

Herstellereklärung zu Wärmepumpen-Hybridsystemen nach GEG Buderus Hybrid-Exzellenz.

Buderus

Gebäudeenergiegesetz 2024 (GEG).

Mit der zum 01. Januar 2024 gültigen Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zur Umsetzung der sogenannten 65%-Erneuerbare-Energien-Vorgabe soll der Umstieg auf klimafreundliche Heizsysteme eingeleitet und damit die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduziert werden. Ziel ist es, dass künftig nur noch Heizungsanlagen neu eingebaut werden, wenn sie nach § 71 (1) mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien erzeugen.

Wärmepumpen-Hybridsysteme sind bei der Modernisierung im Gebäudebestand eine der Schlüsseltechnologien zur Erreichung des angestrebten Ziels. Sie bestehen aus einer oder auch mehreren elektrisch angetriebenen Wärmepumpen in Kombination mit einem oder auch mehreren Gas- oder Öl-Brennwert-Wärmeerzeugern. Der Gesetzgeber unterstreicht die herausragende Bedeutung von Wärmepumpen-Hybridsystemen durch die explizite Nennung als Erfüllungsoption in § 71 (3) Nummer 6. Der sich ergebende Vorteil daraus: Bei Einsatz dieser Heizsystemtechnologie ist ein individueller Nachweis nach § 71 (2) auf Grundlage von umfangreichen Berechnungen nach DIN V 18599 (2018-09) **nicht** erforderlich.

Zu beachten sind dabei für die Wärmepumpen-Hybridsysteme die zusätzlichen Anforderungen nach Maßgabe des § 71h Absatz 1:

- „(1) Eine Wärmepumpen-Hybridheizung (...) darf nur eingebaut oder aufgestellt und betrieben werden, wenn die Anforderungen nach den Sätzen 2 und 3 erfüllt sind. Die Anforderungen des § 71 Absatz 1 gelten als erfüllt, wenn
1. der Betrieb für Raumwärme oder Raumwärme und Warmwasser bivalent parallel oder bivalent teilparallel oder bivalent alternativ mit Vorrang für die Wärmepumpe erfolgt, so dass der Spitzenlasterzeuger nur eingesetzt wird, wenn der Wärmebedarf nicht mehr von der Wärmepumpe gedeckt werden kann,
 2. die einzelnen Wärmeerzeuger, aus denen die Wärmepumpen-Hybridheizung kombiniert ist, über eine gemeinsame, fernansprechbare Steuerung verfügen und
 3. der Spitzenlasterzeuger im Fall des Einsatzes von gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen ein Brennwertkessel ist.

Im Fall des § 71 Absatz 3 Satz 1 Nummer 6 muss zusätzlich die thermische Leistung der Wärmepumpe bei bivalent parallelem oder bivalent teilparallelem Betrieb mindestens 30 % der Heizlast, bei bivalent alternativem Betrieb mindestens 40 % des von der Wärmepumpen-Hybridheizung versorgten Gebäudes oder Gebäudeteils betragen. Die Anforderung nach Satz 2 gilt als erfüllt, wenn die Leistung der Wärmepumpe beim Teillastpunkt A nach der DIN EN 14825 bei bivalent parallelem oder bivalent teilparallelem Betrieb mindestens 30 % oder bei bivalent alternativem Betrieb mindestens 40 % der Leistung des Spitzenlasterzeugers entspricht.“

Die Wärmepumpe soll durch Sicherstellung dieser besonders erwähnten Anforderungen

- die Grundlast der Wärmeversorgung übernehmen (durch Auslegung und Betriebsweise)
- und der Anlagenbetrieb soll unkompliziert überprüfbar (durch gemeinsame Steuerung)¹⁾
- und hocheffizient (u.a. durch Einsatz von Brennwerttechnik) erfolgen.

Die Betriebsweise, die Eigenschaften und damit die spezifischen Erfordernisse der Wärmeerzeuger einerseits sowie die Nutzeranforderungen an eine effiziente, sichere und komfortable Wärme- und darüber hinaus auch hygienische Warmwasserversorgung andererseits bedürfen bei der Anlagenkonzeption besonderer Beachtung. Für den effizienten Betrieb, im Sinne des Gesetzes, ist dabei ein möglichst geringes Temperaturniveau im Heizsystem anzustreben. Anlagenseitige Maßnahmen dazu sind der hydraulische Abgleich, die optimierte Auslegung der Heizflächen und die Wahl einer geeigneten hydraulischen Verschaltung.

1) Hinweis: Bei der Nachrüstung eines vor dem 01. Januar 2024 bestehenden Heizsystems/Wärmeerzeugers mit einer Wärmepumpe handelt es sich im Sinne des Gesetzes nicht um den Einbau eines Hybridsystems, sondern um eine Ergänzung, so dass die besonderen Anforderungen an Wärmepumpen-Hybridsysteme nach GEG § 71h Absatz 1 (hier besonders in Bezug auf die gemeinsame fernansprechbare Steuerung) nicht heranzuziehen sind.

Herstellereklärung zu Wärmepumpen-Hybridsystemen nach GEG Buderus Hybrid-Exzellenz.

Buderus

Besondere, von Buderus einzeln aufeinander abgestimmte und zugelassene Kombinationen von Wärmepumpen, Brennwert-Wärmeerzeugern und Hydraulikgruppen können dabei durch komplette systemische Verknüpfung auf den Einsatz von Pufferspeichern verzichten. Bei freien Kombinationen von Wärmepumpen mit Brennwertkesseln, welche vor allem im größeren Leistungsbereich zum Einsatz kommen, sind für den effizienten und sicheren Betrieb im Allgemeinen der Einsatz und die Nutzung eines oder mehrerer Pufferspeicher angezeigt.

Durch die o. g. Herausforderungen sind die hydraulische Verschaltung und vor allem die regelungstechnische Einbindung der Wärmeerzeuger mit und ohne Pufferspeicher von herausragender Bedeutung für den effizienten Anlagenbetrieb und die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen. Die hier beschriebene regelungstechnische Einbindung ist aufgrund der komplexen Zusammenhänge idealerweise Teil der integrierten Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik der Wärmeerzeuger.

Buderus bietet für diese Systemregelung moderner Heizsysteme verschiedene Regelungssysteme, wie z. B. Logamatic EMS plus oder Logamatic 5000 an. Die effiziente und gesetzeskonforme Einbindung von erneuerbaren Energien wird in den Regelungssystemen über vielfältige und auf die jeweils besonderen Erfordernisse abgestimmte Funktionen und deren entsprechende Parametrierung (bivalent parallel/teilparallel/alternativ) realisiert. Diese Funktionalitäten sind dabei zum Teil in der Grundausstattung und/oder auch in zusätzlichen Funktionsmodulen implementiert. Für die gemeinsame, fernansprechbare Steuerung und Regelung von Buderus Wärmepumpen-Hybridsystemen kommen dabei u. a. die in der Anlage genannten Regelungskomponenten zum Einsatz.

Im Zusammenspiel der Buderus Systemregelung mit einer jeweils geeigneten spezifischen hydraulischen Verschaltung wird so sichergestellt, dass ein effizienter Anlagenbetrieb und die systemoptimierte Einbindung von mindestens 65 % Erneuerbaren Energien im Sinne der Anforderungen des GEG gewährleistet werden.

Anhang:

Für die fernansprechbare Steuerung und Regelung von Wärmepumpen-Hybridsystemen kommen zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und für den gemeinsamen und systemoptimierten sowie gleichzeitig effizienten Anlagenbetrieb u. a. folgende Regelungskomponenten zum Einsatz:

- Logamatic BC400, RC310, HMC310 (Systembedieneinheit Logamatic EMS plus)
- Logamatic BCT531 (Systembedieneinheit Logamatic 5000)

- Logamatic BC30, BC30.2, ACU, HMC10, (I)MC110, (I)MC120 (Geräteelektronik Logamatic EMS plus)
- Logamatic 5311, 5313 (Geräteelektronik Logamatic 5000)
- Logamatic WPM100, WPM100 K, Rego 5200, APR (Geräteelektronik Groß-Wärmepumpen)

- Funktionsmodule HM200, AM200, FM-AM, FM-CM (Kommunikation mit Wärmepumpe und/oder Puffer)
- Funktionsmodule SM100, SM200 (Integration Solaranlagen und/oder Puffereinbindung)
- Funktionsmodule MX300, MX400, EE Bus, EM100, UM10, IP-Gateway, Modbus, BACnet (Schnittstellen)

- Apps MyBuderus, MyEnergyMaster (Konnektivität Logamatic EMS plus)
- Webportal ConnectPRO (Konnektivität Logamatic EMS plus)
- Webportale Control Center Commercial, Control Center CommercialPLUS (Konnektivität Logamatic 5000)