



öffentlich nicht öffentlich

Beschlussvorlage

Betrifft:

Beschluss des Masterplans „Energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung“ inkl. Erhaltungsvorschlag für die Gasbeleuchtung

Amt / Institut:

66 - Amt für Verkehrsmanagement

Dezernentin / Dezernent:

Cornelia Zuschke

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Beratungsqualität
Bezirksvertretung 2	18.02.2020	Anhörung
Bezirksvertretung 6	18.02.2020	Anhörung
Bezirksvertretung 7	25.02.2020	Anhörung
OVA	26.02.2020	Vorberatung
Bezirksvertretung 4	26.02.2020	Anhörung
Bezirksvertretung 5	26.02.2020	Anhörung
Bezirksvertretung 1	28.02.2020	Anhörung
Bezirksvertretung 9	28.02.2020	Anhörung
AUS	05.03.2020	Vorberatung
Bezirksvertretung 3	10.03.2020	Anhörung
HFA	16.03.2020	Vorberatung
APS	18.03.2020	Vorberatung
Bezirksvertretung 8	19.03.2020	Anhörung
Rat	26.03.2020	Entscheidung

Beschlussdarstellung:

Der Rat der Stadt Düsseldorf beschließt, die Straßenbeleuchtungsinfrastruktur in Düsseldorf gemäß dem vorgelegten Vorschlag der Verwaltung fortzuentwickeln. Insbesondere beschließt er, das vorgelegte Erhaltungskonzept für die Gasbeleuchtung zur Grundlage des weiteren Prozesses zu machen.

Der Rat beschließt die Bereitstellung der erforderlichen investiven Mittel in einer Gesamthöhe von 156,5 Mio. € für die Jahre 2021 bis 2035. Dies entspricht einem jährlichen Ansatz von etwa 10,44 Mio. € für alle Bestandteile der Straßenbeleuchtungsinfrastruktur.

Sachdarstellung:

Vorbemerkungen

Bezug

Vorlagen zum Thema Gasbeleuchtung: Nr. 66/ 24/2019, 66/38/2019, 66/70/2018, 66/92/2015 im Zusammenhang mit 01/324/2015 und 01/342/2015 und 66/44/2010
Vorlagen zum Lichtmasterplan: Ratsbeschluss Lichtmasterplan in 2003, Beschluss Lichtmasterplan 2 (Nr. 61/ 47/2009)

Anlass und Gegenstand der Beschlussvorlage / Änderungen gegenüber dem Vorbericht

Diese Vorlage knüpft an den Vorbericht zum Masterplan „Energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung“, der im ersten Sitzungszyklus 2020 in die Gremien eingebracht wurde, an. Sie übernimmt die inhaltlich-konzeptionellen Grundlagen mit kleinen redaktionellen Anpassungen und ergänzt diese um konkrete Informationen zu den Themen **Kosten, Finanzierung** und **CO₂-Bilanz**. Diese Inhalte werden am Ende der Vorlage ausgeführt (s. Punkte *Kosten für die Umrüstung und Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung, Finanzierung* sowie *Klimarelevanz*).

Zudem wurden **einzelne Anlagen** im Vergleich zum Vorbericht **leicht angepasst**: Die Stellungnahme der Initiative Düsseldorfer Gaslicht wurde auf Grundlage der Rückmeldungen aus der Bürgerschaft zu den erfolgten Vorstellungen des Vorberichtes in den öffentlichen Gremiensitzungen überarbeitet und ergänzt. Weiterhin wurden in den Anlagen „Dokumentation zum Bürgerdialog“, „Karte Erhaltungsvorschlag“ sowie „Hinweiskatalog Erhaltungsvorschlag“ redaktionelle Anpassungen vorgenommen.

Aufbau der Vorlage

Analog zum Vorbericht stellt diese Vorlage zunächst den Sachstand des Gesamtprozesses zur zukünftigen Ausgestaltung der öffentlichen Beleuchtung in Düsseldorf dar (TEIL I). Daran anknüpfend erläutert sie die wesentlichen Prozessbausteine des Masterplans „Energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung“ und dessen Kernergebnis – den Erhaltungsvorschlag für die Gasbeleuchtung (TEIL II).

TEIL I

Gesamtprozess zur Weiterentwicklung der öffentlichen Straßenbeleuchtung in Düsseldorf

Hintergründe

Die Stadt Düsseldorf muss sich hinsichtlich ihrer öffentlichen Straßenbeleuchtung neu aufstellen. Dies betrifft sowohl die rund 56.000 strombetriebenen als auch die 14.000 gasbetriebenen Leuchten. Der Bedarf der Neuaufstellung bezieht sich auf die Ausstattung und den Betrieb. Die Notwendigkeit einer neuen Strategie liegt in mehreren Faktoren begründet, die sich überlagern, teilweise jedoch auch konträr gegenüberstehen:

- Der fortschreitende Klimawandel fordert einen schonenden Umgang mit fossilen Brennstoffen und eine hohe Energieeffizienz.
- Verschiedene Richtlinien und Vorgaben (u. a. auf EU-Ebene) fordern bestimmte Lichtleistungen bzw. begründen Anforderungen an die Verkehrs-, Produkt- und Betriebssicherheit.
- Der bestehende Vertrag mit den Stadtwerken für den Betrieb der Straßenbeleuchtung ist maximal bis 2024 verlängerbar und muss neu ausgeschrieben werden (s. Vorlage OVA/038/2019). Deshalb wurde der Vertrag im Dezember 2019 mit Wirkung zum 31.12.2020 gekündigt. Mit Beschluss des Masterplans fließen die Mengengerüste für die erforderlichen Maßnahmen in den Bereichen Gas- und Strombeleuchtung in den Vergabeprozess ein und können so in den indikativen Angeboten der potenziellen Bieter berücksichtigt werden. Die Neuvergabe soll zum 01.01.2021 erfolgen.
- Der Lichtmasterplan der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 2003 bedarf einer Evaluation und Anpassung an moderne technische und gestalterische Entwicklungen.
- Der hohe Gasleuchtenbestand zeichnet Düsseldorf aus und steht vor einer denkmalrechtlichen Anerkennung. Er gilt als national wertvolles Kulturdenkmal.
- Der Betrieb des Gasnetzes wird aufgrund einer Marktraumumstellung nur noch mit H-Gas möglich sein (statt wie bisher mit L-Gas) und erfordert technische Anpassungen an den Leuchten.
- Seit über 10 Jahren setzt sich eine zunehmende Zahl an Bürgerinnen und Bürgern für den Erhalt der gasbetriebenen Straßenbeleuchtung als identitätsstiftendes Element im Stadtraum ein.

Die Belange des Denkmalschutzes, Anforderungen an Klimagerechtigkeit, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, technische Anforderungen und das ausgeprägte Votum von Bürgerinnen und Bürgern für einen Fortbestand der Gasbeleuchtung sind daher in einer Gesamtstrategie für eine öffentliche gas- und strombetriebene Straßenbeleuchtung zusammenzubringen. Die Strategie soll zugleich die Aufenthaltsqualität im Stadtraum sichern oder steigern.

Bausteine

Die zukünftige Ausgestaltung der öffentlichen Straßenbeleuchtung in Düsseldorf ist vor diesem Hintergrund Gegenstand eines komplexen Gesamtprozesses. Dieser Gesamtprozess widmet sich vier übergeordneten Aspekten. Für jeden Teilbereich wird ein eigener Output erzeugt und in die politischen Gremien eingebracht:

1. Art der Netzstruktur inklusive ihrer Ausstattungselemente unter besonderer Berücksichtigung der Gasbeleuchtung (Hardware)

Output:

- 1.1. Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung:
Der Masterplan macht unter Berücksichtigung diverser Rahmenbedingungen (Denkmalschutz, klimatische Erfordernisse, technische Anforderungen und Umstellungen, Verkehrssicherheit, Kostengesichtspunkte etc.) einen Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Beleuchtungsinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet. Im Kern stellt er dar, wo und in welchem Umfang die Gasbeleuchtung erhalten bleiben sollte. Zudem skizziert er den Umsetzungsprozess für eine Neugestaltung des Netzes.
- 1.2. Quartiersweise Detailplanung:
Die Ergebnisse des Masterplans werden nach Beschlussfassung quartiersweise konkretisiert. In Form von Informationsvorlagen werden die Planungen in die jeweiligen Bezirksvertretungen eingespeist. In Einzelfällen werden zusätzlich Beschlüsse gemäß GA Bau bzw. ZO (für größere Umbaumaßnahmen) vorbereitet und in die zuständigen Gremien eingebracht.

2. Definition von gestalterischen und qualitativen Zielsetzungen für das „Produkt Licht“

Output:

- Lichtmasterplan:
Der Lichtmasterplan wird im Tandem mit dem Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung entwickelt. Er definiert Beleuchtungsqualitäten und -intensitäten in verschiedenen räumlichen Strukturen und bildet damit einen Referenzrahmen für die Lichtgestaltung im öffentlichen Raum.

3. Rechtliche Vorgaben hinsichtlich räumlich differenzierter erforderlicher Beleuchtungsintensitäten – ordnungspolitische Dimension

Output:

- Beleuchtungssatzung:
Die Richtlinie DIN EN 13201 empfiehlt u. a. Beleuchtungsstärken für den öffentlichen Raum. Sofern davon abweichende Lichtstärken Umsetzung finden sollen, sind diese klar zu definieren, zu begründen und – aus Gründen der Rechtssicherheit – verbindlich festzulegen. Dies soll durch eine stadtweite Satzung erfolgen, die die Lichtsituation für verschiedene Straßenkategorien (unabhängig von der Art der Beleuchtung oder Lichtquelle) festlegt.

4. Betrieb des Netzes der öffentlichen Straßenbeleuchtung

Output:

- Beleuchtungsvertrag mit geeignetem Betreiber bzw. vorgelagerte Schritte der Ausschreibung und Vergabe:
Derzeit betreiben die Stadtwerke die öffentliche Straßenbeleuchtung in Düsseldorf. Dieser Vertrag wird zeitnah auslaufen. Zudem wird sich die Netzstruktur zukünftig verändern (s. Punkt 1). Eine dauerhafte Weiterführung des Vertrages ist insofern nicht möglich, eine Neuausschreibung der Leistungen erforderlich.

Systematik und Einordnung der Vorlage zum Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung

Sämtliche benannte Teilbereiche werden zum einen in einem jeweils interdisziplinären Ansatz für sich vertieft behandelt. Zum anderen werden alle Teilbereiche miteinander verschnitten betrachtet. Der Informationsfluss zwischen den einzelnen Arbeitsfeldern ist u. a. gewährleistet durch personelle Überschneidungen. (Zur Systematik s. auch Abbildung 1.)

Gegenstand dieser Vorlage, ist die zukünftige Art der Netzstruktur inklusive ihrer Ausstattungselemente (s. Punkt 1.1 in der obenstehenden Liste). Besondere Berücksichtigung findet dabei der Gasleuchtenbestand, der die öffentliche Beleuchtung in Düsseldorf in weiten Teilen der Stadt prägt. Kernstück der Vorlage ist daher der Erhaltungsvorschlag zur Gasbeleuchtung, der dargestellt und ausführlich begründet wird. Das Beschlussergebnis wird Gegenstand des angestrebten Beleuchtungsvertrages (Punkt 4) und fließt in die weiteren zu erstellenden Dokumente (Punkt 2 und 3) ein. Die Umsetzungsplanung im Detail (Punkt 1.2.) wird nach Beschlussfassung weiter konkretisiert.

Bausteine im Gesamtprozess öffentliche Beleuchtung

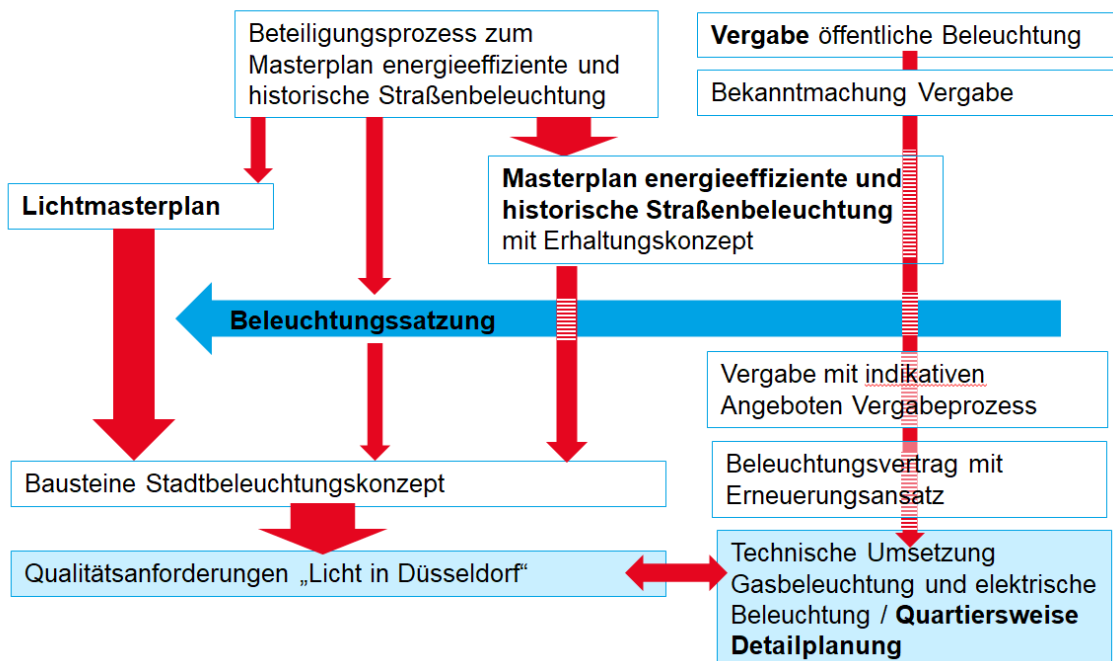


Abbildung 1: Systematik Gesamtprozesse öffentliche Beleuchtung

Zeitschienen und aktueller Sachstand Gesamtprozess „Straßenbeleuchtung“

Der Sachstand zu den verschiedenen Bausteinen des Gesamtprozesses stellt sich aktuell wie folgt dar:

1. Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung und quartiersweise Detailplanungen

1.1. Der Masterplan ist Gegenstand dieser Vorlage. Er wurde und wird in Zusammenarbeit der Unteren Denkmalbehörde und des Amtes für Verkehrsmanagement, mit Beteiligung des Dezernates 03 sowie unter Einbeziehung des Amtes für Denkmalpflege im Rheinland im Landschaftsverband Rheinland und von Bürgervertretern entwickelt. Präsentiert werden im Kern ein Erhaltungsvorschlag für die Düsseldorfer Gasbeleuchtung sowie der Weg dorthin.

1.2. Nach Beschlussfassung bedarf der Masterplan einer umsetzungsbezogenen räumlichen Konkretisierung auf Quartiersebene. Hierzu werden entsprechende Detailplanungen erstellt. Insgesamt ist dabei ein schrittweises Vorgehen vorgesehen. Über einen Zeitraum von acht Jahren (bis zum Jahr 2028) werden alle Quartiere in den Blick genommen. Bausteine der Netzanpassung bilden im Einzelnen einerseits die technische Umrüstung der zu erhaltenden Bestände (Anpassung an H-Gas), andererseits die Anpassung des Netzes im Sinne von Umsetzung oder Rückbau von Beständen, Ersatz, Ergänzung etc. Über Informationsvorlagen sowie ggf. über Beschlüsse gemäß GA Bau bzw. ZO werden die jeweils zuständigen Gremien in den Prozess eingebunden.

2. Beleuchtungssatzung

Die anerkannten Regeln der Technik empfehlen abhängig von der Komplexität der örtlichen verkehrlichen Situationen bestimmte Beleuchtungsniveaus. Systembedingt kann die Gasbeleuchtung, die in ihrer maximalen Beleuchtungsstärke begrenzt ist, diese Beleuchtungsstärken z. T. nicht erreichen. Eine Abweichung von den anerkannten Regeln der Technik ist möglich, bedarf aber einer Begründung und rechtlichen Verankerung.

Vor diesem Hintergrund soll eine Beleuchtungssatzung erstellt werden, die für die gesamte Stadt und unabhängig von der Art der Beleuchtung bestimmte Beleuchtungsniveaus räumlich festlegt. Auf Grundlage verschiedener verkehrlicher Aspekte und unter Abwägung der denkmalschutzrechtlichen Belange werden Bereiche definiert, in denen eine Unterschreitung der empfohlenen Niveaus auch aus Sicht der Verkehrssicherheit vertretbar ist. Die Beleuchtungssatzung stellt somit eine wichtige rechtliche Grundlage für den Weiterbetrieb der Gasbeleuchtung dar.

Die Definition und Diskussion zentraler Anforderungen einer Beleuchtungssatzung erfolgte auch im Rahmen des Dialogprozesses zur Gasbeleuchtung. Intensiv wurden im Arbeitskreis Umwelt und Gesundheit die Auswirkungen kalt-weißen Lichts auf Mensch und Tier sowie das Thema „Lichtverschmutzung“ diskutiert (s. auch Anlage „Dokumentation“, Kapitel 5). Auch vor diesem Hintergrund wird das Thema Lichttemperatur in der Satzung aufgegriffen werden.

Eine Vorlage zur Beleuchtungssatzung soll dem Rat im Frühjahr dieses Jahres zum Beschluss vorgelegt werden.

3. Beleuchtungsvertrag und Vergabeprozess

Zum aktuellen Stand liegt bereits eine Entscheidung über den Betrieb des Netzes der öffentlichen Beleuchtung (Punkt 4 der obenstehenden Liste) vor (s. Vorlage OVA/038/2019, beschlossen im OVA am 06.11.2019).

Hinsichtlich der Vergabe- und Vertragsgestaltung wurde ein Ansatz entwickelt, der gleichermaßen hinreichend konkret und ausreichend flexibel für Anpassungen ist.

4. Lichtmasterplan

Der vorliegende Lichtmasterplan der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 2003 wird derzeit evaluiert. Hierzu wurde ein externes Büro (a g Licht GbR, Bonn) beauftragt. Der Auftragnehmer war in den Dialogprozess zur Gasbeleuchtung eingebunden, um den Informationsfluss in beide Richtungen zu ermöglichen. Sofern als Ergebnis der Evaluation eine Fortschreibung bzw. Neuauflage des Lichtmasterplans erforderlich erscheint, ist ein entsprechender Auftrag zu vergeben, der je nach Umfang erneut auszuschreiben ist. Ergebnisse der Evaluierung werden im Laufe des Jahres 2020 vorgelegt. Daran anknüpfend wird eine Aufzeigung der weiteren Schritte erfolgen.

TEIL II:

Masterplan Energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung

Anlass und Gegenstand des Masterplans

Ursprünglich sollte mit dem „Masterplan energieeffiziente Straßenbeleuchtung“ die Umrüstung der Beleuchtungshardware insgesamt – sowohl elektrifizierte (insgesamt etwa 56.000 Leuchten im Stadtgebiet) als auch größtenteils die gasbetriebenen Leuchten (insgesamt rund 14.000 Leuchten im Stadtgebiet) - auf umweltfreundlichere, energiesparende Varianten konzipiert werden.

Allerdings wurden im Verfahren die Aufgabe der Gasleuchten und ihr Ersatz durch eine strombetriebene Beleuchtung neu hinterfragt: Ihre Bedeutung als identitätsgebendes Element und historisches Alleinstellungsmerkmal der Stadt wurde betont. Immer mehr Akteure setzten sich für den Erhalt der Düsseldorfer Gasbeleuchtung ein: Mehr als 11.000 Bürger haben eine Online-Petition unterzeichnet. Rund 10.000 Meldungen von einzelnen Bürgern, Haus- und Straßengemeinschaften sowie Bewohnern von Gaslicht-Vierteln wurden eingereicht und erfasst. Außerdem haben zahlreiche Bürger- und Heimatvereine ihre Wünsche hinsichtlich des Erhalts der Gasbeleuchtung angemeldet. Es entwickelte sich die Auffassung, dass die historisch-kulturelle Komponente als wichtige Zielrichtung hinzutreten muss. Gemäß dem Ratsbeschluss vom 10.12.2015 sollten mindestens 4.000 Leuchten erhalten bleiben. Gleichzeitig wurde ein Moratorium, welches bis heute gilt, beschlossen, welches den Ersatz von Gas- durch Stromleuchten bis auf weiteres untersagte.

Die Umrüstung der elektrischen Leuchtenbestände ist zwischenzeitlich weiter vorangeschritten. Der Einsatz von LED-Leuchtmitteln stellt heute den Stand der Technik dar und ist bei elektrifizierten Leuchten das Mittel der Wahl. Im Rahmen der altersbedingten Erneuerung werden strombetriebene Lichtpunkte heute in der Regel mit dieser Technik ausgestattet. Zudem erfolgt im Zusammenhang mit der Umrüstung der Stromleuchten auf LED-Technik zu großen Teilen ein direkter Anschluss an das

Niederspannungsnetz. Zum einen wird hierdurch die Grundlage von Smart-City-Anwendungen geschaffen, zum anderen ergeben sich durch den Wegfall von eigenen Kabeltrassen für die öffentliche Beleuchtung wirtschaftliche Vorteile.

In den nächsten 15 Jahren ist ein altersbedingter Austausch von Stromleuchten dringend erforderlich. Um den gesamten Leuchtenbestand dabei vollständig in einen optimalen Zustand zu versetzen und damit gegenüber der heutigen Situation eine Verbesserung hinsichtlich des durchschnittlichen Leuchtenalters zu erreichen, müssten 32.500 Leuchtenköpfe und 15.000 Masten erneuert werden. Um hinsichtlich der Altersstruktur den heutigen Status Quo zu erhalten, sind 21.200 Leuchtenköpfe und 8.900 Masten im Sinne eines altersbedingten Austausches zu erneuern. Der letztgenannte Erneuerungsumfang ist Gegenstand dieses Beschlusses.

Vor diesem Hintergrund steht im Kern des Masterplans der Umgang mit der Gasbeleuchtung. Zentraler Gegenstand dieser Vorlage ist der folgende Erhaltungsvorschlag.

Zielrichtung des Erhaltungsvorschlages: ein wertvolles Kulturgut erhalten

Dem Erhaltungsvorschlag liegt die Überzeugung zugrunde, dass die Düsseldorfer Gasbeleuchtung eine Besonderheit der Stadt Düsseldorf darstellt, die in großen Teilen erhalten werden soll.

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, für deren Erhalt sich ein großer Teil der Stadtbevölkerung einsetzt (vgl. hierzu auch Ausführungen zum Prozessbaustein „Bürgerdialog“ sowie Anlage „Dokumentation“).

Das Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege hat zusammen mit dem LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland und einer externen Gutachterin (Forschung am Bau GbR, Köln) zwischenzeitlich den Denkmalwert der Düsseldorfer Gasbeleuchtung gemäß § 2 Abs. 1 DSchG NRW festgestellt. Am 8. Februar 2020 wurde im Amtsblatt der Stadt Düsseldorf der vorläufige Eintrag der gesamten Gasbeleuchtung in die Denkmalliste gemäß § 4 DSchG NRW bekannt gegeben. Nach Beschluss des Masterplans sollen die präzise Abgrenzung der zu schützenden Bestände und die dauerhafte Unterschutzstellung gemäß § 3 DSchG NRW erfolgen.

Der LVR hat ferner die nationale Bedeutung der Gasbeleuchtung mit Stellungnahme vom 15.11.2019 (s. auch Anlage) bestätigt: „In keiner anderen deutschen Stadt lässt sich die Quantität und Qualität der erhaltenen öffentlichen Straßenbeleuchtung mit Gaslicht so anschaulich und vielschichtig rezipieren wie in der Stadt Düsseldorf, die in industriegeschichtlicher Hinsicht als Stadt des Gaslichts schlechthin angesehen werden darf.“ Die herausragende Bedeutung wird dabei festgemacht an folgenden Faktoren:

- Anzahl und Verteilung der Gaslaternen im Stadtgebiet
- Zeugniswert der Beleuchtung für die Bedeutung des Gaslichtes für die Industrialisierung und die Entwicklung der öffentlichen Straßenbeleuchtung als treibende Kräfte der Urbanisierung im 19. Jahrhundert
- lokales Zusammenspiel von Stahlrohrindustrie und Gasbeleuchtung
- technikgeschichtliches Zeugnis für den Erfolg des in Düsseldorf erfundenen Gasglühlichts
- bemerkenswerte Typenvielfalt

- Einzigartigkeit des Systemcharakters und Baukastenprinzips der Leuchtenbestände in Deutschland
- Erhalt einer „Bauhüttentradition“ über Gaswerkstatt und Ersatzteildepot

Anknüpfend an den außergewöhnlichen Wert des Kulturdenkmals wurden zwei Förderanträge zur Erhaltung und technischen Anpassung der Leuchten – zunächst mit dem Fokus auf den Stadtteil Bilk – an den Bund und das Land Nordrhein-Westfalen gerichtet: 1. Programm der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien zur Erhaltung von unbeweglichen Kulturdenkmälern von nationaler Bedeutung und 2. Denkmalförderung des Landes zur Erhaltung und Pflege der Leuchten.

Insofern verfolgt der Erhaltungsvorschlag die Zielrichtung, den Gasleuchtenbestand in der Form zu erhalten, dass er auch zukünftig als Denkmal von nationaler Bedeutung eingestuft werden kann.

Prozessbausteine zur Entwicklung des Erhaltungsvorschlags

Drei wesentliche Bausteine haben den Entwicklungsprozess grundlegend geprägt und dienten schließlich als Grundlage für den Erhaltungsvorschlag, der mit dieser Vorlage präsentiert wird:

- Der gesamte **Gasleuchtenbestand** der Stadt wurde durch das Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege im Bauaufsichtsamt sowie das LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland in Kooperation mit dem Vermessungs- und Katasteramt **erfasst** und **kartiert**. Auf Quartiersebene wurden sämtliche Gaslaterne systematisch dokumentiert und hinsichtlich ihrer Denkmaleigenschaft **be-wertet**. Der Prozess, seine Strukturierung und sein Ergebnis werden im Folgenden näher beschrieben. Exemplarisch wird das Bewertungsergebnis für den Stadtteil Bilk erläutert.
- Im Amt für Verkehrsmanagement wurden **fachliche weiche und harte Filter** erarbeitet, die die Anforderungen an die öffentliche Straßenbeleuchtung widerspiegeln (u. a. **Verkehrssicherheit, technische Sicherheit etc.**). Mit diesen Filtern wurde der Vorschlag für die Abgrenzung des Denkmalumfangs (s. o.) überlagert. Im Folgenden werden die Filter beschrieben, im Hinblick auf ihre rechtliche Relevanz und Verhandelbarkeit eingeordnet und priorisiert und in ihrem Zusammenspiel z. T. an praktischen Beispielen erläutert. Exemplarisch wird die Überlagerung am Beispiel des Stadtteils Bilk erläutert.
- Umsetzung eines **Dialogprozesses mit Bürgerinitiativen und Experten** (vgl. auch Vorlage 66/24/2019). In fünf Arbeitskreisen zu den Themen Recht und Sicherheit (1), Technik (2), Kosten (3), Umwelt und Gesundheit (4) sowie Denkmal, Stadtbild, Kulturgut (5) wurde ein abgestimmter Fragenkatalog in fachlichen Diskussionen abgearbeitet. Außerdem fand eine Sondersitzung mit dem Schwerpunkt Marketing statt. Im Lenkungskreis wurden die Ergebnisse der Denkmalbewertung sowie die verschiedenen Voraussetzungen für einen Erhalt der Gasbeleuchtung weiter vertieft und die Empfehlungen für den Masterplan gebündelt. Eine ausführliche Dokumentation des Dialogprozesses ist Anlage zu dieser Vorlage.

Diese Bausteine werden im Folgenden im Einzelnen erläutert.

Baustein A: Erfassung und Denkmalbewertung des Gasleuchtenbestandes

In den Jahren 2017 bis 2019 haben das Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege (Untere Denkmalbehörde) und das LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland gemeinsam mit einer von der Stadtverwaltung beauftragten Gutachterin (Forschung am Bau GbR, Köln) alle Straßen mit Gasleuchten begangen, die Bestände erfasst und in ihren stadträumlichen und -geschichtlichen Kontext eingeordnet. Es wurden die technikgeschichtliche Entwicklungslinie der verschiedenen Typen nachgezeichnet und Sondertypen identifiziert.

Es folgte die quartiersweise stadtweite Dokumentation der Bestände in Texten, Luftbildern und Karten in Kooperation mit dem Vermessungs- und Katasteramt. Die Dokumentation baut auf einer hierzu festgelegten, durchnummerierten Quartiersstruktur auf, die sich an stadträumliche und/oder geschichtliche Zusammenhänge sowie die amtliche Stadtteilnummerierung anlehnt. Insgesamt wurden 166 Quartiere bzw. räumliche Einheiten definiert, die von „11.001 (Altstadt) – Altstadt“ bis „98.005 (Hassels) – Braunsberger Straße“ reichen.

Zur Identifizierung der denkmalpflegerischen Bedeutung der Quartiere wurden auf Basis der gesetzlichen Anforderungen an ein Denkmal (§ 2 DSchG) vertiefte, konkrete und nachvollziehbare Bewertungskriterien in einem Katalog entwickelt und auf die Bestände angewendet. Prämisse für die Bewertung von Leuchten war ihr Gasbetrieb als denkmalkonstituierend für ihren technikgeschichtlichen Zeugniswert. Die wesentlichen Bewertungskriterien lauten:

- a. Lage in einem Denkmalbereich oder einem Erhaltungssatzungsgebiet
- b. Indikator stadträumlicher Gefüge, z. B.:
 - großräumliche Struktur, ablesbare Umgrenzung
 - Plätze und konsistente Straßenzüge
 - Grünanlagen, Friedhöfe oder Parks, z. B. Hofgarten
- c. Zeugnis der Verkehrsgeschichte
- d. topografische Beziehung zu einem besonderen Gebäude (insbes. Baudenkmal)
- e. Kohärenz des Straßenbildes, z. B.:
 - intakter, anschaulich überlieferter Stadtgrundriss
 - historisch gewachsene Struktur, z. B. anschaulich überlieferte Quartiersstruktur
 - Bausubstanz: hohe Dichte und Qualität an (hist.) Bebauung, Baudenkmalern
 - historischer Baumbestand
- f. Aussagekraft für die Stadtgeschichte/Stadtentwicklung
 - netzwerkartiger Charakter der historischen Gasbeleuchtung
 - verbindendes und vereinheitlichendes Element der Infrastruktur, das sich auch über Vororte und Eingemeindungen erstreckt
- g. Gaslaternentypologie, z. B.:
 - hohe Dichte an Gaslaternen
 - typologische Vielfalt
 - besondere Leuchtentypen (Lyra, Kandelaber, Reihenleuchte als Doppelarm, Wandarm)

Beide Arbeitsschritte, die quartiersweise Bewertung und die Dokumentation, sind (weitgehend) abgeschlossen. Die Denkmalbewertung, deren Ergebnis überblicksweise in der Anlage dargestellt ist, unterscheidet zwischen:

- 107 Quartieren mit denkmalwertem Gaslaternenbestand (Darstellung in Blau),
- 35 Quartieren mit potentiell denkmalwertem Gaslaternenbestand ohne abschließende Bewertung (Darstellung in Grün) und
- 24 Quartieren mit erhaltenswerten Gaslaternenbeständen ohne Denkmalwert (Darstellung in Orange).

Die systematische Erfassung und wissenschaftliche Untersuchung haben die Erkenntnis erbracht, dass sich die denkmalwerten Gaslaternenbestände nicht auf die Denkmalsbereiche oder Gebiete mit Erhaltungssatzungen beschränken. Es sind zahlreiche weitere Bedeutungsmerkmale im Stadtgebiet anzutreffen, die von Quartier zu Quartier individuell sein können. Gaslaternen und Gaslicht prägen sowohl die historischen Kernbereiche Düsseldorfs als auch die Areale späterer Stadterweiterungen bei Tag wie bei Nacht. Im Zuge der Eingemeindungen nach Düsseldorf wurde die über 170 Jahre gewachsene städtische Gasbeleuchtung vereinheitlicht, zentralisiert und optimiert, ohne ihre vielschichtige historische Zeugniskraft zu verlieren. Erst die netzartige Struktur, die räumliche Ausdehnung und die gestalterische Vielfalt der Gasbeleuchtung im gesamten Stadtgebiet vermögen die Geschichte der Gasbeleuchtung in ihrer zeitlichen und räumlichen Entwicklung – über die Satzungsgebiete hinweg - abzubilden.

Beispiel: Erfassung, Dokumentation und Bewertung der Gaslaternenbestände im Stadtteil Bilk

Im Stadtteil Bilk wurden insgesamt acht Quartiere / räumliche Einheiten mit Gaslaternenbeständen erfasst und bewertet. Drei große Quartiere verfügen über denkmalwerte Gasleuchten, ein kleines Ensemble über potentiell denkmalwerte Gasleuchten und vier kleinere räumliche Einheiten über erhaltenswerte Gasleuchten ohne Denkmalwert.

Die Tabelle gibt die Struktur und die wichtigsten Bedeutungsmerkmale bzw. Kriterien zusammengefasst wieder:

Nummer Quartier	Stadtteil	Name Quartier	Denkmalbewertung Gasleuchtenbestand	Wichtigste Bewertungskriterien
36001	Bilk	Erhaltungssatzungen 3-3, 3-4, 3-5	denkmalwert	alle Gaslaternen-Modelle vertreten, repräsentative typologische Gegenüberstellungen, städtebaulich prägnante Areale mit dichtem Gaslaternenbestand, z. B. Karolingerstraße, Kopernikusstraße, Umfeld Bonifatiuskirche u. a.
36002	Bilk	Straßenbahndepot und Universität	denkmalwert	verkehrsgeschichtlich wichtiges Ensemble mit zugehöriger Infrastruktur und dichtem Leuchtenbestand, besonderer Typ am Stoffeler Kapellchen (vierarmiger Kandelaber)

Nummer Quartier	Stadtteil	Name Quartier	Denkmalbewertung Gasleuchtenbestand	Wichtigste Bewertungskriterien
36003	Bilk	Viertel südlich Südring	denkmalwert	fast alle Wohnstraßen des frühen 20. Jh. mit dichtem Gaslaternen-netz, am denkmalgeschützten Schul- und Zentralgarten vier Leuchtentypen
36004	Bilk	Aderräuscherweg	potentiell denkmalwert ohne abschließende Bewertung	moderne Bauten ohne Bezug zur historischen Anlage des Weges, Bebauung und Straßenraum zusammen mit Leuchten wenig Merkmale zur Veranschaulichung des Denkmalwertes
36005	Bilk	Frucht- und Gurlittstraße	erhaltenswert (ohne Denkmalwert)	heterogener Baubestand, beide Straßen ohne anschauliche Merkmale im Sinne der Bewertungskriterien (Aufsatzleuchten)
36006	Bilk	Moorenstraße	erhaltenswert (ohne Denkmalwert)	Quartier ohne Merkmale im Sinne der Bewertungskriterien
36007	Bilk	Fährstraße - Auf'm Tetelberg	erhaltenswert (ohne Denkmalwert)	Quartier ohne Merkmale im Sinne der Bewertungskriterien
36008	Bilk	Färberstraße (Höhe Franz-Jürgens-Berufskolleg)	erhaltenswert (ohne Denkmalwert)	isoliert stehende Aufsatzleuchte ohne bemerkenswerten baulichen Kontext, kein Bezug zum übrigen Gaslaternen-netz

Die Lage und Größe der Quartiere und ihr Leuchtenbestand können dem beige-fügten stadtteilbezogenen Übersichtsplan entnommen werden (Anlage).

Der stadtweite Übersichtsplan und der Katalog in der Anlage zeigen überblicksweise das Gesamtergebnis der denkmalpflegerischen Bewertung. Die vollständige, detail-lierte Dokumentation kann als Ausdruck im Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen, Burgplatz 1, und beim Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege im Bauaufsichtsamt, Brinckmannstraße 5, eingesehen werden. Ferner stehen die Daten auf Anfrage elektronisch zur Einsichtnahme zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich hierzu an stadtbeleuchtung@duesseldorf.de.

In ihrer Dichte und Vielschichtigkeit erfüllt ein großer Teil der Düsseldorfer Gasbe-leuchtung nicht nur die Anforderungen des nordrhein-westfälischen Denkmalschutz-gesetzes an ein (Technisches) Denkmal (§ 2 DSchG). Das LVR-Amt für Denkmalpfle-ge im Rheinland hat im November 2019 zudem gutachterlich bestätigt, dass die Düs-seldorfer Gasbeleuchtung ein Kulturdenkmal von „herausragender nationaler Bedeu-tung“ darstellt.

Zum Schutz dieses außergewöhnlichen Technischen Denkmals und zur Eröffnung der Option auf Fördermittel des Bundes für Kulturdenkmäler von nationalem Wert wurde der gesamte Gaslaternenbestand gemäß § 4 DSchG in die Denkmalliste eingetragen und der vorübergehende Schutz am 08.02.2020 als Allgemeinverfügung im Amtsblatt bekannt gegeben. Nach Beschluss des Masterplans sollen der Denkmalumfang unter Berücksichtigung der Erhaltungsfähigkeit in den einzelnen Quartieren (s. Baustein B) präzisiert und die zur Erhaltung vorgesehenen Bestände dauerhaft in die Denkmalliste eingetragen werden.

Baustein B: Berücksichtigung von Verkehrs- und Sicherheitsbelangen

Die Aufstellung der Gasbeleuchtung erfolgte im Wesentlichen Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts. Die Infrastruktur ist entsprechend auf damalige Bebauungsstrukturen sowie Verkehrsarten und -ströme ausgerichtet. Die heutige Situation allerdings stellt neue Anforderungen, denen die Gasbeleuchtung nicht ohne weiteres an jedem Standort gerecht wird.

Komplexe oder besondere Verkehrssituationen (z. B. entlang von großen Hauptverkehrsstraßen, an Haltestellen, in komplexen Kreuzungsbereichen oder an Fußgängerüberwegen) fordern (z. T. rechtlich fixiert) höhere Lichtstärken, als die vorhandene Gasbeleuchtung leistet. Zudem kann die Nutzung von Gas als Leuchtmittel im bewohnten und belebten Stadtraum ohne ausreichende Abstände oder Schutzvorkehrungen Sicherheitsgefahren mit sich bringen. Auch erfüllt die Platzierung älterer Gas- oder Elektroleuchten im Straßenraum teilweise die heute geltenden Anforderungen an die Barrierefreiheit nicht mehr. Hieraus ergibt sich eine Vielzahl von Aufgaben- und Problemstellungen, die bedacht und bearbeitet werden muss, wenn die Gasbeleuchtung dauerhafter Bestandteil der Beleuchtungsinfrastruktur bleiben sollen.

Rechtlich lässt sich die Situation wie folgt einordnen und bewerten:

Beim Betrieb der Gasbeleuchtungsanlagen in der Landeshauptstadt sind insbesondere Rechtsvorgaben

- aus dem Produktsicherheitsrecht (Verordnung (EU) 2016/426),
- aus der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) und
- aufgrund der allgemeinen Straßenverkehrssicherungspflichten nach dem Straßen- und Wegegesetz NRW

zu beachten:

Das *Produktsicherheitsrecht* ist immer dann einzuhalten, wenn neue Gasbeleuchtungsanlagen oder wesentliche Teile davon neu beschafft oder in Betrieb genommen werden. Von Bedeutung ist dabei vor allem der Einbau einer elektrischen Zündung in die bestehenden Leuchtkörper, der durch den Wegfall der Druckwelle im Zuge der Umstellung von L- auf H-Gas notwendig ist. Dabei handelt es sich um ein neues, wesentliches Bauteil, das in der Gasbeleuchtungsanlage bislang nicht vorgesehen war.

Die *Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)* regelt, zu welchen Bedingungen Gasverbrauchsanlagen (wie beispielsweise die Gasbeleuchtungsanlagen) an das allgemeine Gasverteilnetz angeschlossen werden. Danach dürfen sämtliche Arbeiten an Gasbeleuchtungsanlagen nur nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen, § 13 NDAV. Deren Einhaltung wird bei Beachtung der DVGW-Arbeitsblätter G 600 und G 614 vermutet. Anderenfalls ist eine Prüfung im Einzelfall erforderlich. Ebenso müssen bei den Arbeiten verwendete Materialien und Geräte nach den Regeln der Technik hergestellt sein. Neue Produkte müssen daher die Anforderungen des öffentlichen Produktsicherheitsrechts erfüllen und bedürfen einer CE-Kennzeichnung bzw. einer Konformitätsbescheinigung. Insoweit entspricht der Stand der Technik also den An-

forderungen an die Produktsicherheit. Bei anderen Produkten erfolgt jeweils eine Prüfung im Einzelfall.

Der Landeshauptstadt obliegt zudem als Trägerin der Straßenbaulast nach § 9 Straßen- und Wegegesetz NRW die *Straßenverkehrssicherungspflicht* und dazu gehört auch die Pflicht zur angemessenen Beleuchtung. Die Beleuchtung ist insbesondere an besonders gefährlichen oder stark benutzten Straßenbereichen erforderlich. Verletzt die Landeshauptstadt ihre Straßenverkehrssicherungspflicht – durch eine unzureichende oder unzuverlässige Beleuchtung – muss sie für den Schaden nach den Vorschriften der Amtshaftung haften, soweit der Verletzte den Schaden nicht selbst mitverursacht hat, § 839 Bürgerliches Gesetzbuch i. V. m. Art. 34 Grundgesetz. Die Vorgaben der DIN 13201 erhalten vor diesem Hintergrund eine wichtige Bedeutung. Die Landeshauptstadt kann mit deren Einhaltung belegen, dass sie in angemessener Weise beleuchtet und damit ihrer Straßenverkehrssicherungspflicht genügt. Eine Abweichung von den DIN-Vorgaben ist deswegen zwar grundsätzlich möglich, aber unter Beachtung der Verkehrssicherheit begründungsbedürftig.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass die Landeshauptstadt mit der geplanten Eintragung der Düsseldorfer Gasbeleuchtung in die Denkmalliste verpflichtet ist, die geschützten Gasleuchten zu erhalten. Änderungen an den Beleuchtungsanlagen sind dann vorab durch das Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege als Untere Denkmalbehörde zu genehmigen. Die angeführten Vorgaben zur Produktsicherheit, zum sicheren Betrieb nach der NDAV und die Folgen aus der kommunalen Straßenverkehrssicherungspflicht gelten aber selbstständig neben dem Denkmalschutz und werden von diesem nicht überlagert oder verdrängt. Die Untere Denkmalbehörde berücksichtigt diese in ihrer Abwägung in den Erlaubnisverfahren.

Auf Grundlage dieser Rechtskontexte wurden die bestehenden Anforderungen an die öffentliche Beleuchtung fachlich präzisiert. Die relevanten Aspekte in bestimmten Verkehrssituationen wurden zu einem thematisch gegliederten „Filter-Katalog“ entwickelt, der im Folgenden aufgeführt und beschrieben wird. Er beinhaltet sowohl harte Filter, die nicht verhandelbare Tatbestände widerspiegeln (z. B. zwingende Erfordernis einer hellen Beleuchtung von Fußgängerüberwegen), wie auch weiche Filter (z. B. verminderte Barrierefreiheit durch verengte Durchgangssituationen), die jeweils kontextuell und überlagernd Anwendung gefunden haben.

Darstellung, Beschreibung und Gewichtung der Filter (s. auch Anlage: Filterkatalog¹)

(A) Filter ÖPNV (Bus / Straßenbahn)

Mit Zunahme der Anzahl der abzuwickelnden Verkehrsarten in einem Straßenbereich – hier durch die Führung des Bus- oder Straßenbahnverkehrs zusätzlich zum Individualverkehr - ergibt sich ein erhöhtes Konfliktpotenzial, welches durch die Anhebung des Beleuchtungsniveaus aufgefangen werden muss.

Besonderes Konfliktpotenzial ergibt sich dabei in den Haltestellenbereichen, in denen zudem mit einem erhöhten Aufkommen an Fußgängern zu rechnen ist. Aus diesem Grund ist das erforderliche Beleuchtungsniveau an Haltestellen auch unter dem Aspekt der Barrierefreiheit zwingend festgeschrieben. Mit Anhebung des Beleuchtungsniveaus an den Haltestellen sind Adaptionsstrecken jeweils vor und nach der Haltestelle vorzusehen. In diesen Bereichen wird das

¹ Hinweis: Bei dem anliegenden Filterkatalog handelt es sich um eine reine Auflistung der zu beachtenden Kriterien. Es wird weder priorisiert, noch nach harten und weichen Filtern unterschieden. Der Katalog ist im Zusammenhang mit den Erläuterungen im Vorbericht zu verstehen und stellt kein Endergebnis sondern vielmehr eine zentrale Eingabe dar.

Beleuchtungsniveau stetig angehoben/gesenkt, damit das menschliche Auge sich an die Situation anpassen kann. Insgesamt sollte angestrebt werden, auf einem Straßenzug einen ständigen Wechsel von Hell- und Dunkelbereichen zu vermeiden und ein gleichmäßiges Beleuchtungsniveau zu erzielen, um den Anforderungen an die Verkehrssicherheit zu genügen. Je höher die Haltestellendichte, desto weniger bietet sich eine Kombination unterschiedlicher Lichtniveaus an.

Neben den Sicherheitsaspekten ist entlang von Straßenbahnlinien ein erhöhter betrieblicher Aufwand zum Betrieb von Gaslaternen erforderlich, da die Glühkörper durch die Erschütterungen eine verkürzte Lebensdauer aufweisen. Ein Austausch der Glühkörper ist in der Regel nur innerhalb der Betriebspausen der Rheinbahn AG (und damit nachts) möglich.

➤ Anwendung des Filters ÖPNV:

Der beschriebene Filter ÖPNV wird als verbindliches Kriterium betrachtet, welches zwingend Berücksichtigung finden muss. Ein Betrieb von Gasbeleuchtung entlang dieser Strecken soll größtenteils entfallen. Potenzielle Einzelfallprüfungen im Rahmen der Detailplanung bleiben vorbehalten.

(B) Filter Hauptverkehrsstraßen / Tempo 50

Die verkehrliche Bedeutung einer Straße steht im direkten Zusammenhang mit dem Verkehrsaufkommen. Auf Hauptverkehrsstraßen ist letzteres dementsprechend hoch. Zudem beträgt die erlaubte Höchstgeschwindigkeit hier in der Regel 50 km/h.² Aus dem hohen Verkehrsaufkommen und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann sich ein erhöhtes Konfliktpotenzial ergeben, so dass die anerkannten Regeln der Technik hier ein entsprechend hohes Beleuchtungsniveau empfehlen, welches systembedingt die Möglichkeiten einer ausschließlichen Gasbeleuchtung übersteigt.

➤ Anwendung des Filters Hauptverkehrsstraße / Tempo 50:

Der Filter Hauptverkehrsstraße / Tempo 50 stellt ein hartes Kriterium für den Einsatzbereich von Gasbeleuchtung dar. Entlang dieser Strecken soll der Betrieb von Gasbeleuchtung größtenteils entfallen. Potenzielle Einzelfallprüfungen im Rahmen der Detailplanung bleiben vorbehalten.

(C) Filter Abstandsvorgaben

Abstandsvorgaben sollen den sicheren Betrieb der gasbetriebenen Beleuchtungsanlage sicherstellen. Der Filter besteht aus folgenden Teilkriterien:

- *Mindestabstand Fahrbahn:* Durch dieses Kriterium sollen Kollisionen vor allem mit ein- oder ausparkenden Fahrzeugen vermieden werden. Der Mindestabstand beträgt in der Regel 60 cm.
- *Mindestabstand zu Gebäuden:* Aus Brandschutzgründen ist zwischen der Gaslaterne und Gebäuden bzw. brennbaren Materialien ein Abstand von 40 cm einzuhalten.
- *Mindestabstand zu Gebäudeöffnungen:* Aus Immissionsschutzgründen ist zu Gebäudeöffnungen ein Abstand von 100 cm einzuhalten.

² Hinweis: Außerhalb von Hauptverkehrsstraßen sowie von Straßen mit besonderer verkehrlicher Bedeutung gilt in Düsseldorf in der Regel eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

➤ Anwendung des Filters Abstandsvorgaben:

Die Einhaltung von Abstandsvorgaben wird als verbindliches Kriterium eingestuft. Ist eines der benannten drei Teilkriterien nicht erfüllt, muss die Leuchte versetzt werden (bzw. bei nicht ausreichendem Abstand zur Fahrbahn mit einem Anprallschutz versehen werden, s. u.). Dies bedingt eine entsprechende Gehwegbreite, die die Einhaltung der Abstände ermöglicht. Im Rahmen der automatisierten Auswertung wurden die Standorte identifiziert, an denen im nächsten Schritt ein Versetzen der Leuchte geprüft werden muss, bzw. wo der Erhalt des Standortes kritisch ist.

(D) Filter Anprallschutz:

Jede Leuchte mit gasführendem Mast benötigt einen Anprallschutz.

➤ Anwendung des Filters Anprallschutz:

Ein Bordstein ist bei genügendem Abstand der Leuchte zur Fahrbahn in der Regel als Anprallschutz ausreichend. Hier besteht kein Handlungsbedarf. Die automatisierte Auswertung hat daher die Leuchtenstandorte identifiziert, an denen kein Bordstein existiert *und* der Mindestabstand zwischen Leuchte und Fahrbahn nicht erfüllt werden kann (s. o.). Hier ist ein Anprallschutz zum Beispiel in Form eines Bügels (oder auch eines Blumenkastens) zu ergänzen. Welche Art des Anprallschutzes zum Einsatz kommen kann, richtet sich nach individuellen räumlichen Voraussetzungen in den betreffenden Straßen und wird im Rahmen der Detailplanung konzipiert.

(E) Filter Adaptionstrecken:

Adaptionstrecken sind Bereiche, in denen sich das menschliche Auge an neue Beleuchtungsniveaus anpassen kann. Diese Bereiche sind erforderlich, wenn das Beleuchtungsniveau um das Zehnfache steigt bzw. sinkt. Neben den bereits beschriebenen Adaptionbereichen bei Haltestellen (s. Filter ÖPNV) wurden die nachfolgenden Situationen näher betrachtet:

- *Fußgängerüberwege:* Ein Fußgängerüberweg (FGÜ) ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben mit einem hohen Beleuchtungsniveau auszustatten. Hierdurch soll zum einen die besondere Situation visuell hervorgehoben und kenntlich gemacht werden, zum anderen soll der Fußgänger ausreichend früh erkannt werden. Die Vorgaben sehen zu beiden Seiten des Überweges auf einer Strecke von 100 Metern Adaptionstrecken vor. Das nötige Beleuchtungsniveau wird durch eine ausschließliche gasbetriebene Beleuchtung nicht erreicht.
- *Abbieger:* Ein Großteil von Unfällen im Straßenverkehr ist bei Abbiegesituationen zu verzeichnen. Aus Verkehrssicherheitsgründen - vor allem zum Schutz der parallel geführten Fußgänger und Radfahrer - bedarf diese Situation einer besonderen Beachtung. Beim Abbiegen von stärker beleuchteten Hauptverkehrsstraßen in weniger stark - z. B. mit Gaslicht - beleuchtete Nebenstraßen besteht ein hoher Leuchtdichtekontrast, der mit einer Adaptionstrecke zu überbrücken ist.
- *Öffentliche Einrichtungen.* Vor allem schwächere Verkehrsteilnehmer sind besonders zu schützen. Aus diesem Grund sollen Eingangsbereiche zu folgenden öffentlichen Einrichtungen mit einem Mindestbeleuchtungsniveau ausgestattet werden:
 - Kindertagesstätten, Kindergärten, Kinderkrippen

- Allgemein bildende Schulen
- Krankenhäuser
- Seniorenheime

Die Anhebung des Beleuchtungsniveaus an den Eingangsbereichen kann über eine elektrische Zusatzbeleuchtung erfolgen, die bei Dunkelheit während der Geschäftszeiten der Einrichtungen angeschaltet wird.

➤ Anwendung des Filters Adaptionstrecken:

Als Maßnahme sollen die identifizierten Bereiche nach Möglichkeit mit einer Zusatzbeleuchtung parallel zur Gasbeleuchtung zur Anhebung des geforderten Beleuchtungsniveaus ausgestattet werden.

(F) Filter Barrierefreiheit:

Auf Grundlage der verschiedenen Regelungen zum Thema Barrierefreiheit ist der Teilhabeanspruch von Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen. Das 2002 in Kraft getretene Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) gibt hierfür einen groben rechtlichen Rahmen, der jedoch von anderen öffentlichen Interessen berührt und auch überlagert werden kann. Die Vorschriften des BGG und des BGG NRW statuieren keinen absoluten Vorrang der Barrierefreiheit, sondern betonen, dass die betroffenen öffentlichen und privaten Interessen im Einzelfall nach ihrer jeweiligen Wertigkeit abzuwägen sind. Das Inklusionsgrundsätze-Gesetz (IGG NRW) verpflichtet alle Träger öffentlicher Belange, sich für die Ziele der Gleichstellung von Menschen mit Behinderung einzusetzen, so dass diesen im Rahmen der Abwägung ein erhebliches Gewicht zukommt.³ Aus dem Zusammenspiel der betroffenen Regelungen ergibt sich, dass das Thema Barrierefreiheit nur projektbezogen bearbeitet werden kann. Im Fall der Gaslaternen bedeutet dies eine jeweils standortbezogene Beurteilung.

Dies vorausgeschickt, werden unter dem Thema Barrierefreiheit zwei Bereiche subsumiert:

- *Räumliche Barrierefreiheit:* Aus den Aufstell- bzw. Rahmenbedingungen vor Ort können punktuelle räumliche Einschränkungen der Barrierefreiheit (z. B. zu geringe Gehwegbreiten) entstehen bzw. fortbestehen. Diese werden in der quartiersweisen Detailplanung überprüft und als ein Belang im Abwägungsprozess berücksichtigt.
- *Wahrnehmungsphysiologische Barrierefreiheit:* Durch die Gasbeleuchtung können systembedingt nicht die Beleuchtungsniveaus erreicht werden, die in den anerkannten Regeln der Technik empfohlen werden, um den Belangen der Barrierefreiheit gerecht zu werden.

➤ Anwendung des Filters Barrierefreiheit:

In den quartiersbezogenen Detailplanungen wird eine Reduzierung von Barrieren angestrebt. Die Straßenbaulastträgerin identifiziert dabei diejenigen Bereiche, in denen eine Reduzierung von Barrieren von besonderer Wichtigkeit ist (z. B. Festlegung von Adaptionbereichen vor öffentlichen Einrichtungen, s. Filter E). Die Untere Denkmalbehörde berücksichtigt diesen Belang dann in ihrer Ab-

³ Ergänzende Hinweise: In der *Bauordnung (BauO)* finden diese Regelungen derart Berücksichtigung, dass für öffentliche Gebäude detaillierte Regelungen zur Barrierefreiheit enthalten sind, von denen im Einzelfall jedoch abgewichen werden kann, sofern die Anforderungen wegen ungünstiger vorhandener Bebauung oder nur mit unverhältnismäßigem Mehraufwand erfüllbar sind. Im *Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW)* aus dem Jahr 1980 standen Belange der Barrierefreiheit nicht im Fokus des Gesetzgebers, so dass sie hier noch keinen Niederschlag gefunden haben.

wägung, um beide öffentlichen Belange in ein angemessenes Verhältnis zu setzen.⁴

Anwendung der Filter A bis F

Die beschriebenen Filter A bis F wurden auf den Gasleuchtenbestand einzeln angewendet und mit den Ergebnissen der Denkmalbewertung überlagert. Die Ergebnisse der Einzelfilteranwendung wurden in einer Gesamtbetrachtung zusammengeführt. Für jeden Leuchtenstandort wurde so eruiert, ob er

- mit den geltenden Anforderungen übereinstimmt,
- durch Versetzen oder andere Maßnahmen (z. B. Anprallschutz) mit den geltenden Anforderungen in Übereinstimmung gebracht werden kann oder
- die geltenden Anforderungen nicht erfüllen kann und somit als „kritisch“/weiter zu prüfen eingestuft werden muss.

Zu beachten ist dabei, dass in diesem ersten Schritt lediglich eine automatisierte Auswertung und Verschneidung digitaler Daten stattgefunden hat, um flächen-/quartiersbezogene Empfehlungen zum Umgang mit dem Bestand treffen zu können. Eine laternenscharfe Überprüfung wird im Zuge der nachgelagerten quartiersweisen Detailplanung (Baustein 1.2 im Gesamtprozess) erfolgen.

Beispiel: Anwendung der Filter im Stadtteil Bilk

Als Anlage zu dieser Vorlage sind sieben Karten beigefügt, die die Anwendung der einzelnen Filter sowie deren Überlagerung beispielhaft für den Stadtteil Bilk darstellen. Die Inhalte der Karten (1-7) werden im Folgenden kurz skizziert:

In der Gesamtübersicht (1) sind die Gaslaternenstandorte, die Denkmalbewertung sowie die relevanten verkehrlichen Parameter (Hauptverkehrsstraßen, ÖPNV-Linienwege und Haltestellenbereiche) dargestellt.

Die Anwendung des Filters ÖPNV (2) kann anhand der hinterlegten Linienwege des ÖPNV nachvollzogen werden.

In der Darstellung des Filters Hauptverkehrsstraße/Tempo 50 (3) ist zu erkennen, dass der Gaslaternenbestand in Bilk nicht im Bereich der Hauptverkehrsstraßen zu verzeichnen ist. In der Karte sind lediglich Leuchtenstandorte in Tempo-50-Bereichen markiert.

In der Karte Abstandsregelungen (4) ist ersichtlich, dass nur ein geringer Teil der Gaslaternenstandorte kritisch eingestuft ist. An etwa 2/3 der bestehenden Gaslaternenstandorte sind hinsichtlich der Abstandvorgaben keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Die Karte Anprallschutz (5) stellt die Standorte dar, die hinsichtlich eines Anprallschutzes näher betrachtet werden müssen.

Im Filter Adaptionsbereiche (6) sind neben den relevanten Bereichen an vorhandenen Fußgängerüberwegen (FGÜ) die Adaptionsbereiche in den Einmündungen von gasbeleuchteten Straßen zu Hauptverkehrsstraßen dargestellt.

4 Ergänzender Hinweis: Insbesondere die geplante Beleuchtungssatzung wird sich mit erforderlichen Beleuchtungsintensitäten auseinandersetzen und ein Beleuchtungsniveau definieren, welches einen Mindeststandard für gasbeleuchtete Straßen darstellt.

Zusätzlich sind die unter Filter E genannten relevanten öffentlichen Gebäude kartiert.

Auf der abschließenden Karte „Überlagerung der Filter“ (7) ist die Verschneidung der einzelnen Filter dargestellt. Hieraus ergibt sich, dass in Bilk etwa 90% der Leuchtenstandorte nicht kritisch eingestuft sind und mit entsprechenden Maßnahmen erhalten werden können.

Baustein C: Entwicklung eines Erhaltungsvorschlags im Dialog

Die Zukunft der Düsseldorfer Gasbeleuchtung ist Gegenstand langanhaltender und vielschichtiger Diskussionen zwischen verschiedenen und auch innerhalb einzelner Akteursgruppen. Eine Vielzahl an komplexen Belangen wurde von Beteiligten und Betroffenen über Jahre in unterschiedlicher Form artikuliert. Kurzgefasst treffen Anforderungen an Energieeffizienz, Technikstandards, (Verkehrs-) Sicherheit oder Betriebsvorschriften mit dem Bestreben nach dem Schutz des besonderen Kulturgutes Gasbeleuchtung zusammen.

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat vor diesem Hintergrund mit seinem Beschluss vom 10.12.2015 die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger im Vorfeld der Einbringung eines Erhaltungsvorschlags bzw. explizit eines „Beschlussvorschlags zur Abgrenzung der Erhaltungsbereiche“ eingefordert.

Daran anknüpfend wurde im Herbst 2018 die Bürgerschaft zu Diskussion und Dialog eingeladen. Im Rahmen einer öffentlichen Abendveranstaltung wurde eine entwickelte Herangehensweise an das Thema/Methodik dargestellt und mit Experten diskutiert. Im Anschluss daran fand ein Workshop-Tag statt, in dem verschiedene Themenschwerpunkte in Kleingruppen vertieft wurden. Dabei wurde explizit ein breiter Adressatenkreis eingeladen. Sowohl Befürworter als auch Kritiker der Gasbeleuchtung wurden adressiert, um ihre Belange zu platzieren (vgl. auch Vorlage 66/70/2018 – 1).

Die Veranstaltungen haben gezeigt, dass eine gemeinsame Weiterarbeit am Thema erforderlich ist und Synergien bringen kann. Sie haben diverse Fragestellungen hervorgebracht, deren Beantwortung für den weiteren Prozess als sinnvoll erachtet wurde. Vor diesem Hintergrund wurde von April bis September 2019 ein Dialogprozess durchgeführt, der vom Büro Zebralog (Bonn) in Abstimmung mit dem Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität und Grundstückswesen organisiert und moderiert wurde (vgl. auch Vorlage 66/ 64/2019).

Beteiligt waren

- die Stadtverwaltung mit verschiedenen betroffenen Ämtern (insbesondere das Bauaufsichtsamt mit dem Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege sowie das Amt für Verkehrsmanagement; zu bestimmten Themenfeldern wurden darüber hinaus Vertreter weiterer Ämter/städtischer Töchter hinzugezogen, z. B. Umweltamt und Düsseldorf Marketing),
- externe Fachexpertinnen und Fachexperten (darunter auch Vertreter des LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland) sowie
- zahlreiche Mitglieder der Initiative Düsseldorfer Gaslicht – die sich wiederum als Sprecher der das Gaslicht befürwortenden Bürgerschaft mit weiteren Initiativen/unorganisierten Bürgern sowie Bürger- und Heimatvereinen vernetzt hat.

Die Beteiligungsstruktur bestand aus einem übergeordneten Lenkungskreis und fünf thematischen Arbeitskreisen.

Der Lenkungskreis (Vertreter der Stadtverwaltung, der Initiative Düsseldorfer Gaslicht, des LVR und des Büros, welches den Lichtmasterplan evaluiert) führte prozessbegleitend die Ergebnisse aus den Arbeitskreissitzungen zusammen und koordinierte den Prozess. Insbesondere fasste er die Belange zusammen, die in die Erarbeitung des Erhaltungsvorschlags Einzug finden sollen.

Die Arbeitskreise (Vertreter Stadtverwaltung, Initiative Düsseldorfer Gaslicht, LVR, Fachexperten) widmeten sich vertieft den verschiedenen Aspekten, die im Rahmen der vorangegangenen Dialogveranstaltungen identifiziert und im Nachgang zu Themenfeldern verdichtet wurden:

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

Eine gesonderte Sitzung widmete sich den Themen Tourismus und Marketing.

Insgesamt tagten die Gremien jeweils zwei bis vier Mal; die Sitzungsdauer betrug jeweils ca. 3 Stunden.

Im Rahmen der Arbeitskreissitzungen wurden die den verschiedenen Themen zugeordneten Fragestellungen, die aus dem Workshop bzw. der Veranstaltung im September 2018 hervorgegangen waren, diskutiert und strukturiert beantwortet. In einer ganzen Reihe wichtiger Kernfragen konnte in den Arbeitskreisen eine Übereinstimmung der verschiedenen Beteiligten erzielt werden.

Herausgestellt wurde z. B. die Denkmalwürdigkeit der Gasleuchten, die Möglichkeit einer Komponentenbetrachtung im Rahmen der technischen Umrüstung des Bestandes, die unterschiedliche Restriktivität von rechtlichen und sicherheitsbezogenen Belangen etc. Insgesamt wurden damit diverse Begründungen und Ansatzpunkte für einen flexibleren, nicht-pauschalen Umgang mit dem Gasleuchtenbestand erarbeitet.

Im Einzelnen sind die aufbereiteten Antworten auf die gesammelten Fragestellungen der Dokumentation zu entnehmen, die Anlage zu dieser Vorlage ist.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass der im Rahmen des Prozesses installierte Lenkungskreis auch weiterhin in den Prozess eingebunden bleiben wird. Er dient als Anlaufstelle für erforderliche Abstimmungen.

Erhaltungsvorschlag **– räumliche Zielrichtung für die zukünftige Netzstruktur**

Hinweise zum Erhaltungsvorschlag

Angesichts der hohen Komplexität des Prozesses und seiner Ergebnisse wird für die auf den genannten Bausteinen fußende Darstellung des Erhaltungsvorschlages hier eine abgeschichtete Variante gewählt. Es erfolgt demnach kein „leuchtenscharfer“ Gesamtvorschlag. Stattdessen wird die Ebene des Quartiers bzw. ggf. der kleineren stadträumlichen Einheit für Aussagen zum Umgang mit dem Bestand gewählt. Dabei wurden die Quartiere im Rahmen der Denkmalebewertung gebildet. Sie stellen mit Blick auf den städtebaulichen und auch infrastrukturellen Kontext zusammenhängende, kleinräumige Einheiten dar.

Dies vorausgeschickt, dient der Erhaltungsvorschlag zunächst als Grundlage für eine grundsätzliche Entscheidung zum Umgang mit der Gasbeleuchtung in den verschiedenen Quartieren in Düsseldorf. Er gibt damit die Zielrichtung für die zukünftige Netzstruktur vor. Daran anknüpfend muss im Zuge der Maßnahmenumsetzung jeder Standort (erneut) im Detail betrachtet werden, um die Zielsetzung zu operationalisieren. Quartiersscharf werden dann konkretisierte Planungen als Informations-, bei größeren Maßnahmen auch als Beschlussvorlagen in die zuständigen Gremien eingebracht.

Zusammenfassendes Ergebnis / Erhaltungsvorschlag

Die Verwaltung schlägt vor,

- den Gasleuchtenbestand mindestens dort zu erhalten, wo sowohl ein Denkmalwert besteht als auch Verkehrs- und Sicherheitsbelange am aktuellen Standort erfüllt werden können.
- den Gasleuchtenbestand dort zu erhalten, wo mit leichten Anpassungen (z. B. Versatz von Leuchten oder zusätzlicher Beleuchtung) denkmalwerte Bestände geschützt werden können.
- die Erhaltung des Gasleuchtenbestandes dort genauer zu prüfen, wo ein Denkmalwert aber unter Verkehrs- und Sicherheitsgesichtspunkten auch ein hohes Konfliktpotenzial bestehen. In diesen Fällen sind potenzielle Maßnahmen (z. B. die Umgestaltung von Straßenräumen) – verbunden mit entsprechenden Investitionen außerhalb der reinen Anpassung des Leuchtenbestandes – zu erwägen.
- den Gasleuchtenbestand dort zu reduzieren, wo kein oder ein nicht eindeutiger Denkmalwert dafür aber ein hohes Konfliktpotenzial mit Verkehrs- und Sicherheitsbelangen besteht.
- die bemerkenswerte Typenvielfalt der Gasbeleuchtung mit ihrer Vielzahl gestalterischer Variationen und Sonderformen als ein Merkmal ihrer nationalen Rarität gezielt zu bewahren.
- die stadträumliche Ausdehnung des Gasnetzes über das ganze Stadtgebiet, einschließlich der Stadterweiterungen, in einem repräsentativen Umfang als Zeugnis seiner zeitlichen und räumlichen Entwicklung zu erhalten, damit der nationale Wert des Kulturdenkmals nicht untergeht.

Auf Basis dieser quartiersübergreifenden Leitsätze legt die Verwaltung folgende, der Vorlage als Anlage beigefügte Dokumente zur Beschlussfassung vor:

1. Eine kartographische Darstellung, die die „Gasleuchten-Quartiere“ (die Grundlage der Erfassung des technischen Denkmals waren oder räumliche Bestandteile derselben) wie folgt darstellt: Bereiche, in denen der Gasleuchtenbestand:
 - a. ganz erhalten werden soll (dunkelgrün),
 - b. größtenteils erhalten werden soll (hellgrün),
 - c. teilweise erhalten werden soll (gelb),
 - d. kritisch zu erhalten ist (rot) sowie
 - e. hinsichtlich seiner Erhaltungsfähigkeit aufgrund seiner besonderen Bedeutung gesondert geprüft werden soll (blau).

2. Eine Auflistung sämtlicher „Gasleuchten-Quartiere“ (mit Zuordnung zu Bezirk und Stadtteil) mit kurzen zusammenfassenden Hinweisen zu ihrer Denkmaleigenschaft und zum Ergebnis der Anwendung der fachlichen Filter des Amtes für Verkehrsmanagement.

Insgesamt sieht der Vorschlag eine Erhaltung von rd. 9.850 Leuchten vor. Bei einem Gesamtbestand von rd. 14.000 Leuchten entspricht dies einem Anteil von rund 70 %. Diese Werte dienen als Anhaltspunkte. Sie sind Ergebnis einer computergestützten Auswertung (s. auch Hinweise zu untenstehender Tabelle).

Die genaue Zahl der in den einzelnen Quartieren jeweils zu erhaltenden Leuchten sowie die Art und Gestaltung der anstelle nicht zu erhaltender Gasleuchten neu zu setzenden Ersatzleuchten muss Gegenstand einer Detailplanung werden. In einem groben überschlägigen Ansatz kann davon ausgegangen werden, dass in den einzelnen Gebietskategorien der folgende Anteil an Leuchten erhalten bleiben kann:

Erhaltungsvorschlag/ Gebietskategorie	Einfärbung im Plan	Pauschaler Anteil der zu erhaltenden Gasleuchten (gemessen am aktuellen Bestand) je Gebiet*	Anzahl der zu erhaltenden Leuchten in dieser Gebietskategorie (insgesamt)**
Bestand erhalten	dunkelgrün	90 %	4200
Bestand überwiegend erhalten	hellgrün	80 %	3750
Bestand in Teilbereichen erhalten	Gelb	50 %	1400
Bestandserhalt kritisch	Rot	0 %	0
Bestandserhalt prüfen	Blau	50 %	500

* Dieser Anteil dient als Anhaltspunkt. Er ist auf Basis einer computergestützten Auswertung über alle Quartiere der Kategorie grob gemittelt worden. Selbstverständlich wird im Zuge der späteren Detailplanung für jedes Quartier eine genaue, leuchtenscharfe Prüfung vorgenommen.

** Dieser Wert dient als Anhaltspunkt. Er wurde unter Anwendung des „pauschalen Anteils“ auf den Gesamtbestand der Leuchten in dieser Kategorie ermittelt. Selbstverständlich wird im Zuge der späteren Detailplanung für jedes Quartier eine genaue, leuchtenscharfe Prüfung vorgenommen.

Hinweise zur Umsetzung

Rolle des Masterplans:

Der Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung gibt die räumliche Zielrichtung für den Umgang mit der Gasbeleuchtung vor. Er wird den Bietern im Zuge der Neuausschreibung der öffentlichen Beleuchtung als Maßgabe vorgelegt, so dass diese ein hinreichend konkretes Angebot für den Erhalt und Betrieb der Gasbeleuchtung erstellen können, welches dann - nach Beauftragung - umzusetzen ist.

Die Umsetzung des Masterplans muss dann Gegenstand von Detailplanungen werden. Hierzu wird es räumlich differenzierte Informations- bei größeren Maßnahmen auch Beschlussvorlagen geben, die in die zuständigen Gremien eingebracht werden.

Hinweise der Initiative Düsseldorfer Gaslicht

Hinweise zur Umsetzung - insbesondere zu den Erfordernissen im Rahmen der Detailplanung - aus Sicht der Initiative Düsseldorfer Gaslicht sind ergänzend der angefügten Stellungnahme zu entnehmen. Gegenüber der Stellungnahme zum Vorbericht wurden hier weitere Hinweise aufgenommen.

Konkrete Maßnahmen:

Um die Gasbeleuchtung in einem politisch zu beschließenden Umfang zu erhalten bzw. die Netzstruktur / Hardware entsprechend dem politischen Willen neu auszurichten, sind grundsätzlich folgende wesentliche Maßnahmen erforderlich:

- Technische Ertüchtigung des gesamten zu erhaltenden Bestandes für den Betrieb mit neuer Gasart im Rahmen der Marktraumumstellung.
- Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen am Gasleuchtenbestand, um Anforderungen an die (Verkehrs-)Sicherheit zu erfüllen. Dies beinhaltet das Versetzen von Leuchten, die Ergänzung eines Anprallschutzes oder einer additiven Strombeleuchtung.
- Ggf. größere Umbaumaßnahmen sind im Rahmen der Detailplanung zu identifizieren. Dies kann in Einzelfällen die Neusortierung des Verkehrsraums bedeuten und bedarf einer entsprechend weitergehenden Prüfung (z. B. Carlsplatz).
- Rückbau der nicht zu erhaltenden Leuchten und Aufstellung von strombetriebenen Ersatzleuchten.

Ausblick Vorgehensweise:

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt komponentenbezogen sowie räumlich und zeitlich differenziert. Verschiedene Maßnahmenbereiche werden untereinander koordiniert und wenn möglich kombiniert, um Aufwand und Kosten zu minimieren.

Die Umrüstung wird dort beginnen, wo die Marktraumumstellung ihre ersten Auswirkungen zeigen wird. Bis Ende des Jahres 2021 ist in diesem Sinne der erste Sektor im Südwesten Düsseldorfs mit einem heutigen Bestand von etwa 2.900 Gasleuchten anzupassen. Bis zum Jahr 2028 sind insgesamt alle zu erhaltenden Gasleuchtenköpfe in einem ersten Schritt technisch anzupassen bzw. Ersatzleuchten aufzustellen

Der Netzbetreiber wird in den nächsten Jahren im Anschlussbereich der Gasleuchten die notwendigen netzseitigen Sicherheitseinrichtungen (Absperrventil / Strömungs-

wächter) einsetzen. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, die Maste aufzubereiten bzw. zu erneuern.

Weitere notwendige Anpassungsmaßnahmen am Gasleuchtenbestand werden je nach Anforderungen an die Verkehrssicherheit innerhalb der nächsten 15 Jahre umgesetzt.

Kosten für die Umrüstung und Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung

Mit Neuvergabe des Beleuchtungsvertrages wird das Erneuerungsziel für die nächsten 15 Jahre festgelegt. Dies beinhaltet sowohl das Mengengerüst für die Erhaltung der Gasbeleuchtung entsprechend dem Erhaltungsvorschlag als auch das Mengengerüst für die altersbedingte Erneuerung der strombetriebenen Beleuchtung. Dieses Bauprogramm soll mit einem konstanten jährlichen Finanzansatz abgearbeitet werden.

Im Folgenden werden die Bedarfe zur Umsetzung des Masterplans dargestellt.

Altersbedingte Erneuerung der Strombeleuchtungsanlagen

Um die Beleuchtungsinfrastruktur in Düsseldorf zukunftsfähig auszurichten, ist eine strukturelle, altersbedingte Erneuerung des bereits heute vorhandenen Strombeleuchtungsbestandes umzusetzen. Die Umrüstung auf LED-Technik ermöglicht dabei eine Einsparung an Energiekosten. Im Mittel lässt sich pro erneuerter Leuchte gegenüber dem Altbestand eine energetische Einsparung von etwa 40 % realisieren. Über den direkten Anschluss der Leuchten an das Niederspannungsnetz lassen sich weitere Vorteile generieren (s. o.).

Diese **Erneuerung der bereits vorhandenen Strombeleuchtung** erfordert in den nächsten 15 Jahren eine Umrüstung von rd. 21.200 Leuchtenköpfen und 8.900 Masten. Hierdurch entstehen bis zum Jahr 2035 Kosten in einer Gesamthöhe von

ca. 73,8 Mio. €.

Erhaltungskonzept Gasbeleuchtung (inkl. Ersatz von 4.000 Gas- durch Elektroleuchten)

Die finanziellen Aufwände (Investitionskosten) zur **Umsetzung des Erhaltungskonzeptes** beinhalten

- die Ertüchtigung/Aufbereitung der zu erhaltenden (rd. 10.000) Gaslaternen,
- den Austausch der übrigen (rd. 4.000) Gaslaternen in strombetriebene Leuchten sowie
- flankierende Maßnahmen wie Anprallschutz und Zusatzbeleuchtung (Adaption).

Sie belaufen sich insgesamt bis zum Jahr 2035 auf

ca. 82,7 Mio. €.

Kostenerstattungen (Umstellungsprämie, Anliegerbeiträge) oder potenzielle Förderungen sind hier noch nicht berücksichtigt (s. hierzu Punkt *Finanzierung*).

Die aufzubringenden investiven Mittel betragen knapp das 1,2fache der Investitionskosten, die für den kompletten Rückbau der Gasbeleuchtung (aktuell rd. 14.000 Leuchten) und ihren Ersatz durch strombetriebene technische Leuchten veranschlagt werden müssten.

Der Mehrkosten-Faktor für den Erhalt der Gasbeleuchtung hat sich gegenüber früheren, pauschalen Annahmen deutlich reduziert. Im Jahr 2018 wurde noch angenommen, dass die Ertüchtigung einer Gaslaterne etwas 2mal teurer ist, als der Ersatz durch eine strombetriebene Leuchte. Diese Entwicklung ist v. a. darauf zurückzuführen, dass die notwendigen Sicherheitseinrichtungen im Anschlussbereich der Gasleuchte zum Bestandteil des Netzes der allgemeinen Versorgung erklärt wurden. Damit werden sie durch den Netzbetreiber installiert und finanziert.

Gesamtinvestitionsbedarf 2021 bis 2035

Der **Gesamtinvestitionsbedarf** für die zukunftsfähige Ausgestaltung der öffentlichen Beleuchtungsinfrastruktur in den Jahren 2021 bis 2035 beläuft sich damit auf insgesamt

ca. 156,5 Mio. €.

Dies bedeutet einen jährlichen Aufwand von etwa 10,44 Mio. € ab dem Jahr 2021.

Gegenüber einer (hypothetischen) unveränderten Fortschreibung der bis zum Jahr 2023 bereits veranschlagten Haushaltsmittel für Investitionen in die öffentliche Beleuchtungsinfrastruktur bis zum Jahr 2035 bedeutet dies einen jährlichen Mehrbedarf von ca. 6,78 Mio. € zum bisherigen Ansatz.

Konsumtive Kosten

Die Kosten für Betrieb und Energie (konsumtive Kosten) betragen derzeit für eine Gasleuchte in etwa das 4,5fache einer LED-Stromleuchte.

Insgesamt werden sich die Energiebedarfe für beide Beleuchtungsarten durch den Einsatz effizienterer Technik (LED bzw. neue Zündung) zukünftig reduzieren. Zudem trägt die tendenzielle Erhöhung des Stromleuchtenanteils im Netz in der Gesamtbilanz zu einer weiteren energetischen Einsparung bei. Dem gegenüber stehen die zu erwartenden zukünftigen Preissteigerungen im Energiesektor, die zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nicht beziffert werden können. Beide Entwicklungen betrachtend werden sich in der Gesamtschau die konsumtiven Ansätze für Betrieb und Energie im Vergleich zur Ist-Situation zukünftig voraussichtlich nicht erhöhen. Mit Umsetzung des Erhaltungsvorschlages entstehen durch die Ertüchtigung/Umrüstung der Gasbeleuchtung in dem Realisierungszeitraum voraussichtlich Abschreibungen in Höhe von circa 23,4 Mio. EUR. Nicht berücksichtigt sind etwaige Zinsen für Kredite sowie die Abschreibungen für den Werterhalt der altersbedingten Erneuerung der Strombeleuchtung.

Zu berücksichtigen ist aber, dass unter den konsumtiven Kosten zukünftig auch die geplante CO₂-Abgabe zu führen sein wird. Bund und Länder haben sich im Vermittlungsausschuss im Jahr 2019 auf eine Abgabe von 25 € pro Tonne CO₂ ab dem Jahr 2021 geeinigt. Die Bundesregierung strebt ein entsprechendes gesetzgebendes Verfahren im Frühjahr 2020 an. Basierend auf den ermittelten CO₂-Emissionen der Gasbeleuchtung (vgl. Ausführungen unter Punkt „Klimarelevanz“) sowie unter der Annahme der geplanten Abgabenhöhe von 25 € pro Tonne CO₂ müsste für den Ist-Zustand (rd. 14.000 CO₂-emittierende Gasleuchten) eine jährliche Abgabe von knapp 300.000 € einkalkuliert werden. Mit Umsetzung des Masterplans würde sich dieser jährliche Wert bis zum Jahr 2028 kontinuierlich auf etwa 190.000 € reduzieren. Allerdings sollte hier noch geprüft werden, inwieweit es für einen denkmalgeschützten Bestand im öffentlichen Interesse Befreiungen – ähnlich wie bei baulichen Denkmälern – gibt.

Finanzierung

Um das öffentliche Beleuchtungsnetz der Stadt Düsseldorf zukunftsfähig – gemäß dem Masterplan – aufzustellen, werden neben den Haushaltsmitteln der Stadt Düsseldorf folgende mögliche Finanzierungsquellen einbezogen:

- *Umstellungsprämie* für die Erweiterung bzw. Umrüstung der Gasleuchtenköpfe: Im Rahmen der Marktraumumstellung wird seitens der Bundesnetzagentur je Laterne ein Aufwand von 446,08 € netto für den Austausch der Gasdüse sowie der Steuereinheit erstattet. Mit Umsetzung des Erhaltungsvorschlages würde dies eine Gesamterstattung von knapp 5,3 Mio € bedeuten.
- *Anliegerbeiträge*: Die Erneuerung oder Verbesserung der öffentlichen Beleuchtung ist grundsätzlich beitragspflichtig gem. KAG. Sowohl für die Erhaltungsmaßnahmen der Gasbeleuchtung als auch für die altersbedingte Erneuerung der Strombeleuchtung können je nach Straßenkategorie zwischen 10% und 50 % durch KAG-Beiträge finanziert werden.
- *Förderung*: Eine Anerkennung der Gasbeleuchtung als Denkmal im Sinne des DSchG NRW und als Kulturdenkmal von nationalem Wert sowie ein entsprechender Eintrag in die Denkmalliste, eröffnen den Zugang zur Denkmalförderung (ohne Rechtsanspruch). Dementsprechend wurden bereits Förderanträge an den Bund und das Land Nordrhein-Westfalen gerichtet: 1. Programm der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien zur Erhaltung von unbeweglichen Kulturdenkmälern von nationaler Bedeutung und 2. Denkmalförderung des Landes zur Erhaltung und Pflege der Leuchten. Die Förderanträge bedingen und ergänzen einander. Der potenziell förderfähige Anteil beträgt jeweils 30, also insgesamt 60% der nicht umlagefähigen Kosten. Der Fokus lag dabei auf den im Zuge der Marktraumumstellung erforderlichen Maßnahmen im Stadtbezirk Bilk.

Hinweis Stiftung: Die Finanzierung der Gasbeleuchtung über eine Stiftung wurde geprüft und zunächst – zumindest als Initiative der Stadt - verworfen. Das erforderliche (hohe) Investitionsvolumen und der begrenzte Umsetzungszeitraum sprechen gegen eine klassische Stiftung mit Vermögenserhalt und Ertragsfinanzierung. Für die alternative Variante einer Verbrauchsstiftung konnte kein ausreichendes (auch finanzielles) Interesse generiert werden.

Personelle Auswirkungen

Amt 66:

Zur Umsetzung des Erhaltungskonzeptes und künftig des Lichtmasterplanes werden im Amt für Verkehrsmanagement perspektivisch zwei Stellen benötigt. Diese werden im Rahmen des Stellenplans 2021 angemeldet.

Amt 63 / Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege:

Die Umstellung von L- auf H-Gas im Zuge der Marktraumumstellung löst mehrjährige Detailplanungen zur Beleuchtung der einzelnen Stadtteile beim Amt 66 aus, die straßenweise und im Einzelfall von der Unteren Denkmalbehörde geprüft, fachlich begleitet und denkmalrechtlich genehmigt werden müssen. Ferner sind im Falle von Denkmalförderungen des Landes oder Bundes weitere formale Leistungen zu erbringen,

die durch zusätzlich zu gewinnende personelle Ressourcen zu decken wären. Mindestens eine neue Stelle ist bei der Behörde zusätzlich zu schaffen; diese soll aber ebenso steuerrechtliche und allgemeine Fördertatbestände bearbeiten.

Klimarelevanz

Der Masterplan energieeffiziente und historische Straßenbeleuchtung verschnidet die Forderung nach Klimaschutz und Energieeffizienz mit dem Schutz des kulturellen Erbes. Der hier präsentierte Vorschlag zur zukünftigen Netzstruktur ist unter Berücksichtigung und Abwägung aller Belange entstanden. In dem komplexen Dialogprozess (Baustein C) wurde explizit ein Arbeitskreis „Umwelt und Gesundheit“ eingerichtet, der sich mit ökologischen und klimatischen Fragestellungen im Kontext der Gasbeleuchtung befasst und unter Einbeziehung von Experten entsprechende Antworten erarbeitet hat. Diese sind im Einzelnen der anliegenden Dokumentation zu entnehmen.

In der folgenden Tabelle sind die klimarelevanten Bezugsgrößen für eine Gaslaterne und eine vergleichbare LED-Leuchte dargestellt.

	Gasleuchte	Vergleichbare LED-Leuchte
Energieverbrauch alt	4.565 kWh/Jahr	100 kWh/Jahr
Energieverbrauch neu	4.150 kWh/Jahr	
Leistung alt	1.100 Watt	24 Watt
Leistung neu	1.000 Watt	
CO ₂ -Emissionen alt	837 kg / Jahr	31,3 kg / Jahr *
CO ₂ -Emissionen neu	761 kg / Jahr	
Lichtausbeute	1,77 Lumen / Watt	125 Lumen / Watt
Lichtfarbe	2.700 Kelvin (warmweiß)	2.700 Kelvin (warmweiß)
Betriebsstunden	Jährlicher Wechsel der Glühstrümpfe	Mind. 50.000 Stunden (entspricht 12 Jahren)
Entsorgung	900 kg leicht radio- aktiver Abfall pro Jahr	Rücknahme und Recy- cling des Elek- troschrotts

*bei Nutzung konventioneller Energie

Derzeit entfallen ca. 0,25% (ca. 13.000 t/Jahr) des CO₂-Ausstoßes der Stadt Düsseldorf auf die Gasbeleuchtung. Der Erhaltungsvorschlag sieht vor, einen Teil der Gasbeleuchtung zurückzubauen. Teilweise kann dann auf den Einsatz des fossilen Energieträgers Erdgas verzichtet werden. Entsprechend wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen erreicht. Der zu erhaltende Gasleuchtenbestand wird mit einer elektrischen Zündung ausgestattet werden, die eine energetische Einsparung von weiteren ca. 10% ermöglichen wird. Hieraus ergibt sich eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um etwa 76 kg pro Jahr und erhaltener Laterne. Das Konzept sieht zudem – nicht zuletzt im Sinne des Denkmalschutzes - die ressourcenschonende Aufbereitung und Wiederverwendung bestehender Bauteile vor. Hinsichtlich der elektrischen Beleuchtung ist die Umstellung auf energiearme Leuchtmittel (LED) in Teilen der Stadt bereits erfolgt. Eine weitere Umrüstung ist vorgesehen. Entsprechend können hier nennenswerte energetische Einsparungen von etwa 15% erreicht werden. Die elektrische Beleuchtung wird zudem klimaneutral mit Biostrom betrieben.

Mit Einsatz der neuen Technik an den zu erhaltenden Gaslaternen sowie dem Ersatz von rd. 4.000 Gaslaternen durch Stromleuchten mit LED-Technik würde die Umsetzung des Erhaltungsvorschlages eine Reduzierung der jährlichen CO₂-Emissionen von heute knapp 12,0 Tonnen CO₂ pro Jahr auf zukünftig etwa 7,5 Tonnen CO₂ pro Jahr bedeuten. Die CO₂-Emissionen werden so um jährlich 4,5 Tonnen reduziert.

Weiterhin zielt der Erhaltungsvorschlag auf den Einsatz bedarfsentsprechender Beleuchtungsstärken ab. Über eine differenzierte Netzgestaltung wird damit ein angemessener behutsamer Einsatz von Energieressourcen erreicht.

Anlagen:

- Dokumentation zum Bürgerdialog
- Stellungnahme des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland zur nationalen Bedeutung der Gasbeleuchtung
- Komprimiertes Ergebnis der Denkmalbewertung im gesamtstädtischen Überblick
- Ergebnis der Denkmalbewertung im Stadtteil Bilk
- Kriterienkatalog: Anforderungen an Verkehrs-, Anlagen-, Betriebssicherheit
- Exemplarische Anwendung der verkehrsbezogenen Filter im Stadtteil Bilk (7 Karten)
- Erhaltungsvorschlag im gesamtstädtischen Überblick
- Katalog mit quartiersbezogenen Hinweisen zum Erhaltungsvorschlag
- Stellungnahme der Initiative Düsseldorfer Gaslicht