

Stadtleuchten

Geschichte der Karlsruher Straßenbeleuchtung

Nina Rind
Manfred Weiß

Stadtleuchten

Geschichte der Karlsruher
Straßenbeleuchtung

Herausgegeben von den
Stadtwerken Karlsruhe GmbH
in Zusammenarbeit
mit dem Stadtarchiv Karlsruhe

Impressum

Herausgeber
Stadtwerke Karlsruhe GmbH
Daxlander Straße 72 ▲ 76185 Karlsruhe
Telefon: 0721 599-0
www.stadtwerke-karlsruhe.de

Verantwortlich
Dr. Karl Roth

Autoren
Nina Rind
Kapitel 7: Nina Rind und Manfred Weiß

Fotos
siehe Bildnachweis

Gestaltung
Heike Falkenstein

Druck
Kraft Druck GmbH
Industriestraße 5-9
76275 Ettlingen

Inhalt

Vorwort	8
Dr. Frank Mentrup, Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe	
Dr. Karl Roth, Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe GmbH	
1. Dunkel war es in der Nacht	10
2. Mit Rapsöl fing alles an	14
3. Licht von „blendender“ Helligkeit	20
4. Vom Bogenlicht zur Glühlampe	38
5. Fortschritt und Verdunkelung	54
6. Vom Neubeginn zur Großstadtbeleuchtung	66
7. Beleuchtungskonzept für die Großstadt	88
Anmerkungen	108
Bildnachweis	111
Autoren	114



Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

eine Welt ohne Licht ist heute unvorstellbar. Mit Licht kann man sprichwörtlich „die Nacht zum Tag machen“, unabhängig von der Tages- und Jahreszeit etwas sehen, Dinge ins rechte Licht setzen und Stimmung zaubern. Nicht zu unterschätzen ist der Aspekt der Verkehrssicherheit und des Sicherheitsempfindens. Eine Großstadt ganz ohne Straßenbeleuchtung wäre ein Alptraum. Dabei ist die Beleuchtung der Straßen eine relativ junge Errungenschaft. Bei der Lektüre dieser Chronik der Karlsruher Straßenbeleuchtung wurde mir erst bewusst, dass von der Stadtgründung bis zur ersten organisierten Straßenbeleuchtung immerhin 45 Jahre vergingen. Bis dahin mussten die Einwohner, die nachts unterwegs waren, sich mit einer Fackel oder Laterne selbst den Weg leuchten. Nachtwächter drehten ihre Runden und sorgten für Sicherheit. Ab 1780 spendeten dann 435 Rapsöllampen ein spärliches Licht – sie sind der Beginn der öffentlichen Straßenbeleuchtung und mussten jeden Abend einzündet und später wieder gelöscht werden. Diesen Aufwand trieb man nur in Nächten ohne Mondschein und nur, wenn der Markgraf in der Stadt war. War er abwesend, blieb die Stadt dunkel. 1846 leuchteten die ersten Gaslampen in der Stadt – ihr Licht wurde von den Zeitgenossen als „blendend“ hell empfunden. Bis zur Einführung des elektrischen Lichts auf den Straßen dauerte es noch einmal mehr als 60 Jahre – erst 1910 bekam die Kaiserstraße eine elektrische Probebeleuchtung, die sich offensichtlich bewährte. Sie hatte den entscheidenden Vorteil, dass das zeit- und personalaufwendige Anzünden der Lampen entfiel und ganze Straßenzüge per Knopfdruck beleuchtet werden konnten. Damit verschwanden aber auch zwei Berufe endgültig: Lampenputzer und Nachtwächter wurden nun nicht mehr benötigt. Heute erhellen mehr als 58.000 Lampen die Stadt und sorgen für Helligkeit und Sicherheit auf unseren Straßen. Schöne historische Gebäude wie das Prinz-Max-Palais, das Naturkundemuseum oder die Staatliche Kunsthalle sind durch Objektbeleuchtungen auch nachts wahre Schmuckstücke im Stadtbild. Unterführungen werden durch raffinierte Beleuchtungskonzepte von Passanten lieber genutzt, Kirchtürme werden durch die nächtliche Anstrahlung zu Leuchttürmen. Mein Lieblingsplatz bei Nacht ist der Platz der Grundrechte zwischen Zirkel und Schloss. 240 LED-Leuchtsteine bringen Licht in die Dunkelheit. Sie symbolisieren für mich die Hoffnung, dass die Grundrechte des Menschen eines Tages auf der ganzen Welt beachtet werden.

Karlsruhe im Herbst 2016

Dr. Frank Mentrup
Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe



Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Geschichte der Karlsruher Straßenbeleuchtung ist eng verbunden mit der Geschichte der Stadtwerke Karlsruhe. Daher freue ich mich sehr, dass wir Ihnen neben den Chroniken zu unseren vier Sparten heute dieses Werk mit dem schönen Titel „Stadtleuchten“ präsentieren können, das rechtzeitig zur aktuellen Beleuchtungsausstellung erschienen ist.

Beispiele für die enge Verknüpfung unserer Unternehmensgeschichte mit der Geschichte der „Stadtleuchten“ gibt es einige. So kam das Gas für die Gaslaternen, die ab 1846 die Öllampen ablösten und auf den Straßen für ein ungewohnlich helles Licht sorgten, aus dem ersten Karlsruher Gaswerk. Ein englisches Unternehmen hatte es auf Wunsch der Stadtverwaltung auf einem Gelände an der Kaiserallee westlich des Mühlburger Tors errichtet. Es war die Wiege der Karlsruher Gasversorgung – die Gebäude waren bis in die 1970er Jahre der Firmensitz der Stadtwerke. Auch die Gründung der „Elektrischen Zentrale für die Licht- und Kraftversorgung“ im Jahr 1901 war ein Wendepunkt für die Straßenbeleuchtung und für die Geschichte der Stadtwerke. Ab 1912 wurden die Gaslaternen Zug um Zug durch elektrische Straßenlampen ersetzt – ein Siegeszug, der bis heute anhält. Dabei gab es in den letzten 100 Jahren viele Weiterentwicklungen: von den ersten Glühlampen über energieeffiziente Gasentladungslampen bis hin zur LED-Technik, die wir heute nach und nach auf den Straßen und Plätzen der Stadt einsetzen. Eine neue Art der Straßenbeleuchtung stellt „smart.city.light“, kurz „SM!GHT“, dar. Dabei handelt es sich um multifunktionale Beleuchtungsmasten, die unter anderem mit WLAN, Sensorik, Notrufaste und Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge ausgerüstet sind. Ob ihnen die Zukunft gehört, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Auf dem Turmberg wurden 2015 zum Stadtgeburtstag schon mal zwei Exemplare in Kooperation mit der EnBW installiert. Ein weiterer „SM!GHT“-Mast steht seit kurzem vor dem ZKM in der Lorenzstraße.

Mein besonderer Dank gilt der Kunsthistorikerin Nina Rind, der Verfasserin dieser Chronik. Sie hat im Stadtarchiv und in unseren eigenen Unterlagen viele interessante Fakten und Fotos zur Karlsruher Straßenbeleuchtung zusammengetragen, ausgewertet und zu einer lebendigen Veröffentlichung zusammengefasst. Auch Manfred Weiß, der Leiter des Servicebereiches Straßenbeleuchtung, hat mit seinem profunden Fachwissen wesentlich zum Gelingen dieser Chronik beigetragen. Dass er überdies ein ambitionierter Hobbyfotograf und in dieser Funktion besonders gern nachts in der Stadt unterwegs ist, hat zu einigen außergewöhnlichen Fotos geführt, die diese Chronik bereichern.

Karlsruhe im Herbst 2016

Dr. Karl Roth
Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe

Onuf & Januar im anno 1536 verfghet Hamm durch
laternmager ist 2 monat im sonder haus gewest
an der Zahl der 305. - 305.



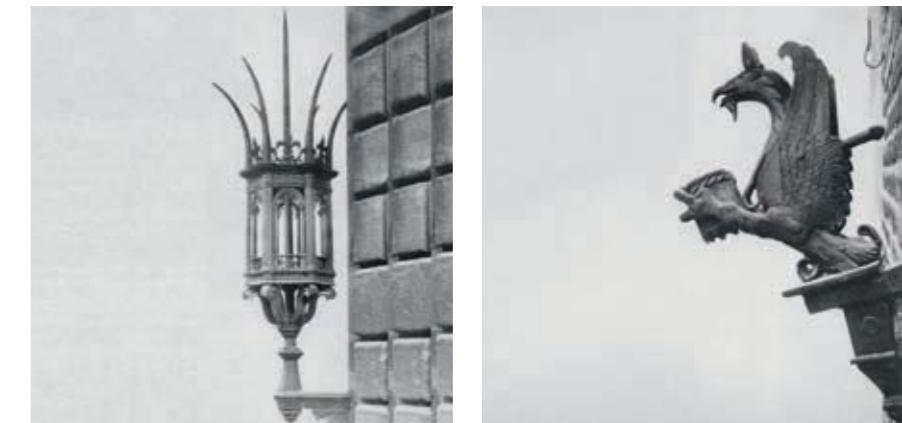
1. Dunkel war es in der Nacht...

In der Antike waren die Straßen in der Nacht dunkel und still. Der Lebensrhythmus der Menschen richtete sich nach dem Tageslicht. Nur gelegentlich zu besonderen Festlichkeiten wurden Fackeln und Feuerschalen entzündet. Privatpersonen hatten kleine Öllämpchen, um sich im Dunkeln in ihren Häusern zurecht zu finden.

Auch im Mittelalter diente künstliche Beleuchtung vorrangig zur Erhellung des Innenraums. Mit Sonnenuntergang zog man sich in die Häuser zurück. Nur bei dringender Notwendigkeit wurde ein Gang außerhalb gewagt und mit einer Fackel oder einfachen Handlaterne erhellt. Ausgehend von Italien im 14. Jahrhundert begann der Adel an den Außenmauern seiner Paläste in kunstvoller Schmiedearbeit gefertigte Laternen und Fackelhalter anzubringen.¹ Weil die prächtigen Palastarchitekturen im Dunkeln selbst nicht zu sehen waren, wurden die Laternen und Fackeln zu ihren leuchtenden Repräsentanten bei Nacht.

Bei dieser nur exklusiven Beleuchtung kleiner Straßenabschnitte kann man noch nicht von einer öffentlichen Straßenbeleuchtung sprechen. Erst unter absolutistischer Regierung wurden 1667 in Paris 2.700 gleiche Öllaternen als dauerhafte Einrichtung in ausgewählten Straßen mittig über der Fahrbahn aufgehängt und somit die erste öffentliche Straßenbeleuchtung begründet.² Bis zum Jahr 1700 stieg die Zahl in Paris auf über 5.000 Leuchten an.³ Es folgte ein königliches Edikt von 1697, in dem vorgeschrieben wurde, die wichtigsten französischen Städte mit öffentlicher Beleuchtung auszustatten.⁴

Die meisten Städte folgten nur zögerlich, denn diese Einrichtung war mit hohen Kosten verbunden. Viele Städte lösten das Problem, indem sie die Bürger für die Beleuchtung verantwortlich erklärten. Die Bürger hatten eine Person zu ernennen, die



linke Seite:
Laternenmacher als eigenes Handwerk gab es seit dem 16. Jahrhundert.
Federzeichnung 1536.

oben links:
Wandlaterne auf Konsole mit Staketenbekrönung.
Florenz, um 1500.

oben rechts:
Fackelhalter auf Konsole mit Greif.
Siena, 15. Jahrhundert.

Mitte:
Heimweg bei Fackellicht.
Lucas van Leyden, Kupferstich, 1508.

unten:
Die Bürger in Paris waren begeistert von ihrer neuen Straßenbeleuchtung, um 1667.



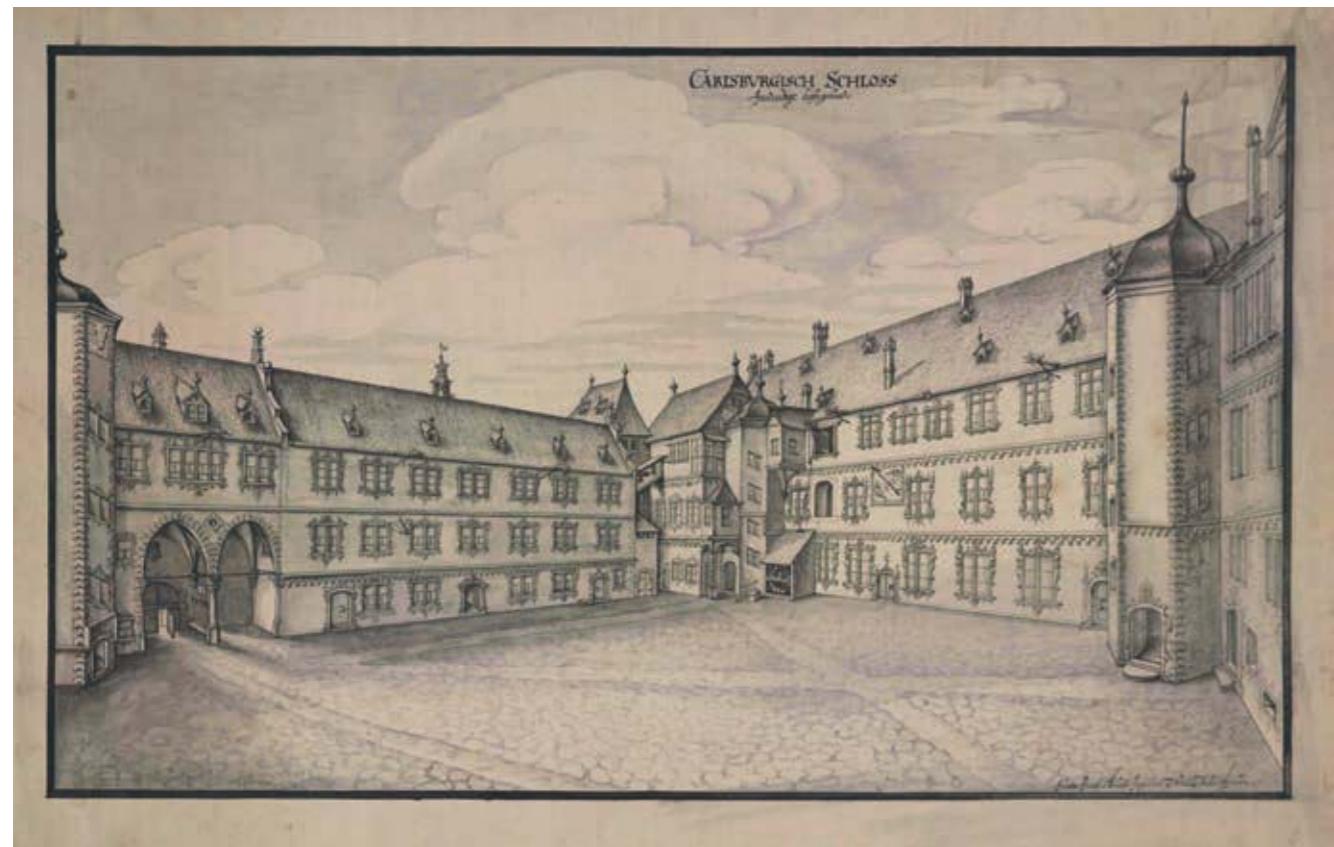
sich um die Beleuchtung kümmerte. Dieser angesehene Bürger beauftragte für die Umsetzung einen Handlanger, der die mühselige Arbeit des Anzündens allnächtlich, wenn der Mond nicht schien, ausführte.⁵ In Deutschland machte der Große Kurfürst Friedrich Wilhelm 1678 mit der Anordnung, in Berlin jedes dritte Haus mit einer fest installierten Laterne auf einem hierzu errichteten Pfosten zu beleuchten, den Anfang.⁶ Viele andere Städte schrieben ihren Bürgern zu dieser Zeit lediglich vor, nachts eine Laterne⁷ oder Fackel beim Verlassen des Hauses mit sich zu führen.

In einigen Städten gab es außerdem eine besondere Regelung für Notsituationen, wie bei einem Ausbruch eines Feuers oder Aufruhr. Der Schauplatz sowie die angrenzenden Straßen wurden kurzzeitig zur besseren Sicht an Straßenecken und Plätzen mit Laternen oder Fackeln beleuchtet.⁸

Hängelaternen zur Innen- und Außenbeleuchtung waren spätestens ab dem 18. Jahrhundert für den Adel und die wohlhabenderen Bürger nicht nur aus praktischen, sondern auch aus repräsentativen Gründen ein Muss.

Das Problem der Laternenbeleuchtung war jedoch, dass die hauptsächlich verwendeten Talg- und Öllichter nur eine geringe Helligkeit abgaben. Erst 1745 wurde in Frankreich eine Laterne mit Reflektorspiegeln zur Verstärkung des Lichts zum Patent angemeldet, die sogenannte Réverbère-Laterne.

In Karlsruhe war von dieser Erfindung lange Zeit noch nichts zu spüren. Hier waren nach der Gründung der Residenz 1715 die Straßen noch in tiefes Dunkel gehüllt.



linke Seite oben:
Straßburg hatte bereits ab 1725 eine öffentliche Beleuchtung mit Kerzen, 1725 - 1779.

linke Seite unten:
Die Durlacher Karlsburg hatte um 1652 eine hängende Laterne im Torbogen der Hofeinfahrt.

unten:
Die Bevölkerung bewundert die Installation der ersten Réverbère-Laterne in Paris, 1745.

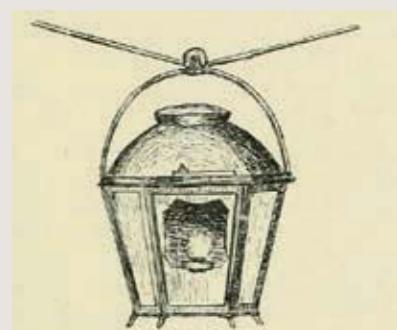


Réverbère-Laterne

Die neuartige Öllaterne mit Metallreflektoren wurde in Frankreich am 23. Dezember 1745 von Abt Matherot de Preigney und Dominique-François Bourgeois de Châteaublanc zum Patent angemeldet. Anschließend wurden testweise in der Pariser Rue Dauphine, Rue de la Comédie-Français (heute Rue de l'Ancienne-Comédie) und auf dem Pont-Neuf solche Réverbère-Laternen aufgehängt. Die Bevölkerung war begeistert.

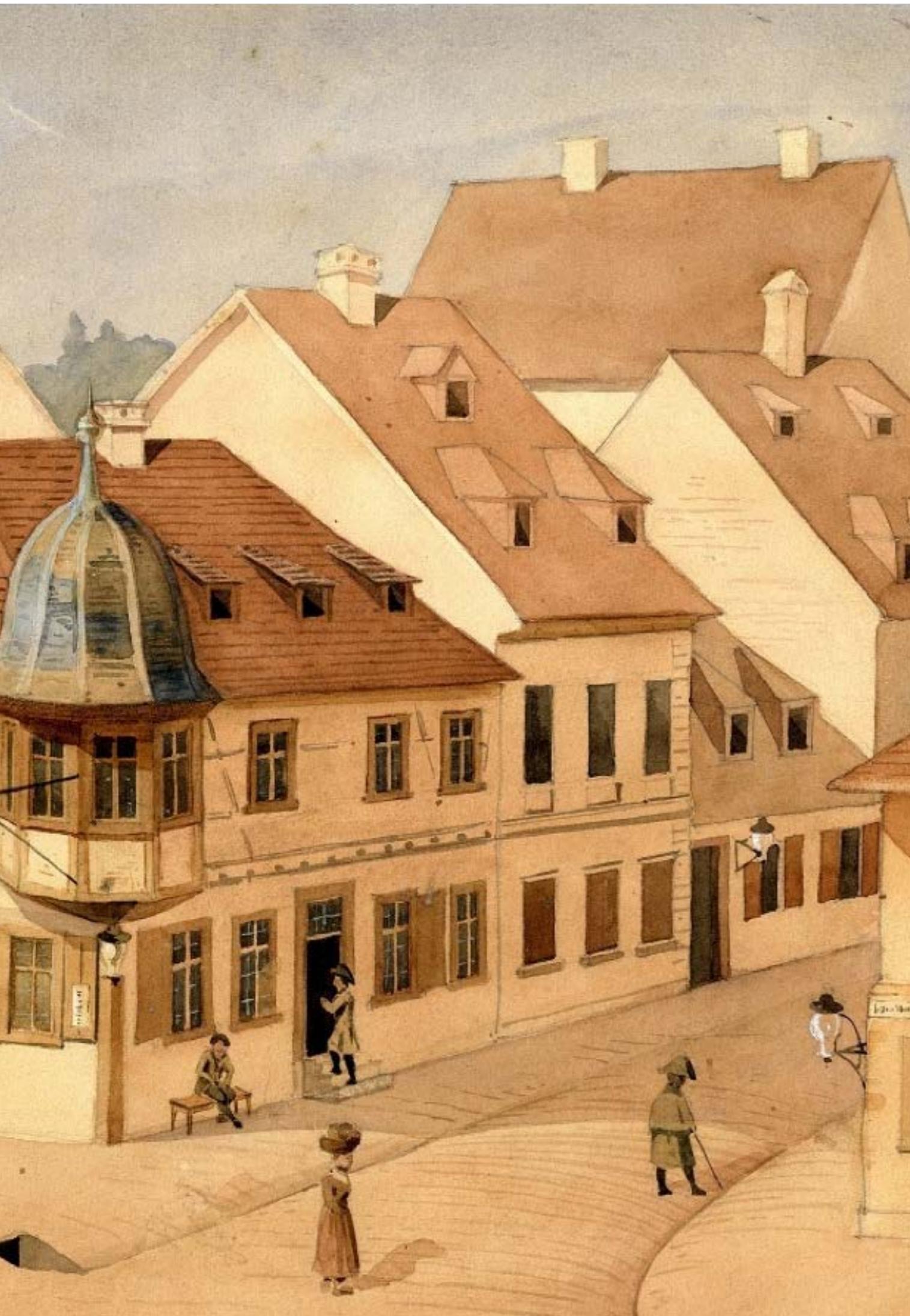
„Die Lichtfülle, die von ihnen ausgeht, lässt nur schwer vorstellen, daß es etwas Helleres geben könnte.“⁹

Die Réverbères waren durch die Verstärkung mittels Reflektor wesentlich lichtstärker, außerdem konnte das Licht nun gerichtet abgegeben und gezielt ein Teil der Straße ausgeleuchtet werden. Doch waren die neuen Lampen auch viel teurer als die üblichen Kerzenlaternen, so dauerte es mehrere Jahre bis sich die Réverbères als öffentliche Beleuchtung für Paris durchsetzten.¹⁰



Detailansicht einer Réverbère-Laterne aus Paris mit Öllicht.

2. Mit Rapsöl fing alles an...



In Karlsruhe gab es bis nach dem Tod des Stadtgründers Markgraf Karl Wilhelm 1738 keine Straßenbeleuchtung und auch keine befestigten Straßen. Jeder Eigentümer hatte vor seinem Haus für einen Gehweg selbst zu sorgen. Die Straßen waren mit Sand bestreut. Gepflastert wurde ab 1752 zuerst die Waldhornstraße¹¹ – die wichtigste Zufahrtsstraße zum Schloss. Andere wichtige Straßen folgten 1772.¹² Beleuchtet waren Karlsruhes Straßen zu dieser Zeit noch nicht. Wer nachts unterwegs war, musste sich mit einer Fackel oder Laterne selbst den Weg leuchten. Ab 1759 wurden in Karlsruhe die ersten, öffentlichen Rapsöl-Laternen¹³ zu Beleuchtungszwecken installiert, vermutlich vor dem Schloss, auf dem Inneren Zirkel und am Marktplatz. Um 1780 kann man für Karlsruhe von einer organisierten Straßenbeleuchtung sprechen. Es wurden 435 Öllaternen¹⁴ an Ketten oder Pfählen über den Straßen aufgehängt.¹⁵



Die Öllaternen wurden nur in Nächten ohne Mondschein angezündet. Auch wenn der Markgraf abwesend war, wurden die Straßen nicht beleuchtet.¹⁶



linke Seite:
Wirtshäuser als die gesellschaftlichen Treffpunkte waren oftmals außen beleuchtet. Eckhaus: Gasthaus zum schwarzen Bären, um 1815.

oben:
In den meisten europäischen Städten herrschten abends ähnlich düstere Bedingungen. William Hogarth, 1736.

Mitte:
Der Karlsruher Hof wurde anfangs im Zugangsbereich zum Schlossplatz mit Laternen auf Pfosten beleuchtet, um 1780.

unten:
Im Zuge der Renovierung des Schlosses wurde ein beleuchteter Parade- und Festplatz auf dem Schlossplatz eingerichtet, um 1790.





oben:

Ende des 18. Jahrhunderts wurde der Karlsruher Marktplatz mit Öllaternen an den angrenzenden Gebäuden erhellt.

Mitte:

Das neue von Friedrich Weinbrenner entworfene Rathaus erhielt auch eine angemessene Außenbeleuchtung, um 1813.

unten:

Öffentliche Beleuchtung wurde wie hier an der Pyramide auf dem Marktplatz auch zu repräsentativen Zwecken eingesetzt.

Lampenzerstörung während der französischen Revolution

In den Pariser Straßen sorgten kurz vor Ausbruch der Revolution im späten 18. Jahrhundert tagsüber 1.500 uniformierte Polizisten für Ruhe und Ordnung. Nachts wurde auf die 3.500 Réverbères-Laternen vertraut:

„Jede Laterne ist nach Mitternacht so gut wie ein Schaarwächter.“¹⁷

Die Kosten für die öffentliche Beleuchtung waren dem Haushalt der Polizei zugeordnet und nahmen hier 15 Prozent des Gesamtbudgets ein. Nur die Lohnkosten für die Wache waren höher. Aus dieser direkten Verbindung zwischen öffentlicher Beleuchtung und Staatsmacht erklärt sich auch, warum die Pariser Straßenlaternen von Beginn an Ziel von zerstörerischen Angriffen wurden. Jeder Angriff war ein Akt der Rebellion gegen die öffentli-

che Ordnung. Dementsprechend wurden diese Delikte nicht als Ordnungswidrigkeiten geahndet, sondern als kriminelles Delikt ähnlich einer Majestätsbeleidigung bestraft. Während der Aufstände des 19. Jahrhunderts steigerten sich die Lampenzerstörungen zu einem kollektiven Akt. Das Licht repräsentierte die Obrigkeit. Die Gegenordnung des Aufstands war die Dunkelheit. Laternenzerstörung und Barrikadenbau gingen Hand in Hand, und da die Straßenleuchten oft an den Häusern angebracht waren, benutzte man sie zugleich als Galgen. „Laternisieren“ wurde zum Schlagwort. „Les aristocrates à la lanterne“ („Die Aristokraten an die Laterne!“), hieß es im Kampflied der Französischen Revolution. Die Instandsetzung der öffentlichen Beleuchtung nach einer Revolution bedeutete auch die Wiederherstellung der alten Ordnung. Die Lampe war ein Herrschaftssymbol wie Denkmäler oder Wappen. Das Licht garantierte Moral, Sicherheit und Ordnung.



Der revolutionäre General d'Alton wird von den königlichen Laternen verfolgt. „Le Général d'Alton poursuivi par les réverbères patriotes.“, Karikatur, Paris, 1790.

Der Chronist Friedrich Weech berichtet über die Umlegung der Kosten für die Karlsruher Straßenbeleuchtung im ausgehenden 18. Jahrhundert:

„Das Auge der Polizei wachte auch über die Erleuchtung der Straßen, [...]. Die Zahl der Laternen betrug in den 1780er Jahren 370 und es war für deren Erhellung per Licht und Stunde 1/2 Lot Rapsöl berechnet, [...]. Neun Mann waren mit dem Reinigen und Anzünden der Lampen beschäftigt, von denen jeder täglich eine Vergütung von 12 Kreuzern erhielt. Die Kosten der Beleuchtung, im Ganzen 1360 Gulden jährlich, wurden teils aus dem fürstlichen Ärar bestritten, teils (und zwar mit 1 fl. 20 kr. von 100 fl. Häusersteuerkapital) auf die Hauseigentümer umgelegt und von diesen den Mietern in Rechnung gestellt.“¹⁸

Die Aufsicht über die Straßenbeleuchtung war in Karlsruhe anfangs der Polizei unterstellt.

„Eine, nicht allein zur Bequemlichkeit und Ziere der Städte, sondern auch zur Beförderung der nächtlichen Sicherheit gereichende Anstalt, sind auch die Laternen oder Leuchten, die zur Nachtzeit angezündet werden.“¹⁹

Um 1800 betrug die Zahl der zu betreuenden Öllaternen ca. 800 Stück.²⁰ Die Polizei, wie auch die Nachtwächter und Lampenputzer waren im alten Karlsruher Rathaus untergebracht.

Im Jahr 1811 wurde die Straßenbeleuchtung in Karlsruhe weiter ausgebaut. Ab März des selben Jahres wurde darum der Beitrag zur öffentlichen Beleuchtung für Hausbesitzer um ein Drittel erhöht.²¹ Ein Jahr später wurden die bislang verwendeten Laternen durch „Versoix-Lampen“, ähnlich den französischen Réverbère-Laternen ersetzt.²²

Ab dem Jahr 1815 wurde die Beleuchtung das ganze Jahr, außer in ganz hellen Mondnächten, angeordnet. Mit den Einnahmen aus den Beleuchtungsgebühren finanzierte die Stadt übergangsweise auch andere Projekte, wie beispielsweise die 1824 in Betrieb genommene Residenzwasserleitung.²³

Zur gleichen Zeit, als Karlsruhe das ganze Jahr über eine öffentliche Straßenbeleuchtung bekommen hatte, begannen andernorts Experimente mit Leuchtgas Früchte zu tragen.



linke Seite:
Straße mit Hängelaterne an Seilen mittig
über der Straße hinter der Kleinen Kirche,
nach 1840.

rechte Seite:
Die Kosten für die Straßenbeleuchtung
wurden teils vom Hof, teils von den
Hauseigentümern gezahlt, 1807.

		<i>Jahr Moderner Sessel</i>		Neuer Beitrag		Rückstand		Summe		Zahlung		A	
Unschlag.	Hausnummer	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	
655.	36.	8r Exellez Herr Minister von Euelsheim)	12. ½ ,			12. ½	12. ½						
	36.	Großherzogl. Gf. Pott family Gebäude											
350.	37.	Gf. Gf. Finanzrat Prinzreg.	6. 25 ,			6. 25	6. 25						
580.	38.	Großherzogl. Hofkaff. und Ritter Panzig. Gebäude											
"	39.	Hoffaktor Model Salomon v. H. 38.											
461.	40.	Großherzogl. Hofkaff. und Ritter Panzig. Gebäude											
"	41.	Panzig. Wofring bezahlt Wofring bezahlt	5. 38 ,			8. 27 ,	5. 38 ,						
120.	42.	Franklin von Gengling	2. 12. ,			2. 12. ,	2. 12. ,						
220.	43.	Herr Landgerichtsr. Klaudius	4. 2. ,			4. 2. ,	4. 2. ,						
290.	44.	Gf. Gf. Kalf Mirlandt. v. No 72.	5. 19. ,			5. 19. ,	5. 19. ,						

3. Licht von „blendender“ Helligkeit



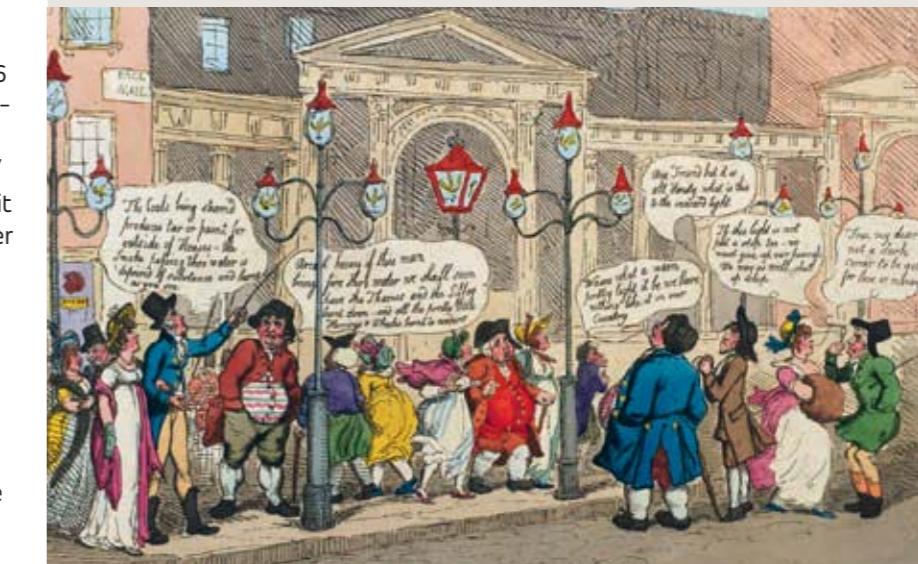
„Das Gaslicht ist zu rein für das menschliche Auge, und unsere Enkel werden blind werden.“²⁴

Schon Ende des 18. Jahrhunderts gab es internationale Versuche zur Erzeugung von künstlichem Licht mit Hilfe von Gas. Der Schotte William Murdoch beleuchtete als erster 1792 über einen längeren Zeitraum sein eigenes Wohnhaus mit Steinkohlegas. Die Londoner Pall Mall ist 1807 die erste mit Gas erleuchtete Straße. Auch in Karlsruhe wurden schon früh Experimente für eine Gasbeleuchtung betrieben. Karl Wilhelm Böckmann führte erfolgreich 1816 in Karlsruhe Versuche mit Leuchtgas zu Beleuchtungszwecken durch.²⁵ Zu der Zeit von Böckmanns Experimenten sorgten 672 Öllampen im Stadtgebiet, 107 im Schlossbezirk und 20 in Klein-Karlsruhe (Dörfl) für spärliches Licht auf Karlsruhes nächtlichen Straßen.²⁶ Böckmanns Leuchtgas-Experimente waren zwar wohl erfolgreich, doch hatten sie keine Folgen für die Karlsruher Beleuchtung. So waren es die Großstädte Berlin und Hannover, die 1826 als erste in Deutschland eine öffentliche Gasstraßenbeleuchtung durch englische Firmen einrichten ließen.²⁷ Karlsruhe beheimatete zu dieser Zeit eine Vielzahl fortschrittlich gesinnter Bürger. Bereits 1838 versuchten die Stadträte Karl J. Mallebrein und Max Goll²⁸ die städtische Verwaltung für eine Beleuchtung der Straßen und Gebäude mit Leuchtgas zu gewinnen. Möglicherweise schreckte die Verwaltung die damalige hohe Berechnung ab. Nach dieser sollte eine Beleuchtung mit Gas 7800 fl. teurer sein als die bisherige mit Öl. Ebenfalls lehnte die Verwaltung in dieser Zeit ein Angebot für eine neue

linke Seite:
Gasleuchten in der Amalienstraße, westlich der Hirschstraße, um 1908.

Erste Straßenbeleuchtung mit Gas

Die erste Straßenbeleuchtung mit Gas wurde in der Pall Mall Street in London 1807 anlässlich des Geburtstags König Georg III von dem deutschen Erfinder Friedrich Albrecht Winzer installiert. Winzer



oben:
Das Diorama von Ernst Whatley gibt uns eine ungefähre Vorstellung, wie die Gasbeleuchtung in der Pall Mall Street in London gewirkt hat, Postkarte 1830.

unten:
Die neue Gasbeleuchtung brachte vielerlei Ängste hervor:
„A Peep at the Gas Lights in Pall Mall“, Thomas Rowlandson, Karikatur, 1809.

Straßenbeleuchtung mit Gas von einem Herrn Graumann aus Lahr ab, der mit einem französischen Unternehmen zusammenarbeitete. Erst im März 1845 reiste eine städtische Kommission von Karlsruhe nach Köln, um sich dort über den Betrieb der Gasbeleuchtung zu informieren.³⁰ Die treibende Kraft war der engagierte Unternehmer und Stadtrat Johann Nepomuk Spreng. Ihm lagen die Belange der Gewerbetreibenden besonders am Herzen und so auch eine Lösung für die allgemeine „Lichtnot“ in den Betrieben.³¹ Auf seinen eigenen Reisen nach Belgien und England hatte Spreng bereits Gaswerke besichtigt und trieb eine Umsetzung für Karlsruhe tatkräftig voran. Nach der Informationsfahrt nach Köln fanden erste Gespräche mit der Londoner Betreiberfirma "Imperial-Continental-Gas-Association"³² für eine Einrichtung in Karlsruhe statt. Bevor es jedoch zu einem Vertragsentwurf kam, wurde der Gasbedarf der Privathaushalte und Gewerbe in Karlsruhe abgefragt. Damit sich die Bürger eine Vorstellung über die entstehenden Kosten machen konnten, wurde ein Schreiben zu der Umfrage mit folgender Berechnung veröffentlicht:

„Die Installationskosten für ein Licht wurden auf 12-16 fl. für jedes weitere Licht im gleichen Raum auf 6-8 fl. veranschlagt. Der Preis für 1000 englische Kubikfuß (27 englische = 28 badische) war auf 6 fl. festgesetzt. Ein Licht, welches in einer Stunde 3 Kubikfuß Gas verbraucht und die Intensität von 8 Talglichtern hat, sollte für die Zeit auf 1 kr. zu stehen kommen, ein Licht, welches in einer Stunde 5 Kubikfuß Gas (= 4 Lot Öl) verbraucht, mit der Intensität von 14 Talglichtern (8 auf 1) auf 1^{2/3} kr. Ein Licht, das täglich 2^{1/4} Stunden brennt und demnach eine jährliche Brennzeit von 1004 Stunden hat und 3012 Kubikfuß Gas verbraucht, sollte im Jahre 17 fl. 46 kr. kosten.“³³

Auf Grundlage der anschließenden Berechnungen wurde am 8. Februar 1846 ein Vertrag auf 25 Jahre mit der Londoner Firma Barlow & Manby abgeschlossen. Barlow & Manby waren Mitbegründer der in Köln agierenden Imperial-Continental-Gas-Association. Geschäftsführer in Karlsruhe war James Barlow selbst, Major a. D. Forster wurde als Leiter der neuen Gasanstalt eingesetzt.³⁴ Kleine private Gasfabriken für den eigenen Bedarf gab es zu dieser Zeit in Karlsruhe bereits:

„Neugierige konnten sich zunächst von der Wirkung des Gaslichts schon im Februar 1846 im Gasthof zum Goldenen Kreuz überzeugen, dessen Besitzer, Herr Grosse, für sich eine kleine Gasfabrikation eingerichtet hatte. Die im Oberlicht der Haustür brennende Gasflamme warf eine ungewohnte Helle auf die Straße und lockte allabendlich Schaulustige an.“³⁵

Nicht nur die Einrichtung eines städtischen Gaswerks zur Versorgung der Betriebe und Privathaushalte, sondern auch eine öffentliche Gasstraßenbeleuchtung waren die zentralen Anliegen der Stadt. Mit Barlow & Manby wurde darum vertraglich vereinbart, bis zum 30. April 1847 die ganze Stadt mit Gas zu beleuchten.

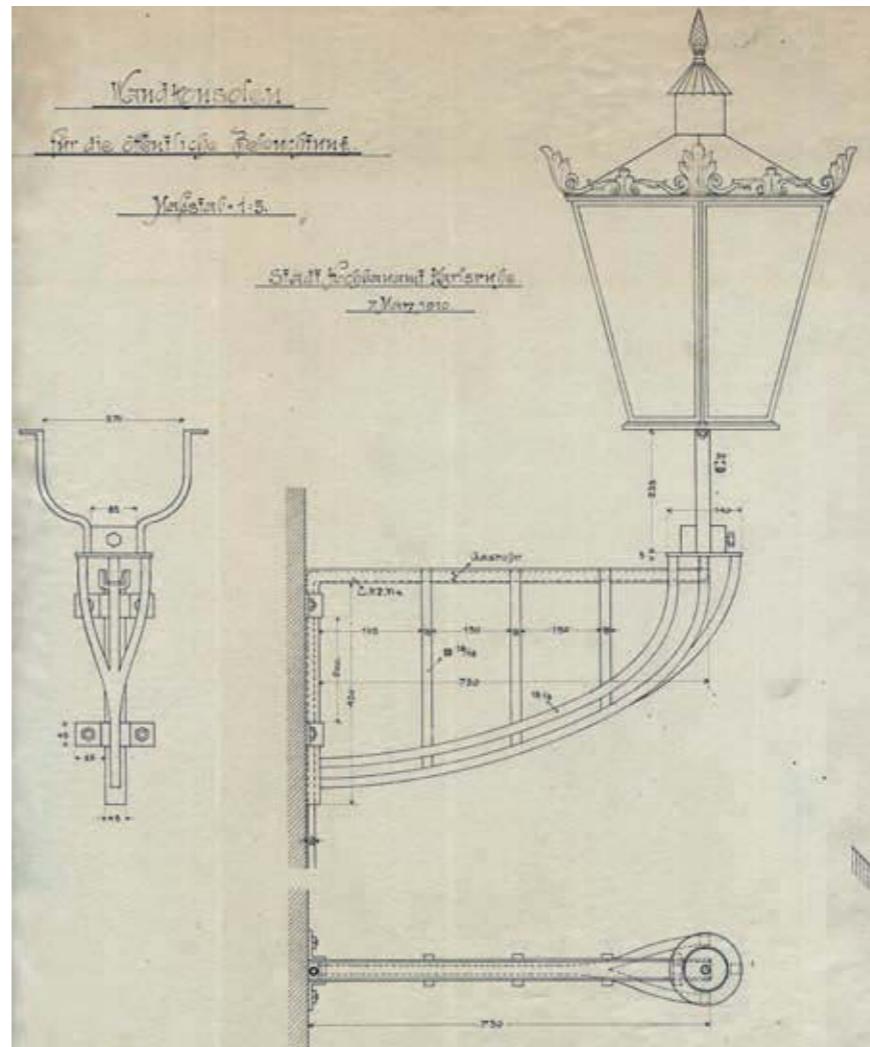
Begonnen wurde am 30. November 1846 um 21:30 Uhr auf dem mittleren Schlossplatz mit der Beleuchtung des Karl-Friedrich-Denkmales.³⁶ Schon im Dezember brannten Gaslaternen auf dem gesamten Schlossplatz, in der Langen Straße vom Mühlburger Tor bis zum Marktplatz sowie in deren Seitenstraßen und am Zirkel.³⁷

Karl Wilhelm Böckmann



K.W.BÖCKMANN
Großherzoglicher Hofrat
geb. 1773 + 1820

wurde am 1. Oktober 1773 in Karlsruhe geboren. Er trat in die Fußstapfen seines Vaters Johann Lorenz Böckmann und wurde ebenfalls Professor für Physik und Chemie am Karlsruher Gymnasium. Er übernahm auch die Nachfolge seines Vaters bei Hofe und betreute das vom Vater eingerichtete physikalische Kabinett weiter. Sowohl im Auftrag des Großherzogs als auch privat unternahm Böckmann eine Vielzahl an physikalischen und chemischen Experimenten. 1816 unternahm er den Versuch, mit Leuchtgas eine konstante Beleuchtung zu erzeugen, jedoch blieben diese Experimente ohne Auswirkungen.



oben:
Konstruktionszeichnung eines Wandauflagers für Gasbeleuchtung nach Vorbild der Berliner Schinkelleuchte, um 1850.

unten:
Das erste Gaswerk wurde 1846 westlich des Mühlburger Tors an der Kaiserallee errichtet (heutige Nottingham-Anlage).



oben:
Das Karl-Friedrich-Denkmal auf dem
Schlossplatz erstrahlte 1846 als erstes
im Glanz der Gasbeleuchtung.

unten:
Die Radialstraßen wurden ebenfalls
bereits 1846 durch Gaslicht erhellt.

Firma Raupp & Doelling



Als in Karlsruhe das Gaswerk gebaut wurde, hatten Heinrich Raupp (1805-1898) und sein Vater, vom Gürtlerhandwerk kommend, sich bereits einige Zeit mit Messing- und Bronze-guss beschäftigt. Sie bewarben sich erfolgreich um die Aufträge für die Installationsarbeiten im Zuge der Einrichtung der Karlsruher Gasbeleuchtung. Auch die Einrichtung der Gasbeleuchtung für das Schloss, den Neubau des Hoftheaters und für den Karlsruher Bahnhof übernahmen Raupp. Ab 1856 stieg Raupp selbst in den Bau von Gaswerken ein. Sein Vetter Karl Ludwig Doelling (1806-1874) übernahm die Gaslampenproduktion und Metallgießerei. Unter dem Namen Raupp & Doelling bauten sie Gaswerke in Saarbrücken, Lahr, Schaffhausen, Konstanz, Durlach, Ravensburg, Saargemünd und Neunkirchen.



oben:
Blick entlang der Kaiserstraße nach
Osten mit Gaslaterne rechts vorn.

unten:
Der Ludwigsplatz gehörte zu den privi-
legierten Plätzen in Karlsruhe, an denen
früh eine Gasbeleuchtung installiert
wurde. Foto 1913.

Seifensieder

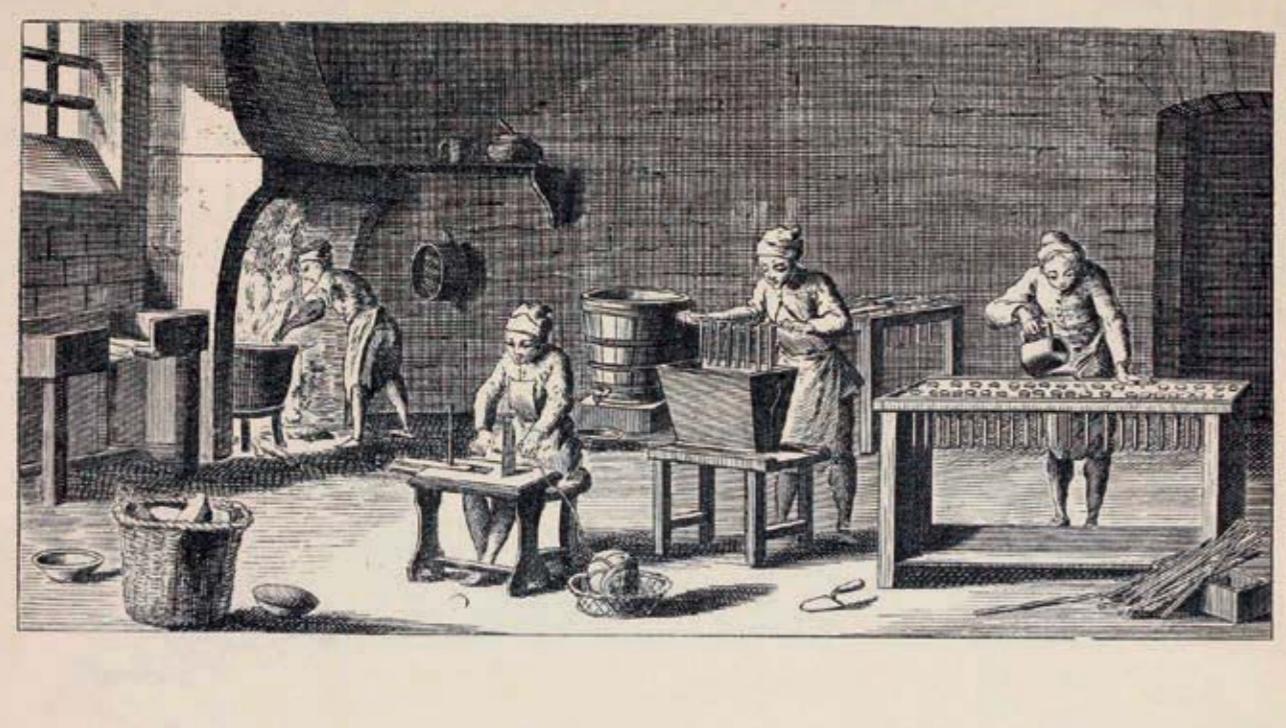
Seifensieder ist ein Handwerksberuf, der in Mitteleuropa seit dem 14. Jahrhundert nachgewiesen ist. Seifensieder stellten hauptsächlich aus Fetten, Ölen und Soda Seife her, doch auch das Kerzenziehen und das Gießen von Talglichtern aus Tierfetten fiel in ihre Zunft. Die Arbeit der Seifensieder war, wie die anderer Berufsgruppen auch, im 19. Jahrhundert in den lokalen Polizeivorschriften genauestens geregelt.

Für Karlsruhe gab es folgende Verordnung:

„Zu den Lichten, die mögen gegossen oder gezogen seyn, ist jederzeit gutes, frisches, abgewässertes Rindsfett zu nehmen. Alle Mischungen mit weichem Fett sind verboten. Als Docht soll blos Baumwollgarn angewendet werden. Die Seife ist in guter Qualität, gehörig fest und nicht naß abzugeben. Sowohl Lichten als Seife sollen gewogen und erstere nicht blos gezählt werden. Wenn die bestimmte Zahl Lichten, 8r, 6r, 4r kein

ganzes Pfund ausmachen sollten, so ist der Seifensieder schuldig, das Fehlende an Gewicht mit einem Stück Licht, mit Talg oder Seife zu ergänzen, bei Strafe von 1 fl. für jedes Loth. Uebertretungen des ersten, zweiten und dritten Punktes werden nach Verhältniß der vorgefallenen Beschädigung oder schlechtbereiteten Waren mit Confiscation und weiterer Strafe geahndet. P. Dir. 27. Jan. 1812.“³⁸

unten:
Seifensieder beim Fettschmelzen,
Dochtschneiden, Kerzenziehen und
Wachsgießen.



In Karlsruhe war man stolz, zu den fortschrittlichen Städten Deutschlands zu gehören:

„Karlsruhe war damit die zehnte deutsche Stadt, in der die Gasbeleuchtung installiert wurde. Dies ist durchaus bemerkenswert, waren doch die vorangegangenen Städte große Haupt- und Handelsstädte.“³⁹

Alle weiteren Straßen jedoch wurden wie bisher – wenn überhaupt – mit Öllichtern erhellt. In den Privathaushalten wurde weiterhin hauptsächlich mit Kerzen beleuchtet. Nicht jeder in Karlsruhe war von der Einführung der Gasbeleuchtung begeistert. Konservative Kreise hatten sich mit den Worten,

„daß die seitherige Ölbeleuchtung, wenn nur die Lichten recht gehabt würden, zu keinen Klagen Anlaß geben könne und noch von Jeder-mann schön befunden worden sei“⁴⁰

bereits 1838 gegen die Einführung ausgesprochen. Auch gab es Stimmen, die sich mit der Begründung, dass in Paris bereits mit elektrischem Licht experimentiert würde, gegen das somit „überholte“ Gaslicht zur Wehr gesetzt hatten.⁴¹

Der Fortschritt der Karlsruher Straßenbeleuchtung war jedoch nicht aufzuhalten.

Im Gasabonnentenbuch von 1847 finden sich bereits 158 private Abnehmer. Hinzu kommt die städtische öffentliche Beleuchtung mit 612 Leuchtstellen. Die Stadt verbrauchte damit fast 50% der Gasproduktion für die öffentliche Straßenbeleuchtung selbst.⁴²

Im Gasabonnentenbuch ist ein steigernder Abonentenzuwachs verzeichnet, dennoch waren es doch nicht so viele wie erhofft. Bis 1848 lag die Jahresgasabgabe des Gaswerks bei nur 222.300 Kubikmeter.⁴³ Die Folge war, dass Barlow & Manby Konkurs anmelden mussten.⁴⁴

Möglicherweise war ein weiterer Grund für die Zurückhaltung der Brand des Hoftheaters am 28. Februar 1847. Es war erst seit kurzer Zeit mit einer Gasinenbeleuchtung ausgestattet worden. Durch Unkenntnis der Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit der neuen Beleuchtung verfiel sich ein Vorhang in einer offenen Gasflamme und das Feuer verbreitete sich in rasender Geschwindigkeit über das gesamte Gebäude. Es gab weder Fluchtwege noch eine Löschwasseranlage oder eine städtische Feuerwehr. Um die 60 Personen starben bei dem Unglück.

oben:
Am 28. Februar 1847 brannte das von Friedrich Weinbrenner erbaute Hoftheater völlig aus. Ein Vorhang hatte in der offenen Gasbeleuchtung Feuer gefangen.

Der Neubau des Hoftheaters wurde ebenso wie das renovierte Schloss ab 1853 sowohl mit neuester Gasbeleuchtungstechnik als auch mit Löschwasseranlagen ausgestattet. Beide Gebäude, wie auch der Karlsruher Bahnhof, wurden durch die Karlsruher Firma Raupp & Doelling illuminiert. Dank dieser Vorzeigeprojekte fand sich in der Folgezeit auch in der Bevölkerung und unter den Geschäftsleuten zunehmend Zuspruch.

Mit dem Konkurs von Barlow & Manby 1847 wurde das Gaswerk von dem Pariser Bankier Louis Steiger aufgekauft und der Stadtrat und Kaufmann J.N. Spreng pachtete es. Spreng verlegte seinen Wohnsitz im Jahr darauf auf das Werksgelände an der Kaiserstraße. Spreng schaffte es trotz der schwierigen Zeiten, in den nächsten vier Jahren die Abonnentenzahl von 158 auf 261 zu steigern. Die politisch unruhige Zeit im deutschen Vormärz war jedoch ungünstig für private Investitionen. Die Industrialisierung in Karlsruhe gelangte darum erst Ende des 19. Jahrhunderts zu voller Blüte. Auch ein Blick auf die Bevölkerungszahlen in Karlsruhe unterstützte diese Entwicklung: Hatte Karlsruhe 1849 25.402 Einwohner, waren es bereits 1880 um die 53.518 und wieder zwanzig Jahre später fast 100.000 Einwohner.

Nicht nur der industrielle Gasverbrauch stieg in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts rapide an, sondern auch der Gasverbrauch in den Privathaushalten.

Die öffentliche Gasbeleuchtung unterstand seit ihrer Einführung der Aufsicht der Polizei. In den Polizeivorschriften der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe von 1847 wurde geregelt, wie mit der öffentlichen Beleuchtungseinrichtung umzugehen sei:

„Straßenbeleuchtung
§1 Die zur Beleuchtung mit Gas oder Öl dienenden Gegenstände, als: Laternen, Laternenarme, Later-



nenständen (Candelaber), Hahnen, Röhren und ebenso die zur Beleuchtung einzelner Plätze oder Gegenstände aufgestellten Stocklaternen dürfen von Niemandem zu anderen Zwecken benützt werden.

§2 Insbesondere ist es verboten, an die Laternenstände oder an die an den Häusern befindlichen Zweigröhren Pferde, Hunde oder andere Thiere anzubinden.

§3 Es ist ferner untersagt, durch Veränderung der Stellung der Hahnen an den Zweigröhren das Ausströmen des Gases zu veranlassen, zu vermehren oder zu vermindern.

§4 Zu widerhandelnde haben eine Geldstrafe bis 28 fl. oder eine entsprechende Gefängnisstrafe zu gewärtigen und haften überdies für den etwaigen Schaden.

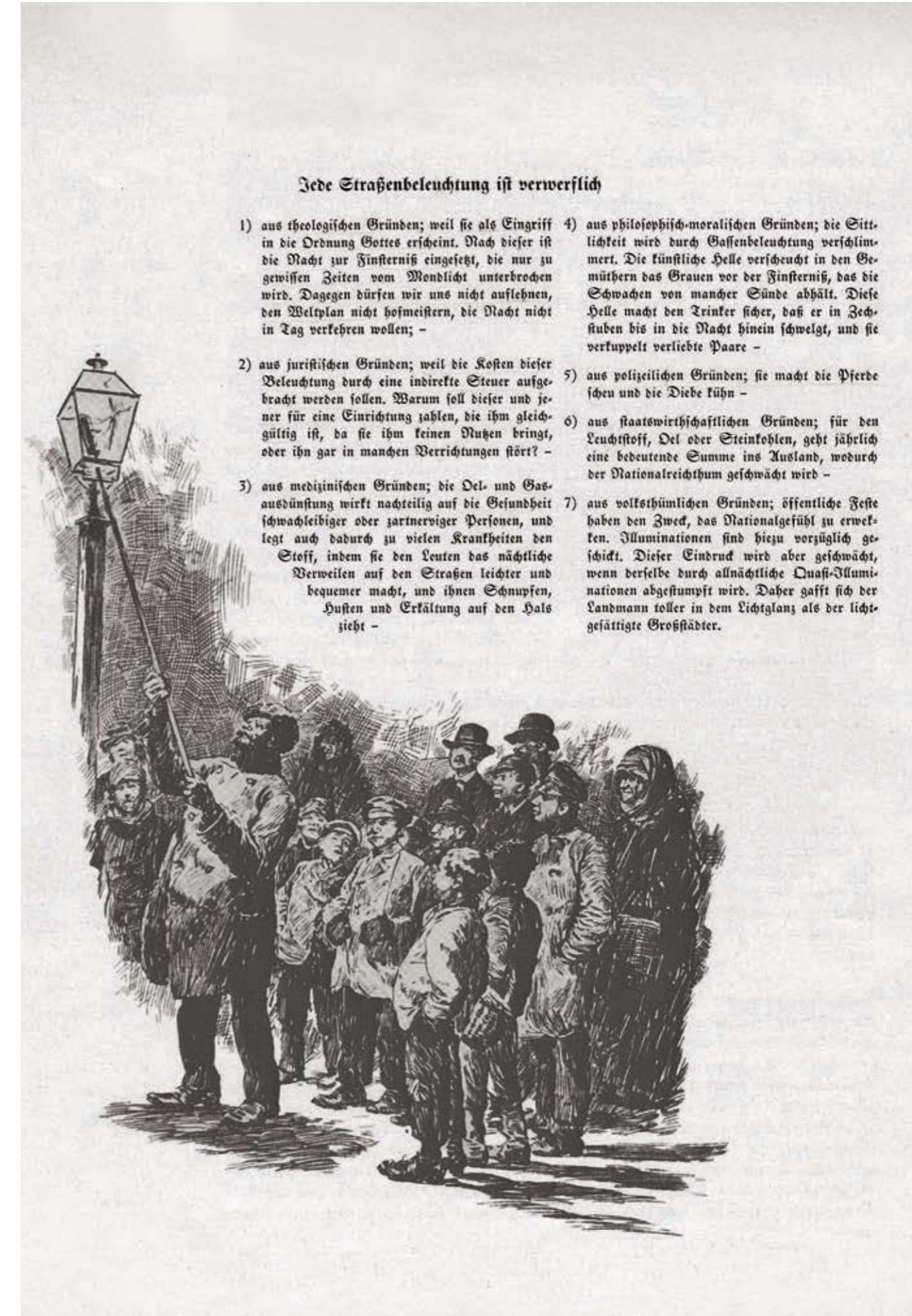
§5 Gleiche Strafe trifft jene, welche die zur Beleuchtung dienen den Gegenstände muthwilligerweise beschädigen.

oben:
Schlichte Gasleuchte in einer der Radialstraßen auf einem schmiedeeisernen Wandarm, um 1885.

rechte Seite:
Die neue Gasbeleuchtung stieß nicht überall auf Zuspruch. Köln, 1819.

Jede Straßenbeleuchtung ist verwerflich

- 1) aus theologischen Gründen; weil sie als Eingriff in die Ordnung Gottes erscheint. Nach dieser ist die Nacht zur Finsternis eingesetzt, die nur zu gewissen Zeiten vom Mondlicht unterbrochen wird. Dagegen dürfen wir uns nicht auflehnen, den Weltplan nicht hofmeistern, die Nacht nicht in Tag verkehren wollen; -
- 2) aus juristischen Gründen; weil die Kosten dieser Beleuchtung durch eine indirekte Steuer aufgebracht werden sollen. Warum soll dieser und jener für eine Einrichtung zahlen, die ihm gleichgültig ist, da sie ihm keinen Nutzen bringt, oder ihn gar in manchen Verirrungen stört? -
- 3) aus medizinischen Gründen; die Öl- und Gasausdünnung wirkt nachteilig auf die Gesundheit schwächlicher oder zartnerviger Personen, und legt auch dadurch zu vielen Krankheiten den Stoff, indem sie den Leuten das nächtliche Verweilen auf den Straßen leichter und bequemer macht, und ihnen Schnupfen, Husten und Erkältung auf den Hals zieht -
- 4) aus philosophisch-moralischen Gründen; die Sittlichkeit wird durch Gasbeleuchtung verschlammert. Die künstliche Helle verschneidet in den Gemüthern das Grauen vor der Finsternis, das die Schwachen von mancher Sünde abhält. Diese Helle macht den Trinker sicher, daß er in Zechstuben bis in die Nacht hinein schwelgt, und sie vertuppt verliebte Paare -
- 5) aus polizeilichen Gründen; sie macht die Pferde schüchtern und die Diebe läunig -
- 6) aus staatswirtschaftlichen Gründen; für den Leuchtstoff, Öl oder Steinkohlen, geht jährlich eine bedeutende Summe ins Ausland, wodurch der Nationalreichtum geschwächt wird -
- 7) aus volkskulturellen Gründen; öffentliche Feste haben den Zweck, das Nationalgefühl zu erwecken. Illuminationen sind hierzu vorzüglich geschiickt. Dieser Eindruck wird aber geschwächt, wenn derselbe durch allnächtliche Quasi-Illuminationen abgestumpft wird. Daher gafft sich der Landmann toller in dem Lichtglanz als der lichtgesättigte Großstädter.





*§ 6 Rachsüchtige Beschädigungen derselben werden zur Bestrafung nach § 70 des Strafgebiets dem Gerichte angezeigt. Indem wir diese Verordnung zur Darnachachtung bekannt machen, fügen wir bei, daß durch Beschädigung der Gasbeleuchtungseinrichtungen mannigfach Gefahren entstehen können, weshalb wir ernstlich davor warnen.
 § 7 Zugleich stellen wir die Beleuchtungseinrichtungen unter den Schutz des Publicums, da sie in allgemeinem Interesse eingeführt sind.*
(Publiziert durch das Polizeiamt zu Karlsruhe, den 29. Nov. 1846, Nr. 16, 485, in Folge Genehmigung Großherzoglicher Regierung des Mittelrheinkreises.)⁴⁵

Mit den besser gehenden Geschäften versuchte der französische Investor seine Anteile am Karlsruher Gaswerk wieder zu verkaufen und bot der Stadt Karlsruhe das Gaswerk an. Die Stadt hatte schon 1947 abgelehnt⁴⁶ und wollte auch Anfang der 1850er Jahre nicht in die Verträge einsteigen.⁴⁷ Spreng & Sonntag nutzten die Gelegenheit und erwarben die Aktien des Karlsruher Gaswerks für ihre Gesellschaft.⁴⁸

linke Seite:
 Ab 1925 konnten Gasleuchten in Karlsruhe über eine Druckwellenzündung zentral gezündet werden. Bis dahin war allnächtlich ein Lampenwärter im Dienst.
 Foto: Paris um 1900.

oben:
 Ansicht des ersten Karlsruher Hauptbahnhofs am Ettlinger Tor mit Gasleuchten auf der gegenüberliegenden Straßenseite.

J.N. Spreng und die Badische Gesellschaft für Gasbeleuchtung



Der Stadtrat und Kaufmann Johann Nepomuk Spreng (1802-1861) war eine der treibenden Kräfte der Einführung der Gasbeleuchtung sowie von Bau und Betrieb eines Karlsruher Gaswerks.

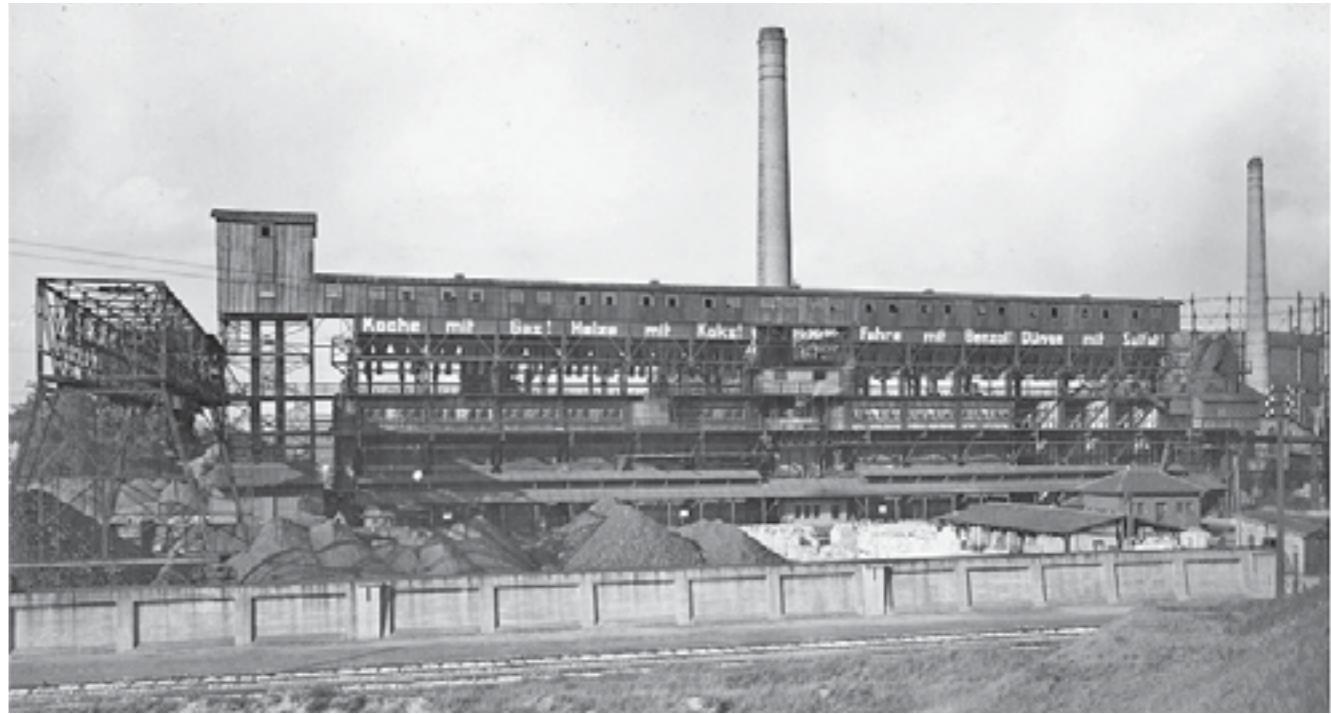


Carl Ludwig Emil Spreng (1824-64), ältester Sohn von Johann Nepomuk Spreng, leitete ab 1861 das Nürnberger Gaswerk. Die Glasmalerei im Festsaal seiner Direktorenvilla zeigt die Gewinnung und Segnung des Gaslichts, 1863-1867 von A.v. Kreling, Schneider und H. Kellner d.Ä.

Nach dem Konkurs der englischen Investoren übernahm er schließlich 1847 die Pacht des Gaswerks. Er hatte ein gutes Gespür für die Zeit und entschloss sich

„am 6. Februar 1851⁴⁹ mit seinem Mitarbeiter und Freund Friedrich Sonntag mit finanzieller Unterstützung der Gebrüder Puricelle, der Besitzer des Eisenwerkes Rheinböllerhütte und Lieferanten der einschlägigen Bedarf Artikel, eine Handelsgesellschaft zum Zwecke der Erpachtung und Erbauung von Gaswerken, zur Errichtung einer Gasuhren-Fabrik und zur Realisierung aller derjenigen Fabrikationen, welche mit der Gasbereitung in Verbindung stehen, unter der Firma „Badische Gesellschaft für Gasbeleuchtung Spreng u. Sonntag“ mit Hauptsitz in Karlsruhe [zu gründen].“⁵⁰

Hier trafen fortschrittliche Zeitgenossen aufeinander. Wie Spreng engagierte sich auch der aus Pforzheim stammende Kaufmann Friedrich August Sonntag (1790-1870) für die Leuchtgasproduktion. Er experimentierte bereits ab 1836 in seiner mit Otto Pauli betriebenen chemischen Fabrik in Rüppurr mit Leuchtgas. Auch eine Seifen- und Kerzenfabrik in Grünwinkel gehörte ihm. Die Gesellschaft hatte nicht nur den Bau und Betrieb von Gaswerken im Sinn sondern sie zielte auf die gesamte Gaswirtschaft. So war sie auch an Gasapparate- und Gusswarenfabriken oder einer Fabrik für die Verarbeitung von Teer beteiligt. Dieses Modell war im Kaiserreich damals einmalig. Da auch die Söhne von Spreng und Puricelli für die Gesellschaft tätig waren, erstreckte sich ihr Einflussbereich von Gaswerken in Karlsruhe, Mainz, Freiburg, Kehl, Rastatt, Bruchsal über Fulda, Jena und Emden sogar bis ins ungarische Pest (heute Budapest).⁵¹ Keine zehn Jahre nach Gründung trennten sich Spreng und Sonntag 1859 jedoch. Die Gesellschaft wurde aufgelöst, nur die Handelsfirma blieb bestehen. Sonntag übernahm die Leitung des Gaswerks in Mainz und gründete zusammen mit dem Mannheimer Gaswerkspartner Friedrich Engelhorn 1861 die Vorläufergesellschaft der BASF. Spreng blieb in Karlsruhe.



In den Anfangsjahren der Gasbeleuchtung kam es häufig zu Störungen, bei denen die Ursache nicht immer leicht zu finden war. Weech beschreibt ein solches Ereignis:

„Besonders lebhaft wurde am 17. November 1859 über solche Störungen auf den Straßen und in den Häusern geklagt. Auf die erhobenen Beschwerden machte die Badische Gesellschaft für Gasbereitung öffentlich im Tagblatt bekannt, daß ihr der Grund dieser Störungen vorerst noch unbekannt sei. Eine eingehende Untersuchung ergab, daß infolge von Stürmen in den Kaminen [des Gaswerks, Anm. der Verfasserin] Risse entstanden waren, wodurch der Feuerkanal mit kalter Luft gefüllt wurde, die Öfen erkalteten und wenig Gas erzeugten. Schon am 20. November war die Störung behoben und die Beleuchtung wieder in regelmäßigem Stande.“⁵²

Nach dem Tod von Johann Nepomuk Spreng führte zwar sein Schwiegersohn kurzzeitig das Gaswerk, doch übernahm noch vor Ablauf der Konzession 1870 die Stadt Karlsruhe schließlich das Karlsruher Gaswerk.

„600 Abnehmer erklärten sich bereit, ihr Gas von der Stadt zu beziehen, wenn der Preis geringer sei.“⁵³

Die Stadt erwarb das Gaswerk am 29. Januar 1869 für einen Preis von 343 000 Mark und betrieb es fortan selbst. Wie den Abonnenten versprochen, wurde der Gaspreis von 30 auf 17,5 Pfennig herabgesetzt. In der Folge stieg der Verbrauch stark an. Dies ist jedoch nicht nur mit dem gesunkenen Preis zu erklären, sondern auch mit dem starken Wachstum der Stadt und ihrer Industrie in diesen Jahren. Die gestiegene Nachfrage machte eine Erweiterung des Werks erforderlich. Bald waren an der Kaiserallee die räumlichen Kapazitätsgrenzen erreicht. Ein neues Gaswerk wurde hinter dem Schlachthof in der Oststadt errichtet.

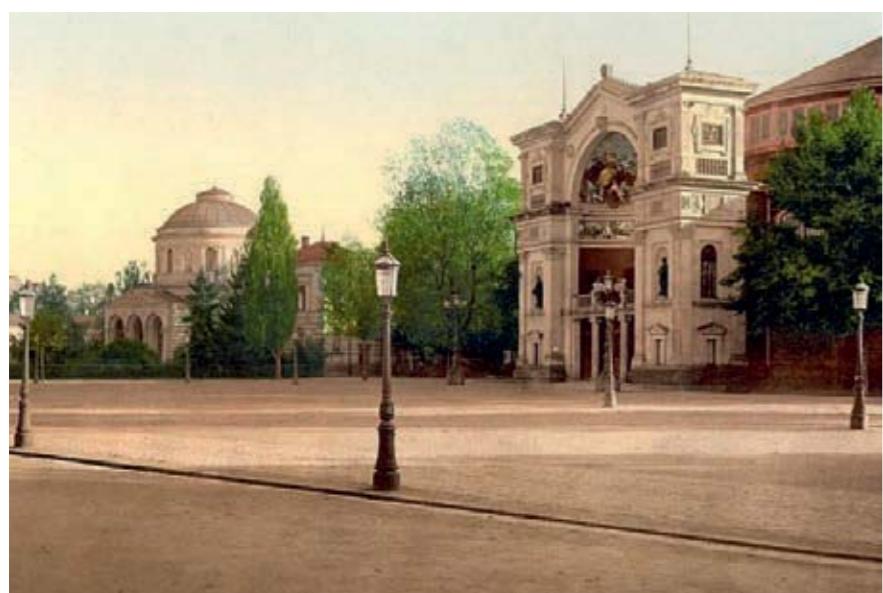
Das Gaswerk an der Kaiserallee blieb zusätzlich noch bis 1917 in Betrieb.⁵⁴ Die neue öffentliche Gasstraßenbeleuchtung war in den ersten Jahren ein besonderer Anblick. Noch waren nicht alle Straßen der Stadt mit Gaslicht erhellt. So galt öffentliches Gaslicht für viele vor allem als Zeichen des Luxus und der Präsentation. Möglicherweise trug dazu auch der Umgang mit der Gasbeleuchtung als einer besonderen Art der „Festbeleuchtung“ bei. Die Gaslaternen wurden zu öffentlichen Feierlichkeiten der Stadt und des Großherzogs als ein Teil des Festtagsschmuckes eingesetzt. Neben der Erhellung der Straßen sollte hier vielmehr eine

besonders feierliche Stimmung entstehen. So wurde beispielsweise zur Namensgebung der Sophienstraße 1864 die Straße extra illuminiert:

„Am Namenstag der Großherzogin erfolgte die feierliche Einweihung der Straße, an deren Eingang sich eine Ehrenpforte erhob und deren Häuser reich beflaggt waren. Ein Festzug bewegte sich zum Schloßchen der Großherzogin Sophie, um ihr die Glückwünsche zum Namenstag darzubringen; die in der Straße wohnenden jungen Mädchen überreichten einen Blumenstrauß. Abends wurde die Straße beleuchtet, was eine große Menschenmenge anzog.“⁵⁵

In Deutschland waren 1861 bereits 286 Städte mit Gas beleuchtet, 1868 sogar 530. Die Hochzeit der öffentlichen Gasbeleuchtung reichte bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. Dann fand das elektrische Licht auch als Straßenbeleuchtung immer stärkere Verbreitung.⁵⁶

oben:
Das neue Karlsruher Gaswerk wurde 1886 neben dem Schlachthof in Betrieb genommen und lieferte bis 1965 Gas an die Karlsruher Abonnenten.⁵⁷



oben:

Bereits bei der Anlage der weiteren Bebauung der Stadt war eine Straßenbeleuchtung als Infrastruktur vorgesehen.

Mitte:

Für die Beleuchtung auf dem Festplatz wurden von der Stadt sehr schlichte längliche Leuchten gewählt, um 1895.

unten:

Ebenfalls um die Jahrhundertwende findet sich ein weiterer schlichter Leuchtentyp beispielsweise in Durlach.

Seite rechts:

Die einfache Leuchte mit langem Deckel ist auch in der Innenstadt bis in die 1930er Jahre nachgewiesen. Foto, 1936.





linke Seite:
Die vereinfachten Leuchten wurden auch
in den Siedlungen bis in die 1930er Jahre
eingesetzt.

oben:
Die Firma Graetzin entwickelte 1930 die
hier in Durlach installierte Leuchte. Sie
wurde ab 1950 von der Firma Leistner
weiter gebaut.

unten:
Am 3.12.1973 löschte Oberbürgermeister
Otto Dullenkopf im Beisein vieler Bürger
in Durlach nach 127-jährigem Einsatz die
letzte Gaslaterne.





4. Vom Bogenlicht zur Glühlampe

Gaslicht war Ende des 19. Jahrhunderts in der Mitte der Gesellschaft angekommen. War es doch gegenüber Öllicht oder Kerzen ausgesprochen hell und die zentrale Versorgung für den Verbraucher äußerst praktisch. Dennoch gab es auch deutliche Nachteile besonders beim Gebrauch in geschlossenen Räumen. Den meisten Kritikern fiel die starke Wärmeentwicklung der Gasleuchten negativ auf. Der darüber hinaus hohe Sauerstoffverbrauch konnte bei längerem Aufenthalt in Räumen ohne Belüftung zu Schwindel und Übelkeit führen. Bei unsachgemäßem Gebrauch waren sogar Explosions- oder Gasvergiftungen möglich. Für die Straßenbeleuchtung stellte dies hingegen kein Problem dar, denn sie befand sich unter freiem Himmel und wurde professionell betreut. Die Mehrzahl der Bürger freute sich so über die bessere Beleuchtung der Straßen.

Nichtsdestotrotz machten auch die Erfindungen elektrischer Lampen vor Karlsruhe nicht halt. Elektrischer Strom war eine der grundlegenden Entdeckungen des 19. Jahrhunderts. Durch elektrischen Strom wurde nicht nur die Nachrichtenübermittlung durch Telegrafie revolutioniert, sondern auch eine neue Antriebsenergie für verschiedenste Maschinen war gefunden. Die Entwicklung einer elektrischen Beleuchtung ging damit einher. Begonnen hatten die Erfindungen der elektrischen Beleuchtung bereits 1808, als der Engländer Humphry Davy das Bogenlicht entdeckte:

„Als ich zwei Holzkohlenstücke mit einer Länge von 1/6 Inch bis auf einen Abstand von 1/30 bis 1/40 Inch annäherde, entstand plötzlich ein heller Funke und als ich sie wieder ein Stück voneinander entfernte, blieb in der Luft über eine verbluffende

Länge von mindestens 4 Inch eine kontinuierliche elektrische Entladung erhalten, die einen äußerst hellen Lichtbogen bildete.“⁵⁸

linke Seite:
In Berlin wurde 1882 am Potsdamer Platz eine elektrische Straßenbeleuchtung in Betrieb genommen. Carl Saltzmann, Öl auf Leinwand 1884.

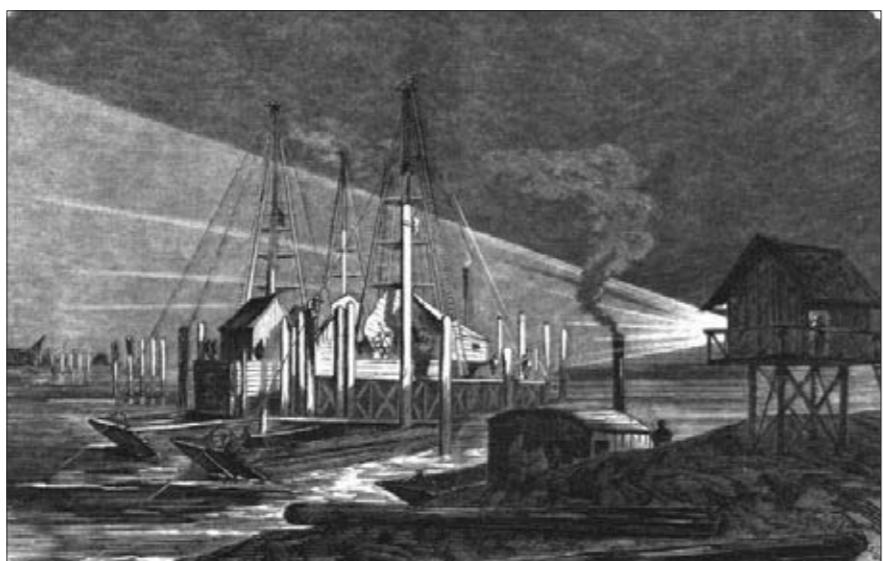
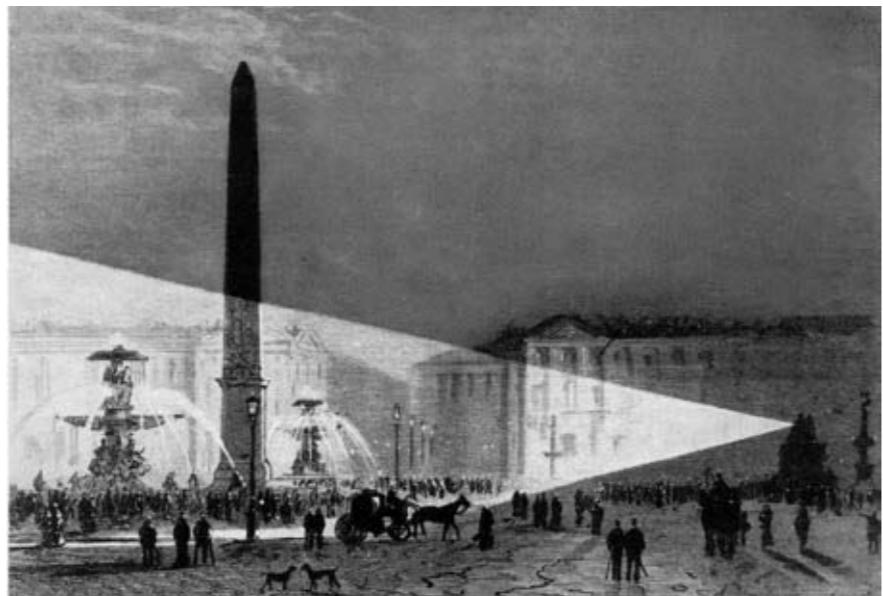
unten:
Im gesamten Karlsruher Stadtzentrum wurden Ende des 19. Jahrhunderts Gasleuchten eingesetzt. Marktplatz. Postkarte um 1903.



Davy stieß bei seinen Zeitgenossen auf ein reges Interesse, doch wurde das elektrische Licht lange als Spießerei angesehen, denn die Leuchtdauer war sehr kurz. Erst mit der Erfindung des Generators ab 1832 war es möglich, die für den Betrieb der Bogenlampen benötigten großen Mengen an elektrischem Strom permanent zur Verfügung zu stellen. Ein weiteres Problem war, dass die Kohlestäbe anfangs von Hand nachreguliert werden mussten und sich so immer jemand in der Nähe der Lampe zu befinden hatte. Auch waren die ersten Lampen eher eine Art Schweinwerfer und hatten ein sehr helles aber hartes Licht. Ungeschützt blickte man unmittelbar in die gleisende Helle des Lichtbogens. Es fehlte noch eine umhüllende Leuchte zur besseren Lichtverteilung. So war der erste Einsatzort der Bogenlampen die Großbaustelle, bei der auch in der Dunkelheit weitergearbeitet werden musste. 1859 war mit der Rheinbrücke zwischen Kehl und Straßburg eine solche ganz in Karlsruher Nähe.

„Sobald der Lärm des Zimmerplatzes mit dem Glockenschlag aufhort und die Nachtarbeiter erscheinen, erhellt sich plötzlich der Rhein in seiner ganzen Breite. Es ist das electrische [sic] Licht, das vom badischen Ufer ausströmt, um den Arbeitern bei ihren Arbeiten zu leuchten. [...] Das erste Bild gibt das Pfähleinrammen bei elektrischem Lichte.“⁵⁹

Am 1. März 1879 stellt Werner von Siemens an seinem Haus in Berlin eine von ihm entwickelte elektrische Bogenlampe zum Zwecke der Straßenbeleuchtung vor. Die Stadt Berlin beauftragt ihn darauf, die Straßen Unter den Linden und Friedrichstraße mit Bogenlampen auszustatten. Ähnlich wie bei der Gasbeleuchtung, mussten auch für die neue elektrische Beleuchtung die Landesherren, Stadtoberen und auch die Bürger gewonnen werden.



Eine damalige Werbung preist das Bogenlicht an:

„Elektrisches Licht ist hell wie das Sonnenlicht! ...

Warum beleidigen Sie Ihre Nase mit dem gemein riechenden Öl? ...

Weshalb mit einer schmutzigen, riechenden Ölkanne hantieren? ...

Warum sich ständig mit dem Putzen der Dachte ärgern? ...

Weshalb dauernd Rauch und Ruß einatmen? ...

Warum dies alles – wenn Sie elektrisches Licht bekommen können? ...

Wenn Sie einen Grund dafür wissen – rufen Sie uns an ...

Wenn nicht, rufen Sie uns trotzdem an!“⁶⁰

oben:

Joseph Deleuil führte 1844 auf dem Place de la Concorde in Paris erstmals seine handregulierte Bogenlampe vor.

unten:

Großbaustellen wie hier die Rheinbrücke bei Kehl 1859 wurden für nächtliche Arbeiten mit den lichtstarken Bogenlampen erhellt.



oben:
Nach Berlin und Hannover war Hamburg 1882 die dritte Stadt mit elektrischer Straßenbeleuchtung.

Bogenlampe

Eine (Kohle-)Bogenlampe besteht aus zwei, sich gegenüberliegenden Kohlestäben als Elektroden. Durch kurzes Zusammenführen der Stabenden wird die Lampe gezündet. Beim Trennen der beiden Stäbe tritt ein Lichtbogen auf. Bogenlampen können sowohl mit Gleichstrom als auch mit Wechselstrom betrieben werden. Bei Gleichstrom brennt der Lichtbogen gleichmäßiger, jedoch die positive Elektrode brennt schneller ab. Erst mit der Erfindung eines Nachstellmechanismus 1879 wurde die Bogenlampe in vielen Bereichen einsetzbar. Da sie lange Zeit die intensivste, künstliche Lichtquelle darstellten, wurden sie oft auch als Scheinwerfer verwendet.



oben:
Wechsel der Elektroden bei einer Bogenlampe vor der Universität Berlin, 1889. In der Anfangszeit mussten alle 12 Stunden die Kohlen gewechselt werden.

unten:
Zeichnung der Differentialbogenlampe von Friedrich von Hefner 1879 mit Nachstellmechanismus für die obere, positive Kohle.

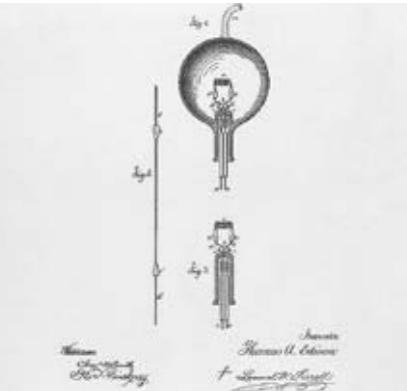


War die Bogenlampe durch ihre Helligkeit eher für große Straßen, Kreuzungen und Plätze geeignet, so revolutionierte wenig später die Kohlefaden-Glühlampe den Leuchtenmarkt. Edison stellte seine Glühlampen als Illumination des Hauptgebäudes der Weltausstellung in Paris 1881 der Öffentlichkeit vor. Die französischen Zeitungen waren begeistert:

„Wir stellen uns das elektrische Licht gewöhnlich in Form blendend heller Lichtquellen vor, die in ihrer Härte dem Auge sehr weh tun: Hier jedoch haben wir eine Lichtquelle vor uns, die irgendwie zivilisiert erscheint und unseren Gewohnheiten angepaßt wurde: Das elektrische Licht hinterläßt merkwürdigerweise keinen Verbrennungsrückstand in

der Wohnung, weder Kohlensäure noch Kohlenoxyd, die für gewöhnlich unsere Atmosphäre verpesten, noch Schwefelsäure und Ammoniak, die Gemälde und Stoffe in Mitleidenschaft ziehen. Es erhöht sich nicht die unangenehme und ermüdende Wärme im Gefolge, die mit der Gasbeleuchtung untrennbar verbunden ist [...]“⁶¹

Im folgenden Jahr nehmen in Berlin Siemens & Halske die erste deutsche Glühlampenproduktion auf und vertreiben diese Lampen für 5,50 Mark. Ein Jahr später werden erste Glühlampen für die Straßenbeleuchtung getestet. Die Erfindung des Gasglühstrumpfes durch Auer von Welsbach (ebenfalls 1892) drängt die rasante Entwicklung der elektrischen Straßenbeleuchtung



links:
George Claude führte in seinem Labor 1910 erstmals Neonlicht vor.

oben:
Zeichnung der Edison-Glühlampe, um 1880.

Mitte:
Auer von Welsbach erfand 1892 mit dem Gasglühstrumpf eine zukunftsfähige Verbesserung für die Gasbeleuchtungstechnik.

unten:
Alexander Lodygin entwickelte die bis heute eingesetzte Wolframfadenlampen, um 1890.

jedoch zeitweise stark zurück, da nun ein helleres und weniger gefährliches Gaslicht zur Verfügung stand. Bestehende Gasbeleuchtungsanlagen konnten so modernisiert werden.

Die Jahrhundertwende ist die Zeit der großen Erfindungen. Im Bereich der Beleuchtungstechnik wird in vielen Bereichen experimentiert und entwickelt.

Der russische Forscher Alexander Lodygin ist beispielsweise der erste, der Wolfram für den Glühfaden verwendet. Diese Entdeckung sollte über Jahrzehnte zum Standard für Glühlampen werden.

Doch trotz des Erfolges der elektrischen Glühlampe oder vielleicht gerade deswegen entwickelten andere Forscher ebenfalls neue Leuchtmittel. So führt der Engländer Peter Cooper-Hewitt 1903 die erste Quecksilber-Dampflampe vor. Sieben Jahre später präsentierte der Franzose George Claude erstmals ein Neonlicht.

Bis diese Erfindungen zur „Marktreife“ gebracht werden und in der Straßenbeleuchtung Verwendung finden, vergehen jedoch noch ein paar Jahrzehnte.

Die Bevölkerung beleuchtet um die Jahrhundertwende weiterhin vorwiegend mit Öllaternen, Petroleumlampen oder Kerzen. Wenige hatten um die Jahrhundertwende Gaslicht in ihre Häuser installieren lassen und nach dem ersten Weltkrieg sind es immer noch erst 6,6 % der Deutschen Haushalte, die elektrifiziert sind.⁶²

„Mit Glühlicht ist jetzt alles möglich. Wahrscheinlich werden die Glühlichter bald alle anderen totschlagen und der Anwendung der Elektrizität einen weit größeren Wirkungskreis eröffnen. Ich richte jetzt die Glühlampenfabrikation im Großen ein, da dieselbe für die Beleuchtung von Theatern und Bühnen der geringeren Feuergefährlichkeit wegen wahrscheinlich allgemein werden wird.“⁶³

Karlsruhe hatte eine gut ausgebauten öffentliche Gasbeleuchtung. Die Stadt hatte das Gaswerk 1869 übernommen und betrieb es selbst. Dies hinderte die Stadtoberen jedoch nicht daran, sich nach Einführung der ersten elektrischen Straßenbeleuchtung in Berlin den damaligen Gaswerksdirektor Lang dorthin zu schicken, um sich über die elektrische Beleuchtung und deren Betrieb zu informieren. Doch blieb diese Forschungsreise vorerst ohne Auswirkungen. Auch der nachfolgende Gaswerksdirektor Reichard informierte sich 1882 über den Stand der elektrischen Beleuchtung: im März am Straßburger Bahnhof und im Oktober auf der internationalen elektrotechnischen Ausstellung in München. Der Stadtrat war an den neuen Entwicklungen der elektrischen Beleuchtung sehr interessiert. Auch die Karlsruher Bürger und Industrielle investierten bereits in elektrischen Strom. So gab es bereits 1887 acht private elektrische Anlagen mit 134 Bogen- und 321 Glühlampen. Zehn Jahre später waren es bereits 37 Beleuchtungsanlagen mit insgesamt 317 Bogen- und 5.399 Glühlampen.⁶⁴

Der Stadtrat versuchte bereits 1888 mit einer Umfrage bei allen deutschen Städten mit über 50.000 Einwohnern, die bereits eine elektrische Beleuchtung betrieben, herauszufinden, welche Betriebsform – öffentlich oder privat – geeignet sei und welche Kosten auf die Stadt im jeweiligen Fall zukommen würden.⁶⁵ Auch befragte man 1891, wie schon vorher für die Gasbeleuchtung, die Karlsruher Bürger nach ihrem Bedarf an elektrischem Strom – für Beleuchtung und Energiezwecke. Es wurde Bedarf für 474 Anlagen und 20.077 Lampen rückgemeldet.⁶⁶ Im selben Jahr wurden erste Angebote für den Bau eines Elektrizitätswerks mit konkreten Plänen und Kostenvorschlägen von verschiedenen auf diesem Gebiet bereits erfahrenen Firmen eingeholt.⁶⁷ Der Entscheidungsprozess ging langsam voran.

Petroleumlampe

Im Zusammenhang mit der Entdeckung von Erdölvorkommen in den USA in der Mitte des 19. Jhs. wurde festgestellt, dass sich aus diesem Rohstoff ein Lampenbrennstoff, das Petroleum, gewinnen ließ. 1855 wurde in den USA die Petroleumlampe auf den Markt gebracht, die auf Grund ihrer größeren Helligkeit sehr beliebt war. Es kam zum Export großer Mengen nach Europa und Asien. Petroleumlampen wurden bis weit ins 20. Jh. vorrangig zur transportablen Beleuchtung verwendet.“ (Gerhard Jaritz)⁶⁸



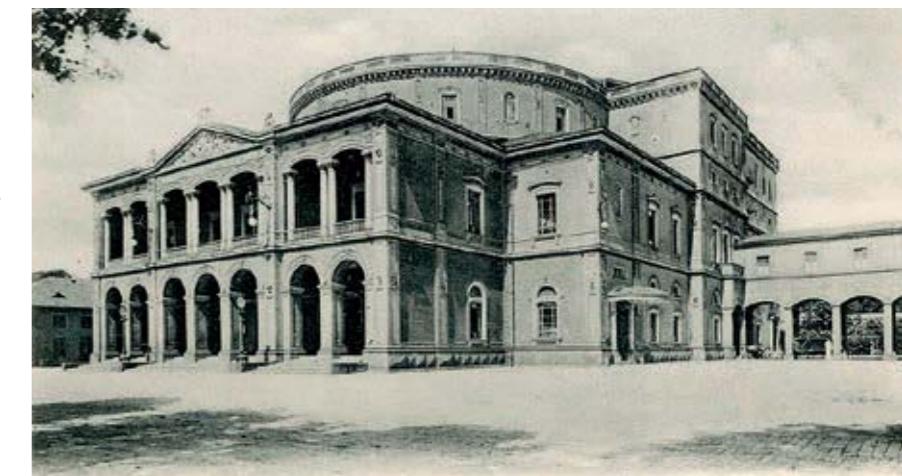
Privatpersonen erhöhten ihre Wohnräume lange Zeit mit Petroleumlampen. Hier eine Werbung für Zängerles Patent-Petroleumlampe, 1883.

Dennoch war Elektrizität auch in Karlsruhe zu dieser Zeit ein großes Thema: Neben Beleuchtung und Antrieb für industrielle Maschinen wurde elektrischer Strom auch für Telegrafenbüros und erste Telefone genutzt.

1898 dann beriefen Stadtrat und Bürgerausschuss eine Sachverständigenkommission für die Einrichtung eines zentralen elektrischen Kraftwerks. Entschieden werden sollte vor allem, wo der Standort für das Kraftwerk sein und welche Art Strom produziert werden sollte. Die Kommission bestand aus: Professor Dr. Engelbert Arnold, erster Leiter der elektronischen Abteilung an der Technischen Hochschule und technischer Beirat des Aufsichtsrates bei der Gesellschaft für elektrische Industrie, Privatdozent Dr. Jürgen Rasch, ebenfalls von der elektronischen Abteilung der TH sowie Baurat Stahl. Diese Kommission gab die Empfehlung, ein städtisches Drehstrom-Kraftwerk am Rheinhafen zu bauen.⁶⁹ Dieser Empfehlung folgend genehmigte am 28. April 1899 der Stadtrat den Bau des Elektrizitätswerks. Auch wurde festgelegt, dass der neue Rheinhafen bereits mit elektrischem Strom als Energie für Maschinen und zu Beleuchtungszwecken versorgt werden solle. Nach einem einmonatigen Probetrieb übernahm die Stadt die „Elektrische Centrale für Licht- und Kraftversorgung“ am 9. April 1901. Die offizielle Einweihung fand am 10. April 1901 statt.⁷⁰

Die Nachfrage nach elektrischem Strom in Karlsruhe war von Anfang an sehr groß. Schon 1902 bewilligte der Stadtrat einen Ausbau des Elektrizitätswerks, auch 1904, 1910 und 1912 werden weitere Maschinen angeschafft sowie das Kabelnetz erweitert.⁷¹

Seit seiner festlichen Eröffnung 1902 wurde der Rheinhafen mit elektrischer Straßenbeleuchtung erhellt. Das Stadtgebiet blieb vorerst hauptsächlich mit Gas beleuchtet.



1901 gab es in Karlsruhe Ende Dezember 2.474 Gaslaternen. Die Stadtchronik gibt für das gleiche Jahr 13.992 Glühlampen und 475 Bogenlampen an, doch diese sind nicht Teil der öffentlichen Straßenbeleuchtung.⁷² Zum Jahreswechsel 1901/2 war in Karlsruhe auch bereits ein Mittel- und Niederspannungsverteilungsnetz von ca. 60.000 m verlegt. Das Niederspannungsnetz wurde als 120-Volt-Dreileiternetz ohne Nullleiter gebaut.

1903 stieg die Nutzung der Karlsruher Bürger und Industrie an Lichtstrom deutlich an und auch die Zahl der Glühlampen mit 17.316 und der Bogenlampen mit 541 nahm nochmals deutlich zu. Damit konnte auch der Preis für Lichtstrom schon nach

wenigen Jahren von 70 Pfennig pro Kilowattstunde im Jahr 1901 auf 40 Pfennig im Juli 1912 gesenkt werden.⁷³

oben:
Anfangs fanden Bogenleuchten vor allem an Straßenkreuzungen und Bahnübergängen Verwendung. Mendelsohnplatz, um 1900.

unten:
Das prestigeträchtige Hoftheater war 1890 das Vorzeigeobjekt der AEG mit einer eigenen elektrischen Anlage und 2.045 Glühlampen ausgestattet.⁷⁴

Rheinhafen

Am 24. April 1896 unterzeichneten Innenministerium und Stadtrat die Vereinbarung, „einen mit der Eisenbahn und der Wasserstraße des Rheins in unmittelbarer Verbindung stehenden, der Großschiffahrt dienenden Hafen in der Niederung westlich von Mühlburg“ zu bauen.⁷⁵

Für Planung und Entwurf war Hochbauinspektor August Stürzenacker verantwortlich. Am 1. Mai 1901 konnte der Rheinhafen seinen Betrieb aufnehmen. Die feierliche Einweihung fand zum 50-jährigen Regierungsjubiläum von Großherzog Friedrich im September 1902 statt. Besonders der Kohleumschlag im Hafen war für die Straßenbeleuchtung von Bedeutung. Große Mengen an Kohle wurden sowohl im Gaswerk als auch im neuen Elektrizitätswerk benötigt.

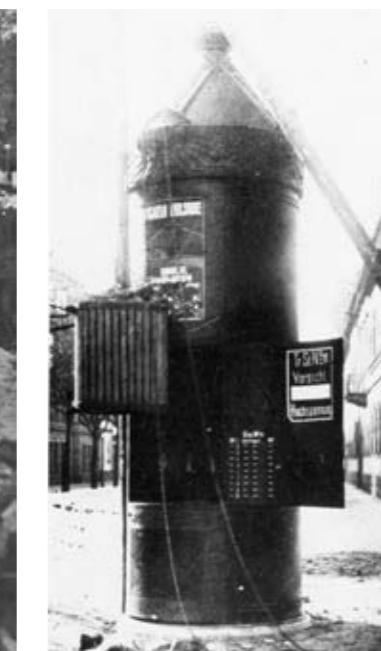
Mit der Inbetriebnahme des Elektrizitätswerks besaß Karlsruhe eins der ersten Drehstrom-Kraftwerke⁷⁶ in Deutschland. Heute ist das Werk nicht mehr zur Stromgewinnung in Betrieb, sondern es beheimatet die zentrale Verteilstelle der Karlsruher Fernwärme.



oben:
Die für die Stromerzeugung wichtige Kohle wurde im Rheinhafen gelagert.
Foto 1910.

Mitte:
Mit Inbetriebnahme 1901 wurden die Hafenbecken des Rheinhafens elektrisch beleuchtet.

unten:
Auch die Gleisanlagen im Rheinhafen wurden von Bogenlampen beleuchtet.



oben:
Kabelverlegungsarbeiten an der Kriegsstraße, 1902.

unten links:
Kabelverlegungsarbeiten im Jahr 1901 am Mühlburger Tor.

unten rechts:
Strom wurde über zentrale Stationen in Litfaßsäulen verteilt. Foto: 4-kV-Netzstation in der Stephanienstraße.



oben:
Zum 50-jährigen Regierungsjubiläum von Großherzog Friedrich 1902 wurden auch zahlreiche Privathäuser aufwändig geschmückt. Beleuchtungsskizze: Wilhelm Göttle, Kaiserstraße.

Zu besonderen Anlässen wurden die neuen Möglichkeiten der elektrischen Beleuchtung genutzt und aufwendig mit neuester Technik illuminiert. Das erste Mal fand diese Illumination 1902 zum 50-jährigen Regierungs-Jubiläum von Großherzog Friedrich I. und noch um einiges prächtiger 1906 zur Goldenen Hochzeit von Großherzog Friedrich I. und Großherzogin Luise statt.
Der Stadtchronist von 1906 schrieb voller Begeisterung:

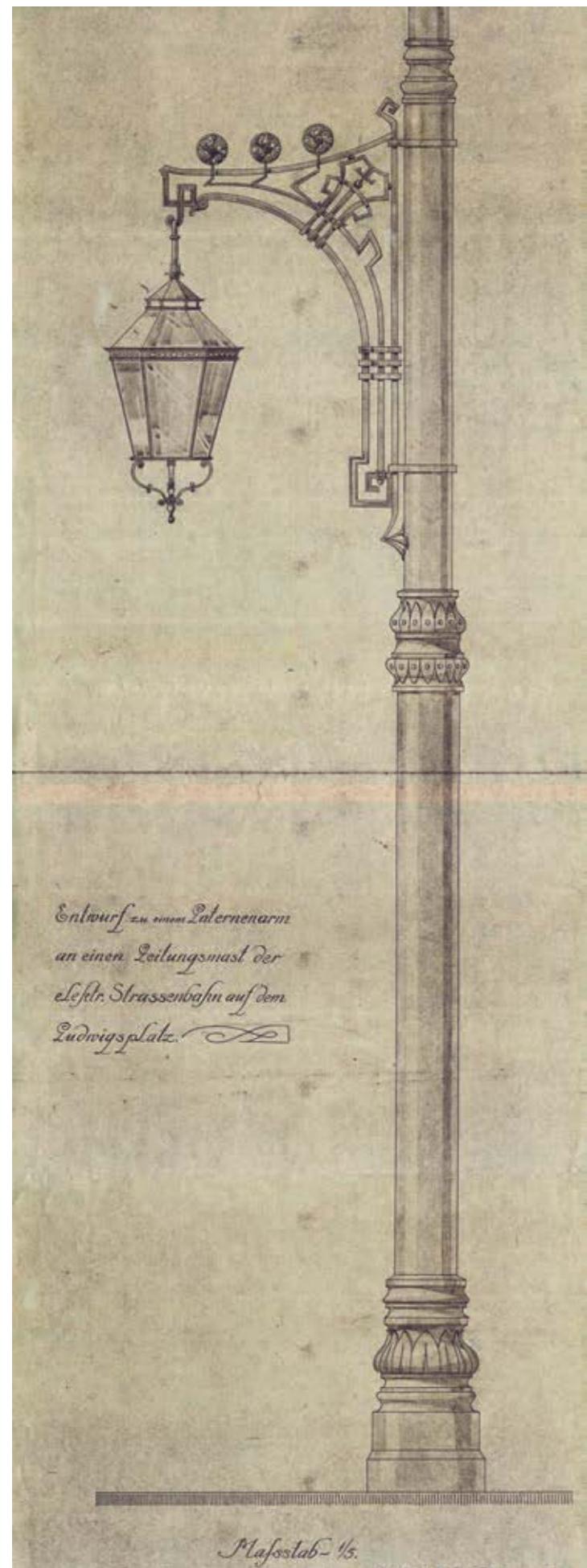
„An dieser Stelle sei auch der Illumination vom Abend des 20. September in Kürze Erwähnung getan. Um 7 Uhr bereits erglänzten auf dem Marktplatz, am Rathaus sowie an den Pylonen und den Bogen der Girlanden die Glühlämpchen und allmählich bereitete es sich wie ein Lichtmeer über die ganze Stadt aus. Elektrizität, Gas und neben ihnen die Wachskerzen hatten Verwendung gefunden. Den Glanzpunkt bildete die Beleuchtung des Marktplatzes in farbenprächtiger Ausstattung. Zehntausend elektrische Lämpchen erglühnten hier. Von den Pylonen schimmerten sie aus herrlichen Blütenkelchen, die Lorbeerbäume erstrahlten im gelblichen Glanze. In ein Meer elektrischer Flämmchen schien auch das Rathaus getaucht zu sein. Entsprechend ergänzten das Bezirksamt, die Stadtkirche, die Privathäuser das farbenprächtige Lichterbild des Marktplatzes. [...] Es gab wohl kein Haus in der ganzen Stadt, das sich nicht in irgendeiner Weise an der Illumination beteiligte.“⁷⁷

Es dauerte noch ein paar Jahre bis die elektrische Beleuchtung nicht nur zu hohen Festen, sondern auch als ein fester Teil der öffentlichen Beleuchtung installiert wurde. Bereits 1905 gab es einen Entwurf für eine elektrische Straßenlaterne, die am Leitungsmast der elektrischen Straßenbahn integriert war. Im Jahr 1910 wurde in der Kaiserstraße eine elektrische Probebeleuchtung mit



45 Bogenlampen installiert, die im September 1912 mit 90 Bogenlampen zwischen Mühlburger Tor und Durlacher Tor erweitert und in den regulären Betrieb überführt wurde. Auch auf dem Ludwigsplatz wurde in diesem Jahr eine dritte Bogenlampe aufgehängt.⁷⁸

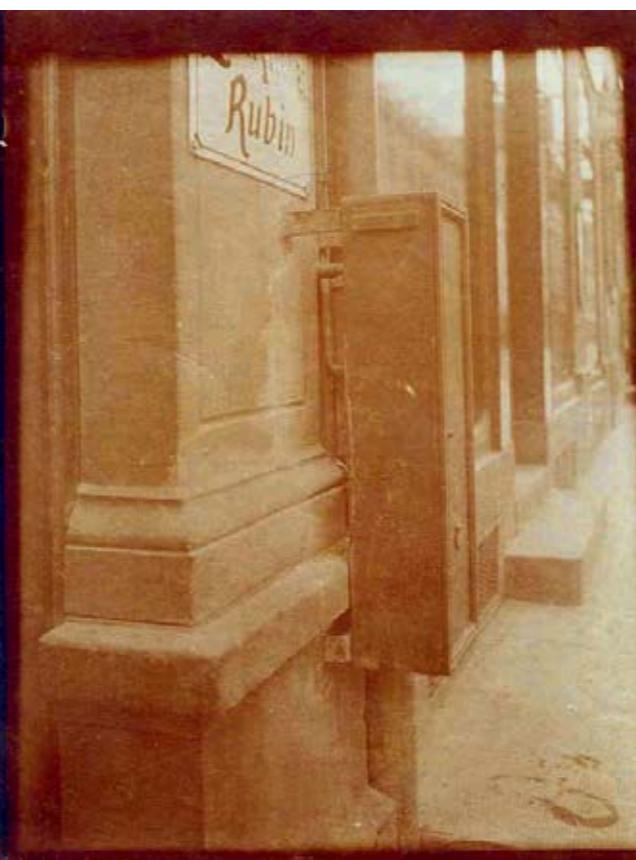
oben und unten:
Ganz Karlsruhe erstrahlte anlässlich der Goldenen Hochzeit von Großherzog Friedrich I. und Großherzogin Luise im Licht von hunderten Glühlämpchen.
Fotos: Marktplatz, 1906.



In der Badischen Presse heißt es nach der Inbetriebnahme der neuen Beleuchtung in der Kaiserstraße am 20. September 1912:

„Die Beleuchtung der gesamten Kaiserstraße wurde gestern Abend zum ersten Mal vom Kaiserplatz zum Durlacher Tor durchgeführt. Die großen Bogenlampen, welche an Ueberspannungen in der Mitte der Straße angebracht sind und so eine gerade Linie längs der Kaiserstraße bilden, machten mit ihren hellen Lichtausstrahlungen einen imposanten Eindruck. Insgesamt sind nunmehr 90 Lampen in der Kaiserstraße angebracht. Bisher betrug die Zahl derselben 45. [...] Auch auf dem Ludwigsplatz wurde eine dritte Bogenlampe angebracht und die beiden bisherigen Lampen an Ueberspannungen angeordnet. Die tadellose, großstädtische Beleuchtung fand überall bei den Straßenpassanten gestern Abend lebhafte Bewunderung.“⁷⁹

Aus den statistischen Unterlagen zur Straßenbeleuchtung⁸⁰ ist bekannt, dass von 92 Bogenlampen im Januar auf 181 Stück im Dezember des selben Jahres die elektrische Straßenbeleuchtung schnell ausgebaut wurde. Im Februar 1913 wurden außerdem erstmals 15 Glühlampen für die Straßenbeleuchtung installiert. Trotz Beginn des Ersten Weltkriegs im Juli 1914 wurde die Anzahl der Glühlampen in der zweiten Jahreshälfte auf 52 erhöht, während die Bogenlampen vermutlich aus Kostengründen auf ca. 100 Stück reduziert wurden. Die Anzahl der öffentlich und privat installierten Glühlampen in Karlsruhe stieg in den Jahren bis zum Ersten Weltkrieg erheblich: 1914 brannten bereits insgesamt 102.200 Glühlampen und 824 Bogenlampen in Karlsruhe. Die öffentliche Beleuchtung mit Gaslaternen hatte nur einen geringen Zuwachs. Es waren im selben Jahr 2.753 Stück.



linke Seite:
Entwurf einer Straßenlaterne an einem Leitungsmast der Elektrischen Straßenbahn für den Ludwigsplatz, 1905.

oben:
Skizze zur Installation einer Aufzugsvorrichtung für die elektrische Probebeleuchtung Kaiserstraße 179 / Ecke Herrenstraße, 1910-11.

unten:
Schaltkasten für die elektrische Probebeleuchtung der Kaiserstraße. Kaiserstraße 179 / Ecke Herrenstraße, 1910-11.



Mit dem Strom des Städtischen Elektrizitätswerks wurden neben der Stadt Karlsruhe auch die angrenzenden Landgemeinden versorgt. Ab 1912 lieferte außerdem das Murgtal-kraftwerk (später Badenwerk) Strom in die Region. Die Badischen Gemeinden waren bis dahin nicht gänzlich ohne öffentliche Beleuchtung gewesen. Einige hatten sogar bereits vor der Stadt Karlsruhe eine elektrische Beleuchtung ihrer Straßen. In den Statistischen Mitteilungen über das Land Baden, erschienen 1907, heißt es:

„Im Jahr 1907 wurde in 1.065 [sic], so mit in ungefähr zwei Dritteln der badischen Gemeinden, eine öffentliche Straßenbeleuchtung festgestellt. Und zwar waren vertreten: elektrisches Licht in 208, Gaslicht in 46, Azetylenlicht in 7, Petroleumlicht in 817, Ölbeleuchtung in 5 Gemeinden. Das Leuchtgas kam an 33 Orten als

Glühlicht zur Verwendung; Petroleum war einmal (Owingen bei Überlingen) als Glühlicht verwendet, außerdem fand es sich im Bezirk Neustadt (Bubenbach) in der Form von Ligroin⁸¹. Gasolin wurde benutzt in Griesbach im Renchtal. Das elektrische Licht nahm hinter dem herkömmlichen Petroleum die zweite Stelle ein und hatte das Leuchtgas weit überholt. Es fand in 48 Amtsbezirken, darunter im Bezirk Emmendingen in 15, Heidelberg und Wiesloch in je 13, Lörrach in 12 und Kehl in 11 Gemeinden, Verwendung. In den Bezirken Emmendingen, Lörrach und Kehl besaßen indes die Amtsstädte selbst kein elektrisches Licht. Im Bezirk Triberg bildete es die einzige vorkommende Beleuchtungsart. Die Amtsbezirke ohne elektrische Beleuchtung waren Durlach, Eberbach, Wertheim, Eppingen und Borberg. In den bleibenden letzten kam als Leuchtstoff überhaupt nur Petroleum zu Anwendung.“⁸²

linke Seite oben:
Blick entlang der Kaiserstraße in Richtung Mühlburg. Rechts eine Bogenlampe mit verziertem Mast.

linke Seite unten:
Blick entlang der Kaiserstraße Richtung Durlacher Tor. Mittig über der Straße hängen Bogenlampen.

oben:
In Triberg wurde 1884 als erste Stadt in Deutschland ausschließlich elektrische Straßenbeleuchtung eingeführt.
Foto um 1900.

Monat	Fortschrittszähler Lüftg.			Fortschrittszähler Lüftg.		
	Zähl. der Glühlampen Längenungen		Wertzuw. Kost.	Zähl. der Glühlampen Längenungen		Wertzuw. Kost.
	Geöffnungen	Schließungen		Geöffnungen	Schließungen	
		1919			1914	
Jänner	66	1	1793	30	178	28523
Februar	66	1	1079	28	183	23129
März	66	1	1382	18	183	22856
April	67	1	1094	28	182	19139
Mai	8	1	478	28	182	15947
Juni	8	1	256	28	152	12730
Juli	8	1	(1810) 268	52	183	14339
August	34	1	849	53	100	13644
September	35	1	736	53	103	16269
Oktober	36	1	1071	51	106	19045
November	36	1	1282	51	106	22263
Dezember	37	1	1579	52	106	25117
Zum Jahr			12232			232501
		1913				
Jänner	—	92	14389			
Februar	15	92	11665			
März	15	92	11423			
April	15	92	9118			
Mai	15	92	7600			
Juni	15	92	6321			
Juli	15	92	7010			
August	15	94	8660			
September	15	144	14604			
Oktober	15	172	23012			
November	15	179	27854			
Dezember	15	181	30826			
Zum Jahr			172482			

* Durch den Verlust der Längen

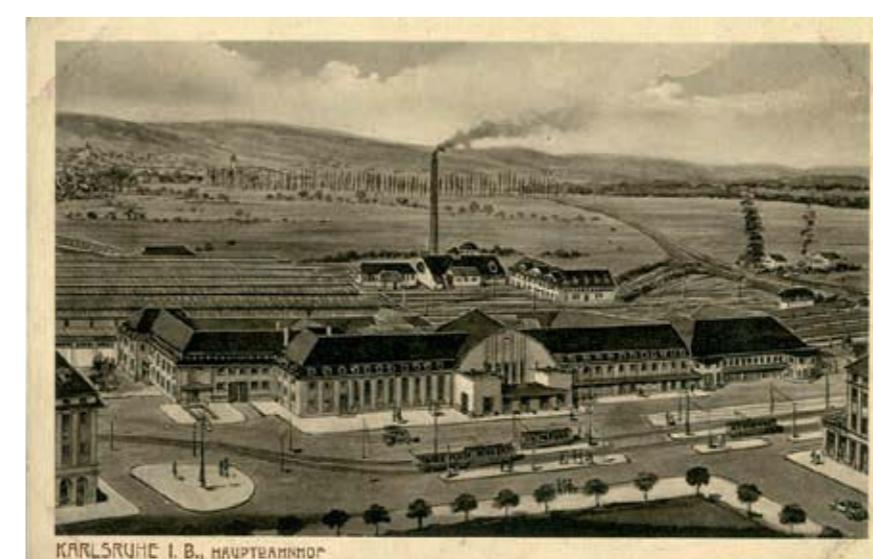
5. Fortschritt und Verdunkelung

Durch die Einführung des elektrischen Stroms in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts konnte man von einer allgemeinen „wilhelminischen Energiewende“ sprechen. Die elektrische Kraft ersetzte die mechanische oder die Muskelkraft, die Glühbirne begann die Petroleumlampe und die Kerze zu verdrängen. Doch diese Wende ging langsam voran. In Karlsruhe wurde um die Jahrhundertwende öffentlich mit Gas beleuchtet. Es gab zwar schon einige private Kraftanlagen, die auch zur Beleuchtung genutzt wurden, doch erst mit Inbetriebnahme des städtischen Elektrizitätswerks 1901 wurde begonnen, die Stadt zu elektrifizieren. Die Straßenbeleuchtung war hier besonders nachts der augenscheinliche Beleg. Beginnend mit dem Rheinhafen waren bis 1912 alle größeren Straßen und Kreuzungen neben Gasbeleuchtung auch mit Bogenlampen ausgestattet. Trotz Beginn des Ersten Weltkriegs im Juli 1914 wurde die Anzahl der öffentlichen Glühlampen auf 52 erhöht, während die Bogenlampen auf ca. 100 Stück reduziert wurden. Für die Kriegsjahre sind keine Bestandszahlen der Straßenbeleuchtung belegt. Auch über die Details der Verdunkelungsmaßnahmen während des

Ersten Weltkriegs in Karlsruhe ist bislang nichts detailliert bekannt. Die Badische Presse berichtet 1918 von dem Ende der Verdunkelungsmaßnahmen und der wieder verbesserten Situation der Straßenbeleuchtung:

„Mit Eintritt des Waffenstillstandes ist für uns Karlsruher eine große Sorge und Gefahr geschwunden: die fortgesetzte Fliegergefahr. Schon sind an den meisten Schaufenstern die Abblendvorrichtungen verschwunden, die Straßenlaternen von der schwarzen Blendfarbe befreit. Auch die große Vorhalle des Hauptbahnhofs war gestern Abend erstmals wieder wie in Friedenzeiten beleuchtet. [...] Sehr angenehm wird empfunden, daß die Straßenbeleuchtung eine besser[e] geworden ist. In der Kaiserstraße, Ettlinger Straße usw. und auf dem Marktplatz brennen wieder sämtliche Bogenlampen, im Übrigen sind nahezu sämtliche Gaslaternen wieder in Betrieb gesetzt.“⁸³

Unmittelbar nach dem Krieg sind 1919 für Dezember nur 153 Gaslaternen, eine Bogenlampe und 37 Glühlampen verzeichnet.



linke Seite:
Statistische Monatsberichte der Straßenbeleuchtung der Jahre 1919, 1914 und 1913.

links:
Der Neubau des Karlsruher Hauptbahnhofs wurde 1913 mit Bogenlampen auf dem Vorplatz umgesetzt. Postkarte, 1937.

Monat	a) in der Stadt Karlsruhe					b) in den Gemeinden Augsbold		
	Zahl der Gaslaternen	Zahl der Laternen	Verbrauch in Kuben	Zahl der Gaslaternen	Verbrauch in Kuben	Zahl der Bogenlampen	Zahl der Glühlampen	Verbrauch in Kuben
Jänner	2329	2329	142036			145	103	36664
Februar	2343	2342	119208			150	105	30597
März	2344	2344	132247			154	105	29529
April	2354	2354	97249	9	237	154	106	23968
Mai	2360	2360	86695	9	232	154	106	20430
Juni	2362	2362	73680	9	172	154	106	16576
Juli	2345	2345	79563	9	178	154	109	18079
August	2378	2378	93619	9	222	155	109	22157
September	2410	2410	108439	10	271	156	109	34268
Oktober	2430	2430	132872	13	360	159	109	34163
November	2440	2440	143550	17	819	171	112	39246
Dezember	2446	2446	158853	17	1018	171	117	43512
Im Jahr	2446	2446	1867411	17	3509	171	117	342189
			1927					
Jänner	2451	2451	155148	17	1014	171	117	42991
Februar	2456	2456	127830	17	836	171	119	34534
März	2458	2458	125688	17	748	171	121	34193
April	2466	2466	105091	17	526	171	127	26595
Mai	2487	2487	91586	17	479	176	127	24820
Juni	2511	2511	82158	17	402	176	127	19113
Juli	2511	2511	86381	17	415	176	127	20607
August	2512	2512	105688	17	437	176	128	26669
September	2512	2512	119116	17	479	176	129	31748
Oktober	2564	2564	147866	17	595	177	144	41248
November	2645	2645	179978	18	760	182	146	46669
Dezember	2654	2654	204601	18	1002	188	141	51709
Im Jahr	2654	2654	1531131	18	7693	188	141	400896
			1928					
Am 1. J.								
(Gas-Waffen- & Taktikglühlampen)								

*) Stand am Schluß des Beobachtungsjahrs, falls der Stand nicht ausnahmsweise niedriger oder höher war.

oben:
Statistische Monatsberichte der Straßenbeleuchtung der Jahre 1926 und 1927.

rechte Seite:
Straßenbeleuchtung in Durlach vor dem Seitenflügel der Karlsburg, Foto 1928/29.

Der Wiederaufbau der durch die Fliegerangriffe zerstörten Infrastruktur verzögerte sich, bis im Dezember 1920 wieder 839 Gaslaternen, 15 Bogenlampen und 50 Glühlampen Karlsruher Straßen hellten.

Probleme bei der Wiederherstellung der Straßenbeleuchtung machte vor allem die schlechte Versorgung mit Kohle zur Gasgewinnung. Ab Januar 1920 kann Gas für die Bevölkerung nur für 1,5 Stunden mittags und abends erst ab Einbruch der Dunkelheit zur Verfügung gestellt werden. Auch der mangelnde Druck in den Gasleitungen ist ein Problem. Für die Straßenbeleuchtung wird eine Nachtsperrzeit bis zum 28.4.1922 beschlossen, bei der die Straßenbeleuchtung ab Einbruch der Dunkelheit nur bis 21 Uhr abends brannte.⁸⁴ Die Badische Presse berichtete 1921 von aktuellen technischen Neuerun-

gen bei den zur Verfügung stehenden Leuchtmitteln, aber ebenfalls von Gasversorgungsproblemen für die Karlsruher Straßenbeleuchtung:

„Während des Krieges wurden vor allem die elektrischen Bogenlampen durch die lichtstarken Gasfüllungslampen verdrängt, so daß die Bogenlampen nur noch für wenige Sonderzwecke z.B. Scheinwerfer Verwendung finden. Die Kohlefadenlampen wurden durch die luftleeren Metallfadenlampen und die Gasfüllungslampen stark in den Hintergrund gedrängt. Das Gasglühlicht hatte vor allem unter der durch den Kohlemangel hervorgerufenen schlechten Beschaffenheit des Gases, den wechselnden Druckverhältnissen und den aus wirtschaftlichen Gründen eingeführten Gassperrungen zu leiden.“⁸⁵

Vergleichende Betrachtungen über die verschiedenen Lichtquellen zeigten, daß nach dem augenblicklichen Stand des Beleuchtungswesens die Gasbeleuchtung in das Hintertreffen gegenüber der elektrischen Beleuchtung geraten ist. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß sich die Gasbeleuchtung wieder erholt mit einer allgemeinen Verbesserung unserer wirtschaftlichen Lage. Die übrigen Beleuchtungsarten wie z.B. Petroleumlampen können wegen des außergewöhnlich hohen Preises ihres Betriebsstoffes nicht mehr ernstlich in Wettbewerb treten.“⁸⁵



Den Kriegsmangel langsam hinter sich lassend, wurde in den 1920er Jahren die Straßenbeleuchtung wieder vollständig in Betrieb genommen. Bis im Dezember 1927 sind es wieder 2.654 Gasleuchten, 188 Bogenlampen und 141 Glühlampen, die das Stadtgebiet nachts erhellen. In der Weimarer Republik waren in Karlsruhe für die Leuchtenreinigung bei der Gasbeleuchtung 19 Arbeiter und bei der elektrischen Beleuchtung 12 Arbeiter beschäftigt, während die Bau- und Unterhaltsarbeiten beider Beleuchtungsarten seinerzeit von der Rohrnetz- bzw. Kabelabteilung vorgenommen wurden.⁸⁶

Das Design der Leuchten in Karlsruhe war über die Jahrzehnte sehr vielfältig. Ob Gaskandelaber oder elektrische Beleuchtung, so wurde in Karlsruhe immer auch versucht dem Zeitgeist zu entsprechen. Mit Ende des Ersten Weltkriegs und der Verstaatlichung der Großherzoglichen Besitztümer, galt es auch in Bezug auf die Straßenbeleuchtung neue Konzepte zu finden. Außerdem wurden in der jungen Demokratie in Karlsruhe verstärkt Wünsche und Anregungen der Bürger zu Verbesserungen der Straßenbeleuchtung laut:

„Besonders starken Widerspruch fand der Plan des Beleuchtungsamtes, anstelle der elektrischen Bogenlampen auf dem Werderplatz Gaskandelaber aufzustellen. Auch diese Maßnahme wurde nicht als Fortschritt, sondern als Rückschritt bezeichnet.“⁸⁷

„Durch die neue Gaszufuhr von der Rüppurrer Straße über den Dammerstock sind die Klagen über zu schwachen Gasdruck verschwunden. Die Straßenbeleuchtung im Weiherfeld lässt jedoch noch viel zu wünschen übrig. Während der Dammerstock schon lange vor Eintritt der Dunkelheit im hellsten Lichte der elektrischen Bogenlampen erstrahlt, kann man im Weiherfeld fast nur eine Notbeleuchtung konstatieren.“⁸⁸



„Dringend zu wünschen wäre auch, daß an der Kreuzung Ecke Schillerstraße und Kaiserallee endlich mal eine Bogenlampe aufgehängt wird.“⁸⁹

„Zu wünschen bleibt immer noch die Beleuchtung der Durlacher Allee bis zum Bahnübergang mit Bogenlampen, wenigstens während der Messezeit.“⁹⁰

oben:

Die Badische Presse berichtete 1936 über die nicht mehr in Betrieb befindlichen „historischen“ Leuchten.

Lichterfest

Als besonders stimmungsvolle Veranstaltungen galten die in der Weimarer Republik eingeführten Sommernachts-⁹¹ und Lichterfeste. Die Weltausstellungen Ende des 19. Jahrhunderts (vor allem in Chicago 1893 und Buffalo 1903) entwickelten sich zu wahren Lichterfesten. Zu dieser Zeit wurden vor allem der technische Fortschritt und die Erfindung der Glühlampe gefeiert. Nach der anfänglichen Illumination einzelner Gebäude entstanden städtebaulich wirkende Beleuchtungskonzepte für ein komplettes Ausstellungsgelände. Dieses wirkte zurück auf die Beleuchtung der Stadt selbst – der Luna Park in Coney Island/New York wurde auf Grund einer spektakulären Nachtinszenierung zeitweise „Electric Eden“ genannt. Und der New Yorker Broadway, im Volksmund „Great White Way“, erschien mit dem Übermaß farbiger und wechselnder Lichtreklame nachts vielen Besuchern attraktiver als tagsüber.

Etwas bescheidener war man in Europa: Örtliche Kaufleute organisierten in den 1920er Jahren „Lichtfeste“ mit beleuchteten Schaufenstern und illuminierten Gebäuden. Eine nächtlich helle Stadt wurde zum Kriterium für Großstadtqualitäten.⁹²

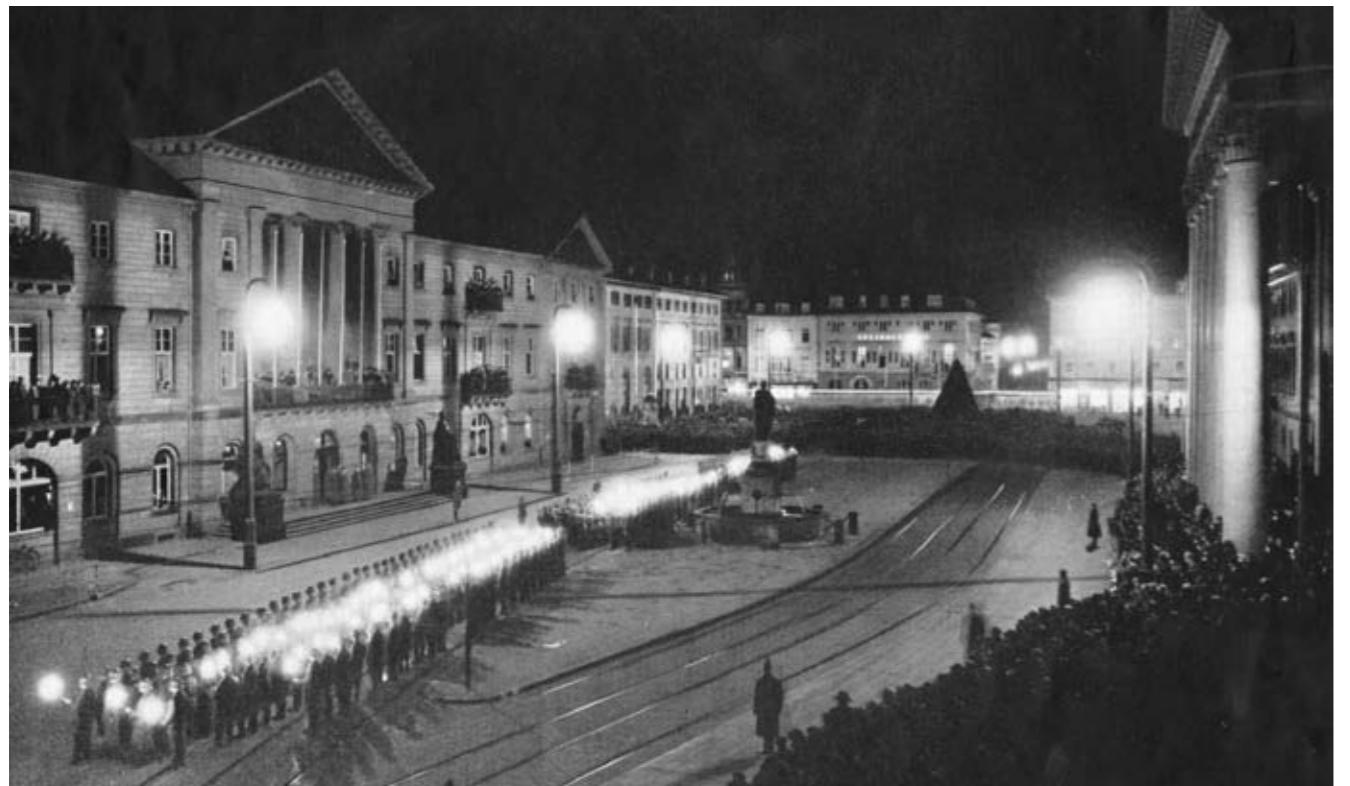
Im Januar 1929 gab es in Karlsruhe durch den großangelegten Ausbau 3.093 Gaslaternen mit Fernzünder (ab 1926), 192 Bogenlampen und 276 Glühlampen. Die Gasleuchten wurden mittels sogenannter Fernzünder betätigt, deren Hauptbestandteile die Mem-



ran, das Schaltwerk und die Ventile waren. Jede Gasleuchte war mit einem derartigen Gerät ausgestattet. Das Aufleuchten bzw. Erlöschen der Gasleuchten wurde durch eine zu bestimmten Zeiten vom Gaswerk auf die Dauer von ca. 3-5 Minuten in das Gasrohrnetz gegebene Druckwelle ausgelöst. Mitunter eintretende Störungen an den Fernzündern wurden durch besonders eingesetzte Laterenwärter beseitigt. Diesen oblag neben dem täglichen Kontrolldienst auch die Unterhaltung und Reparatur der Gasleuchten.⁹³

oben:
Der erste Bauabschnitt der Dammerstocksiedlung war mit elektrischen Bogenlampen ausgestattet, Foto 1929.

unten:
Noch nach dem Ersten Weltkrieg dienten Bogenlampen in der Kaiserstraße weiterhin zur Beleuchtung. Foto: 1939.



Mit dem Börsencrash am Schwarzen Freitag am 25. Oktober brach 1929 in ganz Deutschland die Wirtschaft zusammen. Auch in Karlsruhe war dies zu spüren. Aus Kostengründen entschied man hier, die Zahl der Bogenlampen deutlich zu reduzieren und stattdessen die günstigeren Glühlampen weiter aufzustocken. Im Dezember 1929 waren es nur noch 122 Bogenlampen, aber bereits 535 Glühlampen. Die Zahl mit 3.147 Gaslaternen blieb gleich. In den folgenden Jahren blieb der Leuchtenbestand konstant. Erst im Oktober 1932 wurde die Zahl der Bogenlampen erneut zugunsten der Glühlampen reduziert. Nur noch 84 Bogenlampen waren in Betrieb, dafür 651 Glühlampen. Mit der Machtergreifung der Nationalsozialisten missbrauchte die NSDAP zunehmend auch groß angelegte Lichtinszenierungen gezielt für ihre Zwecke. Am 30. Januar 1933 feierte die Karlsruher NSDAP Adolf Hitlers Ernennung zum Reichskanzler mit einem Fackelzug durch die Karlsruher Innenstadt. Die nationalsozialistische Regierung erhöhte ab 1933 weiter die Anzahl der Glühlampen für die öffentli-

che Beleuchtung. Erstmals wurde auch der halbnächtliche Betrieb der Leuchten 1936 beschlossen. Für Karlsruhe waren es 638 Leuchten, die nur die halbe Nacht brannten. Zu diesem Zeitpunkt war man noch uneins, ob diese Leuchten mit einem Metallschild oder einem speziellen Farbanstrich an der Glasglocke bzw. Laternenscheibe gekennzeichnet werden sollten. Man erhoffte sich so, Unfälle mit den abgeschalteten Leuchten zu vermeiden. Der halbnächtliche Betrieb war jedoch nur als eine vorübergehende Lösung vorgesehen, denn langfristig war zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geplant, die gesamte öffentliche Beleuchtung derart umzubauen, dass in jeder Leuchte wenigstens ein Leuchtmittel die ganze Nacht hindurch in Betrieb gehalten würde.⁹⁴ Eine bis heute positiv konnotierte, stimmungsvolle Beleuchtung wurde ebenfalls von den Nationalsozialistischen eingeführt: die Weihnachtsbeleuchtung. In Karlsruhe wurden ab 1938 die auch bei anderen Anlässen verwendeten Lichtsäulen zur Weihnachtszeit mit Zweigen und Lichterketten weihnachtlich inszeniert.

linke Seite oben:
Fackelzug anlässlich der Ernennung
Adolf Hitlers zum Reichskanzler vor der
Hauptpost am 30. Januar 1933.

linke Seite unten:
Zapfenstreich der seit 1936 wieder in
Karlsruhe stationierten Truppen.

oben:
Erste Karlsruher Weihnachtsbeleuchtung
1938. Blick vom Mühlburger Tor in die
Kaiserstraße.

Die Ankurbelung der Wirtschaft durch Motorisierung des Volkes und so auch die Verkehrsentwicklung war eines der zentralen Themen der nationalsozialistischen Regierung. Im November 1936 wurde der erste Volkswagen auf dem Karlsruher Marktplatz vorgeführt. In der Folge der Motorisierung wurden in den 1930er Jahren in Karlsruhe verschiedene Projekte, wie die Umlegung des Durchgangsverkehrs auf das neue Teilstück der Ettlinger Allee oder ein Radweg für die Kriegsstraße projektiert.

Die elektrische Beleuchtung erreichte 1939 mit 1.376 elektrischen Laternen ihren bis dahin höchsten Stand. Auch die Gasbeleuchtung wurde auf 3.591 Gaslaternen ausgebaut. Dieser umfassende Ausbau wurde abrupt durch den Beginn des Zweiten Weltkriegs beendet. Die Zeit der Verdunkelung und Abblendbeleuchtung begann erneut.

Besonders nächtliche Verkehrsteilnehmer mussten sich auf die neuen Bedingungen einstellen. Bereits Ende Oktober 1939 wurden stark abgedunkelte Richtleuchten – auch Luftschutzleuchten genannt – eingeführt, die nicht zur Beleuchtung, sondern nur als Richtpunkte für den Straßenverkehr über wichtigen Kreuzungen und Abzweigungen aufgehängt wurden.

„Auch in Karlsruhe ist die Einschaltung solcher weiterhin stark abgedunkelter Lampen festzustellen. Der Verkehrsteilnehmer darf nicht erwarten, daß es sich hier nun um erhebliche Lichtquellen handelt, im Gegenteil ist der Lichtkegel fast ganz abgeblendet, so daß nur ein Streifen erkennbar und als Lenkung benützbar ist.“⁹⁵

In den ersten zwei Monaten nach Kriegsbeginn kam es in Karlsruhe zu keinem feindlichen Luftangriff. Die abendliche Verdunkelung wurde darum vorübergehend wieder gelockert. In der Karlstraße und Kaiserstraße

Gordischer Verkehrs-Knoten durchschnitten

Reibungslose Umlegung des Durchgangsverkehrs auf das neue Teilstück der Ettlinger Allee – Kriegsstraße erhält einen Radfahrweg – Bahnhofstraße wird besser „belichtet“

Radfahrweg auch für Hörst Wesselring geplant

Die Karlsruher Stadtverwaltung kann sich über Arbeit wirklich nicht beklagen: Neben den großen Hauptprojekten machen auch viele Verkehrsprobleme auf ihre Söhne; um bessere Verhältnisse und jüngste Dinge laufen daher auch in der „Verlengung“ die Arbeitsaufsätze nicht zum Stillstand kommen. Ein bedeutendes Projekt wurde mit der gestern erfolgten Umlegung des Durchgangsverkehrs auf der südlichen Ausfallstraße zwischen dem Baugruben und Schloss Rüppurr zu Ende gelegt, wodurch jetzt der südliche steile Übergang mit der Altalbahn sowie die gesamte Schauseite beim Schloss Rüppurr vermieden werden. In der Stadt jedoch wird durch die Anbringung eines Radfahrweges in der Kriegsstraße für die Radler manche Gehrenngasse zukünftig ausgeschlossen werden, wobei besonders der Plan interessieren wird, auch im Hörst-Wesselring einen Radfahrweg anzulegen. Schließlich müssen auch die Umbauarbeiten in der östlichen Alleestraße eine Fortsetzung, so daß bald mit der Errichtung des neuen Radfahrweges zu rechnen sein wird. Ganz am Rande steht noch die Beleuchtung der Stadt, vor merkt, für die verkehrsreiche Bahnhofstraße eine neue, bessere Beleuchtung zu finden, damit die bisher allzuviel im Schatten des Bahnhofs und der Lindenbäume gelegene Straße etwas mehr „ins Licht“ gerückt wird.

Doch die Umbauarbeiten in der Ettlinger Allee, die besonders natürlich repräsentative Süd-Alleestraße und Ettlingerstraße zur Reichsbahnhofstraße ist, so sollte fortsetzen, trocken umfangreiche und komplizierte Verlegungen notwendig waren, wird jeder konstatieren, der den östlichen Teil der Straße passieren muß. Seit dem gestrigen Dienstag ist ein weiteres Teilstück, und zwar die Straße zwischen dem Baugruben und dem Rüppurzer Schloß, dem Durchgangsverkehr übergeben worden, während die bisherige geraumte und von der Altalbahn gekreuzte Allee, ein großer Umbau befindlichen Herrensalber-Straße fertiggestellt ist.

Abgesamt 21,7 Kilometer Radfahrwege in Karlsruhe

Doch die Stadtverwaltung aus der Straße der Radfahrwege ihr bestens Augenmerk zuwendung, eracht man aus dem Voranschlag, der für die Herstellung derartiger Umfassungswege die runde Summe von über 55 000 RM aufweist. Und zwar soll dieser Vertrag teils für Verbesserung, teils für Herstellung von Radfahrwegen in der Kaiserstraße, in der Kriegsstraße zwischen Ettlinger- und Bahnhofstraße und in der westlichen Ettlingerstraße aufzugeben werden. Danach, wie wir erfahren, von höchster Seite plant, auch den Hörst-Wesselring mit Radfahrwegen zu versehen, wird bei allen interessierten Kreisen der Bevölkerung lebhafte Zustimmung auslösen.

Jedermann ist man damit beschäftigt, die verkehrsreiche Kriegsstraße auf der Nordseite durch Anlegung eines Radfahrweges vom Radverkehr zu entlasten. Die Arbeiten sind noch in vollem Gang, doch dürfte das Teilstück Ettlingerstraße-Bahnhofstraße in den nächsten Tagen schon für den Verkehr freigegeben werden.

Abgesamt hat Karlsruhe heute (nachdem in den vergangenen Jahren auch die Rüppurzer Straße, die Ober-Blumen-Allee, die Ettlinger Allee, die Stoppelstraße und die Ettlinger Allee zu den bisherigen Straßen mit Radfahrwegen hinzugekommen) 21,7 km Radfahrwege, so daß die badische Hauptstadt unter den deutschen Großstädten mit in vorderster Linie platziert ist.

Lichtvolle Experimente in der Bahnhofstraße

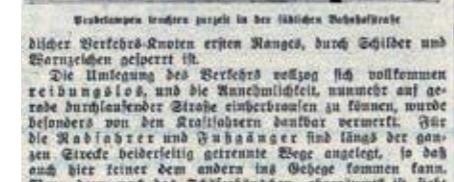
Es ist kein Zweifel: die Bahnhofstraße, die dem Menschen bei Tag einen netten Eindruck von der Stadt gibt,

Stadtverwaltung ehrt

Empfang im Rathaus - Ne

Der Weltkrieger Rudolf Hardig wurde schwer verletzt im Rathaus von Stadtrat Rieder explodiert, der in Vertretung des in Urlaub befindlichen Oberbürgermeisters Dr. Hüffs die Gelegenheit wahrnahm, den gerade größten deutschen Krieger auch namens der Stadt Karlsruhe in höchster Weise zu ehren.

Hardig befand sich in Begleitung des Reichstrainer-Gerücker und des Kreisführers des NSDAP Landshuter. Zur Erinnerung an seinen Karlsruher Aufenthalt wurde ihm eine große gerahmte Radierung, das Karlsruher Rathaus darstellend, überreicht. Reichstrainer Gerücker durchschnitt über ein kleines Bildchen vom Schlitturm freuen.



brannten wieder mit Blenden versehene Bogenlampen.⁹⁶

„[Es] konnte zur Sicherung des Verkehrs im November 1939 mit einer luftschutzmäßigen Wiederaufstellung der wichtigsten Straßen und Verkehrsstellen begonnen werden. Bis Ende Mai 1940 wurden in Karlsruhe 830 Gas- und 249 elektrische, außerdem in Durlach 120 Gas- und 40 elektrische Leuchten wieder in Betrieb genommen.“⁹⁷

oben:

Versuchsbeleuchtung mit Steinzeugkandelaber und aufgestülpter Mattglasglöcke, 1939.

rechte Seite:

Dieser Leuchtentyp wird sowohl in der Innenstadt als auch in den Siedlungen der 1930er Jahre installiert.

Mit Beginn der deutschen Westoffensive am 10. Juni 1940 wurden sämtliche Leuchten erneut abgeschaltet. Im Januar 1941 wurde eine vollständige Stilllegung der Straßenbeleuchtung angeordnet.⁹⁸ Die Straßenbeleuchtung war nicht nur abzuschalten, sondern die Glühlampen in den Leuchten mussten herausgeschraubt werden, um jede Möglichkeit einer unbeabsichtigten Inbetriebnahme zu unterbinden.⁹⁹ Zur Vermeidung von Unfällen wurden an zentralen Stellen über der Fahrbahn und an den Haltestellen der Straßenbahn „mit Zustimmung des Polizeipräsidienten seit 1.2.1941 79 elektrische Richtleuchten mit vorschriftsmäßiger Abschirmung eingerichtet.“¹⁰⁰

Die allgemeine Verdunkelung auch in den Privathäusern wurde durch feste Zeiten geregelt. Von April bis September musste zwischen 21 bis 5 Uhr und von Oktober bis März von 20 bis 6 Uhr verdunkelt werden. Außerdem musste bei „Öffentlicher Luftwarnung“ oder „Fliegeralarm“ auch außerhalb der gesetzlichen Verdunkelungszeit sofort verdunkelt bzw. die Beleuchtung abgeschaltet werden. Während der „Dunkelzeit“ waren nur Taschenlampen mit Blaulicht erlaubt.

„Ich weise darauf hin, daß die restlose und straffe Durchführung der Verdunkelung oberstes Gebot der Heimatfront ist und bleibt. Licht ist das beste Bombenziel. Gegen Verdunkelungssünder wird rücksichtslos eingeschritten.“¹⁰¹

Durch die permanente Verdunkelungsanordnung ergaben sich verschiedene Schwierigkeiten für die Infrastruktur der Straßenbeleuchtung:

„Die Wirtschaftsgruppe Gas- und Wasserversorgung hat ihre Mitglieder darauf hingewiesen, daß sich stillgelegte Gasstraßenleuchten nicht selten in mangelhaftem Zustand befinden. Sie empfiehlt



Den Luftschatz- und Verdunklungsmaßnahmen standen die allgemeinen Planungen der Nationalsozialisten für „Das künstliche Licht im künftigen Stadtbild“¹⁰³ scheinbar konträr entgegen. Ingenieure, wie allen voran Dr. Ing. Eberhard von der Trappen, führten wissenschaftliche Erkenntnisse aus den 1930er Jahren fort und entwickelten innovative Konzepte für eine Straßenbeleuchtung, die vor allem die Verkehrssicherheit zum Ziel hatten. Die „umfassende Motorisierung Deutschlands“ umfasste im nationalsozialistischen Konzept nicht nur Infrastrukturmaßnahmen, wie den Bau von Autobahnen, sondern reichte von der Neuordnung der innerstädtischen Verkehrsführung bis hin zur Straßenbeleuchtung und einer „PKW-Stellplatzverordnung“ für den privaten Wohnungsbau. Für die zukünftige Straßenbeleuchtung stellte Dr. Ing. Eberhard von der Trappen seine Ergebnisse das erste Mal öffentlich bei der Lichttechnischen Gesellschaft 1942 in Berlin vor.

In einem Pressebericht heißt es zusammenfassend:

„Durch eine gute, ausreichende und blendfreie Beleuchtung der Fahrbahn ist dem Kraftfahrer eine klare Uebersicht ermöglicht. Er kann Hindernisse jeglicher Art wahrnehmen und ihnen rechtzeitig ausweichen, damit ist ein sicherer und reibungsloser Verkehr auf der Straße gewährleistet. Die vielen Verkehrsunfälle, die durch die schlechte und mangelhafte Beleuchtung des Straßenraumes entstanden sind, können fast ganz vermieden werden, und dadurch können viele wertvolle Menschenleben dem Volke erhalten bleiben, Volksgut kann vor der Vernichtung bewahrt und vor allem im Güter- und Frachttransport für die deutsche Wirtschaft volle Leistungsfähigkeit erzielt werden. Helles, blendungsfreies Licht, mit einer hohen Leuchtdichte ist für diese Aufgabe erforderlich. Die Lichtquellen müssen in der Mitte der Fahrbahn angebracht sein, diese gleichmäßig hell erleuchten und so ihr Licht werfen, daß auf der Fahrbahn keine Schlagschatten entstehen können. Darüber hinaus müssen sie den Straßenraum erleuchten und die Häuserfronten erhellen, wo durch das Zurückwerfen der Lichtreflexe auf die Fahrbahn überraschende Erfolge erzielt werden.“¹⁰⁴



oben:
„Luftschutzleuchte“ als Not-Beleuchtung
für Kreuzungen.

unten:
Französische Panzer auf dem Karlsruher
Marktplatz. Links im Bild die Überbleibsel
einer elektrischen Bogenlampe, 1945.

Dr. Ing. Eberhard von der Trappen

Im Rahmen der nationalsozialistischen Umgestaltung von Berlin zur „Reichshauptstadt Germania“ fanden erste wissenschaftliche Versuche für eine verkehrstechnisch sichere Beleuchtung in Straßentunneln statt. Von der Trappen, 1899 in Dortmund geboren, hatte in Hannover und Dresden Elektrotechnik studiert und trat 1927 eine Stelle als Betriebsingenieur bei der Berliner Bewag (Berliner Kraft- und Licht-AG) an, wo er schnell Karriere machte und ab 1930 die Leitung der Abteilung Öffentliche Beleuchtung übernahm. 1938 wurde er vom „Generalbauinspektor für die Neugestaltung der Reichshauptstadt“ (GBI), Albert Speer, zum „Beauftragten für das Beleuchtungswesen des GBI“ ernannt und für alle verkehrstechnischen Beleuchtungsfragen für Berlin und andere Umgestaltungsstädte zuständig erklärt. Zum 1. März 1943 ließ der GBI sämtliche Arbeiten an Umgestaltungsplänen einstellen, und in den Tunnel zog eine unterirdische Rüstungsproduktion ein. Eberhard von der Trappen trat als Ingenieur in die Organisation Todt ein, geriet zum Ende des Krieges in amerikanische Gefangenschaft und arbeitete anschließend bis zu seinem Tode im Jahre 1964 bei der Firma Philips.¹⁰⁵ Darüber hinaus publizierte er auch nach dem Zweiten Weltkrieg zur Straßenbeleuchtung und Verkehrssicherheit.



oben:
Die erste Versuchsreihe für Tunnelbeleuchtung fand im Berliner Lindentunnel zwischen Oktober 1939 und Februar 1940 statt.

unten:
Albert Speer entwickelte gemeinsam mit Eberhard von der Trappen den Lichthof für die Abschlusszeremonie der Olympischen Spiele 1936 in Berlin.



6. Vom Neubeginn zur Großstadtbeleuchtung



„Der Wiederaufbau der in Trümmern liegenden Stadt Karlsruhe ist eine Aufgabe, die uns allen am Herzen liegt. Sie ist wohl die schwerste und umfassendste Bauaufgabe, die in der Geschichte unserer Stadt jemals einer Generation gestellt worden ist.“¹⁰⁶

Nach Kriegsende 1945 begann man auch in Karlsruhe umgehend mit dem Wiederaufbau. Nicht nur Gebäude und Straßen mussten in Stand gesetzt werden, sondern die gesamte Infrastruktur war wieder herzustellen. Die Straßenbeleuchtung ging 1945 mit 268 elektrischen Glühlampen wieder in Betrieb. Die Gasbeleuchtung setzte durch die starke Zerstörung der Gasrohre erst 1946 mit 66 Leuchten wieder ein. Damit nachts die Straßenbeleuchtung wieder erstrahlen konnte, galt es, zuerst deren Infrastruktur wie Gasleitungen, Kabel, Masten und Leuchten wieder in Stand zu setzen und in Betrieb zu nehmen. Im Oktober 1946 erhellten bereits 302

Glühlampen an verkehrswichtigen Stellen die Stadt. Diese verteilten sich im Wesentlichen auf das Stadtzentrum, wobei die Wohnbezirke der amerikanischen Besatzungstruppen in der Albtalstraße und der Beiertheimer Allee „bereits friedensmässig beleuchtet sind“¹⁰⁷. In den Außenbezirken konnten nur diejenigen Lampen wieder in Betrieb genommen werden, die auf Grund vorhandenen Leitungs- und Leuchtenmaterials ohne Neubedarf wieder eingeschaltet werden konnten. Dies war beispielsweise in Knielingen und in der Heidenstückersiedlung möglich. Im Stadtteil Grünwinkel waren ebenfalls einige Leuchten an verkehrswichtigen Stellen in Betrieb genommen worden. In den übrigen Bezirken war während des Krieges anlässlich der Kupferaktion der Leitungsdrähte abgebaut worden und Ersatz vorerst nicht zu beschaffen. Alles unterlag Rationierungsbestimmungen. Im Falle der Straßenbeleuchtung schrieben diese vor:

„Die Strassenbeleuchtung soll auf einem Mindestmass gehalten werden und wird beschränkt auf T-Kreuzungen, Strassenkreuzungen und Verkehrszeichen, die für die Verkehrssicherheit notwendig sind, es sei denn die Militärregierung erteilt eine Sondergenehmigung.“¹⁰⁸

linke Seite:
Noch Mitte der 50er Jahre erinnert das nächtliche Bild der Karlsruher Innenstadt an die Kriegszerstörung.

oben:
Blick auf das zerstörte Stadtzentrum am Marktplatz, 1946. Die Masten der Bogenleuchten sind hier noch erkennbar.

Unter diesen Umständen war der Ausbau der öffentlichen Beleuchtung lange Zukunftsmusik. Das noch vorhandene Material an Glühlampen und Leitungen wurde vollständig für die Instandhaltung der bereits funktionierenden Leuchten gebraucht. Aufgrund der Demontage der Gasleuchten während des Krieges waren hier die Lager noch gut gefüllt. Die Leuchten mussten zwar instandgesetzt werden, konnten dann aber umgehend montiert werden. Weiterhin war das schadhafe Leitungsnetz das Hauptproblem. Auch fehlte es an Montagezubehör, Handwagen und Leitern ebenso wie an ausgebildetem Personal.¹⁰⁹

Um sich einen Überblick über die mögliche Beleuchtung in den einzelnen Stadtteilen zu verschaffen, wurden Listen mit vor dem Krieg vorhandenen Beleuchtungsformen angelegt. Bis Mai 1947 hatte sich die Materialsituation noch nicht wesentlich verändert:

„Die derzeitige Materiallage erschwert die Projektierung von neuen Beleuchtungseinrichtungen, umso mehr als der laufende Glühlampenersatz für die bereits bestehenden el. Straßenleuchten von Karlsruhe und Vororten unsere Lagerbestände auf ein Minimum herabgedrückt hat und neu hinzukommende Leuchten die Mangellage vergrößern. Unsere Bemühungen, Glühlampenersatz zu beschaffen, waren bisher leider ohne Erfolg, obwohl wir die Dringlichkeit bei unseren Anforderungen unterstrichen haben.“

Ferner sind z. Zt. die für Neuanschlüsse notwendigen Panzersicherungen seit Monaten nicht erhältlich.“¹¹⁰

Vorerst konnte die elektrische Beleuchtung nicht weiter ausgebaut, die leckenden Gasleitungen aber teilweise repariert werden. Im Dezember 1947 waren 185 Gasleuchten wieder in Betrieb. Nur die Aufrechterhaltung der notwendigen Gasversorgung konnte über die Wintermonate nicht vollständig gewährleistet werden.¹¹¹

1.) Büsch hatte nur elektr. Beleuchtung. 19 Leuchten elektr.	Schaltdraht im Zuge der Kupferaktion abgebaut u. Überspannungen abmontiert. Neuaufbau notwendig.
2.) Beiertheim Gasbeleuchtung und außerdem 2 elektr. Leuchten die außer Betrieb sind, können jedoch mit wenig Material in Betrieb genommen werden.	Z.T. in Betrieb im Übrigen fehlt Schaltdraht. Können mit geringem Aufwand an Leitungsmaterial einige Leuchten mehr in Betrieb genommen werden.
3.) Grünwinkel nur elektr. Beleuchtung. 35 Leuchten elektr. 2 z.Zt. in Betrieb	Z.T. in Betrieb im Übrigen fehlt Schaltdraht. Können mit geringem Aufwand an Leitungsmaterial einige Leuchten mehr in Betrieb genommen werden.
4.) Holzhauersiedlung nur elektr. Beleuchtung. 31 Leuchten elektr.	Bis auf einige Holzmasten bei Kupferaktion vollständig abgebaut. Muß neu aufgebaut werden.
5.) Heidenstücke nur elektr. Beleuchtung. 34 Leuchten elektr. 7 z.Zt. in Betrieb	Z.T. in Betrieb. Fehlt Schalt- u. Leiterdraht. Derzeitige Beleuchtung 7 Leuchten, vorher 34. Schaltdraht fehlt.
6.) Rheinstrandsiedlung nur elektr. Bel. 53 Leuchten elektr.	Leitungen verkabelt. Kann mit wenig Aufwand in Betrieb genommen werden, soweit Beleuchtungskörper vorhanden.
7.) Daxlanden nur Gasbeleuchtung.	Letztere durch Fliegerangriffe und Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
8.) Albsiedlung Gas- u. elektr. Beleuchtung. 47 Leuchten elektr.	Letztere durch Fliegerangriffe und Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
9.) Eigenhandbausiedlung nur Gas	
10.) Heimgartensiedlung "	
11.) Hardtwaldsiedlung "	
12.) Hagsfeld Gas u. elektr. Beleuchtung. 7 Leuchten elektr. 9 z.Zt. in Betrieb	1 Lampe in Betrieb. Leitungen durch Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
13.) Rinteln nur Gas.	Letztere durch Fliegerangriffe und Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
14.) Durlach Gas- und elektr. Beleuchtung. 32 Leuchten elektr. in Betrieb	Leitungen u. Masten durch Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
15.) Durlach - Aus nur Gas.	Leitungen u. Masten durch Kupferaktion abgebaut. Muß neu erstellt werden.
16.) Killisreiselsiedlung keine Beleuchtung.	Leitungen verkabelt. Beleuchtungssäulen fehlen.
17.) Weißerfeld Gas- u. elektr. Beleuchtung 11 Leuchten elektr.	Leitungen abgebaut (Kupferaktion) Masten stehen.
18.) Dammerstock elektr. Beleuchtung 44 Leuchten elektr.	
19.) Kippurr-Gartenstadt Gas- u. elektr. Bel. 40 Leuchten elektr.	
20.) Kippurr nur Gas.	
21.) Kneilingen Gas- u. elektr. Bel. 87 Leuchten elektr. 32 z.Zt. in Betrieb	Siehe unter 14)
	26.8.46

oben:
Überblick über den Leuchtenbestand und Zustand nach dem Krieg in den einzelnen Karlsruher Stadtteilen, 1946.

rechte Seite oben:
Eine Gasleuchte Typ Bamag U7 aus den 1920er Jahren, Foto 1963.

linke Seite unten:
Bei der Wiederherstellung der Gasbeleuchtung konnte auf die im Lager befindlichen Leuchten zurückgegriffen werden. Foto 1958.

„In enger Anlehnung an den historischen Kern der alten landesfürstlichen Residenzstadt und mit großer Rücksichtnahme auf den erhaltenen Baubestand, Straßen, Kanalisation und Verkehrseinrichtungen, mußte ein Plan aufgestellt werden, der die Mängel der vergangenen Zeit überwindet und einer kommenden Entwicklung Raum gibt.“¹¹²

Eine besondere Bedeutung kam der Stärkung der Kaiserstraße als attraktive Ladenstraße insbesondere für Fußgänger zu:

„Der Leitgedanke des Wiederaufbaues muß es daher sein, die wirtschaftliche Bedeutung der Kaiserstraße wiederherzustellen und ihre Beliebtheit durch Ausbau nach neuzeitlichen Gesichtspunkten noch zu erhöhen. Starker Autoverkehr und große Breite sind dem Wesen einer Ladenstraße abträglich, die in erster Linie dem Fußgänger gehören soll.“¹¹³

Die Kaiserstraße diente bisher nicht nur dem städtischen Geschäftsverkehr, sondern war zugleich wichtigste Durchgangsstraße, die nach Anchluss der Autobahn an die Durlacher Allee den gesamten von Norden und Osten in Richtung Pfalz und Rheinhafen gehenden Verkehr aufzunehmen hatte. Die Lösung sollte eine nördliche und südliche Umgehungsstraße sowie eine Stärkung von innerstädtischen Entlastungsstraßen, wie z.B. die Kriegsstraße, sein.¹¹⁴ In dieser Konzeption standen die Gebäudebebauung und die Straßenplanung im Vordergrund. Bezuglich der Straßenbeleuchtung wurde selbstverständlich davon ausgegangen, dass die Neugestaltung auch mit einer an die neuen Situationen angepassten Beleuchtung zu versehen war. Karlsruhe sollte sich von der ehemaligen fürstlichen Beamtenstadt nun vollends zu einer modernen Großstadt wandeln. Mit der Neuordnung der städtischen Bebauung stellte sich auch die Frage



Ein übergeordnetes Bild über den allgemeinen Stand der Straßenbeleuchtung aller deutschen Städte fehlte in den frühen Nachkriegsjahren. Erst im November 1952 begann die Studiengemeinschaft Licht e.V. mit Sitz Wiesbaden in Verbindung mit der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW-Frankfurt/M.) und dem Verband der Deutschen Gas- und Wasserwerke (VGW-Frankfurt/M.) eine Erhebung im gesamten Bundesgebiet durchzuführen.

In der Nachkriegszeit wurde die Entwicklung von innovativen Leuchtmitteln vorangetrieben. Es stand bald ein breites Angebot unterschiedlichster Lampen und Leuchten zur Verfügung. Vielerorts wurde anfangs zwar die Vorkriegsbeleuchtung wieder in Betrieb gesetzt, dann aber in neue Leuchtmittel wie beispielsweise Leuchtstoffröhren investiert. Diese Entwicklung veranlasste den Deutschen Städtetag im Dezember 1950 eine warnende Mitteilung herauszugeben:

„Will man sich, [...], für die gesamte Straßenbeleuchtung oder für bestimmte Strecken nicht für die Gasverwendung, sondern für elektrische Beleuchtung entscheiden, so ist zu prüfen, ob die bisher üblichen Glühlampen oder Gasentladungslampen (Quecksilber- oder Natriumdampflampen) oder neuerdings Leuchtstoffröhren in Betracht kommen. Die Urteile der an der einen oder anderen Art interessierten Firmen und Fachleute sind oft einseitig.

Da die von den Stadtverwaltungen in der Straßenbeleuchtung zu investierenden Mittel vielfach einen beträchtlichen Umfang erreichen und von der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit der zu wählenden Beleuchtungsart deshalb finanziell sehr viel abhängt, lohnt es sich, regelmäßig vor Inangriffnahme neuer Straßenbeleuchtungsanlagen oder der Erweiterung der Straßenbeleuchtung ein technisches Gutachten einzuholen [...].“¹⁵

In Karlsruhe war man besonders für die Hauptverkehrsstraßen mit einer stetigen Verbesserung der Beleuchtung befasst. Doch aufgrund der hohen Kosten ging die Modernisierung langsam voran. Im Jahr 1953 wurden Leuchtstofflampen an Auslegermasten oder Spanndrähten auf der Bahnhofstraße und deren Seitenstraßen installiert. Für die Kriegsstraße, die Kaiserallee, Durlacher Allee, Lessing- und Blücherstraße waren diese ebenfalls geplant.



rechts:
Blick auf die Kaiserstraße zwischen Europaplatz und Mühlburger Tor, Anfang der 1950er Jahre.

Mit der Spannungsumstellung 1952 von 120 auf 220 Volt wurde nicht nur für die Straßenbeleuchtung ein Glühbirnenwechsel notwendig, sondern auch in den Wohngebieten wurde umgestellt. Auf 884 Anwesen mit 8.100 Abnehmern wurden daraufhin durch die Stadtwerke kostenlos die Glühbirnen gewechselt.¹⁶ Der Ausbau der Straßenbeleuchtung insgesamt ging gut voran. Waren es 1950 noch 775 elektrische und 1.880 Gasleuchten, erhellten 1953 schon

1.450 elektrische und 2.750 Gasleuchten die Stadt. Nun galt es, eine Leitung zur zentralen Steuerung der Leuchten in Betrieb zu nehmen.¹⁷ Das bereits von den Nationalsozialisten geplante Projekt der Teilabschaltung aller Lampen zur halben Nacht wurde ab 1955 in die Tat umgesetzt. Um 23 Uhr wurde in jeder Leuchte mit mehreren Lampen ein Teil der Lampen abgeschaltet. Durch die Teilabschaltung wurde zwar das

Beleuchtungsniveau gesenkt, aber die Beleuchtung blieb über die Nacht gleichmäßig erhalten. Mit dieser Maßnahme wurden alle halbnächtlich ganz erlöschenden Leuchten ersetzt.¹⁸

In Karlsruhe entschied man sich, nach und nach die alten Gasleuchten zu modernisieren.

So wurden beispielsweise 1955 in der Hirschstraße Ansatz-Gas-Reihenleuchten und in der Hans-Sachs-Straße Ansatz-Rundlichtleuchten montiert. Dank der größeren Lichtpunktthöhe und Ausladung dieser Leuchten konnte mit der neuen Beleuchtung die gesamte Straße einschließlich der gegenüberliegenden Fußgängerseite beleuchtet werden.¹⁹ In den neuen Wohngebieten wurde die neueste elektrische Straßenbeleuchtung eingerichtet. Ein Schwerpunkt lag auf dem Ausbau der Beleuchtung auf den Hauptverkehrsstraßen. Beispielsweise wurden auf der Durlacher Allee im Jahre 1955, für den Bereich des Autobahnzubringers zwischen Schlachthausstraße und Untermühlstraße 40 Überspannungen mit insgesamt 80 Leuchten und einer Lichtpunktthöhe von ca. 9,50 m angebracht. Die Hängeleuchten waren mit asymmetrischen Spiegeln und Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit Leuchtstoffbelag ausgestattet.²⁰



links:
Gas – versus elektrische Beleuchtung?
Die Ko-Existenz der beiden Beleuchtungsformen endete in Karlsruhe 1974 mit dem Löschen der letzten Gasleuchte in Durlach.



Besonders die veränderten Anforderungen durch den angewachsenen Automobilverkehr erforderten stärkere Lichtquellen und führten dazu, dass Karlsruhe sich Ende der 1950er Jahre entschied, sukzessive die gesamte Gasbeleuchtung durch eine elektrische Beleuchtung zu ersetzen.

„Die Gaslampen entsprachen durch die stetige Entwicklung der Stadt und durch den anwachsenden Verkehr nicht mehr den Anforderungen. Stärkere Lichtquellen wurden notwendig, und so entschied man sich zu der Umstellung, denn durch die Technik waren elektrische Straßenlampen geschaffen worden, die das Sechsfache an Lichtstärke erzeugten als eine Gaslaterne mit sechs Glühköpfen.“¹²¹

linke Seite:
Probebetrieb von 20 Ansatz-Gas-Reihenleuchten Bamag U13H in der Hirschstraße, September 1955.

oben:
Ein Bautrupp für eine provisorische, elektrische Straßenbeleuchtung am Ludwigsplatz. Foto 1968.

Bei einer Umrüstung wurden nach der Demontage der Gaslaternen und Gasrohre zunächst provisorische Holzmasten mit elektrischen Leuchten errichtet, die anschließend durch die zukünftige bleibende Beleuchtung ersetzt wurden.¹²²

Wie in alter Zeit. Retrolampen am Rande der Großstadt

Karlsruhe. Im modernen Lichtermeer der Großstädte klappt noch manche Lücke. Ein Beispiel dafür bietet Karlsruhe, eine der baufreudigsten Städte in der Bundesrepublik. Hier heißt die Lücke „Kuhweide“. Die „Kuhweide“ ist eine kleine saubere Siedlung am Stadtrand, wo man auch heute noch mit Petroleumlampen leuchten muß. Das zuständige Elektrizitätswerk lehnt den Kabelbau aus Rentabilitätsgründen ab. Rund 500 Meter Erdkabel wären notwendig, um die Siedlung zu elektrifizieren. Aber für die geringe Menge benötigter Kilowattstunden mache sich nicht einmal ein solches Kabel bezahlt.

Die Häuser der „Kuhweide“ wurden im Dritten Reich erbaut. Dort sollte eine großzügige, von Staats wegen geförderte Seidenraupenzucht betrieben werden. Heute aber lohnt sich das Seidenraupengeschäft nicht mehr, und die Siedler arbeiten zum größten Teil in den Fabriken der sich ständig vergrößernden Stadt. „Die meisten Frauen hier kommen erst abends dazu, zu stopfen oder sich an die Nähmaschine zu setzen“, klagt eine Siedlerfrau. „Bei dem trüben Licht der Petroleumlampen haben sich die meisten die Augen verdorben.“¹²³

Heuer-Ampel

Die Zeigerampel (auch Heuer-Ampel genannt) wurde von Josef Heuer 1928/29 in dem Familienunternehmen "Heuer - Hammer" in Iserlohn entwickelt. Das Fachpublikum nahm die Erfindung äußerst positiv auf und die Heuer-Ampel konnte in die Serienfertigung gehen. Zwar hing die erste Heuer-Ampel schon vor dem Zweiten Weltkrieg, doch kriegsbedingt trat sie ihren Siegeszug erst nach 1945 an. Um 1950 erlebte sie eine kurze internationale Blütezeit.

Auch in Karlsruhe regelten bis in die 1960er Jahre Heuer-Ampeln an sich rechtwinklig kreuzenden Hauptverkehrsstraßen, wie Lamey-Hardtstraße, Zeppelin-Durmersheimer Straße, Bahnhofstraße-Beiertheimer Allee, Parkring-Linkenheimer Landstraße und Hardt-Rheinstraße den Verkehr. Zwischen 1962 und 1964 wurden die Heuer-Ampeln durch moderne Lichtsignalanlagen ersetzt.



Auf der Karlstraße / Ecke Kriegsstraße regelte eine Heuer-Ampel den Verkehr.

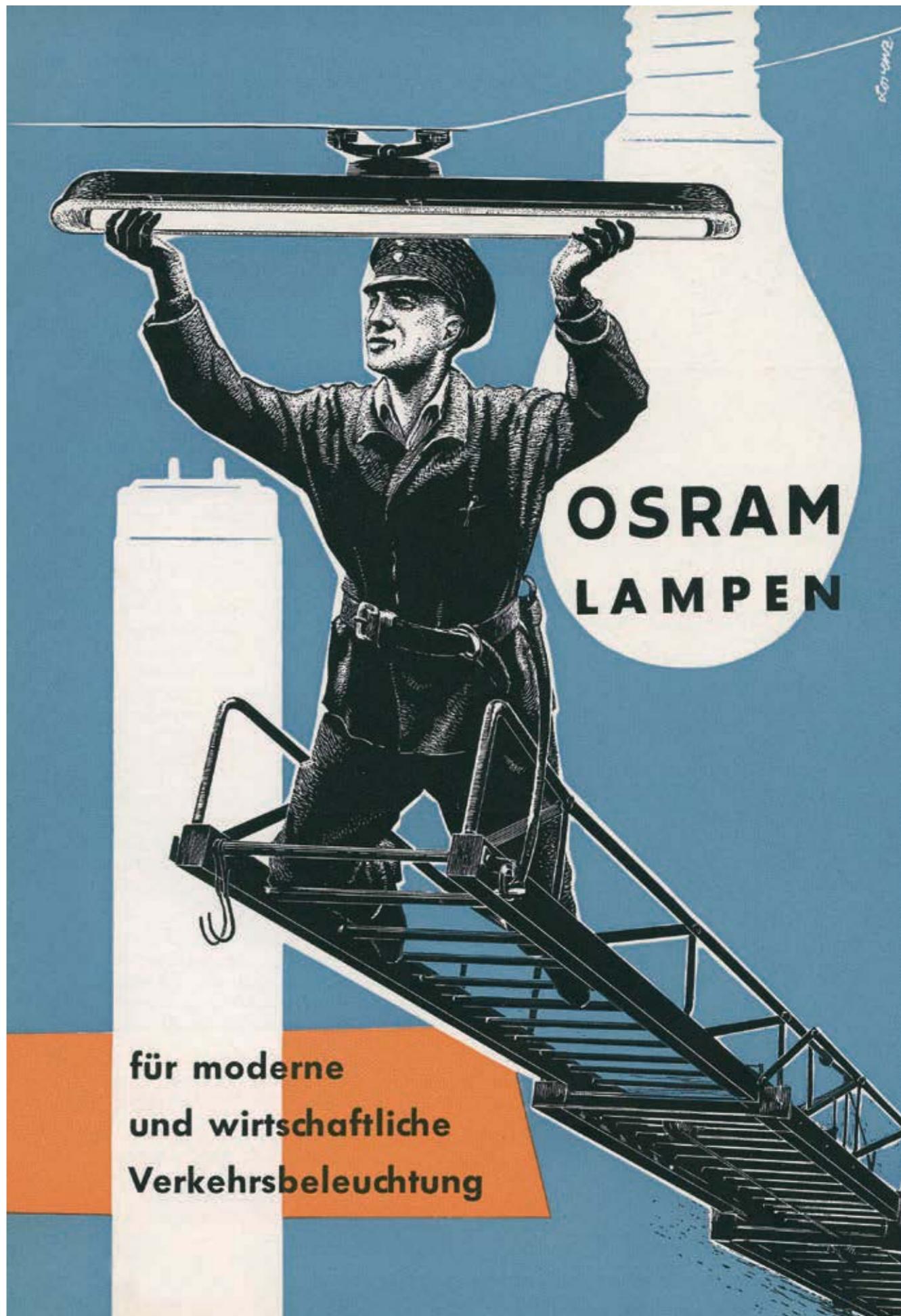


Die städtische Beleuchtung in den 1950er Jahren war technisch-funktional geprägt. Verkehrssicherheit und Energieeffizienz galten neben Investitions- und Unterhaltskosten als wesentliche Entscheidungskriterien. Die öffentliche Beleuchtung sollte nachts mit einem „gleichmäßigen Lichtteppich“ die wichtigen Verkehrsstraßen erhellen.¹²⁴

Im Mai 1960 wurden erstmals in Karlsruhe moderne Hängeleuchten, die ein asymmetrisches Licht abgaben, in der Lammstraße installiert. Diese mit 2 mal 80-Watt-Quecksilberdampf-Hochdrucklampen ausgestatteten Leuchten verteilten das Licht längs der gesamten Straße und ersetzten so auch die Gaslaternen am Straßenrand zur Fußwegbeleuchtung.¹²⁵ Durch die asymmetrische Form und die angehobene Lichtpunktthöhe wurden weniger Schatten durch parkende Autos erzeugt und die Straße auch auf dem Gehweg vollständiger ausgeleuchtet.

oben:
Oberhalb der Fahrbahn in der Kaiserstraße hängt auf Höhe der S-Bahnhaltestelle Beleuchtung und eine Heuer-Ampel.

rechte Seite:
Osram-Werbung für Verkehrsbeleuchtung mit Langfeldhängebeleuchtung, 1958.



Diese Beleuchtung hatte für die große Straßenkreuzung eine entsprechend hohe Lichtleistung /-ausbeute und war „zur Herabsetzung der Unfallgefahr während der Dunkelstunden“¹²³ blendungsfrei. Die Karlsruher Presse hieß die neue Beleuchtung als angemessene Großstadtbeleuchtung willkommen:

„Anfang nächster Woche werden die Lampen erstrahlen. Wo im Süden also die letzte dieser Leuchtstofflampen Licht spendet, endet der Stadtteil Karlsruhe, endet die Großstadt.“¹²⁶

Auf innerstädtischen Plätzen war nicht so sehr eine blendfreie Helligkeit von Bedeutung, sondern die neuen Leuchten sollten auch einen repräsentativen Zweck erfüllen. Die städtische Beleuchtungskommission beriet in diesen Fällen auch über ästhetische Gesichtspunkte der Straßenbeleuchtung.

In Karlsruhe trafen in den 1960er Jahren Konzepte für eine „auto-freundliche Stadt“ mit Planungen für die Bundesgartenschau (BUGA) 1967 zusammen. Am 12. Dezember 1961 billigte der Gemeinderat nach fünfjähriger Planung der Karlsruher Kriegsstraße, auch eine Nord- und Südtangente, eine nordwestliche Umgehungsstraße für Durlach und eine Neutrassierung der B 36 zwischen Knielingen und Neureut.

Der Ausbau der Kriegsstraße wurde mit zwei Straßenunterführungen versehen. Der dadurch entstehende Bereich der Tunneldurchfahrt erforderte wie auch die Straßenunterführung am Schlossplatz ein eigenes Beleuchtungskonzept. Am 3. November wurde die Unterführung der Kriegsstraße am Ettlinger Tor für den Verkehr freigegeben.

Neben den Straßentunneln stellten auch die Fußgängerunterführungen und Fußgängerüberwege eine besondere Herausforderung für die Straßenbeleuchtung dar. Letztere wurden ab 1965 in Zusammenarbeit



mit der Verkehrsinspektion mit Sonderbeleuchtung ausgestattet und so eingerichtet, dass es den Kraftfahrern möglich sein sollte, Passanten aus größerer Entfernung bereits gut zu erkennen.¹²⁷

Erst mit der Einrichtung von Verkehrslichtsignalanlagen ab 1971 konnte an den Fußgängerüberwegen die Sonderbeleuchtung wieder abgebaut werden.



linke Seite oben:
Blick in den Straßentunnel der Kriegsstraße mit moderner Beleuchtung in den 1960er Jahren.

linke Seite unten:
Bauarbeiten für die Unterführung des Schlossplatzes, 1964.

oben:
Zur Sicherheit der Fußgänger wurden auf den Hauptverkehrsstraßen moderne Ampelanlagen eingerichtet, Foto 1971.

unten links:
Am 12. Januar 1966 wird die Straßenunterführung am Schlossplatz dem Verkehr übergeben. Foto 1972.

unten rechts:
Vor der Einführung von Ampelanlagen wurden Fußgängerüberwege an stark befahrenen Straßen mit einer Sonderbeleuchtung ausgestattet, 1958.



Das herausragende Großereignis der 1960er Jahre war die Bundesgartenschau in Karlsruhe. Am 14. April 1967 eröffnete Bundespräsident Dr. Heinrich Lübke feierlich die Schau. Bei Tag zog die grünende und blühende Stadt internationale Besucher an. Bei Nacht war man an die Lichterfeste der 1920er Jahre erinnert, wenn der Schlosspark und der Stadtgarten von hunderten von elektrischen Lichern in eine besonders stimmungsvolle Atmosphäre getaucht wurden. Über 6.000.000 Besucher hatten während der sechs Monate Karlsruhe besucht. Am 23. Oktober 1967 endete die BUGA mit einem spektakulären Großfeuerwerk.



rechte Seite:
Ein besonderes Schauspiel boten die beleuchteten Fontänen auf dem Stadtgartensee.

oben:
Allabendlich bei Dämmerung verzauberten hunderte von Lichern im Schlossgarten die Gäste.

unten:
Im Stadtgarten wurden die Wege, Brücken und Wasserflächen in stimmungsvolles Licht getaucht.

Im Zuge der Umstellung des Gasbezuges von Raff- (Raffineriegas) auf Erdgas ab 1969 wurden die Karlsruher Gaslaternen durch elektrische Beleuchtung ersetzt. 1970 wurden 529 Gasleuchten in den Straßen von Grünwinkel, der Albsiedlung, Daxlanden, der Weingärten-Siedlung, der Weststadt und Mühlburg im Zuge der Gasumstellung stillgelegt und elektrische Leuchten montiert. Durch diese allgemeine Umstellung auf elektrische Beleuchtung konnte das Beleuchtungsniveau im zentralen Stadtgebiet und nun auch in den Stadtteilen wesentlich angehoben werden.¹²⁸

Trotz der Umstellung auf elektrische Beleuchtung mit einer zentralen

Steuerung der Leuchten musste allabendlich ein Kontrolltrupp der Stadtwerke die Funktion der Straßenbeleuchtung kontrollieren und gegebenenfalls aufgetretene kleinere Störungen beheben. Bei größeren Störungen übernahm ein Montageteam die Reparatur. Dieses Vorgehen war sowohl zeit- als auch kostenintensiv. Ab 1971 riefen die Stadtwerke darum die Aktion „Wo brennt eine Straßenlaterne nicht?“ ins Leben. Damit hatten die Karlsruher Bürger die Möglichkeit, Störungen der Straßenbeleuchtung selbst bei den Stadtwerken zu melden und einmal im Jahr an einer Verlosung teilzunehmen.

unten:
Ein glücklicher Gewinner der ersten Verlosung der Aktion „Wo brennt eine Straßenlaterne nicht?“, 1971.

rechte Seite oben:
Eröffnung des ersten Karlsruher Christkindlesmarktes am 4. Dezember 1972.

rechte Seite unten:
Jedes Jahr verbreitet nun die Weihnachtsbeleuchtung eine stimmungsvolle Atmosphäre. Foto 1974.



Zur Vorweihnachtszeit gehört die Weihnachtsbeleuchtung zur besinnlichen Stimmung jedes Jahr dazu. Am 4. Dezember 1972 bereicherte die Stadt das vorweihnachtliche Erlebnis mit der Einführung des ersten Karlsruher Christkindlesmarkts in der Karl-Friedrich-Straße. Besonders nach Einbruch der Dunkelheit verbreiteten hier die Weihnachtsbeleuchtung und die vielen kleinen Lichter an den Buden eine weihnachtliche Atmosphäre.

Im gleichen Jahr verschwand am 19. Oktober der letzte Verkehrspolizist samt Kanzel vom Mendelssohnplatz. Er wurde im Zuge des Ausbaus der Kriegsstraße durch eine moderne Ampelanlage ersetzt.

Um die Innenstadt aufzuwerten und attraktiver zu machen, wandelte sich Karlsruhe von der „autofreundlichen Stadt“ zur „fußgängerfreundlichen Stadt“. Ein entscheidender Schritt war 1972 die Einweihung der Fußgängerzonen am Marktplatz und vor der Hauptpost (heute Europaplatz). Diese neue Verkehrssituation brachte in der Folgezeit auch eine Veränderung der Beleuchtung in diesen nun allein für Fußgänger reservierten Bereichen mit sich.

Am 3. Dezember 1973 war es soweit. Die Umstellung der gesamten Gasbeleuchtung auf elektrische Leuchten war vollendet. Oberbürgermeister Otto Dullenkopf „blies“ in der Karlsburgstraße beim Eingang zum Durlacher Schlossgarten die letzte alte Gaslaterne aus.¹²⁹

oben:
Blick auf die Kaiserstraße und den Platz vor der Hauptpost erstmals ohne Autoverkehr, 1972.

unten:
Die letzten Gaslaternen wurden in Durlach 1973 demontiert und durch elektrische ersetzt.

rechte Seite:
Am 19. Oktober 1972 verabschiedete sich der letzte Karlsruher Verkehrspolizist von seiner Kanzel am Mendelssohnplatz.





Noch vor der Eröffnung der Bundesgartenschau wurde mit der Rheinbrücke Maxau 1966 ein weiteres Großprojekt in Betrieb genommen. 1973 wurde die Brücke mit einer modernen Beleuchtung ausgestattet. Das Großprojekt Nordbahn wurde 1975 fertiggestellt. Dipl. Ing. Lothar Stock hatte nicht nur die Nordbahnhaltestellen geplant, sondern auch die passende Beleuchtung entworfen.

„Der Bau der Nordbahn und ihre Tieferlegung ab Knielinger Allee stellte an die Beleuchtung besondere Herausforderungen, die jedoch in Zusammenarbeit mit den Verkehrsbetrieben als Kostenträger, dem Stadtplanungsamt und der Firma AEG zufriedenstellend gelöst wurden.“¹³⁰

Die Stadtwerke sind im Stadtgebiet Karlsruhe und in den Stadtteilen für den Betrieb der Haltestellenbeleuchtung verantwortlich, Planung und Bau verantwortet die KVV selbst.

Die Straßenleuchten in Karlsruhe haben auch hinsichtlich ihres Designs eine wechselvolle Geschichte. 1975 veröffentlichte die BNN einen Überblick über den damaligen Stand der Karlsruher Lampenfamilie.

linke Seite oben:
Einweihung der neuen Rheinbrücke Maxau am 12.12.1966.

linke Seite unten:
Inbetriebnahme der Beleuchtung für die Rheinbrücke Maxau am 23.7.1973.

oben:
Zur Beleuchtung der Haltestellen der Nordbahn entwarf Lothar Stock die nach ihm benannte Stock-Leuchte.



linke Seite oben links:
Aufsatzleuchte des Herstellers Hellux,
genannt „Torte“.

linke Seite oben rechts:
Kofferleuchte (Fußgängerüberweg-
leuchte).

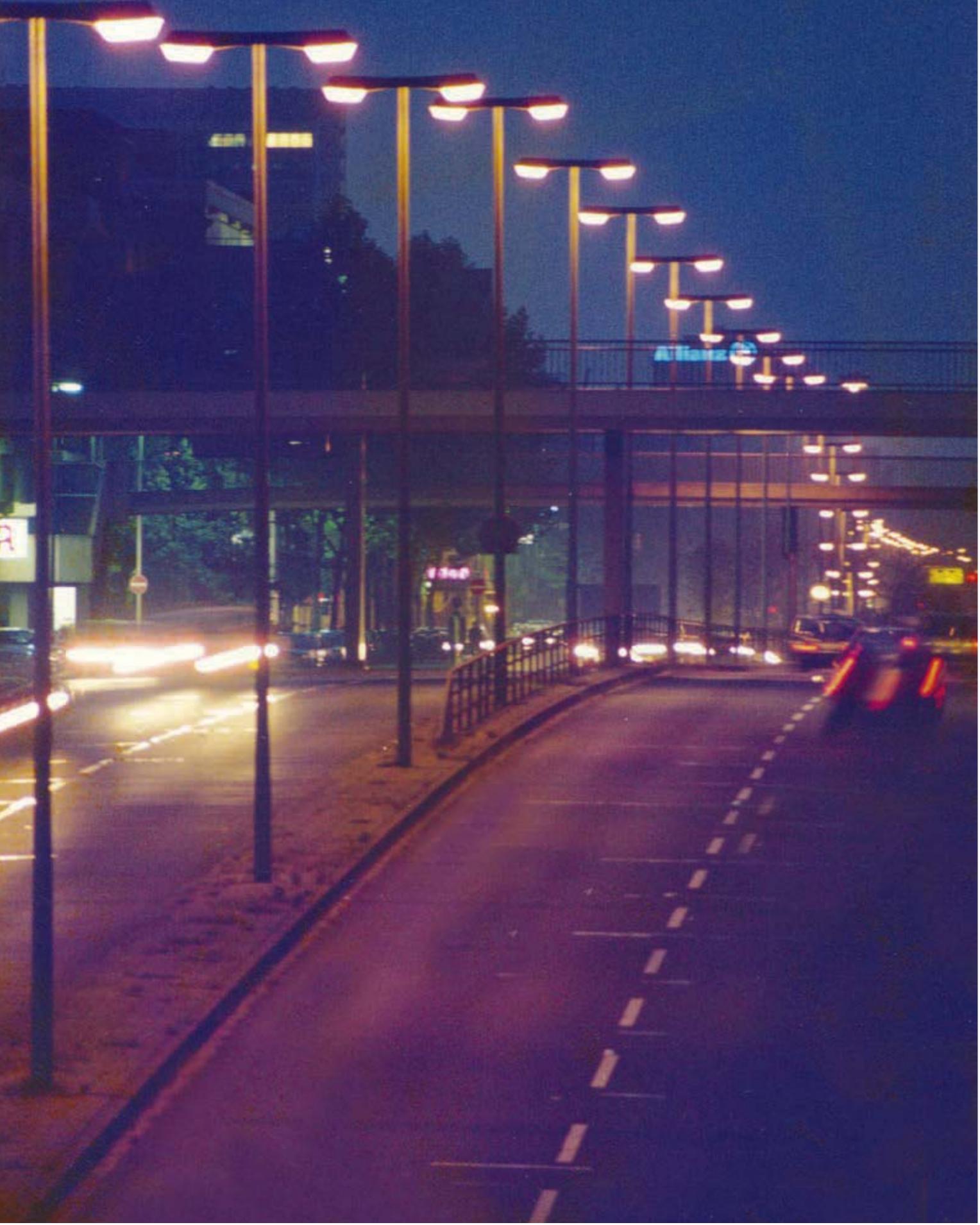
linke Seite unten links:
Leuchte vom Typ „Glocke“ an einem Peit-
schenmast, genannt „Peitschenleuchte“.

linke Seite unten rechts:
Pilzleuchte am Beleuchtungsmast.

oben:
Aufsatzleuchte des Herstellers Hellux,
Modell Hellux 423, genannt „Waldstadt-
leuchte“.

unten:
Aufsatzleuchte des Herstellers Gics,
Modell Gics Koffer 401.

7. Beleuchtungskonzept für die Großstadt



In den meisten Städten wurde bis in die 1990er Jahre ein tagwirksamer Stadtraum mit Entlastungsstraßen, Fußgängerzonen und Plätzen sowie ruhigen Wohnvierteln entworfen. Nachts sorgte eine gleichmäßige Beleuchtung für Verkehrssicherheit. Die Leuchten in den Straßen und auf den Plätzen sollten sich tagsüber durch ihr Design in das städtische Erscheinungsbild einfügen. In Karlsruhe stand in den 1970er Jahren die Neugestaltung und Aufwertung zentraler Straßen und Plätze im Mittelpunkt. So gab es vielerorts Probebeleuchtungen, die der städtischen Beleuchtungskommission die Entscheidung bei der Wahl des passenden Leuchtentyps erleichtern sollten. Die Auswahl reichte von dem Design der Stock-Kugelleuchte bis zur historisierenden Schinkel-Leuchte. 1979 hatte die Beleuchtungskommission¹³¹ über die neuen Leuchten für den Karlsruher Marktplatz zu entscheiden. In Karlsruhe wurde bei der Modernisierung und dem Neubau von Straßenbeleuchtungsanlagen im Rahmen des Tagesgeschäfts seit jeher eine Steigerung der Effizienz, also eine Energieeinsparung bei gleichzeitiger Verbesserung der Beleuchtungsqualität, innerhalb der Anlagen angestrebt und nach Möglichkeit verwirklicht.

linke Seite:
Auf der Kriegsstraße als zentraler Hauptverkehrsstraße dominieren damals wie heute technisch-funktionale Leuchten.

oben:
Kriegsstraße mit technischer Beleuchtung bei Tageslicht.

Mitte:
Blick auf die dicht besetzten Tische in der Fußgängerzone vor dem Kaufhaus Hertie. Foto 1974.

unten:
Diskussion der Beleuchtungskommission über die Einführung einer neuen Beleuchtung für die Kaiserstraße, 1978.



oben:

Eine Kugelleuchte aus Styropor wird probeweise als möglicher neuer Leuchtentyp für den Marktplatz aufgestellt und diskutiert, 1972.

unten links:

Zwei Techniker bei Installationsarbeiten der neuen Marktplatzbeleuchtung, 1981.

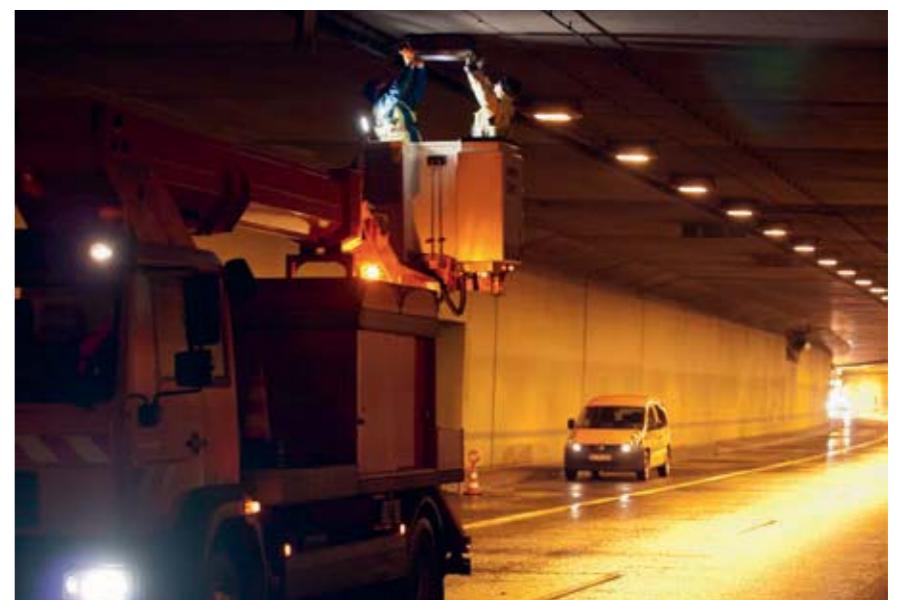
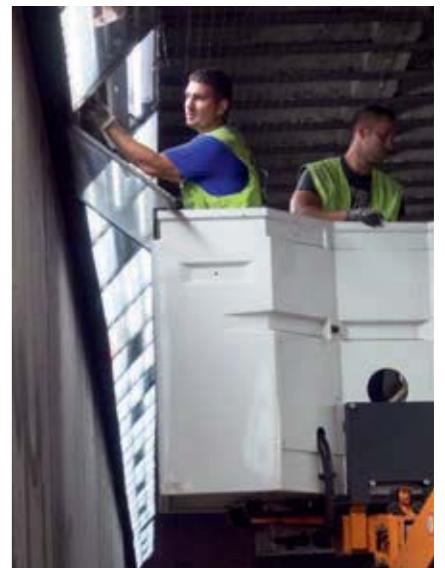
unten rechts:

Die zweiarmige Schinkel-Leuchte wurde als neue Beleuchtung für den Marktplatz ausgewählt, 1981.



Diese Projekte umfassten beispielsweise die Sanierung von Tunneln oder Brücken, die Ausstattung neu erschlossener Wohngebiete und sonstiger städtischer Bauprojekte mit neuen Beleuchtungsanlagen. Unvorhersehbare Großereignisse wie der Orkan „Lothar“ am 2. Weihnachtsfeiertag 1999 bildeten glücklicherweise eine Ausnahme. Die von dem Sturm angerichteten Schäden waren verheerend. Durch engagierte und kurzfristige Maßnahmen konnte die Straßenbeleuchtung schnell wieder vollständig in Betrieb genommen werden.

Bis heute hat die Modernisierung älterer Anlagen einen großen Anteil an der täglichen Arbeit. So wurde bereits in den 60er Jahren begonnen, energieeffiziente und insekten schone Natriumdampf-Hochdrucklampen in der Straßenbeleuchtung einzusetzen. Anfang der 2000er Jahre wurde in Karlsruhe begonnen, die weniger energieeffizienten Quecksilberdampf-Hochdrucklampen durch energiesparende Natrium dampf-Hochdrucklampen in Leuchten mit moderner Spiegeloptik auszutauschen. So konnten etwa im Rahmen der Energiesparmaßnahmen im Jahr 2000 alle Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit einer Leistung von 250 W durch energiesparende Natriumdampf-Hochdrucklampen mit einer Leistung von 150 W ersetzt werden. Bis Oktober des Jahres 2013 waren in Karlsruhe alle Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit einer Leistung ab 125 W ersetzt. Durch die sukzessive Umstellung waren in Karlsruhe 2015 nur noch knapp 1,5% aller in Betrieb befindlichen Lampen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen. Seit 2011 werden zu erneuernde Beleuchtungsanlagen, unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte, vorwiegend mit LED ausgestattet. Neben der oben genannten Modernisierung von Leuchtstellen wird zudem regelmäßig ein turnusmäßig-



ger, zustandsorientierter Lampenaustausch durchgeführt. Bei diesem sogenannten „Gruppenwechsel“ werden solche Lampen getauscht, die – abhängig von deren zu erwartender Lebensdauer – bereits eine entsprechende Betriebs- bzw. Brenndauer aufweisen. Der Tausch erfolgt also, bevor es zu vermehrten Ausfällen oder einem zu großen Rückgang des Lichtstroms kommen kann. Je nach Typ und Hersteller unterscheidet sich die zu erwartende Lebensdauer einer Lampe. Durch diese vorbeugende Maßnahme, bei der typgleiche

oben links:
Lampentausch in der Tullastraße

oben rechts:
Gruppenwechsel der Lampen im Tunnel auf der Ettlinger Straße.

unten:
Gruppenwechsel der Lampen im Edeltrudtunnel der Südtangente.

Lampen kompletter Straßenzüge getauscht werden, kommt es nachweislich zu weniger Störungen der Beleuchtung. In den vergangenen Jahren wurden im Rahmen des Gruppenwechsels jeweils rund 9.000 Lampen pro Jahr erneuert. In 2016 ist kein Gruppenwechsel notwendig. Bei der Modernisierung alter Anlagen stellten die Tunnelbeleuchtungen eine besondere Herausforderung dar. Es wurde eine jährliche Routinewartung durchgeführt. Im Jahr 2001 wurden im Schlossplattentunnel und im Südtangententunnel die Lampen als Energiesparmaßnahme ausgetauscht. Der jährliche Energieverbrauch konnte so auf unter 50% des ursprünglichen Wertes reduziert werden. Bei dieser Maßnahme wurden die Eingangsleuchten des Tunnels außerdem noch besser an das Lichtempfinden des menschlichen Auges bei Einfahrt in den Tunnel angepasst.

Der Schlossplattentunnel wurde in 3 Wochen Nachtarbeit während der Sommerferien 2001 neu ausgestattet. Über 730 alte Leuchten aus dem Jahr 1969 wurden durch 136 effiziente Tunnelleuchten, bestückt mit Natriumdampf-Hochdrucklampen, ersetzt.

Doch nicht nur die Lampen in den Leuchten und die Leuchten selbst müssen aufgrund der sich ändernden Anforderungen modernisiert werden, sondern auch die Tragsysteme für die Leuchten. So werden alle Lichtmasten, die ein bestimmtes Alter erreicht haben, regelmäßig einer Standsicherheitsprüfung unterzogen. Um die Masten nach einer gewissen Lebensdauer zusätzlich vor Korrosion zu schützen, werden jährlich ca. 900 Masten mit einem Korrosionsschutzanstrich versehen.

Neben den weit verbreiteten, technischen Straßenleuchten, wie sie bei einem Großteil der Verkehrswege zum Einsatz kommen, und den Tunnelbeleuchtungen, werden auch die Leuchten der Karlsruher Brücken regelmäßig kontrolliert und



bei Bedarf angepasst bzw. erneuert. Mit dem Neubau der Honsellbrücke im Karlsruher Rheinhafen bekam die Karlsruher Leuchtenfamilie im Jahr 2000 einen besonderen Neuzugang. Die Design-Leuchten des Herstellers Hellux an den schwungvoll gebogenen Masten nehmen die Dynamik der schleifenförmigen Brücke in ihrer Leichtigkeit auf.

oben:
Lichtmäste werden regelmäßig einer Standsicherheitsprüfung unterzogen.

unten:
Die moderne Beleuchtung an der Honsellbrücke im Karlsruher Rheinhafen wurde 2000 in Betrieb genommen.

rechte Seite oben:
Pilzaufsatzeleuchten in Palmbach, 1974.



Um eine bessere Instandhaltung und Logistik zu gewähren, haben die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit dem Stadtplanungsamt im Jahr 2000 eine Standardisierung für die künftigen Karlsruher Leuchtentypen in einem Handbuch für Stadtmobiliar festgelegt.

Karlsruhe verzeichnet als Besucher-magnet, aber besonders auch als Wohnort einen stetigen Zuzug. Um den entsprechenden Wohnraum zur Verfügung stellen zu können, werden aktuell weitere Wohngebiete erschlossen. Die Erschließung neuer Wohngebiete beinhaltet immer auch die Einrichtung einer an die lokalen Gegebenheiten angepassten Stra-ßenbeleuchtung.

Die Errichtung der Straßenbeleuchtung erfolgt nach Vorgaben und in Abstimmung mit der Stadt Karlsruhe, die durch den Fachbereich Straßenbeleuchtung der Stadtwerke vertreten wird. Da solche Beleuchtungsanlagen nach deren Errichtung und Abnahme zumeist in das Eigentum der Stadt Karlsruhe übergehen, werden diese anschließend von den Stadtwerken betreut, welche die Betriebsführung der Beleuchtungsanlagen im Auftrag der Stadt durchführen.

Seit 1997 wurde den Stadtwerken auch die Zuständigkeit für die Beleuchtung der Höhenstadteile übertragen. Hier waren grundlegende

Schaltsignal für die Straßenbeleuchtung

In Karlsruhe sind – verteilt auf das Stadtgebiet – fünf Beleuchtungsstärke-Messsensoren bzw. Dämmerungsschalter (auf der Netzeitstelle sowie den Umspannwerken/-stationen Heide, Blöße, Mitte und Durlach Frosch-höhle) installiert. Sobald drei dieser fünf Sensoren den einge-stellten Schwellwert von 50 Lux unter- bzw. überschreiten, wird das Schaltsignal zum Ein- bzw. Ausschalten der Straßenbeleuchtung gesendet. Die einheitliche Schaltung bei 50 Lux geht zurück auf einen abgestimmten Be-schluss durch den Oberbürgermeister aus dem Jahr 1999. Bisher wurde dieser Schaltbefehl in Form eines Tonfrequenz-Rundsteuer-signals über das Stromnetz an die

rund 900 Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger in den Schaltstellen der Straßenbeleuchtung gesendet. Neuerdings erfolgt die Übertra-gung mittels moderner Funkrund-steuertechnik. Zusätzlich ist in jedem Funk-Rundsteuerempfänger eine Art Zeitschaltuhr als Rückfallalebene eingebaut, falls das Schaltsignal einmal ausbleiben sollte.

Lampen der Straßenbeleuch-tung, die „ganznächtig“ – also von Einschalt- bis Ausschaltsig-nal – betrieben werden, brennen in Karlsruhe pro Jahr ca. 4.044 Stunden. Die tägliche Brenndauer ist abhängig von der Jahreszeit und der Witterung. Diese wird in sogenannten „Brennkalendern“ dargestellt.



oben:
Innenansicht eines modernen Schaltschranks auf der Karlsruher Straße.

links:
Abbau eines alten Schaltschranks auf der Karlsruher Straße.

Modernisierungsmaßnahmen im gesamten Beleuchtungsnetz notwendig, bevor 2001 die Höhenstadtteile vollständig in das Karlsruher Beleuchtungsnetz integriert werden konnten.

Zumeist im Rahmen koordinierter Baumaßnahmen werden in den unterschiedlichen Stadtteilen seit vielen Jahren Ergänzungen und Verbesserungen bestehender Beleuchtungsanlagen durchgeführt, um diese – soweit sinnvoll und notwendig – an die aktuellen Vorgaben, etwa gemäß der derzeit geltenden DIN für die Straßenbeleuchtung, anzupassen. Heute im Jahr 2016 ist der Einsatz von LED in der Straßenbeleuchtung bereits zur Selbstverständlichkeit geworden. Viele Straßen in Karlsruhe sind bereits mit moderner LED-Beleuchtung ausgestattet. Noch 2007 war man sich in Karlsruhe nicht sicher, wie lange es noch dauern würde, bis diese neue Technologie zur „Marktreife“ gebracht sein würde. Das erste kleinere Projekt, bei dem neben konventionellen Leuchten auch LED-Leuchten eingesetzt wurden, war die Fußgängerbrücke über die B36 in Verlängerung der Dahner Straße, welche im Zuge des vierspurigen Ausbaus der Neureuter Straße/B36 neu zu beleuchten war. Die ersten technischen Straßenleuchten mit LED-Lampen erstrahlten 2011 in Dammerstock-Weiherfeld. Im Rahmen eines Förderprogrammes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wurden dort in 12 Anwohnerstraßen 94 LED-Leuchten installiert. Diese ersetzten die alten Leuchten mit Quecksilberdampf-Hochdrucklampen. Der Energieverbrauch konnte damit um ca. 75% reduziert werden. Neben einer deutlichen Verbesserung der Beleuchtungssituation konnten so bereits beim ersten Projekt ca. 25 MWh elektrische Energie pro Jahr oder fast 300 Tonnen CO₂ über 20 Jahre eingespart werden. Quecksilberdampf-Hochdrucklampen entsprechen vor allem bezüglich des



Energieverbrauchs nicht mehr dem heutigen Standard. Sie dürfen zwar weiterhin eingesetzt, aber seit 2015 innerhalb der EU nicht mehr in den Handel gebracht werden. Die Systemleistung der ersetzen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen betrug 89 Watt pro Leuchte. Die verwendeten LED-Leuchten haben eine Anschlussleistung von 23 Watt und erreichen die für den Anwendungsfall maßgebliche Beleuchtungsklasse S5 entsprechend der DIN-Norm 13201. Neben einer deutlichen Energieeinsparung von teils über 70% kann mit LED-Leuchten außerdem eine Störung bzw. Anziehung nachtaktiver Tiere auf ein Minimum reduziert werden. LED-Leuchten emittieren (nahezu) keine UV-Strahlung, welche besonders auf Insekten anziehend wirkt.

In einem zweiten Förderprojekt wurden 2012 mit Hilfe eines Zuschusses vonseiten des BMU insgesamt 684 LED-Leuchten in weiteren Anwohnerstraßen der Stadtteile Durlach, Knielingen, Mühlburg, Neureut, Nordstadt, Nordweststadt, Rintheim, Rüppurr, Südweststadt und Weststadt 485 LED-Leuchten installiert. Bislang waren hier Leuchten mit Leuchtstofflampen in Ringform (T-R) und Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit konventionellen Vorschaltgeräten eingesetzt. Durch diese Maßnahme können jährlich ca. 96 MWh elektrische Energie oder etwa 1.133 Tonnen CO₂ über 20 Jahre eingespart werden.

tauschen. Durch diese Sanierungsmaßnahme, die 2013 abgeschlossen wurde, werden jährlich ca. 175 MWh elektrische Energie oder etwa 2.068 Tonnen CO₂ über 20 Jahre eingespart.

Die Systemleistung der ersetzen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen betrug 59 oder 89 Watt pro Leuchte. Die neuen LED-Leuchten haben eine Anschlussleistung von 20 bzw. 29 Watt und wurden zur Erreichung der Beleuchtungsklasse S5 entsprechend der DIN-Norm 13201 ausgelegt. In einem dritten, von Seiten des BMU geförderten Projektes im Jahr 2013, wurden in 65 Anwohnerstraßen in Teilbereichen der Stadtteile Beiertheim, Daxlanden, Durlach, Grünwinkel, Hagsfeld, Knielingen, Mühlburg, Neureut, Nordweststadt, Rintheim, Rüppurr, Südweststadt und Weststadt 485 LED-Leuchten installiert. Bislang waren hier Leuchten mit Leuchtstofflampen in Ringform (T-R) und Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit konventionellen Vorschaltgeräten eingesetzt. Durch diese Maßnahme können jährlich ca. 96 MWh elektrische Energie oder etwa 1.133 Tonnen CO₂ über 20 Jahre eingespart werden.



Insgesamt wurden in den drei, von Seiten des BMU geförderten Projekten, die von 2011 bis 2014 durchgeführt wurden, also 1.263 Leuchten mit älterer Technik in 154 Straßen durch moderne LED-Leuchten ersetzt. Hierdurch können pro Jahr rund 300 MWh elektrische Energie gespart werden.

Eine Fortführung der LED-Umrüstung ist im Rahmen koordinierter Baumaßnahmen, etwa der „Freileitungsverkabelung“ in Bulach oder der Nordweststadt geplant. Zudem sollen die verbliebenen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen in den kommenden Jahren durch LED ersetzt werden.

linke Seite:
Als erstes Projekt mit LED-Technik wurde die Fußgängerbrücke über die B36 in Verlängerung der Dahner Straße neu beleuchtet.

oben:
Die ersten technischen Straßenleuchten mit LED-Lampen erstrahlten 2011 in Dammerstock-Weiherfeld. Hier sind die gleichen in der Bochumerstraße in der Nordweststadt zu sehen.

Mitte:
Mit Fördergeldern des BMUB konnten weitere Anwohnerstraßen mit LED-Beleuchtung ausgestattet werden. Dieses Foto zeigt die Beleuchtung im Starenweg in Neureut vor der Umrüstung auf LED-Leuchten.

unten:
Dieses Foto zeigt die Beleuchtung im Starenweg in Neureut mit den neuen LED-Leuchten nach der Umrüstung.

LED-Leuchten

LED steht für „Licht Emittierende Diode“. Seit 1957 beschäftigte sich die Forschung systematisch mit Lichterzeugung durch Halbleiterkristalle. Die Erfindung der Leuchtdiode wird 1962 Nick Holonyak zugeschrieben. Seit 1993 sind LED in fast allen Farben erhältlich. Die Entwicklungen im Hinblick auf Effizienz und Lichtausbeute wurden fortwährend verbessert, so dass in heutiger Zeit die LED-Technik in der Straßenbeleuchtung bereits zum Standard gehört.

LED-Leuchten sind effizient und stromsparend zugleich: Eine Straßenlampe brennt im Schnitt etwa 4.000 Stunden pro Jahr. Bei prognostizierten Lebensdauern von über 50.000 Betriebsstunden für LED, die übrigens teils auch mit konventionellen Lampentypen erreicht werden, ergeben sich Nutzungsdauern von 12 Jahren und länger. Für neuere

LED-Leuchten werden bereits Lebensdauern von 100.000 Stunden angegeben. LED-Leuchten werden vor allem eingesetzt, um die Energieeffizienz und Wartungsfreundlichkeit bestehender Straßenbeleuchtungsanlagen zu verbessern – oder aber für Neuanlagen. Dort können mit einer auf LED ausgelegten, lichttechnischen Planung die Vorteile der Technik voll ausgeschöpft werden. Im Gegensatz zu anderen Leuchtmitteln sind LED beispielsweise meist stufenlos anpass- bzw. regelbar erhältlich und Streulichtverluste können durch speziell entwickelte Möglichkeiten zur Lichtlenkung, z. B. Linsentechnik, größtenteils vermieden werden. Zudem gilt das von LED ausgesendete Licht ohne UV-Anteile als äußerst insektenschonend. In Karlsruhe werden derzeit über 3.000 LED-Leuchten in der Straßenbeleuchtung eingesetzt.



rechte Seite oben:

Im Rahmen der Kombilösung wurde die Beleuchtung an die veränderte Verkehrssituation angepasst.

rechte Seite unten:

Montage der Lichtstelen auf der Esplanade am Mendelsohnplatz.

Mit der Erschließung neuer Wohngebiete geht in Karlsruhe auch der Ausbau des Nahverkehrs einher. Hieran ist der Fachbereich Straßenbeleuchtung der Stadtwerke Karlsruhe unter anderem mit der Planung und dem Bau von Haltestellenbeleuchtungen beteiligt. Im Rahmen der Baumaßnahmen zur Kombilösung erfolgen seit 2010 vielfältige Rück- und Umbauarbeiten an vorhandenen Beleuchtungsanlagen. Dazu gehören unter anderem notwendige Kabelumlegungen sowie die Montage und Demontage vorübergehender Beleuchtungen. Die Maßnahmen erstrecken sich vor allem auf Beleuchtungsanlagen im Bereich der Baustellenflächen, zukünftiger Haltestellen sowie Gleis- und Straßentrasse der Kombilösung. Neben den provisorischen Beleuchtungslösungen gehören auch die Planung und Erstellung endgültiger Beleuchtungsanlagen im Rahmen der Kombilösung zu den Aufgaben der Straßenbeleuchtung.

Innerhalb der allgemeinen Stadtplanung stand bis Mitte der 1980er Jahre die Gestaltung des tageswirksamen Stadtraums im Mittelpunkt. Die gewählten Straßenleuchten mussten sich tagsüber auf den Straßen und Plätzen in das örtliche Gesamtbild vor allem optisch gut einfügen, während sie nachts dem entsprechenden Lichtstandard genügen sollten. Auf den Hauptverkehrsstraßen war besonders der technisch-funktionale Aspekt der nächtlichen Beleuchtung von Bedeutung. Die französische Stadt Lyon war die erste, die Ende der 1980er einen „Plan Lumière“ (Lichtplan) veröffentlichte. Damit wurde Licht als gestaltendes Element für die Stadtplanung entdeckt. Von nun an sollten Städte auch nachts attraktiver werden. Doch auch sich verändernde Rahmenbedingungen der kommerziellen Nutzung wie beispielsweise neue Ladenschlusszeiten oder die ständig gewachsenen Ansprüche, den öffentlichen Raum auch abends aktiv in die Freizeitgestaltung der Bürger mit einzubeziehen, forderten die Auseinandersetzung mit neuen Konzepten der öffentlichen Beleuchtung. Ebenso gewann die nächtliche Lichtatmosphäre für das Wohlbefinden und die Identifikation der Bürger an Bedeutung und gab Anlass zu einer übergeordneten Lichtplanung. Diese Entwicklung zog aber auch Diskussionen um Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz dieser Lichtgestaltung mit sich.

Auch die Stadt Karlsruhe entschloss sich 2005 einen Lichtmasterplan in Auftrag zu geben und veröffentlichte diesen drei Jahre später.

„Mit dem seit 2008 vorliegenden „Lichtplan Karlsruhe“ soll die Beleuchtung der Stadt bewusster gestaltet und der unverwechselbare Charakter der Stadt auch nachts hervorgehoben werden. Der Lichtplan regelt erstmals stadtübergreifend auch den gestalterischen Umgang mit Licht mit dem Ziel, die bestehen-

den und geplanten Beleuchtungsanlagen mit geringstmöglicher Lichtverschmutzung und vorbildhafter Energieeffizienz zu konzipieren.“¹³²

Erste Teile des Lichtplans wurden bereits in der Planungsphase realisiert, etwa der Kirchplatz St. Stephan, der Platz der Grundrechte und die neue Beleuchtung in der Kaiserstraße. Durch die Unterstützung privater Sponsoren konnten weitere Anstrahlungen von öffentlichen und privaten Objekten umgesetzt werden, u. a. die Beleuchtung des Zentrums für Kunst und Medien-

technologie (ZKM) sowie das Schloss Gottesau. Auch die Fassaden des Naturkundemuseums am Friedrichsplatz, des Prinz-Max-Palais, der Staatlichen Kunsthalle sowie des Vierordtbades erstrahlen durch die Unterstützung der Stadtwerke Karlsruhe in nächtlichem Licht.





linke Seite oben:
Abendliche Anstrahlung des Naturkundemuseums am Friedrichsplatz.

linke Seite unten:
Der historische Charme des Vierordtbades kommt durch die abendliche Anstrahlung besonders zur Geltung.

oben:
Illumination des Ständehauses, Sitz des ersten Badischen Parlaments.

Mitte:
Gartenansicht des Prinz-Max-Palais mit abendlicher Beleuchtung.

unten:
Die „Kleine Kirche“ wird durch die neue Beleuchtung zum nächtlichen Wahrzeichen von Hohenwettersbach.





linke Seite oben:
Der vom Künstler Jochen Gerz gestaltete
Platz der Grundrechte wird nachts mit
240 Leuchtsteinen erhellt.

linke Seite unten:
Das neue Lichtkonzept für die Kaiser-
straße lässt über 100 neue Lichtstelen
anstelle der alten Kugelleuchten erstrah-
len.

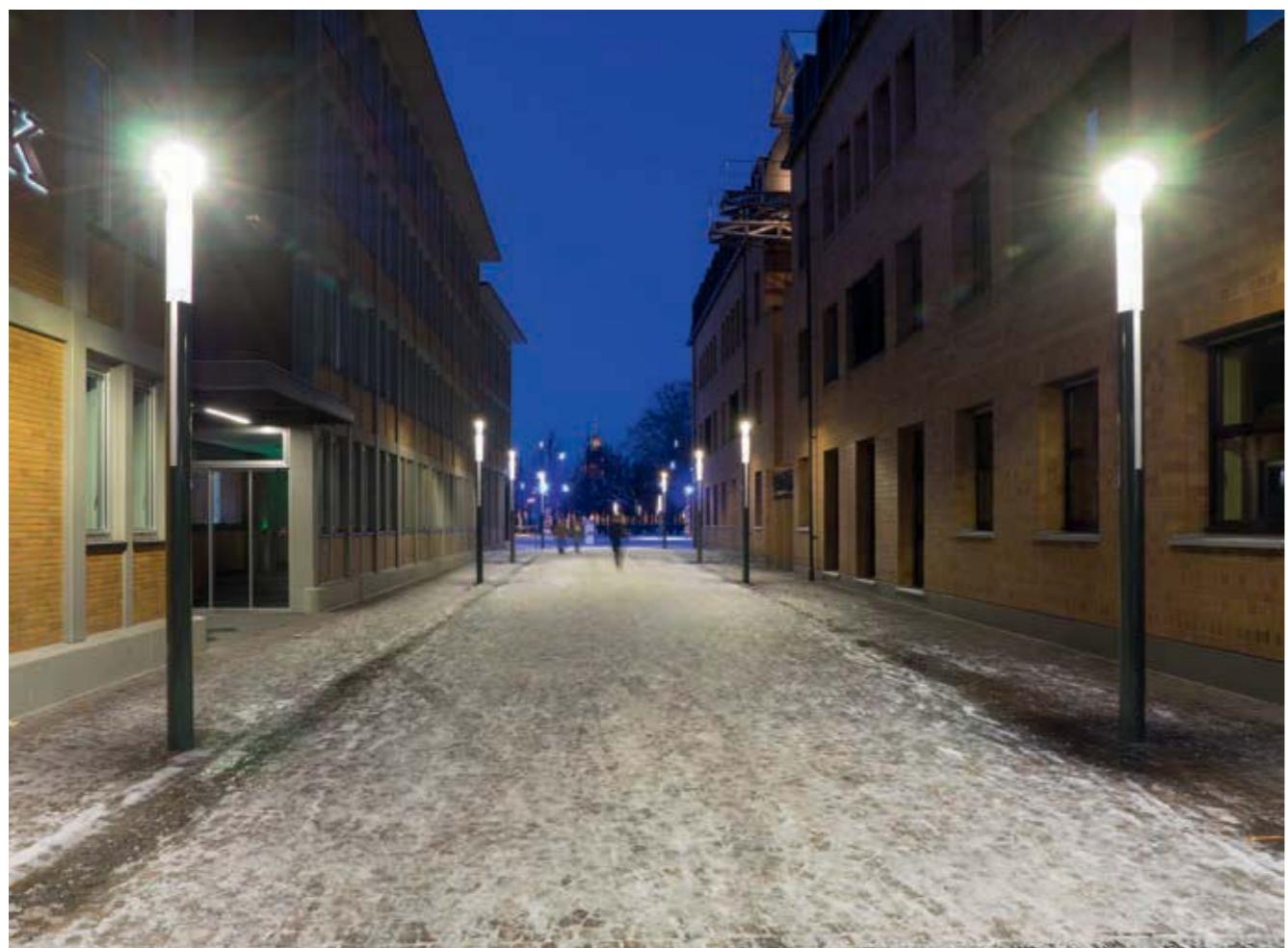
oben:
Ein nächtlicher Glanzpunkt am westli-
chen Stadteingang: die Illumination des
Heizkraftwerks West, 2006.

Folgende Doppelseite

linke Seite:
Die Beleuchtung der Fächerstrahlen mit
eigens dafür entworfenen Lichtstelen
des Typs „Karla“ im Rahmen des
Lichtplans, 2015.

rechte Seite oben:
Die Grünwinkler Brücke hatte bei ihrer
Inbetriebnahme 1977 noch keine Beleuch-
tung.

rechte Seite unten:
Die neue Beleuchtung der Grünwinkler
Brücke umfasst 390 LED-Sonderleuch-
ten im Handlauf, 33 Sonderleuchten im
Bereich der Fuß- / Radwegrampe und 65
LED-Leuchten im Bereich der Treppentür-
me, Foto 2015.



WWF Earth Hour

Als Zeichen für mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz beteiligte sich Karlsruhe jährlich an der WWF Earth Hour. Seit 2007 schalten Millionen Menschen und eine Vielzahl an Gemeinden und Städten weltweit an einem festgelegten Tag im Jahr für eine Stunde ihr Licht aus. Karlsruhe beteiligte sich mit der Abschaltung der Anstrahlungen des Turmbergs, der Kirche Sankt Bernhard und des Naturkundemuseums sowie der Kaminanstrahlung des Heizkraftwerks West.



Die Anstrahlung auf dem Turmberg wurde als Umsetzung des 2009 erhaltenen Sonderpreises für „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durch Verwendung einer Lichtprojektionstechnik, der sogenannten „Gobo-Technik“, saniert. Durch diese Lichttechnik konnte, neben einer Reduktion des Energiebedarfs und der CO₂-Emission um ca. 50%, eine äußerst zielgerichtete Beleuchtung

des Turms erreicht werden. Pünktlich zum Karlsruher Stadtgeburtstag am 17. Juni 2015 wurden der Stadt Karlsruhe und Durlach feierlich eine neue Beleuchtungstechnologie übergeben – die multifunktionale Straßenbeleuchtung „SM!GHT“. Zwei dieser smarten Leuchtmasten wurden in Kooperation durch die EnBW und die Stadtwerke Karlsruhe im Bereich des Parkplatzes auf dem Turmberg errichtet.¹³³



„Im Mittelpunkt steht unter dem Namen SM!GHT (SMART.CITY.LIGHT) eine intelligente, multifunktionale Straßenbeleuchtung. Ihre sparsamen LED-Lampen spenden nicht nur helles Licht, die Masten lassen sich u.a. mit öffentlichem WLAN, Notruffunktion, Sensorik (Umweltmesstechnik) sowie Ladetechnik für Elektroautos bestücken.“¹³⁴

Im Rahmen der Erstellung der beiden SM!GHT-Masten wurde zudem

die Straßenbeleuchtung im Bereich des Parkplatzes auf dem Turmberg erneuert. Durch ein neues Beleuchtungskonzept mit LED-Leuchten konnten dabei 3 von 9 Leuchtmasten bzw. 4 von 12 Leuchten und über 35% Energie bei einem gleichzeitig gesteigerten Beleuchtungsniveau eingespart werden.



linke Seite oben:
Der Hirtenweg erstrahlt im Licht der neuen Beleuchtung.

linke Seite unten:
Mit der Neugestaltung der Aussichtsstraße auf dem Turmberg wurde auch eine passende LED-Beleuchtung installiert.

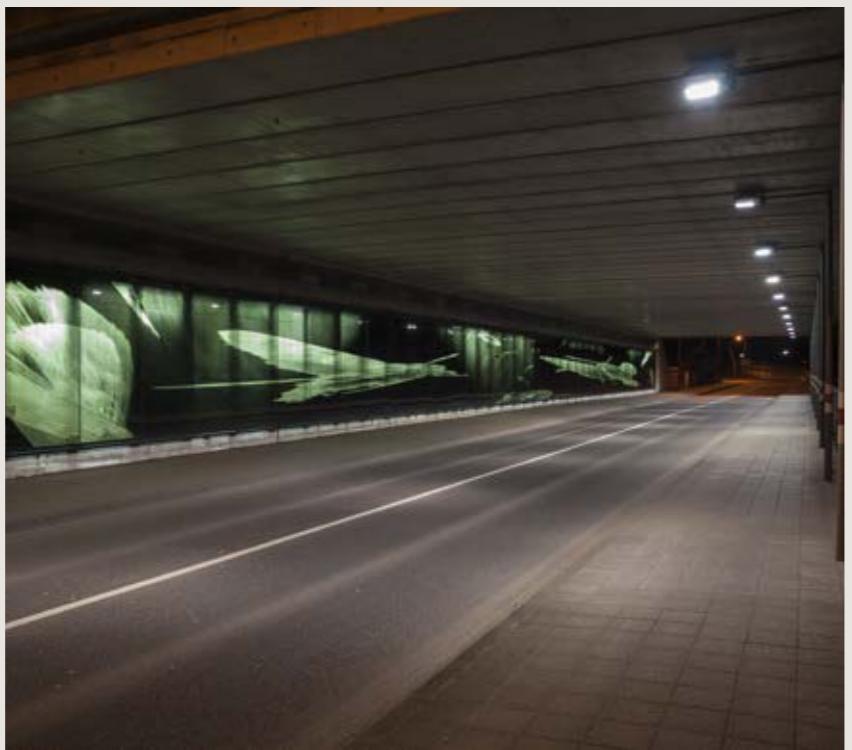
oben links:
Nachts wird auch der historische Turm auf dem höchsten Punkt Karlsruhes illuminiert.

oben rechts:
Die neue intelligente, multifunktionale Straßenbeleuchtung SM!GHT (SMART.CITY.LIGHT) auf dem Turmberg.

Ideenwettbewerb Eisenbahnüberführung Ettlinger Straße

Eine besondere Effektbeleuchtung wurde 2015 unterhalb der Eisenbahnüberführung Ettlinger Straße installiert. Hier wurde die Arbeit der Preisträger Valentina Gómez und Alexander Wörn des Ideenwettbewerbs für Studierende der Karlsruher Hochschulen am 16.7.2015 um 21:30 Uhr offiziell eingeweiht. Die Beleuchtung besteht aus elf 4 x 2 m großen LED-Leuchtkästen und 10 farbig abgestimmten LED-Strahlern.

Die Beleuchtung der Eisenbahnüberführung Schwarzwaldstraße ist ein besonderer Hingucker, 2015.



In der Besprechung der technischen Hauptabteilungen und Stabsstellen der Stadtwerke Karlsruhe sowie ihrer Netzgesellschaft am 12.09.2014 wurde die damalige Hauptabteilung TG (Gemeinsame Technische Dienste) seitens der technischen Geschäftsleitung der Stadtwerke gebeten, eine Ausstellung sowie ein Buch zur Geschichte der Straßenbeleuchtung von Karlsruhe zu erarbeiten. Dieser Beschluss stellte die Grundlage für die vorliegende Chronik sowie die Ausstellung und Objektbeleuchtung in der Betriebsstelle Ost dar. Bereits in einem ersten Konzeptpapier, das durch den Fachbereich Straßenbeleuchtung erstellt wurde, war geplant, neben der vorübergehenden Ausstellung auch eine dauerhafte Aufwertung der Betriebsstelle zu erzielen. Hierfür wurde eine Objekt- und Effektbeleuchtung von Gebäuden und Anlagen auf dem Gelände vorgesehen, um dadurch einen ansprechenden Außenbereich und eine

Verbesserung der Außenwirkung des Geländes zu generieren. Die Objekt- und Effektbeleuchtung sollte in einem ganzheitlichen Beleuchtungskonzept verwirklicht werden, wozu Anfang 2016 das Lichtplanungsbüro LUNALICHT mit der Erstellung des Konzeptes beauftragt wurde. Nach Vorstellung eines ersten Konzeptentwurfs fand am 25.04.2016 die erste Probeanstrahlung auf dem Gelände der Betriebsstätte Ost statt. Noch vor der Probeanstrahlung wurde neben der Betriebsstätte Ost im Otto-Dullenkopf-Park ein weiteres Projekt mit Beteiligung des Fachbereichs Straßenbeleuchtung abgeschlossen.

Im Auftrag des Gartenbauamtes der Stadt Karlsruhe wurde die neue Skateranlage, die nahezu direkt an das Gelände der Betriebsstätte Ost anschließt, mit einer modernen LED-Beleuchtung inklusive einer ausgeklügelten, bedarfsgerechten Lichtanforderungssteuerung ausge-

rüstet. Dazu wurden 8 Masten mit einer Lichtpunkthöhe von jeweils 8,5 Metern und 8 LED-Leuchten der Firma Siteco mit einer Leistung von 163 Watt je Leuchte installiert. Hierdurch wird eine äußerst gleichmäßige Ausleuchtung der Freizeit- und Sportanlage erreicht.

Wie sich in der historischen Rückschau gezeigt hat, so ist die Geschichte der Straßenbeleuchtung eng mit dem Selbstverständnis der Stadt verbunden. Einst war es eine vorwiegend repräsentative, dann eine technisch-funktionale Ausrichtung. Heute vereint die öffentliche Beleuchtung eine eigens geschaffene nächtliche Stadtatmosphäre mit funktional-heterogenen Lichtlösungen für Straßen, Wege, Tunnel und Brücken. Über 41.000 Leuchten mit mehr als 58.000 Lampen erhellen Karlsruhe jede Nacht.

oben:
Die Skateranlage im Otto-Dullenkopf-Park kann dank der modernen LED-Beleuchtung auch in den Abendstunden genutzt werden.

Mitte und unten:
Bemusterung – die Betriebsstelle Ost der Stadtwerke Karlsruhe am südlichen Rand des ehemaligen Schlachthofareals wird zukünftig durch eine besondere Lichtgestaltung zum abendlichen Hingucker.



Anmerkungen

- ¹ Siegrid Wechsler-Kümmel: *Schöne Lampen, Leuchter und Laternen*, Heidelberg, München 1962, S. 74.
- ² Friedrich Jaeger (Hrsg.): *Enzyklopädie der Neuzeit*. Bd. 1. Stuttgart, Weimar 2005.
- ³ Wolfgang Schivelbusch: *Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert*. Frankfurt am Main 2004, S. 87.
- ⁴ Vgl. R. Beigel: *Entwicklungsgeschichte der öffentlichen Beleuchtung Strassburgs*, Strassburg 1891, S. 3.
- ⁵ M. Eugène Defrance: *Histoire de L'Éclairage des Rues de Paris*. Paris 1904, S. 40.
- ⁶ <http://www.berliner-historische-mitte.de/geschichte-berlin-dateien/1678.pdf> (abgerufen am 3.3.2016).
- ⁷ Diese vierseitigen Handlaternen sind auf einer Seite ganz geschlossen, während drei Seiten mit Glimmer oder Hautbespannung als Fenster geöffnet sind. Die der geschlossenen Seite gegenüberliegende hat ein Türchen, durch das man die Kerze oder das Öllämpchen auf den Laternenboden stellen konnte. Vgl. Siegrid Wechsler-Kümmel: *Schöne Lampen, Leuchter und Laternen*, Heidelberg, München 1962, S. 74.
- ⁸ Robert-Henri Bautier, Robert Auty, u.a. (Hrsg.): *Lexikon des Mittelalters*. München, Stuttgart 1980, Bd. 1.
- ⁹ *Mémoires de la Société de l'Histoire de Paris et de l'Ile-de-France*, Bd. 5, S. 252.
- ¹⁰ Vgl. M. Eugène Defrance: *Histoire de L'Éclairage des Rues de Paris*. Paris 1904, S. 59.
- ¹¹ *Adressbuch (Stadtbuch, Einwohnerbuch) der Landeshauptstadt Karlsruhe*, 1922: *Allerlei Bemerkenswertes über Karlsruhe (A 45)*.
- ¹² Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Drittes Buch. Bd. 1, S. 42.
- ¹³ Vgl. *Geschichtliche Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe in Unterlagen SWK: Geschichtliche Entwicklung der Karlsruher Gasversorgung. Stadtgas-Eigenerzeugung*, 1. Oktober 1970, S. 2.
- ¹⁴ Die Stückzahl ist entnommen: Vgl. *Geschichtliche Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe in Unterlagen SWK: Geschichtliche Entwicklung der Karlsruher Gasversorgung. Stadtgas-Eigenerzeugung*, 1. Oktober 1970, S. 2. Siehe auch: *Karlsruher Chronik. Stadtgeschichte in Daten, Bildern, Analyse*, Bd. 14, S. 60.
- ¹⁵ Im *Adressbuch (Stadtbuch, Einwohnerbuch) der Landeshauptstadt Karlsruhe*,
- ^{1922: Allerlei Bemerkenswertes über Karlsruhe (A 45)} wird für diesen frühen Zeitpunkt angenommen, dass die Leuchten auch über die Straße gehängt wurden. Die *Geschichtliche Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe in Unterlagen SWK: Geschichtliche Entwicklung der Karlsruher Gasversorgung. Stadtgas-Eigenerzeugung*, 1. Oktober 1970, S. 2. gehen davon aus, dass erst 1814 erstmals hängende Laternen mitten über den Straßen befestigt wurden.
- ¹⁶ *Adressbuch (Stadtbuch, Einwohnerbuch) der Landeshauptstadt Karlsruhe*, 1922: *Allerlei Bemerkenswertes über Karlsruhe (A 45)*.
- ¹⁷ Wolfgang Schivelbusch: *Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert*. Frankfurt am Main 2004, S. 98.
- ¹⁸ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Drittes Buch. Bd. 1, S. 90. Weitere Informationen zur Residenzwasserleitung siehe: Nina Rind, Mathias Maier: *Trinkwasser. Lebensgrundlage einer jungen Stadt*. Karlsruhe 2015, S. 20f.
- ¹⁹ Johann Heinrich v. Justi: *Grundsätze der Polizey-Wissenschaft*, 1756.
- ²⁰ Die Stückzahl ist entnommen: *Geschichtliche Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe in Unterlagen SWK: Geschichtliche Entwicklung der Karlsruher Gasversorgung. Stadtgas-Eigenerzeugung*, 1. Oktober 1970, S. 2.
- ²¹ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Drittes Buch. Bd. 1, S. 253.
- ²² Vgl. *Geschichtliche Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe in Unterlagen SWK: Geschichtliche Entwicklung der Karlsruher Gasversorgung. Stadtgas-Eigenerzeugung*, 1. Oktober 1970, S. 2. Vermutlich handelt es sich um die von M. Bordier in Versoix vorgestellte Lampe, die mittels eines parabolischen Spiegels das Licht durch Reflexion verstärkte und gleichzeitig mit einem neuen Docht, der einen geringeren Ölverbrauch gewährleistete, ähnlich einer Argand-Lampe. Vgl. *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie national*, Bd. 2. 1805, S. 133.
- ²³ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Drittes Buch. Bd. 1, S. 427.
- ²⁴ Ludwig Börne, um 1824.
- ²⁵ Vgl. *Karlsruher Zeitung*, 15. 12. 1915 (No. 343). In diesem Artikel nimmt der Autor fälschlicherweise an, dass der Vater Johann Lorenz Böckmann die Experimente mit Leuchtgas unternahm. Der war jedoch bereits 1802 verstorben und sein Sohn war an seine Stelle in den Dienst des Markgrafen und als Professor am Gymnasium getreten.
- ²⁶ Vgl. *Karlsruher Chronik. Stadtgeschichte in Daten, Bildern, Analyse*, Bd. 14, S. 60.
- ²⁷ Friedrich Jaeger (Hrsg.): *Enzyklopädie der Neuzeit*. Bd. 1. Stuttgart, Weimar 2005.
- ²⁸ Vgl. Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ²⁹ Weinreb, Ben; Hibbert, Christopher; Keay, Julia; Keay, John: *The London Encyclopedia*. London 2008, S. 620.
- ³⁰ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 86f.
- ³¹ Vgl. Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ³² Die 1824 in London gegründete „Imperial-Continental-Gas-Association“ unterhielt seit 1841 eine Gasfabrik in Köln, die die Stadt 1873 übernahm. Vgl. *Kölner Zeittafel von gestern bis heute (Memento vom 22. Februar 2003 im Internet Archiv)* und vgl. *Adressbuch Köln 1855* – Pepys William Hasledine, Direktor der Gas-Assoc., Buschgasse 11.
- ³³ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 86f. In Stadt AK 1/H- Reg 12123 (1939 – 1999). *Badische Presse* Nr. 159, 10. / 11. 7. 1943, Autor K.B.: „Wie Karlsruhe zu seiner Gasbeleuchtung kam“ heißt es: „Kosten je Straßenlaterne waren 20 Gulden jährlich, mit Kostenreduktion um ein Drittel, wenn der jährliche Verbrauch der privaten Abnehmer über 2 Mio. Kubikfuß betrage, bei den nächsten 2 Mio. würde wieder ein Drittel wegfallen.“
- ³⁴ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 415.
- ³⁵ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 86f.
- ³⁶ *Stadtwerke Karlsruhe GmbH* (Plakate zur Straßenbeleuchtung).
- ³⁷ Auf den Plakaten der SWK Laterne & Leuchte im Gang steht: „So ging auch in Karlsruhe am 30. November 1846 um 21:30 Uhr die erste Gasbeleuchtung in Betrieb. Mit dieser Lichtquelle wurde das mit Blumenkränzchen geschmückte Karl-Friedrich Denkmal prachtvoll erleuchtet.“ Es werden keine Angaben zu der Quelle gemacht.
- ³⁸ Dr. Nicola (großherzogl. badischer Rechtanwalt): *Polizeivorschriften der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe*, Karlsruhe 1847, S. 103.
- ³⁹ Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁴⁰ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 86f.
- ⁴¹ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 86f.
- ⁴² Vgl. Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁴³ Stadt AK 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 159, 10. / 11. 7. 1943, Autor K.B.: Wie Karlsruhe zu seiner Gasbeleuchtung kam.
- ⁴⁴ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 415.
- ⁴⁵ Vgl. Dr. Nicola (großherzogl. badischer Rechtanwalt): *Polizeivorschriften der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe*, Karlsruhe 1847, S. 106.
- ⁴⁶ Der Vorschlag kam 1847 von dem damaligen Oberbürgermeister August Klose, der das Gaswerk, das eine wichtige kommunale Leistung erbringe, durch die Stadt kaufen und betreiben lassen wollte. Was jedoch keine Zustimmung im Stadtrat fand. Vgl. Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁴⁷ Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁴⁸ Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 415.
- ⁴⁹ Auf Seite S. 268f. gibt Weech an, dass die Gesellschaft erst im Jahre 1857 gegründet wurde. Vgl. Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 268f.
- ⁵⁰ Der Name der Eisenwerkbesitzer ist Puricelli, nicht wie v. Weech schreibt Puricelle. Vgl. Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 415.
- ⁵¹ Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁵² Vgl. Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 2, S. 268f.
- ⁵³ Karlsruhe: *Stadtgeschichte. Blick in die Geschichte Nr. 90 vom 18. März 2011: Karlsruhe - Gasstadt der Frühzeit*.
- ⁵⁴ 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 159, 10. / 11. 7. 1943, Autor K.B.: Wie Karlsruhe zu seiner Gasbeleuchtung kam.
- ⁵⁵ Vgl. Friedrich v. Weech: *Karlsruhe während der Regierung der Großherzoge Karl und Ludwig (1715-1830)*, Bd. 3, S. 233. Das Ereignis war jedoch nicht nur wegen der Beleuchtung besonders, denn die in der Bevölkerung beliebte Großherzogin lebte in dieser Zeit zurückgezogen auf ihrem Witwensitz (auf dem Gelände des heutigen Erbgroßherzoglichen Palais). Die Namensgebung der Sophienstraße erfolgte ein Jahr vor ihrem Tod am 6. 7. 1865. Vgl. <http://stadlexikon.karlsruhe.de/index.php/De:Lexikon:bio-0982> (abgerufen am 25. 2. 2016).
- ⁵⁶ Friedrich Jaeger (Hrsg.): *Enzyklopädie der Neuzeit*. Bd. 1. Stuttgart, Weimar 2005.
- ⁵⁷ Für mehr Informationen zum Gaswerk und der damit zusammenhängenden Industrie- und Stadtgeschichte siehe Manfred Koch: *Karlsruhe: Gasstadt der Frühzeit. Pioniere der Gasversorgung in Süddeutschland*. In: *Blick in die Geschichte*, Nr. 90 vom 18. März 2011.
- ⁵⁸ Humphry Davy, Burghart, 1994, p.7. In: Holzinger S. 118.
- ⁵⁹ Über Land und Meer, Stuttgart 22. Dezember 1858 (No. 13), S. 197.
- ⁶⁰ Vgl. Ernst Rebske: *Lampen, Laternen, Leuchten – Eine Historie der Beleuchtung*, Stuttgart 1962. S. 209.
- ⁶¹ Burghart, Anneliese: *Licht für die Welt: 75 Jahre OSRAM*. Sonder Broschüre. München 1994, S. 11.
- ⁶² Vgl. F. Heberstreit: *1878: Differential-Kohlenbogenlampe*. Informationsblatt L1 (zweiseitig) des Siemens-Museums. München 1991, S. 2.
- ⁶³ Conrad Matschoß: *Werner Siemens. Ein kurzgefaßtes Lebensbild nebst einer Auswahl seiner Briefe*. Heidelberg 2013.
- ⁶⁴ Ulrike Schubart: *Die Hochbauten des Karlsruher Rheinhafens von den Anfängen bis zum Zweiten Weltkrieg*. In: *Rheinhafen Karlsruhe*. Stadt AK Bd. 22. Karlsruhe 2001, S. 273.
- ⁶⁵ 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 183, 7. / 8. 8. 1943, Autor K.B.: Auf den Spuren des Fortschritts in Karlsruhe. Wie die Gasbeleuchtung durch die Elektrizität vertrieben wurde.
- ⁶⁶ 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 183, 7. / 8. 8. 1943, Autor K.B.: Auf den Spuren des Fortschritts in Karlsruhe. Wie die Gasbeleuchtung durch die Elektrizität vertrieben wurde.
- ⁶⁷ 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 183, 7. / 8. 8. 1943, Autor K.B.: Auf den Spuren des Fortschritts in Karlsruhe. Wie die Gasbeleuchtung durch die Elektrizität vertrieben wurde.
- ⁶⁸ Friedrich Jaeger (Hrsg.): *Enzyklopädie der Neuzeit*. Bd. 1. Stuttgart, Weimar 2005.
- ⁶⁹ Rüdiger Homberg: *Eine spannende Geschichte: 100 Jahre Strom für Karlsruhe*. Stadtwerke Karlsruhe, Karlsruhe 2001, S. 6 sowie vgl. 1 / H- Reg 12123 (1939 – 1999) *Badische Presse* Nr. 183, 7. / 8. 8. 1943, Autor K.B.: Auf den Spuren des Fortschritts in Karlsruhe. Wie die Gasbeleuchtung durch die Elektrizität vertrieben wurde.
- ⁷⁰ Werksdezernat aktuell: *75 Jahre Strom für Karlsruhe*. 1976, S. 12.
- ⁷¹ Stadt AK 1 Aest 414. *Statistische Monatsberichte, Straßenbeleuchtung betr.* 1920-1937.
- ⁷² Ligroin (Petroleumbenzin, Petroleumäther) musste ein Apotheker in Wiesloch 1888 zur Verfügung stellen, als Bertha Benz mit ihren Söhnen und einem verbesserten Modell des Benz Patent-Motorwagen Nummer 1 ihres Mannes Karl Benz von Mannheim nach Pforzheim fuhr. Somit wurde eine Apotheke zur ersten Tankstelle der Welt. Vgl. <http://www.chemie.de/lexikon/Leichtbenzin.html>, abgerufen am 26.2.2016.
- ⁷³ Die Straßenbeleuchtung der badischen Gemeinden im Jahr 1907. In: Badischen Statistischen Landesamt, Karlsruhe, Körperschaft Baden; Württemberg-Baden (Hrsg.): *Statistische Mitteilungen über das Land Baden*. Karlsruhe: [s.n.], 1.1869 / 74 – 24.1907; N.F. 1.1908 – 12.1923. S. 201.
- ⁷⁴ Badische Presse, 14.11.1918 (No. 533) Mittagsausgabe.
- ⁷⁵ Chronik der Landeshauptstadt Karlsruhe für die Jahre 1920/23. XXXVI-XXXIX. Jahrgang. S. 5f.
- ⁷⁶ Badische Presse 14.7.1921 (No. 322) Abendausgabe: *Die Einwirkung des Krieges auf die Lichttechnik*.

⁸⁶ Stadtwerke Karlsruhe. 17. 12. 1959. dem Dezernat IV zurückgereicht.	gesamten Stadtgebiet. Bezug: Schreiben vom 12.11.1946.	¹²⁹ BNN 29.11.1973, <i>Der OB „bläst“ die letzten Gaslaternen in Durlach aus.</i>	Bildnachweis	S. 16 unten Stadt AK 8/PBS oXIVe 137.	S. 32 oben Stadt AK 8/PBS III 1505.
⁸⁷ Badische Presse 21.1.1926 (No. 34) Abendausgabe. <i>Umgestaltung des Werderplatzes.</i>	¹⁰⁸ An den OB 15.11.1946. Betr.: Bericht über den Stand der Straßenbeleuchtung im gesamten Stadtgebiet. Bezug: Schreiben vom 12.11. 1946.	¹³⁰ Stadt Karlsruhe, Dezernat V, <i>Geschäftsbericht der Abteilung Straßenbeleuchtung der Stadtwerke für das Jahr 1975.</i>		S. 17 Bibliothèque national de France: ark:/12148/btv1b8411061b.	S. 32 unten Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg.
⁸⁸ Badische Presse 25.2.1930 (No. 93) Morgenausgabe. <i>Wünsche der Weiherfeldbewohner.</i>	¹⁰⁹ SWK Ordner <i>Chronik Straßenbeleuchtung 28.10.1946. Verbesserung der Straßenbeleuchtung.</i>	¹³¹ Die Beleuchtungskommission des Gemeinderats wurde 2009 aufgelöst und ihre Aufgabe dem Ausschuss für öffentliche Einrichtungen übertragen. Die erste Sitzung des neu zusammengestellten Ausschusses fand am 11.02. 2010 statt.	Cover: Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 18 Stadt AK 8/PBS oXIVc 250.	S. 33 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
⁸⁹ Badische Presse 7.11.1925: <i>Von der Kaiserallee.</i>	¹¹⁰ An den OB 21.5.1947. Betr.: Projekt für die Straßenbeleuchtung von Durlach-Aue Bezug: Ihr Schreiben vom 13. 5. 1947.	¹³² http://www.karlsruhe.de/b3/bauen/city2015/oefentlich/lichtplan.de (abgerufen am 13.4. 2016).		S. 19 Stadt AK 2/R, <i>Straßenbeleuchtung Concept, 1807.</i>	S. 34 Stadt AK 8/PBS oXIVg 29.
⁹⁰ Badische Presse 8.11.1927 (No. 519) Morgenausgabe. <i>Wünsche der Oststadtbevölkner.</i>	¹¹¹ 17.12.1947 Städtische Werke Karlsruhe – Abteilung VI – An den Herrn Oberbürgermeister. Betr.: Straßenbeleuchtung im Stadtteil Rüppurr. Bezug: Ihre Aktennotiz vom 1.12.1947.	¹³³ Pressemitteilung der EnBW vom 17.06. 2015.		S. 20 Stadt AK 8/PBS o IIIb 3.	S. 34 Library of Congress, USA.
⁹¹ Vgl. Badische Presse 26.8.1920 (No. 388) Abendausgabe und Badische Presse 19.9.1928 (No. 437) Morgenausgabe. Auch die Jubiläumsfeier des Karlsruher Schützenvereins wurde mit einer besonderen Beleuchtung erhellt. Vgl. Badische Presse 25.5.1921 (No. 237) Mittagsausgabe.	¹¹² Henrich: <i>Karlsruhe wird wieder aufgebaut!</i> In: <i>Wiederaufbau der Kaiserstrasse.</i> Karlsruhe 1949, S. 3.	¹³⁴ EnBW treibt Vernetzung der Straßen voran, 27.8.2015. http://www.forum-elektronomobilität.de (abgerufen: 13.4. 2016).		S. 21 Science Museum, UK.	S. 35 Stadt AK 8/PBS oXIVe 652.
⁹² Badische Presse 19.9.1928 (No. 437) Morgenausgabe.	¹¹³ Henrich: <i>Karlsruhe wird wieder aufgebaut!</i> In: <i>Wiederaufbau der Kaiserstrasse.</i> Karlsruhe 1949, S. 8f.			S. 21 Royal Collection Trust, UK / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2016.	S. 36 Stadt AK 7/NL Pflästerer 143.
⁹² J. Alexander Schmidt: <i>Licht in der Stadt. LEITBILDER UND STRATEGIEN FÜR INNOVATIVE LICHTKONZEPTE 2007.</i> Materialien für die Arbeit vor Ort. Bd. 36. Sankt Augustin/Berlin, S. 12f.	¹¹⁴ Vgl. Henrich: <i>Karlsruhe wird wieder aufgebaut!</i> In: <i>Wiederaufbau der Kaiserstrasse.</i> Karlsruhe 1949, S. 11.			S. 22 Kästchen LWL-Museum für Kunst und Kultur, Porträtsarchiv Diepenbroick, Inventar-Nr. C-510691 PAD.	S. 37 oben Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
⁹³ An die Werksleitung z. Hd. Herrn May. Karlsruhe, den 30.1.54. Bezug: Ihr Schreiben vom 26.1.1954.	¹¹⁵ Ausschnitt aus den Mitteilungen des Deutschen Städtebundes vom 11. Dezember 1950 Nr. 499-517. 511 / 1950 Straßenbeleuchtung.			S. 23 oben Stadt AK 8/Alben 41, 356.	S. 38 Museum für Kommunikation Frankfurt.
⁹⁴ 28.2.1936. <i>Halbnächtlicher Betrieb.</i>	¹¹⁶ Eine spannende Geschichte. 100 Jahre Strom für Karlsruhe, Autor: Rüdiger Homberg, Karlsruhe 2001: S. 18.			S. 23 unten Stadt AK 8/PBS oXIVa 1713.	S. 39 Stadt AK 8/Alben 062, 23a.
⁹⁵ Badische Presse, 31.10.1939. <i>Richtlampen an Karlsruhe Kreuzungen.</i>	¹¹⁷ Amtsblatt, 8. April 1954. 5200 Straßenleuchten erhellen Karlsruher Straßen.			S. 24 oben Stadt AK 8/PBS oXIVa 1186.	S. 40 oben L. Figuier: <i>Les Merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes.</i> 1870.
⁹⁶ Badische Presse 14.2.1940 (No. 44). <i>Blick über die Stadt.</i>	¹¹⁸ An die Stadtwerke/Freiburg/Breisgau. Abt. Elektrizitätswerk. 28.5.1955. Öffentliche Straßenbeleuchtung.			S. 24 unten Zeichnungen Johann Jakob Arhardt. Stadt AK UI 531,6.	S. 40 unten Über Land und Meer, Stuttgart, 22. Dezember 1858 (No. 13), S. 197.
⁹⁷ Stadt Karlsruhe, Abteilung III, <i>Stand der Straßenbeleuchtung in Karlsruhe und Vororten sowie Verbesserungs- und Erweiterungspläne.</i> 17.10. 50.	¹¹⁹ BNN 23.9.55. <i>Zur Probe angestellt.</i>			S. 24 Kästchen Stadt AK 8/PBS III 1173.	S. 41 Electrum Hamburg.
⁹⁸ Nachrichtendienst, Deutscher Gemeindetag Nr. 5, 5.3.1942. <i>Straßenbeleuchtung und Verdunkelung.</i>	¹²⁰ An den Verband der Haftpflicht-, Unfall- und Kraftverkehrs-Versicherer e.V. 4.9.1964. Beleuchtung von Autobahnen und anderen Schnellverkehrsstraßen.			S. 25 oben Stadt AK 8/Alben 008, 32.	S. 42 oben Christian Wilhelm Allers: <i>Spreeathener. Berliner Bilder,</i> 1889.
⁹⁹ Nachrichtendienst, Deutscher Gemeindetag Nr. 1, 5.1.1941. <i>Straßenbeleuchtung und Luftschutz.</i>	¹²¹ BVZ, 5. Juni 1962. <i>Quecksilberdampf statt Leuchtgas. Modernisierung der Straßenbeleuchtung geht weiter – Dieses Jahr 690 000 DM Investitionen.</i>			S. 25 unten Stadt AK 8/PBS oXIVe 88.	S. 42 unten Otto Spamer: <i>Das Buch der Erfindungen Gewerbe und Industrien,</i> 1897, Dritter Band.
¹⁰⁰ Stadt Karlsruhe, Abteilung III, <i>Stand der Straßenbeleuchtung in Karlsruhe und Vororten sowie Verbesserungs- und Erweiterungspläne.</i> 17.10. 50.	¹²² SWK Archiv Straßenbeleuchtung: <i>Gaslaternen-Romantik schwindet dahin.</i> 16.8.1958.			S. 26 M. Eugéne Defrance: <i>Histoire de L'Éclairage des Rues de Paris.</i> Paris 1904, S. 25.	S. 43 links Britannica Verlag.
¹⁰¹ Badische Presse und Handelszeitung. Generalanzeiger der Residenz Karlsruhe und des Großherzogtums Baden, Karlsruhe. 14.12.1942 (No. 293), S. 5.	¹²³ Wie in alter Zeit. <i>Retrolampen am Rande der Großstadt.</i> In: <i>Südhessische Post.</i> 15.9.1955.			S. 27 Stadt AK XIVA/601.	S. 43 oben Thomas Edison: <i>Electric Lamp,</i> 1880.
¹⁰² Nachrichtendienst, Deutscher Gemeindetag Nr. 6, 20.3.1943. <i>Gasstraßenbeleuchtung.</i>	¹²⁴ J. Alexander Schmidt: <i>Licht in der Stadt. LEITBILDER UND STRATEGIEN FÜR INNOVATIVE LICHTKONZEPTE 2007.</i> Materialien für die Arbeit vor Ort. Bd. 36. Sankt Augustin/Berlin, S.13.			S. 28 Stadt AK 8/PBS XIVE 187.	S. 43 Mitte Historische Sammlung des Instituts für Anorganische Chemie. Universität Wien.
¹⁰³ Bericht in: <i>Der Führer,</i> 12. Nov 1942. <i>Das künstliche Licht im künftigen Stadtbild.</i> Vortragsabend der Lichttechnischen Gesellschaft in der Technischen Hochschule.	¹²⁵ BNN 24.5.1960. <i>Asymmetrisches Licht erstmals in der Innenstadt.</i>			S. 29 Kölnische Zeitung, 1819.	S. 43 unten Polytechnical Museum, Moscow.
¹⁰⁴ Bericht in: <i>Der Führer,</i> 12. Nov 1942. <i>Das künstliche Licht im künftigen Stadtbild.</i> Vortragsabend der Lichttechnischen Gesellschaft in der Technischen Hochschule.	¹²⁶ BNN 16.3.1960. <i>Mehr Licht im Süden/Leuchtstofflampen bis Autobahn Ettlingen.</i>			S. 30 M. Eugéne Defrance: <i>Histoire de L'Éclairage des Rues de Paris.</i> Paris 1904, S. 110.	
¹⁰⁵ Schattenwelt, Ausgabe 2/2004.	¹²⁷ Stadt Karlsruhe, Dezernat III, <i>Beitrag der Abteilung Straßenbeleuchtung zum Verwaltungs- und Lagebericht der Stadtwerke für das Jahr 1965.</i> 25. März 1966.			S. 31 Stadt AK 8/PBS XIVE 148.	
¹⁰⁶ Fr. Heurich: <i>Denkschrift über den Wiederaufbau der Stadt Karlsruhe,</i> Karlsruhe 1946, S. 3.	¹²⁸ Stadt Karlsruhe, Dezernat V, <i>Geschäftsbericht der Abteilung Straßenbeleuchtung der Stadtwerke für das Jahr 1970.</i>				
¹⁰⁷ An den OB 15.11.1946. Betr.: Bericht über den Stand der Straßenbeleuchtung im					

S. 44 Erik Leger.	S. 59 oben Stadt AK 8/PBS XIVe 474.	S. 76 oben Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 88 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 104 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
S. 45 oben LDA Karlsruhe 223 3.	S. 59 unten Stadt AK 8/Alben 456, 44.	S. 76 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A11 101/3/15.	S. 89 oben Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 105 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
S. 45 unten Stadt AK 8/Alben 456, 66.	S. 60 oben Stadt AK 8/Alben 5/1/9.	S. 77 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A22 95/6/7.	S. 89 Mitte Stadt AK 8/BA Schlesiger A28 63/2/5.	S. 106 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
S. 46 oben Stadt AK 8/PBS oXIVa 917.	S. 60 unten Stadt AK 8/Alben 5/1/84.	S. 77 unten links Stadt AK 8/BA Schlesiger A24 144/4/34.	S. 89 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A36 140/1/34.	S. 107 oben Skateranlage Osram.
S. 46 Mitte Stadt AK 8/PBS XIVa 335.	S. 61 Stadt AK 8/Alben 5/2/188.	S. 77 unten rechts Stadt AK 8/BA Schlesiger A5 100/4/4.	S. 90 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A23 83/5/29.	S. 107 Mitte und unten Stadtwerke Karlsruhe GmbH.
S. 46 unten Stadt AK 8/PBS XIVa 933.	S. 62 Badische Presse 16.8.1939 (No. 223).	S. 78 Stadt AK 8/Alben 125, 015.	S. 90 unten links Stadt AK 8/BA Schlesiger A41 111/5/29.	
S. 47 oben Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 63 Stadt AK 7/NL Pflästerer 143.	S. 79 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A14 214/5/9A.	S. 90 unten rechts Stadt AK 8/Ba Schlesiger A42 73/2/2.	
S. 47 unten links Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 64 oben Herbert Liman: <i>Mehr Licht: Geschichte der Berliner Straßenbeleuchtung</i> . 2000.	S. 79 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A14 182/3/26.	S. 91 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 47 unten rechts Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 64 unten Stadt AK 8/Alben 5, 697.	S. 80 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 92 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 48 Stadt AK 8/PBS XIVe 131.	S. 65 oben Arne Keilmann.	S. 81 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A24 144/4/34.	S. 93 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A28 162/3/10.	
S. 49 oben Stadt AK 8/Alben 137, 24.	S. 65 LR Produktion.	S. 81 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A30 170/4/6.	S. 93 Kästchen Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 49 unten Stadt AK 8/Alben 137, 23.	S. 66 Stadt AK 8/BA Schlesiger A3 161/6/31.	S. 82 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A24 142/3/23.	S. 94 Brücke B36, LUNALICHT, Matthias Friedrich.	
S. 50 Stadt AK 8/Alben 041, 357.	S. 67 Stadt AK 8/Alben 5, 827b.	S. 82 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A25 111/1/1.	S. 95 oben Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 51 oben Stadt AK 8/PBS XIVe o0814.	S. 68 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	S. 83 Stadt AK 8/BA Schlesiger A24 103/7/43.	S. 95 Mitte und unten Roland Fränkle.	
S. 51 unten Stadt AK 8/PBS XIVe o0816.	S. 69 oben Stadt AK 8/BA Schlesinger A10 24/4/13A	S. 84 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A13 193/1/31.	S. 96 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 52 oben Stadt AK 8/Alben 008, 56a.	S. 69 unten Stadt AK 8/BA Schlesinger A5 137/7/4 A.	S. 84 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A26 26/4/7.	S. 97 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 52 unten Stadt AK 7/NL Pflästerer 180.	S. 70 Stadt AK 7/NI Pflästerer 175a/36.	S. 85 Stadt AK 8/BA Schlesiger A30 126/6/29A.	S. 98 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 53 Stadt Triberg.	S. 71 Stadt AK 8/BA Schlesiger A17 101/5/41.	S. 86 oben links Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/1/1.	S. 99 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 54 Stadt AK 1/AEST 414.	S. 72 Stadt AK 8/BA Schlesiger A3 137/7/28.	S. 86 oben rechts Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/1/4.	S. 100 alle Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 55 Stadt AK 8/Alben 456, 38.	S. 73 Stadt AK 8/BA Schlesiger A15 106/3/13a.	S. 86 unten links Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/1/5.	S. 101 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 56 Stadt AK 1/AEST 414.	S. 74 Kästchen Stadt AK 8/BA Schlesiger A9 50/1/38.	S. 86 unten rechts Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/2/7.	S. 102 Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	
S. 57 Stadt AK UI 156/3.	S. 74 oben Stadt AK 7/NI Pflästerer 175a/37.	S. 87 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/1/2.	S. 103 oben Stadt AK 8/BA Schlesiger A33 59/3/06.	
S. 58 Badische Presse 25.12.1936 (No. 322) Weihnachten.	S. 75 Technikmuseum Berlin, I.2.060 P.05840.	S. 87 unten Stadt AK 8/BA Schlesiger A29 109/2/5.	S. 103 unten Stadtwerke Karlsruhe GmbH.	



Nina Rind

Nina Rind studierte Kunstgeschichte, Psychologie und Technikgeschichte in Karlsruhe, Berlin und Heidelberg. Arbeitet als freie Kunsthistorikerin und Kuratorin in Karlsruhe und Umgebung. Für die Stadtwerke Karlsruhe hat Nina Rind ebenfalls „Trinkwasser. Lebensgrundlage einer jungen Stadt“ (Infoverlag 2015) verfasst und die gleichnamige Ausstellung zum Stadtgeburtstag kuratiert.



Manfred Weiß

Manfred Weiß hat sowohl mit seinem großen Fachwissen als auch mit vielen außergewöhnlichen „Licht-Bildern“, die er als passionierter Hobbyfotograf auf seinen nächtlichen Touren durch Karlsruhe mit seiner Kamera einfing, entscheidend zum Gelingen der Chronik beigetragen. Er studierte Bauingenieurwesen und kam im Jahr 2003 zu den Stadtwerken. Als Baubeauftragter und später als stellvertretender Leiter der „Montage-Abteilung“ war er für den Bau von Versorgungsleitungen zuständig. Seit 2013 leitet er den Servicebereich Straßenbeleuchtung.

