Einfach planen

# Tankgas von DrachenGas




DrachenGas
Dragan Group since 1948

# Inhalt

» Was ist Flüssiggas? ..... 4
» Ihre Vorteile ..... 5
» Ihre Möglichkeiten ..... 6
» Standortauswahl ..... 6
» Flüssiggas-BHKW ..... 7
» Technische Kenndaten im Überblick ..... 8
» Bestandteile einer Flüssiggas-Anlage ..... 10
» Aufstellung und Einlagerung ..... 11
» Behälterlösungen ..... 12
» Schutzzonen ..... 14
» Brandlasten ..... 16
» Armaturen ..... 17
» Allgemeine Informationen ..... 18
» Checkliste ..... 21
» Historie, Vertrieb & Service ..... 24



**Ob Beratung, Versorgung oder technische Fragen rund um Flüssiggas: Unser erfahrenes Team unterstützt Sie zuverlässig und persönlich.**

## Einfach planen mit DrachenGas

# Sicherheit, Erfahrung und Verlässlichkeit

Seit 1955 steht DrachenGas für zuverlässige Energieversorgung mit Flüssiggas – bundesweit und in allen Dimensionen: von der klassischen Flasche bis zur maßgeschneiderten Vollversorgungsanlage. Heute vertrauen uns tausende Kunden aus Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft und Privathaushalten – weil wir nicht nur liefern, sondern begleiten.

**Was uns stark macht, ist unsere Infrastruktur:** eigene Lager und Füllwerke, eine eigene Flaschengasflotte, Eisenbahnkesselwagen im Firmeneigentum und Beteiligungen an führenden Propan-Logistikern. So sichern wir eine reibungslose Belieferung – schnell, sicher und flexibel.

Diese Broschüre liefert Ihnen alle wichtigen technischen Informationen für die Planung Ihrer Flüssiggas-Versorgung mit DrachenGas. Und wenn Sie mehr brauchen: Unser Team unterstützt Sie jederzeit – persönlich, praxisnah und mit echter Lösungskompetenz.

## DrachenGas – Ihre Energie. Unser Antrieb.



**Jörg Dexheimer** - Monteur, seit 29 Jahren bei Drachengas

# Was ist Flüssiggas?

**Flüssiggas – auch LPG (Liquefied Petroleum Gas) genannt – ist ein Gemisch aus Propan, Butan oder deren Kombination. Unter leichtem Druck wird es verflüssigt und benötigt dadurch nur einen Bruchteil seines gasförmigen Volumens. Diese Eigenschaft macht Flüssiggas besonders flexibel und mobil einsetzbar – ob im Privathaushalt, in der Landwirtschaft, im Gewerbe oder in der Industrie.**

## Vielseitige Energie, sicher geplant

Flüssiggas von DrachenGas wird nach den Qualitätsanforderungen der DIN 51622 bereitgestellt. Die Lagerung erfolgt in robusten Stahlbehältern, die je nach Standort und örtlichen Gegebenheiten oberirdisch oder unterirdisch installiert werden können.

Sicherheitsventile sind darauf ausgelegt, bei einem möglichen Überdruck zu reagieren und sich bei Bedarf selbstständig wieder zu schließen. Welche Lösung für den jeweiligen Standort geeignet ist, hängt unter anderem von den technischen Voraussetzungen, dem Platzangebot und dem individuellen Energiebedarf ab.

## Heizgas mit biogenem Anteil

Als Ergänzung zur bestehenden Flüssiggasversorgung bietet DrachenGas Heizgas mit einem dokumentierten Anteil biogenen Ursprungs. Dieser Anteil wird über ein Massenbilanzsystem rechnerisch zugeordnet und von einem zertifizierten Unternehmen dokumentiert.

Ob das Angebot zu Ihrer Anlage, Ihrem Verbrauch und Ihren Anforderungen passt, prüfen unsere Fachberater gemeinsam mit Ihnen. So finden wir eine passende Lösung für Ihre Wärmeversorgung.

## Unser Anspruch: Energie mit Verantwortung

Bei DrachenGas verbinden wir technische Kompetenz mit persönlicher Beratung und zuverlässigem Service. Dabei handeln wir leidenschaftlich, verantwortungsvoll und gemeinschaftlich.

Wir wollen nicht nur Energie liefern, sondern gemeinsam mit unseren Kunden Lösungen entwickeln, die zu ihren Anforderungen, ihrem Standort und ihrem Bedarf passen. So gestalten wir mobile Energieversorgung mit Erfahrung, Innovationskraft und einem klaren Blick auf die Zukunft.

## Unser Wertekompass






**Leidenschaftlich**

Wir setzen uns mit vollem Herzblut für den Erfolg unserer Kunden ein.



**Gemeinschaftlich**

Wir arbeiten eng und partnerschaftlich zusammen – im Team und mit unseren Kunden.



**Verantwortlich**

Wir handeln verantwortungsvoll und sind da, wo andere aufhören.

Energie, auf die Sie sich verlassen können

# Flüssiggas von DrachenGas für mehr Energiesicherheit, Versorgungs-sicherheit und Netzunabhängigkeit

ÖKONOMISCH
INNOVATIV
ZUKUNFTSFÄHIG

## 1. Starke Wirtschaftlichkeit

Flüssiggas überzeugt im Kostenvergleich – nicht nur bei der Anschaffung, sondern vor allem im laufenden Betrieb. Es eignet sich ideal für moderne Heizsysteme im Niedertemperaturbereich. Technologien wie Brennwertgeräte, Blockheizkraftwerke oder Gaswärmepumpen arbeiten mit Flüssiggas besonders effizient: Die Wärme wird bedarfsgerecht erzeugt, die Energie optimal genutzt – für hohe Wirkungsgrade und niedrige Betriebskosten.

## 2. Höchste Sicherheitsstandards

Bei DrachenGas steht Sicherheit an erster Stelle. Unsere Behälter und Anlagen erfüllen nicht nur alle gesetzlichen Anforderungen – wir setzen bewusst höhere Standards. Die Montage erfolgt ausschließlich durch zertifizierte Fachpartner. Regelmäßige Prüfungen sorgen für einen dauerhaft sicheren und zuverlässigen Betrieb.

## 4. Verlässliche Versorgung

Flüssiggas ist weltweit verfügbar und entsteht bei der Förderung und Verarbeitung von Erdgas und Rohöl sowie zunehmend auch als Nebenprodukt von verflüssigtem Erdgas (LNG). Die breite Verfügbarkeit sowie unser Logistiknetz sorgen für höchste Versorgungssicherheit – jederzeit und überall.

## 5. Flexible Einsatzmöglichkeiten

Ob städtisch oder ländlich – Flüssiggas von DrachenGas kann überall eingesetzt werden, wo ein Tankwagen hinkommt. Heizsysteme, Warmwasserbereitung, Kochen oder Stromerzeugung – mit nur einem Energieträger decken Sie viele Anwendungen ab. Das macht Flüssiggas besonders vielseitig.

## 6. Geringe Baukosten, einfache Umsetzung

Die Installation flüssiggasbetriebener Systeme ist unkompliziert, platzsparend und kosteneffizient – sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung. Dank wartungsfreundlicher Technik und flexibler Planung sparen Sie Zeit und Geld – ohne auf Komfort oder Leistung zu verzichten.

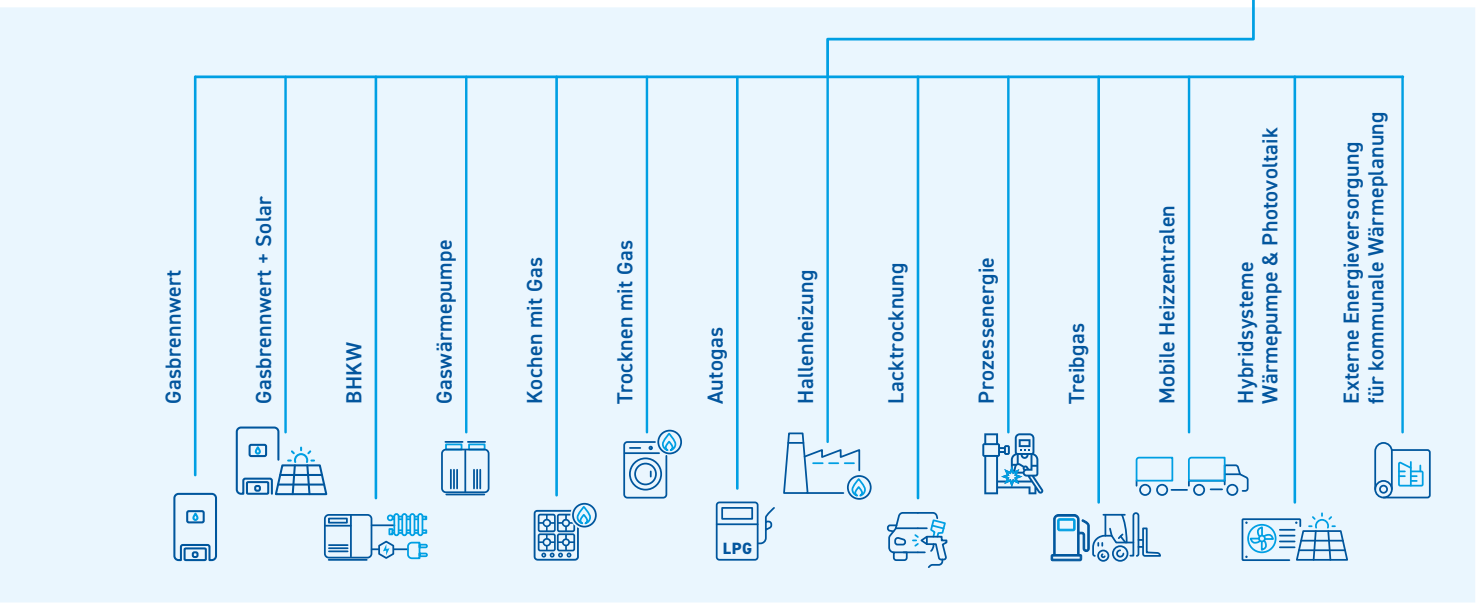
## Wir fangen dort an, wo andere aufhören.

Mit jahrzehntelanger Erfahrung, technischem Know-how und einer großen Leidenschaft für innovative Energielösungen setzt sich unser Technik-Team jeden Tag mit vollem Herzblut für den Erfolg unserer Kunden ein.



## Die clevere Energie für viele Anwendungen.

# Ihre Möglichkeiten mit Flüssiggas




## Gut geplant ist sicher versorgt

# Standortauswahl

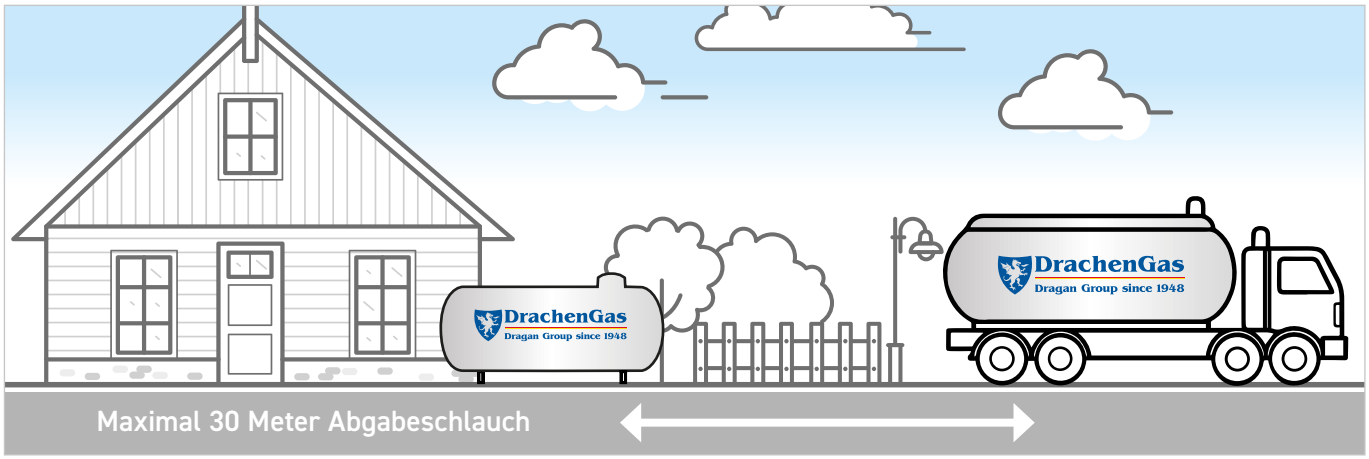
Die Wahl des richtigen Standorts für Ihren Flüssiggas-Behälter ist entscheidend – für eine sichere Nutzung und eine reibungslose Belieferung. Kein Grundstück ist wie das andere, daher beraten wir Sie individuell und persönlich.

Ihr DrachenGas-Ansprechpartner unterstützt Sie gerne bei der Auswahl und prüft gemeinsam mit Ihnen alle relevanten Voraussetzungen – von den gesetzlichen Sicherheitsabständen bis zur optimalen Erreichbarkeit für unsere Tankwagen.

### So läuft die Belieferung reibungslos.

Für die sichere und problemlose Anlieferung Ihres Flüssiggases muss die Zu- und Abfahrt für Fahrzeuge mit bis zu 22 Tonnen Gesamtgewicht frei zugänglich sein. Der Tankwagen verfügt über einen maximal 30 Meter langen Abgabeschlauch – deshalb sollte der Flüssiggas-Behälter in dieser Reichweite von einer befahrbaren Straße oder einem Parkplatz aus liegen. Eine Belieferung von öffentlichen Straßen oder Plätzen ist grundsätzlich möglich, solange der Durchgangsverkehr nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

**Gut zu wissen: Das Befüllen des Behälters dauert in der Regel nur wenige Minuten.**



## Flüssiggas-BHKW mit DrachenGas:

# effizient, flexibel und planbar

Unternehmen, Hotels, Gewerbebetriebe und Kommunen stehen vor der Aufgabe, Energie effizient einzusetzen, Betriebskosten zu optimieren und ihre Versorgung zuverlässig aufzustellen.

Ein Flüssiggas-BHKW mit DrachenGas kann hierfür eine flexible Lösung sein. Die Anlage erzeugt gleichzeitig Strom und nutzbare Wärme. Wird beides regelmäßig benötigt, kann ein BHKW eine hohe Gesamteffizienz erreichen. Besonders interessant ist der Einsatz daher an Standorten mit einem kontinuierlichen Energiebedarf.

Flüssiggas wird in einem Tank vor Ort gelagert. Dadurch ist der Betrieb auch ohne öffentlichen Gasnetzanschluss möglich. Ob und in welchem Umfang eine Anlage unabhängig vom Stromnetz betrieben werden kann, hängt von ihrer technischen Auslegung, der Speicherkapazität und dem vorgesehenen Betriebskonzept ab.

## Heizgas mit biogenem Anteil

DrachenGas bietet Heizgas mit einem dokumentierten Anteil biogenen Ursprungs. Dieser Anteil wird über ein Massenbilanzsystem rechnerisch zugeordnet. Zertifizierte Unternehmen dokumentieren die biogene Eigenschaft des zugeordneten Anteils. Kundinnen und Kunden erhalten ein Zertifikat über den bezogenen biogenen Anteil.

Heizgas mit biogenem Anteil kann für Anwendungen eingesetzt werden, die mit Flüssiggas versorgt werden. Die chemischen und anwendungstechnischen Eigenschaften des gelieferten Flüssiggases entsprechen den Anforderungen für den vorgesehenen Einsatz in Flüssiggasanlagen. Ob das Produkt für eine konkrete Anlage geeignet ist, prüfen wir gemeinsam mit Ihnen.

## Gesetzliche Anforderungen im Einzelfall prüfen

Das Gebäudemodernisierungsgesetz, GModG, enthält Anforderungen an neu eingebaute Heizungen. Für neu eingebaute Gas-, Öl- oder Flüssiggasheizungen in Bestandsgebäuden sieht das Gesetz ab 2029 Vorgaben zum Einsatz gesetzlich anerkannter biogener und weiterer klimafreundlicher Energieträger vor.

Ob Heizgas mit biogenem Anteil für ein Vorhaben relevant ist oder zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen beitragen kann, hängt vom Einzelfall ab.* Dazu zählen unter anderem das Gebäude, der Zeitpunkt des Heizungseinbaus, die kommunale Wärmeplanung und die eingesetzte Technik. DrachenGas unterstützt Sie dabei, die geltenden Anforderungen gemeinsam mit einem Fachbetrieb zu prüfen.

*Die konkrete Anrechenbarkeit von biogenem Flüssiggas nach dem GModG ist im Einzelfall zu prüfen und durch geeignete Nachweise zu dokumentieren.

## Effiziente Energie beginnt mit guter Planung

DrachenGas entwickelt gemeinsam mit seinen Partnern passende Lösungen für jeden Standort.

## Strom, Wärme und Kälte aus einer Anlage

Bei entsprechendem Wärme- und Kältebedarf kann die Abwärme des BHKW zusätzlich für die Kälteerzeugung genutzt werden. In Verbindung mit geeigneter Absorptions- oder Adsorptionskältetechnik entsteht so eine Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung. Das kann insbesondere für Hotels, Produktionsbetriebe, Gewerbeimmobilien und kommunale Einrichtungen interessant sein.

Die Auslegung und Montage des BHKW erfolgen in enger Zusammenarbeit mit ausgewählten Fachpartnern. Dabei werden Energiebedarf, Betriebszeiten, Tankgröße, Wärme- und Kältebedarf sowie die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des jeweiligen Standorts berücksichtigt.

Ein Flüssiggas-BHKW mit DrachenGas verbindet effiziente Energienutzung, flexible Versorgung und eine planbare Perspektive. Gemeinsam mit unseren Partnern entwickeln wir Lösungen, die den Energiebedarf unserer Kunden verantwortungsvoll und bedarfsgerecht unterstützen.



## Brennwert & Heizwert

# Technische Kenndaten im Überblick

## Was versteht man unter dem Brennwert ($H_s$)?

Der Brennwert ist die maximale Wärmeerzeugung, die bei der vollständigen Verbrennung eines Stoffes freigesetzt wird, inkl. der Wärme, die durch die Kondensation von Wasserstoff entsteht.

Die Angabe erfolgt im Normzustand (0 °C, 1013,25 mbar) und dient als wichtige Vergleichsgröße für die energetische Effizienz eines Brennstoffs.

| Energieträger / Einheit | Brenn-wert ($H_s$) (kWh) | Propan (kg) | Butan (kg) | Steinkoh-le (SKE) | Erdgas L (Nm3) | Erdgas H (Nm3) | Heizöl EL (ltr) | Heizöl S (kg) | Strom (kWh) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Propan (kg) | 14.0 | 1.0 | 1.02 | 1.58 | 1.44 | 1.22 | 1.31 | 1.16 | 14.0 |
| Butan (kg) | 13.77 | 0.98 | 1.0 | 1.56 | 1.41 | 1.2 | 1.29 | 1.14 | 13.77 |
| Steinkohle (SKE) | 8.84 | 0.63 | 0.64 | 1.0 | 0.91 | 0.77 | 0.83 | 0.73 | 8.84 |
| Erdgas L ($Nm^3$) | 9.75 | 0.7 | 0.71 | 1.1 | 1.0 | 0.85 | 0.91 | 0.81 | 9.75 |
| Erdgas H ($Nm^3$) | 11.48 | 0.82 | 0.83 | 1.3 | 1.18 | 1.0 | 1.07 | 0.95 | 11.48 |
| Heizöl EL (ltr) | 10.68 | 0.76 | 0.78 | 1.21 | 1.1 | 0.93 | 1.0 | 0.89 | 10.68 |
| Heizöl S (kg) | 12.03 | 0.86 | 0.87 | 1.36 | 1.23 | 1.05 | 1.13 | 1.0 | 12.03 |
| Strom (kWh) | 1.0 | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.1 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 1.0 |
| BK Cottbus (kg) | 2.72 | 0.19 | 0.2 | 0.31 | 0.28 | 0.24 | 0.25 | 0.23 | 2.27 |
| BK Halle/ Leipzig (kg) | 2.99 | 0.21 | 0.22 | 0.34 | 0.31 | 0.26 | 0.28 | 0.25 | 2.99 |
| BK Briketts (kg) | 5.9 | 0.42 | 0.43 | 0.67 | 0.61 | 0.51 | 0.55 | 0.49 | 5.9 |

## Was versteht man unter dem Heizwert ($H_i$)?

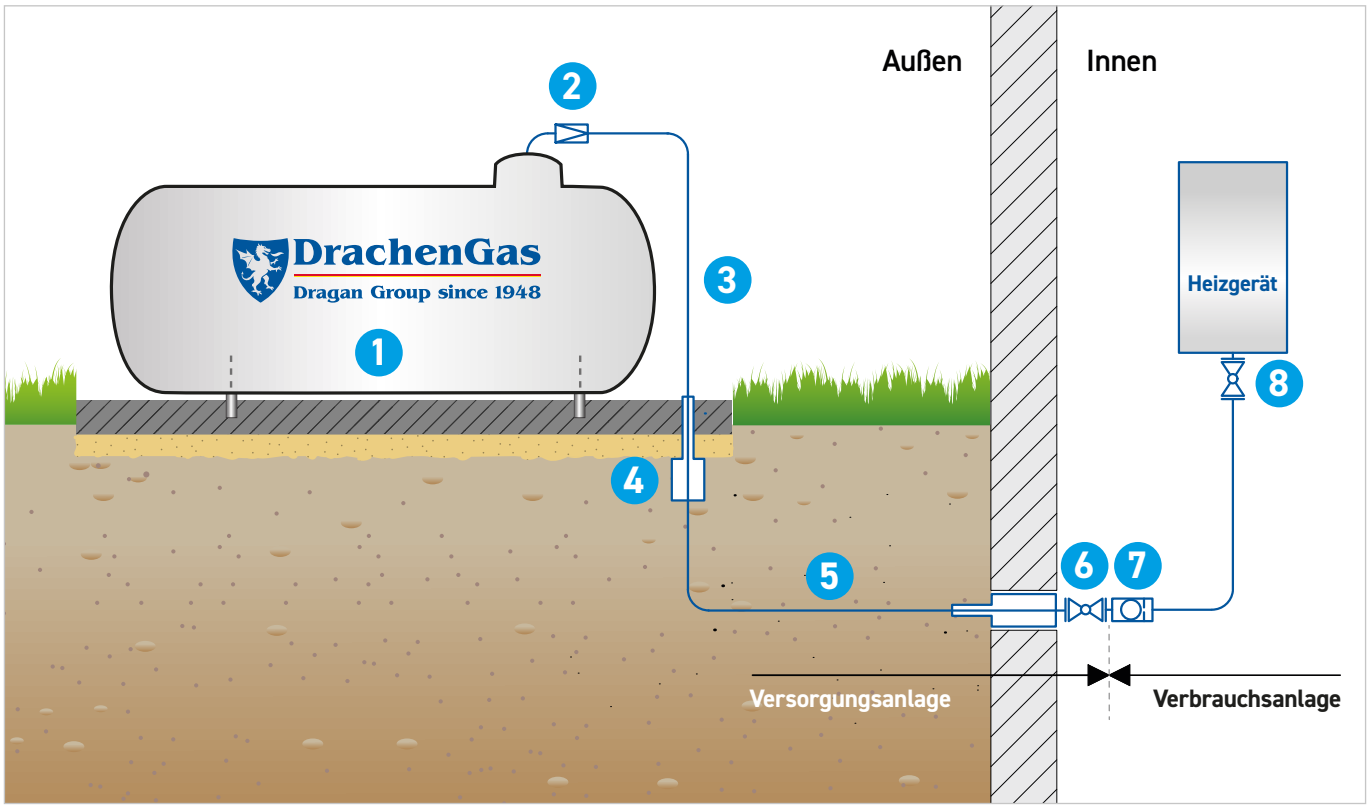
Der Heizwert ist die Wärmemenge, die bei vollständiger Verbrennung eines Brennstoffes freigesetzt wird, ohne die Kondensationswärme des entstehenden Wasserdampfes zu berücksichtigen. Der Brennwert ist daher immer größer als der Heizwert.

Auch dieser Wert wird im Normzustand (0 °C, 1013,25 mbar) angegeben und dient zur energetischen Bewertung von Brennstoffen – insbesondere im Vergleich zu klassischen Heizsystemen ohne Brennwerttechnik.

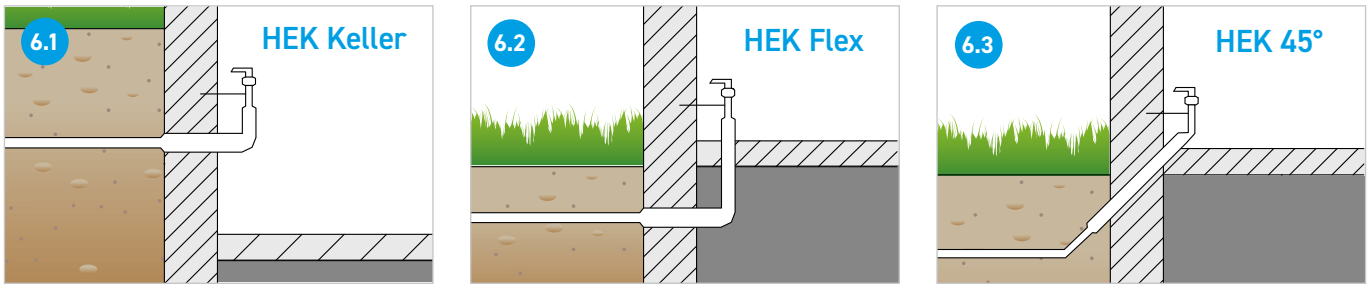
| Energieträger / Einheit | Heizwert ($H_i$) (kWh) | Propan (kg) | Butan (kg) | Steinkohle (SKE) | Erdgas L (Nm3) | Erdgas H (Nm3) | Heizöl EL (ltr) | Heizöl S (kg) | Strom (kWh) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Propan (kg) | 12.87 | 1.0 | 1.01 | 1.58 | 1.46 | 1.24 | 1.29 | 1.14 | 12.87 |
| Butan (kg) | 12.69 | 0.99 | 1.0 | 1.56 | 1.44 | 1.23 | 1.27 | 1.12 | 12.7 |
| Steinkohle (SKE) | 8.14 | 0.63 | 0.64 | 1.0 | 0.93 | 0.79 | 0.81 | 0.72 | 8.14 |
| Erdgas L ($Nm^3$) | 8.8 | 0.68 | 0.69 | 1.08 | 1.0 | 0.85 | 0.88 | 0.78 | 8.8 |
| Erdgas H ($Nm^3$) | 10.36 | 0.8 | 0.82 | 1.27 | 1.18 | 1.0 | 1.04 | 0.91 | 10.36 |
| Heizöl EL (ltr) | 10.0 | 0.78 | 0.79 | 1.23 | 1.14 | 0.97 | 1.0 | 0.88 | 10.0 |
| Heizöl S (kg) | 11.34 | 0.88 | 0.89 | 1.39 | 1.29 | 1.09 | 1.13 | 1.0 | 11.34 |
| Strom (kWh) | 1.0 | 0.08 | 0.08 | 0.12 | 0.11 | 0.1 | 0.1 | 0.09 | 1.0 |
| BK Cottbus (kg) | 2.33 | 0.18 | 0.18 | 0.29 | 0.26 | 0.22 | 0.23 | 0.21 | 2.33 |
| BK Halle/ Leipzig (kg) | 2.56 | 0.2 | 0.2 | 0.31 | 0.29 | 0.25 | 0.26 | 0.23 | 2.56 |
| BK Briketts (kg) | 5.36 | 0.42 | 0.42 | 0.66 | 0.61 | 0.52 | 0.54 | 0.47 | 5.36 |

## Beispiel: oberirdischer Behälter mit unterirdischer Hauseinführung

# Bestandteile einer Flüssiggas-Anlage




Beispiel: oberirdischer Behälter mit unterirdischer Hauseinführung




Auswahl der Gashauseinführung je nach Gegebenheiten vor Ort

1. Flüssiggas-Lagerbehälter oberirdisch
2. Gasdruckregelgerät
3. Rohrleitung
4. Übergangsstück
5. Rohrleitung
6. Je nach Bedingungen vor Ort:
   1. Gashauseinführung Keller +Wandabschlussset
   2. Gashauseinführung PE FLEX + Wandhalter
   3. Gashauseinführung 45°
7. Gasströmungswächter
8. Geräteabsperreinrichtung



## Für jeden Einsatz den richtigen Behälter

# Aufstellung und Einlagerung

**Mit Ihrer Entscheidung für Flüssiggas von DrachenGas haben Sie sich nicht nur für die perfekte Energie, sondern auch für eine einfache Lagerungsmöglichkeit entschieden. Anders als bei Öl oder Pellets, die überwiegend im Haus gelagert werden, wird Flüssiggas außerhalb des Hauses gelagert und wertvoller Innenraum kann anderweitig genutzt werden. Passend zu Ihrer Nutzung und den örtlichen Gegebenheiten beraten wir Sie umfassend und wählen den richtigen Flüssiggasbehälter mit Ihnen aus.**

Es gibt verschiedene Aufstellmöglichkeiten auf Ihrem Grundstück, unter anderem oberirdisch und sichtbar oder unterirdisch und nahezu unsichtbar. Für die erste Möglichkeit genügt ein Betonfundament zur Aufstellung. Bei der zweiten Möglichkeit sind Erdarbeiten zum Ausheben der Grube notwendig.




### Oberirdisch

Schnell installiert, leicht zugänglich und besonders wartungsfreundlich. Der Klassiker unter den Lagermöglichkeiten für viele Einsatzzwecke.

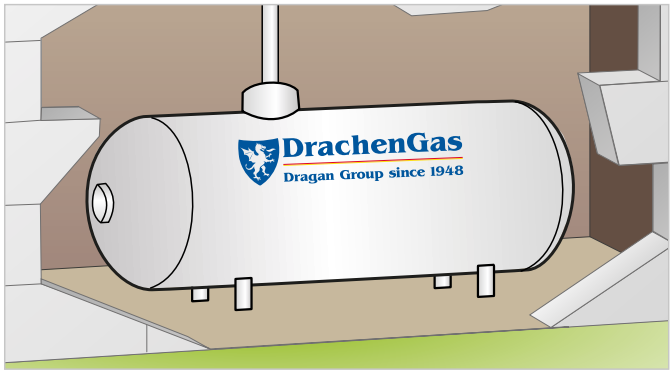



### Erdgedeckt

Die platzsparende Lösung: der Tank verschwindet nahezu unsichtbar unter der Erde. Ideal für Gärten und Freiflächen mit hohem Anspruch an Ästhetik.

### In geschlossenen Räumen

Für den Einsatz in Innenräumen, z. B. Kellern oder Technikräumen – wenn draußen kein Platz ist. Sicherheit und Technik vereint auf kompaktem Raum.






**Mario Blech** - stellvertretender Füllwerkleiter, seit 17 Jahren bei DrachenGas

## Flüssiggasversorgung mit persönlichem Service.

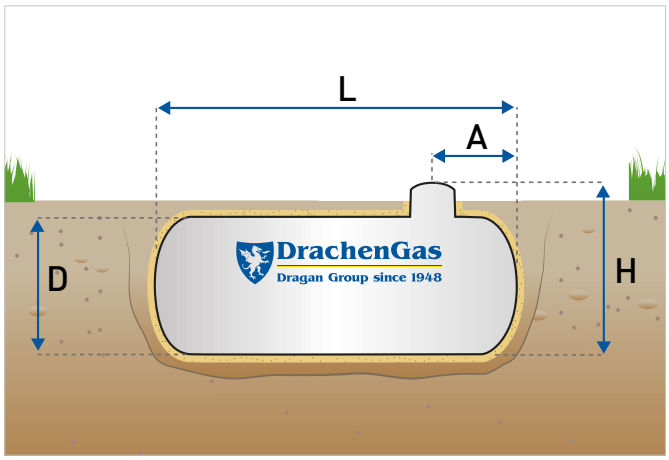
Kompetente Mitarbeiter, moderne Technik und zuverlässige Abläufe für Ihre Energieversorgung.

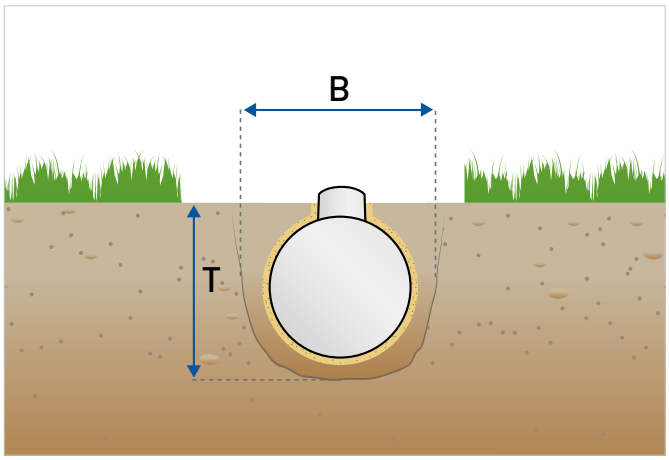
Voller Energie –

# Für jeden Einsatz den richtigen Behälter

## Unterirdische Einlagerung erdgedeckt

Diese Variante benötigt den geringsten Platz und bietet sehr guten Schutz gegen äußere Einwirkungen. Sie fügt sich harmonisch in die Gartengestaltung ein und wird auf privaten Grundstücken bevorzugt. Vor der Einlagerung des unterirdischen Behälters muss ein 20 cm dickes Sandbett mit einer Körnung von 0,3 mm hergestellt werden. Eine ebenfalls 20 cm dicke, steinfreie Sandschicht muss den Behälter allseitig umgeben. Anschließend erfolgt die Überdeckung mit mind. 30 cm Erde. Örtlich bedingt kann eine zusätzliche Auftriebssicherung erforderlich sein




### Daten und Abmessungen*

| Behälterdaten | Behältergröße (Rauminhalt) | | |
|---|---|---|---|
| | 2.700 l | 4.850 l | 6.400 l |
| Füllmenge | 1.200 kg | 2.100 kg | 2.900 kg |
| Füllmenge | 2.340 l | 4.120 l | 5.440 l |
| Leergewicht | 780 kg | 1.150 kg | 1.500 kg |
| Länge L | 2.460 mm | 4.255 mm | 5.500 mm |
| Durchmesser D | 1.250 mm | 1.250 mm | 1.250 mm |
| Höhe H | 1.800 mm | 1.800 mm | 1.800 mm |
| Abstand A | 850 mm | 850 mm | 850 mm** |

### Maßtabelle Einlagerungsgrube

| Maße | Grubenmaße | | |
|---|---|---|---|
| | 2.700 l | 4.850 l | 6.400 l |
| Länge L | 3.100 mm | 4.900 mm | 6.100 mm |
| Breite B | 1.850 mm | 1.850 mm | 1.850 mm |
| Tiefe T | 1.950 mm | 1.950 mm | 1.950 mm |
| Sandmenge | 7 m³ | 11 m³ | 15 m³ |
| Sandkörnung | 0,3 mm | 0,3 mm | 0,3 mm |

### Überfahrbare Flüssiggas-Behälter – robust und flexibel.

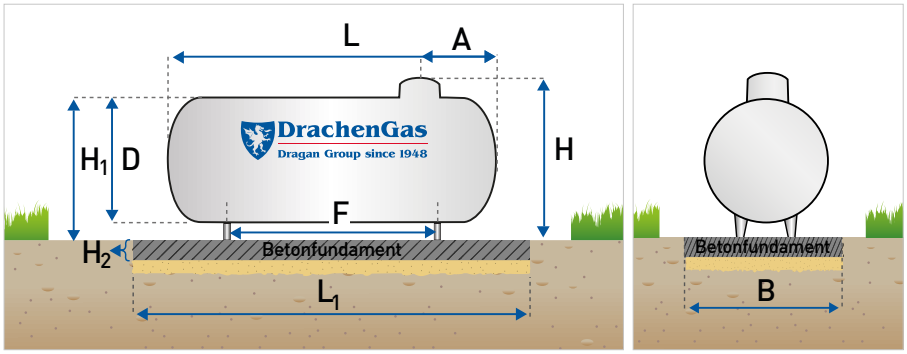
Die erdgedeckten DrachenGas-Behälter sind in den Größen 1,2 t, 2,2 t und 2,9 t auch als teil- oder voll überfahrbare Variante erhältlich – ideal für Einfahrten, Parkflächen oder beengte Grundstückssituationen.

### Maßtabelle Einlagerungsgrube ohne Auftriebssicherung

| Maße | 1.200 l | 2.100 l | 2.900 l |
|---|---|---|---|
| Länge L | 2.860 mm | 4.655 mm | 5.900 mm |
| Breite B | 1.650 mm | 1.650 mm | 1.650 mm |
| Tiefe T | 1.950 mm | 1.950 mm | 1.950 mm |
| Sandmenge | 5 m³ | 9 m³ | 13 m³ |
| Sandkörnung | 0,3 mm | 0,3 mm | 0,3 mm |

# Oberirdische Aufstellung freistehend

Der Flüssiggasbehälter kann bei ausreichendem Platzangebot kostengünstig und ohne großen Bauaufwand ganz einfach oberirdisch im Freien aufgestellt werden. Es ist lediglich ein stabiles Betonfundament notwendig. Mit Pflanzen und Sträuchern kann man bei dieser Aufstellungsvariante einen attraktiven Sichtschutz anlegen.




## Daten und Abmessungen*

| Behälterdaten | Behältergröße (Rauminhalt) | | |
|---|---|---|---|
| | 2.700 l | 4.850 l | 6.400 l |
| **Füllmenge** | 1.200 kg | 2.100 kg | 2.900 kg |
| **Füllmenge** | 2.340 l | 4.120 l | 5.440 l |
| **Leergewicht** | 670 kg | 1.020 kg | 1.170 kg |
| **Länge L** | 2.460 mm | 4.255 mm | 5.500 mm |
| **Durchmesser D** | 1.250 mm | 1.250 mm | 1.250 mm |
| **Höhe H** | 1.600 mm | 1.600 mm | 1.600 mm |
| **Höhe $H_1$** | 1.400 mm | 1.400 mm | 1.400 mm |
| **Abstand A** | 810 mm | 810 mm | 810 mm** |

## Abmessungen Betonfundament (Mindestmaße)

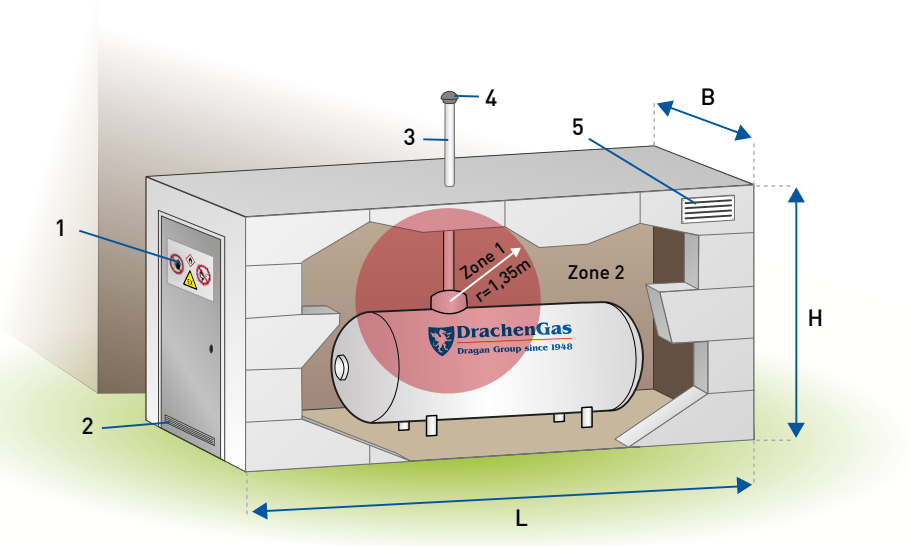
| Maße | Behältergröße | | |
|---|---|---|---|
| | 2.700 l | 4.850 l | 6.400 l |
| **Länge $L_1$** | 3.000 mm | 4.800 mm | 6.400 mm |
| **Breite B** | 1.400 mm | 1.400 mm | 1.400 mm |
| **Höhe $H_2$*** ** | 200/120 mm | 200/120 mm | 200/120 mm |
| **Fußabstand F** | 1.500 ± 500 mm | 2.000 mm | 3.500 mm |
| **Fundamentbelastung** | 3.400 kg | 5.900 kg | 7.800 kg |

* Geringfügige Abweichungen sind je nach Hersteller möglich.
** Auch mit mittiger Armaturenanordnung 2.750 mm möglich.
*** $H_2$ kann variieren. Vor Ort gegossene Fundamentplatte (200 mm), gelieferte Fertigfundamentplatte (120 mm)

# Oberirdische Aufstellung im Raum

Oberirdische Behälter können auch in Räumen aus mind. schwer entflammbaren bzw. nicht brennbaren Bauteilen aufgestellt werden. Für Wände gilt eine feuerhemmende Bauweise bzw. Feuerbeständigkeit (F90) sowie öffnungslos und gasdicht zu angrenzenden Nachbarräumen (z. B. zu Aufenthaltsräumen).

Weitere Punkte sind zu beachten: keine Kanäle, Schächte oder Öffnungen zu tiefer liegenden Räumen, Vorhandensein von feuerhemmenden Türen (die nach außen öffnen – aber nicht in benachbarte Räume) sowie einer explosionsgeschützten Elektroinstallation und keine Lagerung von Gegenständen. Des Weiteren ist eine ausreichende Belüftung erforderlich. Diese wird durch die Lüftungsöffnungen (2 und 5) gewährleistet.




## Raumgröße zum Aufstellen von Behältern in Räumen (lichte Mindestmaße)

| Behälter | Länge L | Breite B | Höhe H |
|---|---|---|---|
| 2.700 l | 4,00 m | 2,50 m | 2,20 m |
| 4.800 l | 6,00 m | 2,50 m | 2,20 m |
| 6.400 l | 7,50 m | 2,50 m | 2,20 m |

1. Sicherheitskennzeichnung
2. Lüftungsöffnung
3. Abblaseleitung
4. Regenkappe
5. Lüftungsöffnung

Aufstellung und Einlagerung

# Schutzzonen für Ihre Sicherheit

## Schutzmaßnahmen

Bei der Aufstellung von Flüssiggasbehältern im Freien spielt das Wo eine entscheidende Rolle. Zum Schutz von Behälter und Umfeld müssen Schutzzonen auf dem eigenen Grundstück eingehalten werden. Bereits im Voraus werden festgelegte Abstände für Flucht- und Rettungswege, die gefahrlose Wartung und Reinigung sowie den Brandschutz fest eingeplant und bei der Aufstellung berücksichtigt. Die Abstände sind gesetzlich vorgegeben und stellen ein gefahrloses Betreiben der Anlage sowie den Schutz der Umgebung sicher.

Die Abstände zu Wänden sollen mindestens 1 m betragen; bei Behälterwandungen ohne Öffnungen (Mannloch) jedoch mind. 0,5 m.

Die Bestimmungen für die Aufstellung von ortsfesten Flüssiggasbehältern können je nach Bundesland variieren.

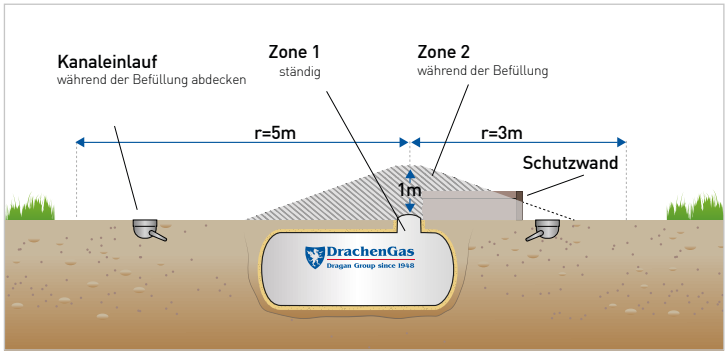
Verschiedene Maßnahmen schützen den Behälter und das angrenzende Umfeld. Folgende Anforderungen sind bei der Aufstellung eines Flüssiggasbehälters zu beachten:

- **Abstand zu Kanälen, Schächten und Öffnungen**
- **Explosionsgefährdete Bereiche**
- **Brandlasten**

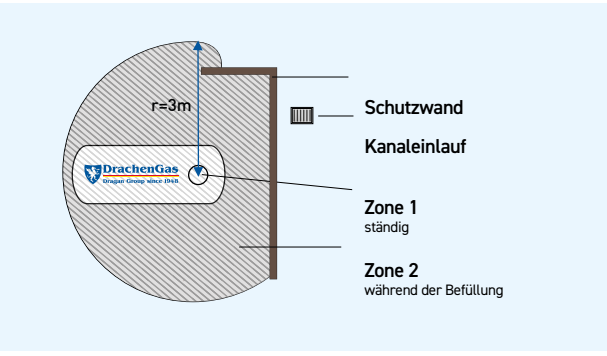
## Kanäle, Schächte, Öffnungen

Bei im Freien aufgestellten Behältern dürfen 5 m um die Behälter-Armaturen keine offenen Kanäle, gegen Gaseintritt ungeschützte Kanaleinläufe, offene Schächte, Öffnungen zu tieferliegenden Räumen und Luftansaugöffnungen vorhanden sein. Die Reduzierung des Abstandes ist im privaten Bereich durch Abdecken des Einlaufs während der Befüllung oder durch bauliche Maßnahmen möglich.

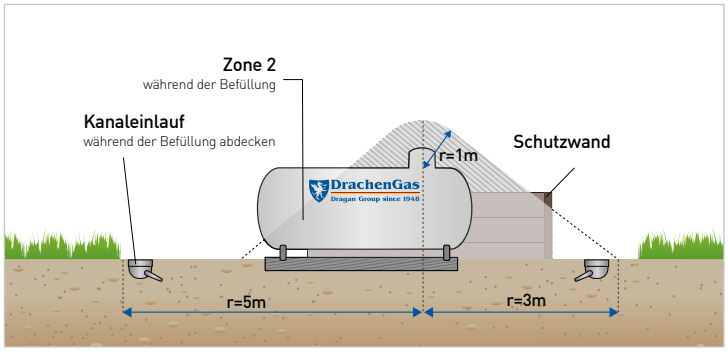
### Unterirdische Einlagerung



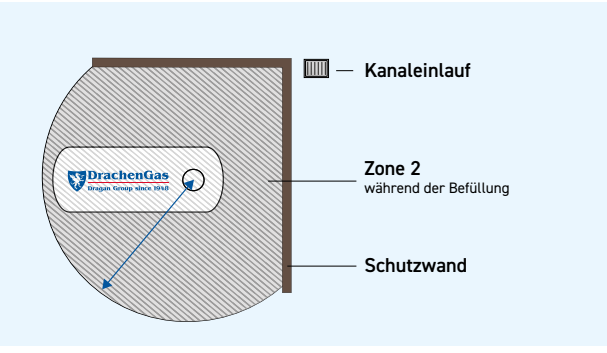

### Ansicht von oben




### Oberirdische Aufstellung




### Ansicht von oben



# Bei DrachenGas sind Sie in den besten Händen – hier geht Sicherheit vor!

## Explosionsgefährdete Bereiche

Sollte einmal Flüssiggas aus dem Behälter austreten, verflüchtigt es sich nicht in die Luft, sondern fließt wie Wasser davon. Die Bereiche, in denen daraufhin eine explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, werden in Zone 1 und Zone 2 eingeteilt. In diesen Zonen dürfen sich keine unmittelbaren Zündquellen befinden.

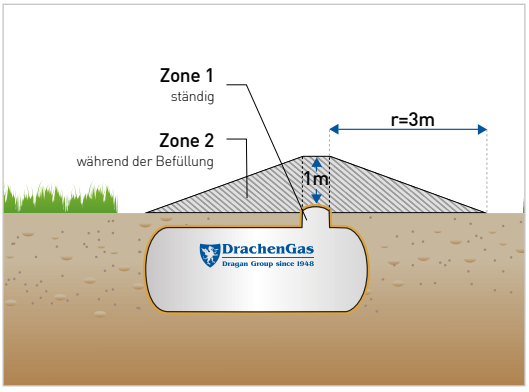
### Zone 1:

In diesem Bereich kann sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden.

### Zone 2:

Hier tritt bei Normalbetrieb gar nicht oder nur kurzzeitig eine gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln auf. Für die EX-Zone 2 sind bauliche Einschränkungsmöglichkeiten an maximal zwei Seiten zulässig, wenn kein ausreichendes Gelände vorhanden ist. Es dürfen ausschließlich nicht brennbare Baustoffe verwendet werden. Sollte die EX-Zone 2 auf eine öffentliche Fläche oder das Grundstück des Nachbarn ragen, muss der Betreiber sicherstellen, dass die gesetzlichen Anforderungen während der Befüllung strikt eingehalten werden. Mit geeigneten Maßnahmen (Warnzeichen, Absperrung, Personal) hat er das Betreten/Befahren in dieser Zeit zu verhindern.

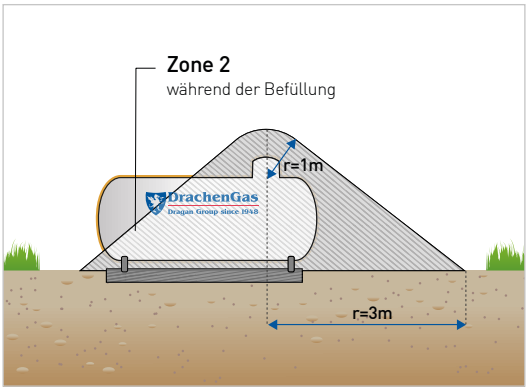
**Unterirdische Einlagerung**




**Ansicht von oben**




**Oberirdische Aufstellung**




**Ansicht von oben**




### Für jeden Bedarf die passende Lösung – sicher und zuverlässig.

Ob klein oder groß – wir bieten für jeden Bedarf die passende Behältergröße. Bei der Installation legen wir höchsten Wert auf Qualität, Präzision und Sicherheit. Unsere erfahrenen Servicetechniker und qualifizierten Partner sorgen dafür, dass Behälter und Leitungen fachgerecht und nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und Montagerichtlinien installiert werden. Regelmäßige Wartungen gewährleisten dauerhaft einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

## Schutz vor Brandlasten –
# Für den Fall der Fälle

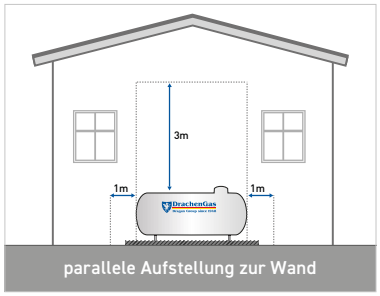



**Flüssiggasbehälter müssen zuverlässig vor Brandlasten, das heißt vor brennbaren Objekten wie Abstellschuppen, Holzstapeln etc., geschützt werden. Diesen Schutz erreicht man durch die Einhaltung des vorgegebenen Schutzabstands von mindestens 3 m / 5 m, durch eine Schutzwand oder durch ein Strahlungsschutzblech. Da nicht jedes brennbare Objekt auch automatisch eine Brandlast darstellt, ist jeder Fall immer individuell zu bewerten – sprechen Sie uns an, wir prüfen vor Ort.**

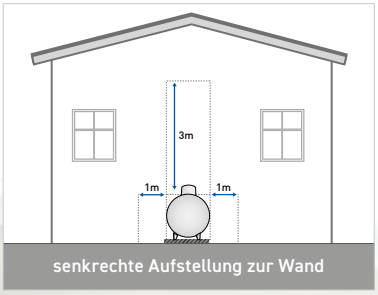
Kommt es in der Nähe des Flüssiggasbehälters zu einem Brand, kann der Behälterinhalt über das erlaubte Maß erhitzen. Um das Risiko einer Überhitzung direkt von vornherein zu minimieren, fordert die TRF 2021 (Technische Regeln Flüssiggas) den Schutz des Gasbehälters vor Brandlasten durch entsprechende Maßnahmen und Sicherheitsabstände. Erdgedeckte Behälter sind im Brandfall am besten geschützt. Sie liegen kühl in der Erde und es besteht keine Gefahr der Überhitzung.

Steht der Flüssiggasbehälter in der Nähe eines Gebäudes, besteht keine Brandlast, wenn die dem Behälter zugewandte Gebäudewand die baulichen Anforderungen an Schutzwände erfüllt. Wird der Behälter im Abstand von › 3 m zur Gebäudewand aufgestellt, entfällt auch die gesetzliche Anforderung an Gebäudeöffnungen.

## Anforderungen an die Gebäudewand



parallele Aufstellung zur Wand



senkrechte Aufstellung zur Wand

## Hochsommer-Check: So schützen Sie Ihren Flüssiggastank richtig.

Bei Temperaturen über 35 Grad kann sich ein Flüssiggasbehälter in der prallen Sonne stark erwärmen. Dadurch steigt der Druck im Inneren. Überschreitet er etwa 15,6 bar, öffnet sich das Sicherheitsventil und lässt Druck ab - das ist eine vorgesehene Schutzfunktion und verursacht keinen nennenswerten Gasverlust.

Halten Sie Zündquellen fern, schließen Sie Fenster von Kellerräumen sowie Wasserabläufe und Gullys im Umkreis von fünf Metern und kühlen Sie den Behälter möglichst mit Wasser. Sorgen Sie für Beschattung, halten Sie die Oberfläche sauber und verbrauchen Sie nach Möglichkeit Gas, um den Füllstand zu senken. Normalerweise schließt sich das Ventil wieder, sobald der Druck fällt.

**Bleibt es dauerhaft offen, melden Sie sich bitte direkt bei uns.**

## DrachenGas Sicherheitsdienst

Unser Sicherheitsdienst ist 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr verfügbar und stellt jederzeit den zuverlässigen Betrieb Ihrer Anlage sicher.

**Servicerufnummer 06441 5559-0**

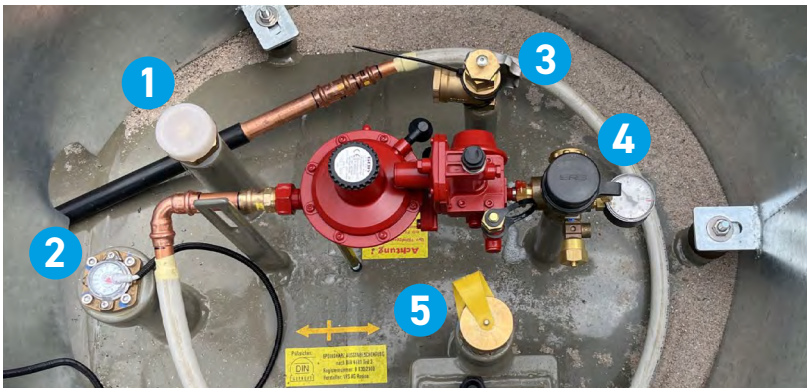
**Gebührenfreie Notrufnummer ab 17 00 Uhr 0800 7771212**



## Armaturen und Ventile am Flüssiggasbehälter –

# Immer auf dem neuesten Stand

Alle Flüssiggasbehälter sind mit fünf Armaturen ausgestattet. Diese sind unter dem Domschachtdeckel (unterirdischer Behälter) bzw. einer Armaturenhaube (oberirdischer Behälter) untergebracht. Bei der Inbetriebnahme erhalten unsere Kunden eine intensive Einweisung zu den jeweiligen Anzeigen, den vorgeschriebenen Wartungen sowie den Sicherheitsvorkehrungen. So ist die zuverlässige Funktion unserer Behälteranlagen stets sichergestellt.




**Beispiel: unterirdischer Behälter**




## Das Sicherheitsventil

Wird es im Behälter zu heiß und steigt der Druck, schützt dieses Ventil vor gefährlichem Überdruck. Steigt der Druck im Behälter über 15,6 bar, öffnet sich das Ventil und lässt Gas entweichen. Sinkt der Druck unter 15,6 bar, schließt das Ventil selbsttätig.




## Der Inhaltsanzeiger

Auf einer Skala von 0 % bis 100 % können Sie hier den Füllstand ablesen. Um einen Puffer für temperaturbedingte Druckschwankungen zu erhalten, z. B. bei intensiver Sonneneinstrahlung, wird der Behälter bis max. 85 % befüllt.




## Das Flüssigphase-entnahmeventil

Dieses Ventil darf nur vom Fachpersonal bedient werden. Der Tankwagenfahrer kann darüber den Behälter entleeren. Industrie- und Gewerbekunden können bei hohem Energiebedarf einen Verdampfer anschließen.

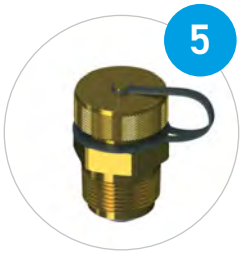






## Das Gasphase-entnahmenventil

Das Ventil öffnet/schließt die Gaszufuhr zum Verbrauchsgerät im Haus. Gleichzeitig besitzt es eine Überfüllsicherung, um die Füllgrenze von 85 % sicher einzuhalten. Außerdem ermöglicht das Ventil die Prüfung des Betriebsdrucks des Behälters.




## Das Füllventil

An diesem Ventil wird der Füllschlauch des Tankwagens angeschlossen. Es ist durch eine Metallkappe vor Witterungseinflüssen geschützt.

Quelle: Deutscher Verband Flüssiggas (DVFG)

Technische Grundlagen, Anforderungen und Hinweise – einfach erklärt

# Allgemeine Informationen

## Bevorratung

Die passende Behältergröße richtet sich nach Ihrem individuellen Energiebedarf. Idealerweise sollte die Bevorratung 70 – 100 % des Jahresenergiebedarfs abdecken – so sichern Sie eine zuverlässige Versorgung über das ganze Jahr hinweg.

Bei größeren Behältern oder besonderen Anforderungen empfiehlt sich eine enge Abstimmung mit Ihrem DrachenGas-Ansprechpartner – für eine bedarfsgerechte und wirtschaftliche Lösung.

## Physikalische Daten von Flüssiggas

| | | Propan | Butan |
|---|---|---|---|
| Dichte der flüssigen Phase<br>Dichte des Gases | bei 15 °C in kg/l<br>bei 0 °C, 1 bar in kg/Nm³ | 0,509<br>2,011 | 0,58<br>2,708 |
| Dichteverhältnis gegen Luft (Luft=1) | | 1,55 | 2,09 |
| Spezifisches Volumen flüssig von 1 kg Flüssiggas | bei 0 °C in l/kg<br>bei 15 °C in l/kg | 1,88<br>1,96 | 1,68<br>1,72 |
| Volumen von 1 kg Gas (bei 1 bar) | bei 0 °C in l<br>bei 15 °C in l | 508<br>535 | 373<br>393 |
| Dampfdruck in bar | bei 20 °C<br>0 °C<br>- 10 °C | 7,353<br>3,703<br>2,424 | 1,089<br>0,059<br>- |
| Siedepunkt | in °C bei 1,013 bar | -42 | -0,5 |
| Verdampfungswärme bei °C | kWh/kg | 0,105 | 0,106 |
| Heizwert $H_i$<br>0 °C 1 bar | kWh/kg<br>k Wh/m³ | 12,87<br>25,9 | 12,69<br>34,36 |
| Wobbe-Index $W_i$ bezogen auf $H_i$ (kWh/m³) | | 20,79 | 23,74 |
| Flammentemperatur in °C | mit Luft<br>mit Sauerstoff | 1925<br>2850 | 1895<br>2850 |
| Zündtemperatur mit Luft | °C | 510 | 490 |
| Zündgrenzen (Explosionsgrenze)<br>mit Luft in Vol. % Gas (rein) | | 1,7 – 10,9 | 1,4 – 9,3 |
| Flammengeschwindigkeit (mit Luft) | cm/sec | 47,2 | 45,2 |
| Luftbedarf für Verbrennung in m³ | je m³<br>je kg | 23,8<br>11,83 | 31<br>11,45 |
| Sauerstoffbedarf in m³ | je m³<br>je kg | 5,0<br>2,5 | 6,5<br>2,4 |
| Volumen aller Verbrennungsprodukte, feucht in m³ | je m³ Gas | 26 | 33 |
| Taupunkt der Verbrennungsprodukte | °C | 55 | 55 |
| $CO_2$ max. (Vol. %) | | 13,8 | 14,1 |



## Gaszähler

Bei der Einrichtung von Flüssiggasanlagen mit Gaszählern stellt DrachenGas die benötigten Gaszähler zur Verfügung. Es dürfen ausschließlich Gaszähler verwendet und installiert werden, die von uns geliefert werden. Der Betriebsdruck der Gaszähler beträgt 50 mbar.

Gaszähler unterliegen der gesetzlichen Eichpflicht und müssen gemäß den festgelegten Prüfintervallen regelmäßig ausgetauscht werden.

**Die Installation des Gaszählers darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.**







## Leitungsverlegung – das ist zu beachten

### 1. Erdverlegte Leitungen

- Mindest-Erdüberdeckung: **60 cm**
- Sandbettung: **mind. 10 cm allseitig**
- Die **Unversehrtheit der Isolation** ist zu prüfen und in der Prüfbescheinigung zu bestätigen
- Abstand zu anderen unterirdischen Leitungen (z. B. Strom, Wasser, Abwasser): **mind. 20 cm**
- Ein **Trassenband mit der Aufschrift „Vorsicht Gasleitung“** ist ca. 20 cm oberhalb der Leitung einzubringen
- Der **Leitungsverlauf ist zu dokumentieren**
- **Präzisionsstahlrohre** sind **nicht zulässig**
- **Lösbare Verbindungen** dürfen **nicht verwendet** werden



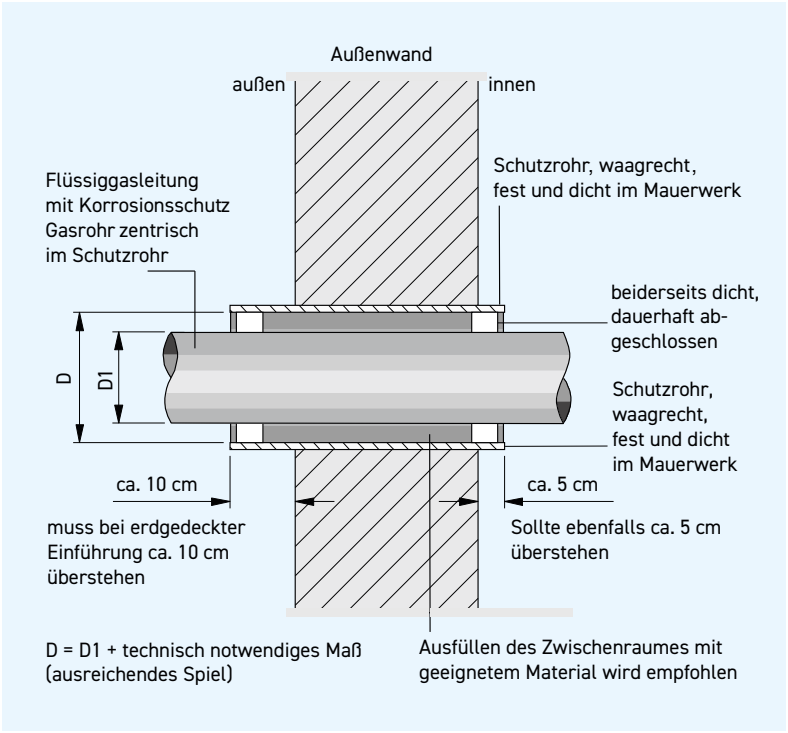
### 2. Sichtbar freiverlegte Leitungen

- Müssen gegen **mechanische Einwirkungen geschützt** werden
- Es ist auf eine **ausreichende und brandsichere Befestigung** zu achten
- **Kunststoffclips** sind **nicht erlaubt** – aus Gründen der Brandsicherheit

## Hauseinführung – sicher und normgerecht

Die Einführung der Gasleitung ins Gebäude erfolgt **grundsätzlich durch ein Schutzrohr** (siehe beispielhafte Darstellung rechts).

Empfohlen werden **Hauseinführungen gemäß DVGW VP 601 in Verbindung mit dem DVGW-Arbeitsblatt G 459/I** – diese erfüllen alle relevanten Anforderungen an Sicherheit und Dichtheit.




### Wichtig:

Die **Abdichtung zwischen Schutzrohr und Gasleitung** muss sowohl **innen als auch außen** zuverlässig **gas- und wasserdicht** ausgeführt werden.

## Tankfüllstand digital im Blick – mit dem Anova UTM™

**Der Anova Universal Tank Monitor (UTM™) ist eine moderne, eigensichere und kosteneffiziente Lösung zur Fernüberwachung von Flüssiggastanks. Die kompakte Einheit mit mehreren Eingängen unterstützt eine Vielzahl von Anwendungen – ideal für eine zuverlässige und einfache Tanküberwachung.**



### Ihre Vorteile mit DrachenGas & Anova UTM:

**» Rund-um-die-Uhr-Überwachung:**
Behalten Sie Ihren Tankfüllstand jederzeit im Blick – bequem über unsere App.

**» Jederzeit im Blick:**
Mit unserer App wissen Sie immer genau, wie viel Gas sich noch in Ihrem Tank befindet. So behalten Sie Ihren Verbrauch im Blick und können zuverlässig und vorausschauend planen – einfach, bequem und jederzeit.

**» Voller Service durch DrachenGas:**
Wir behalten den Füllstand Ihres Gastanks täglich im Blick und kümmern uns automatisch um die rechtzeitige Belieferung. So genießen Sie jederzeit eine zuverlässige Energieversorgung – ganz bequem und ohne zusätzlichen Aufwand.

**» Universell einsetzbar:**
Der Anova UTM unterstützt unterschiedliche Kommunikationsnetze, Messverfahren und Anwendungen – ideal für individuelle Anforderungen.

## Checkliste für eine reibungslose Vorbereitung Ihrer Flüssiggas-Versorgung

# Mit DrachenGas auf der sicheren Seite

**Erfolg beginnt mit guter Planung. Diese Checkliste hilft Ihnen, alle nötigen Schritte für eine sichere und effiziente Installation Ihres DrachenGas-Behälters im Blick zu behalten.**

| | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Liegt eine Baugenehmigung für den DrachenGas-Behälter vor? (nur in NRW notwendig) | ☐ | ☐ |
| Wurden bei Standortwahl alle Sicherheitsabstände und Schutzbereiche eingehalten? | ☐ | ☐ |
| Ist der Behälterstandort innerhalb der Reichweite des Tankwagens (max. 30 m Schlauchlänge)? | ☐ | ☐ |
| Sind Fundament oder Grube für das vorgesehene Behältervolumen vorbereitet? | ☐ | ☐ |
| Sind alle Beteiligten (Kunde, DrachenGas-Ansprechpartner, Heizungsbauer etc.) über den Start informiert? | ☐ | ☐ |

| Maßnahme | DrachenGas | Heizungsbauer | Bauherr/Kunde |
|---|---|---|---|
| Fundament vorbereiten / Grube ausheben (je nach Behältertyp) | ☐ | ☐ | ☐ |
| Graben für Rohrleitung vom Behälter zum Gebäude anlegen | ☐ | ☐ | ☐ |
| Kernbohrung oder Leerrohr für Hauseinführung erstellen | | ☐ | ☐ |
| Anlieferung des Flüssiggas-Behälters | ☐ | ☐ | ☐ |
| Standortabnahme durch Fachpersonal | ☐ | ☐ | ☐ |
| Installation der Versorgungsanlage (Behälter, Rohrleitungen, Hauseinführung) | ☐ | ☐ | ☐ |
| Installation der Verbrauchsanlage (z. B. Heizgerät) | ☐ | ☐ | ☐ |
| Prüfung, Inbetriebnahme und technische Dokumentation der Flüssiggas-Anlage | ☐ | ☐ | ☐ |
| Einweisung in die Anlage & Ausstellung der Übergabebescheinigung | ☐ | ☐ | ☐ |

Hier abtrennen für Ihre Unterlagen.

















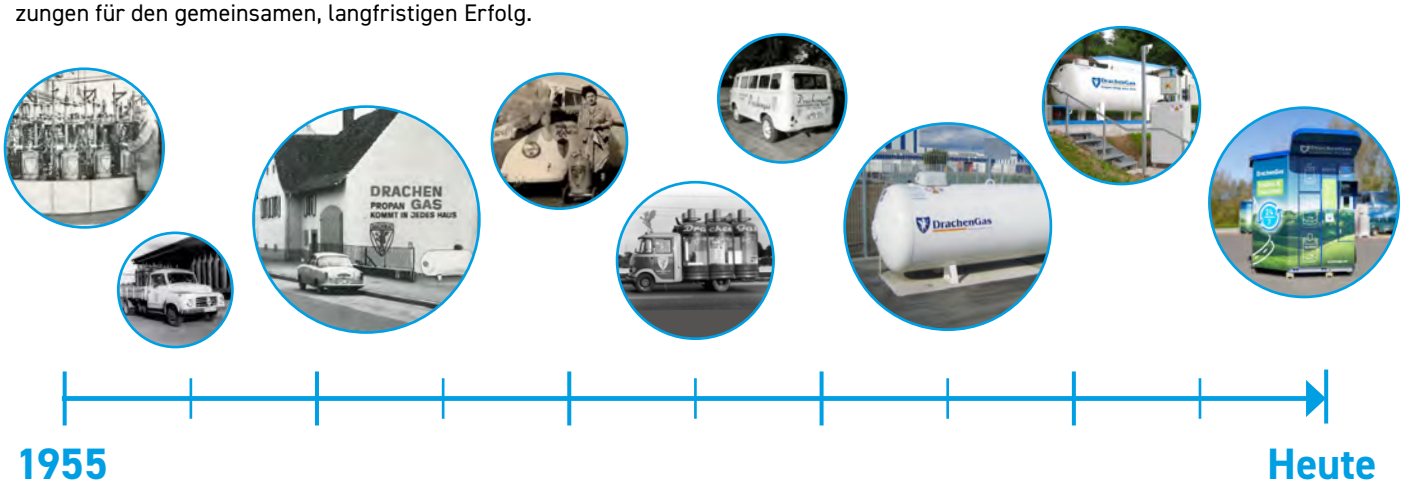
Hier abtrennen für Ihre Unterlagen.

Für Ihre
# Notizen

## Historisch

# DrachenGas – ein Traditionsunternehmen

Als DrachenGas-Kunde profitieren Sie von über **70 Jahren Erfahrung**, einer **starken Marke**, einem **flächendeckenden Vertriebsnetz** und einer **persönlichen, partnerschaftlichen Betreuung**. Moderne **digitale Tools** und **kurze Kommunikationswege** schaffen die Voraussetzungen für den gemeinsamen, langfristigen Erfolg.




Für Sie da –

## Persönlich & kompetent



## Leidenschaftlich
## Verantwortlich
## Gemeinschaftlich



**Servicerufnummer 06441 5559-0**

**Gebührenfreie Notrufnummer ab 17 00 Uhr** **0800 7771212**

**Schnell & einfach digital – jetzt QR-Code scannen!**

Facebook · LinkedIn · Instagram · Kundenportal
Kontaktformular · Vertriebsstellensuche

**Drachen-Propangas GmbH** · Henri-Duffaut-Straße 2 · 35578 Wetzlar

Der **Direktkontakt** zu Ihrem Außendienstmitarbeiter