

Brennstoffe für Buderus Wärmeerzeuger zur Erfüllung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).

Buderus

Stand: März 2024

Die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), welche ab 01. Januar 2024 in Kraft tritt, zeigt verschiedene Wege auf, um die Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen. Eine sichere Option ist es, wenn Sie sich beim Einbau einer neuen Heizung für eine Heizungsanlage entscheiden, die zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben wird oder zukünftig betrieben werden kann.

Dabei sind Wärmepumpen, Wärmepumpen-Hybridsysteme, Biomasse (gasförmig, flüssig oder fest) sowie Wasserstoff die wichtigsten parallelen Technologiepfade auf dem Weg zu einer GEG-konformen Heizungsanlage.

Das GEG 2024 erlaubt nach dem 01. Januar 2024 für Bestandsgebäude übergangsweise und in Abhängigkeit von der kommunalen Wärmeplanung weiterhin den Einbau von konventionellen Gas- und Öl-Brennwert-Wärmeerzeugern. Liegt noch keine kommunale Wärmeplanung vor, müssen diese Wärmeerzeuger zukünftig mit vorgegebenen, ansteigenden EE-Anteilen (ab 2029 mit einem Biopflichtanteil von mindestens 15 %, ab 2035 mit mindestens 30 % und ab 2040 mit mindestens 60 %) betrieben werden.

Die aktuellen Buderus Gas-Brennwert-Wärmeerzeuger können bereits heute mit 20 % Wasserstoff und mit bis zu 100 % Biomethan oder 100 % Bioflüssiggas aufbereitet, gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260, betrieben werden. Die 20 % Wasserstoff-Beimischung dokumentieren wir bei den Gas-Brennwertkesseln/-geräten auch mit der DVGW-Zertifizierung nach ZP 3100. Darüber hinaus wird im Rahmen dieser Zusatzprüfung schon der Betrieb mit bis zu max. 30 % Wasserstoff-Beimischung getestet.

Unsere aktuellen Buderus Öl-Brennwert-Wärmeerzeuger können mit bis zu 100 % erneuerbaren flüssigen Brennstoffen „green fuels“ (paraffinisches Heizöl z. B. HVO) betrieben werden und so die gesetzlichen EE-Anteilspflichten erfüllen.

Nahezu alle aktuellen Buderus Gas-/Öl-Brennwert-Wärmeerzeuger sind schon heute hybridfähig („Hybrid-Exzellenz“) und können unkompliziert mit einer Wärmepumpen-Außeneinheit zu einem systemoptimierten Wärmepumpen-Hybrid-System erweitert werden und so die EE65 %-Pflicht direkt erfüllen. Für bestehende Buderus Öl-/Gas-Wärmeerzeuger bietet Buderus verschiedene Wärmepumpen-Ergänzungs-Sets zur Nachrüstung an.

Mit dem geplanten Wärmeplanungsgesetz (WPG) und dem überarbeiteten Gebäudeenergiegesetz (GEG) werden Regelungen bzw. verbindliche Fahrpläne zum Einsatz und zur Nutzung von Wasserstoff im Wärmebereich formuliert. Mit Buderus Produkt- und Systemlösungen wollen wir die Transformation zur Klimaneutralität bis 2045 aktiv mitgestalten und dabei Ökonomie, Ökologie und soziale Verantwortung berücksichtigen.

Anhang:

- Ausblick Einsatz Wasserstoff (H₂)
- Übersicht Brennstoff für aktuelle Öl-/Gas-Wärmeerzeuger

Ausblick Einsatz Wasserstoff (H₂)

Zum 100 % H₂-ready Wasserstoffeinsatz zur Klimaneutralität gibt es seit längerer Zeit Untersuchungen und Feldtests. Für die unterschiedliche Anwendungsbereiche ergeben sich dabei verschiedene Handlungsfelder.

Für den kleinen Leistungsbereich (z. B. Ein-/Zweifamilienhaus):

Ab 2028 planen wir die ersten 100 % H₂-ready Gas-Wärmeerzeuger in Serie einzuführen. Dabei ist im ersten Schritt vorgesehen, diese für den Betrieb mit 20 % Wasserstoff-Beimischung werkseitig einzustellen. Bei Vorhandensein von 100 % Wasserstoff können diese Wärmeerzeuger dann mit entsprechenden Umstellteilen auf den 100 % Wasserstoff-Betrieb umgerüstet werden. Damit sind diese Gas-Wärmeerzeuger werkseitig für Betrieb mit 100 % H₂ vorbereitet. Die Möglichkeit, die im Feld vorhandenen 20 % H₂-ready Gas-Wärmeerzeuger auf 100 % Wasserstoff umzurüsten, wird technisch noch in unserem Hause geprüft. Von daher ist zurzeit keine Aussage über die Eignung von im Markt befindlichen Buderus 20 % H₂-ready Wärmeerzeugern für den Betrieb mit 100 % Wasserstoff möglich.

Für den gewerblichen Bereich:

Schon heute ist ein Betrieb unserer Edelstahl-Brennwertkessel im Leistungsbereich bis 1.200 kW problemlos mit 100 % Wasserstoff möglich. Ab 2024 werden wir hierzu ein optimiertes, werkseitig voreingestelltes Brennerportfolio anbieten (im ersten Schritt bis 640 kW). In dieser Kessel-/Brenner-Kombination ist ein Betrieb sowohl mit konventionellem Erdgas als auch mit H₂-Beimischungen bis 100 % möglich. Für unser Portfolio gewerblicher bodenstehender und wandhängender Aluminium-Brennwert-Wärmeerzeuger bis 500 kW Einzelkesselleistung ist bereits die Zertifizierung für einen Betrieb mit Wasserstoffbeimischung bis zu 20 % abgeschlossen. Darüber hinaus wird derzeit geprüft, ob zukünftig Umstellteile für den Betrieb mit 100 % Wasserstoff angeboten werden können.

Für den industriellen Bereich:

Unsere Industriekessel lassen sich bereits heute mit 100 % Wasserstoff betreiben. Je nach Wasserstoff-Verfügbarkeit bieten wir verschiedene Optionen für die klimaneutrale Dampf- und Wärmeerzeugung im Megawattbereich: Kessel und Brenner sind den sofortigen Einsatz werkseitig mit Wasserstoff ausgelegt. Der Betrieb mit 100 % Wasserstoff ist möglich – alternativ mit Mehrstoffbrenner oder direkter Grünstromnutzung über Hybridlösungen. Das erhöht die Flexibilität und Versorgungssicherheit. Als weitere Option legen wir unsere Industriekessel als 100 % H₂-ready aus. Das heißt, der Kessel selbst ist für einen späteren Wasserstoffeinsatz vorbereitet, Komponenten wie Brenner müssen umgerüstet werden. Viele Bestandsanlagen sind ebenfalls für ein Upgrade auf Wasserstoff qualifiziert und umrüstbar.

Blockheizkraftwerke (BHKW)

Für bestehende Blockheizkraftwerke (BHKW) ist ein Betrieb mit 2 % Wasserstoffanteil im Erdgas uneingeschränkt möglich. Soll ein BHKW mit bis zu 20 % Wasserstoffanteil betrieben werden, so muss je nach BHKW-Typ eine Klopfregelung für den Motor nachgerüstet werden. Die Klopfregelung ist für die meisten Module bereits zum Nachrüsten verfügbar oder in Umsetzung.

H₂ in Volumen- und Mol-%

Einige Gasnetzbetreiber geben den Wasserstoffanteil im Erdgas mit der Einheit mol-% an. 1 mol-% Wasserstoff (H₂) ersetzt ca. 1 Vol. % Erdgas (CH₄). Das heißt, wenn 1 mol-% Wasserstoff eingespeist wird, dann ist das ein Anteil von ca. 1 Vol.% Wasserstoff im gelieferten Erdgas. Alle Buderus Gas-Wärmeerzeuger ab Baujahr 1995 dürfen mit max. 10 Vol. % Wasserstoff (H₂) im Erdgas betrieben werden. Das betrifft die Baureihen, die in der Tabelle „Übersicht Brennstoff...“, Anhang 2“ explizit nicht genannt werden.

100% H₂-ready im Rahmen der BEG-Förderung 2024.

Bei wasserstofffähigen Heizungen sind lediglich die Investitionsmehrkosten förderfähig. Investitionsmehrkosten sind die zusätzlichen Kosten für die Errichtung einer Gas-Brennwertheizung, die bauartbedingt zu 100 % mit Wasserstoff betrieben werden kann gegenüber einer Gas-Brennwertheizung, die bauartbedingt nicht mit 100 % Wasserstoff betrieben werden kann. Als Investitionsmehrkosten werden pauschal 5 % der Gesamtkosten als förderfähig berücksichtigt. Wasserstofffähige Heizungen sind förderfähig, wenn sie mit grünem oder blauem Wasserstoff betrieben werden (Direktbezug) oder in einem Wasserstoffnetzausbaubereich gemäß § 71 k GEG liegen. (vgl. Bundesförderung für effiziente Gebäude: Infoblatt zu den förderfähigen Maßnahmen und Leistungen – Sanieren, Version 9.0)

Übersicht Brennstoff für aktuelle Öl-/Gas-Wärmeerzeuger

Übersicht Brennstoff für aktuelle Gas-Wärmeerzeuger*

Gas-Wärmeerzeuger*	Erdgas E/LL auch mit Bio-Anteil nach Arbeitsblatt G 260 (Biomethan)	Flüssiggas auch mit Bio-Anteil nach DVGW Arbeitsblatt G 260/1 (Bio LPG)	Wasserstoffanteil nach EN 15502
Logamax plus GB172i.2	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logamax plus GB182i.2	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logamax plus GB(H)192i.2	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logamax plus GB(H)172iT	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logamax plus GB(H)192iT	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logamax plus GB272	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logano plus GB212	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logano plus KB192i	Ja – bis zu 100 %	Nein	bis zu 20 %
Logano plus SB325/625/745	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 100 % (brennerabhängig)
Logano plus KB372	Ja – bis zu 100 %	Ja – bis zu 100 %	bis zu 20 %
Logano plus KB472	Ja – bis zu 100 %	Nein	bis zu 20 %

* alle Buderus Gas-Wärmeerzeuger ab Baujahr 1995 dürfen mit max. 10 Vol. % Wasserstoff (H₂) im Erdgas betrieben werden. Das betrifft die Baureihen, die in der Tabelle „Übersicht Brennstoff...“ explizit nicht genannt werden.

Übersicht Brennstoff für aktuelle Öl-Wärmeerzeuger

Öl-Wärmeerzeuger	Heizöl EL nach DIN 51603-1	Heizöl EL schwefelarm nach DIN 51603-1	Heizöl EL A Bio nach DIN SPEC 51603-6	Paraffinisches Heizöl (HVO) nach DIN TS 51603-8
Logano plus GB125	Ja	Ja	Bio20/FAME20	Ja – bis zu 100 %
Logano plus KB195i(T)	Nein	Ja	Bio20/FAME20	Ja – bis zu 100 %
Logano plus SB325/625/745	Nein	Ja	Bio10/FAME10	Ja – bis zu 100 %