



## STADTRECHNUNGSHOF WIEN

Landesgerichtsstraße 10  
A-1082 Wien

Tel.: 01 4000 82829 FAX: 01 4000 99 82810

E-Mail: [post@stadtrechnungshof.wien.at](mailto:post@stadtrechnungshof.wien.at)

[www.stadtrechnungshof.wien.at](http://www.stadtrechnungshof.wien.at)

DVR: 0000191

StRH V - WISEG-1/15

Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG,

Sicherheitstechnische Prüfung von Gasanlagen in

Wohnhäusern

## KURZFASSUNG

*Die stichprobenweise erfolgten Überprüfungen von Gasanlagen in Wohnhäusern der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG, die mithilfe eines Gaskonzentrationsmessgerätes durchgeführt wurden, ließen teilweise Undichtheiten erkennen. Aus Sicherheitsgründen mussten einzelne Gasanlagen mangels Gebrauchsfähigkeit gesperrt werden. Eine unmittelbare Gefahr im Verzug war infolge der Undichtheiten nicht gegeben.*

*Außerdem zeigten sich Mängel, wie z.B. nicht zugängliche Hauptabsperreinrichtungen, korrodierte und nicht gelb markierte Gasleitungen sowie fehlende Kennzeichnungen von Gasleitungen und Absperreinrichtungen.*

*Weiters war festzustellen, dass periodische Überprüfungen der Gebrauchsfähigkeit der Gasanlagen gemäß ÖVGW-Richtlinie G 10 nicht erfolgten.*

*Die Behebung der bei der Prüfung durch den Stadtrechnungshof Wien vorgefundenen Mängel - insbesondere jene Undichtheiten von Gasanlagen, die zu Sperren führten - wurde von der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG unverzüglich veranlasst. Außerdem beauftragte sie am 4. Mai 2015 die Wiener Netze GmbH mit der Überprüfung der Gasanlagen in den von ihr verwalteten Wohnhäusern gemäß ÖVGW-Richtlinie G 10.*

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeines .....	6
2. Rechtliche Grundlagen .....	7
3. Dichtheitsüberprüfung und visuelle Prüfung von Gasleitungsanlagen .....	8
4. Gasanlagen in Wohnhäusern .....	9
5. Gasanlagen in den Prüfobjekten .....	10
5.1 Objektspezifische Feststellungen zu den Gasanlagen .....	10
5.2 Generelle Feststellungen zu den Gasanlagen .....	12
6. Überprüfung der Gasanlagen auf Gebrauchsfähigkeit .....	14
7. Prüfmethode .....	15
8. Zusammenfassung der Empfehlungen .....	16

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABGB .....	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
AG .....	Aktiengesellschaft
BO für Wien .....	Bauordnung für Wien
bzgl. ....	bezüglich
bzw. ....	beziehungsweise
GmbH & Co KG .....	Gesellschaft mit beschränkter Haftung & Compagnie Kommanditgesellschaft
GmbH .....	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GWG 2011 .....	Gaswirtschaftsgesetz 2011
l/h .....	Liter pro Stunde
m <sup>2</sup> .....	Quadratmeter
mbar .....	Millibar
Nr. ....	Nummer
ÖVGW .....	Österreichische Vereinigung für das Gas- und Was- serfach

Pkt. ....	Punkt
rd. ....	rund
s. ....	siehe
u.ä. ....	und ähnlich
u.a. ....	unter anderem
u.zw. ....	und zwar
VD .....	Verrechenbare Drucksorte
Wiener Netze GmbH .....	WIENER NETZE GmbH
Wiener Stadtwerke Holding AG ....	WIENER STADTWERKE Holding AG
Wiseg Wiener Substanzerhal- tungsg.m.b.H. & Co KG .....	WISEG Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG
z.B. ....	zum Beispiel
z.T. ....	zum Teil

## GLOSSAR

### Gasanlage

Gasleitungen nach der Hauptabsperrvorrichtung zum öffentlichen Versorgungsnetz (Gasverteiler- und Gasversorgungsleitungen) einschließlich der angeschlossenen Gasgeräte.

### Gaskonzentrationsmessgerät

Gerät zur Überprüfung von Gasanlagen auf Dichtheit durch Messung von Gaskonzentrationen.

Gasversorgungsleitungen

Gasleitungen ab dem Gaszähler bis zu den Gasgeräten.

Gasverteilerleitungen

Gasleitungen ab der Hauptabsperrvorrichtung bis zum Gaszähler.

## PRÜFUNGSERGEBNIS

Der Stadtrechnungshof Wien unterzog die Vorgangsweise der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG bei der Überprüfung von Gasanlagen in Wohnhäusern einer Einschau und teilte das Ergebnis seiner Wahrnehmungen nach Abhaltung einer diesbezüglichen Schlussbesprechung der geprüften Stelle mit. Die von der geprüften Stelle abgegebene Stellungnahme wurde berücksichtigt. Allfällige Rundungsdifferenzen bei der Darstellung von Berechnungen wurden nicht ausgeglichen.

### **1. Allgemeines**

1.1 Die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG ist ein Immobilienunternehmen, dessen Aufgabenbereich in der Verwaltung, Sanierung, Instandhaltung und Bewirtschaftung von z.T. denkmalgeschützten Wohnhäusern, die vor dem Ersten Weltkrieg von Privaten finanziert sowie errichtet und erst in späterer Zeit von der Stadt Wien angekauft oder an sie vererbt wurden, besteht. Insgesamt verwaltet die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG 84 Wohnhäuser bzw. Wohnhausanlagen mit rd. 1.600 Wohnungen und einer Gesamtwohnnutzfläche von rd. 110.000 m<sup>2</sup>.

1.2 Die Prüfung des Stadtrechnungshofes Wien war einerseits darauf gerichtet, inwieweit die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG bzgl. der von ihr verwalteten Wohnhäuser den Verpflichtungen zur Überprüfung von Gasanlagen nachkam. Andererseits wurden Gasanlagen in acht von der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG verwalteten Wohnhäusern, die vom Stadtrechnungshof Wien zufällig ausgewählt wurden, stichprobenweise hinsichtlich ihrer Dichtheit und ihres Erhaltungszustandes geprüft. Die diesbezüglichen Begehungen fanden im Februar bzw. März 2015 in Anwesenheit einer Mitarbeiterin bzw. eines Mitarbeiters der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG sowie eines Technikers der Wiener Netze GmbH statt. Dieser führte bei den Begehungen die Überprüfung der Gasanlagen auf Betriebsdichtheit unter Verwendung eines geeichten Gaskonzentrationsmessgerätes durch, um im Fall von festgestellten Sicherheitsmängeln entsprechende Sofortmaßnahmen an Ort und Stelle treffen zu können.

## 2. Rechtliche Grundlagen

2.1 § 1319 ABGB schreibt Folgendes vor:

*"Wird durch den Einsturz oder Ablösung von Teilen eines Gebäudes oder eines anderen auf einem Grundstück aufgeführten Werkes jemand verletzt oder sonst ein Schaden verursacht, so ist der Besitzer des Gebäudes oder Werkes zum Ersatz verpflichtet, wenn die Ereignung die Folge der mangelhaften Beschaffenheit des Werkes ist und er nicht beweist, dass er alle zur Abwendung der Gefahr erforderliche Sorgfalt angewendet habe."*

Der Begriff "Werk" wird in der Rechtsprechung weit ausgelegt, sodass auch Gasanlagen darunter zu subsumieren sind.

2.2 Die BO für Wien legt fest, dass die Eigentümerin bzw. der Eigentümer eines Bauwerkes dafür zu sorgen hat, dass die Bauwerke in gutem, der Baubewilligung und den Vorschriften dieser Bauordnung entsprechendem Zustand erhalten werden, und verpflichtet ist, den Bauzustand zu überwachen.

2.3 Gasanlagen sind gemäß Wiener Gasgesetz 2006 in allen ihren Teilen nach dem Stand der Technik ordnungsgemäß so herzustellen, instand zu halten und zu betreiben, dass durch den Bestand und Betrieb der Anlagen eine Gefährdung des Lebens und der Gesundheit von Menschen sowie eine Gefährdung des Eigentums nicht zu erwarten ist.

2.4 Vom ÖVGW werden u.a. technische Richtlinien für die Prüfung bzw. Erhaltung von Gasanlagen aufgelegt. Die ÖVGW-Richtlinie G 10 - *Technische Richtlinie für Betrieb und Instandhaltung von Gasanlagen* ist gemäß GWG 2011 als anerkannte Regel der Technik zu werten und stellt daher den Stand der Technik in Bezug auf Gasanlagen dar.

Laut ÖVGW-Richtlinie G 10 sind Gasverteilerleitungen und Gasversorgungsleitungen innerhalb eines Zeitraumes von zwölf Jahren hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes und ihrer Dichtheit von fachkundigen Personen, die über einen entsprechenden Befähigungsnachweis verfügen, zu überprüfen. Außerdem sind angeschlossene Gasgeräte

innerhalb der von der Herstellerin bzw. dem Hersteller vorgegebenen Intervalle zu warten. Falls keine diesbezüglichen Vorgaben bestehen, ist gemäß ÖVGW-Richtlinie G 10 für angeschlossene Gasgeräte eine zustandsorientierte Wartung durchzuführen, wobei von einem Wartungsintervall von zwei Jahren auszugehen ist. Bei Gasgeräten mit Strömungssicherungen (z.B. Gasheizgeräte und Gasdurchlauferhitzer mit Abgasführung) sind jedenfalls Wartungsintervalle von zwei Jahren einzuhalten. Im Zuge bzw. nach Beendigung der Wartungsarbeiten an Gasanlagen ist deren Betriebsdichtheit zu überprüfen.

### **3. Dichtheitsüberprüfung und visuelle Prüfung von Gasleitungsanlagen**

3.1 Die Prüfung auf Dichtheit der Gasleitungsanlage in einer Wohnhausanlage ist gemäß der ÖVGW-Richtlinie G 10 mit dem 1,3fachen Betriebsdruck, mindestens jedoch mit 50 mbar durchzuführen. Eine Leitung ist uneingeschränkt gebrauchsfähig, wenn der Prüfdruck bei gleich bleibenden Bedingungen über einen Zeitraum von mindestens zehn Minuten unverändert bleibt. Wird bei einer Prüfung der Gasleitungsanlage eine Undichtheit festgestellt, ist entweder der betroffene Anlagenteil zu sperren oder eine Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Gasleitungsanlage durchzuführen. Zur Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit einer als undicht erkannten Leitung ist die Gasleckmenge festzustellen, da die Gebrauchsfähigkeit einer Gasleitungsanlage von dieser abhängt. In der ÖVGW-Richtlinie G 10 sind drei Gasleckmengenstufen festgelegt. Bei einer Leckrate bis einschließlich 1 l/h ist eine befristete Gebrauchsfähigkeit gegeben und der betroffene Leitungsteil innerhalb von zwölf Monaten zu sanieren. Im Fall einer Leckrate über 1 l/h bis einschließlich 5 l/h ist eine verminderte Gebrauchsfähigkeit gegeben. Die Frist zur Sanierung beträgt jedoch nur vier Wochen. Wird bei der Überprüfung der Leitung eine Leckrate über 5 l/h festgestellt, ist keine Gebrauchsfähigkeit gegeben und ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen. Dabei sind auch die gesetzlichen Bestimmungen betreffend allfälliger Meldungspflichten zu beachten. Ob bei einer undichten Gasleitung eine Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht, ist in erster Linie von der örtlich vorliegenden Konzentration des Gases in der Umgebungsluft abhängig, die wiederum von der Leckrate der Gasleitung und der vorherrschenden Lüftungssituation bestimmt wird.



3.2 Laut ÖVGW-Richtlinie G 10 ist die Überprüfung von Gasleitungsverbindungen auf Dichtheit mit einem nicht korrosiven, schaubildenden Mittel oder durch ein Gasspürgerät der Gruppe 4 gemäß ÖVGW-Richtlinie G 103 (Gaskonzentrationsmessgerät u.ä.) vorzunehmen. Demnach besteht die Wahlmöglichkeit zwischen der Verwendung von schaubildenden Mitteln oder dem Einsatz von Gaskonzentrationsmessgeräten. Hierauf wird in der Folge noch eingegangen.

3.3 Darüber hinaus ist auch eine visuelle Überprüfung der Gasleitungsanlage vorzunehmen, welche den Zustand des Korrosionsschutzes freiliegender Leitungen, die erforderliche Kennzeichnung von Leitungen und Absperrrichtungen, die Befestigung freiliegender Leitungen, das Vorhandensein gasdichter Verschlüsse bei Leitungsenden und die Material- und Verlegeart auf augenscheinliche Mängel erfasst.

#### **4. Gasanlagen in Wohnhäusern**

4.1 Die Gasversorgung erfolgt über das öffentliche Leitungsnetz der Wiener Netze GmbH. Von dessen Hauptversorgungsleitungen zweigen die ebenfalls in Erhaltung der Wiener Netze GmbH liegenden Hausanschlussleitungen ab. Am Ende jeder Hausanschlussleitung ist eine Hauptabsperrrichtung angeordnet. Diese ist gemäß GWG 2011 als Schnittstelle (Zuständigkeitsabgrenzung) zwischen dem öffentlichen Versorgungsnetz und dem privaten Gasnetz definiert. Die Hauptabsperrrichtungen können ober- oder unterirdisch an der Grundgrenze zum öffentlichen Gut oder auch in den Hauskellern der jeweiligen Wohnhäuser liegen.

Die Gasanlage in einem Wohnhaus besteht aus Gasverteilerleitungen, Gasverbrauchsleitungen und den angeschlossenen Gasgeräten. Die Gasverteilerleitungen führen von der Hauptabsperrrichtung bis zu den Gaszählern und können aus erdverlegten Gasleitungen im Freigelände, aus unter Putz oder ober Putz verlegten Gaskellerleitungen, aus Gassteigleitungen und aus den einzelnen Gaszählerzuleitungen bestehen. Die Gasverbrauchsleitungen führen von den Wohnungsgaszählern bis zu den bestehenden Absperrrichtungen der Gasgeräte.

4.2 Gasleitungen mit geschraubten Rohrverbindungen können eher Undichtheiten aufweisen als geschweißte Rohrverbindungen. Vor der Umstellung der Gasversorgung der Stadt Wien von Stadtgas auf Erdgas (im Jahr 1970) wurden Gasleitungen mit geschraubten Rohrverbindungen ausgeführt. Da das Stadtgas jedoch einen höheren Feuchtigkeitsgehalt als das nunmehr verwendete Erdgas aufwies, bestand nach der Umstellung auf Erdgas die Gefahr, dass der bei den Gewindeverschraubungen als Dichtungsmaterial verwendete Hanf "austrocknet" und dadurch Undichtheiten an den Verbindungen der Gasleitungen auftreten können. Aus Sicherheitsgründen werden seit der Nutzung von Erdgas Rohrverbindungen ausschließlich in geschweißter Form hergestellt.

## **5. Gasanlagen in den Prüfobjekten**

Vorwegnehmend war festzuhalten, dass die darauf Bezug habende Prüfung auf Dichtheit im Rahmen der eingangs erwähnten Begehungen von einem Techniker der Wiener Netze GmbH mit einem Gaskonzentrationsmessgerät durchgeführt wurde. Da mit einem Gaskonzentrationsmessgerät nur die frei zugänglichen Komponenten der Gasanlagen überprüft werden konnten, beschränken sich die folgenden Feststellungen, welche die Dichtheit betrafen, nur auf solche Komponenten. Rückschlüsse darauf, dass die geprüften Gasanlagen in ihrer Gesamtheit "uneingeschränkt gebrauchsfähig" (s. Pkt. 3.1) waren, können nicht gezogen werden. Zur Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit einer Gasanlage bedarf es einer Prüfung auf Dichtheit bzw. einer Gebrauchsfähigkeitsprüfung gemäß der Diktion der ÖVGW-Richtlinie G 10, worauf in der Folge noch eingegangen werden wird.

### **5.1 Objektspezifische Feststellungen zu den Gasanlagen**

5.1.1 In Bezug auf das Wohnhaus A wurden sämtliche Gasleitungen und die Hauptabsperreinrichtung im Keller sowie die Absperreinrichtungen im Stiegenhaus auf ihre Dichtheit geprüft. Die Prüfung ließ die Dichtheit dieser Komponenten erkennen.

Betreffend das Wohnhaus B zeigte die Prüfung die Dichtheit der Kellerleitung und der Hauptabsperreinrichtung. Die Gaszähleranschlüsse bei zwei Wohnungen wiesen aber Undichtheiten auf, die vom Techniker der Wiener Netze GmbH im Rahmen der Bege-

hung behoben wurden. Darüber hinaus bestanden an mehreren Stellen der Gassteigleitung und ihren Abzweigungen im Bereich der Gaszählernische erhebliche Undichtheiten. Die Gassteigleitung musste aus Sicherheitsgründen vom Techniker der Wiener Netze GmbH gesperrt werden.

5.1.2 Im Rahmen der Überprüfung der Gasleitungen des Wohnhauses C waren keine Undichtheiten zu konstatieren. Bezüglich des Wohnhauses D bestanden an der Gasleitung im Keller im Bereich einer Verbindung mit Langgewinde Undichtheiten, die vom Techniker der Wiener Netze GmbH während der Begehung behoben wurden.

Im Wohnhaus E konnten lediglich in einer Wohnung, die zugänglich war und dort auch nur die Gasgeräteanschlüsse auf Dichtheit überprüft werden, da sämtliche Gasleitungen unter Putz verlegt worden waren. Diese Überprüfung ließ - ebenso wie jene auf Gasgeräteanschlüsse bezogene Überprüfung in jeweils einer Wohnung in den beiden vorgenannten Wohnhäusern - die Dichtheit der Anschlüsse erkennen.

5.1.3 Das Wohnhaus F verfügt über drei Gasanlagen, die durch drei Gaszuleitungen mit Erdgas versorgt werden.

Die Überprüfung der Gasanlage 1 des Wohnhauses F ergab, dass die Gasleitung im Keller Undichtheiten im Bereich von Rohrverschraubungen aufwies. Die davon betroffenen Stellen wurden vom Techniker der Wiener Netze GmbH im Verlauf der Begehung abgedichtet. Eine Abzweigung, die vom Keller zu einem Geschäftslokal im Erdgeschoß führt, musste aufgrund des hohen Grades an Undichtheiten gesperrt werden. Infolge erheblicher Undichtheiten resultierte auch eine Sperre der Gassteigleitung.

Die Überprüfung der Gasanlage 2 des Wohnhauses F zeigte erhebliche Undichtheiten an der Steigleitung. Aus Sicherheitsgründen wurde eine Sperre der Steigleitung vorgenommen.

Die Überprüfung der Gasanlage 3 des Wohnhauses F ließ erhebliche Undichtheiten an der Gasleitung im Keller erkennen. Da diese Undichtheiten während der Begehung nur

teilweise behoben werden konnten, wurde die Gasleitung aus Sicherheitsgründen gesperrt. Erhebliche Undichtheiten bestanden auch an der Steigleitung. Auch hier war eine Sperre unumgänglich.

5.1.4 Die Gasleitungen im allgemein zugänglichen Teil des Wohnhauses G wurden im Jahr 1988 im Rahmen einer Generalinstandsetzung teilweise erneuert. Der erneuerte Teil der Gasleitung wies keine Undichtheiten auf. Eine Undichtheit war im Anschlussbereich des "alten Teils" mit dem neu hergestellten Teil der Gasleitung gegeben, die vom Techniker der Wiener Netze GmbH im Verlauf der Begehung behoben wurde.

5.1.5 Bezüglich des Wohnhauses H zeigten sich Undichtheiten an den Gaszähleranschlüssen (Zuständigkeitsbereich der Wiener Netze GmbH), die vom Techniker der Wiener Netze GmbH während der Begehung behoben wurden.

## **5.2 Generelle Feststellungen zu den Gasanlagen**

5.2.1 Im Zuge der Begehungen der Gasanlagen in den Prüfobjekten stellte der Stadtrechnungshof Wien fest, dass die Keller- bzw. Abstellräume, in denen sich die Hauptabsperreinrichtungen befinden, teilweise nicht zugänglich waren.

Hauptabsperreinrichtungen müssen aus Sicherheitsgründen frei zugänglich sein. Der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG wurde daher empfohlen, sicherzustellen, dass Hauptabsperreinrichtungen von Gasanlagen zugänglich sind.

5.2.2 Außerdem waren Eingangstüren von Kellerräumen mit darin befindlichen Hauptabsperreinrichtungen teilweise nicht mit Be- und Entlüftungsöffnungen ausgestattet, was den Luftaustausch mit der Umgebungsluft unterbindet und im Fall eines Gasaustrittes zu zunehmender Gaskonzentration im Raum bzw. Explosionsgefahr führen kann. Diesbezüglich war zu bemerken, dass in einem Raum im Wohnhaus F, dessen Eingangstür keine Be- und Entlüftungsöffnungen aufwies, infolge einer undichten Gasleitung eine erhebliche Gaskonzentration gegeben war. Die Gasleitung wurde im Rahmen der Begehung abgedichtet.

An die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG erging die Empfehlung, Maßnahmen dahingehend zu treffen, dass Eingangstüren von Räumen mit darin situier-ten Hauptabsperreinrichtungen mit Be- und Entlüftungsöffnungen ausgestattet werden.

5.2.3 Die Begehungen ließen auch erkennen, dass der Zugang über Metalltürchen zu den in Mauerwerksöffnungen befindlichen Absperreinrichtungen von Gassteigleitungen teilweise erschwert war, da Metalltürchen - vermutlich durch Vandalismus - nach innen gedrückt waren und sich nur schwer öffnen ließen.

Dazu kam noch, dass Mauerwerksöffnungen bzw. Metalltürchen derart klein dimensioniert waren, dass das Öffnen bzw. Schließen der Absperreinrichtung mit handelsüblichen Werkzeugen nicht möglich war.

Der Stadtrechnungshof Wien empfahl der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG dafür Sorge zu tragen, dass die Metalltürchen zwecks Zugänglichkeit von Gasanlagenkomponenten leicht zu öffnen bzw. zu schließen sind und die zu klein dimensionierten Mauerwerksöffnungen bzw. Metalltürchen in einer entsprechenden Größe ausgeführt werden.

5.2.4 Darüber hinaus zeigte sich, dass Absperreinrichtungen teilweise nicht gangbar waren. Beispielsweise konnte die Absperreinrichtung der Gassteigleitung im Wohnhaus B erst nach rd. 20 Minuten unter Verwendung von großen Rohrzangen und Ansetzung von Hebeln gesperrt werden, was im Notfall zu zeitaufwendig gewesen wäre.

Der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG wurde nahe gelegt, Absperreinrichtungen von Gassteigleitungen und Sektionshähnen warten zu lassen.

5.2.5 Ferner ergaben die Begehungen der Prüfobjekte, dass die ober Putz verlegten Gasleitungen in vielen Fällen stark korrodiert und nicht gelb markiert waren. Gemäß den Festlegungen in den ÖVGW-Richtlinien müssen Gasleitungen gegen Korrosion geschützt und gelb markiert sein.

Der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG wurde empfohlen, Gasleitungen gegen Korrosion schützen und gelb markieren zu lassen.

5.2.6 In Prüfobjekten - insbesondere im Wohnhaus F - waren die Gasleitungen, deren Verlauf und die vorhandenen Absperreinrichtungen unzureichend beschriftet bzw. gekennzeichnet. Infolge dessen war eine verlaufsspezifische Zuordnung von Gasleitungen und Absperreinrichtungen kaum möglich.

An die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG erging die Empfehlung, die Gasleitungen und Absperreinrichtungen entsprechend beschriften bzw. kennzeichnen zu lassen.

## **6. Überprüfung der Gasanlagen auf Gebrauchsfähigkeit**

6.1 Wie bereits erwähnt ist eine Prüfung hinsichtlich der Gebrauchsfähigkeit einer Gasanlage eines Wohnhauses gemäß der ÖVGW-Richtlinie G 10 in periodischen Abständen durchzuführen.

Vom Stadtrechnungshof Wien war zu beanstanden, dass eine derartige Prüfung betreffend die Gasanlagen in den von der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG verwalteten insgesamt 84 Wohnhäusern noch nicht erfolgte.

6.2 Der Stadtrechnungshof Wien empfahl der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG, die Gasanlagen in den von ihr verwalteten Wohnhäusern einer Prüfung gemäß den Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G 10 unterziehen zu lassen.

Die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG beauftragte noch im Verlauf der Einschau durch den Stadtrechnungshof Wien, u.zw. am 4. Mai 2015, die Wiener Netze GmbH mit derartigen Prüfungen.

## 7. Prüfmethode

7.1 Wie bereits erwähnt, besteht gemäß ÖVGW-Richtlinie G 10 die Wahlmöglichkeit, die Dichtheit von Gasleitungsanlagen mit einem nicht korrosiven, schaubildenden Mittel oder mit einem Gaskonzentrationsmessgerät zu prüfen.

7.2 Das damalige Kontrollamt bzw. der Stadtrechnungshof Wien unterzog bereits in der Vergangenheit Gasanlagen diverser städtischer Dienststellen und der Wiener Stadtwerke Holding AG stichprobenweisen Einsichten und kam zu dem Erkenntnis, dass Dichtheitsüberprüfungen von geschraubten Gasleitungsverbindungen mit schaubildenden Mitteln nicht so aussagekräftige (sichere) Ergebnisse lieferten, wie mit geeichten Gaskonzentrationsmessgeräten (Gasspürgeräten). Die Verwendung von Gaskonzentrationsmessgeräten ließ sogar Gasundichtheiten erkennen, die mittels Druckproben nicht festgestellt werden konnten.

Der Vorteil bei der Verwendung eines Gaskonzentrationsmessgerätes liegt darin, dass bei einer Überprüfung die freiverlegten Gasleitungen in ihrer gesamten Länge samt ihren Absperrrichtungen schnell und fundiert unter Betriebsdruck auf Undichtheiten untersucht werden können. Diese Überprüfung erfolgt mit einem tragbaren Prüfgerät, wobei der Fühler des Gerätes entlang dem Gasrohr, dessen Verbindungen und Absperrrichtungen geführt wird, und bei einem Gasaustritt ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst wird. Weiters kann am Display des Gerätes die vorhandene Gas-Luft-Konzentration digital abgelesen werden, was hilft, den Gefährdungsgrad (Explosionsgefahr) zu bewerten.

Demgegenüber muss bei einer Überprüfung mit schaubildenden Mitteln jede mögliche Schadstelle zuerst gründlichst eingesprüht und in weiterer Folge sehr zeitaufwendig auf Blasenbildung untersucht werden. Erschwerend kommt hinzu, dass Gasleitungen oft an Deckenuntersichten oder in Mauerecken oder Mauernischen (unzugängliche Örtlichkeiten) verlegt sind, was eine eingehende Überprüfung auf Blasenbildung nahezu unmöglich macht. Beim Einsatz von schaubildenden Mitteln werden die frei verlegten Gasleitungen nur punktuell überprüft und eine festgestellte Schadensstelle kann nur schwer auf die vorliegende Gefährdung bewertet werden. Ein weiterer Nachteil dieser Prüfmethode

thode besteht darin, dass durch das Einsprühen der Gasleitungen mit einem schaumbildenden Mittel Feuchtigkeit auf eine mögliche Schadstelle aufgebracht und demzufolge eine vorhandene Undichtheit möglicherweise nicht erkannt wird. Dies deshalb, da durch die aufgebrachte Feuchtigkeit das ausgetrocknete Dichtungsmaterial (Hanf) aufquellen und dadurch eine bestehende Schadstelle kurzfristig dicht gestellt werden kann.

Unter diesen Aspekten erging an die Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG die Empfehlung, Überprüfungen von geschraubten Gasrohrverbindungen auf Dichtheit künftig mit geeichten Gaskonzentrationsmessgeräten vornehmen zu lassen.

7.3 Vorangegangene Prüfungen bei diversen städtischen Dienststellen zeigten auch, dass für die Befundung von Gasanlagen, die nicht mehr gültige Drucksorte VD 398 oftmals Verwendung fand. Gemäß der ÖVGW-Richtlinie G 10 ist für die Befundung solcher Anlagen das im Anhang A dieser Richtlinie ausgewiesene Formular heranzuziehen.

Der Hinweis auf die Verwendung dieses Formulars war vom Stadtrechnungshof Wien insofern anzubringen, als in dem Formular exakt vorgegeben ist, welche Gasanlagenteile mit welchen Methoden geprüft werden müssen. Außerdem kann in übersichtlicher Weise dargestellt werden, welche Gasanlagenteile geprüft bzw. nicht geprüft wurden. Dazu kommen noch Vorgaben in formeller Hinsicht (wie betreffend die Unterfertigung eines Befundes sowie eine allfällige Mängelbehebung und eine Nachprüfung).

Der Stadtrechnungshof Wien empfahl der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG darauf zu achten, dass bei Gasdichtheitsüberprüfungen das wie im Anhang A der ÖVGW-Richtlinie G 10 ausgewiesene Formular zu Befundung verwendet wird.

## **8. Zusammenfassung der Empfehlungen**

Empfehlung Nr. 1:

Es wäre sicherzustellen, dass Hauptabsperreinrichtungen von Gasanlagen zugänglich sind (s. Pkt. 5.2.1).



Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Die vom Stadtrechnungshof Wien aufgezeigten Mängel werden behoben. Es wurde ein Umsetzungskonzept für alle Wohnhausanlagen erarbeitet, welches die Umsetzung dieser Empfehlung bis spätestens 2017 sicherstellt.

Empfehlung Nr. 2:

Es wären Maßnahmen dahingehend zu treffen, dass Eingangstüren von Räumen mit darin situierten Hauptabsperreinrichtungen mit Be- und Entlüftungsöffnungen ausgestattet werden (s. Pkt. 5.2.2).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Siehe Stellungnahme zur Empfehlung Nr. 1.

Empfehlung Nr. 3:

Es wäre dafür Sorge zu tragen, dass die Metalltürchen zwecks Zugänglichkeit zu Gasanlagenkomponenten leicht zu öffnen und zu schließen sind und die zu klein dimensionierten Mauerwerksöffnungen bzw. Metalltürchen in einer entsprechenden Größe ausgeführt werden (s. Pkt. 5.2.3).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Der Empfehlung wird Folge geleistet. Die zu kleinen Metalltürchen werden im Zuge des Umsetzungskonzeptes - beginnend mit dem Jahr 2015 - auf Metalltürchen in entsprechender Größe ausgetauscht. Die zu klein dimensionierten Mauerwerksöffnungen werden vergrößert.

Empfehlung Nr. 4:

Absperreinrichtungen von Gassteigleitungen und Sektionshähnen wären zu warten (s. Pkt. 5.2.4).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Der Empfehlung wird Folge geleistet. Künftig werden alle Absperr-einrichtungen von Gassteigleitungen und Sektionshähnen regel-mäßig gewartet.

Empfehlung Nr. 5:

Die Gasleitungen wären gegen Korrosion zu schützen und gelb zu markieren (s. Pkt. 5.2.5).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Der Empfehlung wird Folge geleistet. Es wurde ein Umsetzungs-konzept für alle Wohnhausanlagen erarbeitet, welches die Umset-zung dieser Empfehlung bis spätestens 2017 sicherstellt.

Empfehlung Nr. 6:

Die Gasleitungen und Absperr-einrichtungen wären entsprechend zu beschriften bzw. zu kennzeichnen (s. Pkt. 5.2.6).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Siehe Stellungnahme zur Empfehlung Nr. 5.

Empfehlung Nr. 7:

Es wurde empfohlen, die Gasanlagen in den von der Wiseg Wiener Substanzerhal-tungsg.m.b.H. & Co KG verwalteten Wohnhäusern einer Prüfung gemäß ÖVGW-Richtlinie G 10 unterziehen zu lassen (s. Pkt. 6.2).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Siehe Stellungnahme zur Empfehlung Nr. 5.

Empfehlung Nr. 8:

Überprüfungen von geschraubten Gasrohrverbindungen auf Dichtheit wären künftig mit geeichten Gaskonzentrationsmessgeräten vornehmen zu lassen (s. Pkt. 7.2).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Der Empfehlung wird Folge geleistet. Künftig werden alle Schraubenverbindungen mit einem Gaskonzentrationsmessgerät geprüft werden.

Empfehlung Nr. 9:

Es wäre darauf zu achten, dass bei Gasdichtheitsüberprüfungen das wie im Anhang A der ÖVGW-Richtlinie G 10 ausgewiesene Formular zur Befundung verwendet wird (s. Pkt. 7.3).

Stellungnahme der Wiseg Wiener Substanzerhaltungsg.m.b.H. & Co KG:

Der Empfehlung wird Folge geleistet. Für künftige Gasdichtheitsüberprüfungen wird das im Anhang A der ÖVGW-Richtlinie G 10 ausgewiesene Formular zur Befundung verwendet.

Der Stadtrechnungshofdirektor:

Dr. Peter Pollak, MBA

Wien, im Dezember 2015