bedeutung erhält somit die Thematik, das zentrale Kommunikationsprotokoll festzulegen. Hierzu sei der Unterschied zwischen Schnittstellen und den eigentlichen Kommunikationsprotokollen betont. Zu den Schnittstellen gehört z. B. Ethernet oder RS 485; diese sind jedoch recht universell einsetzbar und die Festlegung von dem einen oder anderen genügt nicht! Wichtig ist nicht nur festzulegen, dass Systeme und Anwendungen Daten übertragen können, sondern dass die Inhalte der Daten auch korrekt interpretiert werden. Hierzu sind Protokolle wie Modbus, OPC UA, MQTT oder BACnet zu nennen.

Modbus ist dabei das „älteste“ Protokoll und hat den Vorteil einer starken Marktverbreitung; es hat jedoch deutliche Defizite in Bezug auf Kommunikationsmethoden sowie die bedeutungstragende Interpretation. Sollte Modbus trotzdem eingesetzt werden, sollte bei der Festlegung in Modbus RTU (Übertragung über RS 485) bzw. Modbus TCP (Übertragung über Ethernet) unterschieden werden.

OPC UA, MQTT sowie BACnet sind als moderne Kommunikationsprotokolle zu bezeichnen, wobei lediglich bei BACnet eine konsequente Ausrichtung auf die Belange der Gebäudeautomation zugrunde liegt. OPC UA und MQTT werden üblicherweise über Ethernet übertragen; BACnet hat den Vorteil unterschiedlicher Schnittstellenunterstützung und die häufigsten Varianten sind BACnet MS/TP (Übertragung über RS 485) bzw. BACnet/IP bzw. BACnet/SC (Übertragung jeweils über Ethernet, wobei die /SC-Variante besonders hohe Sicherheitsmerkmale bietet).

Bei der Wahl des Kommunikationsprotokolls muss zudem beachtet werden, dass oft auf Raumebene weitere Protokolle wie z. B. KNX oder EnOcean zum Einsatz kommen. Zentrale Anforderung an das übergreifende Kommunikationsprotokoll ist somit die Integrierbarkeit dieser weiteren raumseitigen Protokolle, wobei auch hier BACnet als das Protokoll mit den besten Voraussetzungen zu nennen ist.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation



In Summe ergibt sich, dass im Rahmen der Planung genau festzulegen ist, welche Anwendungen und Systeme überhaupt miteinander verbunden werden und über welche Protokolle sowie Schnittstellen die Kommunikation erfolgt. Diese Anforderungen sind nicht neu und sind gemäß der Planungsnorm VDI 3814 als „Systemintegrationstabelle“ sowie „GA-Systemtopologie“ festzulegen. Leider erfolgt das bei vielen Fällen in der Praxis nicht in dem Umfang, wie es eigentlich sein sollte; durch die Anforderungen des GEG 2024 erhält diese Thematik eine besondere Bedeutung und sollte bereits zur HOAI – Leistungsphase 03 geklärt sein.

3.4 Resultierende Anforderungen inkl. „juristische Interpretationen“

Gesetze sollten klar und eindeutig sein. Dass das nicht immer der Fall ist, zeigen die vielen vor Gericht ausgetragenen Streitfälle.

Auch das GEG lässt stellenweise Interpretationen zu und auf die Wesentlichen wird in diesem Kapitel eingegangen. Die unterschiedliche Deutung ergibt sich auch deshalb, da die vorangegangenen Gesetzesentwürfe einen geringeren Anspruch an die Automation erhoben hatten (sowohl aufgrund der textlichen Formulierungen als auch durch Kommentierungen). Nun gilt im Zweifelsfall (d. h. einem gerichtlichen Prozess) immer der letztlich veröffentlichte Gesetzestext und nicht der Tenor der Entwürfe – immerhin ist es möglich, dass die Verschärfungen bewusst und nicht „aus Versehen“ erfolgten. So wurde der zentrale §71a erstmals im veröffentlichten Gesetz als „Gebäudeautomation“ bezeichnet, während die Automation im Titel der Entwürfe („Messausstattung von Heizungsanlagen, Informationspflichten, Gebäudeautomation“) eher beiläufig erwähnt wurde.

Zu den juristisch unklaren Aspekten liegt eine Stellungnahme des BMWK (Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) vor. Leider beginnt diese mit der Klarstellung, dass die Stellungnahme nicht rechtsverbindlich ist und lediglich zur Orientierung dienen kann. Das ist bedauerlich und überraschend – immerhin war das BMWK maßgeblich an der Erstellung des GEG beteiligt. Die Stellungnahme des BMWK zeigt dabei, was „gewünscht“ bzw. „gemeint“ war und es ergibt sich die Vermutung, dass die juristisch interpretierbaren Anforderungen seitens Behörden nicht kontrolliert und geahndet werden. Ganz sicher ist das jedoch nicht und es bleibt auch das Risiko, dass der Bauherr bzw. Auftraggeber einer Neubaumaßnahme oder Renovierung zu einer juristisch interpretierbaren Anforderung eine kostenfreie Nacherfüllung einklagt. Dieses Risiko sollte insbesondere von Planern beachtet werden!

Um die Anforderungen trotzdem zu „greifen“ zu bekommen, wird im Folgenden in die unstrittigen und die juristisch interpretierbaren Anforderungen unterteilt und zumindest eine „Untergrenze“ und eine „Obergrenze“ der Anforderungen abgeleitet.

Dabei weisen wir an dieser Stelle vorsorglich darauf hin, dass dieses Whitepaper aus rein informativen Gründen nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde und wir jegliche Haftung ablehnen. Dies gilt nicht nur für diesen Absatz, sondern das komplette Dokument. Eine exakte juristische Bewertung müsste durch Voll-Juristen (Rechtsanwälte oder unternehmerische Rechtsabteilungen) erfolgen und selbst dann kann es zu unterschiedlichen Interpretationen kommen, die erst durch einen Streitfall vor Gericht samt richterliches Urteil entschieden werden. Auf der eingangs erwähnten Webseite sind die Gesetze im Originaltext verfügbar, so dass jeder die Möglichkeit hat, sich mit der Primärquelle vertraut zu machen.

Der exakte Wortlaut der Stellungnahme des BMWK ist in Anlage 02 aufgeführt.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

3.4.1 Übersicht über die Anforderungen

Die folgende Tabelle zeigt die Übersicht der Anforderungen. Ein Haken steht für eine eindeutige Anforderung. Das Fragezeichen ist dort hinterlegt, wo sich juristischer Interpretationsspielraum ergibt. Dort wo ein Querstrich eingetragen ist, bestehen keine Anforderungen.

	Bestands-NWG		Neubau-NWG	
	≤ 290 kW	> 290 kW	≤ 290 kW	> 290 kW
Energieüberwachungstechnik inkl. Datenaustausch	/	✓	/	✓
Automatisierungsgrad sowie Kommunikation	/	?	?	✓

3.4.2 Bestands-Nichtwohngebäude

Sofern in einem Bestandsgebäude die Nennleistung der Heizungs-/Klimaanlage den Wert von 290 kW nicht überschreitet, sind keine Anforderungen zu beachten.

Sollte dieser Schwellwert überschritten werden, ist auf jeden Fall eine Energieüberwachungstechnik inkl. Datenaustausch über firmen- und herstellerunabhängige Schnittstellen zu gewährleisten. Hinsichtlich dieser Schnittstellen sei auf den Abschnitt 3.3 und auf die dort aufgeführten Protokollanforderungen verwiesen.

Unklar ist, ob dann auch der „Automatisierungsgrad B oder besser“ umgesetzt werden muss. Im GEG 2024 sieht in § 71a Absatz 1 zunächst sehr deutlich, dass „große“ Gebäude (d. h. solche mit > 290 kW Nennleistung der Heizung oder Kühlung) bis Ende 2024 mit einem „System der Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ nachgerüstet werden müssen. Die Frage ist somit nicht, ob ein GA-System erforderlich ist, sondern nur, was die Merkmale eines solchen Systems sind.

Das GEG führt weiter dazu aus, dass dieses nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 festgelegt wird. Im Absatz 3 wird der „Automatisierungsgrad B oder besser nach DIN V 18599-11“ aufgeführt. Allerdings beginnt dieser Absatz 3 mit dem Satz, dass dies für neu zu errichtende Gebäude gilt. Dies eröffnet die Frage, ob dieser Absatz auch für Bestandsgebäude gilt. Gemäß einigen juristische Einschätzungen ist dies der Fall, da dieser Absatz 3 im erwähnten Bereich von „Absatz 2 bis 4“ liegt.

Sollte der Absatz 3 wegen dem Bezug auf „neu zu errichtende Gebäude“ nicht für Bestandsgebäude anwendbar sein, wären die Anforderungen anderweitig zu klären. Die Absätze 2 und 4 führen Anforderungen an Monitoring und Protokolle auf und helfen nicht bei der Frage nach den Anforderungen an die „Gebäudeautomatisierung und -steuerung“. Im Falle einer gerichtlichen Streitsache würde die Frage nach dem technischen Anspruch an ein solches System durch einen Sachverständigen zu beantworten sein. Diesbezüglich ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass ein Sachverständiger einen höheren Anspruch an das „System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ erheben wird, als es die DIN V 18599-11 aufführt.

Das Verständnis des BMWK ist das, dass der Automatisierungsgrad nicht für Bestandsgebäude umzusetzen ist. Wie erwähnt beginnt leider die Stellungnahme des BMWK damit, dass das nur als

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation



„Verständnis“ und „Orientierung“ gesehen werden und vor Gericht womöglich anders beurteilt werden kann. Eine belastbare und rechtsichere Aussage klingt anders.

3.4.3 Neubau-Nichtwohngebäude

Sofern bei einem neu zu errichtenden Gebäude die Nennleistung der Heizungs-/Klimaanlage den Wert von 290 kW überschreitet, sind eindeutig der Automatisierungsgrad B sowie die system- und herstellerübergreifende Kommunikation zwischen allen gebäudetechnischen Systemen und Anwendungen zu gewährleisten. In Bezug auf den Automatisierungsgrad erfolgen im nächsten Abschnitt weitere Kommentare; in Bezug auf die Kommunikation sei auf den Abschnitt 3.3 und auf die dort aufgeführten Protokollanforderungen verwiesen.

Sollte der Schwellwert von 290 kW unterschritten werden, stellt sich die Frage, ob die aufgeführten Anforderungen auch gelten. In dem Gesetzestext vorangegangenen Entwürfen waren die Automationsanforderungen beim Neubau auf „große“ Nichtwohngebäude beschränkt (d. h. solche mit einer Nennleistung der Heizungs- oder Klimaanlage von > 290 kW). Im veröffentlichten Gesetzestext ist eine solche Einschränkung lediglich beim Bestandgebäude (§71a Absatz 1) aufgeführt. Die Anforderungen an neu zu errichtende Nichtwohngebäude sind in einem parallelen Absatz (§71a Absatz 3) und ohne jegliche Einschränkung aufgeführt. Aus diesem Grunde kann juristisch eine Anforderung an alle neu zu errichtenden Nichtwohngebäude und nicht nur die „großen“ abgeleitet werden.

Das Verständnis des BMWK ist das, dass der Automatisierungsgrad nur für die „großen“ Neubau-NWG gelten. Wie erwähnt beginnt die Stellungnahme des BMWK damit, dass das nur als „Verständnis“ und „Orientierung“ gesehen werden und vor Gericht womöglich anders beurteilt werden kann.

3.4.4 Umfang der Anforderungen an den „Automatisierungsgrad B oder besser“

Sofern der „Automatisierungsgrad B oder besser“ gemäß DIN V 18599-11 umgesetzt werden muss, stellt sich die Frage, für welche Gewerke und in welchem Umfang dies zu gewährleisten ist.

Unstrittig ist zunächst, dass das Gewerk der Heizung betroffen ist. Immerhin ist der Paragraph §71a unterhalb des §71 angeordnet, der wiederum die Bezeichnung „Anforderung an eine Heizungsanlage“ trägt. Falls der Automatisierungsgrad auch für Bestandsgebäude erforderlich ist (siehe 3.4.2), wäre bei einer Nennleistung der Klimaanlage > 290 kW auch das Gewerk der Kühlung betroffen. Soweit der unstrittige Teil.

Juristisch unklar ist, ob die Automationsanforderungen auch die weiteren Gewerke (somit Raumluftechnik, Beleuchtung/Verschattung und Technisches Gebäudemanagement) betreffen.

Die wesentliche Begründung, warum das womöglich nicht erforderlich ist, wurde bereits zuvor beschrieben: Das liegt an der Tatsache, dass die Automationsanforderungen unterhalb des §71 (Anforderungen an eine Heizungsanlage) erhoben und lediglich um den Bezug auf Klimaanlagen erweitert wurden. Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass in der DIN V 18599-11 nur an einer einzigen Stelle das Stichwort „Gesamtautomationsgrad“ aufgeführt ist – es ist jedoch nirgends beschrieben ist, wie dieser ermittelt wird. Im ersten Abschnitt heißt es: „Das Bewertungsverfahren orientiert sich an der Vorgehensweise nach DIN EN 15232. Es ist jedoch ausdrücklich auf das Bewertungsverfahren der Normenreihe DIN V 18599 ausgerichtet und angepasst“. Dies hilft als Hinweis, wie man bei kreativem Gestaltungsinteresse weiter vorgeht, aber ob sich daraus eine

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation



juristisch einklagbare Forderung ergibt, erscheint fraglich. Auch deshalb, weil das Gesetz einen „Automatisierungsgrad B oder besser“ und nicht einen „Gesamtautomatisierungsgrad B oder besser“ fordert. Der Begriff „Automatisierungsgrad“ ist in der DIN V 18599-11 immer nur bei den Einzelfragen aufgeführt.

Ergänzend wird selbst bei gerichtlichen Streitfällen oft die „Verhältnismäßigkeit“ berücksichtigt. Eine Anforderung „Automatisierungsgrad mindestens B“ über alle Gewerke würde u.a. eine tageslichtabhängige Dimm-Funktion inkl. Präsenzerfassung sowie Lamellennachführung bei Jalousien erfordern. Ob das als flächendeckende Einführung in jedem Raum sinnvoll ist, ist fraglich.

Das Verständnis des BMWK ist das, dass bei Anforderung an den „Automatisierungsgrad B oder besser“ tatsächlich alle Gewerke betroffen sind! Wenn man bedenkt, was das bedeutet (präsenz-basierte Dimm-Funktion der Beleuchtung in jedem Raum; Lamellennachführung bei Jalousien in jedem Raum) drängt sich die Frage auf, ob sich der Gesetzgeber über die Konsequenzen sowie die Sinnhaftigkeit in der Praxis bewusst ist.

Sollten tatsächlich alle Gewerke den „Automatisierungsgrad B oder besser“ erfüllen müssen, bleibt noch die Anwendung von Ausnahmen. Zum einen ist in der DIN V 18599-11 aufgeführt: „*Wenn der Einfluss einer Automatisierungsfunktion weniger als 5 % Anteil am Gesamtenergiebedarf besitzt, ist diese Funktion nicht bestimmend für die Einordnung des Gesamtautomationsgrades*“. Dies bedeutet, dass man eine Automatisierungsfunktion übergehen darf, wenn man eine entsprechend nachvollziehbare und nachprüfbar Berechnung erstellen kann. Wichtig hierbei ist, dass das über Berechnungen eines Fachplaners oder Energieberaters erfolgen sollte – eine Berechnung über die Anwendung einer Energieausweis-Software ist nicht ausreichend (da diese den Einfluss der Gebäudeautomation nicht korrekt berücksichtigen!). Mit entsprechenden Berechnungen ist es auch möglich, die Umsetzung auf Teile des Gebäudes zu begrenzen. Eine entsprechende Ausnahme ist nicht in der DIN V 18599, Teil 11 beschrieben, sondern in der EN 15232, auf die sich die DIN V 18599 bezieht. In jedem Fall gilt: Sollten entsprechende Ausnahmen genutzt werden, ist es wichtig diese nicht pauschal, sondern konkret nachprüfbar zu formulieren.

4 Handlungsempfehlungen für die Praxis

Welche Konsequenzen ergeben sich nun für die Praxis?

Zunächst ist es offensichtlich, dass die unstrittigen Anforderungen zu beachten sind (siehe Kapitel 3.1 und die dort mit „Haken“ markierten Felder).

In Bezug auf die juristisch interpretierbaren Anforderungen empfiehlt es sich, eine schriftliche Aktennotiz in Bezug auf die gewählte Umsetzung zu erstellen und dahingehend kritisch zu prüfen, ob man mit dieser gelassen einem möglichen Rechtsstreit oder behördlichem Bußgeldverfahren (siehe GEG §108) entgegensieht.

Dabei sollte man in Bezug auf die Automation auch beachten, dass einige Maßnahmen durchaus sinnvoll sind. Es geht somit nicht nur um eine gesetzliche Verpflichtung, sondern auch darum, den Energiebedarf zu senken und Betriebskosten zu sparen. Wenn man den Blick über den Tellerrand des GEG hebt und beachtet, was durchaus sinnvoll ist oder aufgrund der EPBD 2024 in naher Zukunft zu erwarten ist, setzt man proaktiv womöglich mehr um, als es das aktuelle GEG fordert.

Parallel zur Klärung der gesetzlichen Anforderungen stellt sich die Frage, wie die Einhaltung überprüft und geahndet wird. Eine belastbare Aussage dazu kann in diesem Whitepaper nicht gegeben werden aber es zeichnen sich zumindest die folgenden Szenarien ab. Auch diese Beschreibungen erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und unter Ausschluss von jeglicher Haftung.

Bei Neubaumaßnahmen liegt das Risiko auf der Hand, dass ein Bauherr oder Investor nach der Übergabe eine Untererfüllung anmahnt und eine Nacherfüllung – ohne Mehrkosten – fordert. Sollten die Anforderungen bereits zur Planung vernachlässigt worden sein, wird ein Sachverständiger im Fall eines gerichtlichen Streitverfahren dies als Ursache feststellen und die Nacherfüllungskosten könnten zu Lasten des Planers gehen.

Bei einem Bestandsgebäude erscheint es derzeit unwahrscheinlich, dass Ordnungs- oder Bauämter sämtliche Bestandsgebäude überprüfen. Hier ergibt sich also die Frage, wann und wie das kontrolliert wird. Auch liegt die Vermutung nahe, dass bei behördlichen Kontrollen nur das geprüft wird, was unstrittig gefordert ist (beim Bestandsgebäude z. B. „nur“ die Energieüberwachungstechnik samt Datenaustausch; nicht aber der Automatisierungsgrad). Das alles bleibt abzuwarten. Sollte allerdings beim Bestandsgebäude eine Renovierung im Heizungs- oder Kühlbereich durchgeführt worden sein – z. B. die Umrüstung eines Ölkessels auf eine Wärmepumpe – könnte das gleiche Szenario wie bei der Neubaumaßnahme auftreten. D. h. nach Abschluss der Renovierungsmaßnahmen könnte ein Auftraggeber reklamieren, dass die gesetzlich verbindlichen Mindestanforderungen nicht eingehalten wurden und eine kostenfreie Nacherfüllung einfordern.

Letztlich: Wie die gesetzlichen Anforderungen in der Praxis umgesetzt, kontrolliert und geahndet werden bleibt abzuwarten. Projektbeteiligte sind aber gut beraten, sich bereits im Vorfeld Gedanken dazu zu machen. In der Beziehung erscheint es ratsam, die Automationsmaßnahmen bereits zu Projektbeginn (z. B. HOAI Leistungsphase 1) zu klären. Wenn zu diesem Zeitpunkt nicht nur aufgeführt wird, was automatisiert wird sondern auch was nicht, dann sollte man das Risiko für Auseinandersetzungen oder gerichtliche Streitigkeiten auf ein Mindestmaß begrenzen können.

5 Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ und Auswertungstool

Wie erwähnt ist die Checkliste der ISO 52120 der Ursprung für die Fragen zur Energieeffizienz, den gesetzlichen Anforderungen sowie der Förderfähigkeit zu sehen. Zur besseren Anwendung wurde eine „Master-Checkliste“ erstellt und zudem ein Online-Tool entwickelt, mit dem die Checkliste ausgewertet werden kann.

5.1 Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“

Diese Checkliste basiert zunächst auf der englischen Ausgabe der ISO 52120, da die deutsche Version der ISO 5210 bisher nur im Entwurf vorliegt. Die Texte der „Master-Checkliste“ sind jedoch bereits in deutscher Sprache verfasst und in Bezug auf die Lesbarkeit angepasst bzw. mit weiteren Hinweisen oder Kommentaren ergänzt.

Abbildung 4 zeigt einen Extrakt dieser Checkliste. Zur besseren Vergleichbarkeit der Checklisten der DIN V 18599 bzw. der ISO 52120 wurde erneut die Frage zur Regelung der Kaltwassertemperatur gewählt. Wie zuvor, wird zu jeder Antwortmöglichkeit einer Frage angezeigt, zu welcher GA-Effizienzklasse die jeweilige Antwort einen Beitrag leistet. Dabei erlaubt die Checkliste die Auswahl einer Ist- und einer Soll-Angabe. D. h. die Checkliste „ermutigt“ bei Antworten, die zu den Klassen D oder C führen, bewusst über Verbesserungsalternativen nachzudenken. Ergänzend enthält die Checkliste zu jeder Antwortmöglichkeit Textvorschläge zur Verwendung als „funktionale Beschreibung“. Diese Texte können genutzt werden, um die Erläuterungsberichte oder Ausschreibungstexte zu ergänzen.

Frage 23	Regelung der Kaltwassertemperatur im Verteilungsnetz (Vor- oder Rücklauf)		Klasse		Funktionale Beschreibung (Text für Ausschreibung/Lastenheft)	
	Nach welchen Kriterien wird die Wassertemperatur im Kühlkreis, d.h. dem Vor- oder Rücklauf, geregelt? [ISO 52120-1:2021; 3.3]		WG	NWG		
	Ist	Soll				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a)	Konstante Temperaturregelung	<u>D</u>	<u>D</u>	Die Kaltwassertemperatur im Kältekreisverteilungsnetz wird in Bezug auf einen festen Sollwert geregelt. [ISO 52120-1:2021; 3.3.0]
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	b)	Witterungsgeführte Regelung (d.h. abhängig von der Außentemperatur)	C	<u>C</u>	Die Regelung der Kaltwassertemperatur im Kältekreisverteilungsnetz erfolgt witterungsgeführt. Der Soll-Wert wird witterungsgeführt, d.h. in Abhängigkeit der Außentemperatur, ermittelt. [ISO 52120-1:2021; 3.3.1]
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c)	Bedarfsabhängige Regelung (d.h. Berücksichtigung des individuellen Kühlbedarfs in den Räumen)	A	<u>A</u>	Die Regelung der Kaltwassertemperatur im Kältekreisverteilungsnetz erfolgt bedarfsabhängig. Der Soll-Wert wird aufgrund von Raumtemperaturen individuell für einzelne Räume oder Zonen ermittelt. [ISO 52120-1:2021; 3.3.2]

Abbildung 4: Auszug aus der Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“

Wie zuvor dargestellt, sind einige Fragen der ISO 52120 nicht in der DIN V 18599 enthalten. Das wird in der Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ dadurch gekennzeichnet, dass eine Klassen-Angabe (A bis D) unterstrichen ist oder auch nicht:

- Bei Unterstreichung der Klasse kommt die Frage sowohl in der ISO 52120 als auch der DIN V 18599 vor.
- Wenn die Angabe der Klasse nicht unterstrichen ist, kommt die Frage nur in der ISO 52120, nicht aber in der DIN V 18599 vor.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Dabei wurden die Texte bzw. Anforderungen bei der Übernahme durch die DIN V 18599 an einigen Stellen leicht verändert. Sofern die exakten Formulierungen/Anforderungen benötigt werden, sollte ein Quervergleich zur Tabelle 3 der DIN V 18599-11 durchgeführt werden.

5.2 Auswertung über das Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor“

Durch den Vergleich von Ist- und Soll-Ausstattung lässt sich auf Basis der ISO 5210 abschätzen, wie groß die mögliche Reduktion des Energiebedarfs durch die (weitere) Einführung von Gebäudeautomation ist.

Zur Auswertung steht dazu ein kostenloses Online-Tool zur Verfügung. Ohne sich in technischen Details zu verlieren, werden darin Anregungen und Handlungsempfehlungen gegeben, in welchem Rahmen sich die Automatisierung des Gebäudes lohnt. Denn gleichzeitig ermittelt das Programm das Einsparpotenzial bei Umsetzung der Maßnahmen. Diese Ergebnisse können Architekten mit dem Fachplaner diskutieren und ihre Auswertung dem Bauherrn zur Entscheidung vorlegen.

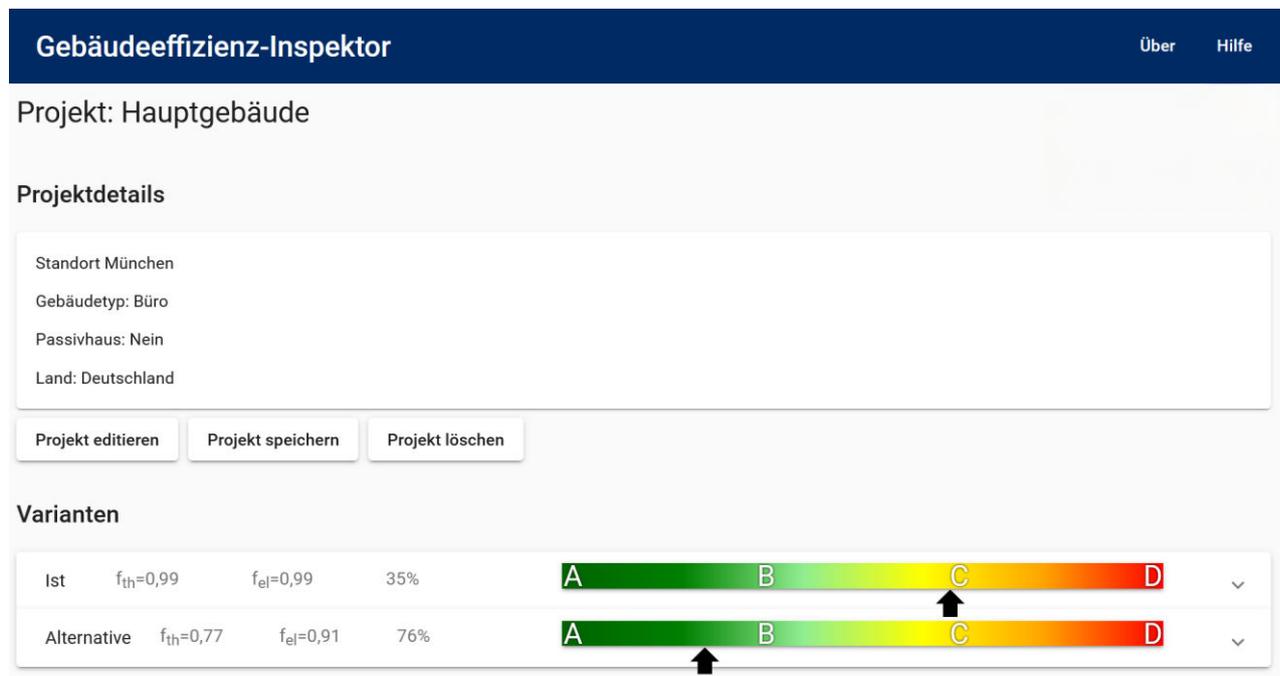


Abbildung 5: Auswertung von zwei Varianten

In der obigen Abbildung wird die Auswertung von zwei Varianten gezeigt. Basierend darauf lässt sich mit dem Tool ermitteln, welche energetische Einsparung beim Wechsel von der einen zur anderen Variante zu erwarten ist. Die beiden Varianten können somit z. B. bei Bestandgebäuden der Ist-Zustand und ein Modernisierungszustand sein. Bei Neubauprojekten kann man z. B. eine Ist-Planung mit einer optimierten Planung vergleichen. In beiden Fällen kann das Einsparpotenzial dazu genutzt werden, die (weitere) Einführung von Automation zu begründen.

Das Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor“ ist über <https://gei.igt-institut.de> kostenlos verfügbar; auf der dortigen Hilfeseite ist zudem auch die beschriebene Excel-basierte Checkliste zu finden.

6 Förderfähigkeit der Gebäudeautomation

Zum 1. Januar 2021 wurde in Deutschland das Förderprogramm BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude) ins Leben gerufen und umfasst auch die Förderfähigkeit von Einzelmaßnahmen der Gebäudeautomation. Dabei wird in Förderprogramme für Wohn- und Nichtwohngebäude unterschieden und je nach Fördervorhaben ist die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) oder die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) der richtige Ansprechpartner.

Im Detail ist der förderfähige Umfang im „Infoblatt zu den förderfähigen Maßnahmen und Leistungen“, beschrieben. Dieses Infoblatt ist u. a. auf der Homepage der BAFA verfügbar (in Bezug auf die Gebäudeautomation bitte die dortigen Abschnitte 3.5 sowie 3.6 beachten).

6.1 Das BEG und das Wohngebäude

Für das Wohngebäude sei auf den Abschnitt 3.5.1 verwiesen. Dort sind einige Maßnahmen des Smart Home beschrieben, die grundsätzlich förderfähig sind. Darunter fallen nicht nur Smarthome-Controller sowie dessen Komponenten zur Raumtemperaturregelung, sondern auch Komponenten zur Automation von Verschattung, Lüftung und Beleuchtung (d. h. auch u.a. Luftqualitätssensoren, Fensterkontakte, Präsenzsensoren, Beleuchtungsaktoren etc.). Ergänzend sind auch die in den Abschnitten 3.5.2 (Systemtechnik), 3.5.3 (Schalttechnik, Tür- und Antriebssysteme), 3.5.4 (Elektroarbeiten) und 3.5.5 (Energiemanagement) beschriebenen Maßnahmen förderfähig.

6.2 Das BEG und das Nichtwohngebäude

In Bezug auf Nichtwohngebäude wird in Abschnitt 3.6 darauf hingewiesen, dass zusätzlich zu den für das Wohngebäude aufgeführten Komponenten auch alle Maßnahmen förderfähig sind, die zur „Realisierung eines Gebäudeautomatisierungsgrades von mindestens der Klasse B nach DIN V 18599, Teil 11“ führen.

Gemäß Abbildung 1 ist der Inhalt der DIN V 18599-11 ein Extrakt der ISO 52120. In der in Abschnitt 5.1 vorgestellten Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ wird über Unterstreichungen der GA-Effizienzklasse angegeben, wenn eine Frage bzw. Antwort in der DIN V 18599 vorhanden ist.

Das bedeutet:

- Wenn in der Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ die GA-Effizienzklasse unterstrichen ist, führt die Maßnahme zu erhöhter Energieeffizienz und die Maßnahme ist BEG-förderfähig.
- Wenn in der Checkliste „Planungsprozess Energieeffizienz“ die GA-Effizienzklasse nicht unterstrichen ist, die Maßnahme in Bezug auf das BEG nicht förderfähig; allerdings führt diese zu erhöhter Energieeffizienz und ist somit womöglich trotzdem sinnvoll (Abschätzung über das in Kapitel 5.2 vorgestellte Online-Tool „Gebäudeeffizienz-Inspektor“).

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation



7 Fazit

Das Gewerk der Gebäudeautomation erhält mit dem GEG 2024 eine stärkere Bedeutung. Erste Mindestanforderungen sind enthalten und im Hinblick auf den noch gegebenen Umsetzung-Stau im Vergleich zur EPBD sind weitere Verschärfungen zu erwarten.

Die wesentlichen Anforderungen des GEG 2024 sind:

- Betonung der Gebäudeautomation als Möglichkeit zu einem energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb bei gleichzeitiger Entlastung des Betriebspersonals
- Neu zu errichtende Nichtwohngebäude müssen seit Anfang 2024 einen Mindest-Automatisierungsgrad erfüllen
- Nichtwohngebäude im Bestand mit einer Heizung- bzw. Klimaanlage > 290 kW sind bis Ende 2024 mit System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung nachzurüsten
- Sicherstellung der Kommunikation zwischen unterschiedlichen gebäudeseitigen Systemen und Anwendungen über standardisierte Protokolle.

In diesem Zusammenhang sollte bei Bauprojekten im Nichtwohngebäude-Sektor der Umgang mit zwei Normen fester Bestandteil werden: Zum einen der DIN V 18599, Teil 11 zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen bzw. Nutzung der Förderfähigkeit sowie zum anderen der ISO 52120 zur Abschätzung des energetischen Einsparpotenzials durch Gebäudeautomation.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Anlage 01: Gesetzestext des GEG §71a

(1) Ein Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung der Heizungsanlage oder der kombinierten Raumheizungs- und Lüftungsanlage von mehr als 290 Kilowatt muss bis zum Ablauf des 31. Dezember 2024 mit einem System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 ausgerüstet werden. Satz 1 ist auch für ein Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung für eine Klimaanlage oder eine kombinierte Klima- und Lüftungsanlage von mehr als 290 Kilowatt anzuwenden.

(2) Zur Erfüllung der Anforderung nach Absatz 1 muss ein Nichtwohngebäude mit digitaler Energieüberwachungstechnik ausgestattet werden, mittels derer

1. eine kontinuierliche Überwachung, Protokollierung und Analyse der Verbräuche aller Hauptenergieträger sowie aller gebäudetechnischen Systeme durchgeführt werden kann,
2. die erhobenen Daten über eine gängige und frei konfigurierbare Schnittstelle zugänglich gemacht werden, sodass Auswertungen firmen- und herstellerunabhängig erfolgen können,
3. Anforderungswerte in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufgestellt werden können,
4. Effizienzverluste von gebäudetechnischen Systemen erkannt werden können und
5. die für die Einrichtung oder das gebäudetechnische Management zuständige Person über mögliche Verbesserungen der Energieeffizienz informiert werden kann.

Zusätzlich ist eine für das Gebäude-Energiemanagement zuständige Person oder ein Unternehmen zu benennen oder zu beauftragen, um in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess die Potenziale für einen energetisch optimierten Gebäudebetrieb zu analysieren und zu heben.

(3) Neben der Anforderung nach Absatz 2 muss ein zu errichtendes Nichtwohngebäude

1. mit einem System für die Gebäudeautomatisierung entsprechend dem Automatisierungsgrad B nach der DIN V 18599-11: 2018-09 oder besser ausgestattet sein und
2. ein technisches Inbetriebnahme-Management einschließlich der Einregelung der gebäudetechnischen Anlagen durchlaufen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

Bei der Ausstattung des Systems für die Gebäudeautomatisierung nach Satz 1 Nummer 1 muss sichergestellt sein, dass dieses System die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen gebäudetechnischen Systemen und anderen Anwendungen innerhalb des Gebäudes ermöglicht und gemeinsam mit anderen Typen gebäudetechnischer Systeme betrieben werden kann, auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien, Geräten und Herstellern. Das technische Inbetriebnahme-Management nach Satz 1 Nummer 2 muss mindestens den Zeitraum einer Heizperiode für Anlagen zur Wärmeerzeugung und mindestens eine Kühlperiode für Anlagen zur Kälteerzeugung erfassen.

(4) Sofern in einem bestehenden Nichtwohngebäude bereits ein System für die Gebäudeautomatisierung entsprechend dem Automatisierungsgrad B nach der DIN V 18599-11: 2018-09 oder besser eingesetzt wird, muss bis zum Ablauf des 31. Dezember 2024 die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen gebäudetechnischen Systemen und anderen Anwendungen innerhalb des Gebäudes ermöglicht werden sowie sichergestellt werden, dass diese Systeme gemeinsam mit anderen Typen gebäudetechnischer Systeme betrieben werden können, auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien, Geräten und Herstellern.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Anlage 02: Stellungnahme des BMWK vom 30. April 2024

Aus informativen Gründen ist im Folgenden die Originalstellungnahme auf Fragen an das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgeführt.

Vorbemerkung des BMWK

Grundsätzlich gilt, dass das BMWK generell keine rechtsverbindliche Rechtsauskunft geben kann. Für den Vollzug des GEG sind die Länder verantwortlich, im Streitfall entscheiden die Gerichte über die Auslegung. Wir können Ihnen allerdings unser Verständnis der Normen mitteilen, das Ihnen ggf. eine hilfreiche Orientierung bieten kann.

Frage an das BMWK

Im GEG 2024 (Gebäudeenergiegesetz) sind im §71a die Anforderungen an die Gebäudeautomation aufgeführt. In §71a Absatz 1 wird angegeben, dass große Nichtwohngebäude mit einem „System der Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 nachgerüstet werden müssen. Der Absatz 3 enthält einen Bezug zum „neu zu errichtenden Nichtwohngebäude“.

Frage: Gelten die Anforderungen des Absatz 3 aufgrund des Bezugs zum „neu zu errichtende Nichtwohngebäude“ nur für Neubauten oder gelten die Anforderungen auch für die in Absatz 1 aufgeführten großen Bestandsgebäude? Immerhin befindet sich der Absatz 3 im vom Absatz 1 aufgeführten Bereich „Absatz 2 bis 4“.

Ergänzungsfrage: Sollte der Absatz 3 nicht für große Bestandsgebäude gelten, welche Anforderungen sind dann an das in Absatz 1 geforderte „System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung“ zu richten. Die für das Bestandsgebäude verbleibenden Absätze 2 und 4 enthalten Anforderungen an Energieüberwachungstechnik, Schnittstellen und Protokolle und dies sind die technischen Gewerke „Monitoring“ bzw. „Kommunikation – nicht jedoch „Automatisierung und Steuerung“. Letztes wird aber doch eindeutig auch für Bestandsgebäude gefordert.

Antwort des BMWK

Grundsätzlich ist zwischen Gebäudeautomation im engeren Sinne und Energiemonitoring und -Management zu unterscheiden.

Um die verschiedenen Ausgangslagen von neuen und bestehenden Nichtwohngebäuden zu berücksichtigen und auch unverhältnismäßigen Aufwand bei der Nachrüstung von Gebäudeautomationssystemen zu vermeiden, gilt die Pflicht zur Installation einer Gebäudeautomation im engeren Sinne (und dabei der Klasse B) gem. §71a Abs. 3 nur für Neubauten („neu zu errichtende NWG“). Dies geht auch aus der Begründung zum Entwurf des GEG (dort S.112, die Absatznummern weichen von der finalen Fassung ab, die Formulierungen sind aber identisch) hervor.

Für alle NWG (Bestand und Neubau) mit Anlagen der betreffenden Nennleistungen muss hingegen (lediglich) die in §71a Abs. 2 benannte Monitoringtechnik installiert und die Verantwortlichkeiten für ein Energiemanagement implementiert werden, soweit dies im Gebäude noch nicht vorhanden ist.

Abs. 4 legt darüber hinaus für Bestandsgebäude, in denen bereits ein Gebäudeautomatisierungssystem der Klasse B zum Einsatz kommt, Zusatzerfordernungen für die Interoperabilität der verschiedenen Systemkomponenten fest.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Frage an das BMWK

In §71a Absatz 3 werden in Bezug auf die Anforderungen an die Automation ein „Automatisierungsgrad B oder besser gemäß DIN V 18599 Teil 11“ gefordert. In dieser Norm sind in Bezug auf die Automatisierungsgrade nicht nur Fragen für die Gewerke Heizung und Kühlung, sondern auch für die Gewerke Lüftung, Beleuchtung/Verschattung und Management aufgeführt. Dabei wird in der DIN V 18599-11 an keiner Stelle erwähnt, wie ein „Gesamtautomatisierungsgrad“ zu ermitteln ist.

Frage: Wenn aufgrund der Formulierungen des §71a der „Automatisierungsgrad B oder besser gemäß DIN V 18599 Teil 11“ zu erreichen ist, gelten diese Anforderungen nur für das Gewerk Heizung (aufgrund des Titels „Anforderungen an eine Heizungsanlage“ des übergeordneten § 71) oder auch für die anderen Gewerke?

Antwort des BMWK

Das GEG definiert in § 3 Abs. 1 Nr. 29a als „System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung ein System, das sämtliche Produkte, Software und Engineering-Leistungen umfasst, mit denen ein energieeffizienter, wirtschaftlicher und sicherer Betrieb gebäudetechnischer Systeme durch automatische Steuerungen sowie durch die Erleichterung des manuellen Managements dieser gebäudetechnischen Systeme unterstützt werden kann“.

Gebäudetechnische Systeme wiederum sind in § 3 Abs. 1 Nr. 10a GEG legaldefiniert. Sie umfassen neben der technischen Ausrüstung eines Gebäudes oder Gebäudeteils für Raumheizung, Raumkühlung und Warmwasserbereitung für den häuslichen Gebrauch auch die technische Ausrüstung für die Lüftung und eingebaute Beleuchtung, Gebäudeautomatisierung und Steuerung, Elektrizitätserzeugung am Gebäudestandort oder für eine Kombination derselben, einschließlich Systemen, die Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen.

§ 71 Abs. 1 GEG regelt, dass – soweit die geforderten Anlagenkapazitäten erreicht werden – das Nichtwohngebäude mit einem System für Gebäudeautomatisierung und -steuerung auszurüsten ist. Die zur Erfüllung dieser Vorgabe einzuhaltenden gesetzlichen Anforderungen sind in § 71a Abs. 2 bis 4 GEG im Einzelnen geregelt. Nach § 71a Abs. 2 Nr. 1 GEG muss das NWG dabei u.a. mit einer Überwachungstechnik ausgerüstet sein, die „eine kontinuierliche Überwachung, Protokollierung und Analyse der Verbräuche aller Hauptenergieträger sowie aller gebäudetechnischen Systeme“ ermöglicht. Nach Abs. 3 S. 2 ist in Bezug auf die Ausstattung des Systems für die Gebäudeautomation erforderlich, dass dieses System die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen gebäudetechnischen Systemen und anderen Anwendungen innerhalb des Gebäudes ermöglicht und gemeinsam mit anderen gebäudetechnischen Systemen betrieben werden kann. In der Gesamtschau folgt daraus nach der hier vertretenen Auffassung, dass sich der Einsatz von Systemen für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung somit nicht nur auf die im Auslösetatbestand nach § 71a Abs. 1 GEG konkret benannten Anlagensysteme, sondern sich vielmehr auf das gesamte vorhandene „gebäudetechnische System“ beziehen muss. Die dabei nach Automatisierungsgrad B im Einzelfall einzuhaltenden Anforderungen ergeben sich aus Tabelle 3 der DIN V 18599-11:2018-09.

Die gesetzlichen Anforderungen des GEG 2024 an die Gebäudeautomation

Frage an das BMWK

In §71a Absatz 3 werden die Anforderungen für „neu zu errichtende Nichtwohngebäude (NWG)“ aufgeführt.

Frage: Gelten diese für ALLE neu zu errichtenden NWG oder nur für solche mit einer Heizungsanlage mit Nennleistung > 290 kW? D. h.: ist der Absatz 3 eigenständig zu interpretieren oder ist das eine Ergänzung zum Absatz 1, der Forderungen an NWG nur dann erhebt, wenn deren Heizungs- oder Klimaanlage eine Nennleistung von über 290 kW aufweisen?

Antwort des BMWK

Absatz 3 ist eine Konkretisierung der Pflicht aus Abs. 1. Somit gilt auch Abs. 3 nur, wenn grundsätzlich der Anwendungsbereich nach Abs. 1 eröffnet ist.