Hydraulikmodule Logaflow HSM plus

Buderus



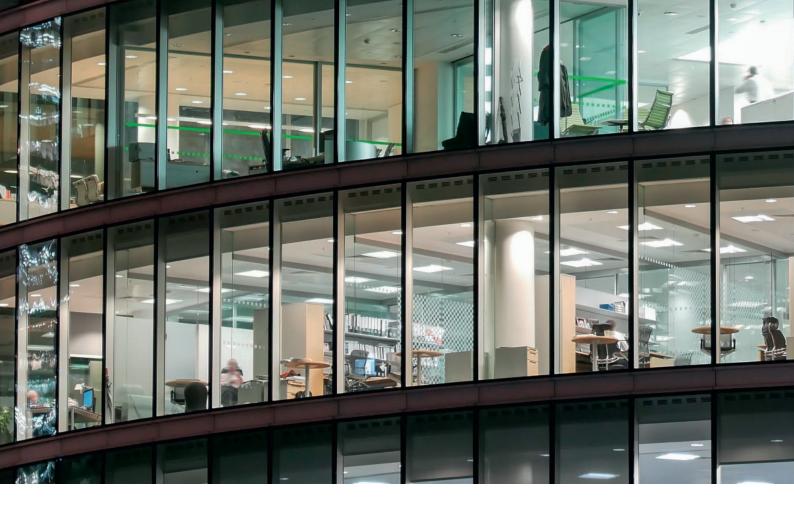


Inhalt

- . Allgemein
- Module
- 8 Systemlösungen
- 10 Hydrauliksysteme
- 13 Systemintegration
- 14 Technische Daten

Logaflow HSM plus Hydraulikmodule – der Baukasten mit System.

Der hydraulische Systembaukasten für Mittel- und Großanlagen: Buderus Logaflow HSM plus Hydraulikmodule unterstützen konventionelle, bivalente und multivalente Systeme. Sie ermöglichen ein modulares Energieund Speichermanagement und dank integrierter Regelungstechnik können Warmwassermodule und Heizkreismodule bedarfsgerecht miteinander kombiniert werden.



Bedarfsgerechte Lösungen, die sich auszahlen.

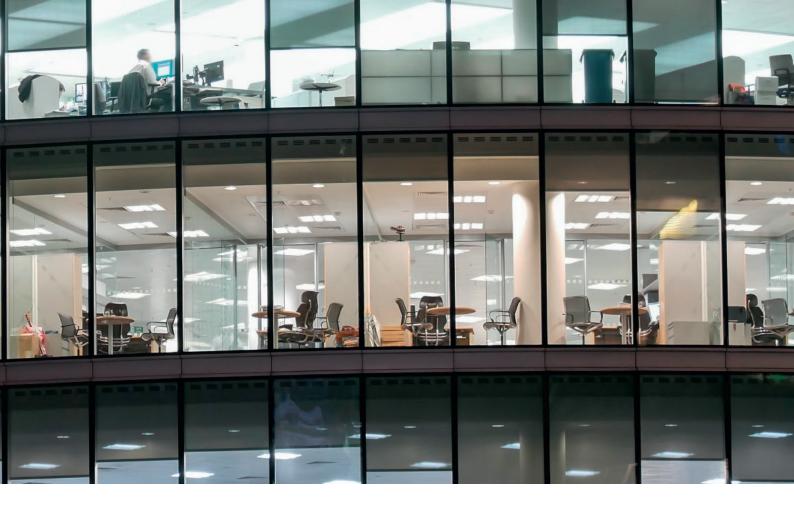
In den HSM plus Modulen von Buderus ist jeweils ein vorparametrierter Controller mit optimierten Regelalgorithmen für die Modulfunktion eingebaut. So sind keine zusätzlichen Funktionsmodule im Systemregler erforderlich und die Module sind flexibel einsetzbar, z.B. als Unterstation. Die Module kommunizieren via Modbus TCP und Netzwerkkabel miteinander und zum Systemregler (Logamatic 5000 oder CLT). Dabei müssen die Anlagen nur noch minimal verdrahtet werden, z.B. entfällt die Einzelverdrahtung für Fühler, Pumpen und Ventilantriebe. Außerdem können die Hydraulikmodule auch als Insellösung, bspw. in einer autarken Unterstation, betrieben werden. Der Systembaukasten Logaflow HSM plus ist die optimale Lösung für eine unkomplizierte und schnelle Installation komplexer Hydrauliken.

Die maßgeschneiderte Hydrauliklösung.

Dank der Vielzahl an montagefreundlichen Modulen sind Sie für nahezu jede Hydraulikanwendung gerüstet. Je nach Bedarf gibt es Heizkreismodule für einen gemischten oder ungemischten Heizkreis, zur Beladung eines Trinkwasser- oder Pufferspeichers sowie Wärmemanagementmodule zur Einbindung von regenerativer Wärmeerzeugung und Module zur Trinkwassererwärmung. Grundsätzlich sind alle Module mit hochwertigen Komponenten sowie aluminiumkaschierter Wärmedämmung ausgestattet und natürlich erhalten Sie alles aus einer Hand.

Langlebigkeit garantiert.

Der hydraulische Systembaukasten trägt durch die optimale Einbindung der Wärmeerzeuger dazu bei, das Kessel-Taktverhalten zu optimieren sowie Nutzungsgrade zu verbessern. Dies wiederum ermöglicht eine homogene Betriebsweise des Heizsystems und eine Reduzierung der Energiekosten.





Moderne Bedienung.

Die webbasierte Bedienoberfläche kann über einen Systemregler, beispielsweise Logamatic 5000, ein optionales Touch-Display oder PC visualisiert werden und sorgt so für eine moderne Bedienung. Zur Versorgungssicherheit verfügen die integrierten Controller über Handschalter für die wichtigsten Komponenten wie Pumpen und Ventile. Wie alle Systemkomponenten können die Module über das Buderus Internetportal Control Center Commercial(PLUS) fernüberwacht und parametriert werden.



Display (verfügbar in 2023).

Zur Visualisierung und komfortablen Bedienung kann der Schaltschrank ab Werk mit einem 10 Zoll großen Touch-Display ausgestattet werden. Alternativ kann das Display in der Ausführung zur Wand- oder Tragarm-Montage (z. B. VESA-Halterung) geliefert werden, um beispielsweise eine Bedienung aus einem separaten Raum zu ermöglichen. Mit dem Display kann jeweils ein komplettes HSM plus System, unabhängig von der Anzahl und Art der Module, bedient werden. Die Frischwasserstation kann zusätzlich mit einem separaten Display ausgestattet werden.

Alles auf einen Blick: Portfolios von Heizkreismodulen und Wärmemanagementmodulen.

Mit der folgenden Übersicht sind die einzelnen Heizkreismodule und die unterschiedlichen Wärmemanagementmodule übersichtlich gegliedert. Dabei umfasst das Portfolio der Heizkreismodule verschiedene Module zur Beladung eines Puffer- oder Trinkwasserspeichers sowie zur Wärmeversorgung eines gemischten und ungemischten
Heizkreises. Grundsätzlich sind alle Heizkreismodule mit einem Vor- und Rücklauftemperaturfühler zur optimalen
Überwachung sowie Funktionserweiterung ausgestattet. Das Portfolio der Wärmemanagementmodule umfasst das
Puffer-Bypass-Modul PB zur Einbindung von Pufferspeichern und alternativen Wärmeerzeugern sowie Module zur
Funktionserweiterung HSM plus SB und AO.



Puffer-/Speicherlademodul PL.

Das Modul PL wird zur Beladung eines Pufferspeichers verwendet, an den zum Beispiel eine Frischwasserstation oder Wohnungsstationen angeschlossen sind. Außerdem kann das Modul zum Laden von Trinkwasserspeichern mit integrierter Heizschlange verwendet werden. Insgesamt stehen 8 Modulbaugrößen zur Verfügung, welche als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen bis ca. 800 kW (Delta T 20K) versorgen können. Die Speicherladung erfolgt wahlweise über ein oder zwei Temperaturfühler. Zur schnellen Erreichung der Ladetemperatur und Vermeidung der Pufferkopfauskühlung sowie optimalen Einschichtung in den Pufferspeicher steht die Funktion Zieltemperaturladung zur Verfügung.



Heizkreismodul gemischt HG.

Das Hydraulikmodul HG ist ein Modul für einen gemischten Heizkreis. Es stehen 8 Modulbaugrößen zur Verfügung, die als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen bis ca. 930 kW (Delta T 20K) versorgen können. Zur optimalen Regelgüte ist das Modul mit Ventilen sowie Antrieben mit 0–10-V-Steuersignal ausgestattet. Mittels der integrierten Fühler und entsprechenden Regelalgorithmen kann eine Rücklauftemperaturregelung bzw. -begrenzung sowie Differenztemperaturregelung durch gezielte Pumpenmodulation realisiert werden.



Heizkreismodul ungemischt HU.

Das Hydraulikmodul HU ist ein Modul für einen ungemischten Heizkreis. Es stehen 8 Modulbaugrößen zur Verfügung, die als Einzelmodul Heizkreise, je nach Auslegungstemperaturen, mit Leistungen bis ca. 930 kW (Delta T 20K) versorgen können. Mittels der integrierten Fühler und entsprechenden Regelalgorithmen kann eine Rücklauftemperaturregelung bzw. -begrenzung sowie Differenztemperaturregelung durch gezielte Pumpenmodulation realisiert werden.

Hinweis: Abbildungen ohne werkseitige Wärmedämmung.



Puffer-Bypass-Modul PB.

Das Hydraulikmodul Logaflow HSM plus PB wird zur Umsetzung der Puffer-Bypass-Schaltung eingesetzt. Es sorgt für optimale Einbindung eines alternativen Wärmeerzeugers ins System und bietet somit die Möglichkeit, bivalente Systeme mit dem HSM plus Hydraulikbaukasten zu realisieren. Es stehen 6 Modulbaugrößen als Einzelmodul zur Verfügung, welche bis zu ca. 3.500 kW (Delta T 20K) abdecken können. Der Funktionsumfang umfasst eine PreMix-Funktion zur Minimierung von Wärmeverlusten sowie Puffereinbindung über eine 3-Fühler-Strategie, um Temperaturschwingungen in der Anlage zu reduzieren. Das Puffer-Bypass-Modul übernimmt außerdem die Ansteuerung eines alternativen Wärmeerzeugers. Zur optimalen Systemintegration stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, z.B. eine freie Wahl des Sollwertes und Zeitprogramms sowie ein einstellbarer Bivalenzpunkt. Als optionale Ergänzung stehen die Module Wärmequellen-Bypass SB und Alternativer Betrieb AO zur Verfügung.



Wärmequellen-Bypass-Modul SB.

Das Modul SB dient zur Umgehung des Spitzenlast-Heizkessels bei vollständiger Versorgung aus dem Pufferspeicher. Somit werden Wärmeverluste über den Spitzenlast-Heizkessel vermieden. Bei Unterversorgung aus dem Pufferspeicher ermöglicht das Modul eine gezielte Nachheizung über den Spitzenlast-Heizkessel. Das Modul wird grundsätzlich in Kombination mit dem Puffer-Bypass-Modul PB eingesetzt. Es stehen 6 Modulbaugrößen zum direkten Anbau an das Puffer-Bypass-Modul zur Verfügung.



Modul Alternativer Betrieb AO.

Das Modul wird zur ausschließlichen Wärmeversorgung über einen Pufferspeicher eingesetzt, der z.B. durch eine alternative Wärmequelle beladen wird. Die Ansteuerung des alternativen Wärmeerzeugers kann dabei über das Bypass-Modul PB erfolgen. Das Modul wird grundsätzlich in Kombination mit dem Puffer-Bypass-Modul PB eingesetzt. Es stehen 6 Modulbaugrößen zum direkten Anbau an das Puffer-Bypass-Modul zur Verfügung.

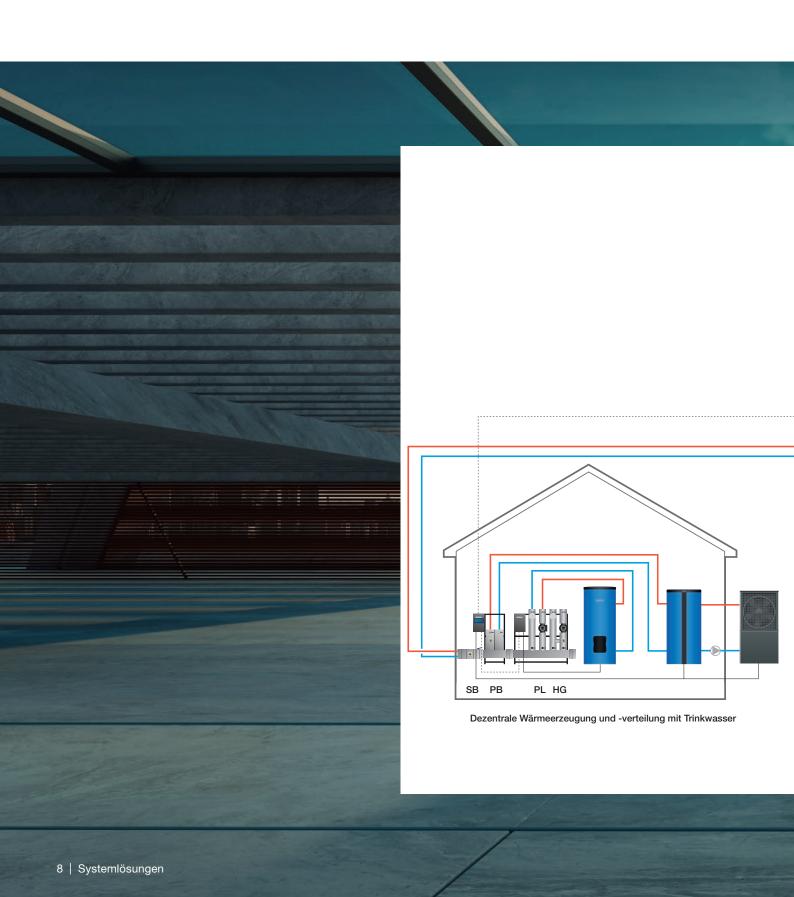


Warmwassermodul Logaflow HSM plus WW/WWE (verfügbar in 2023).

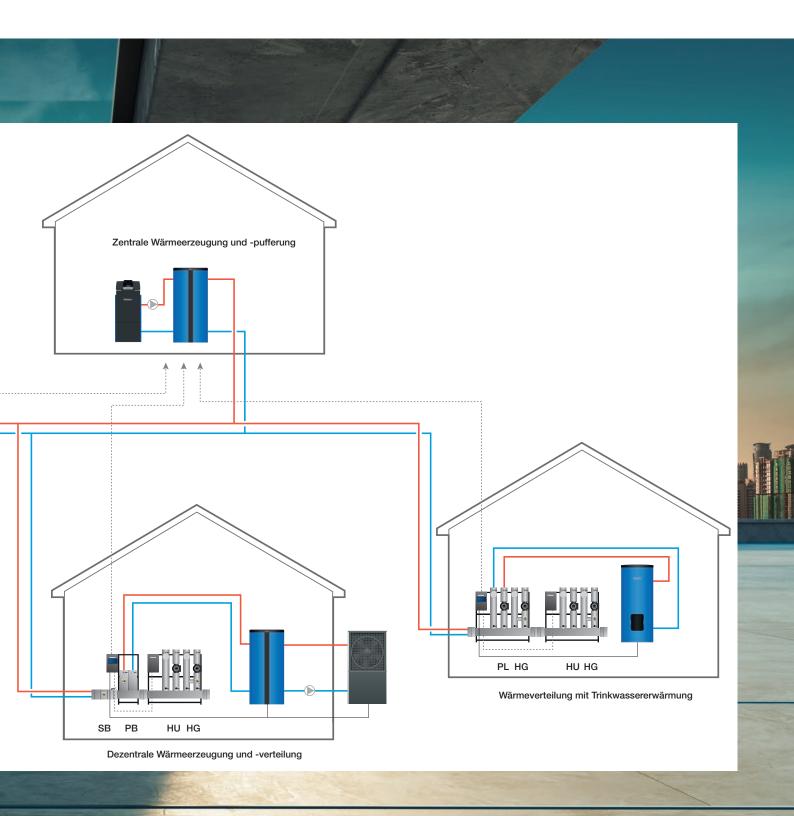
Das Warmwassermodul dient zur Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip mit sehr geringen Druckverlusten. Fünf Baugrößen als Einzelmodul decken Zapfleistungen von 45 I/min bis 240 I/min mit einer Warmwasseraustrittstemperatur von 60°C und einer Heizwassertemperatur von 65°C ab. Bei einer Heizwassertemperatur von 70°C wird eine Zapfleistung von bis zu ca. 290 l/min mit 60°C erreicht. Durch die Parallelschaltung mehrerer Module lassen sich auch höhere Leistungen erzielen. Durch den integrierten Controller können die Warmwassermodule optimal ins System integriert oder autark betrieben werden. Zusätzlich zu den Basisfunktionen einer Frischwasserstation lässt sich ein Puffermanagement zur Anforderung der Pufferspeicherbeladung umsetzen. Insgesamt stehen zwei Ausführungen zur Verfügung: entweder eine kupfergelötete WW oder eine WWE mit Voll-Edelstahl-Wärmetauscher. Für verschiedene Anwendungsfälle stehen Ihnen mehrere werksseitige Optionen zur Verfügung: eine Vorregelfunktion zur Vermeidung von Verkalkungen bei Heizwassertemperaturen von über 70°C und eine sensible Rücklaufeinspeisung zur besseren Einbindung der regenerativen Energien durch die optimale Temperaturschichtung im Pufferspeicher.



Abgestimmte Systemlösungen aus einer Hand.



Mit Logaflow HSM plus Modulen meistern Sie auch komplexe Herausforderungen perfekt. Durch individuelle Kombinationsmöglichkeiten der Module lassen sich Systeme nahezu an jede Anforderung anpassen. So können verschiedene zentrale und/oder dezentrale Wärmeerzeugerkonzepte mit konventionellen sowie alternativen Wärmeerzeugern realisiert werden. Aus vorgefertigten Modulen inklusive Regelung können die unterschiedlichen Systeme gemäß dem Kundenwunsch aufgebaut werden. Somit ist eine schnelle und sichere hydraulische und regelungstechnische Umsetzung gewährleistet.



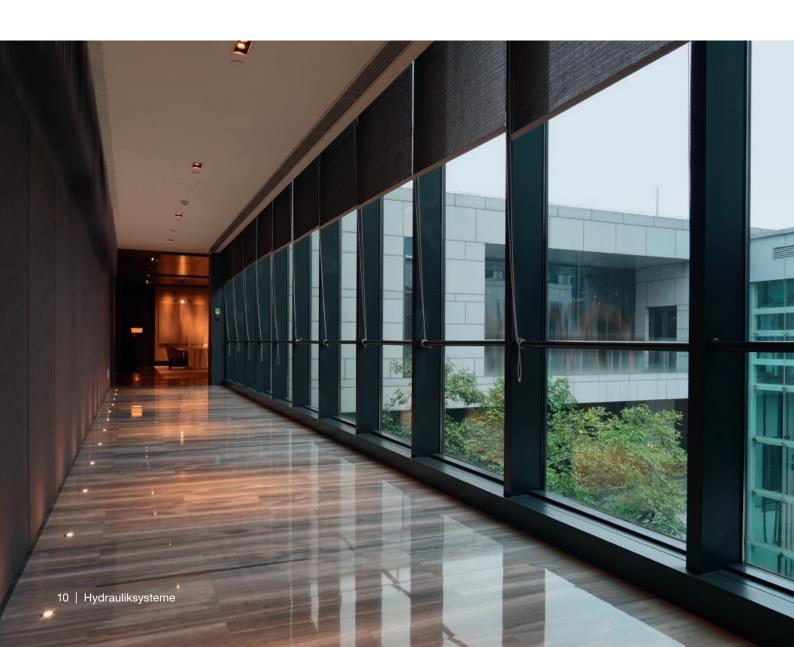
Hydrauliksysteme im Überblick.

Egal ob kleine, mittlere oder Großanlagen, Logaflow HSM plus gewährleistet eine kontinuierliche und homogene Betriebsweise aller Wärmeerzeuger. Ein multivalentes System kann beispielsweise die Arbeitsweisen eines Blockheizkraftwerks, eines Gas-Brennwertkessels und einer Wärmepumpe effizient miteinander verknüpfen.

Heizungsanlagen effizient im Griff: mit dem Buderus Wärmemanagement.

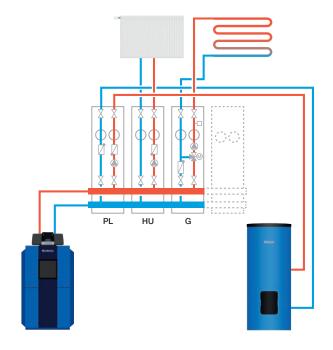
Jede Heizkesselanlage ist so individuell wie ihre Betreiber. Daher ist die Planung von Regelsystemen oft eine schwierige Aufgabe. Mit Buderus bewältigen Sie jede heiztechnische Herausforderung. Wir stellen Ihnen für jede Anforderung die richtige Lösung zur Verfügung.

Nachfolgend finden Sie einige Hydraulikbeispiele. Alle Hydrauliken können natürlich auch mit einer hydraulischen Weiche umgesetzt werden. Weitere Beispiele finden Sie unter **fachkunden.buderus.de/de/hydraulikdatenbank** oder in der Logaflow HSM plus Planungsunterlage. Bei projektspezifischen Anfragen steht Ihnen unser technischer Vertrieb zur Verfügung.



System 1

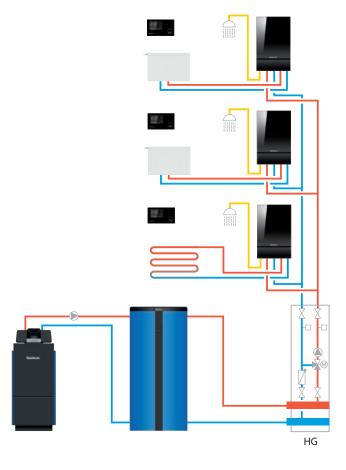
Klassisches Heizsystem mit Trinkwassererwärmung über Speichersystem oder Pufferspeicher und nachgeschalteter Frischwasserstation.



System 2

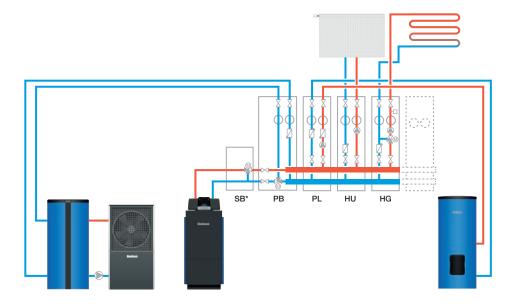
Optimiertes Heizsystem mit zentralem Pufferspeicher zur Anwendung mit Wohnungsstationen. Die Pufferbeladung erfolgt zur bestmöglichen Energieausnutzung mit der LOAD plus Funktion.

Das System kann auch als bivalente Variante mit einem alternativen Wärmeerzeuger und einem oder zwei Pufferspeichern ausgeführt werden.



System 3

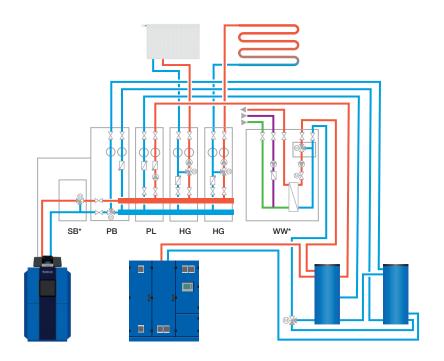
Bivalente Hydraulik mit Trinkwassererwärmung über ein Speichersystem oder Pufferspeicher mit nachgeschalteter Frischwasserstation.



*SB: Entfällt bei Anlagen mit hydraulischer Weiche.

System 4

Optimierte bivalente Hydraulik mit Aufteilung auf zwei Pufferspeicher (Hoch- und Niedertemperatur) für Heizung und zur Trinkwassererwärmung über Frischwasserstation.



^{*} SB: Entfällt bei Anlagen mit hydraulischer Weiche.

** Mit optionaler Vorregelfunktion.

Das System-Plus.

Wir sind die Systemexperten. Wir überzeugen mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten. Unsere zukunftsfähigen Systemlösungen sind solide, modular, vernetzt – und an Ihren Bedarf angepasst.

Hydraulikmodule

Logano plus KB372





Pufferspeicher BHKW



Logatherm WLW286



Technische Daten.

Warmwassermodul Logaflow HSM plus WW/WWE*

		WW/WWE45	WW/WWE80	WW/WWE120	WW/WWE180	WW/WWE240
Zapfleistung bei einer Warmwassertemperatur von 60°C und Puffertemperatur von 65°C	I/min	45	80	120	180	240
Zapfleistung bei einer Warmwassertemperatur von 60°C und Puffertemperatur von 70°C	I/min	55	98	146	218	291

(*Verfügbar in 2023)

Puffer-/Speicherlademodul Logaflow HSM plus PL

DN	V _n (m³/h)	Q _{20K} (kW)	Q _{15K} (kW)	Q _{10K} (kW)	Q _{7K} (kW)
20	1,1	26	19	13	9
25	2,3	53	40	27	19
32	4,0	93	70	47	33
40	6,0	140	105	70	49
50	10,0	209	157	105	73
65	15,0	349	262	174	122
80	Verfügbar in 2023				
100	Verfügbar in 2023				

Heizkreismodule Logaflow HSM plus HG und HU

DN	V _n (m³/h)	Q _{20K} (kW)	Q _{15K} (kW)	Q _{10K} (kW)	Q _{7K} (kW)
20	1,1	26	19	13	9
25	2,3	53	40	27	19
32	4,0	93	70	47	33
40	6,0	140	105	70	49
50	10,0	233	174	116	81
65	17,5	407	305	204	142
80	Verfügbar in 2023				
100	Verfügbar in 2023				

Puffer-Bypass-Modul Logaflow HSM plus PB sowie Wärmequellen-Bypass-Modul SB und Modul Alternativer Betrieb AO

DN	V _n (m³/h)	Q _{20K} (kW)	Q _{15K} (kW)	Q _{10K} (kW)	Q _{7K} (kW)
65	10,0	233	174	116	81
80	15,5	361	270	180	126
100	31,0	721	541	361	252
125	55,0	1279	959	640	448
150	89,0	2070	1553	1035	725
200	150,0	3489	2617	1745	1221

Die Vorteile auf einen Blick:

- optimal für gewerbliche Einsatzgebiete: Hotels, Wohnungsbau, Gesundheitswesen, Seniorenresidenzen, öffentliche Gebäude, Gewerbe und Industrie
- bereits vorgefertigte und gedämmte Hydraulikmodule (Fühler, Pumpen und Ventile vormontiert)
- integrierter Controller mit Modbus-Schnittstelle für flexiblen Einsatz, z.B. in Kombination mit Logamatic 5000, GLT oder als autarke Unterstation
- Energie- und Speichermanagement für konventionelle, bivalente und multivalente Systeme
- für jeden die passende Lösung dank freier Kombinationsmöglichkeiten
- geeignet für Heizsysteme mit einer Leistung bis 3.500 kW
- zeitsparende, unkomplizierte und montagefreundliche Installation und Verdrahtung der Module



Heizsysteme mit Zukunft.

Als Systemexperte entwickeln wir seit 1731 Spitzenprodukte. Ob regenerativ oder klassisch betrieben – unsere Heizsysteme sind solide, modular, vernetzt und perfekt aufeinander abgestimmt. Damit setzen wir Maßstäbe in der Heiztechnologie. Wir legen Wert auf eine ganzheitliche, persönliche Beratung und sorgen mit unserem flächendeckenden Service für maßgeschneiderte, zukunftsfähige Lösungen.

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH Buderus Deutschland 35573 Wetzlar

PLZ/Ort

52080 Aachen

12359 Berlin

16727 Velten

28816 Stuhr

99091 Erfurt

45307 Essen

73730 Esslingen

63110 Rodgau

79108 Freiburg

35394 Gießen

38644 Goslar

21035 Hamburg

30916 Isernhagen

74078 Heilbronn

76185 Karlsruhe

87437 Kempten

56220 Bassenheim

95326 Kulmbach

21339 Lünebura

55129 Mainz

39116 Magdeburg

59872 Meschede

81379 München

48159 Münster

89231 Neu-Ulm

90425 Nürnberg

88069 Tettnang

93092 Barbing

49078 Osnabrück

22848 Norderstedt

17034 Neubrandenburg

04420 Markranstädt

24145 Kiel

50858 Köln

85098 Großmehring

67663 Kaiserslautern

34123 Kassel-Waldau

33719 Bielefeld

44319 Dortmund

40231 Düsseldorf

01458 Ottendorf-Okrilla

86156 Augsburg

www.buderus.de info@buderus.de

Niederlassung

Berlin/Brandenburg

1. Aachen 2. Augsburg

3. Berlin

6. Bremen

8. Dresden

10. Erfurt

11. Essen

9. Düsseldorf

12. Esslingen

13. Frankfurt

14. Freiburg

15. Gießen

16. Goslar

17. Hamburg

18. Hannover

19. Heilbronn

20. Ingolstadt

22. Karlsruhe

23. Kassel 24. Kempten

26. Koblenz

28. Kulmbach

30. Lünebura

31. Magdeburg

33. Meschede

34. München

35. Münster

37. Neu-Ulm

39. Nürnberg

40. Osnabrück

41. Ravensburg

42. Regensburg

44. Saarbrücken

43. Rostock

45. Schwerin

47. Traunstein

49. Viernheim

51. Werder

53. Würzburg

54. Zwickau

52. Wesel

46. Tamm

48. Trier

38. Norderstedt

36. Neubrandenburg

29. Leipzig

32. Mainz

25. Kiel

27. Köln

21. Kaiserslautern

Bielefeld

Dortmund

Telefon Telefax

(0421) 8991-0 (0231) 9272-0 (035205) 55-0 (0211) 73837-0

(0361) 77950-0 (0201) 561-0 (07 11) 93 14-5

(0521) 2094-0

(0761) 51005-0 (0641) 404-0 (05321) 550-0 (040) 734 17-0

(0511) 7703-0 Pfaffenstr. 55 (08456) 914-0 (0631) 3547-0

Edisonstr. 29 Am Gülser Weg 15-17

Handelsstr. 22 Christian-Herbst-Str. 6

Carl-Zeiss-Str. 16 Zum Rohland 1 Boschetsrieder Str. 80 Haus Uhlenkotten 10

Böttgerstr. 6 Gutenbergring 53 Kilianstr. 112

Von-Miller-Str. 16

18182 Bentwisch Kurt-Schumacher-Str. 38 66130 Saarbrücken 19075 Pampow Fährweg 10 71732 Tamm

83278 Traunstein/Haslach 54343 Föhren 68519 Viernheim 50. Villingen-Schwenningen 78652 Deißlingen

14542 Werder/Plötzin 46485 Wesel 97228 Rottendorf 08058 Zwickau

Hergelsbendenstr. 30 (0241) 96824-0 Werner-Heisenberg-Str. 1 (0821) 44481-0 Ballinstr. 10 (030) 75488-0 (03304) 377-0

Berliner Str. 1 Oldermanns Hof 4 Lise-Meitner-Str. 1 Zeche-Norm-Str. 28 Jakobsdorfer Str. 4-6

Straße

Höherweg 268 Alte Mittelhäuser Str. 21 Eckenbergstr. 8 Wolf-Hirth-Str. 8

Hermann-Staudinger-Str. 2 (061 06) 843-0 Stübeweg 47 Rödgener Str. 47 Magdeburger Kamp 7 Wilhelm-Iwan-Ring 15 Stahlstr. 1

Max-Planck-Str. 1 Opelkreisel 24 Hardeckstr. 1 Heinrich-Hertz-Str. 7 Heisinger Str. 21

Toyota-Allee 97 Aufeld 2

Sudenburger Wuhne 63

Feldmark 9

Am Schürholz 4 Dr.-Klein-Str. 17-21 Hansestr. 5

Bietigheimer Str. 52 Falkensteinstr. 10

Europa-Allee 24 Erich-Kästner-Allee 1 Baarstr. 23

Am Magna Park 4 Am Schornacker 119

Ostring 10 Berthelsdorfer Str. 12

(0711) 811504-7960 (0711) 811504-7954 (0711) 811504-7979 (0711) 811504-7730 (0711) 811504-6704 (07 11) 81 15 04 - 66 51

(0711) 811504-7357 (07 11) 81 15 04-61 81 (0711) 811504-6806 (07 11) 81 15 04-64 18

(07 11) 81 15 04 - 66 97 (07 11) 81 15 04-79 59 (07 11) 81 15 04-67 <u>9</u>7 (0711) 811504-6793

> (0711) 811504-6839 (07 11) 81 15 04 - 75 70 (07 11) 81 15 04 - 65 78 (07 11) 81 15 04 - 77 25

(07131) 9192-0 (07 11) 81 15 04 - 69 58 (07 11) 81 15 04 - 63 40 (07 11) 81 15 04 - 64 41 (0721) 95085-0 (07 11) 81 15 04-62 12

(0561) 491741-0 (07 11) 81 15 04 - 77 06 (0831) 57526-0 (07 11) 81 15 04-70 08 (0431) 69695-0 (07 11) 81 15 04 - 65 45 (07 11) 81 15 04 - 79 56 (02625) 931-0

(02234) 9201-0 (0711) 811504-6777 (09221) 943-0 (07 11) 81 15 04-66 66 (0341) 94513-00 (07 11) 81 15 04 - 63 76 (041 31) 297 19-0 (07 11) 81 15 04-76 10

(03.91) 60.86-0 (07 11) 81 15 04 - 63 16 (06131) 9225-0 (0711) 811504-6838 (0291) 5491-0 (0711) 811504-6720 (089) 780 01-0 (0711) 811504-7950

(0251) 78006-0 (0711) 811504-6758 (0395) 4534-0 (07 11) 81 15 04-68 18 (0731) 70790-0 (0711) 811504-6763 (040) 734 17-0 (0711) 811504-6618 (0911) 3602-0 (0711) 811504-6730

(0541) 9461-0 (0711) 811504-6095 (07542) 550-0 (07 11) 81 15 04 - 70 07 (09401) 888-0 (0711) 811504-7005 (0381) 60969-0 (0711) 811504-6812

(0681) 88338-0 (07 11) 81 15 04 - 64 00 (03865) 7803-0 (07 11) 81 15 04-65 74 (07 11) 93 14-750 (0711) 811504-6530 (0861) 2091-0 (0711) 811504-7004

(06502) 934-0 (07 11) 81 15 04 - 63 11 (062 04) 91 90-0 (0711) 811504-6835 (07420) 922-0 (0711) 811504-6488 (03327) 5749-110 (07 11) 81 15 04-79 74

(0711) 811504-6805 (0281) 95251-0 (09302) 904-0 (0711) 811504-6841 (0375) 4410-0 (0711) 811504-6019

E-Mail-Adresse

aachen@buderus.de augsburg@buderus.de berlin@buderus.de berlin.brandenburg@buderus.de bielefeld@buderus.de bremen@buderus.de dortmund@buderus.de dresden@buderus.de duesseldorf@buderus.de erfurt@buderus.de essen@buderus.de esslingen@buderus.de frankfurt@buderus.de freiburg@buderus.de giessen@buderus.de goslar@buderus.de hamburg@buderus.de hannover@buderus.de heilbronn@buderus.de ingolstadt@buderus.de kaiserslautern@buderus.de karlsruhe@buderus.de kassel@buderus.de kempten@buderus.de kiel@buderus.de koblenz@buderus.de koeln@buderus.de kulmbach@buderus.de leipzig@buderus.de luenebura@buderus.de magdeburg@buderus.de mainz@buderus.de meschede@buderus.de muenchen@buderus.de muenster@buderus.de neubrandenburg@buderus.de neu-ulm@buderus.de norderstedt@buderus.de nuernberg@buderus.de osnabrueck@buderus.de ravensburg-tettnang@buderus.de regensburg@buderus.de rostock@buderus.de saarbruecken@buderus.de schwerin@buderus.de tamm@buderus.de traunstein@buderus.de trier@buderus.de viernheim@buderus.de schwenningen@buderus.de werder@buderus.de wesel@buderus.de wuerzburg@buderus.de

zwickau@buderus.de