

## Komponenten einer Gasbeleuchtungsanlage

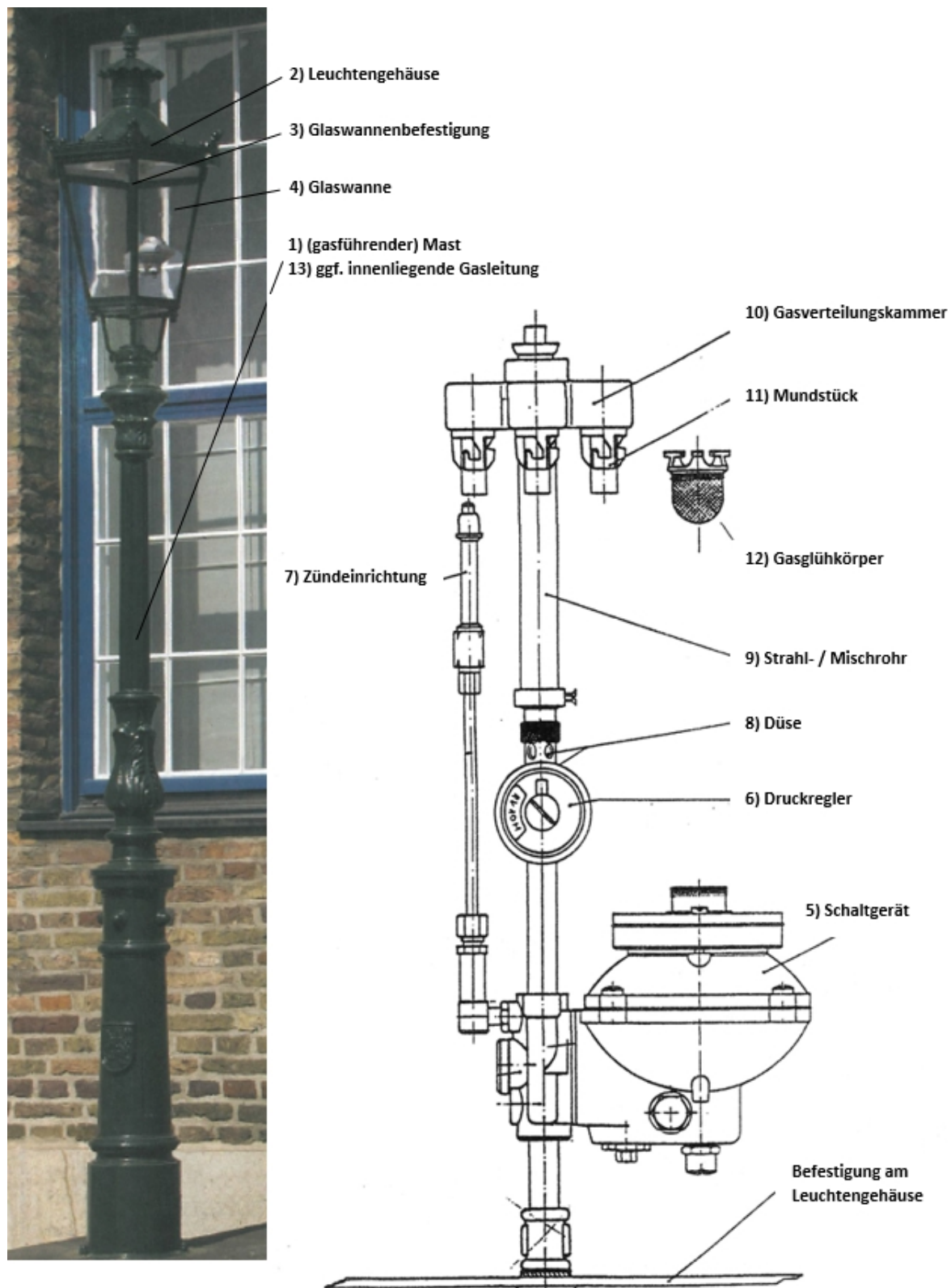


Abbildung 1: Komponenten einer Gasleuchte<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Verkaufsbuch „Beleuchtung Stadtmöblierung“ der Firma Friedhelm Trapp GmbH; Seite H-39 „THL-257 Düsseldorf“

Tabelle 1: Übersicht zum Konformitätsnachweis für neue Komponenten. Basis ProdSG und 7. ProdSV, diese setzen Richtlinie 2009/142/EG um.

Nr	Komponente	Kategorie	Nachweis der Konformität	Herstellungsgrundlage
0	komplette Gasleuchte	Gerät	Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung	Inkl. Anbringen der CE-Kennzeichnung
1	(gasführender) Mast	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	Bezugnehmend auf Standsicherheit und Windlast kann die DIN EN 40 „Lichtmaste“ herangezogen werden Für die gastechnische Ausführung der „Gasanschlussleitung“ (gasführender Mast) gilt die NDVA sowie DVGW-Arbeitsblatt G 510, DVGW-Arbeitsblatt G 459 inkl. G 459/I, G 459-1-B und das DVGW-Rundschreiben G 2/01
2	Leuchtengehäuse	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	gemäß vorliegender technischer Spezifikation
3	Glaswannenbefestigung	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	gemäß vorliegender technischer Spezifikation
4	Glaswanne	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	gemäß vorliegender technischer Spezifikation
5	Schaltgerät	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN EN 13611
6	Druckregler	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN EN 88-1 „Gas-Druckregelgeräte für Eingangsdrücke bis 50 mbar“ DIN EN 549 „Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen“ DIN 3535 T1 „Dichtungen für die Gasversorgung – Dichtungswerkstoffe aus Elastomeren für Gasarmaturen in der Hausinstallation“
7	Zündeinrichtung	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN 5042, Teil 5-6
8	Düse	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN 5042, Teil 7
9	Strahlrohr	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN 5042, Teil 8
10	Verteilungskammer	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	gemäß vorliegender technischer Spezifikation
11	Mundstück	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN 5042, Blatt 2
12	Gasglühkörper (Glühtrumpf)	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DIN 5042, Teil 3
13	innenliegende Gasleitung, vgl. Abb.1	Ausrüstung	Konformitätsbescheinigung <sup>1)</sup>	DVGW-Arbeitsblatt G 465/1, vgl. Abbildung 1

1) ohne Anbringung CE-Kennzeichnung: CE-Zeichen ist entweder Pflicht oder unzulässig!

## Erklärungen zu Tabelle 1

### 1. Komplette neue Gasleuchte (Kategorie Gerät)

Die komplette Gasleuchte benötigt eine **CE-Kennzeichnung**, wenn diese von Dritten erworben wird (vgl. Gutachten BBH). Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Produktsicherheit nach den Anforderungen aus Anhang I der Richtlinie 2009/142/EG „Gasverbrauchseinrichtungen“ (siehe Anlage 1-3). Zur Umsetzung der Gasgeräterichtlinie 2009/142/EG in nationales Recht dient die 7. ProdSV. Die konkrete Verfahrensweise zum Nachweis der Konformität (EG-Baumusterprüfung, benannte Stelle u.a.) ist der Richtlinie 2009/142/EG, Anhang II zu entnehmen. Neue Gasleuchten benötigen neben der Anbringung der CE-Kennzeichnung eine Anleitung für

den Installateur, eine Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Benutzer und es müssen entsprechende Warnhinweise aufgestellt werden (Gefährdungsabschätzung).

## 2. Weitere neue Komponenten der Gasleuchte (Kategorie Ausrüstung)

Neue und von Dritten erworbene Ausrüstungsteile (Begriff gemäß Gasgeräte-Richtlinie 2009/142/EG) für die Gasleuchte benötigen ebenfalls die o. g. Verfahrensweise zum Nachweis der Konformität mit Ausnahme der Anbringung der CE-Kennzeichnung und ggf. der Ausstellung der Konformitätserklärung. Es ist eine Bescheinigung (**Konformitätsbescheinigung**) auszustellen, durch die die Konformität der Ausrüstungen mit den auf sie anwendbaren Bestimmungen der Richtlinie erklärt wird und aus der die Merkmale dieser Ausrüstung sowie die Bedingungen für ihren Einbau in ein Gerät oder für ihren Zusammenbau zu ersehen sind, die dazu beitragen, dass die für fertig gestellte Geräte geltenden in Anhang I der Richtlinie 2009/142/EG enthaltenen grundlegenden Anforderungen erfüllt werden. Diese Konformitätsbescheinigung wird der Ausrüstung beigelegt.

Weiterhin ist damit ebenfalls eine Anleitung für den Installateur sowie eine Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Benutzer verbunden und es müssen entsprechende Warnhinweise aufgestellt werden (Gefährdungsabschätzung).

## 3. Gebrauchte Geräte und Komponenten

Der Nachweis der Konformität ist für gebrauchte Geräte und Komponenten der Gasbeleuchtungen nicht erforderlich. Die 7. Produktsicherheitsverordnung gilt gemäß § 1, Abs. 1 nur für neue Gasverbrauchseinrichtungen (Geräte und Ausrüstungen). Funktionsfähige gebrauchte Gasbeleuchtungsanlagen und Ausrüstungen benötigen demnach keine CE-Kennzeichnung und Konformitätsbescheinigung, dürfen aber dennoch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährden. Sie benötigen eine Bedienungsanleitung in deutscher Sprache.

Von Dritten erworbene gebrauchte Gasbeleuchtungsanlagen und Bauteile, die vor der Benutzung wiederaufbereitet werden sowie Bestandsanlagen unterfallen nicht dem öffentlichen Produktsicherheitsrecht und unterliegen daher keiner Prüf- oder Kennzeichnungspflicht. Dies gilt auch, wenn diese mit neuen Bauteilen instandgesetzt oder wiederaufbereitet werden, wenn dies bei der Veräußerung deklariert wird. Dennoch ist sicherzustellen, dass von den Gasbeleuchtungsanlagen und Bauteilen bei dem Betrieb keine Gefahr ausgeht. Dies folgt aus den Anforderungen der NDAV zum Betrieb der Anlagen und der Verkehrssicherungspflicht des Betreibers

## **Begriffe**

### **Ausrüstungen**

Der Begriff Ausrüstung ist in § 1 Abs. 3 der 7. Produktsicherheitsverordnung (Gasverbrauchseinrichtungsverordnung) **gesetzlich** definiert, allerdings wird dieser Begriff im DVGW-Regelwerk Gas (**technische Seite**) nicht angewandt. Erfasst sind in der 7. Produktsicherheitsverordnung mit dem Begriff Ausrüstung zwei alternative Komponententypen:

- Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen sowie
- Baugruppen - mit Ausnahme von Gas-Gebläsebrennern und ihren zugehörigen Wärmetauschern -, die für gewerbliche Zwecke gesondert auf dem Markt bereitgestellt werden und in eine Gasverbrauchseinrichtung eingebaut oder zu einer solchen zusammengebaut werden sollen.

Entsprechend der 7. Produktsicherheitsverordnung stellen die o.g. Komponenten Ausrüstungsteile dar.

**Verfahren zum Nachweis der Konformität gemäß RICHTLINIE 2009/142/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über Gasverbrauchseinrichtungen (Anhang 2, L 330/18- L 330/23)**

1. **EG-BAUMUSTERPRÜFUNG** (Richtlinie Anhang II, Ziffer 1): Teil des Verfahrens, Prüfung und Bescheinigung durch benannte Stelle für Gerät/Ausrüstungsteil, Antragstellung durch Hersteller Gerät/Ausrüstungsteil. Antragsteller stellt repräsentatives Ausrüstungsteil (Baumuster) der benannten Stelle zur Verfügung. Die benannte Stelle prüft Konstruktionsunterlagen und stellt fest, ob Baumuster gemäß Konstruktionsunterlagen gefertigt wurde und inwieweit es den Normen gemäß Artikel 5 Richtlinie 2009/142/EG entspricht. Dabei sind die grundlegenden Anforderungen gemäß Anhang 1 der Richtlinie 2009/142/EG zu erfüllen sowie die Anforderungen der entsprechenden Normen einzuhalten (z. B. 5042 für einige Ausrüstungsteile der Gasbeleuchtung, vgl. Tabelle 1). Sofern das Baumuster den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht, stellt die benannte Stelle eine EG-Baumusterprüfbescheinigung für den Antragsteller aus.



2. **EG-BAUMUSTERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG** (Richtlinie Anhang II, Ziffer 2, 3): Teil des Verfahrens, Herstellererklärung, dass das Gerät dem Baumuster entspricht, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist. Hersteller bringt evtl. (Gerät) CE-Kennzeichnung (mit Kennnummer der benannten Stelle) an und stellt eine schriftliche Konformitätserklärung aus. In dieser muss der Hersteller die Art der späteren EG-Überwachung angeben. Er hat diesbezüglich die Wahl zwischen:

- a) Zusicherung der Produktionsqualität (s. Richtlinie 2009/142/EG, Pkt.3, Anhang 2 „EG-BAUMUSTERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Zusicherung Produktionsqualität)“, Prüfung mindestens aller 2 Jahre
- b) ) Zusicherung der Produktqualität (s. Richtlinie 2009/142/EG, Pkt.4, Anhang 2 „EG-BAUMUSTERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Zusicherung Produktqualität)“, Prüfung mindestens jährlich.

Es sind folgende Fälle zu unterscheiden: Konformitätserklärung mit CE-Kennzeichnung (komplette Gasleuchte, Tabelle 1) oder Konformitätsbescheinigung ohne CE-Kennzeichnung nach Artikel 8, Absatz 4 der Richtlinie (Ausrüstungsteile für Gasleuchte, Tabelle 1).



keine CE-Kennzeichnung

3. **EG-Überwachung:** Mit der EG-Überwachung durch die benannte Stelle (Audits im Abstand von höchstens 2 Jahren) wird bezweckt, dass der Hersteller seine Pflichten aus dem genehmigten Qualitätssystem sachgerecht erfüllt. Die Überwachung findet gemäß der vom Hersteller, in der EG-Konformitätserklärung gewählten Art der Zusicherung hinsichtlich Produktionsqualität bzw. Produktqualität statt. Bei pos. Ergebnis sowie einer Konformitätserklärung ohne CE-Kennzeichnung kann die EG-BAUMUSTERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG (s.o.) aufrechterhalten werden. Bei pos. Ergebnis sowie einer Konformitätserklärung mit CE-Kennzeichnung ist eine EG-Prüfung (siehe folgenden Punkt 5) durchzuführen.



CE-Kennzeichnung

4. **EG-Prüfung:** Teil des Verfahrens. Die EG-Prüfung ist das Verfahren, bei dem der Hersteller gewährleistet und erklärt, dass die geprüften Geräte auch den Punkt 3 (Zusicherung der Produktionsqualität) des Anhang II der Richtlinie 2009/142/EG erfüllen. Die benannte Stelle nimmt die entsprechenden Prüfungen und Versuche je nach Wahl des Herstellers entweder durch Kontrolle und Erprobung jedes einzelnen Geräts oder durch Kontrolle und Erprobung der Geräte auf statistischer Grundlage vor, um die Übereinstimmung des Geräts mit den Anforderungen der Richtlinie zu überprüfen.

5. **EG-Einzelprüfung:** Die EG-Einzelprüfung beinhaltet die Verfahrenspunkte 1. „EG-BAUMUSTER-PRÜFUNG“ und 2. „EG-BAUMUSTERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG“. Jedoch gelten diese Punkte nur für ein einzelnes Produkt und nicht für die Serienproduktion.

Für die in der Praxis anzutreffenden (neue) Ausrüstungsteile, welche häufig ohne diese Konformitätsbescheinigung angeboten werden, empfehlen wir nachfolgendes „**Ersatzverfahren**“, zur Einhaltung der Vorgaben der 7.ProdSV.

### **Ersatzverfahren**

Handlungsempfehlung für ein Ersatzverfahren zur Konformitätsprüfung von Geräten und Ausrüstungsteilen ohne CE-Kennzeichnung bzw. Konformitätserklärung oder -bescheinigung

#### Vorbemerkung:

Die 7. ProdSV, als Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2009/142/EG, legt die notwendigen Maßnahmen zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen fest.

Diese basieren entsprechend Artikel 8 der Richtlinie auf der Baumusterprüfung des entsprechenden Produktes und nach Wahl des Herstellers auf einer Überwachungsmaßnahme für die hergestellten Produkte, die als Konformitätserklärung abzugeben ist. Das Verfahren wird durch autorisierte Stellen, sogenannten „Benannten Stellen“ durchgeführt, die auch allgemein als Zertifizierungsstellen bekannt sind. In Deutschland ist z. B. die DVGW CERT GmbH eine solche Stelle. Der Hersteller kann für die Durchführung der Baumusterprüfung und für die Überwachung unterschiedliche Benannte Stellen wählen.

Der Nachweis einer erfolgreichen Baumusterprüfung, als Ausdruck der Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie, erfolgt durch eine Baumusterprüfbescheinigung. Gemäß Anhang II der Richtlinie hat die Bescheinigung die Ergebnisse der Prüfung und gegebenenfalls die Bedingungen für ihre Gültigkeit sowie die nötigen Angaben zur Identifizierung des genehmigten Baumusters und erforderlichenfalls eine Beschreibung seiner Funktionsweise zu enthalten. Zusätzlich müssen der Bescheinigung einschlägige technische Unterlagen wie Zeichnungen und Pläne beigelegt sein.

Zur Qualitätssicherung im Rahmen der Überwachung der Produktion kommen in der Regel die sogenannte Kontrollprüfung, die Qualitätssicherung der Produktion oder die Qualitätssicherung des Produktes zur Anwendung. Die Kontrollprüfung soll in unregelmäßigen Zeitabständen von höchstens einem Jahr als unangemeldete Kontrolle der Geräte an Ort und Stelle der Herstellung durchgeführt werden. Die Qualitätssicherungssysteme bedürfen der Genehmigung durch die benannte Stelle.

#### **Lösungsansatz:**

Wenn das nach der 7. ProdSV erforderliche Verfahren keine Anwendung findet, wäre zunächst eine Abstimmung mit den Marktaufsichtsbehörden über ein Ersatzverfahren notwendig. Dabei sollte Übereinstimmung darüber erzielt werden, welche Stellen eingesetzt werden können und welcher Prüfungsumfang zur möglichen Zustimmung zur Verwendbarkeit der Geräte und/oder Ausrüstungen möglich bzw. notwendig ist. Als Stellen für die Bewertung kommen dabei sowohl die Benannten Stellen nach Richtlinie 2009/142/EG in Betracht als auch fachkompetente Prüfinstitute oder Unternehmen. Als Bewertungsmaßstab für die technische Umsetzung und Ausführung der Geräte und/oder Ausrüstungen und deren Dokumentation sind dabei sowohl die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie selbst als auch vorhandene Regelwerke und Normen heranzuziehen. Die durchgeführten Prüfungen sind zu dokumentieren und können insbesondere bei erneuter Beschaffung als Vergleichsmaßstab genutzt werden. Für die Produktionsüberwachung sollten die Vorgaben der Richtlinie beachtet und in Abhängigkeit des Beschaffungsumfanges ein geeignetes Verfahren angewendet werden. So ist z.B. die spezifische Stichprobenprüfung eines Loses als auch eine 100%-Prüfung der gelieferten Geräte und/oder Ausrüstungen möglich. Des Weiteren könnte auch eine Auditierung des Qualitätssicherungssystems der Produktion oder des Produktes als Überwachungsmaßnahme beim Hersteller durchgeführt werden. Diese Auditierung kann sowohl von den Benannten Stellen als auch von fachkundigen Unternehmen erfolgen. Die Ergebnisse der Überwachung sind zu dokumentieren. Es dürfen nur Geräte und Ausrüstungen freigegeben werden, die die gestellten Anforderungen erfüllen.

Auf Basis dieses Lösungsansatzes wären die Voraussetzungen zum Erreichen der Gleichwertigkeit mit den Anforderungen der 7. ProdSV gegeben und die Verwendbarkeit nicht CE-gekennzeichneter Geräte oder nicht CE-konform erklärter Ausrüstungen möglich.

Im Folgenden wird kurz auf die DIN 5042 mit ihren Anlagenkomponenten eingegangen. Gemäß Abs. 2 der DIN 5042 Teil 1 erzeugen Gaslampen Licht durch Gasglühkörper, die aus einem Gewebegerüst bestehen. Jene Gasglühkörper werden durch eine entleuchtete Flamme zum Glühen gebracht.<sup>2</sup> Der nachfolgende Abs. 2.2 der DIN 5042 Teil 1 gibt wieder, dass Gasleuchten für gasförmige Brennstoffe mit einen oder mehreren Glühkörpern versehen sein können, die entweder stehend oder hängend angeordnet werden.<sup>3</sup>

Neben den Gasglühkörper zählen zu den weiteren Komponenten einer vollständigen Gasleuchte mindestens: die Brennstoffzuführung (z. B. gasführender Mast), das Schaltgerät, die Düse, das Strahlrohr, die Verteilungskammer, das Mundstück mit eingehangenen Gasglühkörper, die Zündeinrichtung, die Glaswanne inkl. Befestigung sowie das gesamte Leuchtengehäuse.

---

<sup>2</sup> DIN 5042 „Verbrennungslampen und Gasleuchten“ von Oktober 1980; Teil 1 „Verbrennungslampen und Gasleuchten, Einteilung, Begriffe“, Abs. 2 „Gasleuchten“;

<sup>3</sup> DIN 5042 „Verbrennungslampen und Gasleuchten“ von Oktober 1980; Teil 1 „Verbrennungslampen und Gasleuchten, Einteilung, Begriffe“, Abs. 2.2 „Gasleuchten für gasförmige Brennstoffe“

## Abstandsmaße für Gasbeleuchtungen

Da die Gasleuchten im Freien stehen und an kein Abgassystem angeschlossen sind, kann man diese in die Kategorie „Gasgeräte Art A1“ einordnen.

Bezüglich der Leistung der Gasbeleuchtungsanlage ergibt sich ausgehend von einem Gasverbrauch von ca. 0,025 m³/h je Glühstrumpf eine Nennleistung von max. 1,5 KW bei einer 6-flammigen Gasleuchte. Die Abstandsregelungen gemäß G641 Abs.6.4.1.2 sind nicht zutreffend, da diese erst ab einer Nennleistung von 11 KW gefordert werden.

Die Feuerungsverordnung NRW schreibt vor, dass umgebende Bauteile um nicht mehr als 50°C erwärmt werden dürfen und eine Maximaltemperatur von 85 °C für brennbare Komponenten nicht überschritten werden darf. (Quelle „Feuerungsverordnung NRW §8 Absatz 1 ).

---

### § 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen

(1) Abgasanlagen müssen zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen so weit entfernt oder so abgeschirmt sein, dass an den genannten Bauteilen

1. bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85°C und ... auftreten können.

(2) Die Anforderungen von Absatz 1 Satz 1 gelten insbesondere als erfüllt, wenn ...

- c) bei Abgasanlagen für Abgastemperaturen bei Nennleistung bis zu 400°C ein Mindestabstand von 40 cm eingehalten ist.

---

Für neue Anlagen hat der Hersteller die Abstände sowie weitere Anforderungen zur Aufstellung in der Bedienungsanleitung zu vermerken.

**Diese Sachverhalte begründen die im Gutachten enthaltenen Abstandsregelungen gemäß Anlage 5.4**

**In gefährdeten Bereichen empfehlen wir die Nachrüstung der Gasleuchte mit einer Zündvorrichtung und Flammenüberwachung. Empfehlungen siehe Anlage 5.2 des Gutachtens.**

### Klassifizierung von Gasgeräten

#### Gasgeräte, Art A

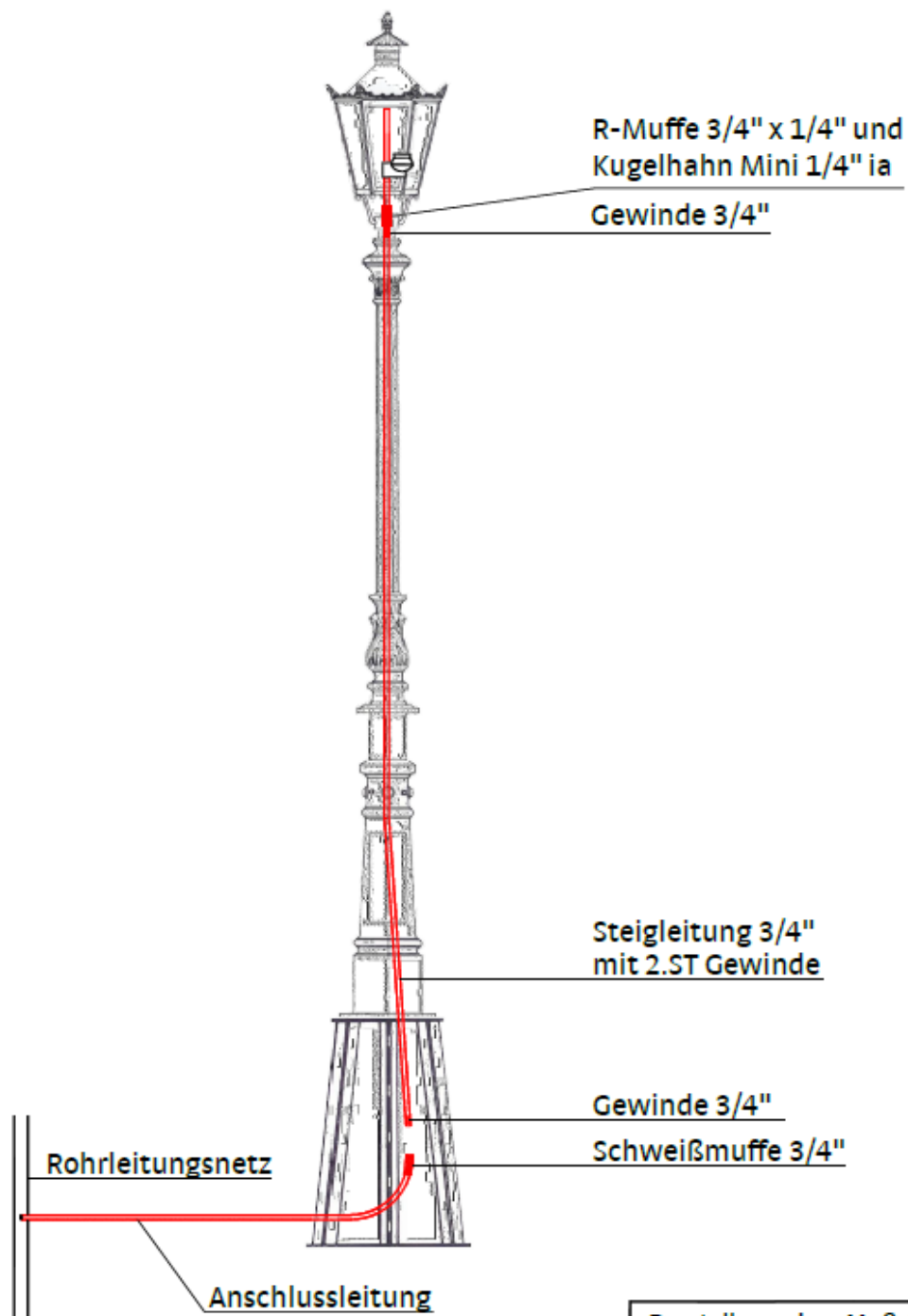
Diese Geräte entnehmen dem Aufstellungsraum die Verbrennungsluft. Die Abgase werden wieder in den Raum geleitet. Diese Geräte haben keine Verbrennungskammer und sind **nicht an eine Abgasanlage angeschlossen**. Typische Vertreter sind Lötbrenner, Gasherde oder Backöfen.

#### Gasgeräte, Art B

Diese Geräte entnehmen die Verbrennungsluft dem Aufstellungsraum. Die **Abgase werden über eine Abgasanlage ins Freie** geführt. Gasgeräte der Art B werden auch als raumluftabhängige Geräte bezeichnet. Typische Vertreter sind Gaswasserheizer, Umlaufwasserheizer, Einzelöfen, Atmosphärische Kessel u.a.

#### Gasgeräte, Art C

Diese Geräte haben gegenüber dem Aufstellungsraum eine geschlossene Verbrennungskammer. Sie entnehmen die Verbrennungsluft aus dem "Freien" und leiten die Abgase wieder ins Freie ab. Sie werden auch geschlossene Systeme genannt. Typische Vertreter sind Außenwandgeräte, LAS-Systeme



Darstellung ohne Maßstab

gez.    Horn    08.2015

**Abbildung 1:** Gasleitung im Gußmast. Quelle Netzgesellschaft Düsseldorf mbH, 18.08.2015