



bdeu

Energie. Wasser. Leben.

erdgas 

Foto: guvendemir/istockphoto.com

Erdgas in der Gastronomie: Effizient und vielfältig anwendbar

Erdgas versorgt Gaststätten und Beherbergungsbetriebe effizient und sicher

Schnelle Hitze, genau kalkulierbar und auf den Punkt regulierbar – mit diesen Vorteilen überzeugt Erdgas seit langem in den Küchen von Gastronomiebetrieben wie Restaurants, Hotels, Kantinen oder Heimen. Die flexible Regulierung der Flamme ermöglicht auf den Punkt abgestimmte Garprozesse. Für alle Techniken des Garens stehen dabei entsprechende gasbetriebene Küchengeräte zur Verfügung. Da Erdgas ein Primärenergieträger ist und die Wärme direkt erzeugt, sind diese Geräte besonders effizient. Ein wichtiger Faktor in einer Branche, in der neben der Personalintensität die Energiekosten sehr hoch sind. Sparsame Lösungen sind somit ein wichtiger Wettbewerbsfaktor.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten über die Küche hinaus

Der große Vorteil für den Einsatz von Gas in der Gastronomie ist ohne Zweifel die genannte präzise Temperaturregulation

der Küchengeräte. Die Einsatzvielfalt geht aber weit über die Prozesswärme für das Kochen, Dünsten, Grillen und Braten hinaus. Gasbefeuerte Spülautomaten reinigen Geschirr, Besteck und Küchenutensilien zuverlässig. Zudem ist Erdgas ein idealer Energieträger zur Warmwasserbereitung und zur Beheizung der Küchen- und Geschäftsräume. Auch zur Klimatisierung und Kühlung, beispielsweise der Kühlräume, Ausgaben oder von gekühlten Buffets, lässt sich Gas mithilfe der richtigen Systeme einsetzen.

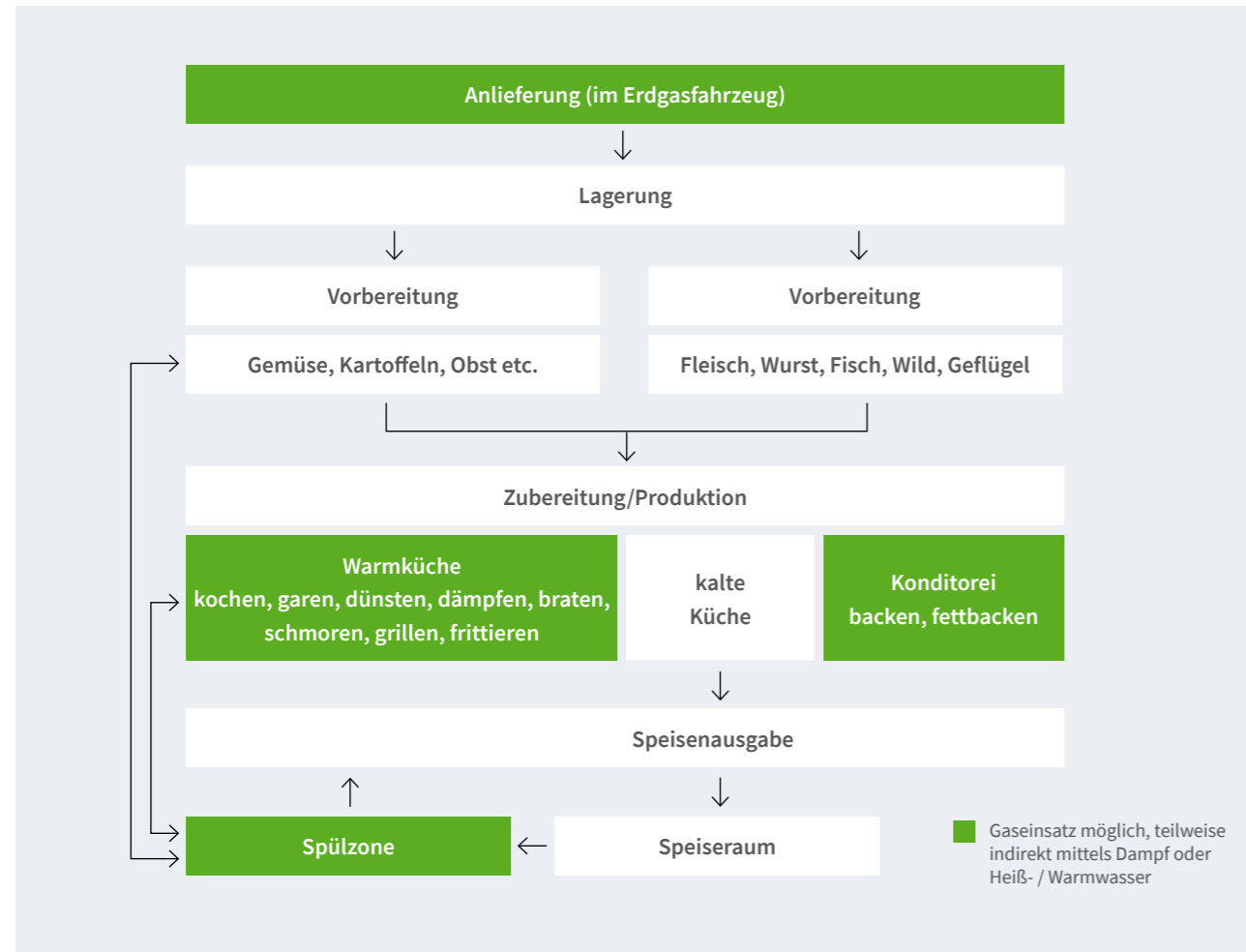
Erdgas als Wirtschaftsfaktor

Gastronomiebetriebe, die Gas als Energieträger für die Küchengeräte nutzen, setzen auf eine lange bewährte und ausgereifte Technologie. Ein Gasanschluss lässt sich in der Regel leicht erweitern, sodass der Betreiber die Küche schnell auf neue Anforderungen anpassen kann. Die Versorgung mit Erdgas ist dabei zuverlässig und jederzeit sichergestellt.

Erdgas – die perfekte Energielösung für die Gastronomie

Neben der Anlieferung von Waren, die per Erdgasfahrzeug erfolgen kann, und der Deckung des allgemeinen Warmwasser- und Wärmebedarfs, gibt es mit der Zubereitung und der Spülzone zwei Bereiche in Gastronomieküchen, bei denen Erdgas punkten kann. Beispiele für gasbetriebene Küchengeräte sind Herd, Backofen, Pizzaofen, Dämpfer, Fritteuse, Grill, Brat-

und Grillplatte sowie – in Großküchen – Kochkessel, Kipp- und Bratpfannen. Der Primärenergieträger ermöglicht Kochen ohne Vorheizten. Ein deutlicher Vorteil gegenüber strombasierten Lösungen. Beim Grill kommt zusätzlich das besondere Grillaroma der Speisen hinzu.



Typische Arbeitsschritte einer Großküche. Die unterschiedlichen Verfahrensschritte, in denen ein Gaseinsatz möglich ist, sind farblich hervorgehoben.

Energie sparen durch Erdgas in der Großküche

Gewerbliche Küchen sind als Energie-Großverbraucher einzustufen. Das bedeutet, dass der durchdachte und effiziente Einsatz von Energie ein großes Sparpotenzial eröffnen kann.

Mit Lebensmitteln werden natürliche Produkte verarbeitet, die beispielsweise Schwankungen im Eiweißgehalt unterliegen. Dies wirkt sich auf den Garprozess aus. Bei einem einzelnen Kochvorgang fällt dies nicht ins Gewicht, bei vielen Kochvorgängen kann dies zu Abweichungen zwischen dem berechneten und tatsächlichen Energieverbrauch kommen. Hier zahlt sich eine gut regulierbare und günstige Energie aus.

Es empfiehlt sich, veraltete Technik auszutauschen, um Energie-sparpotenziale zu heben. Moderne Geräte wie Kombidämpfer oder Gasherde, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, setzen den Brennstoff besonders sparsam ein und reduzieren so bei jedem Garprozess die Energiemenge.

Weiteres Sparpotenzial zeigt sich in der eingesetzten Spültechnik. Hier sind der Einsatz einer Wärmepumpe sowie die Wärmerückgewinnung sinnvolle Optionen. Im Gegenstromprinzip kann beispielsweise die Wärme des Abwassers das frische Spülwasser vorheizen. Der Gasbrenner muss auf diese Weise weniger Wärme beisteuern, um die notwendige Wassertemperatur für den Spülprozess gemäß der notwendigen Hygienestandards sicherzustellen.

Umweltkennzahlen im Gastgewerbe		Beherbergung				Gaststätten
		0 – 2 Sterne	3 Sterne	4 Sterne	5 Sterne	
Energie	Energiebedarf pro Übernachtung (Ün) bzw. pro Gedeck (Gd)	73,2 kWh/Ün	52,5 kWh/Ün	56,2 kWh/Ün	120,6 kWh/Ün	12,3 kWh/Gd
	Energiekosten pro Umsatz	7,7 %	6,8 %	5,9 %	5,0 %	6,7 %
Klima	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen pro Übernachtung (Ün) bzw. pro Gedeck (Gd)	24,7 kg/Ün	16,9 kg/Ün	21,0 kg/Ün	47,6 kg/Ün	4,1 kg/Gd
Wasser	Wasserbedarf pro Übernachtung (Ün) bzw. pro Gedeck (Gd)	347 Liter/Ün	250 Liter/Ün	308 Liter/Ün	522 Liter/Ün	55 Liter/Gd
Abfall	Abfallaufkommen pro Übernachtung (Ün) bzw. pro Gedeck (Gd)	9,1 Liter/Ün	4,0 Liter/Ün	3,4 Liter/Ün	3,7 Liter/Ün	1,7 Liter/Gd

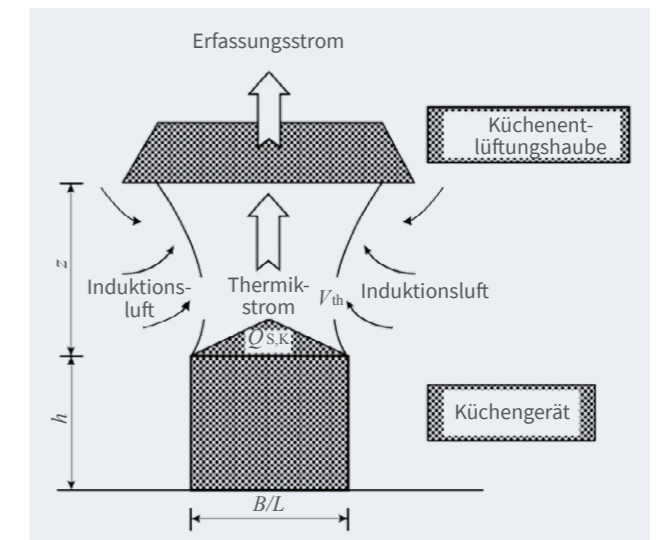
Umweltkennzahlen im Überblick; Quelle: DEHOGA-Umweltbroschüre, Oktober 2016

Die richtige Be- und Entlüftung der Küche

Unabhängig von dem eingesetzten Energieträger entstehen bei Garprozessen wie Kochen, Braten, Grillen und Frittieren sowie bei den Spülvorgängen Wärme und Feuchtigkeit. Dies belastet das Küchenpersonal, sofern die Emissionen nicht abgeleitet werden. Die VDI-Norm 2052 sieht daher für gewerbliche Küchen mit mehr als 25 kW Anschlussleistung eine mechanische Be- und Entlüftung an den Geräten vor, die Wärme und Feuchtigkeit abgeben. Dieses System muss so bemessen sein, dass es die Wärme- und Feuchtelast möglichst vollständig erfasst und abführt. Gleichzeitig muss es die abgeführte Luftmenge durch entsprechend viel Frischluft ersetzen.

Um die Be- und Entlüftung in gewerblichen Küchen sicherzustellen, kommen zwei Systeme zum Einsatz: Küchenlüftungshauben und Küchenlüftungsdecken. Die Hauben sind in der Regel über Küchenblocks oder Küchenzeilen platziert. Sie weisen einen Überstand und einen Stauraum aus, sodass sie stoßweise entstehende Wrasen und Dünste sicher erfassen und abführen. Küchenlüftungsdecken erfassen die Wärme- und Feuchtelasten hingegen großflächig und nicht nur über dem jeweiligen Ort der Entstehung. Dabei lassen sich offene Decken, die die Abluftfüh-

rung über einen Deckenhohlraum realisieren, und geschlossene Decken unterscheiden, bei denen der Abluftdurchlass an eine Abluftleitung angeschlossen ist.



Erfassungsluftstrom für eine Küchenlüftungshaube

Abgasabführung zuverlässig sicherstellen

Zwar verbrennt Erdgas sehr sauber, dennoch entsteht beim Betrieb der Küchengeräte natürlich Abgas, das ins Freie abgeleitet werden muss. Dazu ist eine selbsttätig arbeitende Überwachungseinrichtung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G631 (A) vorgeschrieben. Die Gasgeräte selbst

müssen zudem werkseitig der DIN EN 203-1 entsprechen. Sie sieht eine Flammenüberwachung vor, die vor unkontrolliert austretenden Brenngasen schützt. Diese Einrichtung macht den Einsatz von gasbetriebenen Küchengeräten in der Gastronomie besonders sicher.



Erdgas im Gewerbe: Energieeffizienz rauf, Energiekosten runter

Für Betriebe bietet der günstige und klimaschonende Energieträger Erdgas in Verbindung mit den modernen und effizienten Technologien Vorteile:

- › Erdgas gelangt über das hervorragend ausgebaute Leitungsnetz in der richtigen Menge direkt bis zur Verbrauchsstelle. Der Brennstoff muss also nicht gelagert werden. Die Bezahlung erfolgt zum Beispiel per bequemer Abschlagszahlung.
- › Die Optimierung einer bestehenden Heizungsanlage kann die Energiekosten im Betrieb reduzieren. Mit einer neuen Gas-Brennwertheizung zum Beispiel lassen sich die Heizkosten gegenüber einem Altgerät in vielen Fällen um rund ein Drittel senken.
- › Unter den konventionellen Energieträgern erzeugt Erdgas bei der Verbrennung die geringsten CO₂-Emissionen. Außerdem verbrennt Erdgas ohne Ruß und nahezu ohne Feinstaub. Mit modernster Brennwerttechnik wird die im Abgas enthaltene Wärme zusätzlich nutzbar gemacht.
- › Vielfältige und effiziente Gasanwendungen stehen für fast alle Gewerbesparten zur Verfügung. Alle Gas-Heiztechnologien können auch mit klimaneutralem Gas betrieben werden.
- › Gas-Heizsysteme sind für jede Größe und jeden Bedarf verfügbar. Die Erneuerung der Heizung und der Warmwasserbereitung ist in der Regel nur mit geringem Aufwand verbunden.

Heute klimaschonend, morgen klimaneutral

Moderne Gas-Heizungen können nicht nur Erneuerbare Energien als Kombinationsmodell einbinden – auch der Energieträger Erdgas selbst wandelt sich: In den nächsten Jahren wird es immer mehr Gas aus erneuerbaren Quellen geben – also Biome-

than, synthetisches Erdgas und Wasserstoff –, die das klassische Erdgas ergänzen und schrittweise ersetzen. Denn bis zur Klimaneutralität soll die Gasversorgung komplett auf klimaneutrales Gas umgestellt sein.

Bio-Erdgas



Biogas wird aus nachwachsenden Rohstoffen sowie aus Bio-Abfällen und -Reststoffen erzeugt. In speziellen Anlagen vergärt die erneuerbare Biomasse zu Biogas, das anschließend zu Bio-Erdgas aufbereitet wird. Alle Gas-Heizungen können Bio-Erdgas problemlos verwerten, denn es hat dieselben chemischen und brenntechnischen Eigenschaften wie fossiles Erdgas. Das Produkt ist außerdem klimaneutral, da nur so viel CO₂ bei der Verbrennung freigesetzt wird, wie vorher gebunden wurde.

Grüner Wasserstoff und synthetisches Erdgas



Grüner Wasserstoff entsteht, wenn mithilfe von erneuerbarem Strom Wasser in seine Bestandteile Sauerstoff und Wasserstoff zerlegt wird. Diese auf dem Prinzip der Elektrolyse basierende Technik nennt man Power-to-Gas. Der Wasserstoff kann direkt ins Gasnetz eingespeist werden. Er kann auch in speziellen Anlagen methanisiert, d. h. mit Kohlendioxid angereichert werden und hat dann dieselben chemischen und brenntechnischen Eigenschaften wie Erdgas, ist aber klimaneutral.

Wasserstoff aus Erdgas



Als Energieträger für den Übergang in das erneuerbare Zeitalter stehen blauer und türkiser Wasserstoff zur Verfügung. Sie werden aus Erdgas gewonnen. Das dabei anfallende CO₂ wird abgetrennt und entweder in unterirdischen Lagerstätten gespeichert (blauer Wasserstoff) oder als fester Kohlenstoff in der Werkstoffindustrie verwendet (türkiser Wasserstoff). Damit ist auch der so gewonnene Wasserstoff klimaneutral, denn es entweicht kein CO₂ in die Atmosphäre.

Weitere Informationen zu Erdgas in der Gastronomie erhalten Sie im Internet unter www.gewerbegas.info. Dort können Sie sich auch Handbücher zum Beispiel zum energieeffizienten Einsatz von Erdgas in der Gastronomie herunterladen.

Ihr Energieversorger steht Ihnen mit kompetenter Beratung zur Seite.