Leistungsbereich: 26 kW bis 300 kW

Druckluft-Heizkraftwerk altAIRnative.

Buderus

Fachinformation

Heizsysteme mit Zukunft.

Inhalt

2 Allgemein
4 Energieeffizienz
6 Wirtschaftlichkeit
8 Klima und Förderung
10 Technische Daten
12 Rückseite

Kosten senken, Treibhausgase reduzieren und effizient heizen.

Am Industriebedarf orientierte Leistungen, eine hohe Energieeffizienz und klimaschonende Technologien werden bei der Energieerzeugung immer wichtiger. Das gilt besonders für Druckluft, die in vielen industriellen Anwendungsfeldern eingesetzt wird. Die Herausforderung: Sie ist energieintensiv und daher teuer. Um Druckluft effizienter zu erzeugen, Kosten zu senken und gleichzeitig die Umwelt zu schonen, bieten sich Energieerzeugungssysteme an, welche nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeiten. Die kombinierte Erzeugung von Druckluft und Wärme eignet sich hierzu besonders gut, da die Verdichtung von Druckluft im Prinzip ein Wärmeprozess ist. Diese Verdichtungswärme wird mit der Motorkühlung und der Wärme aus dem Abgas zusätzlich ausgekoppelt und der eingesetzte Brennstoff wird somit zu nahezu 90 % in Wärme nutzbar umgewandelt. Dadurch, dass Strom für den Antrieb des Druckluftverdichters zu 100 % vermieden wird, reduziert sich der Primärenergiebedarf um rund 50 %.

Alternativlos effizient: altAIRnative Druckluft-Heizkraftwerke.

Das Druckluft-Heizkraftwerk (DHKW) altAIRnative ist die Hybridlösung für die Druckluft- und Wärmebereitstellung in industriellen Betrieben und Produktionsstätten. Die mit Gas angetriebenen Motoren erzeugen im Leistungsbereich von 26 kW bis 300 kW direkt Druckluft und Wärme, vermeiden aber dabei den Strombezug. Im anschlussfertigen Komplettmodul sind Komponenten wie Schaltschrank, Wärmetauscher und Heizwasserpumpe werkseitig intern verbaut. Darüber hinaus wählen Sie aus umfangreichen Optionen und Zubehör für Ihre individuelle Konfiguration. Die Leistungen überzeugen: Die DHKW erbringen Druckluftliefermengen von 200 m³/h bis 2.900 m³/h, Betriebsüberdrucke von 7 bar bis 13 bar und thermische Leistungen von 70 kW bis 690 kW.

Neue Möglichkeit für saubere Energie.

Druckluft ist eine teure Querschnittstechnologie, denn für das Komprimieren von Druckluft wird normalerweise Strom benötigt. Nur rund 4–5 % vom Strombezug verbleiben als Arbeitsenergie Druckluft, der Rest ist Wärme. Die Druckluft-Heizkraftwerke altAIRnative bieten viele Vorteile einer effizienteren Druckluft- und Wärmeerzeugung. Die Druckluft lässt sich energieeffizient durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugen und ist in diesem Prozess das wertvolle Nebenprodukt. Als primäre Anwendung kommen kontinuierliche Wärmeprozesse in Frage. So erreichen Druckluft-Heizkraftwerke thermische Wirkungsgrade von bis zu 90 % in der Standardauslegung, Vorlauftemperaturen von bis zu 95 °C bei der ölgekühlten Baureihe und bis zu 105 °C bei den ölfrei verdichtenden KWK-Druckluftanlagen. Damit bietet Ihnen Buderus eine hocheffiziente Systemlösung, die ökologisch und ökonomisch für viele Industriebranchen und deren Anwendungen hochattraktiv ist. Die Bedienung ist modern und komfortabel: Über ein grafisches Touch-Display lassen sie sich regeln oder durch die innovative Fernüberwachung mit dem Hersteller verbinden.

Kraft-Wärme-Kopplung-Druckluft.

Gesamter Energiebedarf: konventionelle Druckluft- und Wärmeerzeugung vs. KWK-Technologie

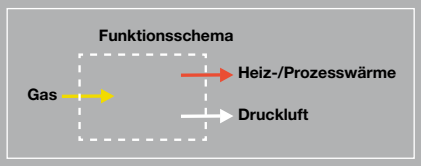
	E-Kompressor (ohne WRG*) und externer Wärmeerzeuger	E-Kompressor (mit WRG*) und externer Wärmeerzeuger	KWK-Technologie DHKW (Druckluft-Heizkraftwerk)
Energiebedarf Druckluft-erzeuger[1] bezogen auf 100 % Verdichterleistung	Ø 107 % Strombezug	Ø 107 % Strombezug	Ø 2 % Strombezug – 98 %
Energiebedarf Wärme-erzeuger[1] bezogen auf 100 % Wärmemenge (VL 90 °C/RL 70 °C)	Ø 104 % Erdgaseinsatz	Ø 71 % Erdgaseinsatz	Ø 111 % Erdgaseinsatz + 11 %

* Elektro-Kompressor mit Wärmerückgewinnung – Wärmenutzung Druckluft mit VL 90 °C/RL 70 °C (Machbarkeit prüfen). Dadurch reduziert sich der durchschnittliche Erdgaseinsatz für einen externen Wäremerzeuger von 104 % auf 71 %

[1] 1-stufige ölgekühlte Schraubenverdichter

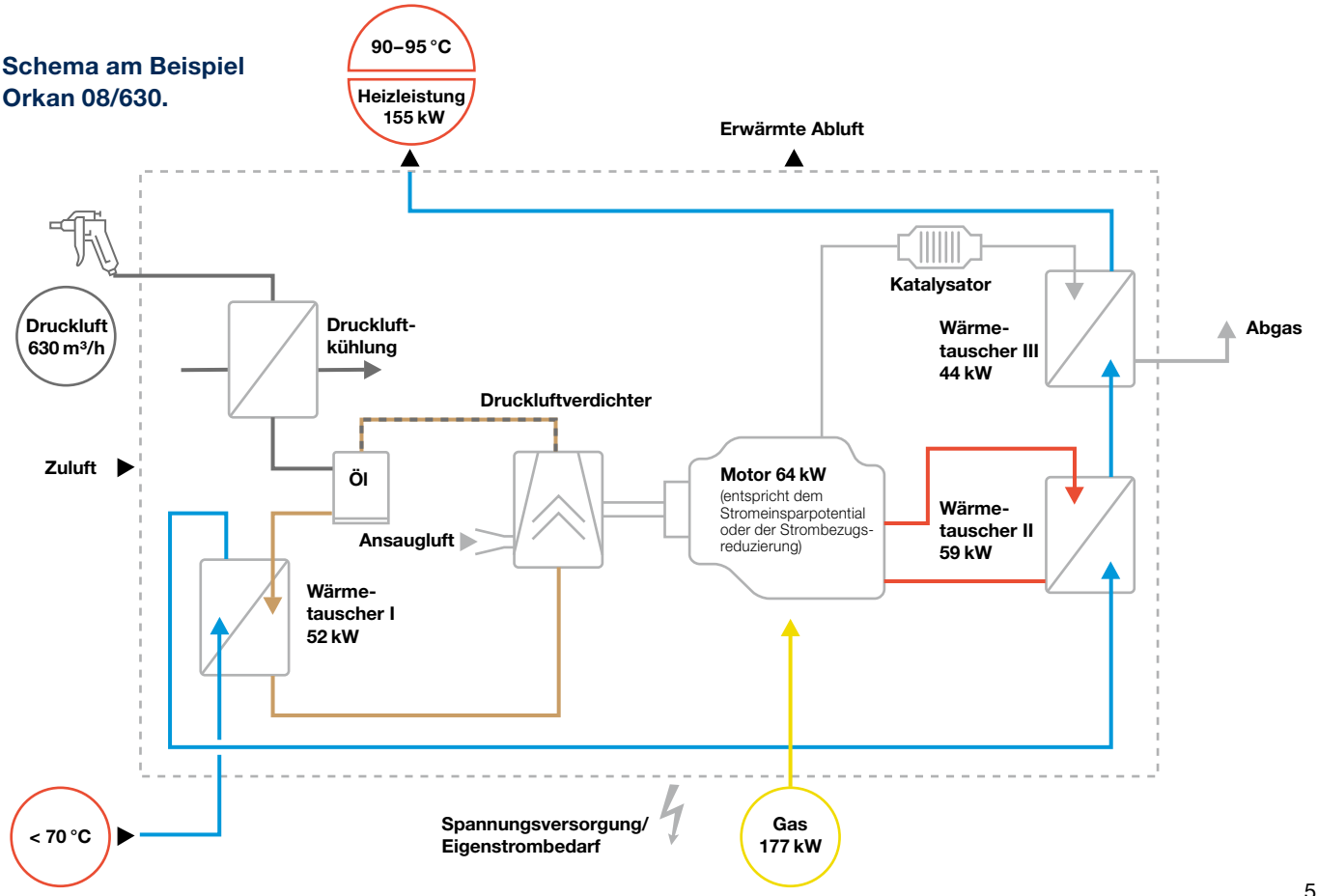
Alternativlos und innovativ: ölgekühlt oder ölfrei.

Die Druckluft-Heizkraftwerke gibt es für zwei unterschiedliche Druckluftqualitäten: Die ölgekühlte Variante mit einer Motorleistung von 26 kW bis 300 kW ist in 7 Motorenleistungen unterteilt: Von 26 kW über 45 kW, 55 kW, 64 kW, 120 kW und 170 kW bis zu 300 kW. Dabei ist zu beachten, dass die Druckluft ölbehaftet ist. Nur mit einer geeigneten Filtration und weiteren Druckluft-Aufbereitungskomponenten kann sie technisch ölfrei aufbereitet werden. Für gänzlich ölfrei verdichtete Druckluft bietet Buderus vier Motorleistungen ab 64 kW bis 300 kW an. Dadurch entfällt eine Ölfiltration und es werden sowohl Druckverluste reduziert, als auch die Trennung von Druckluftkondensat vermieden.



Schematische Darstellung

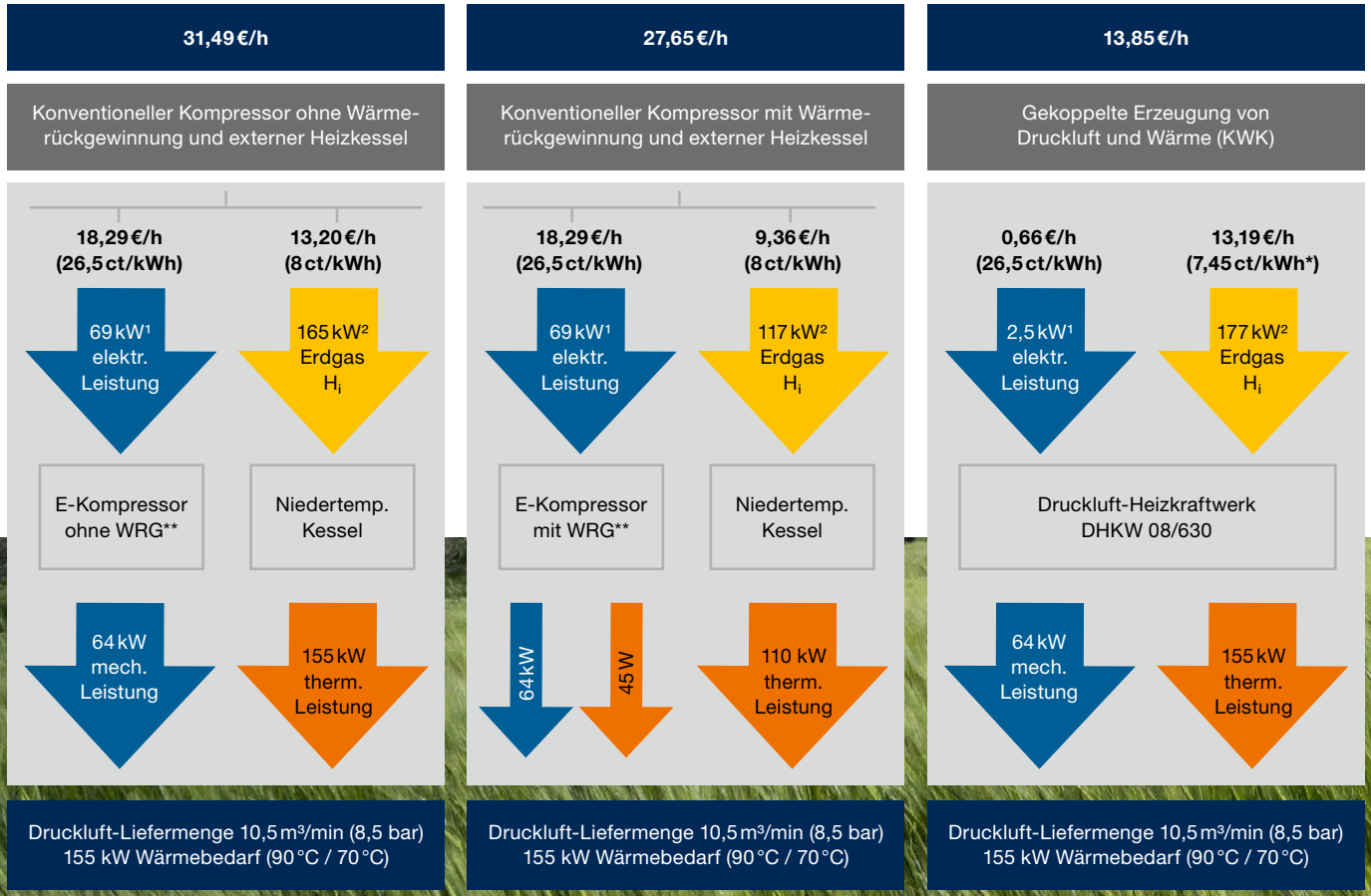
Schema am Beispiel Orkan 08/630.



Mit der Zeit immer wirtschaftlicher.

Ob sich eine Investition in ein Druckluft-Heizkraftwerk lohnt, entscheidet die Wirtschaftlichkeit. So versprechen Druckluft-Heizkraftwerke eine attraktive Rendite mit einer Amortisationszeit zwischen 1,5–5 Jahren. Entscheidend für kurze Amortisationszeiten sind unter anderem die Kosten für Strom und Gas, sowie das Verhältnis zwischen den Kosten und die Nutzungsstunden für Druckluft und Wärme. Aber was macht den Unterschied zur getrennten Erzeugung von Druckluft und Wärme so groß? Die hohe Energieeffizienz von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Die hohen Vorlauftemperaturen von 95 °C bis zu 105 °C mit ölfrei verdichtenden Druckluft-Heizkraftwerken generieren zusätzliche Potenziale sowohl in der Wärme als auch insbesondere in der Kälteversorgung mit thermischen Kälteanlagen.

Energiekostenvergleich für Druckluft und Wärme.



* inkl. Erstattung der Energiesteuer (5,5 €/MWh)
** WRG=Wärmerückgewinnung (90 °C/70 °C)
1) Kosten Strom 26,5 ct/kWh
2) Kosten Erdgas 8 ct/kWh

Bereit für die Energiewende.

Druckluft-Heizkraftwerke können ein Baustein zur Erreichung der Klimaziele für 2045 werden. Momentan ist Erdgas noch als Brückenenergieträger für diverse Industriebranchen unverzichtbar und zukünftig soll Wasserstoff u. a. das fossile Erdgas ersetzen. Schon heute können die Motoren Erdgas mit bis zu 20 %-Vol. H_2 mitverbrennen. Eine weitere Alternative zum Erdgas ist Biogas (Biomethan), welches bei der Verbrennung für gekoppelte Prozesse einen Beitrag zur CO_2-Reduktion leistet. Für das Bestreben, die Klimaziele zu erreichen, ist neben einer neuen Energieeffizienzstrategie die Umstellung auf gekoppelte Prozesse und systemische Optimierungen in allen Bereichen des Energiebedarfs erforderlich. Die Betrachtung der gesamten Energieerzeugung ist die Basis für optimierte Systemlösungen für Druckluft, Wärme und Kälte.

Reduzierung des Primärenergiebedarfs.
Ineinandergreifende Systeme zur Steigerung der Energieeffizienz, Nutzung von Abwärme für Prozesse der Wärme- und Kälteerzeugung, sowie Maßnahmen zur Stromeinsparung reduzieren den Primärenergiebedarf deutlich. Die Basis dafür sind Technologieoffenheit sowie hocheffiziente Anlagen für reduzierten Endenergiebedarf und eine Optimierung aller Gewerke und Querschnittstechnologien. Das betrifft auch die Umstellung konventioneller Systeme auf kombinierte Lösungen der Energieerzeugung für die Grundlastversorgung.

Staatlich gefördert: Energie- und Ressourceneffizienz.
Auf dem Weg in eine klimaneutrale Zukunft unterstützt der Staat Unternehmen mit Förderungsmaßnahmen zur Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz.

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb.
BMWi: Der Förderwettbewerb Energie- und Ressourceneffizienz ist ein Instrument des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, mit dem investive Maßnahmen zur Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz von Unternehmen gefördert werden. Zudem werden Maßnahmen zur Bereitstellung von Prozesswärme aus erneuerbaren Energien berücksichtigt.

Alle aktuellen Fördermöglichkeiten finden Sie unter:
qr.buderus.de/bafa oder scannen Sie den QR-Code.

Weitere Informationen zum Förderwettbewerb finden Sie unter:
qr.buderus.de/foerderwettbewerb oder scannen Sie den QR-Code.

Gut aufgestellt für das Klima und die Zukunft.

Klimaschutz und CO_2-Bilanz.
Im Vergleich zur getrennten, konventionell erzeugten Druckluft und Wärme werden mit KWK-Druckluftanlagen große Mengen klimaschädliches CO_2 eingespart. Abhängig vom jeweiligen DHKW wird circa 90 % des eingesetzten Brenngases in nutzbare Wärme umgewandelt. Die gleichzeitig erzeugte Druckluft ist ein wertvolles Nebenprodukt, da sie normalerweise mit teurem Strom erzeugt wird, dabei aber nur 4–5 % der tatsächlichen Nutzenergie ausmacht. Im Vergleich zur konventionellen Drucklufterzeugung werden somit mehr als 95 % des Strombezuges vermieden. Ist der Anteil des regenerativen Strombezugs hoch bzw. des eigen erzeugten grünen Stroms, so wird der Strom für andere Verbraucher frei. Zusätzlich zum reduzierten Strombezug werden vorhandene Wärmeerzeuger zur Heiz- und Prozesswärmeerzeugung anteilig im Brennstoffbezug entlastet. Die Kombination bewährter Technologien hilft, Energiekosten einzusparen und reduziert die CO_2-Emissionen nachhaltig.

Heute schon die Zukunft planen: Wasserstoff-ready.
Wasserstoff wird im zukünftigen Energiemix eine wichtige Rolle spielen. Zwar ist Wasserstoff derzeit nicht überall und in den entsprechenden Mengen verfügbar und auch die Erzeugung und Verteilung steckt noch in den Kinderschuhen, allerdings ist der industrielle Weg klar vorgezeichnet. Mit der Installation eines Druckluft-Heizkraftwerkes wird für eine komplett grüne Erzeugung von Druckluft und vor allem auch Wärme gesorgt. Industriebranchen mit einem hohen Prozesswärmebedarf wie z. B. die Nahrungsmittel-, pharmazeutische und chemische Industrie benötigen ganzjährig Wärme und hohe Prozesstemperaturen, die oft nur bei und durch Verbrennung von Brenngasen wie Biomethan und Wasserstoff erzeugt werden können. Transformations- und Umwandlungsverluste bei der Herstellung der regenerativen Brennstoffe werden durch die gekoppelte Erzeugung von Druckluft und Wärme im Druckluft-Heizkraftwerk mehr als ausgeglichen. Ein weiterer Vorteil: Biomethan ist zu attraktiven Konditionen verfügbar und bereits heute können die Motoren durch eine Wasserstoffbeimischung oder Biomethan betrieben werden.

Positive Zukunftsaussichten.
Der Ausblick auf die Zukunft gestaltet sich durchweg positiv. Ist Wasserstoff in Zukunft an Ihrem Standort verfügbar, kann ein Druckluft-Heizkraftwerk ohne einen kompletten Austausch des Moduls umgerüstet werden. Einige Antriebsmotoren können bereits heute als reine H_2-Motoren mit Wasserstoff betrieben werden. Der zentrale Baustein bei der effizienten Umstellung der Prozesse ist die systematische Optimierung des Gesamtsystems und die Umstellung von konventionellen Erzeugungsanlagen auf gekoppelte Lösungen.

Technische Daten.

DHKW (ölgekühlte Baureihe)		FÖHN 08/245	JET 08/415 (Schraube)	JET+ 08/520 (Rotation)	ORKAN 08/630	HURRIKAN 08/1170	TAIFUN 08/1735	TORNADO 08/2900
Nutzbarer Volumenstrom bei Betriebs-überdruck 8 bar (nach ISO 1217-3, D)	m³/h	245	415	515	630	1170	1735	2900
Mögliche Druckstufen (max. Betriebsüberdrücke)	bar (ü)	8;10	8;10;13	8;10	8;10;13	8;10;13	8;10;13	8;10;13
Leistungsregelung (+/- 5 %)	%	70–100	60–100	70–100	60–100	60–100	60–100	60–100
Thermische Leistung (Toleranz +/- 7 %)	kW	71	116	127	155	279	395	686
Energieeinsatz (Toleranz + 5 %)	kW	80	131	153	177	316	449	776
Mechanische Leistung (maximal)	kW	26	45	55	64	120	170	300
Brennstoff (weitere Brennstoffe auf Anfrage)		Erdgas						
Heizwasser (Rücklauf)	°C	35–80						
Heizwasser (Vorlauf)	°C	90–95						
Therm. Gesamtwirkungsgrad (bei RL70/VL90)	%	> 88	> 88	> 83	> 87	> 88	> 87	> 88
Abgastemperatur nach Abgaswärmetauscher	°C	< 110						
Maße mit Schalldämmhaube								
Länge	mm	1952	2300	2300	2450	3000	3400	4250
Breite	mm	800	1180	1180	1180	1300	1500	1700
Höhe	mm	1520	2110	2110	2110	2100	2300	2200
Gewicht (gesamtes Modul, befüllt) inkl. Schaltschrank	kg	1300	2550	2525	2700	3550	4250	5050
Schalldruckpegel Modul	db(A)	75						
Verdichtertyp (Schrauben- oder Rotationsverdichter)		Rotation	Schraube	Rotation	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube
Wärmeauskopplung Druckluft	kW	24	38	44	52	103	152	260
Modulation (Volumenstrom min./max.)	m³/h	168/245	250/415	310/515	360/630	700/1170	1045/1735	1700/2900
Eigenstrombedarf (Modul)	kW	0,8	1,2	1,2	2,5	3,5	5	7
Gasvordruck	mbar	20-100						
Motorkühlung (gem. ISO 3046-1)	kW	28	46	52	59	111	145	239
Wirkungsgrad (mechanisch)	%	32,5	34,4	35,9	36,2	37,9	37,9	38,6
Abgaswärme über Abgaswärmetauscher	kW	19	31	31	44	65	98	187
Abgasreinigung: CO	mg/m³	≤ 250						
Abgasreinigung: NOx	mg/m³	≤ 250						
Abgasreinigung: HCHO	mg/m³	≤ 5						

Technische Daten.

DHKW (ölfreie Baureihe)		ORKAN 8,5/530 OF	HURRIKAN 8,5/975 OF	TAIFUN 8,5/1470 OF	TORNADO 8,5/2540 OF
Nutzbarer Volumenstrom bei Betriebsüberdruck 8,5 bar (nach ISO 1217-3, D)	m³/h	528	978	1470	2540
Mögliche Druckstufen (max. Betriebsüberdrücke)	bar (ü)	7; 8,5; 10			
Leistungsregelung (+/- 5 %)	%	60–100			
Thermische Leistung (Toleranz +/- 7 %)	kW	156	264	388	671
Thermische Gesamtleistung HT (70 °C/100 °C–103 °C)	kW	137	228	335	581
Thermische Gesamtleistung NT (30 °C/60 °C)	kW	19	36	53	90
Erdgasverbrauch (Hu=10,0 kW/Nm³)	Nm³/h	16,5	29,2	44,2	73,3
Brennstoffeinsatz (gem. ISO 3046-1)	kW	177	328	449	776
Brennstoff (weitere Brennstoffe auf Anfrage)		Erdgas			
Heizwasser (HT-Rücklauf)	°C	35–80			
Heizwasser (HT-Vorlauf)	°C	90–108			
Gasmotor Gesamtwirkungsgrad	%	94,4	93,3	92	93,6
Abgastemperatur nach Abgaswärmetauscher	°C	< 110			
Maße mit Schalldämmhaube					
Länge	mm	3200	3600	4800	4900
Breite	mm	1630	1630	2000	2200
Höhe	mm	2100	2100	2300	2300
Gewicht (gesamtes Modul, befüllt) inkl. Schaltschrank	kg	4230	4680	5830	8680
Schalldruckpegel Modul	db(A)	75			
Verdichtertyp		2-stufiger Schraubenverdichter			
Wärmeauskopplung Druckluft	kW	48	86	135	232
Modulation (Volumenstrom min./max.)	m³/h	320/528	590/978	885/1470	1525/2540
Eigenstrombedarf	kW	Pumpen, Ventilator, Schaltschrank und weitere Kleinstverbraucher			
Gasvordruck	mbar	20–100			
Motorkühlung (gem. ISO 3046-1)	kW	59	111	145	239
Nennleistung (gem. ISO 3046-1)	%	64	120	170	300
Abgaswärme über Abgaswärmetauscher (AWT 110 °C)	kW	44	75	98	187
Abgasreinigung: CO	mg/m³	≤ 250			
Abgasreinigung: NOx	mg/m³	≤ 250			
Abgasreinigung: HCHO	mg/m³	≤ 5			

Die Vorteile auf einen Blick:

- Kombination bewährter Technologie hilft Energiekosten und CO_2-Emissionen zu senken
- gekoppelte Druckluft- und Wärmeerzeugung im Leistungsbereich von 26 kW bis 300 kW
- Systemlösung für Druckluft, Wärme und Kälte
- 100 % Stromvermeidung für die Druckluftverdichtung
- Reduzierung des Strombezuges und von Netznutzungsentgelten
- Reduzierung von Lastspitzen durch ständige Reduzierung der Stromgrundlast
- „Grüner“ Strombezug und eigen erzeugter Strom werden für andere Verbraucher frei
- vorhandene Wärmeerzeuger werden entsprechend entlastet
- H_2-ready
- geplant und ausgelegt für die Grundlast

Heizsysteme mit Zukunft.

Buderus

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.

Für uns als Marke Buderus ist es Verantwortung und Verpflichtung, alle Menschen gleich und gerecht zu behandeln, sie zu schätzen und zu respektieren. Das wollen wir auch in unserer Sprache ausdrücken und laden daher alle ein, sich bei jeder Formulierung, ob weiblich, männlich oder divers, gleichermaßen angesprochen zu fühlen.

Basis-Check Potentialabschätzung Druckluft-Heizkraftwerk.

Buderus

Firma: _____

Standort: _____

Name: _____

1.	Anzahl Mitarbeiter am Standort?	ca.	
2.	Gesamter Stromverbrauch am Standort?	kWh/a	
3.	Stromverbrauch aller Druckluftkompressoren am Standort?	kWh/a	
4.	Erzeugte Druckluftmenge?	m³/a	
5.	Strompreis ohne Umsatzsteuer?	€/kWh	
6.	Gaspreis ohne Umsatzsteuer?	€/kWh	
7.	Wie viele Stunden pro Woche (24/7) wird Druckluft benötigt?	h	
8.	Wie hoch ist der Grundlastbedarf an Druckluft?	m³/h	
9.	Welche Druckluftqualität nach ISO 8573.1:2010 wird benötigt?		Keine Anforderungen ☐ Getrocknet ☐ Ölfrei ☐
10.	Welche Komponenten zur Druckluftaufbereitung sind installiert (z. B. Kälte-/Adsorptionstrockner und Filter)?		Kältetrockner ☐ Adsorptionstrockner ☐ Aktivkohleadsorber ☐ Filter ☐ Sonstige ☐
11.	Wie viele Kompressoren sind installiert? Hersteller oder Typ, Größe (Leistung in kW oder Liefermenge in m³/h)? Alter der Kompressoren (ca.-Angaben)		Kompressoren gesamt 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐
12.	Sind die Kompressoren luft- oder wassergekühlt?		luftgekühlt ☐ wassergekühlt ☐
13.	Gibt es drehzahlgeregelte Kompressoren bzw. Kompressoren mit Frequenzumrichter?		Ja ☐ Nein ☐
14.	Gibt es eine Abwärmenutzung mit einem Wärmetauscher zur Wassererwärmung?		Ja ☐ Nein ☐
15.	Gibt es mehrere Druckluftstationen oder nur eine zentrale Drucklufterzeugung?		mehrere Druckluftstationen ☐ zentrale Drucklufterzeugung ☐
16.	Wie hoch ist der Betriebsüberdruck bei der Erzeugung in der Druckluftstation?	bar Überdruck	

Basis-Check Potentialabschätzung Druckluft-Heizkraftwerk.

Buderus

17.	Ist eine übergeordnete Steuerung zur optimierten Regelung aller Kompressoren installiert (z. B. vom Typ AirLeader)?		Ja ☐	Nein ☐
18.	Gibt es eine Ringleitung?		Ja ☐	Nein ☐
19.	Gibt es ein Energiemanagementsystem? Oder gibt es Messeinrichtungen zur Erfassung von Druckluftverbrauch bzw. benötigtem Strom der Kompressoren?		Ja ☐ Ja ☐	Nein ☐ Nein ☐
20.	Wie hoch ist der Grundlastbedarf an Druckluft während: Der Produktion? In der produktionsfreien Zeit, z. B. am Wochenende?	 m³/h m³/h		
21.	Haben Sie einen ganzjährigen Wärme-/Kältebedarf im Unternehmen?		Ja ☐	Nein ☐
22.	Wird am Standort auch Prozesswärme benötigt?		Ja ☐	Nein ☐
23.	Ist die Heizzentrale (Energiezentrale) in der Nähe der Druckluftstation?		Ja ☐	Nein ☐
24.	Gibt es ein Blockheizkraftwerk zur Strom-/Wärmeerzeugung? Gibt es eine Absorptionskälteanlage?		Ja ☐ Ja ☐	Nein ☐ Nein ☐
25.	Planen Sie, in den nächsten 1–2 Jahren die Drucklufterzeugung zu erneuern bzw. energetisch zu optimieren?			

Bitte senden Sie dieses Formular an:
Bosch Thermotechnik GmbH – Buderus Deutschland
TT/SDX-PBU2
Sophienstraße 30–32
35576 Wetzlar

Stephan Ortwein
Telefon (064 41) 41 8-26 89

Norbert Nitsche
Telefon (064 41) 41 8-20 62

bhkw@de.bosch.com

Formular drucken

Formular senden

Formular zurücksetzen

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
35573 Wetzlar

www.buderus.de
info@buderus.de

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Niederlassung	PLZ/Ort	Straße	Telefon	Telefax	E-Mail-Adresse
1. Aachen	52080 Aachen	Hergelsbendenstr. 30	(0241) 96824-0	(0711) 81504-7960	aachen@buderus.de
2. Augsburg	86156 Augsburg	Werner-Heisenberg-Str. 1	(0821) 44481-0	(0711) 81504-7954	augsburg@buderus.de
3. Berlin	12359 Berlin	Ballinstr. 10	(030) 75488-0	(0711) 81504-7979	berlin@buderus.de
4. Berlin/Brandenburg	16727 Velten	Berliner Str. 1	(03304) 377-0	(0711) 81504-7730	berlin.brandenburg@buderus.de
5. Bielefeld	33719 Bielefeld	Oldermanns Hof 4	(0521) 2094-0	(0711) 81504-6704	bielefeld@buderus.de
6. Bremen	28816 Stuhr	Lise-Meitner-Str. 1	(0421) 8991-0	(0711) 81504-6651	bremen@buderus.de
7. Dortmund	44319 Dortmund	Zeche-Norm-Str. 28	(0231) 9272-0	(0711) 81504-7357	dortmund@buderus.de
8. Dresden	01458 Ottendorf-Okrilla	Jakobsdorfer Str. 4–6	(035205) 55-0	(0711) 81504-6181	dresden@buderus.de
9. Düsseldorf	40231 Düsseldorf	Höherweg 268	(0211) 73837-0	(0711) 81504-6806	duesseldorf@buderus.de
10. Erfurt	99091 Erfurt	Alte Mittelhäuser Str. 21	(0361) 77950-0	(0711) 81504-6418	erfurt@buderus.de
11. Essen	45307 Essen	Eckenbergstr. 8	(0201) 561-0	(0711) 81504-6697	essen@buderus.de
12. Esslingen	73730 Esslingen	Wolf-Hirth-Str. 8	(0711) 9314-5	(0711) 81504-7959	esslingen@buderus.de
13. Frankfurt	63110 Rodgau	Hermann-Staudinger-Str. 2	(06106) 843-0	(0711) 81504-6797	frankfurt@buderus.de
14. Freiburg	79108 Freiburg	Stübeweg 47	(0761) 51005-0	(0711) 81504-6793	freiburg@buderus.de
15. Gießen	35394 Gießen	Rödgener Str. 47	(0641) 404-0	(0711) 81504-6839	giessen@buderus.de
16. Goslar	38644 Goslar	Magdeburger Kamp 7	(05321) 550-0	(0711) 81504-7570	goslar@buderus.de
17. Hamburg	21035 Hamburg	Wilhelm-Iwan-Ring 15	(040) 73417-0	(0711) 81504-6578	hamburg@buderus.de
18. Hannover	30916 Isernhagen	Stahlstr. 1	(0511) 7703-0	(0711) 81504-7725	hannover@buderus.de
19. Heilbronn	74078 Heilbronn	Pfaffenstr. 55	(07131) 9192-0	(0711) 81504-6958	heilbronn@buderus.de
20. Ingolstadt	85098 Großmehring	Max-Planck-Str. 1	(08456) 914-0	(0711) 81504-6340	ingolstadt@buderus.de
21. Kaiserslautern	67663 Kaiserslautern	Opelkreisel 24	(0631) 3547-0	(0711) 81504-6441	kaiserslautern@buderus.de
22. Karlsruhe	76185 Karlsruhe	Hardeckstr. 1	(0721) 95085-0	(0711) 81504-6212	karlsruhe@buderus.de
23. Kassel	34123 Kassel-Waldau	Heinrich-Hertz-Str. 7	(0561) 4917 41-0	(0711) 81504-7706	kassel@buderus.de
24. Kempten	87437 Kempten	Heisinger Str. 21	(0831) 57526-0	(0711) 81504-7008	kempten@buderus.de
25. Kiel	24145 Kiel	Edisonstr. 29	(0431) 69695-0	(0711) 81504-6545	kiel@buderus.de
26. Koblenz	56220 Bassenheim	Am Gülser Weg 15–17	(02625) 931-0	(0711) 81504-7956	koblenz@buderus.de
27. Köln	50858 Köln	Toyota-Allee 97	(02234) 9201-0	(0711) 81504-6777	koeln@buderus.de
28. Kulmbach	95326 Kulmbach	Aufeld 2	(09221) 943-0	(0711) 81504-6666	kulmbach@buderus.de
29. Leipzig	04420 Markranstädt	Handelsstr. 22	(0341) 945 13-00	(0711) 81504-6376	leipzig@buderus.de
30. Lüneburg	21339 Lüneburg	Christian-Herbst-Str. 6	(04131) 297 19-0	(0711) 81504-7610	lueneburg@buderus.de
31. Magdeburg	39116 Magdeburg	Sudenburger Wuhne 63	(0391) 6086-0	(0711) 81504-6316	magdeburg@buderus.de
32. Mainz	55129 Mainz	Carl-Zeiss-Str. 16	(06131) 9225-0	(0711) 81504-6838	mainz@buderus.de
33. Meschede	59872 Meschede	Zum Rohland 1	(0291) 5491-0	(0711) 81504-6720	meschede@buderus.de
34. München	81379 München	Boschetsrieder Str. 80	(089) 78001-0	(0711) 81504-7950	muenchen@buderus.de
35. Münster	48159 Münster	Haus Uhlenkotten 10	(0251) 78006-0	(0711) 81504-6758	muenster@buderus.de
36. Neubrandenburg	17034 Neubrandenburg	Feldmark 9	(0395) 4534-0	(0711) 81504-6818	neubrandenburg@buderus.de
37. Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm	Böttgerstr. 6	(0731) 70790-0	(0711) 81504-6763	neu-ulm@buderus.de
38. Norderstedt	22848 Norderstedt	Gutenbergring 53	(040) 73417-0	(0711) 81504-6618	norderstedt@buderus.de
39. Nürnberg	90425 Nürnberg	Kilianstr. 112	(0911) 3602-0	(0711) 81504-6730	nuernberg@buderus.de
40. Osnabrück	49078 Osnabrück	Am Schürholz 4	(0541) 9461-0	(0711) 81504-6095	osnabrueck@buderus.de
41. Ravensburg	88069 Tettnang	Dr.-Klein-Str. 17–21	(07542) 550-0	(0711) 81504-7007	ravensburg-tettnang@buderus.de
42. Regensburg	93092 Barbing	Von-Miller-Str. 16	(09401) 888-0	(0711) 81504-7005	regensburg@buderus.de
43. Rostock	18182 Bentwisch	Hansestr. 5	(0381) 60969-0	(0711) 81504-6812	rostock@buderus.de
44. Saarbrücken	66130 Saarbrücken	Kurt-Schumacher-Str. 38	(0681) 88338-0	(0711) 81504-6400	saarbruecken@buderus.de
45. Schwerin	19075 Pampow	Fährweg 10	(03865) 7803-0	(0711) 81504-6574	schwerin@buderus.de
46. Tamm	71732 Tamm	Bietigheimer Str. 52	(0711) 9314-750	(0711) 81504-6530	tamm@buderus.de
47. Traunstein	83278 Traunstein/Haslach	Falkensteinstr. 10	(0861) 2091-0	(0711) 81504-7004	traunstein@buderus.de
48. Trier	54343 Föhren	Europa-Allee 24	(06502) 934-0	(0711) 81504-6311	trier@buderus.de
49. Viernheim	68519 Viernheim	Erich-Kästner-Allee 1	(06204) 9190-0	(0711) 81504-6835	viernheim@buderus.de
50. Villingen-Schwenningen	78652 Deißlingen	Baarstr. 23	(07420) 922-0	(0711) 81504-6488	schwenningen@buderus.de
51. Werder	14542 Werder/Plötzin	Am Magna Park 4	(03327) 5749-110	(0711) 81504-7974	werder@buderus.de
52. Wesel	46485 Wesel	Am Schornacker 119	(0281) 95251-0	(0711) 81504-6805	wesel@buderus.de
53. Würzburg	97228 Rottendorf	Ostring 10	(09302) 904-0	(0711) 81504-6841	wuerzburg@buderus.de
54. Zwickau	08058 Zwickau	Berthelsdorfer Str. 12	(0375) 4410-0	(0711) 81504-6019	zwickau@buderus.de

8737806506 (2) PFI 2022/06
Printed in Germany. Technische Änderungen vorbehalten. Papier hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

klimaneutral
Druckerzeugnis
natureOffice.com | DE-077-891255