

EPBD BACS-KONFORMITÄT

CHECKLISTE ZUR ÜBERPRÜFUNG

SCHRITT 1: Die Überprüfung der Gebäudeautomation-(BACS)-Konformität wird nur durchgeführt, wenn die effektive Nennleistung für Heizungs- (Art. 14) / Klimaanlage (Art. 15) oder kombinierte Raumheizungs-/Klimaanlagen und Lüftungsanlagen im Gebäude über 290 kW beträgt.

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
I	Basisinformationen: Geltungsbereich 290 kW				
11	<p>Wie hoch ist die Nennleistung (Wärmeleistung gemäß EPBD) der Heizungsanlagen im Gebäude (Leistung aller Wärmeerzeuger im Gebäude einschließlich der Hauptheizungsanlagen in den Betriebsräumen, z. B. Heizkessel, Solarwärmanlage, KWK und wärmeerzeugende Endgeräte in den Räumen, z. B. elektrische Direktheizungen)?</p> <p>HINWEIS: Jeder Wärmeerzeuger, der unabhängig von seinem Standort (Erzeugung in der HLK-Hauptanlage, Verteilung und Abgabe im Raum) Wärme an den Gebäuderaum abgibt, sollte in die Summe für die Leistung einbezogen werden.</p>	PDF-Liste der Hauptgeräte der Heizungsanlage mit Angabe der maximalen Wärmeleistung in kW pro Gerät	Prüfen Sie die Typenschilder der Hauptgeräte der Heizungsanlage in der HLK-Hauptanlage oder im Betriebs- und Wartungshandbuch des Gebäudes.	<kW>	
12	<p>Wie hoch ist die Nennleistung (Wärmeleistung gemäß EPBD) der Klimaanlage im Gebäude (Leistung aller Kälteerzeuger im Gebäude einschließlich der Hauptkälteerzeuger in den Betriebsräumen, z. B. Kältemaschine, Wärmepumpe und kälteerzeugende Endgeräte in den Räumen)?</p> <p>HINWEIS: Jeder Kälteerzeuger, der unabhängig von seinem Standort (Erzeugung in der Hauptanlage, Verteilung und Abgabe im Raum) Kälte in das Gebäude einbringt, sollte in die Summe für die Leistung einbezogen werden.</p>	PDF-Liste der Hauptgeräte der Klimaanlage mit Angabe der maximalen Wärmeleistung in kW pro Gerät	Prüfen Sie die Typenschilder der Hauptgeräte der Klimaanlage in der HLK-Hauptanlage oder im Betriebs- und Wartungshandbuch des Gebäudes.	<kW>	

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
13	<p>Welches sind die 3 repräsentativen Räume in diesem Gebäude, in denen die Heizung, Kühlung und/oder Lüftung über BACS gesteuert wird? Bitte geben Sie deren Typen, Namen und Bodenfläche in der Antwortspalte an.</p> <p>ANMERKUNG: Repräsentative Räume sollten die Raumtypen repräsentieren, die am typischsten für das inspizierte Gebäude sind, z.B. ein Einzelbüro, eine offene Bürozone oder ein Besprechungsraum in einem Bürogebäude.</p>	PDF-Grundrisse mit markierten repräsentativen Räumen	Prüfen Sie PDF-Grundrisse, auf denen die 3 repräsentativen Räume markiert sind.	<p>Raum 1: Typ, Name, Größe in m2</p> <p>Raum 2: Typ, Name, Größe in m2</p> <p>Raum 3: Typ, Name, Größe in m2</p>	

SCHRITT 2: Die Überprüfung der Konformität wird nur durchgeführt, wenn die Funktionalitäten der Systeme für die Gebäudeautomation und -steuerung (BACS) in erheblichem Umfang in dem Gebäude eingesetzt werden.

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
S Start: Ausbaustufe der Gebäudeautomation und -steuerung					
S1	Werden 80% der Nennleistung in kW für Heizungssysteme im Gebäude, sowohl für Haupt- als auch für Endgeräte, über BACS gesteuert? - Bezieht sich auf die Zahl in I1	Geben Sie in der Liste von I1 an, welche wärmeerzeugenden Anlagen/Geräte in das BACS integriert sind, und legen Sie die entsprechenden Regelungsschemas vor.	Überprüfen Sie stichprobenartig die BACS-Heizungssteuerungsgeräte in der HLK-Hauptanlage zur Bestätigung der vom Gebäudeeigentümer bereitgestellten Informationen	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	BACS sollte mindestens 80% der Heizungssysteme im Gebäude steuern, damit es sich auf die Heizenergieeffizienz auswirkt.
S2	Werden 80% der Nennleistung in kW für Klimaanlage im Gebäude, sowohl für Haupt- als auch für Endgeräte, über BACS gesteuert? - Bezieht sich auf die Zahl in I2	Geben Sie in der Liste von I2 an, welche kälteerzeugenden Anlagen/Geräte in das BACS integriert sind, und legen Sie die entsprechenden Regelungsschemas vor.	Überprüfen Sie die BACS-Klimaanlage-Steuerungsgeräte in der HLK-Hauptanlage zur Bestätigung der vom Gebäudeeigentümer bereitgestellten Informationen	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Das BACS sollte mindestens 80% der Klimaanlage im Gebäude steuern, damit es sich auf die Kühlenergieeffizienz auswirkt. Um eigenständige Split-Geräte zu den 80% zu zählen, sollten diese Geräte zumindest von BACS überwacht werden, z.B. Energieverbrauch, Status, Verriegelung mit der Heizungsregelung.

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS- Funktionen
S3	Werden 80% der elektrischen Nennleistung in kW der Lüftungsanlagen im Gebäude, sowohl der Haupt- als auch der Endgeräte, über BACS gesteuert?	Geben Sie in der Liste aller Lüftungsanlagen/Geräte mit entsprechender elektrischer Leistung in kW an, welche davon in BACS integriert sind, und legen Sie die entsprechenden Regelungsschemas vor.	Überprüfen Sie die BACS-Lüftungssteuerungsgeräte in der HLK-Hauptanlage zur Bestätigung der vom Gebäudeeigentümer bereitgestellten Informationen	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	BACS sollte mindestens 80% der Lüftungsanlagen im Gebäude steuern, damit es sich auf die Lüftungsenergieeffizienz auswirkt. Die eigenständige, bedarfsgesteuerte Regelung der Abluftventilatoren (durch Anwesenheitsdetektoren) sollte in den 80% enthalten sein, z.B. Toilettenablufventilatoren.
S4	Sind 80% der Gebäudefläche, die für eine ständige Belegung während der Betriebszeiten des Gebäudes ausgelegt ist (Räume/Zonen), mit einer in BACS integrierten Raum-/Zonen-Automation ausgestattet?	PDF-Grundrisse mit markierten Einzelraumregelungen	Prüfen Sie die Verfügbarkeit von PDF-Grundrissen mit markierten Einzelraumregelungen.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	BACS sollte mindestens 80% der Gebäudefläche abdecken, die für eine ständige Belegung während der Betriebszeiten des Gebäudes ausgelegt ist, damit es einen Einfluss auf die Energieeffizienz und die IEQ des Gebäudes hat. Räume/Zonen, die für eine ständige Belegung während der Betriebszeiten ausgelegt sind, müssen über Regelungen verfügen, die mindestens der Klasse B gemäß EN ISO 52120 entsprechen.

SCHRITT 3: Die Gebäudeautomations- und -steuerungssysteme müssen in der Lage sein:

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
(a) den ENERGIEVERBRAUCH KONTINUIERLICH zu ÜBERWACHEN, zu PROTOKOLLIEREN, zu ANALYSIEREN und dessen ANPASSUNG zu ERMÖGLICHEN					
A1	<p>Werden die Daten der Gebäudeenergiezähler in BACS mit mindestens stündlicher Datengranularität integriert und analysiert, um Energieoptimierungsmöglichkeiten im Gebäude zu identifizieren? (gemäß Klasse B: EN ISO 52120 7.4.1 Trending-Funktionen und Verbrauchsermittlung), einschließlich mindestens der folgenden Gesamtenergiedaten für</p> <ul style="list-style-type: none"> - die gesamte thermische Energie des Gebäudes für die Raumheizung und - die gesamte thermische Energie des Gebäudes für die Raumkühlung und - die elektrische Gesamtenergie des Gebäudes 	<p>PDF-Energieverbrauchsberichte für den Strom-, Heizungs- und Kühlungsverbrauch im Gebäude, die Energiewerte über verschiedene Zeiträume hinweg vergleichen, z. B. kumulierte Tageswerte des letzten Monats (vor der Inspektion) im Vergleich zu den Tageswerten desselben Monats im letzten Jahr</p>	<p>Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Energieverbrauchsberichten, die aktuelle Werte mit früheren Zeiträumen vergleichen und Abweichungen aufzeigen.</p>	<p>JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/></p>	<p>Die Energiemessung sollte mindestens 80% des gesamten Energieverbrauchs der HLK-Anlage abdecken. Es sollte ein Verfahren zur Prüfung/Validierung/Zertifizierung der Zählerstände vorhanden sein. Die für die HLK relevanten Energiedatenmesssysteme sind regelmäßig auf ihre Funktion und Genauigkeit zu überprüfen.</p> <p>Überwachung und Protokollierung sind Voraussetzungen für die Analysefähigkeit. Die Daten sollten für historische Analysen aufbewahrt werden, damit Trends beobachtet werden können.</p>

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
A2	Werden die energierelevanten Prozessdaten der HLK-Anlagen überwacht und analysiert, um wiederkehrende energieverschwendende Abweichungen zu erkennen und entsprechende Korrekturmaßnahmen auszulösen?	<p>PDF-Momentaufnahmen von den für die Analyse verwendeten Ergebnissen mit 2 Beispielansichten und einer Begründung, wie daraus Korrekturmaßnahmen abgeleitet werden können.</p> <p>Beispiel 1: Ein Diagramm mit Laufzeitwerten für die wichtigsten HLK-Geräte im Vergleich zu den Raumbelegungszeiten für die 3 repräsentativen Räume der letzten 6 Monate vor der geplanten Inspektion, idealerweise mit einem Protokollierungsintervall von 1 Minute</p> <p>Beispiel 2: Ein Diagramm mit Raumsollwert +/- Totband, Raumtemperaturwerten, Aktions-/Regelsignal am Endgerät (oder dem Gerät, das die Temperatur regelt) und Raumbelegung für die 3 repräsentativen Räume für vier 24-Stunden-Zeiträume (einen in jeder Jahreszeit), idealerweise mit einem Protokollierungsintervall von 1 Minute</p> <p>ODER GLEICHARTIGE Beispiele mit einer Erklärung, wie dieser Nachweis die spezifische Anforderung auf ähnliche Weise erfüllt.</p>	Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Beispiel-Momentaufnahmen auf Konsistenz und Kontinuität.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	<p>Es sollte ein Verfahren vorhanden sein, um die von BACS bereitgestellten Informationen regelmäßig zu analysieren und Korrekturmaßnahmen zu verfolgen.</p> <p>Zusätzliche Informationen über das Feedback/Verhalten der Bewohner sollten in Betracht gezogen werden, um Korrekturmaßnahmen zu definieren.</p>
A3	Erlaubt BACS die Anpassung der Sollwerte (fest oder berechnet) aller relevanten versorgenden HLK-Anlagen zur Optimierung des bedarfsgesteuerten Betriebs?	Bildschirmkopie/Foto der BACS-Schnittstelle, die die Möglichkeit der Sollwertanpassung von einer zentralen grafischen Benutzeroberfläche (z. B. Arbeitsplatz, Web-Bedienung; Raumbediengeräte sind ausgenommen) für HLK-Hauptanlagen (Haupterzeugungs- und Verteilungsanlagen) zeigt, kombiniert mit einer klaren Benennung/Beschreibung der mit Energie verbundenen Sollwerte.	Prüfen Sie die Verfügbarkeit ausgewählter Bildschirmkopien für die wichtigsten HLK-Anlagen, die die Möglichkeiten der Sollwertanpassung deutlich zeigen.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
A4	Gibt es ein Laufzeitmanagement nach EN ISO 52120 Klasse A: 7.2.2 Individuelle Einstellung nach einem vordefinierten Zeitplan; Anpassung von zentraler Stelle (z.B. Arbeitsplatz, Web-Bedienung; Raumbediengeräte sind ausgeschlossen)?	<p>Bildschirmkopien, die zeigen, dass Laufzeitpläne für HLK-Geräte angepasst werden können. Die Anzahl der Bildschirmkopien hängt von den in dem jeweiligen Gebäude vorhandenen HLK-Anlagen ab (eine pro Anlage):</p> <p>Beispiel 1: Anpassung der Laufzeit der Heizungsanlage einschließlich des Laufzeitplans für mindestens 1 Wärmeerzeuger</p> <p>Beispiel 2: Einstellung der Laufzeit der Klimaanlage einschließlich des Laufzeitplans für mindestens 1 Kälteerzeuger</p> <p>Beispiel 3: Einstellen der Laufzeit der Lüftungsanlage einschließlich des Laufzeitplans für mindestens 1 Hauptventilator</p> <p>Beispiel 4: Anpassung der Laufzeit der Raum-HLK-Ausrüstung (z. B. Gebläsekonvektor, VRF-Einheit) für mindestens einen der repräsentativen Räume</p>	Prüfen Sie die Verfügbarkeit ausgewählter Bildschirmkopien für die wichtigsten HLK-Anlagen, die die Möglichkeiten des Laufzeitmanagement s deutlich machen.	<p>JA <input type="checkbox"/></p> <p>NEIN <input type="checkbox"/></p>	
A5	Gibt es eine Sollwertverstellung bzw. -rückstellung von einer zentralen Stelle (z.B. Arbeitsplatz, Web-Bedienung) für einzelne Räume? (gemäß EN ISO 52120 Klasse B 7.1.2)	Bildschirmkopien der BACS-Benutzeroberfläche, auf denen der Temperatursollwert für die Kühlung, der Temperatursollwert für die Heizung und der Lüftungssollwert (CO2 oder Luftstrom) für die ausgewählten repräsentativen Räume deutlich sichtbar sind.	Prüfen Sie die Verfügbarkeit ausgewählter Bildschirmkopien für die repräsentativen Räume, die deutlich die Einstellmöglichkeiten der Sollwerte zeigen.	<p>JA <input type="checkbox"/></p> <p>NEIN <input type="checkbox"/></p>	eu.bac empfiehlt die Anwendung der Norm EN 15232 7.1.3 Klasse A, die eine automatische Rückstellung auf den aktuellen Sollwert gewährleistet.

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
(b)	BENCHMARKS in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufzustellen, EFFIZIENZVERLUSTE von gebäudetechnischen Systemen zu ERKENNEN und die für die Einrichtungen oder das gebäudetechnische Management ZUSTÄNDIGE PERSON über mögliche Verbesserungen der Energieeffizienz zu INFORMIEREN				
B1	Werden die Energieverbrauchsdaten der HLK-Anlage des Gebäudes oder deren Energieverbrauchsdaten mindestens einmal täglich erfasst und mit definierten Referenzobjekten (z.B. andere HLK-Anlage im selben Gebäude) oder Referenzzeitintervallen für dasselbe Gebäude (z.B. monatlich mit TBM) verglichen?	<p>PDF-Bericht, aus dem klar hervorgeht, dass die Daten regelmäßig erhoben werden, einschließlich Benchmarking-Daten, mindestens für den letzten Monat (vor der Inspektion). Die Daten können als Tabelle mit numerischen Werten dargestellt werden, wenn sie den Zeitstempel für jeden Messwert enthalten, oder in einem Diagramm.</p> <p>Beispiel 1: Ein Bericht, der die Energieverbrauchsdaten der HLK-Anlage mit einem oder mehreren Zielwerten vergleicht</p> <p>Beispiel 2: Witterungsnormierte PDF-Energieberichte (HDD und CDD) für die letzten 12 Monate im Vergleich zum Vorjahr oder einem Basisjahr oder einem Zielwert.</p> <p>ODER ÄHNLICHE Berichte mit einer Erklärung, wie dieser alternative Nachweis die spezifische Anforderung erfüllt</p>	Prüfen Sie das Vorhandensein eines Berichts über den Energieverbrauch von HLK-Anlagen, in dem die aktuellen Werte mit denen früherer Zeiträume verglichen werden.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Es sollte eine dokumentierte Begründung und Rechtfertigung dafür vorliegen, dass die erhobenen Daten und die Referenzdaten vergleichbar sind (z. B. Normalisierung, Ähnlichkeiten, frühere Zeiträume, Ausnahmen).
B2	Gibt es energierelevante Prozessdaten von HLK-Teilsystemen, die zur Analyse von Abweichungen im Vergleich zu definierten Benchmarks (z.B. große Abweichung vom Auslegungs-Leistungszahl) mittels TBM verwendet werden?	<p>PDF-Bericht für mindestens den letzten Monat (vor der Inspektion) mit Energieleistungsdaten für relevante HLK-Teilsysteme:</p> <p>Beispiel 1: Ein Bericht, der die tatsächliche Effizienz von Heiz-/Kühlaggregaten, z. B. "Leistungszahl", mit dem Auslegungs-COP vergleicht;</p> <p>Beispiel 2: Ein Bericht, der die gemessene Vorlauf- und Rücklaufwassertemperaturdifferenz für einen Wärmeerzeuger mit der Auslegungstemperaturdifferenz vergleicht;</p> <p>ODER ÄHNLICHE Berichte mit einer Erklärung, wie dieser alternative Nachweis die spezifische Anforderung erfüllt</p>	Prüfen Sie die Verfügbarkeit eines Benchmark-Berichts für ein bedeutendes HLK-Teilsystem (das mehr als 15% des gesamten Energieverbrauchs des Gebäudes verbraucht), der die aktuellen Werte mit definierten Benchmarks vergleicht.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
B3	Gibt es eine automatische Erkennung von HLK-Geräten, die im manuellen Übersteuerungs-/Ausnahmemodus laufen, die zentral protokolliert und hervorgehoben werden?	PDF-Bericht, der manuelle Übersteuerungsereignisse für die wichtigsten HLK-Anlagenelemente zeigt. Es ist nicht notwendig, einen bestimmten Zeitraum abzudecken (das Gebäude kann immer im Automatikbetrieb laufen), aber der Bericht muss mindestens den letzten Testlauf vor Ort oder die Inbetriebnahme des BACS zeigen	Prüfen Sie, ob eine Aufzeichnung (z. B. ein Ausdruck des Aktivitätsprotokolls) für die letzten 3 Ereignisse vorliegt, in denen die HLK-Anlage länger als 24 Stunden auf manuellen Betrieb eingestellt war.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	
B4	Gibt es eine automatische Erkennung von Fehlern in HLK-Anlagen, die zentral protokolliert und hervorgehoben werden?	Ein PDF-Bericht mit Fehlermeldungen für die wichtigsten HLK-Anlagen für mindestens den letzten Monat (vor der Inspektion). Der Nachweis hängt von den in dem jeweiligen Gebäude vorhandenen HLK-Systemen ab. - Gerätefehler in der Heizungsanlage, für mindestens 1 Wärmeerzeuger - Gerätefehler in der Klimaanlage für mindestens 1 Kälteerzeuger - Gerätefehler in der Lüftungsanlage für mindestens 1 Hauptventilator - Gerätefehler der HLK-Anlagen in mindestens einem der repräsentativen Räume	Prüfen Sie, ob eine Aufzeichnung (z. B. ein Ausdruck des Aktivitätsprotokolls) vorliegt, die Fehlermeldungen für die wichtigsten HLK-Anlagen mittels BACS zeigt.	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
B5	Gibt es eine automatische Erkennung von Effizienzverlusten in der HLK-bezogenen TGA mit zentraler Anzeige von erkannten Fehlern und Alarm-/Diagnosefunktionen, die zur Ableitung von Korrekturmaßnahmen und zur Behebung wiederkehrender suboptimaler Energieleistungen genutzt wird? (gemäß EN ISO 52120 7.3.2)	PDF-Bericht mit relevanten Ereignissen/Alarmen des HLK-Systems: Beispiel 1: Ein Bericht, der Abweichungen des aktuellen Wirkungsgrads des Heiz-/Kühlaggregats, z.B. "Leistungszahl", von seinem Wirkungsgrad in der letzten Heiz-/Kühlsaison meldet; Beispiel 2: Ein Bericht, der Abweichungen beim Druckabfall an einer Haupt-Lüftungsanlage meldet; ODER ÄHNLICHE Berichte mit einer Erklärung, wie dieser alternative Nachweis die spezifische Anforderung erfüllt	Prüfen Sie die Verfügbarkeit eines Ereignisberichts für erhebliche Abweichungen bei den Betriebsparametern eines relevanten-HLK-Teilsystems	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	
B6	Wird der TBM-Verantwortliche mittels BACS über Störungen der zentralen HLK-Anlage informiert?	Ein/e PDF-Auszug/Bildschirmkopie des von BACS zur Verfügung gestellten Alarm-/Aktivitätsprotokolls, das die letzten 3 Beispiele zeigt, in denen das BACS-System eine Nachricht/einen Alarm über Störungen an der zentralen-HLK-Ausrüstung an die verantwortliche Person gesendet hat, einschließlich des Status dieses Alarms (z.B. bestätigter Status)	Prüfen Sie die Verfügbarkeit des BACS-Aktivitätsprotokolls	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Es muss eine verantwortliche Person(en) für den Betrieb und die Optimierung der TBM benannt werden. Es sollte ein Verfahren vorhanden sein, um die benannten Gebäudebetreiber sofort zu informieren und einzubeziehen, um Abhilfemaßnahmen für Fehler in der HLK-Anlage zu ergreifen.

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
B7	<p>Wird der TBM-Verantwortliche bzw. der verantwortliche Gebäudebetreiber durch BACS zuverlässig und schnell über Energieverschwendung und/oder Komfortbeeinträchtigungen bezüglich HLK-Anlagen informiert, mit dem Hinweis, wo/wie Abhilfemaßnahmen zu ergreifen sind?</p>	<p>Ein/e PDF-Auszug/Bildschirmkopie des von BACS zur Verfügung gestellten Alarm-/Aktivitätsprotokolls, das die letzten 3 Beispiele zeigt, in denen das BACS-System eine Nachricht/einen Alarm über Abweichungen von der erwarteten Energieleistung der HLK und/oder der Innenraumkomfortbedingungen an die verantwortliche Person gesendet hat, einschließlich des Status dieses Alarms (z.B. bestätigter Status)</p> <p>Beispiele für Energieverschwendung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meldung einer vordefinierten prozentualen Abweichung (für eine vordefinierte Dauer) zwischen der gemessenen Vorlauf- und Rücklaufwassertemperaturdifferenz für ein Heizregister und der Auslegungstemperaturdifferenz; 2. Meldung einer vordefinierten prozentualen Abweichung (für eine vordefinierte Dauer) zwischen dem tatsächlichen Wirkungsgrad von Heiz-/Kühlgeneratoren, z. B. der "Leistungszahl", und dem Auslegungswirkungsgrad 3. Meldung in Bezug auf einen der Nachweise in den Belegen, die bei den Prüfungen B1 bis B6 verwendet wurden <p>Beispiele für Komfortminderungen im Betrieb:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meldung von Abweichungen der Raumtemperatur außerhalb des vom Betreiber definierten Komfortbereichs. 2. Meldung von Abweichungen des CO2-Gehalts oberhalb der vom Betreiber definierten Komfortgrenze. 	Überprüfung der Verfügbarkeit des BACS-Aktivitätsprotokolls	<p>JA <input type="checkbox"/></p> <p>NEIN <input type="checkbox"/></p>	<p>Es muss eine verantwortliche Person für den Betrieb und die Optimierung der TBM benannt werden.</p> <p>Es sollte ein Verfahren vorhanden sein, mit dem der benannte Gebäudebetreiber sofort informiert und einbezogen wird, um Korrekturmaßnahmen zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der EE durchzuführen.</p>

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
(c)	die KOMMUNIKATION zwischen miteinander VERBUNDENEN GEBÄUDETECHNISCHEN SYSTEMEN und anderen Anwendungen innerhalb des Gebäudes zu ERMÖGLICHEN und gemeinsam mit anderen Typen gebäudetechnischer Systeme betrieben zu werden, auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien, Geräten und Herstellern				
C1	Kann BACS relevante Informationen von miteinander verbundenen TGA und Geräten verwalten und "globale" TGA-übergreifende Optimierungsstrategien ermöglichen, während der Betrieb auf "individueller" Geräteebene verbessert wird?	Ein PDF-Bericht eines Beispiels, das die Koordination beim Betrieb von 2 oder mehr individuellen Systemen/Geräten zeigt: Beispiel 1: Verriegelung zwischen Heizungs- und Kühlungssteuerung, um gleichzeitiges Heizen und Kühlen zu verhindern Beispiel 2: Kombinierte Licht-/Jalousie-/Klimaanlagensteuerung in Räumen Beispiel 3: Umschaltstrategien von verschiedenen Wärme-/Kälteerzeugern Oder ähnliche Berichte mit einer Erklärung, wie dieser alternative Nachweis die spezifische Anforderung erfüllt	Prüfen Sie die Verfügbarkeit eines Beispiel-BACS-Berichts, der den Austausch von Informationen zwischen BACS-verbundenen Systemen/Geräten nachweist	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	
C2	Kontrolliert BACS den Start/Stopp von HLK-bezogenen Systemen/Geräten?	Eine PDF-Bildschirmkopie/Foto von BACS-verbundenen und -geregelter Anlagen/Geräten, z.B. Kältemaschinen, Gebläsekonvektoren, Beleuchtungssysteme, Solarschutzsysteme, Solarwärmesysteme, KWK Geben Sie wenn möglich ein Beispiel mit verschiedenen proprietären Technologien. Beispiel: Verwenden Sie wieder die Prüfung für Punkt A4 und fügen Sie die Marke/Modellnummer des Systems/Geräts hinzu, z.B. Lüftungsanlage, Warmwassersystem, Raumsteuerungen von verschiedenen Herstellern, mit denen BACS verbunden ist	Prüfen Sie die Verfügbarkeit von ausgewählten Bildschirmkopien, die die BACS-Regelung verschiedener Systeme/Geräte zeigen	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Nur angeschlossene HLK-Anlagen und -Geräte im Sinne der EPBD fallen in den Anwendungsbereich - siehe Abschnitt Start S

ID	FRAGEN ZUR SELBSTERKLÄRUNG (vom Gebäudeeigentümer beantwortet)	NACHWEISE FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (vom Gebäudeeigentümer bereitgestellt)	ÜBERPRÜFUNG DER EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN (von der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt)	ERGEBNIS	Randbedingungen / VORAUSSETZUNGEN für die Wirksamkeit der BACS-Funktionen
C3	Hat BACS die Möglichkeit, Sollwerte für HVAC-bezogene Systeme/Geräte zu setzen und zu ändern?	Eine PDF-Bildschirmkopie/Foto der BACS-Schnittstelle, die die Möglichkeit der Sollwertanpassung für BACS-verbundene und -geregelt Systeme/Geräte zeigt, z.B. Lüftungsgerät, Warmwassersystem, Raumsteuerungen von verschiedenen Herstellern Beispiel: Wiederholen Sie die Prüfung für A5 und fügen Sie die Marke/Modellnummer des Systems/Geräts hinzu, z.B. Lüftungsanlage, Warmwassersystem, Raumsteuerungen von verschiedenen Herstellern, mit denen BACS verbunden ist	Prüfen Sie die Verfügbarkeit ausgewählter Bildschirmkopien, die die Möglichkeiten der SollwertEinstellung deutlich zeigen	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Nur angeschlossene HLK-Anlagen und -Geräte im Sinne der EPBD fallen in den Anwendungsbereich - siehe Abschnitt Start S