

601.110

Beleuchtung im öffentlichen Raum - Bericht

vom März 2021

Kurzbezeichnung:

Öffentlicher Raum, Beleuchtung

Sachliche Zuständigkeit:

Klima und Umwelt

Stand: März 2021

Bericht zur Beleuchtung im öffentlichen Raum

März 2021

Entwicklungsplanung, Stadt Baden

Verfasser

Christian Vogler, Entwicklungsplanung
Adrian Fuchs, Regionalwerke AG Baden

Mitwirkung

Martin Koch, Tiefbau
Manfred Schätti, Immobilien
Monika Suter, Planung und Bau
Pascale Contesse, Stadtökologie
Alexander Carisch, Standortmarketing
Martin Brönnimann, Stadtpolizei

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Grundlagen	5
2.1. Gesetzliche Grundlagen.....	5
2.2. Normen, Richtlinien und Empfehlungen	6
2.3. Leitsätze der Stadt Baden	7
2.4. Zuständigkeiten und Ansprechpartner für die öffentliche Beleuchtung	8
3. Öffentliche Beleuchtung	9
3.1. Definition.....	9
3.2. Planungsprinzipien.....	9
3.3. Steuerung	10
3.4. Zustand der Beleuchtung	12
3.5. Wartung, Unterhalt und Dokumentation	12
3.6. Sanierungsbedarf.....	12
4. Anstrahlbeleuchtung	15
4.1. Objekte	15
4.2. Modernisierung der Anstrahlbeleuchtung	15
4.3. Beleuchtungszeiten.....	15
5. Weihnachtsbeleuchtung	17
5.1. Umfang, Zahlen und Fakten.....	17
5.2. Betriebszeiten	17
Anhang: Beispiele zur aktuellen Beleuchtung	18
Hauptverkehrsstrasse.....	18
Verbindungsstrasse.....	19
Quartierstrasse.....	20
Fussgängerzone.....	21
Personen- und Radfahrerunterführungen	22
Parkanlagen und Plätze	23

1. Ausgangslage

Der Einwohnerrat hat an der Sitzung vom 27. August 2019 das Postulat Corinne Schmidlin und Mitunterzeichnende betreffend Nachtabschaltung der Beleuchtung von öffentlichen Gebäuden und Schaufenster- und Reklamebeleuchtungen; Einführung der SIA Norm 491 (12/19) überwiesen. Der Stadtrat hat aufgrund eines verwaltungsinternen Zwischenberichts am 27. Januar 2020 unter anderem den folgenden Auftrag erteilt: Das Gesamtkonzept zur städtischen Beleuchtung im öffentlichen Raum (KER 601.110) und das Konzept zur Beleuchtung im Bäderquartier (KER 601.111) sollen überprüft und wo notwendig angepasst werden. In den Konzepten sind Grundhaltungen und Prinzipien für öffentliche Lichtenanlagen (Strassenbeleuchtungen, Anstrahlbeleuchtungen) formuliert.

Der vorliegende Bericht ist als überarbeitete Version des Berichts zur städtischen Beleuchtung (von 2007; KER 601.110) im öffentlichen Raum zu verstehen. Da die Beleuchtung im Bäderquartier gemäss dem existierenden Bericht von 2015 (KER 601.111) bereits weitestgehend umgesetzt ist, besteht kein Bedarf für ein neues Konzept.

Der Bericht geht in Abschnitt 2 auf die gesetzlichen Grundlagen, die aktuellen Normen und Richtlinien sowie die Zuständigkeiten und Ansprechpartner ein. In Abschnitt 3 wird der aktuelle Zustand der öffentlichen Beleuchtung (Planung, Steuerung und Unterhalt) anhand von Beispielen beschrieben. In den Abschnitten 4 und 5 werden die Spezialfälle, die Anstrahlbeleuchtung von öffentlichen Gebäuden und die Weihnachtsbeleuchtung, behandelt.

2. Grundlagen

2.1. Gesetzliche Grundlagen

Bund

Auf Bundesebene werden Lichtemissionen in folgenden Gesetzgebungen und Empfehlungen erfasst:

- Umweltschutzgesetz (USG, SR 814.01), Art. 1, 7, 11
- Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG, SR 451), Art. 1-3, 18, 20
- Jagdgesetz (JSG, SR 922), Art. 1, 7
- Fischereigesetz (BGF, SR 923), Art. 5
- Raumplanungsgesetz (RPG, SR 700), Art. 1, 3, 23, 24
- Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21) Art. 96, 98

Lichtimmissionen sind Einwirkungen im Sinne des Umweltschutzgesetzes (USG, SR 814.01). Zur Vermeidung von lästigen oder schädlichen Einwirkungen sind Lichtemissionen deshalb gemäss Art. 11 Abs. 2 USG vorsorglich durch Massnahmen an der Quelle so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Auf einer zweiten Stufe wird ferner bei den Immissionen angesetzt: Nach Art. 11 Abs. 3 USG werden Emissionsbegrenzungen verschärft, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden. Emissionsbegrenzungen können auch aufgrund der anderen oben genannten Gesetze nötig sein.

Für die technischen Aspekte gelten:

- Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (EleG; SR 734.0)
- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung; SR 734.2)
- Verordnung über elektrische Leitungen (LeV; SR 734.31)

Kantonale Gesetze

- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (SAR 781.200), Art. 27 Lichtemissionen

Kommunale Erlasse

- Bau- und Nutzungsordnung der Stadt Baden (KER 700.100), §3, §78 Lichtemissionen
- Polizeireglement (KER 200.100), § 11 Himmelsstrahler und -laternen

Da von Bauten und Anlagen stammendes Licht in den Geltungsbereich des Umweltschutzgesetzes fällt, müssen die geplanten Anlagen auf ihre Vereinbarkeit mit den Bau- und Umweltschutzvorschriften überprüft werden. Im Baubewilligungsverfahren soll die Behörde die vorhandenen fachtechnischen Normen über die Vermeidung unnötiger Lichtemissionen (u.a. Norm SIA 491) berücksichtigen. Insbesondere kann sie auf der Grundlage von Art. 12 Abs. 2 USG Auflagen zur Begrenzung der Lichtemissionen anordnen. Im Rahmen von Baubewilligungsverfahren erfolgt deshalb eine Beurteilung der Beleuchtung zusammen mit dem Umgebungsplan.

2.2. Normen, Richtlinien und Empfehlungen

Normen, Richtlinien

Für Beleuchtungsanlagen im öffentlichen Aussenraum sind nachfolgende Normen gültig und relevant.

Schweizerische Licht Gesellschaft (SLG):

- SLG 202:2018 d als Ergänzung zu SNR 13201-1 und SN EN 13201-2 bis -5
- SLG (Mai 2014) Nachtabschaltung / Reduktion der Öffentlichen Beleuchtung

Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV):

- SNR 13201-1: Strassenbeleuchtung-Teil 1: Leitfaden zur Auswahl der Beleuchtungsklassen
- SN EN 13201-2: Strassenbeleuchtung-Teil 2: Gütemerkmale
- SN EN 13201-3: Strassenbeleuchtung-Teil 3: Berechnung der Gütemerkmale
- SN EN 13201-4: Strassenbeleuchtung-Teil 4: Methoden zur Messung der Gütemerkmale von Strassenbeleuchtungsanlagen
- SN EN 13201-5: Strassenbeleuchtung-Teil 5: Energieeffizienzindikatoren
- SNG 483755: Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen;

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA):

- SIA 491:2013: Bauwesen, Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum.
- Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI:Nr. 244, Version 1016d: Kontrolle und Instandhaltung von Beleuchtungsanlagen für Strassen und öffentliche Plätze

Empfehlungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU)

2013 hat der Bundesrat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) beauftragt, seine [«Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen»](#) aus dem Jahr 2005 zu aktualisieren und inhaltlich zu erweitern. Die Klärung von Fragen, welche sich aus dem Konsultationsverfahren 2017 ergeben haben, ist noch nicht abgeschlossen. Das BAFU hat die Veröffentlichung der überarbeiteten Vollzugshilfe im Verlaufe von 2021 vorgesehen.¹

Weitere Empfehlungen

- Effiziente Strassenbeleuchtung, Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber: www.topstreetlight.ch
- Dark-Sky Switzerland: www.darksky.ch
Der Verein Dark-Sky Switzerland fördert die vernünftige und nachhaltige Entwicklung von Aussenbeleuchtung (Stromverbrauch, räumliche Aspekte) und gibt Empfehlungen heraus.
- Die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E.) ist ein Verein mit dem Ziel, die Energieeffizienz in der Schweiz zu fördern. Die S.A.F.E. verfasste verschiedene Ratgeber für effiziente Strassenbeleuchtungen (siehe www.topstreetlight.ch).

¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/lichtemissionen-lichtverschmutzung.html>
[29.03.2021], <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/dossiers/aktualisierte-vollzugshilfe-neue-vollzugshilfe-bringt-dunkel-ins-licht.html> [29.03.2021]

2.3. Leitsätze der Stadt Baden

- Beleuchtungen leisten auf öffentlichen Flächen einen Beitrag zum subjektiven Sicherheitsempfinden.
- Künstliche Beleuchtung wird nur dort verwendet, wo sie aus sicherheitsrelevanten oder gestalterischen Überlegungen notwendig ist.
- Ein gezielter Lichteinsatz ist ökologisch verantwortungsbewusst und gewährleistet die Aspekte der Sicherheit.
- Die Lichtverschmutzung, d.h. nicht auf Objekte gerichtetes Licht und von Objekten abgestrahltes Licht, soll zum Schutz von Mensch, Fauna und Flora minimiert werden.
- Die öffentliche Beleuchtung folgt der Nutzung. Nicht alle möglichen Wege und Örtlichkeiten werden beleuchtet. Wo zumutbare Alternativverbindungen bestehen, wird zum Schutz von sensiblen Naturräumen und zur Reduktion des Energieverbrauchs auf eine Beleuchtung verzichtet.
- Durch den Einsatz energie- und lichteffizienter Leuchten wird eine Reduktion des Stromverbrauches erreicht.
- Zur besseren Naturverträglichkeit werden warmweisse Leuchtfarben mit möglichst kleinem Blauanteil eingesetzt.
- Die Betriebszeiten und die Beleuchtungsintensität werden individuell und bedarfsgerecht festgelegt und gesteuert.
- Es wird ein harmonisches Gesamtbild der nächtlichen Stadt mit möglichst einheitlichem Leuchtsortiment angestrebt.
- Licht als Teil des Standortmarketings wird zurückhaltend und ereignisorientiert eingesetzt.
- In Wettbewerbsverfahren für grössere Bauten und Anlagen ist die Beleuchtung als wesentliches gestalterisches, ökologisches wie ökonomisches Modul zu integrieren.
- Von unten strahlende Leuchten zur Illumination von Bauten werden vermieden. Bei wenigen bestehenden Ausnahmen (siehe Kapitel 4.1) können himmelwärts gerichtete Projektoren mit Masken/Schablonen eingesetzt werden.
- Beleuchtungen von Baustellen zu Werbezwecken werden eingeschränkt.

2.4. Zuständigkeiten und Ansprechpartner für die öffentliche Beleuchtung

Die Stadt Baden hat die Regionalwerke AG Baden (RWB) im Rahmen des Konzessionsvertrags zur Versorgung der Stadt Baden mit elektrischer Energie vom 29. Mai 2000 mit der Erstellung, der Erneuerung und dem Betrieb der öffentlichen Strassenbeleuchtung beauftragt. Die Installationen befinden sich im Eigentum der RWB.

Bei Fragen oder politischen Vorstößen, wie im aktuellen Fall (siehe Kapitel 1), sind weitere Stellen einzubeziehen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den Ansprechpersonen:

Funktion	(Fach-)Abteilung
Auftraggeber der öffentlichen Strassenbeleuchtung	Tiefbau
Auftraggeber der Anstrahlbeleuchtung (Kap. 4)	Immobilien
Auftraggeber der Weihnachtsbeleuchtung und für Fragen zur Attraktivität der Stadt für Touristen, Unternehmen und Einwohner.	Stadtentwicklung
Öffentliche Sicherheit	Stadtpolizei
Auswirkungen auf die Umwelt	Stadtökologie
Beleuchtung von Privaten und bei Schaufenstern (Bau- und Nutzungsordnung, BNO)	Planung und Bau
Energieeffizienz der Beleuchtung	Entwicklungsplanung / Koordinator Energie

3. Öffentliche Beleuchtung

3.1. Definition

Als öffentliche Beleuchtung wird grundsätzlich die Beleuchtung öffentlich zugänglicher Strassen, Wege, Parkanlagen und Unterführungen verstanden. Abschnitte in privatem Eigentum können ebenfalls öffentlich beleuchtet sein, sofern ein öffentliches Interesse besteht, z.B. mit einem Durchgangsrecht begründet. Die Umgebungsbeleuchtung privater und öffentlicher Liegenschaften wie Schulanlagen ist keine öffentliche Beleuchtung.

3.2. Planungsprinzipien

Die öffentliche Beleuchtung wird unter Einhaltung der geltenden Normen erstellt und erneuert.

Dabei werden jeweils die folgenden Prinzipien zur Vermeidung von Lichtverschmutzung beachtet und zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit optimiert:

- Notwendigkeit der Beleuchtung prüfen
- Lichtstrom von oben nach unten ausrichten
- Korrekte Lichtlenkung sicherstellen
- Helligkeit minimieren
- Lichtsteuerung optimieren
- Schattenwurf durch die Beleuchtung von Konturen vermeiden

Die öffentliche Beleuchtung wird kontinuierlich erneuert. Dabei gelangen jeweils die aktuellen Standardkomponenten der RWB zur Anwendung. RWB orientiert sich bei den Standardkomponenten an folgenden Kriterien:

- Wirtschaftlichkeit (Investitions- und Betriebskosten)
- Stand der Technik
- Kontinuität für die Ersatzteilhaltung
- Qualität der Produkte und Lieferanten
- Einheitliches Stadtbild
- Nachhaltigkeit

Folgende technische Aspekte gelten als Standard:

- Technologie: LED
- Lichtfarbe: 3000 Kelvin
- Farbe für Mast und Leuchte: DB 703 oder ähnlich
- Erscheinungsbild: Aufsatzleuchte auf Stehkandelaber.
- Seilhängeleuchten beim Einsatz zwischen Gebäuden zur optimalen Platzierung des Lichtpunkts.
- Die Lichtpunkthöhen orientieren sich an den technischen Kriterien Strassenbreite, Abstände und Beleuchtungskategorie sowie an einem einheitlichen Erscheinungsbild.

3.3. Steuerung

Zur Einhaltung der geltenden Normen gilt der Grundsatz «Wenn beleuchten, dann korrekt». Die Normen geben die notwendige Helligkeit und Gleichmässigkeit der Beleuchtung vor. Aufgrund der Anforderungen an die Gleichmässigkeit ist es nicht möglich einzelne Leuchten oder z.B. jede zweite auszuschalten. Jedoch kann aufgrund des Verkehrsaufkommens die Beleuchtung bei geringem Verkehr reduziert, resp. ganz ausgeschaltet werden (Nachtabstaltung). Dies wird schon seit vielen Jahren umgesetzt.

Klassisch kann mit einer Steuerphase (ein separater Leiter im Kabel) bei herkömmlichen und auch bei LED-Leuchten zwischen zwei Leuchtstärken umgeschaltet werden. Die geringere Leuchtstärke wird zentral zwischen 23 Uhr und 6 Uhr geschaltet (aktuelle Einstellung), resp. ganz ausgeschaltet.

Weiter sind LED-Leuchten in Betrieb, welche anhand der Ein- und Ausschaltzeiten automatisch die Uhrzeit berechnen können und darauf basierend programmierte Dimmstufen zu festgelegten Uhrzeiten autonom einstellen.

Seit dem Jahr 2020 sind zudem Leuchten in Betrieb, welche eine standardisierte Schnittstelle (Zhaga-Sockel) aufweisen. Über diese können Steuermodule angeschlossen werden, welche zum Beispiel die Uhrzeit über GPS erhalten, beliebige Dimmverhalten programmiert und untereinander sowie mit Sensoren kommunizieren können. Die technischen Entwicklungen, deren Praxistauglichkeit und Langlebigkeit werden durch die RWB verfolgt. Die Technologien gelangen zum Einsatz, sofern diese technisch überzeugen und wirtschaftliche oder ökologische Vorteile mit sich bringen.

Seit dem Jahr 2014 ist in Baden eine Nachtabstaltung ausserhalb des Zentrums umgesetzt. Die Beleuchtung sämtlicher Strassen wird von Montag bis Freitag von 1 Uhr bis 5 Uhr ausgeschaltet. Diese Lösung bedarf keiner besonderen Technologie, ist hoch effizient und trägt der Tatsache Rechnung, dass um diese Uhrzeit sehr wenig Menschen unterwegs sind. Es sind keine Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit bekannt. Die Stadtpolizei hat die Möglichkeit im Falle eines Einsatzes oder für den Winterdienst, die Beleuchtung bei Bedarf einzuschalten.

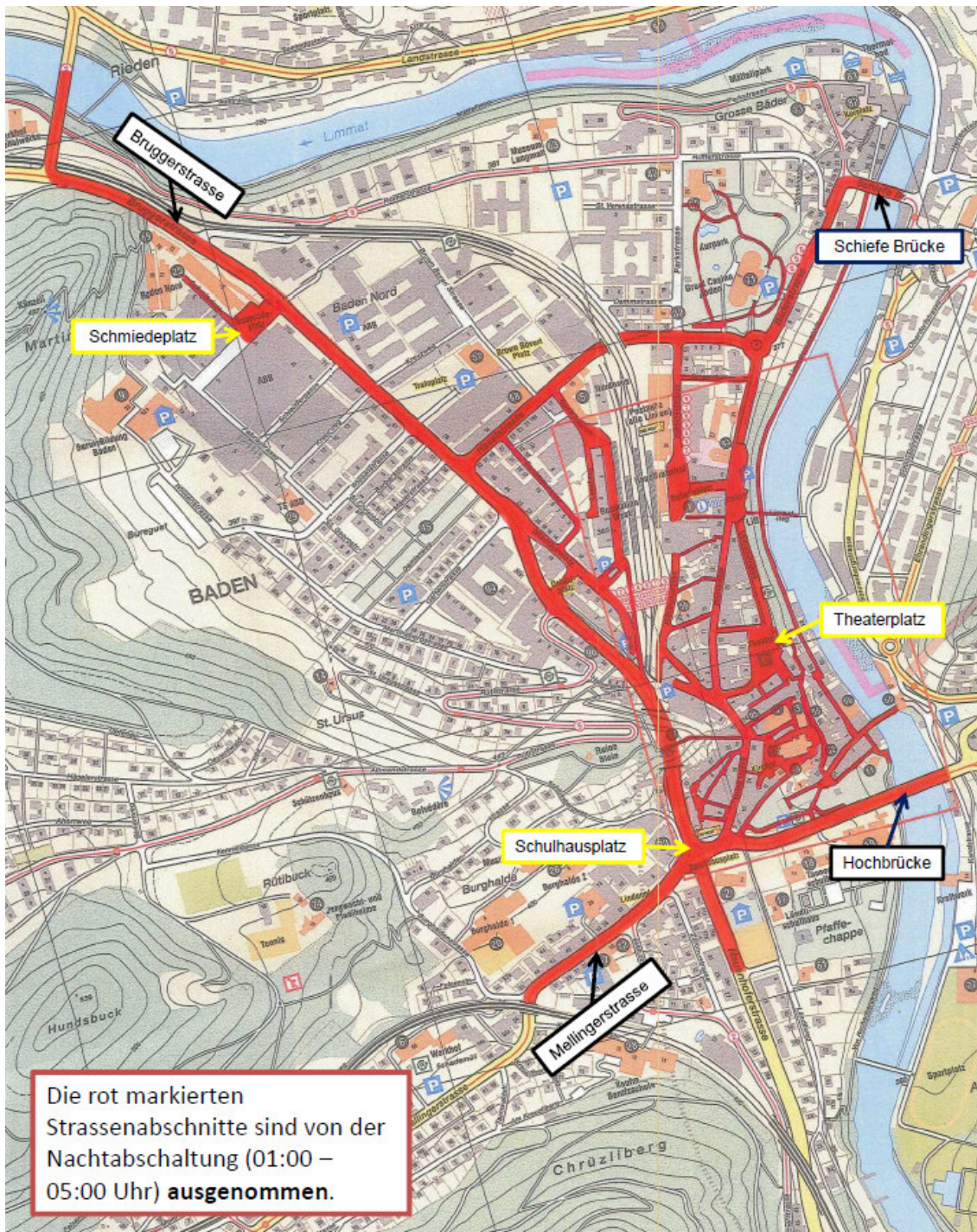


Abbildung 1: Ausnahmen für die Nachtabschaltung der Strassenbeleuchtung.

3.4. Zustand der Beleuchtung

Im Jahr 2015 wurde der Verkauf von Quecksilberdampf-Leuchtmitteln verboten. Bereits zuvor und mit dieser Voraussetzung noch intensiver wurde die Umrüstung der Beleuchtung auf LED vorangetrieben.

Anfangs 2021 zeigt sich bei der öffentlichen Beleuchtung folgendes Bild:

Anzahl Leuchten der öffentlichen Beleuchtung: 3'240 Stück

Hinweis zur Zählweise: Es handelt sich dabei um klassische Strassenlampen, Seilleuchten, Wandleuchten, und Beleuchtungen von Unterführungen. Nicht enthalten sind 522 Deckenleuchten im Metroshop und der zentralen Personenunterführung Bahnhof SBB sowie 193 Scheinwerfer diverser Anstrahlbeleuchtungen.

Folgende Anteile von Leuchtmitteln stehen aktuell im Einsatz:

- | | |
|--------------------------|--------|
| - LED | 46.5 % |
| - Natriumhochdrucklampen | 42.5 % |
| - Energiesparlampen | 4.5 % |
| - Leuchtstoffröhren | 3.8 % |
| - Halogenmetalllampen | 2.3 % |
| - Diverses | 0.4 % |

Im Anhang finden sich aktuelle Beispiele mit Fotos zu den folgenden Situationen: Hauptverkehrs-, Verbindungs- und Quartierstrasse, Fussgängerzone, Personen- und Radfahrerunterführungen, sowie Parkanlagen und Plätze.

3.5. Wartung, Unterhalt und Dokumentation

Die Aufsicht über die Kontrolle und Instandhaltung der Beleuchtungsanlagen für Strassen und öffentliche Plätze obliegt dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat ESTI. Es überprüft die vom Betriebsinhaber zu erstellenden Kontrollberichte. Betriebsinhaber der öffentlichen Beleuchtung ist die RWB. Sie erfüllt die gesetzliche Pflicht zur Kontrolle vor der Inbetriebnahme sowie die periodische Kontrolle alle 5 Jahre gemäss Starkstromverordnung. Die Kontrollen betreffen den baulichen und elektrischen Zustand, Messungen zum Nachweis der Elektrosicherheit sowie Überprüfung der korrekten Dokumentation.

3.6. Sanierungsbedarf

In den nächsten Jahren wird die kontinuierliche Umrüstung auf LED weiter umgesetzt. Die nachfolgenden, in grossen Stückzahlen im Einsatz stehenden Leuchten werden durch LED-Leuchten ersetzt.

Die Leuchten des Typ Glocke werden durch LED Leuchten ersetzt an Strassen wie:

- Sonnmattstrasse
- Dorfstrasse
- Hochstrasse
- Postweg
- Stationsweg
- Untere Dorfstrasse



In Rütihof ist der Ersatz von Glockenleuchten anfangs 2021 erfolgt.

Die Leuchten des Typ Ebro werden durch LED Leuchten ersetzt an Strassen wie:

- Barbarastrasse
- Bernerstrasse
- Brisgistrasse
- Dammstrasse
- Hofstrasse
- Kornfeldweg
- Ländliweg
- Mäderstrasse
- Rehhalde



Die Leuchten des Typ Toronto werden durch LED Leuchten ersetzt an Strassen wie:

- Allmendstrasse
- Fluhmattstrasse
- Gartenstrasse
- Im Roggebode
- Oelrainstrasse
- Rütistrasse
- Schartenstrasse
- Schönaustrasse
- Wiesenstrasse



Die Leuchten des Typ Oslo werden durch LED Leuchten ersetzt an Strassen wie:

- David Hess-Weg
- Im Graben
- Kappelerweg
- Güterstrasse
- Kreuzweg
- Wiesenstrasse
- Hochstrasse
- Im Roggebode



Zudem sind diverse Leuchtentypen an folgenden Strassen zum Ersatz vorgesehen:

- Brown Boveri Strasse
- Schmiedeplatz
- Güterstrasse, Busbahnhof West
- Haselstrasse
- Stadtturmstrasse, Seil- und Wandleuchten
- Dättwilerstrasse, entlang Weiher
- Baldeggstrasse
- Mellingerstrasse, Bereich Schadenmühle und äusserer Meierhof (Kantonsstrasse)
- Bruggerstrasse (Kantonsstrasse)

4. Anstrahlbeleuchtung

4.1. Objekte

Aktuell werden folgende öffentliche Gebäude beleuchtet: Schlossruine, Stadthaus, Stadtturm, Katholische Kirche und Landvogteischloss. Die Beleuchtung wurde bisher in der Regel beim Eindunkeln zusammen mit der Strassenbeleuchtung ein- und von Sonntag bis Donnerstag um 23.30 Uhr sowie am Freitag und Samstag um 01.00 Uhr ausgeschaltet. Die Anstrahlbeleuchtung der öffentlichen Gebäude stellt die RWB im Auftrag der Einwohnergemeinde sicher. Unterhalt, Ersatz und Stromverbrauch werden über die Strassenbeleuchtung zulasten der Einwohnergemeinde abgerechnet.

Da die Anstrahlbeleuchtung und insbesondere die Leuchtmittel rund 20 Jahre alt sind, drängen sich die Erneuerung und Optimierungsmassnahmen auf. Die RWB hat darauf hingewiesen, dass Ersatzteile für die bestehenden Leuchtmittel zunehmend vom Markt verschwinden. Mit einer Erneuerung könnte zudem Energie gespart und die Lichtverschmutzung durch exaktere Lichtlenkung deutlich verringert werden. Der Stadtrat hat mit seiner Entscheidung vom 27. Januar 2020 die RWB mit der Ausarbeitung eines Vorprojekts zur Erneuerung der bestehenden Anstrahlbeleuchtung der öffentlichen Gebäude betraut.

4.2. Modernisierung der Anstrahlbeleuchtung

Als erstes Objekt wird im ersten Halbjahr 2021 die Beleuchtung des Stadtturms erneuert. Da die Anstrahlbeleuchtung der katholischen Kirche in einem schlechten Zustand ist und die Fassade voraussichtlich bis Ende 2021 saniert wird, wird die Beleuchtung der Kirche im Anschluss an diejenige des Stadtturms erneuert. Ab 2022 sollen schrittweise auch die Beleuchtungen von Stadthaus, Landvogteischloss und Schlossruine zügig ersetzt werden.

Im Rahmen des Vorprojekts zum Stadtturm hat sich gezeigt, dass durch den Ersatz der Anstrahlbeleuchtung viele Aspekte erheblich verbessert werden können:

- Senkung des Energieverbrauchs (z.B. beim Stadtturm um rund 85%)
- Starke Reduktion der Lichtemissionen und somit Verringerung der Lichtverschmutzung (durch Projektoren und Schablonen wird das Licht fast ausschliesslich auf die Objekte gelenkt)
- Lichtfarbe: Warmweisses Licht (rund 3000K) ist aufgrund des geringeren Blauanteils verträglicher für die Umwelt
- Auf die Möglichkeit einer farbigen Anstrahlung wird verzichtet. Grund dafür ist, dass dies die Energieeffizienz verschlechtern und die Lösung verteuern würde. Falls zukünftig ein Veranstalter eine farbige Anstrahlung wünscht, soll dies mit einer mobilen Lösung, und bei Vorliegen einer Bewilligung, durch den Veranstalter selber realisiert werden.

4.3. Beleuchtungszeiten

Im Rahmen der Bearbeitung des Postulats Corinne Schmidlin und Mitunterzeichnende betreffend Nachtabschaltung der Beleuchtung von öffentlichen Gebäuden und Schaufenster- und Reklamebeleuchtungen; Einführung der SIA Norm 491 (12/19) hat der Stadtrat mit seiner Entscheidung vom 15. März 2021 neue Schaltzeiten für die Anstrahlbeleuchtung festgelegt: Die Beleuchtung der katholischen Kirche, des Stadthauses, des Stadtturms und des Landvogteischlosses wird beim Eindunkeln zusammen mit

der Strassenbeleuchtung ein- und um 22.00 Uhr ausgeschaltet. Bei der Schlossruine wird die Beleuchtung eine Stunde später um 23.00 Uhr ausgeschaltet. Während des Betriebs der Weihnachtsbeleuchtung gelten die bisherigen Beleuchtungszeiten: Sonntag - Donnerstag bis 23:30 Uhr, Freitag/Samstag bis 01:00 Uhr. Für besondere Anlässe (z.B. Badenfahrt) kann der Stadtrat die Leuchtzeiten ausnahmsweise temporär anpassen.

Die Schaltzeiten bei der Schlossruine sollen erst im Zug des Ersatzes der Beleuchtungsmittel (voraussichtlich frühestens 2022) angepasst werden. Die Schaltzeiten der anderen Objekte können ab sofort geändert werden.

5. Weihnachtsbeleuchtung

5.1. Umfang, Zahlen und Fakten

Während der Adventszeit erstrahlt Baden in ganz besonderem Glanz: Ein Lichtkunstwerk zieht sich durch die Strassen und Gassen der Innenstadt.

Seit 2007 funkelt in Baden zur Adventszeit das schweizweit einmalige Lichtkunstwerk des renommierten Künstlers Willi Walter. Jedem Abschnitt sind eigene Lichtstrukturen gewidmet. Die Flanierzone der Innenstadt wird mit 10'200 LED-Lichtern festlich beleuchtet..

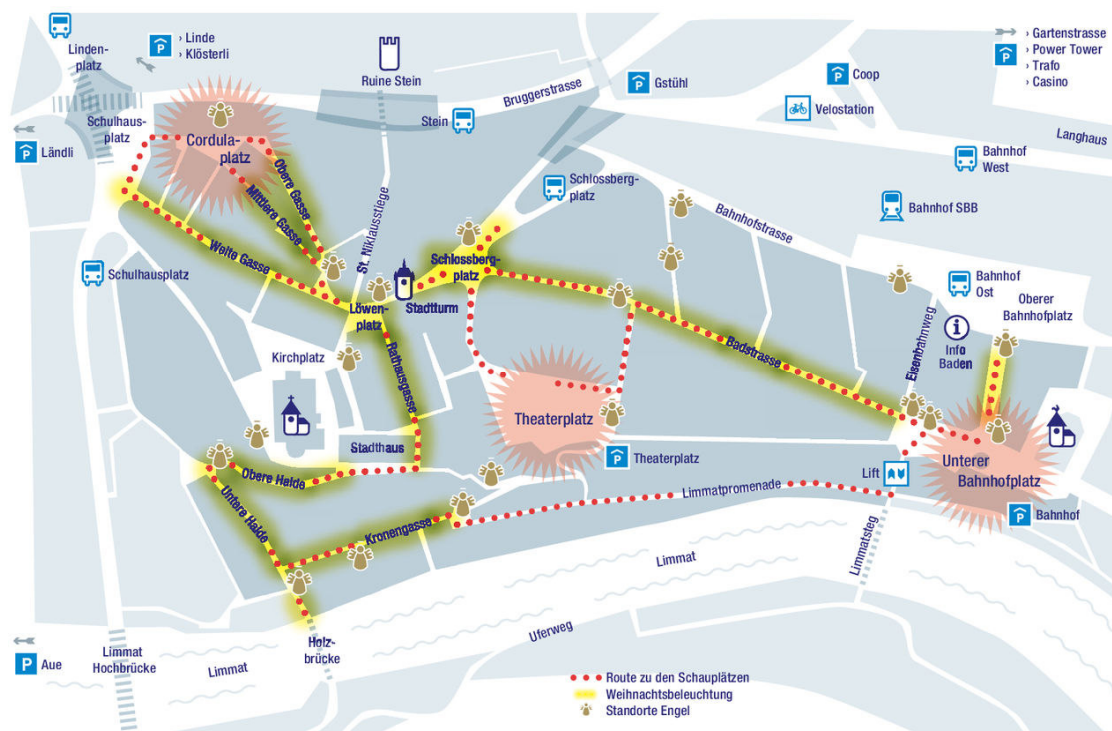


Abbildung 2: Weihnachtsbeleuchtung der Stadt Baden.

5.2. Betriebszeiten

Das Weihnachtslicht brennt die ganze Nacht anstelle der normalen Strassenbeleuchtung in der Zeit ab Lichterwecken über die gesamte Advents- und Weihnachtszeit bis am 6. Januar.

An Wochentagen brennt die Beleuchtung von 16:00 Uhr bis 9:00 Uhr. An den Adventswochenenden sowie am 25. und 26. Dezember schaltet die Weihnachtsbeleuchtung bereits um 15:00 Uhr ein. Am 24. Dezember brennt sie den ganzen Tag.

Anhang: Beispiele zur aktuellen Beleuchtung

Hauptverkehrsstrasse

Beispiel Seilhängeleuchten Mellingerstrasse Bereich Meierhof



Beleuchtung mit dem Modell Burri Metro 100, Umrüstung auf LED 2015

Beispiel Kandelaber Seminarstrasse



Beleuchtung mit dem Modell iGuzzini Wow, Umrüstung auf LED 2019. Intelligente Dimmung mit Radar-Verkehrsmessung (Verkehrsvolumen)

Verbindungsstrasse

Beispiel Kandelaber Sommerhaldenstrasse



Beleuchtung mit dem Modell iGuzzini Wow, neue Beleuchtung 2019.

Beispiel Kandelaber Fislisbacherstrasse



Beleuchtung mit dem Modell iGuzzini Wow, Umrüstung auf LED 2018.

Quartierstrasse

Beispiel Müntzbergstrasse



Beleuchtung mit dem Modell iGuzzini Delphi, neue Beleuchtung 2016

Beispiel Im Breitacher



Beleuchtung mit dem Modell iGuzzini Delphi, neue Beleuchtung 2015

Fussgängerzone

Beispiel Badstrasse



Beleuchtung mit dem Modell Burri Metro 100, Umrüstung auf LED 2019

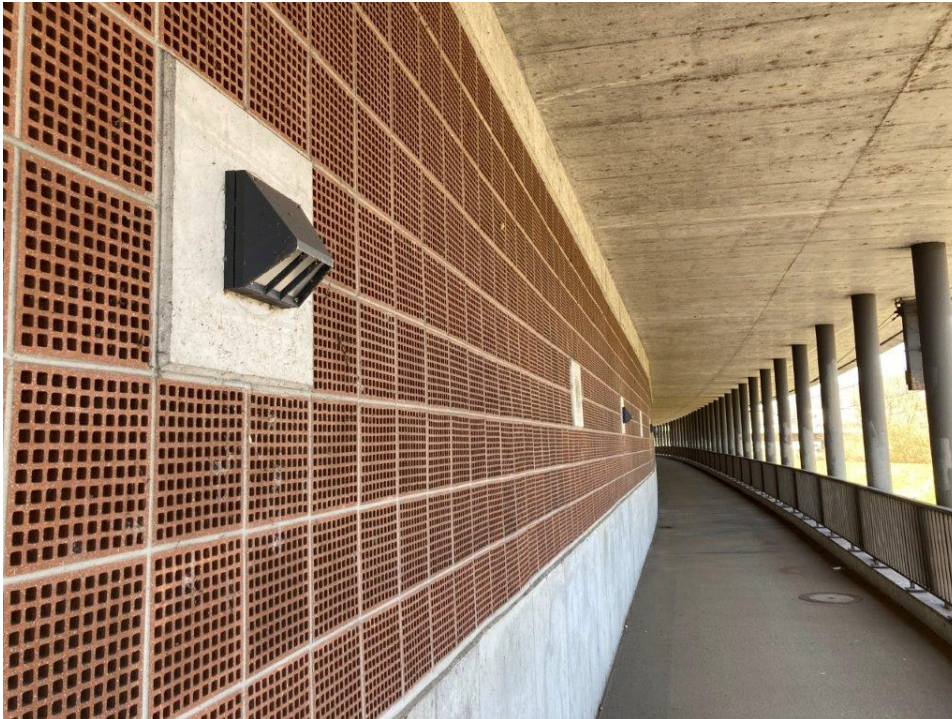
Beispiel Mittlere Gasse



Beleuchtung mit historischer Altstadtleuchte, Umrüstung mit LED-Retrofit 2016

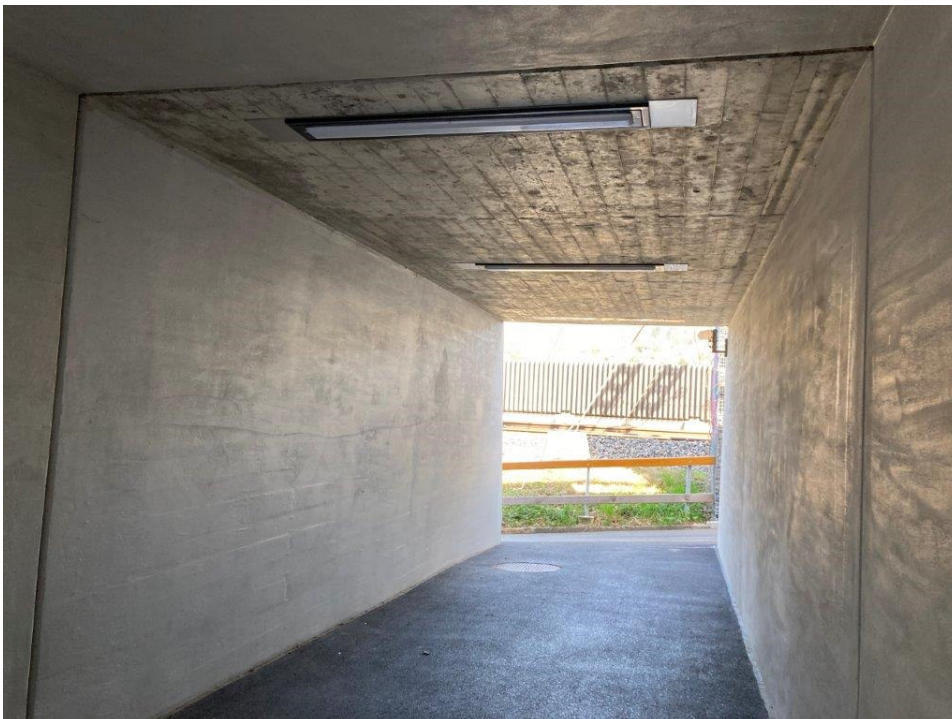
Personen- und Radfahrerunterführungen

Beispiel Radunterführung Bruggerstrasse, Siggenthalerbrücke



Beleuchtung mit dem Modell BEGA 22256, neue Beleuchtung 2020

Beispiel Personenunterführung Bruggerstrasse 117



Beleuchtung mit der vandalensicheren Beleuchtung Designplan Tuscan 89, neue Beleuchtung 2019

Parkanlagen und Plätze

Beispiel Kurpark



Beleuchtung mit dem Modell Siteco Litepole im Bereich Kurtheater als Nachfolgemodell der Leuchte iGuzzini Laterna mit herkömmlichen Leuchtmittel, neue Beleuchtung 2020

Beispiel Lindenplatz



Beleuchtung mit dem Modell Philips CitySoul gen2, neue Beleuchtung 2017

Beispiel Vorplatz Cordulapassage



Beleuchtung mit dem Modell Philips CitySoul gen2, neue Beleuchtung 2018