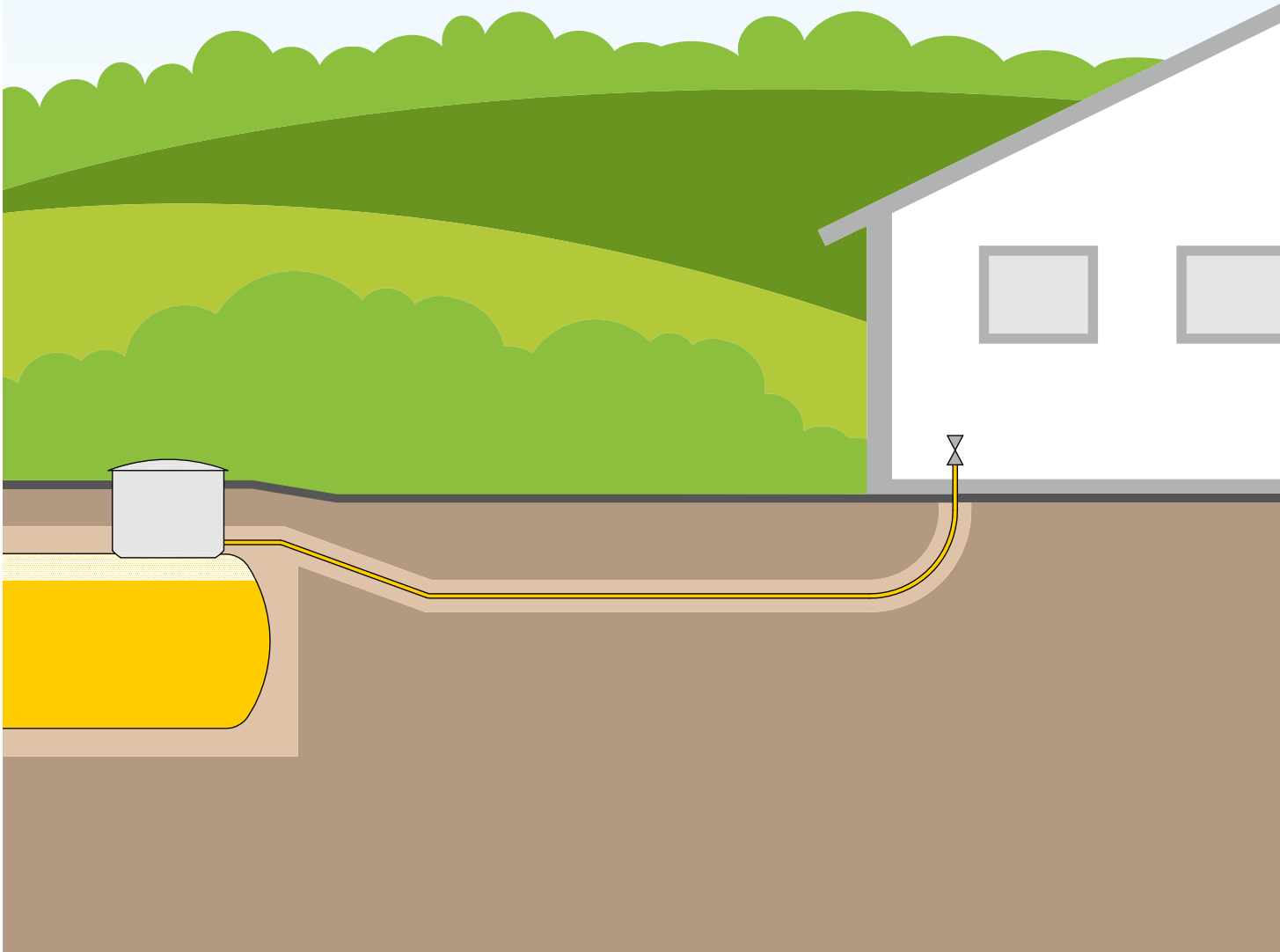




WestfalenGas

Aufstellen oder Einlagern von Flüssiggas-Behältern.



Westfalengas: Die wirtschaftliche Energie.

Westfalengas ist Flüssiggas nach DIN 51622. Unter normalen atmosphärischen Bedingungen befindet sich Westfalengas in gasförmigem Aggregatzustand. Unter geringem Druck geht es in den flüssigen Zustand über. Dabei reduziert sich das Volumen auf 1/260. Aus 1 000 Liter gasförmigem Gas werden etwa vier Liter flüssiges Gas. Das bedeutet: Große Mengen Energie lassen sich wirtschaftlich transportieren und platzsparend lagern. Mit 14 kWh/kg verfügt Westfalengas über einen hohen Brennwert.

Westfalengas: Die zukunftssichere Energie.

Flüssiggas fällt weltweit in großen Mengen an: Bei der Förderung von Erdgas und Erdöl sowie bei der Rohölverarbeitung in Raffinerien. Die Versorgung mit Westfalengas ist deshalb langfristig gesichert. Unsere Versorgungszusage geben wir Ihnen schriftlich.

Westfalengas: Die umweltschonende Energie.

Die Verbrennungsrückstände von Westfalengas enthalten keinen Ruß und nur sehr wenig SO₂ (Schwefeldioxid) und CO (Kohlenmonoxid). Aus diesem Grund dürfen Flüssiggas-Anlagen auch bei Smog betrieben werden. Westfalengas ist ungiftig und nicht mit Wasser mischbar. Es kann auch in Wasserschutzgebieten ohne Auflagen eingesetzt werden. Auf Wunsch erhalten Sie Westfalengas CO₂-neutral.

Westfalengas: Die sichere Energie.

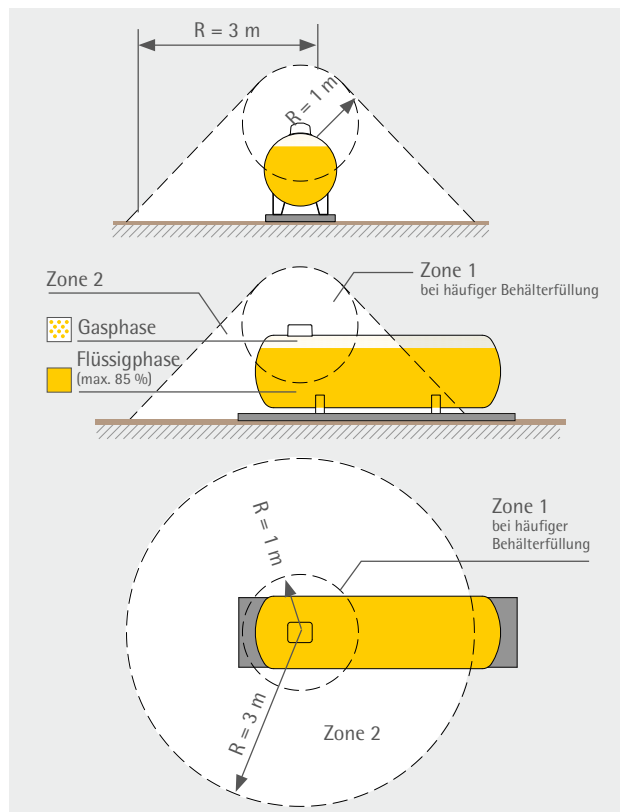
Wir planen entsprechend Ihrem Bedarf die geeignete Versorgungsanlage einschließlich aller Verrohrungen und Anschlüsse. Bis zur Inbetriebnahme sind alle Formalitäten durch uns abgeschlossen. Unsere Leistungen umfassen auf Wunsch auch die regelmäßige Wartung. Unter Einhaltung aller Fristen und Termine führen Monteure oder Partner der Westfalen Gruppe die notwendigen Servicearbeiten durch. Dazu gehören Prüfung und Instandhaltung der Versorgungsanlage sowie das Nacheichen des Gaszählers in den gesetzlich vorgegebenen Intervallen. Alle unsere Leistungen richten wir stets auf das zuverlässige Funktionieren Ihrer Anlage aus.





Westfalengas ist so sicher wie Ihre Anlage.

Die wichtigsten Regeln beim Aufstellen oder Einlagern des Westfalengas Behälters hier in Kürze: Der Westfalengas Behälter muss frei zugänglich und vor dem Zugriff Unbefugter geschützt sein. In Zone 2 dürfen sich keine Zündquellen befinden, sie darf zudem während des Befüllens nicht betreten oder befahren werden. Zone 1 gilt bei häufiger Behälterbefüllung (ca. 12-mal pro Jahr). Zone 2 gilt immer. Der Behälter ist gegen Wärmeeinstrahlung von Brandlasten und mechanische Beschädigung zu schützen. In einem Radius von fünf Metern um die Behälterarmaturen dürfen sich keine offenen Kanäle, Schächte oder Abflüsse befinden. Bei erdgedeckten Lagerbehältern muss zu unterirdischen Kabeln, anderen Leitungen und Gebäudefundamenten oder Kellerwänden ein Abstand von mindestens 80 Zentimetern eingehalten werden. In Hochwasser- oder Überschwemmungsgebieten ist eine Aufstellung oder Einlagerung nicht möglich!



In der Zone 2 dürfen sich keine Zündquellen befinden. Während des Befüllvorgangs sind Betreten und Durchfahren der Zonen untersagt. Zone 1 ($R = 1\text{ m}$) gilt bei häufiger Behälterbefüllung (ca. 12-mal pro Jahr). Zone 2 ($R = 3\text{ m}$) gilt immer.

Der unterirdische Westfalengas Behälter.

Der unterirdische Vorratsbehälter, auch erdgedeckter Behälter genannt, wird in einer bauseits vorbereiteten Grube eingelagert. Er ist allseitig von einer 200 mm dicken Sandschicht umgeben. Der Sand muss frei von Steinen sein und darf eine maximale Korngröße von 3 mm haben.

Die Erdschicht über dem Behälter muss mindestens 500 mm betragen. Der Behälter kann auch über die Geländeoberfläche hinausragen. In diesem Fall wird die Erdüberdeckung, ebenfalls mindestens 500 mm stark, über dem Behälter als Hügel aufgeschüttet.

Als Korrosionsschutz wird in der Regel eine Epoxidharzbeschichtung verwendet.



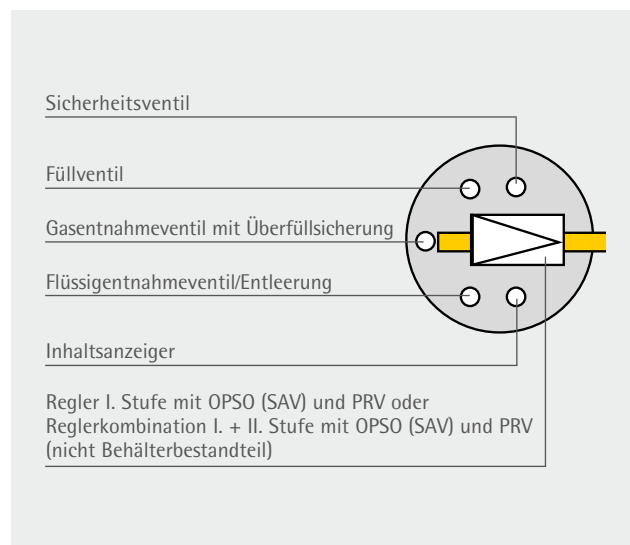
Vom unterirdischen Westfalengas Behälter bleibt nur der sogenannte Domschachtdeckel sichtbar.

Die Rohrleitung zum Haus wird in einem 700 mm tiefen Graben verlegt, allseits von einer 100 mm starken Sandschicht umgeben.

Die Hausanschlussarmaturen mit Hauptabsperrhahn können außen oder innen an der Hauswand installiert werden.

Erdgedeckte Hauseinführungen müssen der DVGW-Prüfgrundlage VP 601 entsprechen und auszugssicher sowie thermisch erhöht belastbar sein.

Direkt nach der Hauptabsperreinrichtung ist ein Gasströmungswächter zu installieren.



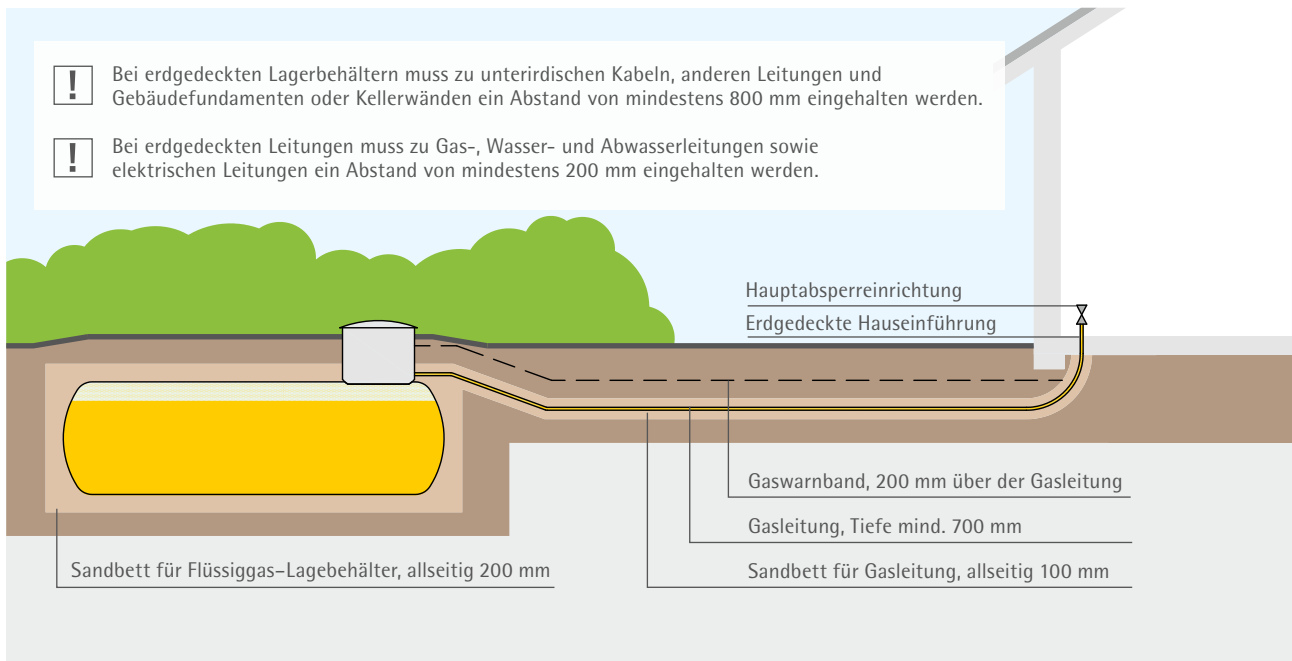
Standard-Armaturen am Behälter

Oberkante fertige Geländeoberfläche – Schutz gegen Auftrieb.

Sehr wichtig ist, dass die fertige Geländeoberkante bereits bei der Planung mit dem Bauherrn festgelegt wird, damit der Behälter so eingelagert werden kann, dass kein Oberflächenwasser zum Domschacht läuft. Der Domschachtdeckel darf also nicht in einer Senke liegen.

Es ist vorteilhaft, wenn sich die Oberkante des Domschachts ca. 10 cm oberhalb der umliegenden Geländeoberfläche befindet.

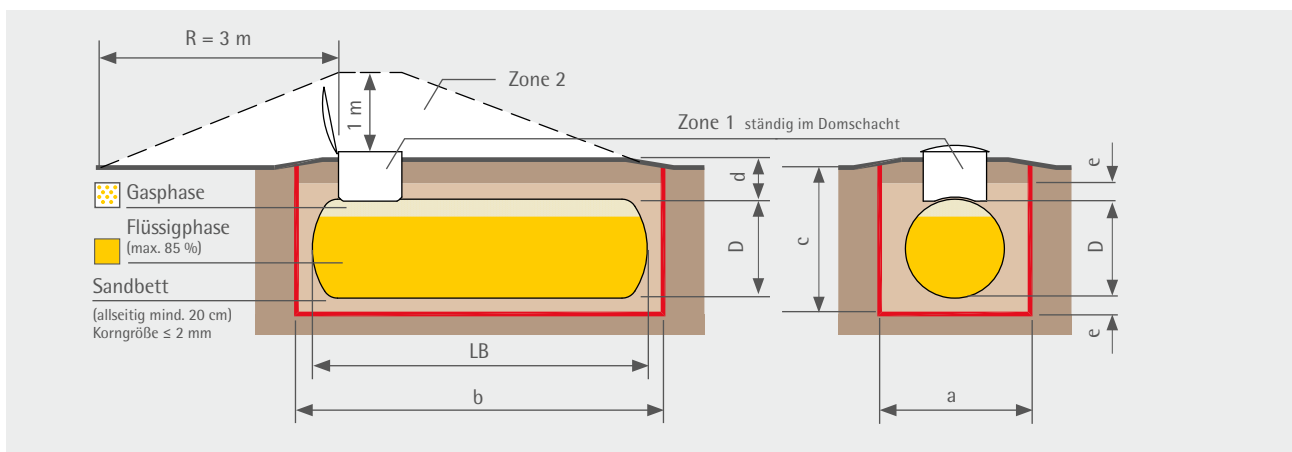
Ist mit einem erhöhten Grundwasserspiegel zu rechnen oder kann sich in der Grube Oberflächenwasser – z.B. in Folge von Regenfällen und durch wasserundurchlässige Bodenschichten – sammeln, muss der Behälter gegen Auftrieb gesichert werden. In diesem Fall ist eine Auftriebssicherung mit mindestens 1,3-facher Sicherheit gegen den Auftrieb des leeren Behälters vorzusehen. Für die Montage der Auftriebssicherung sind gesonderte Zeichnungen zu berücksichtigen.



Maße zur Einlagerung von unterirdischen Behältern.

Schutzbereich: In der Zone 2 dürfen sich keine Zündquellen, Kanäle, Schächte und Öffnungen befinden.

Während des Befüllvorgangs ist das Betreten und Durchfahren der Zonen untersagt. Die Zonen 1 und 2 gelten immer.



Zone 1: Im Domschacht, Zone 2: $R = 3\text{ m}$

| Behälter | | | | Grubenmaße (mind.) | | | Erd-Deckung | Sandbett | |
|----------|-------------|-----------|-----------|--------------------|-------|-------|-------------|----------|--------------------|
| Inhalt | Leergewicht | LB | D | a | b | c | d | e | Füllsand steinfrei |
| kg | l | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | m ³ |
| □ 1 200 | 2 700 | ca. 530 | ca. 2 480 | 1 900 | 3 000 | 1 850 | 500 | 200 | ca. 8 |
| □ 2 100 | 4 850 | ca. 800 | ca. 4 280 | 1 900 | 5 000 | 1 850 | 500 | 200 | ca. 12 |
| □ 2 900 | 6 400 | ca. 1 110 | ca. 5 500 | 1 900 | 6 300 | 1 850 | 500 | 200 | ca. 14 |

Andere Behältergrößen auf Anfrage, bei überfahrbaren Behältern sind zusätzliche Anforderungen zu berücksichtigen.

Der oberirdische Westfalengas Behälter.

Der oberirdische Vorratsbehälter wird standsicher auf einem ebenen Fundament aufgestellt.

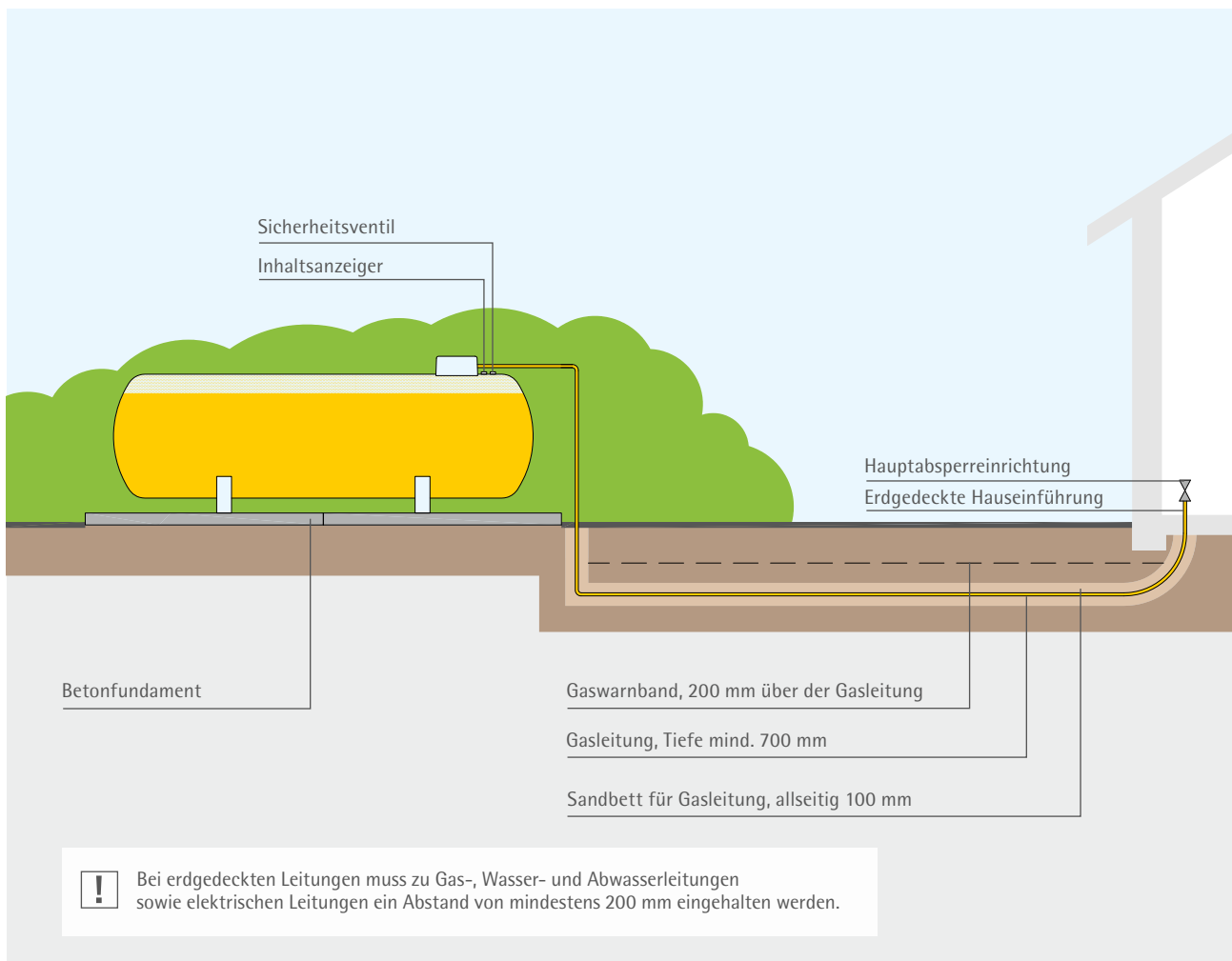
- Das Fundament kann bauseits erstellt werden oder
- Westfalengas liefert fertige Betonplatten zur Verlegung auf dem bauseitig vorbereiteten Boden.

Die Rohrleitung zum Haus wird in einem 700 mm tiefen Graben verlegt, allseits von einer 100 mm starken Sandschicht umgeben.

Die Hausanschlussarmaturen mit Hauptabsperrhahn können außen oder innen an der Hauswand installiert werden.

Erdgedeckte Hauseinführungen müssen der DVGW-Prüfgrundlage VP 601 entsprechen und auszugssicher sowie thermisch erhöht belastbar sein.

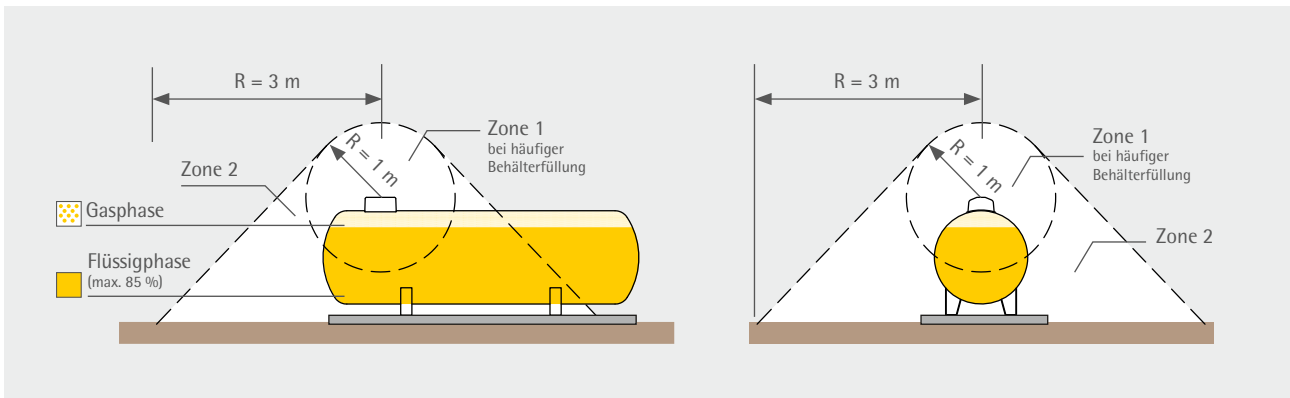
Direkt nach der Hauptabsperrereinrichtung ist ein Gasströmungswächter zu installieren.



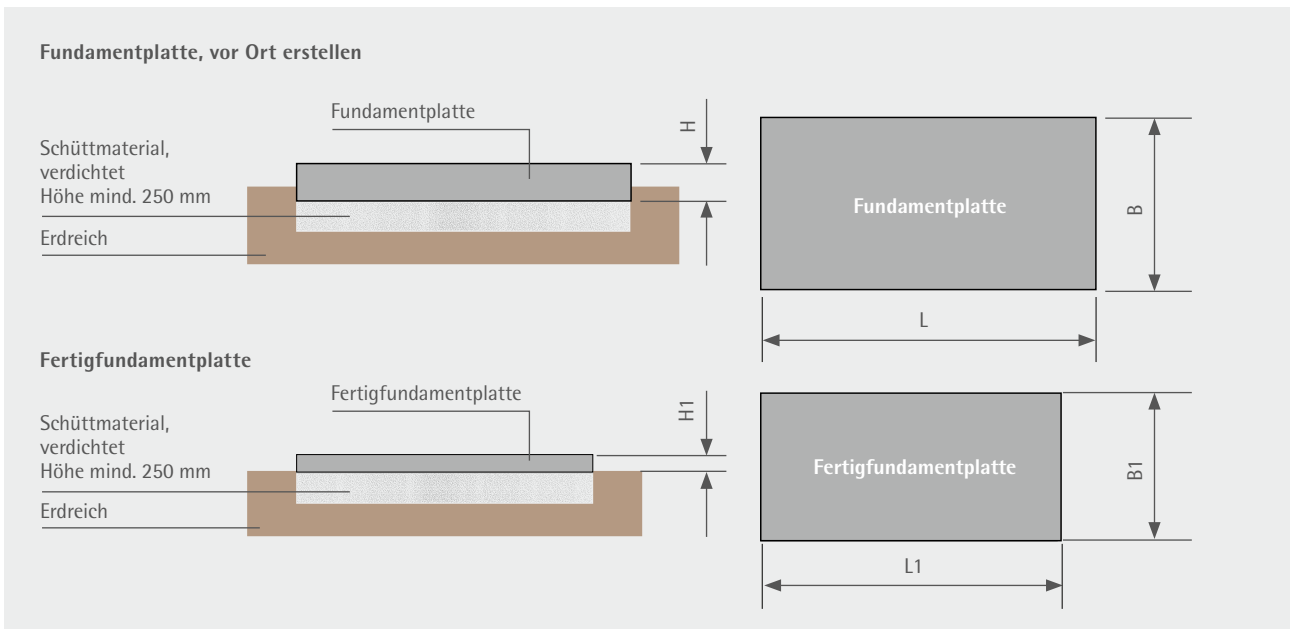
Schutzbereich.

In der Zone 2 dürfen sich keine Zündquellen, Kanäle, Schächte und Öffnungen befinden. Während des Befüllvorgangs sind Betreten und Durchfahren der Zonen untersagt.

Zone 1 (R = 1 m) gilt bei häufiger Behälterbefüllung (ca. 12-mal pro Jahr). Zone 2 (R = 3 m) gilt immer.



Zone 1: R = 1 m, Zone 2: R = 3 m



| | Behälter | | | | | Fundament | | | Fertig-Fundamentplatte | | | | |
|--------------------------|--------------|------------------|-------------------|-----------|---------|-----------|---------|---------|---------------------------|--------|----------|----------|----------|
| | Inhalt kg | Leergewicht l | Leergewicht kg | LB mm | D mm | L mm | B mm | H mm | Stat. Tragfähigkeit kg | Anzahl | L1 mm | B1 mm | H1 mm |
| <input type="checkbox"/> | 1 200 | 2 700 | ca. 530 | ca. 2 460 | 1 250 | 2 700 | 1 400 | 250 | 3 500 | 1 | 2 400 | 1 200 | 120 |
| <input type="checkbox"/> | 2 100 | 4 850 | ca. 800 | ca. 4 280 | 1 250 | 4 500 | 1 400 | 300 | 6 000 | 2 | 2 400 | 1 200 | 120 |
| <input type="checkbox"/> | 2 900 | 6 400 | ca. 1 110 | ca. 5 500 | 1 250 | 6 000 | 1 400 | 300 | 7 715 | 2 | 2 400 | 1 200 | 120 |

Andere Behältergrößen auf Anfrage.



Westfalen

Gase | Energieversorgung | Tankstellen

Westfalen AG

Industrieweg 43

48155 Münster

Deutschland

Tel. 0251 695-0

Fax 0251 695-194

www.westfalen.com

info@westfalen.com

Infos und Beratung:

Bereich Energieversorgung

Tel. 0800 3335021