Abschlussdokumentation
des Dialogprozesses

Zukunft der Gasbeleuchtung

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	**4**
1	**Arbeitskreis Denkmal, Stadtbild und Kulturgut**	**7**
2	**Arbeitskreis Recht und Sicherheit**	**9**
3	**Arbeitskreis Technik**	**10**
4	**Arbeitskreis Kosten**	**11**
5	**Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit**	**12**
6	**Fragen und Antworten aus den Arbeitskreisen**	**14**
6.1	Verordnungen und Normen	14
6.2	Zertifizierung der Gasbeleuchtung	16
6.3	Funktionsweise der Gasbeleuchtung	17
6.4	Anprallschutz für die Straßenbeleuchtung	18
6.5	Wartung und Unterhaltung der Straßenbeleuchtung	19
6.6	Unterschutzstellung und Denkmalpflege	20
6.7	Straßenbeleuchtung und Stadtbild	23
6.8	Förderung und Finanzierung	23
6.9	Anliegerbeiträge	24
6.10	Kostenszenarien	25
6.11	Lichtfarbe und Lichtintensität (Stadtbild, Gesundheit und Umwelt)	27
6.12	Umwelt und Naturschutz	30
6.13	Tourismus und Marketing	31
	Bibliographie	**34**
	Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Arbeitskreise	**36**

Abschlussdokumentation des Dialogprozesses zur Zukunft der Gasbeleuchtung in Düsseldorf
im Dezember 2019

Auftraggeberin

Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Verkehrsmanagement
Auf'm Hennekamp 45, 40225 Düsseldorf

Ansprechpartner
Dirk Bommes
Landeshauptstadt Düsseldorf
Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Burgplatz 1, 40213 Düsseldorf
Telefon +49 211 89-92110
Telefax +49 211 89-31800
E-Mail dirk.bommes@duesseldorf.de

Beteiligungsagentur

Zebralog GmbH & Co KG –
Agentur für crossmediale Bürgerbeteiligung
Niederlassung Bonn
Adenauerallee 15
53111 Bonn
Telefon +49 228 763706-13
Telefax +49 228 9691611-99
E-Mail bennett@zebralog.de

zebralog

Einleitung

Seit 2005 wird in Düsseldorf über die Zukunft der Gasbeleuchtung diskutiert. Mit rund 14.000 Leuchten spielt die Gasbeleuchtung eine wichtige Rolle in der Straßenbeleuchtungsinfrastruktur, aber auch als kulturhistorisches Erbe der Stadt. Sie steht für ein besonderes Heimatgefühl zahlreicher Düsseldorfer Bürgerinnen und Bürger.

Die Anforderungen an die öffentliche Beleuchtung werden regelmäßig weiterentwickelt. Es gibt Veränderungen in Bezug auf die Energieeffizienz, die Technik, die (Verkehrs-)Sicherheit sowie neue gesetzliche Vorschriften und Normen, die Einfluss auf den Betrieb und die Infrastruktur der Straßenbeleuchtung nehmen. Hiervon ist die historische Gasbeleuchtung in Düsseldorf ebenfalls betroffen. Sie muss also verschiedenen Anforderungen entsprechen, die von technischen Entwicklungen bis hin zur Wirtschaftlichkeit des Betriebs reichen. Zugleich muss die Düsseldorfer Gasbeleuchtung ihren besonderen Stellenwert als kulturelles Denkmal beibehalten.

Zahlreiche Bürgerinnen und Bürger würdigen die historische Bedeutung der Gasleuchten und schätzen ihr charakteristisches und atmosphärisches Licht. Die Gasbeleuchtung ist der Düsseldorfer Bürgerschaft nicht nur im Sinne einer technischen und infrastrukturellen Ausrüstung der Straße im Bewusstsein verankert, sondern insbesondere auch als technisch-kulturelles Denkmal der Industrie- und Fortschrittsgeschichte der Stadt. Sie wird als emotionales und verbindendes Element wertgeschätzt, das Atmosphäre schafft – in einer Stadt, die polyzentrisch und heterogen zusammengewachsen ist und vielfältige Bezirksstrukturen aufweist. Aus Sicht vieler Düsseldorferinnen und Düsseldorfer hält das Netz von historischen Gaslaternen die vielgestaltige Stadt Düsseldorf zusammen.

Durch das herausragende Engagement der Stadtgesellschaft – insbesondere der Initiative Düsseldorfer Gaslicht über die letzten zehn Jahre – rückte die Gasbeleuchtung in ein neues Licht. In diesem Kontext wurde 2018 ein Dialogprozess von der Stadt Düsseldorf initiiert. Mit diesem Prozess wurden Hinweise für die Erarbeitung eines Masterplans energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung und dessen Kernbestandteil, die Entwicklung eines Erhaltungsvorschlags der Gasbeleuchtung, gewonnen. Zugleich dienen diese auch der Evaluierung und Fortschreibung des Lichtmasterplans der Stadt Düsseldorf. Der Dialogprozess wird von der Bürgerbeteiligungsagentur Zebralog begleitet.

Im Herbst 2018 fanden die zwei ersten Veranstaltungen dieses Dialogprozesses statt. Alle interessierten Bürgerinnen und Bürger konnten teilnehmen und sammelten Hinweise, Anregungen und Fragen zum Betrieb der Gasbeleuchtung. Dabei wurde deutlich, dass die Bedeutsamkeiten der Themen Kultur und Denkmal sowie die Aspekte Umwelt und Gesundheit in der Betrachtung der Gasbeleuchtung bislang unzureichend berücksichtigt worden waren. Die beteiligten Bürgerinnen und Bürger äußerten zudem zahlreiche Ideen, um die Besonderheit des technischen Denkmals bekannter zu machen, sowohl innerhalb der Stadtgesellschaft, als auch für Besucherinnen und Besucher. Des Weiteren wurde deutlich, dass das besondere Licht der Gasbeleuchtung für das Stadtbild prägend ist. Die Stadt Düsseldorf nahm dies zum Anlass, den Lichtmasterplan zu evaluieren, um die Straßenbeleuchtung nicht nur aus technisch-infrastruktureller Sicht, sondern ebenfalls aus gestalterischer Perspektive zu betrachten.

Die gesammelten Fragen und Anregungen wurden in den weiteren Prozess integriert und von der Stadtverwaltung zusammen mit Fachexpertinnen und Fachexperten sowie zahlreichen Mitgliedern der Initiative Düsseldorfer Gaslicht bearbeitet.
Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht hat dabei eine Sprachrohrfunktion übernommen. Sie steht in ständigem Kontakt mit zahlreichen Düsseldorfer Bürgergruppen und hat auch deren Interessen in den Prozess eingebracht.

Zu den Allianzpartnern der Initiative Düsseldorfer Gaslicht gehören unter anderem die folgenden Vereine:

- Düsseldorfer Jonges
- Interessengemeinschaft Königsallee e. V.
- Aktionsgemeinschaft der Düsseldorfer Bürger- und Heimatvereine AGD e. V.
- Verkehrs- und Verschönerungsverein (VVV)
- Bürgerverein Unterrath und Lichtenbroich
- Reichsheimstättenverein Düsseldorf-Unterrath (RVDU)
- Bürgerverein Heerdt
- Haus und Grund Düsseldorf und Umgebung e. V.

Daneben hat sich insbesondere der Rheinische Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz e. V. zu Fragen des Denkmalwertes und der Stadt- und Technikgeschichte intensiv eingebracht.

Etabliert wurde eine Beteiligungsstruktur bestehend aus einem Lenkungskreis und fünf Arbeitskreisen zu den Themen

- Recht und Sicherheit
- Technik
- Kosten
- Umwelt und Gesundheit
- Denkmal, Stadtbild und Kulturgut.

Es gab zudem eine gesonderte Sitzung, die sich den Themen Tourismus und Marketing widmete.

In den Arbeitskreisen waren Mitglieder der Initiative Düsseldorfer Gaslicht, engagierte Bürgerinnen und Bürger, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland, Mitarbeitende der Stadt Düsseldorf aus dem Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege, aus dem Amt für Verkehrsmanagement, aus dem Umweltamt und der Unteren Naturschutzbehörde sowie aus dem Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen vertreten. Außerdem waren externe Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachbereichen wie Historiker, Lichtplaner, Juristen, Mediziner und Techniker beteiligt.

In den Arbeitskreisen wurden die Fragen in fachlichen Diskussionen besprochen und beantwortet, die im Herbst 2018 von den interessierten Bürgerinnen und Bürgern zusammengetragen worden waren. Dies geschah in Form eines aufbereiteten und abgestimmten Fragenkatalogs.

Die Arbeitskreise befassten sich zudem mit dem Denkmalwert der Düsseldorfer Gasbeleuchtung und dessen Auswirkung auf die unterschiedlichsten Aspekte und Anforderungen an die Straßenbeleuchtung. Grundlage für die Eintragung der Düsseldorfer Gasleuchten in die Denkmalliste sind die Erfassung, Kartierung und Bewertung des Gasleuchtenbestandes durch das Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege im Bauaufsichtsamt der Stadt Düsseldorf zusammen mit dem LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland und der externen Gutachterin Forschung am Bau GbR (Köln) in Kooperation mit dem Vermessungs- und Katasteramt der Stadt Düsseldorf. Die ersten Ergebnisse bestätigen den Eindruck, dass die Stadt Düsseldorf über einen außergewöhnlich großen Bestand an denkmalwerten Gasleuchten verfügt, und heben die kulturelle und historische Dimension der Gasbeleuchtung hervor.

Der Lenkungskreis führte prozessbegleitend die Ergebnisse aus den Arbeitskreissitzungen zusammen und koordinierte den Prozess. Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Lenkungskreises waren Vertreterinnen und Vertreter der Initiative Düsseldorfer Gaslicht, der Verwaltung, des Landschaftsverbandes Rheinland sowie ein Vertreter des Büros, welches die Evaluierung des Lichtmasterplanes betreut. Die abschließende Lenkungskreissitzung zum Prozess fand im September 2019 statt und fasste die Belange zusammen, die in die Erarbeitung des Erhaltungsvorschlags Einzug finden sollen. Insgesamt tagten die Gremien jeweils zwei bis vier Mal. Der Lenkungskreis wird auch am weiteren Planungsprozess beteiligt bleiben.

In einer ganzen Reihe wichtiger Kernfragen konnten die Arbeitskreise Übereinstimmung erzielen. Sie fanden in einer ausgesprochen positiven Atmosphäre statt.

Die vorliegende Abschlussdokumentation des Dialogprozesses zur Zukunft der Gasbeleuchtung in Düsseldorf fasst die Ergebnisse zusammen und beantwortet die Fragen aus dem Bürgerdialog im Herbst 2018. In den Kapiteln 1 bis 5 sind, nach Arbeitskreisen strukturiert, jeweils die Kernerkenntnisse und die wichtigsten Botschaften aus den Arbeitskreisen gebündelt. Alle Fragen, mit denen sich die Arbeitskreise beschäftigt haben sowie die formulierten Antworten finden sich in Kapitel 6 in Form eines redigierten Fragenkatalogs. Redigiert bedeutet, dass die Fragen und Antworten nach Themenbereichen gruppiert und inhaltliche Dopplungen zusammengefasst worden sind.

Die Abschlussdokumentation liefert Antworten auf folgende Fragen:

- Welche Fragen, Themen und Belange wurden in den Arbeitskreisen in welcher Form erörtert, diskutiert, abgewogen und beantwortet?
- Welche Themen und Hinweise sind für die Erarbeitung eines *Masterplans energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung* und die Entwicklung eines Erhaltungsvorschlags der Gasbeleuchtung besonders relevant?
- Welche Themen und Hinweise sind für die Evaluierung und Fortschreibung des Lichtmasterplans besonders zu berücksichtigen?

Die Ergebnisse fließen in den *Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung* und dessen Kernbestandteil – die Entwicklung eines Erhaltungsvorschlags der Düsseldorfer Gasbeleuchtung – sowie in die Evaluierung und Fortschreibung des Düsseldorfer Lichtmasterplans ein.

1 Arbeitskreis Denkmal, Stadtbild und Kulturgut

Der Arbeitskreis Denkmal, Stadtbild und Kulturgut ist in drei Sitzungen zusammengekommen und hat sich intensiv mit dem Denkmal- und Kulturwert der Düsseldorfer Gasbeleuchtung sowie ihrer Wirkung auf das Stadtbild auseinandergesetzt. Innerhalb des Arbeitskreises zeichnete sich rasch Einigkeit über die besondere Bedeutung der Gasbeleuchtung und ihren erhaltenswerten Charakter ab. Sie ist ein prägendes Element im Stadtbild und eng mit der Geschichte und Kultur der Stadt Düsseldorf verbunden. Zentrales Thema war, unter welchen Bedingungen und wie die Gasleuchten unter Denkmalschutz gestellt werden können.

Die wichtigsten Ergebnisse des Arbeitskreises Denkmal, Stadtbild und Kulturgut lauten:

- **Eine Unterschutzstellung der Düsseldorfer Gasbeleuchtung als sogenanntes (technisches) Baudenkmal** (das heißt als Denkmal, das einen Aspekt der Technikgeschichte darstellt) **ist möglich** und wird vom Arbeitskreis stark befürwortet. Technische Denkmäler stellen einen Sonderfall in der Denkmalpflege dar, da zu ihrer sinnvollen Nutzungen häufiger in kürzeren Abständen technische Teile erneuert oder angepasst werden müssen als zum Beispiel bei der Bausubstanz von Häusern.
- Ein weiterer Betrieb der Düsseldorfer Gasbeleuchtung ist in Zukunft vor allen Dingen durch die Umstellung von niedrigkalorigem (low/L) auf hochkaloriges (high/H) Gas (vgl. hierzu auch die Ausführungen zum Arbeitskreis Technik, S. 9) nur mit Hilfe technischer Anpassungen möglich. Die Gasleuchten sind in den letzten Jahrzehnten bereits wiederholt technisch angepasst worden, zum Beispiel durch notwendige Änderungen oder Austausch von Teilen. **Die bereits durch die Stadtwerke Düsseldorf zertifizierten Leuchten** (sogenannte Baumuster, momentan 5 Leuchtentypen) **verlieren dabei aber nicht ihren Denkmalwert.** Auch Nachzertifizierungen (besondere Leuchtentypen, Designanpassungen) sind möglich. Gespräche zum Aussehen der Baumuster finden mit der Denkmalbehörde/Stadtverwaltung und der Initiative Gaslicht statt und werden fortgeführt.
- **Zum Prozess einer Unterschutzstellung gehört eine genaue Erfassung und Kartierung sowie eine darauf beruhende Bewertung des Gasleuchtenbestandes.** Die Denkmalbehörde hat mit dem LVR und der Forschung am Bau GbR (Köln) alle Straßen, in denen Gasleuchten betrieben werden, begangen, die Gasleuchten dokumentiert und nach denkmalpflegerischen Kriterien erfasst. Als Erfassungsergebnis liegen Bewertungstexte und Pläne für die einzelnen Quartiere vor, aus denen Umgebung und Leuchtenart ablesbar sind. Sie geben Aufschluss darüber, welche Leuchten vorläufig auf Grundlage der Erfassungsergebnisse erhaltenswert sind beziehungsweise nach den gesetzlichen Kriterien endgültig als denkmalwürdig eingestuft werden können.
- Die bereits durchgeführte Inventarisierung **bestätigt den Eindruck**, dass die Stadt Düsseldorf über einen **außergewöhnlich großen Bestand von denkmalwerten Gasleuchten** verfügt. Bei der Bewertung fließen auch die von der Bürgerschaft zahlreich eingereichten kleinen und umfassenderen eigenen Quartiersuntersuchungen zum Erhalt ihrer Gaslaternen im Viertel mit ein und finden Berücksichtigung im Gesamtprozess.
- Wenn die Gasbeleuchtung **als technisches Denkmal unter Schutz gestellt** ist, geht damit nicht einher, dass **andere Belange** (zum Beispiel technische, rechtliche oder wirtschaftliche Belange) vernachlässigt werden dürfen. Das Amt für Verkehrsmanagement wird die Quartiere ebenfalls betrachten und die Erhaltungsfähigkeit der Gasleuchten aus Sicht des Straßenbaulastträgers bewerten. Die unterschiedlichen Belange, die gleichwertig nebeneinanderstehen, müssen **sorgsam abgewogen und in Einklang gebracht werden**. Diese Aspekte wurden auch im Arbeitskreis Recht und Sicherheit sowie im Arbeitskreis Technik ausführlich diskutiert.
- Im Stadtgebiet gibt es **etwa 500 seltene Gasleuchten** (Schätzung der Stadtwerke). Diese werden auch von der Denkmalpflege erfasst, dokumentiert und bewertet. Für diese Gasleuchten liegen derzeit keine eigenen Baumuster und somit keine Zertifizierungen vor. Eine Nachzertifizierung ist möglich. Ein Erhalt der technischen Details seltener Gasleuchten ist aus Sicht der Denkmalpflege und der Initiative Düsseldorfer Gaslicht wünschenswert und wird nach Abschluss der Denkmalbewertung geprüft werden. Wenn ein **besonderer Ortsbezug** der Leuchte zu ihrem Standort besteht, sollte sie aus denkmalpflegerischer Sicht an diesem Ort erhalten bleiben. Es muss **vermieden werden, dass seltene Originale verloren** gehen.
- Im Rahmen der **Verkehrssicherungspflicht** wurden auch während des Moratoriums von 2015 einzelne Gasleuchten zurückgebaut und durch

Provisorien ersetzt. Dadurch sind **Lücken im Gaslichtnetz entstanden**. Soweit diese **Provisorien in Erhaltungsbereichen stehen, werden sie wieder durch Gasleuchten ersetzt**, sofern sie den Aufstellbedingungen entsprechen.

- Pauschale Aussagen über den Umgang mit Brüchen in der durchgehenden Gasbeleuchtung eines Viertels oder Lücken im Straßenverlauf können aus Sicht des Denkmalschutzes nicht getroffen werden. Der Denkmalschutz hat nicht das vorrangige Ziel, historisch gewachsene Brüche zu heilen. Das oberste Ziel ist der **Erhalt des Bestehenden**. Der Umgang mit Brüchen ist im **Einzelfall zu prüfen und zu beurteilen**, sobald die Unterschutzstellung der Gasbeleuchtung erfolgt ist und die Detailplanungen für die einzelnen Quartiere erarbeitet werden.
- Bei einigen wenigen Gasleuchten bestehen Unklarheiten bezüglich der Eigentumsverhältnisse und den daraus folgenden Zuständigkeitsfragen und Verantwortlichkeiten. Im Einzelfall muss geklärt werden, wie dies zukünftig geregelt werden soll.
- Da die Gasleuchten in weiten Teilen des Düsseldorfer Stadtgebiets zu finden sind, steht für den Arbeitskreis die **Bedeutung der Gasleuchten als gestalterische Klammer** außer Frage. Es blieb strittig, inwiefern die Gasleuchten nicht nur aufgrund ihrer äußeren Form, sondern darüber hinaus auch hinsichtlich ihrer Betriebsart – neben der denkmalpflegerischen Sicht auch aus stadtbild-pflegerischer Sicht – von Bedeutung sind.
- Die Düsseldorfer Stadtgesellschaft setzt sich schon seit Jahren sehr engagiert für den Erhalt der Gasbeleuchtung ein. Sie entwickelt beispielsweise vielfältige Ansätze für die Ausgestaltung von Kulturangeboten rund um die Gasbeleuchtung**. Der Arbeitskreis war sich einig darin, dass diese fortgeführt und darüber hinaus Förderungsmöglichkeiten für Gasleuchten grundsätzlich erörtert und weiterverfolgt werden sollen.** Es wären beispielsweise Formen öffentlicher Förderung, private Bürgerstiftungen oder Patenschaften denkbar beziehungsweise wünschenswert. Weiterhin regte der Arbeitskreis an, einen Designwettbewerb zur Gestaltung des Anprallschutzes gemeinsam mit einer Hochschule durchzuführen.

2 Arbeitskreis Recht und Sicherheit

Die gesetzlichen Vorgaben sowie Sicherheitsbelange spielen eine entscheidende Rolle für die Anforderungen an die Düsseldorfer Gasbeleuchtung. Der Arbeitskreis Recht und Sicherheit traf sich daher zweimal, um geltende rechtliche Vorschriften, Normen und Pflichten zu erörtern und somit die Grundlagen zu klären.

Die wichtigsten Ergebnisse des Arbeitskreises Recht und Sicherheit lauten:

- Es gibt mehrere rechtsverbindliche Grundlagen, die auf die Düsseldorfer Gasbeleuchtung zutreffen, insbesondere die **Straßenverkehrssicherungspflicht**, die **EU-Gasgeräteverordnung** und die **Niederdruckanschlussverordnung**.
- Die **EU-Gasgeräteverordnung** enthält Sicherheitsvorgaben für neue Gasbeleuchtungsanlagen oder bestehende Gasbeleuchtungsanlagen, bei denen wesentliche Teile geändert werden. Sie ist zwingend für die Düsseldorfer Gasleuchten anzuwenden, da wesentliche Teile geändert werden müssen (zum Beispiel muss auf Grund der Umstellung von L- auf H-Gas eine elektrische Zündung eingebaut werden).
- Die Stadt Düsseldorf hat als Trägerin der Straßenbaulast nach den Bestimmungen des Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen die Pflicht der **Straßenverkehrssicherung**. Dazu gehört auch die Pflicht, für eine angemessene Straßenbeleuchtung zu sorgen und diese zu prüfen (zum Beispiel die Standfestigkeit eines Mastes).
- Bei der Prüfung der Straßenbeleuchtung berücksichtigt die Trägerin der Straßenbaulast die Inhalte der **DIN-Norm 13201**. Das heißt, dass die DIN-Norm 13201 für die Stadt Düsseldorf handlungsleitend ist. Der Arbeitskreis ist sich einig, dass die DIN-Norm 13201 selbst aber nicht unmittelbar rechtsverbindlich ist, da sie von einem privatrechtlichen Verein formuliert wurde und in keinem Gesetz ein Verweis auf diese Norm enthalten ist.
- Daher strebt die Stadt Düsseldorf die **Erarbeitung und den Beschluss einer Beleuchtungssatzung** an, um den planerischen Rahmen für die Beleuchtung zu setzen. Diese Beleuchtungssatzung kann auch eine Unterschreitung der Werte der DIN-Norm 13201 beinhalten.
- Das **Arbeitsblatt G510** aus dem Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) *Gasstraßenbeleuchtung Lichttechnische Grundlagen Planung, Bau und Betrieb* aus dem Jahr 1992 ist für die Stadt Düsseldorf ebenfalls handlungsleitend, aber wiederum nicht rechtsverbindlich.
- Der Arbeitskreis hat außerdem erarbeitet, dass die Gasleuchten keinen **rechtlichen Bestandsschutz** als solches besitzen. Es gibt jedoch auch **keine Modernisierungspflicht**. Zugleich gilt die Straßenverkehrssicherungspflicht, aufgrund derer Anpassungen der Gasbeleuchtung in bestimmten Fällen erforderlich sein können.
- Der Arbeitskreis ist der Auffassung, dass es hinsichtlich der rechtlichen Vorschriften und Normen viele **Interpretationsspielräume** gibt und wenige harte Kriterien.
- Der Arbeitskreis ist sich einig, dass es zwei besondere stadträumliche Szenarien gibt, die ein **höheres Beleuchtungsniveau** zwingend vorschreiben: die Beleuchtung an Fußgängerüberwegen und die Beleuchtung an Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs. In diesen besonderen stadträumlichen Szenarien kann die bestehende Gasbeleuchtung allein nicht ausreichend sein. Ob es weitere Bereiche oder stadträumliche Szenarien gibt, in denen ein höheres Beleuchtungsniveau nötig ist (sogenannte Adaptionsstrecken), konnte im Arbeitskreis noch nicht eindeutig geklärt werden.
- Zur Finanzierung bestimmter Straßenbaumaßnahmen (unter anderem auch die Straßenbeleuchtung) werden Kosten auf die Eigentümerinnen und Eigentümer betroffener Grundstücke umgelegt. Die Erhebung dieser **Anliegerbeiträge** ist gesetzlich geregelt und wurde im Arbeitskreis Kosten vertieft beziehungsweise beantwortet.
- Die Inhalte der Arbeitskreise Recht und Sicherheit, Technik sowie Denkmal, Stadtbild und Kulturgut überschnitten sich häufig.

Übergreifend wurde festgestellt, dass die **Vorgaben** zur Produktsicherheit nach der EU-Gasgeräteverordnung, die Vorgaben zum sicheren Betrieb nach der Niederdruckanschlussverordnung und die Folgen aus der kommunalen Straßenverkehrssicherungspflicht **selbstständig und gleichwertig neben den Belangen und Kriterien des Denkmalschutzes stehen**. Daher sprechen sich die Arbeitskreise Recht und Sicherheit, Technik sowie Denkmal, Stadtbild und Kulturgut dafür aus, dass bei Maßnahmen zur Bereinigung kritischer Beleuchtungssituationen behutsam und transparent vorgegangen wird. Dabei bleibt der Lenkungskreis auch weiterhin eine Anlaufstelle für erforderliche Abstimmungen.

3 Arbeitskreis Technik

Ein maßgeblicher Aspekt beim Erhalt der Düsseldorfer Gasleuchten ist die Marktraumumstellung von L- auf H-Gas. Der Arbeitskreis Technik beschäftigte sich in drei Sitzungen mit der Bedeutsamkeit dieser technischen Veränderung sowie mit der Funktionsweise der Gasbeleuchtung.

Die wichtigsten Ergebnisse des Arbeitskreises Technik lauten:

- Die Marktraumumstellung von L- auf H-Gas hat zur Folge, dass der Betriebsdruck im Gasnetz auf 70 bis 80 mbar erhöht werden muss. Um eine Gasleuchte zu zünden, muss der Betriebsdruck kurzzeitig um 30 mbar erhöht werden. Da das Gasnetz ein Niederdrucknetz ist, darf ein Maximaldruck von 100 mbar nicht überschritten werden. Dieser Wert müsste aber überschritten werden, um eine zuverlässige Zündung der Leuchten zu gewährleisten. Deshalb wird in alle Düsseldorfer Gasleuchten eine **elektrische Zündung** eingebaut werden.
- Elektrische Zündungen bringen **Vorteile für den Betrieb** (zum Beispiel **Energieeinsparung** durch Wegfall des Zündglühkörpers, höhere Betriebssicherheit, Einhaltung der Vorgaben aus der CE-Zertifizierung).
- Die grundsätzliche **Wiederverwendung von bestehenden Komponenten** der Gasleuchten ist möglich, wenn diese technisch einwandfrei sind und die Aufbereitung wirtschaftlich ist. Die Wiederverwendung von Komponenten entspricht auch dem denkmalpflegerischen Anliegen nach Substanzschutz.
- Derzeit liegen für die Typen von etwa 95 Prozent der Düsseldorfer Gasleuchten CE-Zertifikate vor. **Zertifizierte Baumuster** geben die Zahl der Glühkörper vor. Weitere Leuchtentypen können nachzertifiziert werden. Das wird von den Stadtwerken jedoch erst durchgeführt, wenn eine Entscheidung über den Erhalt der Gasleuchten vorliegt.
- Im Arbeitskreis Technik wurde erläutert, dass die Düsseldorfer Gasleuchten von der Netzgesellschaft betrieben und daher durch sie in jährlichen **Wartungsintervallen** gewartet werden. Außerdem wird jede Leuchte alle zehn Werktage auf ihre Funktion überprüft (Sichtprüfung).
- Ein Betrieb der Gasbeleuchtung mit **thoriumfreien Glühkörpern** ist nach den Ergebnissen bisheriger Tests noch nicht sinnvoll umsetzbar. Es werden jedoch weitere Versuche gemacht und auch Recyclingoptionen untersucht.
- Der Arbeitskreis war sich einig darin, dass durch den Einbau von elektrischen Zündungen ein **Kabelsalat** entsteht. Er regt an, dass die Detailausbildung des Leuchtenkopfes verbessert werden sollte, um die Kabel besser zu verbergen. Erste Prototypen konnten bereits besichtigt werden.
- Der Arbeitskreis Technik geht durchweg davon aus, dass eine **Reduzierung von Blendeffekten** durch die Straßenbeleuchtung, und insbesondere durch die Strombeleuchtung, durch geschickte Planung und Technik möglich ist. Die technische Entwicklung der LEDs geht grundsätzlich in die Richtung, die Blendwirkung zu verringern.
- Weiterhin kam der Arbeitskreis überein, dass der **Anprallschutz** optimiert werden kann. Es gibt keine grundsätzlichen Vorgaben, wie ein Anprallschutz auszusehen hat. Derzeit wird überall dort ein Anprallschutz installiert, wo kein Bordstein ist oder die Bedingungen für einen ausreichenden Schutz nicht gegeben sind. Für die Zukunft wäre denkbar, die generelle Lage und Situation zu prüfen, bevor ein Anprallschutz errichtet wird. Ein Bordstein oder ein Blumenkasten kann ein Anprallschutz sein, dies bedarf stets einer Einzelfallbetrachtung im Rahmen der Detailplanung.
- **Technische Patenschaften** für Gasleuchten sind nicht möglich.

Die Inhalte aus dem Arbeitskreis Technik überschneiden sich zum Beispiel hinsichtlich der geltenden Normen mit dem Arbeitskreis Recht und Sicherheit. Darüber hinaus gibt es Verknüpfungen zum Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit bezüglich des Recyclings von Bauteilen.

4 Arbeitskreis Kosten

Eine Anforderung an die Düsseldorfer Straßenbeleuchtung ist ihr wirtschaftlicher Betrieb. Für den Arbeitskreis Kosten war es in den drei Sitzungen eine Herausforderung, ökonomische Kennzahlen zu benennen. Der Grund ist, dass eine Vielzahl von Einflussfaktoren miteinander in Korrelation gesetzt werden muss. Viele Einzelpositionen lassen sich aber erst mit der notwendigen Genauigkeit kalkulieren, wenn eine Vorgehensweise zum Umgang mit der Gasbeleuchtung entschieden ist.

Die wichtigsten Ergebnisse des Arbeitskreises Kosten lauten:

- Um Kosten beziffern zu können, setzte sich der Arbeitskreis Kosten zunächst mit den Faktoren auseinander, die Kosten verursachen und/oder Einfluss auf diese haben. Dazu zählen: die Lebenszyklen der Bauteile, die Investitionskosten, die Wartungskosten und die Betriebskosten.
- Der Arbeitskreis ist sich dabei einig, dass die Düsseldorfer Gasleuchten eine **identitätsstiftende Wirkung** haben, die zur Einnahmequelle werden könnte (zum Beispiel durch Tourismus).
- Der Arbeitskreis erörterte intensiv die **Höhe der Kosten** und die den Angaben des Amts für Verkehrsmanagement und der Netzgesellschaft zugrundeliegenden Rahmenbedingungen. Dies gilt auch für eine von der Initiative Düsseldorfer Gaslicht vorgelegte Kostenrechnung, die auf Ist-Daten beruht, welche aufgrund des Informationsfreiheitsgesetzes zur Verfügung stehen. Eine genaue Überprüfung der Werte für die Zukunft war jedoch im Rahmen des Arbeitskreises nicht möglich, da die einzelnen Kostenpositionen Gegenstand der im Jahr 2020 anstehenden Ausschreibung sein werden und somit dem Wettbewerb und der Vertraulichkeit unterliegen.
- Es blieb strittig, wie eine Kostenkalkulation zu erstellen ist, und wann genau sie erstellt werden sollte. Einigkeit konnte jedoch darüber erzielt werden, welche Faktoren die Kostenkalkulation beeinflussen. Eine nach der dritten Sitzung des Arbeitskreises zusätzlich geplante Sitzung in einem kleinem, zur Vertraulichkeit verpflichteten Expertenkreis kam wegen Terminproblemen nicht mehr zustande.
- Der geladene Experte Hans-Willi Schroiff, Professor an der RWTH Aachen, führte aus, dass eine reine Kostenbetrachtung zu kurz greift und vielmehr eine Wirtschaftlichkeitsberechnung (Nutzen/Kosten) erfolgen muss, die **Faktoren wie Markenwert, Identitätsstiftung et cetera** berücksichtigt. Es ist zwar schwierig, den emotionalen Wert der Düsseldorfer Gasleuchten auf eine belastbare Zahl herunterzubrechen, aber ihr Wert sollte dennoch Teil einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sein.
- Der Arbeitskreis konnte sich nicht abschließend darauf einigen, was in einer **Wirtschaftlichkeitsberechnung** enthalten sein sollte oder enthalten sein kann. Eine erste, von der Initiative Düsseldorfer Gaslicht erstellte Berechnung, die unter anderem den Wert der Kundenbindung für die Stadtwerke quantifiziert, wurde kontrovers diskutiert.
- Die Marktraumumstellung von L- auf H-Gas erfordert Anpassungen an den Gasleuchten. Die Bundesnetzagentur beteiligt sich an den Kosten in Form einer **Umstellungsprämie**.
- Die Umlage bestimmter Kosten von Straßenbaumaßnahmen auf die Eigentümerinnen und Eigentümer wird als **Anliegerbeitrag** bezeichnet. Anliegerbeiträge werden auf gesetzlicher Grundlage erhoben und sind dadurch definiert (Paragraf 8 Kommunalabgabengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen und Satzung der Stadt Düsseldorf). Sie können aus zwei Gründen erhoben werden: Einerseits bei notwendiger Erneuerung der Gasleuchte oder von Bauteilen. Andererseits beim Aufstellen zusätzlicher Leuchten oder beim Einsatz besserer Leuchtmittel. Es ist nicht unstrittig, was unter einer solchen Verbesserung der Straßenbeleuchtung zu verstehen ist.

5 Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit

Der Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit setzte sich in drei Sitzungen mit Lichtfarben, Lichtintensitäten und Lichtquellen sowie deren Einflüssen auf Mensch, Tier und Pflanze auseinander. Dabei stand einvernehmlich die menschliche Gesundheit im Vordergrund. Eine Vielzahl von Studien und Leitfäden wurde gesichtet und diskutiert, ebenso wurden mehrere Expertinnen und Experten zu den Themen menschliche Gesundheit und Naturschutz konsultiert.

Die wichtigsten Ergebnisse des Arbeitskreises Umwelt und Gesundheit lauten:

- Straßenbeleuchtung und Licht generell in einer Stadt: **Intensität und Lichttemperatur haben einen Einfluss auf die menschliche Gesundheit sowie auf das gesamte Ökosystem** (Mensch, Tier, Pflanze). Dies wird in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Studien untersucht. Gerade zur LED-Beleuchtung gibt es eine Reihe von neuen Forschungserkenntnissen. Dabei ist zwischen warm- und kaltweißem Licht zu unterscheiden. Gasbeleuchtung hat warmweißes Licht. Explizit wird sie nicht in Studien betrachtet, dafür ist sie zu selten.
- Generell zieht jeder Einfluss auf die Natur eine Folge in einem Ökosystem nach sich. Unter dem **ökologischen Fußabdruck** der Straßenbeleuchtung ist die Erfassung der ökologischen Auswirkungen in ihrem Lebenszyklus zu verstehen. Das heißt, alle ökologisch wirksamen Schritte von der Produktion über den Betrieb bis zur Entsorgung müssen berücksichtigt werden.
- Im Falle der Düsseldorfer Straßenbeleuchtung liegen Werte zum Energieverbrauch, den CO_2-Emissionen und der Lebensdauer der Gasleuchten sowie der strombetriebenen Leuchten vor. Studien zu den Auswirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze gibt es nur für die strombetriebene Beleuchtung. Weitere **Einflussfaktoren** auf den ökologischen Fußabdruck der Düsseldorfer Straßenbeleuchtung, zu denen keine oder nur allgemeine Werte vorliegen, sind die Produktions- und Entsorgungsbedingungen. Der Arbeitskreis stimmt überein, dass sich der ökologische Fußabdruck im Sinne der Erfassung der ökologischen Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg nur **schwer berechnen** lässt.
- Ein Vergleich der Einflussfaktoren auf den ökologischen Fußabdruck und der insoweit vorliegenden Werte für Gasbeleuchtung und für strombetriebene Beleuchtung liefert **keine eindeutigen Argumente** für oder gegen eine Beleuchtungsart.
- **Die Auswirkungen von Licht bei Mensch und Tier sind insbesondere in der Nacht wirksam, da diese meist als Ruhephase gilt**. Nachts wirken nicht nur die Straßenbeleuchtung, sondern auch andere Lichtquellen (zum Beispiel Bestrahlung von Gebäuden) auf Lebewesen ein. Hierzu gibt es viele Studien, die die Auswirkungen von ALAN (Artifical Light at Night) und Lichtverschmutzung untersuchen.
- Für die gesundheitlichen Auswirkungen auf den Menschen ist die **Quelle des Lichtes** nicht relevant. Es kommt vielmehr auf die **Lichtintensität und die Höhe des Blaulichtanteils** (Lichttemperatur) an. Je höher die Intensität und je höher der Blaulichtanteil, desto höher sind die negativen Auswirkungen. Bei gleicher Lichtintensität sind Gaslicht und warmweißes LED-Licht in ihren Auswirkungen auf den Menschen vergleichbar.
- **Gesundheitliche Auswirkungen** von insbesondere kaltweißem, blauem Licht in der Nacht gibt es erwiesenermaßen auf:
  - **Hormonsystem**: Kausalstudien belegen Einfluss auf drei Hormonsysteme: Melatonin – Verringerung/Östrogen – Erhöhung/Cortisol – Erhöhung.
  - **Krebserkrankungen**: Epidemiologische Studien belegen, dass hohe nächtliche Lichtexposition und blaues Spektrum mit Brustkrebs und Prostatakrebs korrelieren.
  - **Verschlechterung der Schlafqualität**: Schlaflosigkeit in der Nacht. Je heller und je blauer das Licht ist, desto größer ist die Verschlechterung bedingt durch die Erniedrigung der Melatoninwerte.
  - **Verschiebung des Chronotyps nach hinten**
  - **Netzhautdegeneration**: Hinderung der Regenerationsphase der Netzhaut.
  - Hierbei bestimmt die Dosis die Intensität der Auswirkungen. **Je heller und je blauer das Licht ist, desto größer sind die Auswirkungen.** Die Zunahme von Licht in der Nacht korreliert mit **Zivilisationserkrankungen** wie zum Beispiel Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Stoffwechselerkrankungen (Übergewicht, Diabetes Typ 2, Schlafstörungen).

- Auch auf die **Tierwelt** haben die Lichtintensität und der Blauanteil des Lichtspektrums einen erheblichen Einfluss. Warmweißes Licht zieht beispielsweise weniger Insekten an. Bewegungsmelder und Zeitschaltuhren bei Leuchten in Grünanlagen (zum Beispiel Joggingstrecken) oder in wenig genutzten Bereichen im Stadtgebiet können helfen, die Dunkelzeiten zum Wohle der Tierwelt zu verlängern.
- Der Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit spricht sich aus verschiedenen **gesundheitlichen und umweltbezogenen** Gründen dafür aus, dass künftig bei der strombetriebenen Straßenbeleuchtung eine **Lichttemperatur von circa 3000 Kelvin und weniger (warmweiß)** eingesetzt wird, soweit dies nicht eindeutig gegen die Straßenverkehrssicherungspflicht verstößt. Die gasbetriebene Straßenbeleuchtung hat eine Lichttemperatur von circa 2700 Kelvin. Die Teilnehmenden sind sich auch darin einig, dass die Themen **Lichtspektrum, Lichtintensität** und **Lichtlenkung** in der **Beleuchtungssatzung** unbedingt **Berücksichtigung erfahren sollten**, um die Beleuchtung in den Ruhephasen, das heißt in der Nacht, bestmöglich zu gestalten.
- Darüber hinaus regt der Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit an, **Maßnahmen zur Reduzierung von Lichtverschmutzung** in Düsseldorf zu ergreifen. Diese sollten im Lichtmasterplan einen **besonderen Stellenwert** erfahren.
- Die **CO_2-Emissionen der Gasleuchten** entsprechen 0,25 Prozent der CO_2-Gesamtemissionen der Stadt Düsseldorf. Durch den Wegfall der Zündflamme kann zukünftig eine Energieeinsparung von etwa 10 Prozent erreicht werden.
- Aktuell wird Biogas in der langfristigen Bewertung des CO_2-Ausstoßes der Gasleuchten nicht berücksichtigt. Ob Biomasse oder Solarstrom zur Gaserzeugung (Power-to-Gas) langfristig effizient genutzt werden kann, ist nicht abschließend geklärt.

6 Redigierte Fragen und Antworten aus den Arbeitskreisen

6.1 Verordnungen und Normen

Frage: Was beinhaltet die EU-Gasgeräte-Verordnung und ist sie zwingend auf die gasbetriebene Straßenbeleuchtung in Düsseldorf anzuwenden?

Antwort: Die EU-Gasgeräteverordnung enthält Sicherheitsvorgaben für neue Gasbeleuchtungsanlagen oder wesentliche Teile einer solchen Anlage. Bestandsanlagen, die nicht verändert werden, unterliegen keinen zusätzlichen Anforderungen nach EU-Gasgeräteverordnung. Werden in Bestandsanlagen wesentliche Komponenten neu eingebaut, müssen diese nach Gasgeräteverordnung zertifiziert werden.

Die notwendigen Zertifizierungen für die wesentlichen Komponenten der klassischen Gasbeleuchtungsanlagen in Düsseldorf liegen den Stadtwerken vor Zertifizierungen für die Sondertypen oder für spezielle Masttypen liegen noch nicht vor (vgl. hierzu auch Antwort unter 6.2).

Es gibt keine Modernisierungspflicht nach der Verordnung, aber es ist ein Konzept zu erarbeiten und umzusetzen.

Frage: Gilt die EU-Gasgeräteverordnung mit der Umstellung von L- auf H-Gas zwingend für alle Bauteile der Gasleuchte? Dürfen ab dem Zeitpunkt der Gasumstellung nur noch zertifizierte Teile zum Einsatz kommen oder darf nach Bauteilen unterschieden werden?

Antwort: Gasgeräte oder deren Bauteile unterliegen nach EU-Gasgeräteverordnung nur dann den Anforderungen der Verordnung, wenn sie auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden.

Durch die Umstellung von L- auf H-Gas entfällt die Druckwelle zur Zündung der Gasbeleuchtung. Der deswegen erforderliche Einbau einer elektrischen Zündung in bestehende Leuchten verändert den Zündungsmechanismus und damit auch den Leuchtenkopf wesentlich.

Der Einbau einer elektrischen Zündung in bestehende Gasleuchten erfolgt nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (Vorgaben aus der Niederdruckanschlussverordnung – NDAV). Es gelten dabei die Vorgaben des zertifizierten Baumusters für den geänderten Leuchtenkopf.

Frage: Ist das DVGW Arbeitsblatt G510 nach wie vor gültig?

Antwort: Ja, das Arbeitsblatt G510 aus dem Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) *Gasstraßenbeleuchtung – Lichttechnische Grundlagen Planung, Bau und Betrieb* aus dem Jahr 1992 ist weiterhin gültig.

Frage: Sind die von der Stadtverwaltung angeführten DIN-Normen für die Straßenbeleuchtung, zum Beispiel die europäische Norm DIN EN 13 201, zwingend anzuwenden?

Antwort: Die DIN 13201 ist selbst nicht unmittelbar rechtsverbindlich, da sie von einem privatrechtlichen Verein formuliert wurde. Sie erlangt auch nicht mittelbar Rechtswirksamkeit, da in keinem Gesetz ein Verweis auf die DIN 13201 enthalten ist. Sie stellt den aktuellen Stand der Technik dar, an dem sich Planerinnen und Planer orientieren, und macht Empfehlungen für verschiedene Straßentypen. Eine Abweichung sollte begründet werden (zum Beispiel durch Pläne, Beschlüsse oder Satzungen).

Der Landeshauptstadt obliegt jedoch als Trägerin der Straßenbaulast die Straßenverkehrssicherungspflicht. Dazu gehört auch die Pflicht, für jeden Straßenabschnitt zu prüfen, ob und wie dieser zu beleuchten ist. Die Beleuchtung ist insbesondere an besonders gefährlichen oder stark benutzten Straßenbereichen erforderlich. Bei der Prüfung der für den jeweiligen Straßenabschnitt erforderlichen Beleuchtung berücksichtigt die Landeshauptstadt in fachplanerischer Hinsicht die Inhalte der DIN 13201. Es ist geplant eine Beleuchtungssatzung zu erarbeiten, die die angestrebte Beleuchtung präzisiert.

Eine Beleuchtungssatzung gibt der Stadtverwaltung den planerischen Rahmen für die Beleuchtung; auch hinsichtlich Unterschreitung der DIN-Inhalte. Sie entlastet damit die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von einer persönlichen Haftung.

Frage: Was folgt für den Straßenbaulastträger beziehungsweise den Betreiber der Straßenbeleuchtung, wenn von den Normen/der Verordnung abgewichen wird? Welche Möglichkeiten gibt es für die Stadt, um ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von den Risiken der persönlichen Haftung zu entlasten und eventuelle Haftungsrisiken als Kommune zu tragen?

Antwort: Die Stadt ist nicht verpflichtet, ein bestimmtes Beleuchtungsniveau zu erstellen beziehungsweise einzuhalten. Gleichwohl muss die Stadt die Verkehrssicherungspflicht gewährleisten. Wenn begründet werden kann, dass die Verkehrssicherheit auch ohne Einhaltung der DIN gewährleistet ist, kann von der Norm abgewichen werden.

Eine Haftung tritt erst dann ein, wenn ohne fach- und sachgerechte Gründe von Regelwerken abgewichen wird. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt können beispielsweise durch eine entsprechende Beleuchtungssatzung aus der persönlichen Haftung entlastet werden.

Frage: Gibt es stadträumliche Szenarien, in denen der Betrieb von Gasleuchten aus Gründen der Sicherheit zwingend ausscheiden muss, wie zum Beispiel Zebrastreifen, Schulen? Auf welche rechtlichen Rahmenbedingungen wird hier Bezug genommen? Welche ergänzenden Möglichkeiten gibt es, um die Gaslaternen dennoch zu erhalten?

Antwort: Es gibt zwei besondere stadträumliche Szenarien, die ein höheres Beleuchtungsniveau zwingend vorschreiben:

- Beleuchtung an Fußgängerüberwegen: Richtlinie für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001), die die Verwaltungsvorschrift zu Paragraf 26 der Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) präzisiert
- Haltestellen.

Es gibt weitere stadträumliche Bereiche und Übergänge (Adaptionsstrecken), in denen aus fachlicher Sicht ein höheres Beleuchtungsniveau erforderlich ist. In diesen besonderen stadträumlichen Szenarien ist die bestehende Gasbeleuchtung allein nicht ausreichend.

Frage: An welche Verträge ist die Stadtverwaltung gebunden, die den Umgang mit der gasbetriebenen Straßenbeleuchtung betreffen? Wurden bereits Verträge mit den Stadtwerken abgeschlossen, die die Umrüstung von Gasleuchten zu LED-Leuchten vorsehen?

Antwort: Es gibt einen Beleuchtungsvertrag zwischen der Stadt Düsseldorf und den Stadtwerken. Nein, es wurden keine Verträge (mit einer Anzahl, einer Quote oder Ähnliches) zwischen der Stadt Düsseldorf und den Stadtwerken geschlossen, die die Umrüstung von Gasleuchten zu LED-Leuchten vorsehen.

Frage: Was gibt es für Möglichkeiten, auch Hausbesitzer in das Beleuchtungskonzept mit einzubeziehen? Es gibt Straßen, da kann weder eine Gas- noch eine Elektroleuchte für mehr Helligkeit sorgen, da der Platz dafür nicht da ist. Beispiel: Achenbachstraße. Hier ergeben sich durch Bäume und Garageneinfahrten sehr weite Abstände zwischen den Leuchten. Ist in solchen Fällen eine gezielte Ansprache der Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer zur Mitbeleuchtung beispielsweise an Hauswand/Eingangsbereich mit eventueller Kostenunterstützung möglich und denkbar?

Antwort: Nein, eine Mitbeleuchtung durch die Anwohnenden ist aus Gründen der Sicherstellung der Steuerung/Erreichbarkeit der Leuchten (Verkehrssicherungspflicht) nicht möglich.

Eine Ergänzungsbeleuchtung, etwa an den Hauswänden, ist durch die Betreiber möglich und im Einzelfall zu prüfen. Die Stadtwerke müssen stets Zugriff auf die Leuchten haben.

Frage: Gibt es gesetzliche Vorgaben zum Einsatz kaltweißen LED-Lichts aus der Sicht des Gesundheits-, Natur- (Insekten, Fledermäuse, Vögel) und Gewässerschutzes, zum Beispiel durch Störung des Laichverhaltens der Fische in Gewässern?

Antwort: Es ist keine direkte Rechtslage zu kaltweißen LEDs bekannt. Was jedoch bekannt ist, sind korrelierende Rechtslagen, aus denen sich die rechtlichen Rahmenbedingungen herleiten lassen:

- DIN Norm EN 13201 (Richtlinie zur Ausleuchtung von Straßen)
- Bundesnaturschutzgesetz Paragraf 44 zum Artenschutz
- Bundesimmissionsschutzgesetz Paragraf 3

- Umweltverträglichkeitsprüfung: Im Verwaltungsverfahrensgesetz ist festgelegt, dass diese bei städtischen Planungen anzuwenden ist.

Bei der Erstellung des Lichtmasterplans werden die umweltrelevanten und gesundheitlichen Aspekte berücksichtigt.

6.2 Zertifizierung der Gasbeleuchtung

Frage: Welche zwingenden Anforderungen ergeben sich aus der Zertifizierung und wie können diese Anforderungen an den bestehenden Standorten erfüllt werden?

Antwort: Diese Anforderungen ergeben sich aus der Zertifizierung und beziehen sich auf:
- Technik/Design der Gasleuchte (zertifiziertes Baumuster)
- Standort/Aufstellbedingungen.

Frage: Bei mehreren zertifizierten Leuchtenmodellen ist die neue Elektronik hinter dem Glas sichtbar. Lässt sich die Detailausbildung bei den zertifizierten Modellen verbessern?

Antwort: Ja, die Detailausbildung lässt sich verbessern. Mögliche Verbesserungen sind:
- Milchglas im unteren Bereich
- Glasboden mit Löchern
- Kabel zusammenbinden

Diese Maßnahmen werden in Absprache mit der Stadt und den Initiativen in die Diskussionen eingebracht. Die verbesserte Detailausbildung wird auch Gegenstand der denkmalpflegerischen Abstimmung sein.

Weitere mögliche Maßnahmen, die überprüft werden:
- Glasboden ohne Löcher
- Elektrisches Zündgerät in dezenterer Rekord-Optik

Frage: Bei den zertifizierten Leuchten *Alt-Düsseldorfer* bildet ein Lochblech den unteren Abschluss des Leuchtenkopfes, bei heutigen Leuchten ein Glas. Dies wird als gestalterische Verschlechterung wahrgenommen. Worin ist die Änderung des Designs begründet?

Antwort: Das ursprünglich zweigeteilte Glas wurde zum Schutz gegen Vandalismus durch ein einteiliges Blech ersetzt. Das Blech wurde nun in ersten Prototypen wieder durch Glas ersetzt. Weitere Optimierungen werden untersucht.

Frage: Im Stadtgebiet gibt es vereinzelt erhaltene Sondertypen, die vermutlich nicht pauschal unter die zertifizierten Leuchtentypen fallen. Können diese bei der Umrüstung von L- auf H-Gas unter Erhalt ihrer Besonderheiten weiter betrieben werden?

Antwort: Es gibt derzeit noch keine Baumuster dafür. Das heißt dass die Leuchtentypen derzeit bei einer Umstellung von L- auf H-Gas nicht weiterbetrieben werden könnten.

Es gibt derzeit 10 Leuchtentypen (insgesamt 503 Leuchten), die nicht zertifiziert sind. Diese können jedoch durch eine Ergänzungsprüfung in das Baumuster aufgenommen werden. Rund 95 Prozent der Leuchten sind bereits zertifiziert.

Frage: Kann die Zahl der Glühkörper pro Leuchte verändert werden, ohne dass die Zertifizierung gefährdet wird?

Antwort: Nein, weil das zertifizierte Baumuster die Zahl der Glühkörper vorgibt. Jede Änderung bedarf einer Ergänzungsprüfung.

Frage: Gibt es Bauteile an den historischen Leuchtentypen, die bei der Zertifizierung repariert, restauriert, aufgearbeitet und wiederverwendet werden können?

Antwort: Ja. Wenn alte Komponenten grundsätzlich in Ordnung sind und aus wirtschaftlicher Sicht aufbereitet werden können, werden sie erneut verwendet. Bei akutem Handlungsbedarf, wie Standsicherheit und Dichtigkeit, werden die Masten nach Prüfung ausgetauscht. Auch bei der zertifizierten Leuchte wird der Mast wiederverwendet, wenn dieser in einem guten Zustand ist.

Frage: Die Gasleuchtentypen wurden von den Stadtwerken zertifiziert. Können die vorliegenden Zertifikate nachträglich modifiziert werden? Wie ist das Vorgehen bei der Zertifizierung weiterer Leuchtentypen seitens der Netzgesellschaft geplant?

Antwort: Eine Nachzertifizierung ist grundsätzlich möglich. Eine Entscheidung über eine Nachzertifizierung wird erst getroffen, wenn die Erhaltungs-

entscheidung (eine Entscheidung über die Erhaltung der Gasleuchten) getroffen ist.

Der Arbeitskreis bittet darum, dass die Stadtwerke in der Zwischenzeit möglichst alle Sonderleuchten (zum Beispiel Stühlenleuchte), die abgebaut werden müssen, einlagert. Dies entspricht auch den Anforderungen des Denkmalschutzes.

Frage: Wie wird zukünftig mit den Wandarmleuchten verfahren? Können schon elektrifizierte Wandleuchten wieder zurück gebaut werden? Wenn eine Elektro-Wandarmleuchte installiert werden muss, wie sieht diese in der Zukunft aus? Wie finden Überprüfung und Kontrolle in Hinblick auf CO_2 Ausstoß der Wandarmleuchten in Zukunft statt? Wie sehen die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die bisherige Vorgehensweise aus und welchen Handlungsspielraum gibt es dabei?

Antwort: Hierzu gibt es keine pauschale Antwort.

Bei Neuaufstellungen müssen die Anforderungen der Zertifizierung (Abstände) eingehalten werden. Die Erhaltung und Wiederherstellung eines Wandarms ist grundsätzlich technisch möglich, die Umsetzung ist jedoch im Einzelfall vor dem Hintergrund der einzelnen Belange (zum Beispiel Stadtbildpflege, Kosten, Denkmalschutz, Verfügbarkeit der Bauteile) im Rahmen der quartiersweisen Detailplanung zu prüfen.

6.3 Funktionsweise der Gasbeleuchtung

Frage: Es heißt, dass bei der Bildung der angekündigten Sektoren die Druckwelle nicht mehr alle Straßen erreichen und die Gasleuchten entzünden könne. Daher müssten alle Leuchten mit einem elektrischen Zünder versehen werden. Ist es technisch möglich, den Einbau der elektrischen Zündungen auf diejenigen Straßen zu beschränken, in denen die Druckwelle nicht ankommt und in den übrigen Bereichen bei der bewährten Technik zu bleiben?

Antwort: Die Netzstruktur muss im Zuge der Umstellung geändert werden. Es erfolgt eine Sektionierung, wodurch der Betriebsdruck erhöht werden muss. Deshalb kann der Einbau der elektrischen Zündungen nicht auf definierte Straßen beschränkt werden. Hierfür liegen nicht nur rein technische Gründe vor. Es gibt verschiedene betriebliche Gründe dafür, zum Beispiel Regelbarkeit der einzelnen Netzabschnitte, Anpassung der Bauteile, Betriebssicherheit, Mischbetrieb. Ein Weiterbetrieb der Druckwelle wäre nach Angaben der Netzgesellschaft nur mit erheblichem zusätzlichem technischem und organisatorischem Aufwand möglich.

Die elektrische Zündung bringt außerdem einige Vorteile mit sich, zum Beispiel Energieeinsparung (Wegfall des Zündglühkörpers), höhere Betriebssicherheit, Vorgaben aus der CE-Zertifizierung können eingehalten werden.

Frage: Gibt es Modelle, bei denen die Zahl der Glühstrümpfe pro Leuchte in der Vergangenheit reduziert wurde? Falls ja, welche Lichtausbeute konnten diese ursprünglich erzielen?

Antwort: Ja, es wurden in den 1980er/1990er Jahren Glühstrümpfe reduziert. Grund dafür waren Einsparungsmaßnahmen.

Die Beleuchtungsstärke steigt proportional mit der Anzahl der Glühkörper, allerdings liegen ausschließlich Messungen für die Reihenleuchten vor.

Frage: Welche weiteren Maßnahmen können ergriffen werden, um die Gasbeleuchtung zu optimieren?

Antwort: Eine Möglichkeit ist, mehr Glühkörper einzusetzen. Jedoch müssen die Baumuster dementsprechend zertifiziert werden und die dafür nötigen Bauteile vorhanden sein.

Weitere Möglichkeiten sind der Einsatz einer Zusatzbeleuchtung und ein engerer Abstand zwischen Gasleuchten.

Frage: Gibt es technische Möglichkeiten, den unkontrollierten Gasaustritt zu minimieren oder zu unterbinden?

Antwort: Ja, es gibt technische Möglichkeiten. Diese sind Absperrventile und Strömungswächter. Diese sind vor dem Gasmast im Erdreich lokalisiert. Diese zwei Einrichtungen sind voneinander unabhängig. Ansonsten gibt es noch eine weitere Einrichtung im Kopf der Gasleuchte (Flammüberwachung).

Momentane Vorgehensweise: Sobald Tiefbau erforderlich ist, werden die Absperrventile und Strömungswächter eingebaut. Im Moment werden die Masten nur angefasst, sobald an diesen Störungen vorfallen/bekannt sind.

Definition und Zusatz der Erforderlichkeit:
- Bezüglich Mast: Es gibt hierzu zwei Tests (Standsicherheit und Dichtigkeit), um Masten zu prüfen. Besteht der Mast eine dieser beiden Prüfungen nicht, muss dieser abgebaut werden.
- Bezüglich Netz: Es gibt auch Prüfungen und Vorgaben in Bezug auf das Netz.

Frage: Ist es richtig, dass bei strombetriebenen Straßenleuchten Gefahr durch Stromschläge besteht?

Antwort: Ja. Im Falle eines Vorhandenseins einer Energiequelle besteht immer ein Risiko, dass diese eine Gefahrenquelle wird. Strombetriebene Straßenbeleuchtungsanlagen werden nach den anerkannten Regeln der Elektrotechnik installiert und betrieben. Abschaltbedingungen und Sicherungen minimieren das Risiko eines Stromschlags.

6.4 Anprallschutz für Straßenbeleuchtung

Frage: Das Design von vorhandenen Bügeln als Anprallschutz wird kritisiert. Welche Designs gibt es? Wie kann ein Anprallschutz ausgebildet sein? Was schlägt der Denkmalschutz dazu vor? Gibt es gestalterische Vorgaben, die aus Sicht des Denkmalschutzes berücksichtigt werden müssen?

Antwort: Eine konkrete Vorgabe zur genauen Ausgestaltung gibt es bisher nicht. Das Design kann demnach nach dem Beschluss des Masterplans beeinflusst werden.

Seitens des Denkmalschutzes gibt es keine pauschalen Vorgaben zum Design eines Anprallschutzes. Wenn die Unterschutzstellung erfolgt ist, ist jedoch anzudenken dies zu erreichen, zum Beispiel durch einen gestalterischen Wettbewerb oder in einer Hochschule. Dort, wo Leuchten eine besondere städtebauliche Bedeutung haben, ist es von höherer Relevanz sich mit der Ausgestaltung auseinanderzusetzen. Grundsätzlich kann ein Bordstein die Aufgaben eines Anprallschutzes hinreichend erfüllen und als solcher in Betracht gezogen werden.

Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht wünscht sich, dass der LVR und die Untere Denkmalbehörde im Rahmen der Möglichkeiten rechtzeitig und umfassend an der Gestaltung des Anprallschutzes mitwirken können. Dies ist gewährleistet durch die Genehmigungspflicht der quartiersweisen Detailplanungen nach der Unterschutzstellung.

Frage: Kann ein Bordstein oder ein Blumenkasten ein Anprallschutz sein?

Antwort: Ja. Ein Bordstein oder ein Blumenkasten kann ein Anprallschutz sein. Es ist jedes Mal eine Einzelfallbetrachtung.

Eine konkrete Aussage über die Ausgestaltung eines solchen Schutzes wird in den geltenden Produktnormen nicht näher beschrieben.

Frage: Müssen auch strombetriebene Leuchten einen Anprallschutz (Risiko von Stromschlägen bei einem Unfall) bekommen? Gibt es dazu einen Kriterienkatalog oder Übersichtsplan und gilt dieser sowohl für Gasbeleuchtung als auch für Stromleuchten?

Antwort: Es gibt auch einen Anprallschutz für Stromleuchten. Die Risikobewertung wird auch hier vollzogen und je nach Einzelfall entschieden, ob ein Anprallschutz benötigt wird. In der Normenreihe DIN VDE 0100 (Errichten von Niederspannungsanlagen) ist keine explizite Anmerkung zu einem Anprallschutz in Bezug auf Stromleuchten benannt, jedoch werden hier diverse Rahmenbedingungen zur Sicherheitsgewährleistung aufgeführt.

Frage: In welchen Fällen ist ein Anprallschutz für Gaslaternen zwingend vorgeschrieben? Auf welchen rechtlichen Rahmenbedingungen gründet diese Vorgabe?

Antwort: Die Notwendigkeit eines Anprallschutzes ergibt sich aus der konkreten Aufstellsituation der Gasleuchte und folgt aus der Straßenverkehrssicherungspflicht der Landeshauptstadt.
Folgende DVGW Arbeitsblätter enthalten Vorgaben:
- G510 besagt, dass ein gasbetriebener Lichtmast circa 0,6 m vom Bordstein entfernt sein soll.
- G465 besagt, dass gasführende Leitungen gegen äußere mechanische Einflüsse (Windlasten, Äste, Verkehrsunfälle et cetera) zu schützen sind.

Absperrventile und Strömungswächter ersetzen keinen Anprallschutz.

Frage: Besteht im Falle eines Unfalls bei Gasleuchten tatsächlich ein höheres Risiko als bei Stromleuchten und wird dies in Statistiken oder konkret dokumentierten Unfällen abgebildet?

Antwort: Die Auswirkungen eines Unfalls mit einer Stromleuchte sind lokal begrenzt. Die Auswirkungen eines Unfalls mit einer Gasleuchte können weiträumiger sein.

Es gibt über jeden Einsatz im Gasbereich eine Meldung bei den Stadtwerken. Hier wird aber nicht zwischen den Meldungen differenziert. Die einzelnen Meldungen werden protokolliert, dennoch werden keine formalen Statistiken geführt. Es gibt ausschließlich Statistiken zu Störungen von Kopfbrennern. Seit fünf bis sechs Jahren ist bisher kein Unfall bezüglich einer Ausströmung von Gas ins Erdreich bekannt.

Aufgrund der potenziellen weiträumigen Auswirkungen eines Unfalls mit einer Gasleuchte werden potenziellen Unfällen und der Situation an sich jedoch Relevanz beigemessen. Daher werden zum Beispiel auch öfter Kontrollen durchgeführt. Es sind des Weiteren einzelne Unfälle mit unglücklichen Kombinationen bekannt.

Frage: Nach welchen Kriterien wird entschieden, welche Form des Anprallschutzes wo zum Einsatz kommt? Gibt es dazu einen Kriterienkatalog oder Übersichtsplan?
Antwort: Der gasführende Mast ist ein Gasrohr. Hier ist folglich nicht die Schwere des Unfalls entscheidend und ein Kriterium für einen Anprallschutz, sondern eine Bewertung des Risikos, zum Beispiel bezogen auf den Standort beziehungsweise die Kumulation von Risiken.
Es gibt kein generelles Kriterium oder einen Kriterienkatalog, sondern eine Risikobewertung.

Momentane Vorgehensweise: Überall dort, wo kein Bordstein ist oder die Bedingungen für einen ausreichenden Schutz nicht gegeben sind, wird ein Anprallschutz installiert. Für die Zukunft wäre denkbar, als Zwischenschritt bevor ein Anprallschutz errichtet wird, die generelle Lage und Situation zu prüfen.

6.5 Wartung und Unterhaltung der Straßenbeleuchtung

Frage: Können thoriumfreie Glühstrümpfe eingesetzt werden, wodurch die Glühkörper kein Sondermüll mehr sind?

Antwort: Es wurden in Oberkassel testweise thoriumfreie Glühkörper eingesetzt. Die Leuchtkraft hat nach 14 Tagen abgenommen, weshalb diese Option nicht weiterverfolgt worden ist. Vermutlich liegt dies an der Druckwelle. Das Ziel ist jedoch weiterhin, thoriumfreie Glühkörper, die den Anforderungen entsprechen, zu finden und zu nutzen. Diese könnten auch in die zertifizierten Baumuster eingebaut werden.

Frage: Müssen die Glühkörper als Sondermüll aufgrund geltender Entsorgungsvorschriften nicht seitens des Herstellers zurückgenommen werden und können die Salze (Seide in Salz getränkt bildet den Glühkörper) nicht wiederverwertet werden?

Antwort: Die Glühkörper müssen nach europäischem Recht vom Hersteller/Importeur zurückgenommen werden. Da die Netzgesellschaft die Glühkörper selbst importiert, übernimmt sie auch die Entsorgung.

Die Möglichkeit Glühkörper beziehungsweise seltene Erden wiederzuverwerten wird derzeit von spezialisierten Unternehmen weiterverfolgt. Ob ein Recycling der Glühkörper möglich ist, hängt von der Gesamtzahl der Gasleuchten ab, denn je mehr Gasleuchten es sind, desto wirtschaftlicher wäre das Recyclingverfahren.

Frage: Sind die zu entsorgenden LED-Köpfe Sondermüll? Welches Volumen fällt hier an?

Antwort: Die LED-Köpfe sind kein Sondermüll. Ein direkter Vergleich von Müllvolumen der LED-Köpfe und der Glühkörper ist daher nicht aussagekräftig.

Die Entsorgung von LED-Köpfen ist durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz geregelt (Grundlage ist die WEEE, die Waste of Electrical and Electronic Equipment-Richtlinie 2012/19/EU).

Frage: Ist eine ausgemusterte Leuchtstoffröhre beziehungsweise Natriumdampflampe Sondermüll? Welches Volumen fällt hier an?

Antwort: Leuchtstoffröhren und Natriumdampflampen müssen fachgerecht als Schadstoff entsorgt werden. Die Entsorgung ist durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz geregelt.

Frage: Welche Vereinbarungen und Routinen gibt es allgemein zur Wartung? Wie kann ein schnelleres Reagieren bei Ausfällen gewährleistet werden? Wäre ein Weiterbetrieb der Störungs-App oder ein Meldesystem beziehungsweise eine Störungstelefonnummer auf der Internetseite der Stadtwerke möglich, um die Düsseldorfer aktiv zu beteiligen?

Antwort: Es gibt jährliche Wartungsroutinen, das heißt jede Gasleuchte wird einmal im Jahr von der Netzgesellschaft gewartet. Dies beinhaltet: Wechsel der Glühkörper, Reinigung der Leuchte, Funktionsprüfung, Zustandsbewertung (unter anderem wird dabei festgestellt, ob ein Anstrich notwendig ist). Die Funktion jeder Gasleuchte wird außerdem alle 10 Werktage bei Dunkelheit in Form einer Sichtprüfung kontrolliert.

Die Gasleuchten werden von der Netzgesellschaft betrieben und nicht von den Stadtwerken.

Derzeit gibt es folgende Möglichkeiten, eine defekte Leuchte zu melden:

- Telefonisch: Zentrale Meldestelle der Netzgesellschaft (24 Stunden täglich erreichbar, beste Option)
- per App: Baustellen-App der Netzgesellschaft. Dort werden derzeit Baustellen angezeigt. Es ist künftig vorgesehen, ebenfalls Anliegen zur Beleuchtung melden zu können.
- Online: Verkehrstechnik@duesseldorf.de – Straßenbeleuchtung – Störung melden (nur werktags besetzt, Weiterleitung zur Netzgesellschaft)
- Schnelles Handeln bei Notfällen soll über die 112 erfolgen.
- Der Verweis zur Störungstelefonnummer ist auf der Homepage der Netzgesellschaft zu finden, da diese die Gasbeleuchtung betreibt.

Frage: Wie kann ein Pflegekonzept für Gaslaternen aussehen? Sind Laternenpatenschaften denkbar und wie könnte das realisiert werden? Wird ein regelmäßiger Anstrich zum Erhalt der Gasmasten in Zukunft gewährleistet?

Antwort: Technische Arbeiten dürfen gesetzlich nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden, da Qualifikation, gesundheitliche Eignung und Schutzmaßnahmen notwendig sind. Daher sind technische Patenschaften nicht möglich. In Düsseldorf werden diese Arbeiten von der Netzgesellschaft durchgeführt (Beleuchtungsvertrag) und sollen zur Sicherstellung des Betriebs in einer Hand bleiben.
Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht wird sich dafür einsetzen, *Laternenpaten* in den Gaslicht-Quartieren zu benennen, die den Zustand der Gaslaternen in ihrem Quartier auch langfristig im Blick behalten und Störungen oder ähnliches gebündelt und zeitnah an die zuständigen Stellen (heute Netzgesellschaft) weitergeben.
Nach Abschluss des Masterplans *Energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung* gehört der Anstrich der Gasmasten zum Erhaltungskonzept.

6.6 Unterschutzstellung und Denkmalpflege

Frage: Welche Gasleuchtenbestände bewertet die Denkmalbehörde als denkmalwert und können unter Schutz gestellt werden? Geht die Denkmalbehörde dabei flächendeckend oder selektiv vor?

Antwort: Die Denkmalbehörde hat eine flächendeckende Begehung und Dokumentation durchgeführt, um das Ergebnis zu optimieren und zu einer rechtssicheren Entscheidung zu kommen. Derzeit findet die Auswertung statt.

Das Erfassungsergebnis besteht aus folgenden Elementen:

- Karte mit vorläufiger Denkmalbewertung der Gasleuchten (Welche Leuchten sind vorläufig erhaltenswert und nach gesetzlichen Kriterien denkmalwert?)
- Luftbilder mit Gasleuchtenbeständen (Umgebung und Leuchtenart)
- Für alle Quartiere werden die Informationen aus den Begehungen aufbereitet (Quartiersbeschreibungen, Steckbriefe und so weiter).

- Die von Dr. Sabine Lepsky, Forschung am Bau GbR, in Zusammenarbeit mit dem LVR und dem Institut für Denkmalpflege durchgeführte Inventarisierung bestätigt den Eindruck, dass die Stadt Düsseldorf über einen außergewöhnlich großen Bestand von denkmalwürdigen Gasleuchten verfügt.

Das denkmalrechtliche Unterschutzstellungsverfahren ist sehr aufwändig und die Zeitschiene unklar.

Frage: Nach welchen Kriterien wird der Denkmalwert der Gasleuchtenbestände geprüft?

Antwort: Die Bedeutungsmerkmale, die ein Objekt zu einem Denkmal im rechtlichen Sinne machen, sind im Denkmalschutzgesetz festgelegt.

Zur Feststellung, ob die Leuchtenbestände diese rechtlichen Anforderungen erfüllen, wurden federführend vom LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland wissenschaftliche Bewertungskriterien entwickelt:
- Kriterien beziehen sich auf das stadträumliche Gefüge
- Kohärenz des Straßenbildes
- Topographische Beziehungen zu bedeutenden Gebäuden
- Stadtgeschichte/Stadtentwicklung
- Zeugnis der Verkehrsgeschichte
- Gaslaternentypologien
- Prämisse: Gasbetrieb der Gasleuchten denkmalkonstituierend für den technikgeschichtlichen Zeugniswert

Frage: Welche Folgen hat die Zertifizierung für den Denkmalwert?

Antwort: Gasleuchten sind als technische Denkmäler ein Sonderfall für die Denkmalpflege. Die sinnvolle Nutzung von technischen Denkmälern erfordert häufiger den Austausch von Verschleißteilen oder technische Anpassungen als dies zum Beispiel bei denkmalgeschützten Häusern nötig ist.

Die Gasleuchten sind bereits über die Zeit technisch angepasst worden. Die Umstellung von L- auf H-Gas erfordert nun weitere technische Anpassungen an den Gasleuchten. Eine elektrische Zündung muss eingebaut werden, dazu muss der Leuchtkopf angepasst werden.

Eine zertifizierte Leuchte verliert dabei nicht automatisch ihren Denkmalwert. Das Aussehen kann im Detail angepasst werden, denn Nachzertifizierungen sind möglich. Entsprechende Gespräche zum Aussehen der Baumuster finden mit der Denkmalbehörde, der Initiative Düsseldorfer Gaslicht und der Stadtverwaltung statt und werden fortgeführt.

Frage: Kann der Denkmalschutz bewirken, dass alle denkmalwerten Bestände erhalten bleiben müssen?

Antwort: Nein, es gibt verschiedene Belange (Denkmalschutz, technische und wirtschaftliche Belange und so weiter), welche nebeneinanderstehen und im Rahmen der denkmalrechtlichen Prüfung abgewogen werden müssen.

Frage: Welche rechtlichen Auswirkungen kann eine Unterschutzstellung der Gaslaternen haben?

Antwort: Mit Unterschutzstellung der Düsseldorfer Gasbeleuchtung ist die Landeshauptstadt Düsseldorf verpflichtet, die Gasbeleuchtung im Rahmen des Zumutbaren zu erhalten (Paragraf 7 Denkmalschutzgesetz NRW).

Änderungen an den Beleuchtungsanlagen sind dann vorab durch die Untere Denkmalbehörde zu genehmigen. Der Denkmalschutz überlagert nicht alle rechtlichen Vorschriften. Er stellt einen Belang neben anderen Belangen dar, die miteinander abgewogen und in Einklang gebracht werden müssen. Wenn eine Unterschutzstellung erfolgt, bedürfen Änderungen oder Erneuerungen vorab einer Denkmalrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Denkmalbehörde.

Die Vorgaben zur Produktsicherheit nach der Gasgeräteverordnung, die Vorgaben zum sicheren Betrieb nach der NDAV und die Folgen aus der kommunalen Straßenverkehrssicherungspflicht gelten selbständig neben dem Denkmalschutz und werden von diesem nicht überlagert oder verdrängt.

Frage: Können seltene Leuchtentypen, die in verschiedenen Stadtgebieten übriggeblieben sind, authentisch erhalten und zum Beispiel an einem Ort zusammengeführt werden?

Antwort: Die technischen Details dieser seltenen Originale sollen erhalten werden. Die Möglichkeiten der Erhaltung werden im Rahmen der quartiersweisen Detailplanung geprüft.

Wenn ein besonderer Ortsbezug der Leuchte zu ihrem Standort besteht, sollte sie aus denkmalpflegerischer Sicht an diesem Ort erhalten bleiben. Wenn eine seltene Leuchte durch eine zertifizierte Leuchte ersetzt werden muss, soll die originale Leuchte in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde an einem anderen Ort erhalten oder zwischengelagert werden. Es muss vermieden werden, dass seltene Originale verloren gehen.

Frage: Kann die Stadt Düsseldorf die Gasleuchtenbestände in die UNESCO-Welterbeliste aufnehmen lassen und welche Voraussetzungen wären zu erfüllen?

Antwort: Die Kultusministerkonferenz beschließt, mit welchen Objekten sich Deutschland bei der UNESCO bewirbt. Das Vorgehen für das weitere Verfahren steht derzeit noch nicht fest. Deutschland hat sich verpflichtet maximal ein Objekt pro Jahr vorzuschlagen.

Eine Antragsstellung der Stadt Düsseldorf auf ein Welterbe bei der UNESCO ist nicht direkt möglich. Die Stadt Düsseldorf kann sich aber beim Land NRW für eine Antragsstellung einsetzen, die Rahmenbedingungen klären und die Voraussetzungen dafür schaffen.

Aus Sicht der Initiative Düsseldorfer Gaslicht und Professor H.A. Wessel soll der Gedanke an eine Bewerbung zur Aufnahme der Düsseldorfer Gasbeleuchtung in die UNESCO-Welterbeliste noch nicht aufgegeben werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist es aber vorrangig, die Denkmalwürdigkeit der Gaslaternen festzustellen und zu dokumentieren, sowie die Beantragung und Prüfung von Fördergeldern voranzubringen, um das Kulturdenkmal Gaslaterne für die Stadt Düsseldorf langfristig zu erhalten.

Frage: Ist vorgesehen, Stellen, an denen vereinzelt Gasleuchten innerhalb eines geschlossenen Netzes durch Elektroleuchten ersetzt wurden, im Sinne einer Stadtbildreparatur wieder zurückzubauen und durch gasbetriebene Leuchten zu ersetzen? Wie wurden und werden solche Brüche vom Denkmalschutz beurteilt?

Antwort: Lücken im Gaslichtnetz werden seit dem Erlass des Moratoriums (2015) durch provisorische Leuchten geschlossen.

Innerhalb des Moratoriums wurden einzelne Gasleuchten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht zurückgebaut und durch Provisorien ersetzt. Sollten jene Bereiche zukünftig erhalten bleiben (das heißt innerhalb des Erhaltungsbereiches liegen), dann werden diese Provisorien durch Gasleuchten ersetzt, sofern sie den Aufstellbedingungen entsprechen.
Pauschale Aussagen über den Umgang mit Brüchen in der durchgehenden Gaslichtbeleuchtung oder Lücken im Straßenverlauf können aus Sicht des Denkmalschutzes nicht getroffen werden. Der Denkmalschutz hat nicht das vorrangige Ziel, historisch gewachsenen Brüche zu vervollständigen. Das oberste Ziel ist der Erhalt des Bestehenden. Der Umgang mit Brüchen ist im Einzelfall zu prüfen und zu beurteilen sobald die Unterschutzstellung erfolgt ist (Gegenstand der quartiersweisen Detailplanung).

Frage: Kann die Vorgehensweise, Gasleuchten begründet zu entfernen und nicht (direkt) wieder zurückzusetzen, vermieden werden? Können durch Rücksprache beziehungsweise Begehung mit der Denkmalpflege und den Quartiersplänen Lücken in Beleuchtungsreihen erkennbar und wieder ergänzt werden?

Antwort: Ja, die Vorgehensweise ist zu vermeiden, indem die betrieblichen Prozesse (insbesondere bei Baustellen) bei der Betreiberin beziehungsweise dem Betreiber der Beleuchtung angepasst werden.

Die Leuchtenstandorte sind auf den bereitgestellten Plänen der Stadt Düsseldorf dargestellt. Es ist möglich, anhand dieser Kartierungen Lücken zu erkennen; dies ist aber kein verlässlicher Faktor, um den historischen Bestand zu erkennen. Es ist nicht das vorrangige Ziel des Denkmalschutzes, diese Lücken zu vervollständigen (Rekonstruktion). Wenn es sich bei der Lücke um einen Gasleuchtenstandort handelt, ist es wahrscheinlich, dass aus Sicht des Denkmalschutzes wieder eine Gasleuchte empfohlen wird. Dies muss jedoch immer im Einzelfall entschieden und abgewogen werden.

Frage: Es gibt oft Brüche in einer ansonsten durchgehenden Gasbeleuchtung, zum Beispiel indem die Beleuchtung nie einer neuen Verkehrssituation angepasst wurde. Könnte im Sinne einer Einheit auch dort eine Gasbeleuchtung installiert werden? Wie sieht der Denkmalschutz solche Fälle?

Antwort: Dies ist kein Belang der Denkmalpflege, sondern eine Frage des Stadtbildes. Es ist derzeit nicht beabsichtigt, bereits elektrifizierte Straßenzüge zukünftig mit Gas zu beleuchten. Ein anderes Beleuchtungsniveau, eine andere Lichtfarbe oder ein anderer Leuchtentyp sind in elektrisch beleuchteten Straßenzügen jedoch denkbar.

Frage: Gibt es seitens der Unteren Denkmalbehörde Einwände zum Aussehen der elektrifizierten Ersatzwandarmleuchten?

Antwort: Es gibt aktuell keine Einwände mit Blick auf den Denkmalschutz, da die Gasleuchten noch nicht unter Denkmalschutz stehen und die Abgrenzung des Denkmalumfangs noch läuft. Wenn die Abgrenzung des Denkmalumfangs beendet ist und sich ergibt, dass das genannte Modell in einem denkmalgeschützten Bereich installiert ist, wäre dies denkmalpflegerisch kritisch zu bewerten.

Frage: Genießen die vorhandenen Gasleuchten rechtlich einen Bestandsschutz und bis zu welchem Zeitpunkt greift dieser?

Antwort: Ein Bestandsschutz ist nicht direkt gesetzlich geregelt. Er ergibt sich indirekt daraus, dass bestehende Gasbeleuchtungsanlagen nicht ohne weiteres umfassend modernisiert werden müssen. Für die vorhandenen Gasleuchten gelten die Regeln, nach denen sie gebaut wurden, vorerst weiter. Diese Art Bestandsschutz gilt bis zu dem Punkt, wo die Änderung eines wesentlichen Bauteils vorgenommen wird, die nach dem damaligen Recht eine Veränderung nötig gemacht hätte.

Die Landeshauptstadt ist aber als Trägerin der Straßenbaulast verpflichtet, Gefahren bei deren Nutzung zu vermeiden (Straßenverkehrssicherungspflicht). Ein Modernisierungsbedarf ergibt sich daraus immer dann, wenn ein sicherer Anlagenbetrieb nicht dauerhaft gewährleistet werden kann.
Die Landeshauptstadt Düsseldorf prüft in diesem Zusammenhang die Nachrüstung einer Zündüberwachung, eines Strömungswächters und einer Absperreinrichtung.

6.7 Straßenbeleuchtung und Stadtbild

Frage: In baulich heterogenen Quartieren wirken Gasleuchten häufig als Klammer und gestalterische Aufwertung eines Straßenzuges. Kann dieser Vorteil für das Stadtbild als Grund für einen Erhalt des Gaslichtes wirken, auch wenn diese nicht als denkmalwert eingestuft werden?

Antwort: Die gestalterische Wirkung der Gasleuchten als Klammer wird bestätigt.

Für die Stadtbildgestaltung spielen die Form der Leuchte und das Licht der Leuchte eine wesentliche Rolle. Sollte es möglich sein, ein vergleichbares elektrisches Licht in die bestehende Form der Leuchte zu integrieren, wäre dies aus Sicht des Sachgebietes Gestaltung des öffentlichen Raumes im Amt für Verkehrsmanagement ausreichend.

Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht stellte fest, dass es zurzeit keinen adäquaten, elektrischen Ersatz mit derselben Lichtqualität wie das Gaslicht gibt. Elektrische Ersatzleuchten kann man heutzutage in einem Straßenverlauf direkt identifizieren (anderes Lichtspektrum). Sie stören damit die durch das echte Gaslicht entstehende verbindende Klammer der Gasbeleuchtung bei unterschiedlichen Baustilen eines Quartiers. Ein gleichwertiger, homogener Lichteindruck wird momentan technisch nicht erreicht. Außerdem sollte ein Ersatz des Gaslichts nur dann sehr behutsam in Betracht kommen, wenn die geforderte sichere Ausleuchtung durch Gaslicht an einzelnen Stellen nicht zu erreichen ist.

6.8 Förderung und Finanzierung

Frage: Kann den Gaslaternenbeständen der Rang eines Denkmals nationaler Bedeutung mit dazugehörigen Fördermitteln zugeschrieben werden?

Antwort: Folgende Voraussetzungen müssen für Förderungen im Rahmen des Förderprogramms *National wertvolle Kulturdenkmäler* erfüllt werden:

- Das Denkmal muss von nationaler Bedeutung sein.
- Die Begutachtung und Bestätigung erfolgt durch den LVR (Landeskonservatorin). Der LVR erstellt derzeit eine Kriterienliste für das Förderprogramm Denkmal von nationaler Bedeutung. Ziel ist es, Kriterien für die Förderung der Düsseldorfer Gasleuchten zu definieren.

- Die Förderung eines nationalen Denkmals zielt auf bauliche Substanzerhaltung ab. Im Fall eines technischen Denkmals ist eine Förderung nicht ausgeschlossen.
- Für die Förderung ist relevant, dass die Leuchten auch nach Abschluss der technischen Anpassungen und der Ertüchtigungsmaßnahmen (Substanzerhalt) diesen Kriterien noch entsprechen.
- Es besteht kein Rechtsanspruch auf eine Förderung. Die Entscheidung liegt bei den Fördergebern, dem Bund und dem Land.

Die Anerkennung der nationalen Bedeutung könnte sich öffentlichkeitswirksam und positiv auf den Gaslaternenbestand der Stadt Düsseldorf auswirken.

Frage: Fördermittel: Wie kann der Denkmalschutz bei der öffentlichen Förderung zum Erhalt der Gasbeleuchtung mithelfen und unterstützen? Welche Institutionen können angefragt werden? (Heimatfonds, Bürgerstiftungen, Stiftung NRW)

Antwort: Derzeit wird folgendes von der Stadtverwaltung bearbeitet:
- Förderprogramm *National wertvolle Kulturdenkmäler* des Bundes. Hier ist eine Kofinanzierung vom Land NRW notwendig.
- Heimatförderungsprogramm des Landes NRW – eine Kontaktaufnahme mit Ministerin Ina Scharrenbach und Staatssekretär Dr. Jan Heinisch findet statt.

Die Vertretenden der Stadtverwaltung wurden gebeten in der 3. AK Sitzung zu berichten, wie der Sachstand zum Stadtratsbeschluss vom 10. Dezember 2015 ist. Zitat aus dem Beschluss: „Die Verwaltung wird beauftragt, durch die Gründung einer Förderstiftung oder einer Kooperation mit einer bestehenden Stiftung die Möglichkeit des bürgerschaftlichen Engagements zugunsten der Gasbeleuchtung und zur Förderung des betrieblichen Mehraufwandes zu eröffnen.“ Ein Bericht hat wegen fehlender Zeit in der 3. AK Sitzung noch nicht stattgefunden.

Weitere Fördermöglichkeiten sollten aus Sicht der Initiative Düsseldorfer Gaslicht umgehend geprüft und weiterverfolgt werden:
- Gründung einer Förderstiftung
- Kooperation mit einer bestehenden Stiftung
- Bürgerliche Patenschaften durch Straßengemeinschaften oder Heimatvereine

Frage: Können die Änderungen infolge der Marktraumumstellung durch die Bundesnetzagentur gefördert werden?

Antwort: Die Umstellungsprämie für die Erweiterung beziehungsweise Umrüstung der Gasleuchtenköpfe wird voraussichtlich zwischen 100 und 958 Euro (Netto) pro Leuchte betragen. Der Betrag wird auf die Netzkunden umgelegt.

6.9 Anliegerbeiträge

Frage: Auf welcher gesetzlichen Grundlage erfolgt die Erhebung von Anliegerbeiträgen? Wie werden notwendige Verbesserungen definiert? Ist eine Umlage auch auf Anlieger möglich, wenn keine Verbesserung erreicht wurde? Spielt es bei der Planung eine Rolle, welches Beleuchtungsniveau erreicht werden muss, um eine Verbesserung zu begründen?

Antwort: Anliegerbeiträge für die Straßenbeleuchtung werden auf der gesetzlichen Grundlage des Paragraf 8 Kommunalabgabengesetz (KAG) und der Satzung der Stadt Düsseldorf (Höhe der Anliegeranteile in Prozent) erhoben. Anliegerbeiträge werden bei zwei Anlässen erhoben. Dabei ist die Stadt verpflichtet, die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu beachten:
- Erneuerung: Gleichwertiger Austausch, das heißt die Nutzungszeit ist vorüber (circa 30 Jahre) und der Verschleiß ist nachgewiesen beziehungsweise es liegt keine unterlassene Instandhaltung vor. Dies wird vor Erlass eines Beitragsbescheides von der Stadt geprüft. Dabei können Masten und Köpfe getrennt voneinander bewertet und abgerechnet werden.
- Verbesserung: Aufstellung zusätzlicher Leuchten zur gleichmäßigeren Ausleuchtung oder der Einsatz besserer Leuchtmittel. Die Verbesserung muss 25 Prozent Steigerung (Lux) betragen, um legitim zu sein.

Eine Verbesserung ist nach der Rechtsprechung auch erreicht, sobald erstmals DIN Normgerecht ausgeleuchtet ist.

Der Begriff Verbesserung ist im Arbeitskreis umstritten. Die Rechtsprechung folgt der gängigen Praxis der Stadt Düsseldorf und sieht eine Verbesserung bei einer Steigerung von 25 Prozent (Lux) als gegeben. Wenn eine Verbesserung von 25 Prozent nicht vorliegt, erlässt die Stadt Düsseldorf keinen Bescheid.

Frage: Welche Kosten dürfen bei der Umrüstung von Gasleuchten zu LED-Leuchten auf die Anlieger umgelegt werden?

Antwort: Die Verteilung des umlagefähigen Aufwands richtet sich nach der Grundstücksgröße und nach der Geschossigkeit.
Es werden grundsätzlich alle Kosten umgelegt (abzüglich der Eigenanteile der Stadt), die in dem entsprechenden Abschnitt anfallen.

Die aktuelle Landesregierung beabsichtigt eine Änderung der gesetzlichen Grundlagen mit dem Ziel der Entlastung der Anlieger.

Frage: Welche Kosten dürfen bei dem Umbau von heutigen Gasleuchten zu zertifizierten Leuchten auf die Anlieger umgelegt werden?

Antwort: Gleiche Vorgaben wie bei der Umrüstung von Gasleuchten zu LED-Leuchten unter Berücksichtigung der gesetzlichen Grundlagen zur Erhebung von Anwohnerbeiträgen.
In der Praxis werden die Gasleuchten derzeit über den Fall der Erneuerung abgerechnet.

6.10 Kostenszenarien

Frage: Welche Kosten fallen beim Einsatz von Gasleuchten durch LED-Leuchten an und welche LED-Leuchten werden der Berechnung zugrunde gelegt?

Antwort: Bei Ersatz der Gasleuchten sind die Kosten nach Modulen/Komponenten zu differenzieren. Die Zahlen bei Setzung von LED-Leuchten (Planungsleistungen zuzüglich, circa 7 Prozent) sind:

- Kopf (technische Leuchte): 550 Euro (netto, Stand Anfang 2019, inklusive Montage, Mittelwert zwischen 350 und 850 Euro, je nach Modell und Standortbedingungen)
- Kopf (gestalterische Leuchte)
- Demontagekosten
- Mast: Stahlmast 150 Euro (ohne Montage, nur das Material), 1000 Euro (inklusive Montage, exklusive Kabelverlegung)
- Tiefbau: Anschluss an bestehendes Niederspannungsnetz oder Neuverlegung, Kabel pro Meter 100 Euro, im Durchschnitt 25 Meter Kabel zwischen zwei Leuchten
- Steuerung und Netzanschluss: eigenes Netz 300 Euro pro Leuchte, direkter Netzanschluss 1650 Euro pro Leuchte (hier nur kurze Kabelverlegung, circa 1 bis 5 Meter)

Grober Gesamtbetrag: 3.400 Euro (Niederspannungsnetz) bis 5.050 Euro öffentliches Beleuchtungsnetz (ÖB Netz), ohne Demontage (+800 Euro), netto (+19 Prozent), ohne Planungskosten (+7 Prozent), ohne Berücksichtigung der Aufstellbedingungen

Frage: Welche Kosten fallen bei dem Umbau von heutigen Gasleuchten zu zertifizierten Gasleuchten an?

Antwort: Bei Umbau der Gasleuchten sind die Kosten nach Modulen/Komponenten zu differenzieren:

- Kopf (gestalterische Leuchte): 5 Leuchtentypen, Angaben sind je netto, inkl. elektr. Zündung, 4-flammig, inkl. wiederverwendeter Teile, zertifiziert: Alt-Düsseldorfer: 1.900 Euro, Frankfurter Klein: 1.920 Euro Ansatzleuchte: 2.100 Euro, Aufsatzleuchte: 1.900 Euro, Reihenleuchte: 2.550 Euro, gewichteter Mittelwert 2.000 Euro (exklusive Montage), Leuchtmontage je 170 Euro
- Demontagekosten: voraussichtlich 800 Euro
- Mast (inkl. Montage): Alt-Düsseldorfer 2.000 Euro, Frankfurter 1.000 Euro, Ansatzleuchte 1.200 Euro, Aufsatzleuchte 1.050 Euro, Reihenleuchte 1.200 Euro, gewichteter Mittelwert 1.400 Euro
- Tiefbau/Steuerung und Netzanschluss: Steuerungs- und Tiefbaukosten sind enthalten, 1.600 Euro Netzanschluss (am selben Standort)

Grober Gesamtpreis: 5.330 Euro, ohne Demontage (+800 Euro), netto (+19 Prozent), ohne Planungskosten (+7 Prozent), ohne Berücksichtigung der Aufstellbedingungen

Frage: Wie umfangreich ist das Verlegen von Strom, Leerrohren, Stromkästen und Sicherungskästen? Kann der alte Mast wiederverwendet werden oder wird gleich eine komplett neue Leuchte (Attrappe) gekauft? Was kostet diese?

Antwort: Bei der Umrüstung von Gas auf Strom fallen folgende Kosten an:

- Verlegen von Strom: 100 Euro pro Meter
- Verlegen von Leerrohren: Kosten sind bei Stromverlegungskosten enthalten

- Stromkästen/Sicherungskästen: pro Leuchte 300 Euro bei eigenem ÖB Netz oder 1500 Euro bei Anschluss ans Niederspannungsnetz, 150 Euro für die Steuerung
- Mast: Ein klassischer alter Mast kann nicht weiter benutzt werden, da Wartungsklappe und Gewinde nicht vorhanden sind, bei einem Alt-Düsseldorfer Mast kann der Mast weiterhin benutzt werden.

Nach aktuellem Stand wird die Leuchte durch ein Modell, zum Beispiel von der Firma Trapp ersetzt.

Frage: Gibt es ganzheitliche Kostenszenarien, die auch externe Kosten sowie die Lebensdauer der Anlagen berücksichtigen?

Antwort: Es gibt verschiedene Faktoren, die zur Bestimmung der Kosten herangezogen werden. Zu den Faktoren zählen:
- Betriebskosten (externe Kosten): Stromverbrauch (LED) beziehungsweise Gasverbrauch (Gas) sowie Wartung
- Lebensdauer/Nutzungsdauer

LED: Tragsystem Stahlmast circa 50 Jahre, Leuchtgehäuse circa 30 Jahre, Leuchtmittel circa 20 Jahre (Herstellerangaben beziehungsweise -garantie), Schaltschränke circa 50 Jahre, Kabelsystem 50 bis 80 Jahre, kein Mastanstrich, da vollverzinkt

Gas: allgemeine Lebensdauer Ansatz- und Aufsatzleuchte 60 Jahre, Reihenleuchte 50 Jahre, Alt-Düsseldorfer 70 Jahre, Frankfurter 60 Jahre (Quelle: Erfahrungswerte Stadtwerke Düsseldorf, je nach Vorhandensein von Dokumentationen), Tragsystem Mast mehr als 50 Jahre (Quelle: Masterplan energieeffiziente Straßenbeleuchtung 2010 bis 2015) (eine differenzierte Aussage zu den Komponenten ist nicht möglich), Mastanstrich alle 10 Jahre

Frage: Inwiefern müssen die Wartungskosten nach Herstellervorschrift, das Austauschen eines Kopfes, die Kosten für die Entsorgung einer bestehenden Leuchte sowie regelmäßige Reinigungskosten bei den LED-Kosten berücksichtigt werden?

Antwort: Die Wartungskosten (Teil der Betriebskosten) einer LED-Leuchte werden bei der Gesamtkostenbetrachtung berücksichtigt.

Die DGUV V3 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherungvorschrift 3) regelt, beziehungsweise gibt vor, wie oft ein elektrisches Gerät geprüft/gewartet werden muss. Der Zyklus hängt von den Prüfergebnissen ab und beträgt derzeit vier Jahre. Dies ist der maximale Zyklus. Im Zuge der Prüfung erfolgt die Reinigung. Weitere Reinigungen sind vertraglich nicht festgelegt und erfolgen in der Regel nicht.

Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht wünscht sich eine regelmäßigere beziehungsweise häufigere Reinigung, insbesondere der Nachbauten (Alt-Düsseldorfer LED-Leuchten).

Die Herstellergarantie der LEDs beträgt vom Hersteller Trilux 10 Jahre. Die Lebensdauer wird vom Hersteller Trilux mit 100.000 Betriebsstunden angegeben.

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz regelt im lightcycle system die Rücknahme der alten LEDs beim Erwerb neuer LEDs, die Kosten des Neukaufs verringern sich dadurch. Die Entsorgungskosten werden mit den Anschaffungskosten/dem Neupreis verrechnet.

Frage: Wurde bereits eine umfassende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erstellt? Wer trägt welchen Kostenanteil? Können mittel- und langfristige Kostenszenarien erstellt werden, denen die realen Erfahrungswerte des Betriebs der Gasleuchten zu Grunde liegen?

Antwort: Das Verständnis einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung beinhaltet folgende Aspekte:
- Kosten- und Nutzenbetrachtung und anschließende Bewertung
- Nutzen wären Marketingeffekte, Denkmalaspekte oder ein erhöhtes Sicherheitsgefühl
- Auf Grundlage der gesetzlichen Verkehrssicherungspflicht
- Die Stellungnahme von Prof. Dr. Hans-Willi Schroiff beinhaltet Aussagen und Argumente, die in diesem Zusammenhang Berücksichtigung erfahren sollten.

Bisher ist seitens der Stadt Düsseldorf im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht eine vergleichende Kostenberechnung erfolgt. In dieser Kostenberechnung wurden auch ökonomische und ökologische Aspekte betrachtet.

Die Frage zur Wirtschaftlichkeitsprüfung kann im Arbeitskreis Kosten nicht abschließend beantwortet werden. Aus Wettbewerbsgründen dürfen nicht alle Kosten transparent offengelegt werden.

Frage: Bestehen aus betrieblichen und wirtschaftlichen Gründen Anforderungen an die Menge der zu erhaltenen Gasbeleuchtungsanlagen?

Antwort: Diese Frage kann nicht beantwortet werden. Es gibt keine belastbaren Zahlen oder Richtwerte seitens der Stadtwerke AG, dass die Anzahl der Gasbeleuchtungsanlagen mit den Kosten korreliert (zum Beispiel höhere Anzahl = günstiger durch Rabatte). Es ist davon auszugehen, dass eine höhere Anzahl an Gasleuchten den Erhalt aus betriebswirtschaftlicher Sicht erleichtert.

Frage: Kann beim Gasbetrieb von einer höheren Kostenstabilität ausgegangen werden als beim Strombetrieb?

Antwort: Es ist davon auszugehen, dass es sich bei dieser Frage um die Betriebskosten und nicht um die Investitionskosten dreht. Zukünftig wird der Verbrauch von Gas und Strom rückläufig sein (Effizienzgewinne). Hinsichtlich der Preise kann nach Einschätzung der Netzgesellschaft keine Prognose formuliert werden.

Frage: Ist es möglich den Wert der identitätsstiftenden Wirkung von gasbetriebener Straßenbeleuchtung wirtschaftlich zu beziffern und in die Kostenbetrachtung einfließen zu lassen?

Antwort: Von einer identitätsstiftenden Wirkung der Gasleuchten wird ausgegangen. Es ist wichtig zu differenzieren zwischen der identitätsstiftenden Wirkung der Gasleuchten in den Quartieren und dem Tourismus.

Die Initiative Düsseldorfer Gaslicht hat auf dem Blatt *Zusätzliche Aspekte der Wirtschaftlichkeitsberechnung* den Versuch unternommen, sich mit dem wirtschaftlichen Wert der Kundenbindung, des Tourismus und der identitätsstiftenden Wirkung der Gasbeleuchtung zu befassen. Die Bezifferung der Wirkungen und die wirtschaftliche Bewertung ist wichtig, die Höhen sind jedoch schwer greifbar.

Grundsätzlich gilt, dass der Effekt im Tourismus und die identitätsstiftende Wirkung höher sind (auch monetär), je mehr Gasleuchten vorhanden sind.

6.11 Lichtfarbe und Lichtintensität (Stadtbild, Gesundheit und Umwelt)

Frage: Wie kommt es dazu, dass noch neue, kaltweiße LED-Leuchten aufgestellt werden und wie kann dies verhindert werden? Warum werden momentan Fakten geschaffen, die gegen eine neue Behandlung und Beurteilung der Beleuchtung in der ganzen Stadt mit einem Gesamtkonzept beziehungsweise Lichtmasterplan sprechen?

Antwort: Grundsätzlich gilt, dass Bereiche mit besonderer städtebaulicher Bedeutung auch entsprechend betrachtet werden müssen. Zukünftig kann der Lichtmasterplan zum Beispiel die Lichtfarbe regeln und ist damit rahmengebend für die Gestaltung und Optimierung solcher Orte. Bis dahin werden städtebaulich sensible Bereiche entsprechend vorsichtig behandelt.

Frage: Kann der Blendeffekt bei Straßenleuchten mit LED-Leuchtmitteln verhindert werden?

Antwort: Ja. Der Blendeffekt entsteht bei allen Leuchtentypen (Gas oder Strom) durch die Größe der Lichtquelle und ist abhängig von der Höhe der Anbringung, der Stärke der Leuchtkraft, dem Abstrahlwinkel der Lichtpunkte und so weiter. Die technische Entwicklung der LEDs geht grundsätzlich in die Richtung, die Blendwirkung zu verringern.

Es gibt mehrere Möglichkeiten den Blendeffekt zu reduzieren:

- durch planerische Maßnahmen: Lichtplanung (Standorte, Umfeld, Abstrahlwinkel und so weiter)
- durch technische Maßnahmen: Blendringe, halbtransparente Blenden, intelligente Steuerung, neue Leuchtentypen und so weiter

Frage: Warum werden keine LED-Laternen mit weniger Kelvin (2500 bis 3000), die ein wärmeres und angenehmeres Licht haben, aufgestellt?

Antwort: Der aktuell geltende Masterplan *Energieeffiziente Straßenbeleuchtung* aus dem Jahr 2009 sieht eine Kelvinzahl von 4000 vor. Wo und wie eine Verringerung der Kelvinzahl gewünscht ist, wird im Rahmen der Evaluierung und Überarbeitung des Lichtmasterplans untersucht.

Bei einer Reduzierung von 4000 Kelvin auf 3000 Kelvin wird die Energieeffizienz schlechter, das heißt es wird in Relation mehr Strom zur Lichterzeugung verbraucht. Dies ist jedoch vor dem Hintergrund zu sehen, dass LED gegenüber anderen Lichtquellen auf jeden Fall eine deutliche Energieeinsparung bringen. Dies gilt auch bei einer niedrigeren Lichttemperatur.

Frage: Wie wirken sich unterschiedliche Lichtspektren, wie zum Beispiel Blaulichtanteil in LED, in der Straßenbeleuchtung auf die Gesundheit des Menschen aus (Schlafqualität, Verträglichkeit für die Augen, Krebsrisiko und anderes)?

Antwort: Auswirkungen von künstlichem Licht – insbesondere kaltweißes, blaues Licht – in der Nacht gibt es auf:

- Hormonsystem (Kausalstudien belegen Einfluss auf drei Hormonsysteme: Melatonin-Verringerung, Östrogen-Erhöhung, Cortisol-Erhöhung)
- Krebserkrankungen (Epidemiologische Studien belegen, dass hohe nächtliche Lichtexposition und blaues Spektrum mit Brustkrebs und Prostatakrebs korrelieren).
- Verschlechterung der Schlafqualität beziehungsweise Schlaflosigkeit in der Nacht. Je heller und je blauer das Licht ist, desto größer ist die Verschlechterung, bedingt durch niedrigere Melatoninwerte
- Verschiebung des Chronotyps nach hinten
- Netzhautdegeneration, das heißt Hinderung der Regerationsphase der Netzhaut

Hierbei bestimmen die Dosis beziehungsweise das Maß der Intensität die Auswirkungen. Je heller und je blauer das Licht ist, desto größer sind die Auswirkungen.
Die Zunahme von Licht in der Nacht korreliert mit Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Krankheiten, Stoffwechselerkrankungen (Übergewicht, Diabetes Typ 2, Schlafstörungen) und so weiter

Die Themen Lichtspektrum, Lichtintensität und Lichtlenkung sollten in der Beleuchtungssatzung unbedingt Berücksichtigung erfahren, um die Beleuchtung in den Ruhephasen, das heißt in der Nacht, bestmöglich zu gestalten.

Frage: Wirkt sich eine gasbetriebene Straßenbeleuchtung auf die Gesundheit des Menschen aus, zum Beispiel durch Radioaktivität der Glühstrümpfe?

Antwort: Gasbeleuchtung ist auch ein Anteil des nächtlichen Lichts. Aus Sicht der Biologie ist die Art der Betreibung beziehungsweise die Quelle des Lichtes nicht relevant für die Auswirkungen auf den menschlichen Körper, es kommt vielmehr auf die Lichtintensität und den Blaulichtanteil an. Je höher die Intensität und der Anteil, desto höher sind die Auswirkungen.
Gaslicht unterscheidet sich hinsichtlich des Lichtspektrums von LED-Licht, also auch hinsichtlich des Blaulichtanteils. Bei gleicher Lichtintensität sind Gaslicht und warmweißes LED-Licht vergleichbar in ihrer Auswirkung auf das zirkadiane System (zum Beispiel Melatonin) und die Netzhaut.

Auswirkungen auf das menschliche System von den radioaktiven Glühstrümpfen der Gasleuchten sind für die Düsseldorferinnen und Düsseldorfer nicht vorhanden. Auswirkungen können hauptsächlich Personen, die mit den Gasleuchten arbeiten, betreffen. Diese tragen deshalb Schutzausrüstung.

Frage: Wie würde sich die Umrüstung von Gaslicht auf Leuchten mit LED-Leuchtmitteln auf die Tierwelt, wie zum Beispiel Fledermäuse oder Insekten, auswirken (Stichwort: Lichtwellenanalyse)?

Antwort: In der Tierwelt verhält es sich ähnlich wie bei den Auswirkungen auf den menschlichen Körper. Die Quelle des nächtlichen Lichts ist nicht relevant für die Auswirkungen, sondern die Lichtintensität und der Blauanteil beziehungsweise das Lichtspektrum. Der Unterschied zwischen kaltweißem und warmem LED-Licht ist auch hier deutlich, denn warmes LED-Licht zieht zum Beispiel weniger Insekten an.

Konkrete Auswirkungen von nächtlichem Licht auf die Tierwelt:

- Fischartenzusammensetzungen in Gewässern verändern sich bei nächtlicher Beleuchtung.
- Nachtinsekten werden von nächtlichem Licht angelockt und bei Tagesanbruch von Fressfeinden gefressen, daher wären Nachtabschaltungen förderlich.

- Vögel werden von nächtlichem Licht angelockt, insbesondere von der Beleuchtung größerer Gebäude (Kriterium ist hier auch der Abstrahlwinkel).
- Lichtempfindliche Fledermäuse (sowie weitere lichtempfindliche Arten und Insektenarten, zum Beispiel Nachtfalter Brauner Bär) kommen mittlerweile auf Grund der Lichtverschmutzung generell nicht mehr in der beleuchteten Innenstadt vor.

Dunkle Rückzugsräume in Düsseldorf sind aus Sicht des Tierschutzes zu erhalten, wobei Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren und Ähnliches bei Leuchten in Grünanlagen, zum Beispiel auf Joggingstrecken oder in wenig genutzten Bereichen, als denkbare Lösung weitergedacht werden kann. So können die Dunkelzeiten verlängert werden.

Frage: Die Umrüstung auf warmweiße Lichtquellen in Städten wird von verschiedenen Institutionen empfohlen, dennoch werden in Düsseldorf immer wieder kaltweiße Leuchten aufgestellt. Warum wird dieser Empfehlung nicht gefolgt?

Antwort: Kaltweißes Licht ist energieeffizienter und somit kostengünstiger und wird deshalb verwendet. In der Vergangenheit war zudem überwiegend nur kaltweißes Licht auf dem Markt verfügbar.

Zukünftig sollte eine warmweiße Lichtfarbe (3000 Kelvin oder weniger) jedoch aus verschiedenen gesundheitlichen und umweltbezogenen Gründen berücksichtigt werden, vor allem im Lichtmasterplan für die Stadt Düsseldorf.

Frage: Die Stadt Düsseldorf zählt im Bereich Lichtverschmutzung zu den auffälligsten Städten Deutschlands. Hierzu gibt es Karten, die in gasbeleuchteten Vierteln nachweislich bessere Werte aufweisen. Gibt es Pläne der Stadt Düsseldorf, die Lichtverschmutzung grundsätzlich zu reduzieren?

Antwort: Die Stadtverwaltung weist darauf hin, dass Düsseldorf die siebtgrößte Stadt Deutschlands ist. Mit der Größe der Stadt korreliert auch die Lichtverschmutzung.

Grundsätzlich ist das Thema Lichtverschmutzung auf der Agenda und muss auch in der Überarbeitung des Lichtmasterplans erneut aufgegriffen werden. Mit diesen neuen Rahmenbedingungen im Lichtmasterplan könnten dann weitere Schritte mit der bestehenden und geplanten öffentlichen und privaten Beleuchtung angestrebt werden.

Der Arbeitskreis empfiehlt, dass die Reduktion der Düsseldorfer Lichtverschmutzung einen besonderen Stellenwert im Lichtmasterplan erfährt. Außerdem sollten alle betroffenen Abteilungen der Stadtverwaltung Düsseldorf für das Thema sensibilisiert werden.
Beispiele für konkrete Maßnahmen gegen die Lichtverschmutzung sind etwa:
- Anstrahlung öffentlicher und privater Gebäude und Räume
- Straßenbeleuchtung
- Werbetafeln und Schaufenster
- Park- und Grünflächenbeleuchtung

Konkrete Maßnahmen nennt zum Beispiel die Information vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zum Thema *Nachhaltige Außenbeleuchtung* aus dem Jahr 2018 (siehe auch Bibliographie-Liste).

Frage: Die Stadt Düsseldorf hat gut 50.000 strombetriebene Leuchten. Wenn diese alle auf LED umgestellt werden, verändert sich merklich das Stadtbild. Gibt es dazu Computersimulationen oder Berechnungen?

Antwort: Bei der Lichtplanung verwendet die Stadtverwaltung auch Berechnungen und Simulationen, die Auskunft darüber geben, wie die Lichtplanung aussehen kann. Dabei werden unterschiedliche Faktoren wie Stadtbild, Denkmalschutz und Sicherheit berücksichtigt und abgewogen.

Wenn die strombetriebenen Leuchten alle auf LED umgestellt werden sollten, kann also auch eine Simulation für die zukünftige Lichtplanung erstellt werden. Es gibt in der Regel aber keine Vorher-Nachher-Simulationen, da dies einen besonderen (auch finanziellen) Aufwand darstellt und ohnehin nach den anerkannten Regeln der Technik geplant und umgesetzt wird. Weitere Belange könnten zukünftig im Lichtmasterplan als rahmengebendes Planungswerk Einzug finden.

6.12 Umwelt und Naturschutz

Frage: Welche Parameter werden bei der Bemessung des ökologischen Fußabdrucks der gasbetriebenen Straßenbeleuchtung angesetzt?

Antwort: Im eigentlichen Sinne bedeutet ökologischer Fußabdruck CO_2-Fußabdruck. Der Begriff wird hier umfassender verstanden und beinhaltet zudem die Erfassung der ökologischen Auswirkungen beim gesamten Lebenszyklus – von der Produktion bis zur Entsorgung – von Gütern.
Die ökologischen Auswirkungen können anhand vielfältiger Paramater erfasst werden. Zu folgenden Parametern liegen Werte – auch mit direktem Bezug zu Düsseldorf – zur Messung des ökologischen Fußabdrucks von Gaslaternen vor:

- Energieverbrauch
- CO_2 Emissionen
- Lebensdauer

Zu folgenden Parametern liegen keine beziehungsweise nicht ausreichende Werte zur Messung des ökologischen Fußabdrucks von Gaslaternen vor:

- Insektensterben (Das Thema Insektensterben mit Blick auf Gasleuchten ist bisher nicht ausreichend in Studien untersucht worden.)
- Produktion und Herstellung der Leuchten
- Entsorgung/Recycling/Abfall
- Flora und Fauna (Tierwelt und Pflanzen jenseits von Insekten)
- Menschliche Gesundheit

Es ist teilweise sehr schwierig, Werte für diese Parameter mit Blick auf Gaslaternen zu ermitteln, da es kaum Vergleichswerte oder Studien gibt.

Frage: Welche Parameter werden bei der Bemessung des ökologischen Fußabdrucks der strombetriebenen Straßenbeleuchtung angesetzt?

Antwort: Es gibt zu folgenden Parametern zur Messung des erweiterten ökologischen Fußabdrucks von Stromleuchten allgemein geltende oder auf Düsseldorf bezogene Werte:

- Energieverbrauch (auch bezogen auf Düsseldorf)
- CO_2 Emissionen (auch bezogen auf Düsseldorf)
- Lebensdauer (auch bezogen auf Düsseldorf)
- Insektensterben (allgemeine Werte)
- Produktion und Herstellung der Leuchten (allgemeine Werte)
- Entsorgung/Recycling/Abfall (auch bezogen auf Düsseldorf)

Zu folgenden Parametern gibt es mittlerweile einige Studien zur Messung des ökologischen Fußabdrucks von Stromleuchten:

- Flora und Fauna (Tierwelt und Pflanzen jenseits von Insekten)
- Menschliche Gesundheit

Frage: Wie wird der CO_2-Ausstoß bei Gasleuchten bemessen?

Antwort: Der CO_2-Ausstoß für Gasleuchten mit Elektrozündung wird anhand folgender Größen bemessen:

- Der Emissionsfaktor Erdgas (L-Gas) entspricht 0,2 Kilogramm CO_2 pro Kilowattstunde.
- Die Leistung einer Gasleuchte entspricht 1 Kilowatt (vier Glühstrümpfe).
- Die Betriebsstunden entsprechen 4.150 Stunden pro Leuchte pro Jahr.
- Berechnung des CO_2-Ausstoßes: Leistung mal Betriebsstunden mal Emissionsfaktor ergibt die CO_2 Emission pro Jahr pro Leuchte.
- Ergebnis für eine Leuchte: 1 Kilowattstunde mal 4150 Stunden mal 0,2 Kilogramm pro Kilowattstunden gleich 830 Kilogramm CO_2-Emissionen pro Jahr pro Leuchte.
- Ergebnis für den gesamten Leuchtenbestand: 830 Kilogramm CO_2-Emissionen mal 14.300 Gasleuchten in Düsseldorf gleich 11.869 Tonnen CO_2 pro Jahr.

Frage: Wie sieht der CO_2-Ausstoß der Gaslaternen pro Jahr im Verhältnis zum Gesamtausstoß der Stadt aus?

Antwort: Zur Darstellung des Verhältnisses werden folgende Werte herangezogen:

- Ergebnis für den gesamten Leuchtenbestand: 830 Kilogramm CO_2-Emissionen mal 14.300 Gasleuchten in Düsseldorf ergibt 11.869 Tonnen CO_2 pro Jahr
- Gesamtemission der Stadt Düsseldorf: 4.641 Millionen Tonnen pro Jahr

Die Emissionen der Gasleuchten entsprechen demnach 0,25 Prozent der Gesamtemissionen der Stadt Düsseldorf.

Frage: Werden in die langfristige Bewertung des CO_2-Ausstoßes auch künftige Entwicklungen wie die Nutzung von Biomasse oder Solarstrom zur Gaserzeugung (Power-to-Gas) einbezogen?

Antwort: Aktuell wird Biogas in der langfristigen Bewertung des CO_2-Ausstoßes der Gasleuchten nicht berücksichtigt. Es kann aber in die Berechnung einbezogen werden. Ob Biomasse oder Solarstrom zur Gaserzeugung (Power-to-Gas) langfristig genutzt werden, ist eine Entscheidung der Politik der Stadt Düsseldorf.

Gibt es einen politischen Beschluss zur Nutzung von Biogas, kann dies ausgeschrieben werden. Dann braucht es aber in letzter Konsequenz Biogas aus Biomasse des sekundären Marktes (zum Beispiel Grünabfälle) und nicht Biogas aus pflanzlichem Anbau, die extra für die Energiegewinnung zuvor angebaut werden (zum Beispiel Mais).

Solarstrom zur Gaserzeugung (Power-to-Gas) stellt aus Sicht der Umweltbilanz und des hohen Energieaufwandes keine sinnvolle Alternative dar.

Perspektivisch wird Gas grüner dadurch, dass der fossile Anteil verringert wird. Zum einen kann fossiles Gas durch Biogas ergänzt werden. Außerdem könnte überschüssiger, regenerativ erzeugter Strom durch Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt und im Gasnetz relevant werden.

Es ist allerdings noch nicht quantifizierbar inwieweit Biogas und in Wasserstoff umgewandelter Strom ökologischer, beziehungsweise hinsichtlich der CO_2 Bilanz, grüner werden.

Gas ist also weiterhin als Energieträger relevant und Gasleuchten können weiterhin betrieben werden.

Frage: Gibt es Pläne seitens der Stadtwerke hinsichtlich einer Gewinnung von Biogas in Kläranlagen sowie der Aufarbeitung von organischem Abfall?

Antwort: Die Kläranlagen werden vom Stadtentwässerungsbetrieb betrieben. Das anfallende Faulgas (erzeugt durch Klärschlämme) wird zu 100 Prozent in Blockheizkraftwerke eingespeist. Der so gewonnene Strom wird direkt zum Betrieb der Kläranlage genutzt. Es entsteht demnach ein geschlossener Energiekreislauf. Dies führt dazu, dass weniger Strom und Gas zusätzlich hinzugekauft werden müssen. Das anfallende Faulgas steht somit nicht zum Betrieb der Gasleuchten zur Verfügung.

Die Aufbereitung von organischem Abfall (Biomüll) in der Kompostierungsanlage zur Erzeugung von Biogas wurde von der AWISTA geprüft und als unwirtschaftlich verworfen.

6.13 Tourismus und Marketing

In der Sondersitzung zum Thema Tourismus und Marketing wurden verschiedene Vorschläge und Ideen zu folgenden Themenbereichen zusammengetragen:

- geführte Spaziergänge
- Führungen und Besichtigungen
- Bezirke und Quartiere
- Beschilderung
- Kiez-Events und Veranstaltungen
- Vermarktung und entsprechende Kommunikationskanäle.

Gaslaternen im Markenbild der Stadt. Die Themen fallen in den Aufgabenbereich der Düsseldorf Marketing GmbH. Ihre Angebote müssen wirtschaftlich ausgerichtet sein, da sie nur teilweise durch die Stadt Düsseldorf finanziert werden.
In einer priorisierten Liste der Vorschläge und Ideen aus der Sitzung wurden folgende Punkte als **kurzfristig umsetzbar** eingestuft:

- Einsatz der Gaslaternen als atmosphärisches Element im Stadtmarketing und fester Bestandteil passender Fotomotive.
- Die Bewerbung von Fotospots mit einer besonderen Atmosphäre zum Beispiel über Instagram.
- Grundsätzliche Erwähnung der Gasleuchten in der touristischen Kommunikation im passenden Gesamtkontext.
- Es ist festzuhalten, dass eine Sammlung an Fotos vorhanden ist und Texte durch die Initiative Düsseldorfer Gaslicht lieferbar sind.
- Als Herausforderung wird die Vermarktung für den mehrheitlichen Tourismus gesehen.

Mittelfristig umsetzbar wären:

- Die Vermarktung der Carlstadt als romantisches Quartier mit Gasleuchtenbestand und der Altstadt als historisches Quartier mit Gasleuchtenbestand.

- Als Angebote sind professionell geführte Gaslichtspaziergänge über die Altstadt hinaus für Düsseldorferinnen und Düsseldorfer sowie Touristinnen und Touristen, Gaslichtspaziergänge mit Laternenpitscher und industrie-historischem Hintergrund, sowie ein Gaslichtmuseum in Form eines lebendigen Lichtpfads in den Stadtteilen denkbar.
- Im Zusammenhang mit St. Martins-Umzügen könnte das Gaslaternenbrauchtum offiziell vermarktet werden und zum Beispiel als *Tag der Gaslaterne* benannt oder in den Vierteln als Romantik unter Gaslaternen beworben werden.
- Als weiteres Veranstaltungsformat wäre *Düsseldorf bei Nacht* in Form einer Museumsnacht, Laternennacht oder mit Hofgarten-Parkspaziergängen denkbar.

Folgende **langfristige Maßnahmen** sind denkbar:
- Hinweisschilder rund um Düsseldorf: Mögliche Formate sind Hinweise in der Stadt, Ausschilderung von Gaslaternenpfaden in den Stadtteilen oder ein Autobahnschild an der A3, die im Durchschnitt von 170.000 Personenkraftwagen am Tag befahren wird.

Der Sondersitzung Tourismus und Marketing lag kein Fragenkatalog vor. Daher sind die folgenden Fragen und Antworten eine Überarbeitung des Protokolls der Sitzung.

Frage: Welche Bedeutung haben Gaslaternen als indirekter, beziehungsweise impliziter Wohlfühlfaktor?

Antwort: Die Bedeutung als Wohlfühlfaktor ist schwer quantifizierbar. Die Gaslaternen sind aktuell hauptsächlich für Düsseldorfer Bürgerinnen und Bürger interessant. Als Maßnahme müsste eine Sensibilisierung nach außen stattfinden, damit das Thema stärker angenommen und relevanter wird. Schulungen von Stadtführerinnen und Stadtführern sind notwendig und können von der Initiative Düsseldorfer Gaslicht unterstützt werden.

Frage: Wird die Gasbeleuchtung in allgemeinen Stadtführungen genannt?

Antwort: Gaslaternen sind bereits Bestandteil von Stadtführungen. Bisher werden Gaslaternen regelmäßig aktiv vorgestellt, nur drei von 34 Stadtführerinnen und Stadtführern binden die Gasbeleuchtung nicht ein. Beobachtungen zeigen zudem, dass aktive Fragen eher von den Düsseldorferinnen und Düsseldorfern kommen.

Frage: Besteht eine emotionale Bindung der Bürgerinnen und Bürger zu Gaslaternen?

Antwort: Bisher besteht eher eine Innenwirkung auf die Bürgerschaft, die auf die Außenwirkung abstrahlen kann. Als Maßnahme kann das Thema Gaslaternen für den Tourismus aufbereitet werden. Eine Herausforderung ist, dass Touristinnen und Touristen durchschnittlich nur 1,7 Tage in der Stadt bleiben und sich deshalb nur auf wenige Aspekte konzentrieren.

Frage: Können Gaslaternen in geführte Spaziergänge, Führungen und Besichtigungen integriert werden?

Antwort: Es gibt zahlreiche Ideen und Beispiele für die Integration von Gaslaternen in Führungen, wie zum Beispiel Nachwanderungen, Lichterstadt, Licht-Masterplan, Laternenpitschen, St. Martins-Umzüge, Gasmuseum lebendiger Lichtpfad.

Zudem wurden die Atmosphäre besonders in der Altstadt und die Vorreiterrolle der Industriellenfamilie Poensgen genannt. Als Schwierigkeiten wurden die Abhängigkeit von der Tageszeit (Abend/Nacht) und die Qualifizierung von Stadtführerinnen und Stadtführern angemerkt.

Frage: Können die Gaslaternen ganzheitlich vermarktet werden oder sollte der Fokus auf einzelne Bezirke gelegt werden?

Antwort: Es ist eine Herausforderung alle Bezirke einzubeziehen. Als eine erste Maßnahme könnte der Fokus zum Beispiel auf die Carlstadt als romantischem Quartier gelegt werden, denn für Touristen ist die Erfahrung auf einen Blick wichtig und in diesem Bereich befinden sich Museen, historische Bausubstanz und Gaslaternen. In weiteren Bezirken nahe der Innenstadt gibt es die Möglichkeit, alle sechs Typen der Gaslaternen auf engstem Raum zu erleben, zum Beispiel in Pempelfort. Zu der Auswahl der Bezirke gibt es unterschiedliche Meinungen. Die Gaslichtnetz wirkt aber überall als Klammer in den Straßen Düsseldorfs, wodurch man in vielen Vierteln neue Stadträume entdecken kann.

Frage: Wie können Gaslaternen in Form von Beschilderung thematisiert werden?

Antwort: Als Ideen werden die Ergänzung der Ortsschilder durch den Hinweis *Stadt der Gaslichter*, touristische Hinweisschilder rund um Düsseldorf, Hinweise in der Stadt, Ausschilderung der Gaslaternenpfade in den Stadtteilen und ein Autobahnschild an der A3 vorgeschlagen, wobei der Genehmigungsprozess von letzterem sehr langwierig sein kann.

Als weitere Maßnahmen werden QR-Codes und Hinweise mit Schildern für zusätzliche Informationen genannt. Die Entscheidungsbefugnisse hier sind unklar und sollen geprüft werden.

Frage: Welche Veranstaltungsformate könnte es rund um die Gaslaternen geben?

Antwort: Als Ideen werden Kiez-Events unter der Laterne zum Beispiel am Rochusmarkt (Gas geben – Eventmeile rund um die Gaslaterne), Inszenierung der Gaslaterne als Indikator für die historisch angelegte technologische Führungsfunktion der Stadt Düsseldorf genannt. Außerdem wird die Idee der Patenschaften für Gaslaternen diskutiert, um die emotionale Bindung zu stärken und die Bürgerinnen und Bürger aktiv in die Erhaltung des Kulturguts Gaslaterne einzubeziehen. Die Idee dahinter ist, den Raum zu bespielen und erlebbar zu machen. Zudem können Nachbarschaftsfeste, Feste unter den Laternen an St. Martin und Bürgerdialoge entstehen. Zudem ist die emotionale Identität ein wichtiger Gesichtspunkt.

Es ist wichtig, zwischen Fremdtourismus und Bürgerschaft zu unterscheiden, da beide Gruppen unterschiedliche Erwartungen und Bedürfnisse haben.

Frage: Wie und über welche Kanäle kann die Vermarktung stattfinden?

Antwort: Als Ideen werden Gaslaternenbilder im Angebot der Düsseldorf Tourismus GmbH auf der Website, Präsenz der Gaslaternen in den (Werbe-) Medien der Stadt und das Einladen von Journalisten überregionaler Medien zu Gaslichttouren genannt. Vorteile wären die schnelle Umsetzbarkeit, da Bildmaterial und Texte bereits vorhanden sind und von der Initiative Düsseldorfer Gaslicht zur Verfügung gestellt werden können. Dem steht entgegen, dass Düsseldorf sich nicht primär als historische Stadt sieht.

Es wäre möglich, eine Marktpotentialanalyse durchzuführen. Jedoch ist der Wertbeitrag des Gaslichts zur touristischen Erfahrung nur schwer in monetärem Wert zu messen.

Frage: Welche Rolle können die Gaslaternen im Markenbild der Stadt spielen?

Vorschläge:

- Vermarktung von Gaslaternen als Weltweit einzigartig
- Gaslaternen Düsseldorf: Die DNA der Stadt
- Stadt des guten Lichts sowohl historisch als auch zukunftsweisend
- Düsseldorf GasLichtstadt oder Düsseldorf – City of Gaslight
- Heimatlicht-Zuhause
- Gaslicht als Licht der Industrialisierung und Düsseldorf als Stadt der Industrialisierung.

Die Gaslaternen haben eine Relevanz und Potential für die Vermarktung. Jedoch gilt es für die Vermarktung zu beachten, dass es einen präzisen Markenkern für die Stadt Düsseldorf gibt und die Gaslaternen kein expliziter Teil des Markenkerns oder der Markenstrategie sind. Eine Reduzierung, beziehungsweise ein starker Zuschnitt der Marke auf das Thema Gaslicht ist nicht möglich, da die Marke einer Stadt für alle Bereiche gelten muss.

Bibliographie

ÄRZTE ZEITUNG ONLINE (2018): LED-Licht in der Nacht mit Brust- und Prostatakrebs assoziiert. Springer Medizin Verlag.

BUND (2015): BUND zum Gaslaternen-Streit: „Klimaschutz beginnt vor der eigenen Haustür“. BUND Kreisgruppe Düsseldorf.

BKM (2014): Fördergrundsätze für das Denkmalpflegeprogramm „National wertvolle Kulturdenkmäler“. Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien.

BMWI (2019): Versorgungssicherheit bei Erdgas. Monitoring-Bericht nach Paragraf 51 EnWG. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2017): Die Welterbeliste der UNESCO. Aufnahmeverfahren vor dem Hintergrund aktueller Initiativen. Wissenschaftliche Dienste, WD 10 – 3000 – 005/17.

FACHGRUPPE DARK SKY DER VEREINIGUNG DER STERNFREUNDE E.V. (2017): Empfehlungen zur Förderung energiesparender und umweltschonender Außenbeleuchtung. Kommission Lichtverschmutzung der Astronomischen Gesellschaft.

FDP (2015): Anfrage der FDP-Ratsfraktion. Stiftung für Düsseldorfer Gasbeleuchtung – Chance für UNESCO-Weltkulturerbe und professionelle Vermarktung als touristisches Alleinstellungsmerkmal, vom 26. Mai 2015.

FREY, A. (2019): „Lichtverschmutzung: Wir schaffen die Nacht ab!“, erschienen in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, vom 17.07.2019.

GARCIA-SAENZ et al. (2018): Evaluating the Association between Artificial Light-at-Night Exposure and Breast and Prostate Cancer Risk in Spain (MCC-Spain Study).

GWF GAS + ENERGIE (2017): Delphi-Kurzstudie: Praxis und Potenzial von Power-to-Gas. Kurzstudie im Auftrag der ERDGAS GmbH. Nymoen Strategieberatung.

HELD, M., HÖLKER, F. & B. JESSEL (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 336.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o.J.): Nachhaltige Außenbeleuchtung, Informationen und Empfehlungen für Industrie und Gewerbe.

HEßLING, M. et al (2018): Gefahr durch LED-Licht? Eine vergleichende Untersuchung. Ophthalmologe, Springer Medizin Verlag.

LUNN et al. (2017): Health consequences of electric lighting practices in the modern world: A report on the National Toxicology Program‘s workshop on shift work at night, artificial light at night, and circadian disruption. Review, Elsevier.

MHKBG (2019): Sachstand zur Fortschreibung der deutschen Tentativliste für das UNESCO-Welterbe mit dem Projekt ‚Industrielle Kulturlandschaft Ruhrgebiet‘“. Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen.

NYMOEN STRATEGIEBERATUNG (2016): Strategische Marktprognose Erdgas. Eine Prognose über die Entwicklung des Erdgasabsatzes bis 2035. Berlin.

RUSSART, K. & R. NELSON: Light at night as an environmental endocrine disruptor. Department of Neuroscience, The Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus, OH 43210, USA.

RYBNIKOVA, N. (2017): Population-level study link short-wavelength nighttime illumination with breast cancer incidence in a major metropolitan area. Chronobiology International 35(9), S.1-11.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

TAB (2017): Informationen zur Vergabe von Gutachten. Lichtverschmutzung – Ausmaß, gesellschaftliche und ökologische Auswirkungen sowie Handlungsansätze. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) und Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ).

UMWELTBUNDESAMT (2012): Ökodesignrichtlinie – Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörige Geräte.

YONGMIN CHO et al. (2015): Effects of artificial light at night on human health: A literature review of observational and experimental studies applied to exposure assessment. Chronobiology International, Early Online: S. 1–17.

YONG SEO KOO et al. (2016): Outdoor artificial light at night, obesity, and sleep health: Cross-sectional analysis in the KoGES study. Cross-sectional analysis in the KoGES study. Chronobiology International 33(3): S. 1-14.

Bei den Arbeitskreisen können folgende Anlagen angefragt werden:

Arbeitskreis Denkmal, Stadtbild und Kulturgut
- Kriterien zur Bewertung der Gasleuchtenbestände hinsichtlich ihres Denkmalwertes“ vom 18. Januar 2019, Stadt Düsseldorf, Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Liste der entfernten Gasleuchten
- Liste der entfernten Gasleuchten Provisorien
- Liste der Gasleuchten mit speziellen Eigenschaften (Sondertypen)
- Liste der Straßen mit vielen entfernten Gaslaternen
- Beispiele Stadtbildreparatur
- Link zu *Besonderen Leuchten im Stadtbild*: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Düsseldorf/Projekte/Gaslaternen/Karten/Denkmalschutz

Arbeitskreis Kosten
- Ergänzte Kostenübersicht des Amts 66 und der Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
- Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung der Initiative Düsseldorfer Gaslicht
- Stellungnahme Prof. Hans-Willi Schroiff zum Protokoll der zweiten Arbeitskreissitzung Kosten

Arbeitskreis Technik
- Prototypen
- Übersicht der wiederverwendbaren Komponenten – Exemplarisch für Aufsatzleuchte
- Übersicht der wiederverwendbaren Komponenten – Vier Leuchtentypen
- Gießereien die Wandarmleuchten herstellen
- Spaziergang durch Warschau

Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit
- Grafik Lichtspektren
- Grafik Zusammenhang Wellenlänge/Lichtintensität Gaslicht/LED-Licht
- Karte Lichtverschmutzung Düsseldorf 2016
- Karte Lichtverschmutzung Düsseldorf 2019
- Karte Lichtverschmutzung Europa 2016
- CO_2-Bilanz der Stadt Düsseldorf, 2014

Teilnehmende des Lenkungskreises und der Arbeitskreise

Lenkungskreis

Artmann, Judith	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen (Sitzung 3)
Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Cleffmann, Lutz	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Dr. Köhren-Jansen, Helmtrud	LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland
Kollosche-Baumann, Julia	LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Rheinbay, Dr. Peter	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schrickel, Svenja	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
Walden, Daniel	a·g Licht GbR Planungsbüro Licht und Architektur
Zuschke, Cornelia	Beigeordnete für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen (Sitzung 4)

Arbeitskreis Denkmal, Stadtbild und Kulturgut

Artmann, Judith	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Enechukwu, Susanne	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Jaskolski, Markus K.	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Kollosche-Baumann, Julia	Expertin, LVR
Krieger-Kemper, Rita	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Lepsky, Dr. Sabine	Expertin, Forschung am Bau GbR
Lohnes, Patricia	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/2.5 Gestaltung des öffentlichen Raumes
Lutum, Dipl. Ing. Reinhard	Experte, Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz e.V. (RVDL)
Matz, Christiane	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
Meßollen, Andreas	Experte, RVDL
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Radach, Rasmus	Experte, LVR
Rheinbay, Dr. Peter	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schrickel, Svenja	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
Schöß, Susanne	Expertin, LVR
Walden, Daniel	Experte, a·g Licht GbR Planungsbüro Licht und Architektur
Wessel, Prof. Dr. Horst A.	Experte, Historiker

Arbeitskreis Kosten

Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Fliescher, Dr. Werner	Experte, Haus & Grund
Junge, Andreas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Kieslich, Tobias	Experte, Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
Kollosche-Baumann, Julia	Expertin, LVR
Mundt, Guido	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Panneck, Jörg	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/1.4 Anliegerbeiträge
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Rayermann, Ingolf	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Rheinbay, Dr. Peter	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schmitz, Thomas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schroiff, Prof. Dr. Hans-Willi	Experte, RWTH Aachen
Schrickel, Svenja	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege

Arbeitskreis Technik

Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Cleffmann, Lutz	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Kiefer, Nico	Experte, Gasleuchten-Technik
Kieslich, Tobias	Experte, Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
Kollosche-Baumann, Julia	Expertin, LVR
Meßollen, Andreas	Experte, RVDL
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Radach, Rasmus	Experte, LVR
Schmitz, Thomas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schrickel, Svenja	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
Schürmanns, Tim	Experte, Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
Walden, Daniel	Experte, a·g Licht GbR Planungsbüro Licht und Architektur
Weyl, Andreas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht

Arbeitskreis Recht und Sicherheit

Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Erlebach, Dietmar	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Fliescher, Dr. Werner	Experte, Haus & Grund
Kieslich, Tobias	Experte, Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Radach, Rasmus	Experte, LVR
Rheinbay, Dr. Peter	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Ringwald, Dr. Roman	Experte, Kanzlei Becker Büttner Held (bbh)
Schrickel, Svenja	Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauaufsichtsamt, Abteilung 63/4 – Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege
Schürmanns, Tim	Experte, Netzgesellschaft Düsseldorf mbH

Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit

Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Hagen, Dr. Dr. Marianne	Expertin, Ärztin
Junge, Andreas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Krause, Tobias	Landeshauptstadt Düsseldorf, Garten-, Friedhofs- u. Forstamt - Untere Naturschutzbehörde
Mundt, Maria-Luise	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Oster, Prof. Dr. Henrik	Experte, Institut für Neurobiologie, Universität Lübeck
Poppenborg, Ralf	Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Verkehrsmanagement, 66/6 Abteilung Verkehrstechnik
Rheinbay, Dr. Peter	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schmitz, Thomas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
von Gall, Prof. Dr. Charlotte	Expertin, Heinrich Heine Universität Düsseldorf
Wenzel, Stefan	Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt, 19/3.3 Sachgebiet Klimaschutz

Sondersitzung Tourismus und Marketing

Bommes, Dirk	Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen
Cleffmann, Lutz	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Eickelkamp, Carolyn	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Junge, Andreas	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Kahnt, Antje	Expertin, Düsseldorfer Stadtführer eV
Meier, Thorben	Experte, Düsseldorf Marketing und Düsseldorf Tourismus GmbH
Schmitz, Barbara	Initiative Düsseldorfer Gaslicht
Schroiff, Prof. Dr. Hans-Willi	Experte, RWTH Aachen
Walden, Daniel	Experte, a·g Licht GbR Planungsbüro Licht und Architektur
Wessel, Prof. Dr. Horst A.	Experte, Historiker

Notizen



Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Verkehrsmanagement

Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Amt für Verkehrsmanagement
Auf'm Hennekamp 45,
40225 Düsseldorf

Verantwortlich Ingo Pähler

I/20
www.duesseldorf.de