Lichtkonzept Wil

Strategisches Gesamtkonzept

Im Auftrag der

Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr

Abteilung Stadtplanung

Stand 20.11.2024

AUFTRAGGEBERSCHAFT

Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr (BUV)
Stadtplanung
Urs Müller, Departementsleiter BUV, Stadt Wil
Oliver Gröble, Leiter Stadtplanung, Stadt Wil

FACHAUSSCHUSS

Oliver Gröble, Leiter Stadtplanung
Valeria Metzger, Projektleiterin Tiefbau
Marko Sauer, Co-Leiter Hochbau
Julia Stauffacher, Leiterin Umwelt
Urs Müller, Departementsleiter
Marc Schwendener, Leiter Geschäftsstelle
Sicherheitsverbund Region Wil (SVRW)
Gallus Schwizer, Kanton St.Gallen,
Abteilung Nationalstrassen
Peter Eberle, Betriebsleiter Dorfkorporation Bronschhofen
Patrick Herde, Leiter Bau und Betriebe, Technische
Betriebe Wil (TBW)

Weitere Beteiligte:
Thomas Kobler, Leiter Bewilligungen
Marcel Frei, Leiter Tiefbau
Karina Lerdo, Projektleiterin Stadtplanung

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

Uniola AG
Bergstrasse 50
8032 Zürich

uniola.com
info@uniola.com
T +41 44 266 30 30

Monika Schenk , Geschäftsleitung
Federica Rosati, Projektleitung
Nina Rohde, Stv. Projektleitung

FACHPLANER

Michael Rammelt
Lichttechniker, Lichtplan GmbH

Durch den Stadtrat verabschiedet am 19.11.2024

Inhaltsverzeichnis

Lichtkonzept Wil

1.1 Ausgangslage und Auftrag 4
1.2 Einleitung 5
1.3 Ziele 6
1.4 Rechtliche Grundlagen 7
1.5 Umsetzung 8

2.1 Licht als Gestaltungselement 10
2.2 Wahrnehmung des Lichts 11
2.3 Schädliche Auswirkungen von künstlichem Licht 13

3.1 Übergeordnete Beleuchtungsansätze 14
3.2 Detaillierte Leitlinien für Beleuchtungskonzepte 15

4.1 Lichtplanung und Faktenblätter 17
4.2 Faktenblätter: Gebiete und Themen 20
4.3 Lichtplan 21
4.4 Altstadt 22
4.5 Historische Vorstadt/Innenstadt und Bahnhof 27
4.6 Stadtachsen 32
4.7 Ortszentren und Quartiertreffpunkte 35
4.8 Quartierstrassen, Fuss- und Velowege 36
4.9 ÖV- Haltestellen (Bus, Bahnhöfe) 38
4.10 Schul- und Sportanlagen 39
4.11 Städtische Landmarken 40
4.12 Parkanlagen, Grünräume 41
4.13 Dunkelräume 43

Grundlagen

Lichtkonzept Stadt Wil Analyse, 23.05.2017, art light

Plan Lumière Zürich, 01.04.2004, Stadt Zürich

Beleuchtungskonzept der Stadt Bern, Stand Bern, Januar 2023

Plan Lumière Luzern, Stadt Luzern, September 2010

ISOS Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung, März 2011

Bundesamt für Umwelt: www.bafu.admin.ch: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/lichtemissionen--lichtverschmutzung-.html

Amt für Umweltschutz Kanton St.Gallen https://www.sg.ch/umwelt-natur/umwelt/Vollzugshilfsmittel/gemeindeaufgaben-nichtionisieren-de-strahlen-inkl--licht/gemeindeaufgaben-betreffend-licht.html

Verein Darksky: www.darksky.ch

Beilage

Operatives Handbuch Lichtkonzept zur öffentlichen Beleuchtung der Stadt Wil V1.1, 28.10.2024, 24MR007, Lichtplan GMBH

Bildmaterial

Soweit nicht anders vermerkt Uniola AG

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Das Lichtkonzept der Stadt Wil beschreibt ein strategisches Gesamtkonzept für die Beleuchtung öffentlicher Räume. Mit der zunehmenden Ausdehnung der Aktivitäten in die Nacht - Stichwort 24-Stunden Gesellschaft - hat das künstliche Licht im öffentlichen Raum stark zugenommen.

Eine gute Beleuchtung der öffentlichen Räume ist Voraussetzung für die Sicherheit z.B. im Verkehr oder beim Nachhauseweg, schafft eine attraktive Atmosphäre oder hilft z.B. durch die Beleuchtung öffentlicher Bauten, sich in der Stadt zu orientieren. Mit unspezifischer Beleuchtung, zu hellem oder zu starkem Licht verschwimmen ortsspezifische Hierarchien, die Orientierung wird erschwert, die Tier- und Pflanzenwelt kann beeinträchtigt und die menschliche Gesundheit gefährdet werden. Zudem benötigt Licht Energie. Zwar kann mit der LED-Technologie der Stromverbrauch für die Beleuchtung massgeblich reduziert werden, gleichzeitig steigt aber insgesamt der Bedarf an künstlicher Beleuchtung.

Mit dem Lichtkonzept will die Stadt Wil eine Planungshilfe für die sorgfältige Planung einer nachhaltigen Beleuchtung schaffen, welche die unterschiedlichen Interessen-Gestaltung, Ökologie, Gesundheit, Immissionsschutz, Kosten sowie Sicherheit gleichermassen berücksichtigt.

Am 26. September 2013 hat das Stadtparlament ein Postulat mit dem Auftrag für ein Lichtkonzept als erheblich erklärt: Ein «Lichtkonzept für die Stadt Wil» solle als Grundlage zur Initiierung und Beurteilung von Projekten sowohl von öffentlicher wie auch privater Seite dienen. Die Umsetzung des Konzepts solle sich in den laufenden Planungsprozess der Stadt einordnen und als ergänzender Bestandteil des Richtplanes gelten.

Zu beachten ist auch das städtische Immissionsschutzreglement vom 4. Juni 2015. Dieses regelt den Vollzug der Vorschriften über den Schutz von Menschen, Tieren und der Umwelt vor übermässigen Immissionen, darunter auch Licht. Es ergänzt die Bestimmungen von Bund und Kanton.

Aufgrund von Ressourcenproblemen in der Stadt Wil verzögerten sich die Arbeiten. 2017 legte das Büro Art Light eine umfassende Analyse des Bestandes und Vorgehensempfehlungen zur Erarbeitung eines Lichtkonzeptes vor. Im Juni 2024 wurde dieses durch die Lichtplan GmbH mit einem „Operativen Handbuch Lichtkonzept der Stadt Wil“ ergänzt und aktualisiert. Dieses hat zum Ziel, als Nachschlagewerk den verantwortlichen Stellen zu helfen, die öffentliche Beleuchtung zu gestalten und die Vorteile der LED-Technik möglichst optimal zu nutzen. Der Fokus des operativen Handbuchs liegt auf der Strassenbeleuchtung. Es dient sowohl einer optischen und technischen Vereinheitlichung der öffentlichen Beleuchtung, als auch dazu, die Beleuchtung effizient mit geringen unerwünschten Lichtimmissionen zu erstellen.

Das vorliegende strategische Gesamtkonzept baut auf beiden Grundlagen auf und schafft einen strategisch-städtebaulichen Rahmen mit Fokus auf der Beleuchtung des öffentlichen Raumes durch künstliches Licht. Ebenso ist es abgestimmt mit den laufenden Arbeiten zum Freiraumkonzept* im Rahmen des im August 2024 gestarteten Ortsplanungsrevision.

* Auftragnehmer ebenfalls Uniola AG, womit die Abstimmung gewährleistet ist.

1.2 Einleitung

Licht verändert die Wirkung von Räumen und Farben und trägt dazu bei, wie wir einen Stadt- oder Landschaftsraum wahrnehmen und wie wir uns im Raum orientieren. Licht vermittelt uns Sicherheit und Geborgenheit. Licht dient buchstäblich als Leuchtturm. Licht kann Materialien und Oberflächen hervorheben, Farben verstärken oder verfremden, Raumgrenzen verschwinden oder neu entstehen lassen. Übermässige Beleuchtung führt aber auch zu Lichtverschmutzung. Zudem benötigt Licht Energie. Ziel ist, mit noch mehr Lichtqualität eine Zunahme der Lichtmenge zu verhindern.

Mit der Einführung der öffentlichen Beleuchtung im vergangenen Jahrhundert veränderte sich das nächtliche Gesicht der Städte radikal. Zunächst wurden allein die wichtigsten öffentlichen und damit auch repräsentativen Orte beleuchtet. Im 20. Jahrhundert verlagerte sich der Schwerpunkt auf funktionale Überlegungen: Die Beleuchtung sollte nachts für Sicherheit, insbesondere im Verkehr sorgen, zunehmend aber auch aus ökonomischen Interessen Aufmerksamkeit wecken, sei es über Reklamen oder Inszenieren von Gebäuden. Es folgte ein steter Anstieg des künstlichen Lichts mit zunehmend schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Private Lichteingriffe und Leuchtreklamen konkurrieren zudem vermehrt die öffentliche Beleuchtung in der Stadt.

Die Beleuchtung in der Stadt Wil richtet sich heute primär nach funktionalen Überlegungen. Mit dem Beleuchtungskonzept will die Stadt den Einsatz des künstlichen Lichts bewusster gestalten. Der unverwechselbare Charakter von Wil soll auch nachts hervorgehoben werden, gleichzeitig soll die Sicherheit erhöht, der Energiebedarf minimiert und schädliche Lichtemissionen vermindert werden.

Das vorliegende Gesamtkonzept regelt stadtübergreifend den gestalterischen Umgang mit Licht. Der Lichtplan beschreibt ausgewählte Gebiete und Themen. Für jedes der genannten Gebiete werden ortsspezifische Beleuchtungsszenarien definiert. Dabei beschränkt sich das Konzept nicht auf die Sehenswürdigkeiten der Stadt. Vielmehr soll es dazu beitragen, Wil ein attraktives nächtliches Gesicht zu geben.

Auf operativer Ebene liefert das Konzept Faktenblätter zu Stadtgebieten und Themen mit Leitsätzen und Richtlinien für konkrete Beleuchtungsprojekte. Es stellt somit eine wesentliche Planungshilfe und Qualitätssicherung für die künftige innerstädtische Beleuchtung dar.

1.3 Ziele

Das Konzept verfolgt mehrere Ziele, um den unterschiedlichen Anforderungen der Interessengruppen gerecht zu werden: Eine erhöhte Sicherheit im öffentlichen Raum, insbesondere für Anwohnende und Verkehrsteilnehmende, die Minimierung von Lichtverschmutzung zum Schutz der Umwelt, die Sicherstellung einer energieeffizienten Beleuchtung zur Reduktion des Energieverbrauchs sowie die Schaffung einer attraktiven Atmosphäre in der Stadt, welche die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner verbessert.

In Abstimmung mit dem Freiraumkonzept soll mit dem Beleuchtungskonzept eine kohärente, angemessene und ökologisch verträgliche Gestaltung des nächtlichen Stadtraums sichergestellt werden, unter Berücksichtigung von sicherheitsrelevanten, ökonomischen, ästhetischen, ökologischen und gesundheitsrelevanten Faktoren:

Beleuchtung Kreuzung Bergtalstrasse/Obere Hofbergstrasse

Altstadt und Weierwise

Sicherheit im öffentlichen Raum und Verkehrssicherheit

Eine gute Ausleuchtung öffentlicher Räume trägt zum Schutz und zur Sicherheit der Bevölkerung bei und unterstützt das Sicherheitsempfinden in der Nacht. Dabei sind die Bedürfnisse unterschiedlicher Personengruppen zu berücksichtigen. Die objektive Sicherheit ist nicht unbedingt gleichzusetzen mit der subjektiven Sicherheit.

Attraktives, ästhetisches Stadtbild

Zu einem attraktiven Stadtraum, wo sich die Menschen auch nach Einbruch der Dämmerung gerne aufhalten, gehört eine gute und stimmungsvolle Beleuchtung. Licht beeinflusst mit poetischen Mitteln die Atmosphäre im öffentlichen Raum. Zu viele Effekte verunklären den Raum. Die Beleuchtung unterstützt die Orientierung im Raum, indem frequentierte Stadträume, Orte und wichtige Gebäude als solche in Erscheinung treten.

Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen:

Übermässige Lichtimmissionen können das Wohlbefinden und die für die Gesundheit der Menschen wichtige Nachtruhe beeinträchtigen. Durch zurückhaltende Beleuchtung, Reduktion der Lichtquellen und der Lichtintensität werden die Lichtemissionen auf ein menschlich und ökologisches Mass reduziert.

Energie sparen

Für die Beleuchtung im öffentlichen Raum soll der Energiebedarf mittels Verwendung energieeffizienter Beleuchtungstechnologien, der Reduktion der Lichtintensität und Lichtmenge sowie der Begrenzung der Betriebszeiten auf das notwendige Minimum reduziert werden. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die energieeffiziente Strassenbeleuchtung.

1.4 Rechtliche Grundlagen

Das Lichtkonzept basiert auf verschiedenen gesetzlichen Vorgaben. Diese beinhalten Vorschriften des Bundes zum Umweltschutz, das kantonale Planungs- und Baugesetz, sowie lokale Regelungen der Stadt Wil, welche spezifische Anforderungen an die Beleuchtung öffentlicher Räume definieren. Zum Beispiel wird die Einhaltung der maximalen Beleuchtungsstärken in Wohngebieten vorgegeben, um die Lichtverschmutzung zu minimieren, und es werden Zeitvorgaben für die Abschaltung von Werbebeleuchtungen festgelegt, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, SR 814.01, abgekürzt USG) legt fest, dass im Sinne der Vorsorge Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, frühzeitig zu begrenzen sind. Dazu zählt auch die Lichtverschmutzung, welche durch übermässige oder ineffiziente Beleuchtung verursacht wird.

Weiter wird im Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall (SR 814.711, abgekürzt NISSG) bzw. der entsprechenden Verordnung (V-NISSG) der Einsatz von nichtionisierender Strahlung z.B. auch von Lasern geregelt.

Auch das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (SR 451, abgekürzt NHG) und die entsprechende Verordnung (NHV) enthält Vorgaben zur Vermeidung von schädlichen und lästigen Einwirkungen auf Biotope, Flora und Fauna.

Das Amt für Umweltschutz des Kantons St.Gallen stellt im Vollzugshilfsmittel/ Gemeindeaufgaben weiterführende Informationen und die wichtigsten Rechtsgrundlagen auf Bundes- bzw. kantonaler Stufe zusammen*:

- Bundesgesetz über den Umweltschutz: Art. 11 ff
- Kantonales Planungs- und Baugesetz (sGS 731.1, abgekürzt PBG): Art. 113 und 136
- Kantonales Einführungsgesetz zur eidgenössischen Umweltschutzgesetzgebung (sGS 672.1, abgekürzt EG-USG): Art. 35

Auf kommunaler Stufe sind folgende Erlasse relevant:

- Baureglement (Art. 10 BauR-W: keine Lichtreklamen in der Altstadtzone; Art. 46 Abs. 3 BauR: Lichtreklamen ausschalten zwischen 22 und 6 Uhr)
- Immissionsschutzreglement (Art. 22; Allgemein; Art. 23: Sportplatzbeleuchtungen)

Vollzugshilfen des Bundesamtes für Umwelt BAFU, des unabhängigen Vereins DarkSky Switzerland und die SIANorm 491 (Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum) enthalten ebenfalls Empfehlungen und Hinweise zur Vermeidung und Eindämmung von schädlichen und lästigen Lichtimmissionen.

1.5 Umsetzung

Ziel des Lichtkonzeptes ist nicht eine sofortige Umsetzung. Es bildet den Rahmen, nach dem die Anpassungen der Beleuchtung im Rahmen aktueller Projekte erfolgen soll. Beispielsweise wird bereits heute bei der laufenden Sanierung bzw. Erneuerung der Werkleitungen und Strassen die Beleuchtung mit zeitgemässer Technologie ersetzt.

Zusätzlich dazu können je nach finanziellen Möglichkeiten der Stadt auch nicht sanierungsbedürftige Strassen- und Aussenräume mit zeitgemässer Beleuchtung ausgestattet werden. Die Investition lohnt sich auch deshalb, da damit Energie- und Betriebskosten gespart werden können. Primär sind dabei die Kriterien Verkehrs- und Bevölkerungssicherheit ausschlaggebend. Es können aber auch ökologische Kriterien oder Anliegen der Bevölkerung, insbesondere speziell betroffener Gruppen wie den Sehbehinderten, eine Umrüstung erforderlich machen. Bei verschiedenen öffentlichen und privaten laufenden Neu- und Umbauvorhaben, z.B. der Neugestaltung des Bahnhofplatzes, der oberen Weierwise oder in den Arealentwicklungsgebieten ist die Beleuchtung stets ein Thema im Rahmen der Projektierung.

Für die Umsetzung des Konzepts wird ein zweigleisiges Vorgehen vorgeschlagen:

1. Die Umsetzung im laufenden Betrieb, z.B. im Rahmen von Strassen- und Werkleitungssanierungen;

2. Zusätzliche Massnahmen, für die ein Massnahmenplan erarbeitet werden soll. Die daraus vorgeschlagenen Projekte werden jeweils im ordentlichen Budgetprozess eingespiesen. Die Erarbeitung dieses Massnahmenplans soll in enger Abstimmung mit dem ab 2025 vorliegenden Stadtentwicklungskonzept bzw. der darauf aufbauenden Ortsplanungsrevision erfolgen.

Umsetzung im laufenden Betrieb

Die vorliegenden Beleuchtungsgrundsätze, werden nun in sämtlichen laufenden und neuen Projekten angewandt. Erkenntnisse daraus fliessen im Sinne einer laufenden Aktualisierung wiederum in das vorliegende Lichtkonzept mit ein.

Die Umsetzung des Lichtkonzeptes im Rahmen laufender Projekte führt nicht zu höheren Kosten. Die Projekte können jeweils im Rahmen der üblichen Investitionsplanung umgesetzt werden. Ebenso bedeutet die Umsetzung des Lichtkonzeptes nicht automatisch mehr Licht, sondern anderes, gezielter eingesetztes Licht. Lichtverschmutzung wird vermieden. Um den Erfolg zu gewährleisten, ist ein inhaltliches, finanzielles und energietechnisches Controlling durch die zuständigen Stellen der Verwaltung vorzusehen. Das Controlling stellt die Kriterien auf, überprüft die laufenden Projekte regelmässig und erarbeitet allfällig notwendige Kurskorrekturen. Das Gesamtkonzept wird laufend weiterentwickelt.

Massnahmenplan Licht

Die Stadt Wil setzt sich zum Ziel, über die laufenden Sanierungsarbeiten hinaus, die Beleuchtung des öffentlichen Raums an den Stand der Technik bzw. die aktuellen Erkenntnisse anzupassen. Im Vordergrund stehen dabei folgende Kriterien:

- Öffentliche Sicherheit (objektiv und subjektiv)

- Minimieren des Energieverbrauchs

- Minimieren der negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt

- Verbesserung der stadträumlichen Orientierung und Atmosphäre

Sind mehrere Aspekte betroffen, erhöht sich die Dringlichkeit kumulativ.

Dazu gehören auch Massnahmen, die verhindern, dass über längere Zeit ein Flickwerk entsteht. Zum Beispiel, wenn ein Abschnitt eines Strassenraum saniert wird, der angrenzende Abschnitt aber erst sehr viel später. Dann kann es sinnvoll sein, diesen zugunsten der Sicherheit und aus ökonomischen, betrieblichen sowie ökologischen Gründen vorzuziehen.

Die Erarbeitung eines Massnahmenplans Licht soll aufbauend auf dem vorliegenden Konzept möglichst ab 2025 angegangen werden und konkret aufzeigen, welche Bereiche mit welcher Priorität saniert und umgesetzt werden sollen. Ebenso sind Aussagen zu Zuständigkeiten und Kosten zu machen.

2.1 Licht als Gestaltungselement

Alltagslicht/Grundbeleuchtung in Kombination mit kommerzieller Beleuchtung in der Altstadt Winterthur

Atmosphärische/szenographische Beleuchtung, Puls5, Zürich

Objektbeleuchtung, Kirche Peter und Paul, Winterthur

Kommerzielle Beleuchtung, Winterthur

Licht erfüllt für die Bevölkerung gleichermassen ästhetische wie funktionale Aufgaben. Je nach Art der Lichtquelle, Lichtfarbe und Helligkeit, Lichtmenge, Streuung und Ausrichtung kann Licht sehr gezielt und gestalterisch vielseitig eingesetzt werden.

Alltagslicht/Grundbeleuchtung

Sie ermöglicht, Dinge zu sehen, erkennen und einzuordnen. Beispielsweise Verkehrssituationen, der Verlauf von Strassen und Wegen, andere Menschen, Treppen oder andere Hindernisse. Sie ermöglicht, sich zu orientieren, Schilder zu lesen, unterstützt die objektive Sicherheit und vermittelt subjektives Sicherheitsempfinden.

Atmosphärische/szenographische Beleuchtung

Mit einer gezielten Beleuchtung können Räume strukturiert und sichtbar gemacht werden, das Raumgefühl beeinflusst und Atmosphären unterstützt werden. Z.B. können Räume gemütlich oder spannend wirken, historische oder identitätsstiftende Gebäude oder Landmarken hervorgehoben und eine visuelle Orientierung zu besonderen oder wichtigen Orten geschaffen werden.

Lichtkunst, Fest- und Objektbeleuchtung

Weihnachtsbeleuchtung, Effektbeleuchtung von Gebäuden und Anlagen, Lichtkunstobjekte oder Lichtspiele werden in der Regel zeitlich und örtlich begrenzt eingesetzt. Sie schaffen spezielle Akzente im öffentlichen Raum.

Kommerzielle Beleuchtung

Leuchtschriftzüge, Leuchtreklamen und Schaufensterbeleuchtung macht i.d.R. kommerzielle Angebote sichtbar und wecken Aufmerksamkeit.

Eine angemessene Beleuchtung des öffentlichen Raums muss grundsätzlich in erster Linie der Bevölkerung zu Gute kommen. Wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben, geht es dabei um das objektive aber auch subjektive Sicherheitsempfinden sowie um möglichst geringe gesundheitlich und ökologische Einwirkungen bei möglichst geringem Energieverbrauch. Kommerzielle, aber auch szenografische Objektbeleuchtungen sind sehr zurückhaltend einzusetzen.

Die neuen Beleuchtungstechniken, wie z.B dimmbare, zeitlich begrenzbare Systeme oder Bewegungssensoren bieten heute sehr gute Möglichkeiten, die Lichtemissionen so gering wie möglich zu halten.

Das Merkblatt «Begrenzung von Lichtemissionen» des BAFU in Zusammenarbeit mit verschiedenen Verbänden (2021) schlägt einen 7-Punkte Plan im Sinne einer Checkliste vor:

1. Ist die Beleuchtung notwendig, auch unter Einbezug der Umgebung?
2. Ist die Intensität angemessen?
3. Ist das Lichtspektrum / die Lichtfarbe geeignet?
4. Erfolgt die Beleuchtung präzise?
5. Stimmt die Ausrichtung?
6. Erfolgt eine geeignete Steuerung?
7. Braucht es zusätzliche Schutzmassnahmen?

2.2 Wahrnehmung des Lichts

Durch künstliche Beleuchtung ändert sich die Wahrnehmung des Raums. In der Nacht wirken Stadträume anders auf uns als tagsüber. Während durch den Sonnenstand Schatten und Intensität des Lichts tagsüber ändert, bleibt der Lichteinfallswinkel in der Nacht konstant. Hingegen können Lichtfarbe und unterschiedliche Lichtintensitäten von künstlichem Licht gezielt verändert und eingesetzt werden. Die Lichttechnik unterscheidet folgende physikalischen Einheiten:

Lichtstrom (lm = lumen):

Lichtleistung einer Lampe unter Berücksichtigung der spektralen Empfindlichkeit des Auges

Lichtstärke (cd =candela)

Der in einer bestimmten Richtung ausgestrahlte Lichtstrom (lm) bezogen auf den Raumwinkel.

Leuchtdichte (cd/m ²)

Mass für die Helligkeit (Lichtstärke bezogen auf Fläche).

Beleuchtungsstärke (lx = lux)

Mass für den auf die Fläche auftreffenden Lichtstroms. Wenn ein Lichtstrom von 1 lm gleichmässig auf eine Fläche von 1 m ² trifft, ergibt dies eine Beleuchtungsstärke von 1 lx.

Lichtausbeute (Effizienz, lm/W)

Mass für die Umwandlung von elektrischer Energie in sichtbares Licht. Je höher der Wert, desto effizienter arbeitet die Lampe.

Lichtfarbe und Farbtemperatur (K = Kelvin)

Die Lichtfarbe einer Lampe wird mit der Farbtemperatur und der Masseinheit Kelvin beschrieben und beschreibt den Farbeindruck. Je höher die Temperatur, desto weisser und dem Tageslicht ähnlicher wird die Farbe. Die Norm teilt die Lichtfarben der Lampen in drei Gruppen ein:

• tageslichtweiss (grösser 5000 Kelvin)

• neutralweiss (3300-5000 Kelvin)

• warmweiss (kleiner 3300 Kelvin)

Generell wird warmweisses Licht bevorzugt. Insbesondere auch bei LED-Strassenbeleuchtung wird tageslichtweisses oder neutralweisses Licht als zu grell, zu hell oder zu blendend empfunden.

Farbwiedergabe (Farbwiedergabeindex Ra)

Dieser beschreibt, wie gut eine Lampe das gesamte Farbspektrum des Sonnenlichts (Ra = 100) wiedergeben kann. Beispiel: Im gelben Licht von Natriumlampen erscheinen Gegenstände teils viel weniger farbig, weil die Lampen sehr wenig grünes und rotes Licht abstrahlen. Der Farbwiedergabeindex reicht von 20 – 100.

Eine präzise Farbwahrnehmung unter künstlichem Licht ist ein wesentliches Kriterium für gute Beleuchtung. Wenn im künstlichen Licht bestimmte Spektralfarben fehlen oder einige Farben überbetont sind, kann die Farbwahrnehmung stark von der natürlichen Beleuchtung abweichen.

Blendung, Helligkeitsverteilung und Reflektion

Blendung durch direkt auf das Auge treffendes Licht kann das Wohlbefinden beeinträchtigen (psychologische Blendung) und die Sehleistung erheblich mindern (physiologische Blendung).

Mit einer gleichmässigen Verteilung der Helligkeit kann dies vermieden werden. Die Beleuchtungsstärken an den hellsten und dunkelsten Stellen eines Raums sollten nicht zu stark von der durchschnittlichen Beleuchtungsstärke abweichen.

Die Direktblendung entsteht, wenn man direkt in eine Lichtquelle blickt, und variiert je nach Blickwinkel. Besonders stark blenden Leuchten wie opale Kugeln oder Zylinder, die ihr Licht auch nach oben oder seitlich abstrahlen. Der helle Lichtpunkt lässt die Umgebung dunkler erscheinen, was unser Sicherheitsgefühl beeinträchtigt, auch wenn dies durch Messungen nicht belegt werden kann.

Der Kontrast zwischen hell und dunkel ist in diesen Fällen zu gross. Bei einem schwächeren Kontrast zwischen hellen und dunklen Bereichen fühlt man sich hingegen auch bei geringerer Beleuchtung sicherer, da das Auge dunklere Zonen besser wahrnehmen kann, wenn es nicht von starkem Licht geblendet wird.

Eine gleichmässigere Beleuchtung und weniger Blendung lassen sich auch durch den Einsatz von indirekter Beleuchtung erzielen. Dabei ist der Reflektionsgrad der Oberflächen entscheidend, der angibt, wie viel Licht von einer Fläche reflektiert wird. Dunkle Oberflächen benötigen eine stärkere Beleuchtung als helle, um denselben Helligkeitseindruck zu erzeugen. Daher sollte die Intensität und Farbe der Beleuchtung auf die verwendeten Materialien im Aussenbereich abgestimmt werden.

Lichtrichtung, Position der Leuchte und Lichtverschmutzung

Die Richtung des Lichteinfalls und das Verhältnis von Licht zu Schatten beeinflussen massgeblich das Erscheinungsbild von Objekten, Strukturen und Oberflächen.

Die Art der Lichtverteilung und die Anordnung der Leuchten bestimmen, wie das Licht fällt und wie Schatten entstehen. Zu diffuse Beleuchtung erschwert die klare Erkennbarkeit von Formen und führt oft zu einer unvorteilhaften, monotonen Umgebung mit wenigen Schatten. Im Gegensatz dazu erzeugen punktuelle Lichtquellen mit stark gebündeltem Licht tiefe und scharfe Schatten, die oft hart wirken. Für den öffentlichen Raum bedeutet dies, dass Lichtquellen möglichst nah an den Fassaden platziert werden sollten und Licht von unten wegen der Schattenwirkung sparsam eingesetzt werden muss.

Beleuchtung aus grösserer Entfernung kann unterstützend wirken, jedoch muss darauf geachtet werden, dass das Licht aus anderen Blickwinkeln nicht blendet und unerwünschtes Streulicht minimiert wird.

2.3 Schädliche Auswirkungen von künstlichem Licht

Künstliches Licht kann sowohl für uns Menschen wie auch für Tiere und Pflanzen negative Folgen haben. Generelle Aussagen sind allerdings schwierig, da sich die Auswirkungen von Art zu Art unterscheiden.

Wie oft in der Tier- und Pflanzenwelt verlieren die sensibleren, spezialisierteren Arten. Die toleranten Arten, sogenannte Generalisten, können besser mit Veränderungen umgehen. Insgesamt bedeutet dies aber, dass die Artenvielfalt reduziert wird und nur noch die Generalisten überleben können.

Auswirkungen auf Tierarten

Kunstlicht stört nicht nur den zeitlichen Rhythmus von Lebewesen, sondern beeinträchtigt auch deren Aktivitäten. So verwirrt beispielsweise künstliches Licht eine Grosszahl der Zugvögel. Die meisten Zugvögel sind in der Nacht unterwegs und orientieren sich nebst dem Magnetfeld der Erde auch an den Sternen. Durch künstliche Lichtquellen können sie die Orientierung am Sternenhimmel verlieren und somit in ihrer Migration gestört werden. Dies bedeutet längere Reisezeiten und einen zusätlichen Energieaufwand, sodass infolge Erschöpfung nicht alle Tiere an ihr Ziel kommen.

Eine helle Strassenbeleuchtung führt zu einer verfrühten Gesangsaktivität der Singvögel, was wiederum zu einem Energieverlust führt und zu einer zeitlichen Abweichung der wichtigen biologi-schen Aktivitäten.

Fledermäuse werden in ihrer nächtlichen Jagd auf Insekten gestört: Lichtsensible Fledermäuse fliegen an unbeleuchteten Hecken oder Baumreihen vom Tagesschlaf- zum Jagdplatz. Werden diese Hecken beleuchtet, können die Fledermäuse nachts nicht mehr zu ihren Jagdplätzen gelangen. Zudem fliegen viele Fledermausarten, die in Dachstöcken oder Gebäudefassaden schlafen, nachts aufgrund der Beleuchtung verspätet oder gar nicht mehr zur Jagd aus. Diese verkürzte Jagdzeit schwächt die Tiere und wirkt sich negativ auf die gesamte Population aus.

Auch die aquatische Tierwelt leidet unter den negativen Auswirkungen der nächtlichen Lichtemissionen: Das Kunstlicht zieht Fische und Amphibien nachts an die Wasseroberfläche, während das Zooplankton - die Nahrungsquelle der Fische - nur bei Dunkelheit in die Nähe der Wasseroberfläche kommt.

Auch der Dachs, der Leuchtkäfer, Glühwürmchen, Motten, Erdkröten, Waldkäuze und weitere Tierarten werden von den negativen Auswirkungen von Kunstlicht gestört und in ihrer Aktivität und Nahrungssuche eingeschränkt. Vor allem bei bedrohten Arten wird ein Rückgang oder gar das Aussterben von isolierten Populationen befürchtet.

Auswirkungen auf Pflanzen

Pflanzen nehmen Licht durch Fotorezeptoren wahr und steuern dadurch ihre Wachstumsprozesse. So kann Kunstlicht bei gewissen Pflanzen die Blütenbildung verhindern, bei anderen dagegen anregen. Studien zeigen zudem, dass bei gewissen Arten eine dauerhafte Beleuchtung die Fähigkeit der Pflanzen, Fotosynthese zu betreiben, einschränkt. Bei Bäumen wachsen die Blätter stärker, was zu höherer Verschmutzung und Trockenstress führen kann. Im Frühjahr wachsen die Blätter verfrüht, was den Baum für Frostschäden anfälliger macht. Im Herbst verliert der Baum dafür seine Blätter zu spät. Auch stört künstliches Licht nachtaktive Insekten bei der Bestäubung von Pflanzen, womit deren Vermehrung beeinträchtigt wird.

Auswirkungen auf die Menschen

Gewisse Menschen fühlen sich nachts von hellen Lichtquellen im Gesichtsfeld gestört, was als sehr lästig empfunden werden kann. Man spricht von psychologischer Blendung. Blaues Licht verändert den Hormonhaushalt des Menschen und manche Personen leiden aufgrund der hohen Lichtemissionen nachts an Schlafstörung.

3.1 Übergeordnete Beleuchtungsansätze

Seit die ersten Städte auf die zunehmende Lichtüberflutung mit übergeordneten Lichtkonzepten, Empfehlungen und lenkenden Massnahmen reagiert hatten, haben sich in der Fachwelt akzeptierte generelle Beleuchtungsansätze etabliert (siehe z.B. Beleuchtungskonzept der Stadt Bern):

Sicherheit öffentlicher Räume:

- Sicherheitsempfinden unterschiedlicher Personengruppen berücksichtigen
- Harte Kontraste vermeiden
- Soziale Kontrolle und Orientierung ermöglichen
- Orte mit Gefahrenpotenzial (auch im Kontext Kriminalprävention) speziell beleuchten
- Dunkelzonen zulassen

Verkehrssicherheit

- Besondere Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehr berücksichtigen
- Unfallanalysen beachten
- Beleuchtung punktuell und sinnvoll einsetzen

Ökologie und Nachhaltigkeit

- So viel wie nötig, so wenig wie möglich beleuchten
- Warmweisses Licht einsetzen
- Neue Technologien einsetzen
- Anleuchtungen zeitlich und evt. saisonal begrenzen
- Licht mit tiefem Blauanteil einsetzen
- Naturnahe Räume grundsätzlich nicht beleuchten
- Beleuchtung in naturnahen Räumen zurückhaltend einsetzen und Fachexpertise beiziehen

Stadtbild und Stadtplanung

- Das Stadtleben auch in den Dunkelstunden sicherstellen
- Charakter und Wiedererkennbarkeit der Stadt in der Nacht unterstützen
- Attraktivität erhöhen

Sportinfrastruktur

- Sportbeleuchtung nach Norm planen
- Beleuchtungsintensität an die unterschiedlichen Nutzungsarten anpassen
- Fachexpertise für die Planung der Sportbeleuchtung einholen
- Betriebsdauer der Sportbeleuchtung festlegen

Kommerzielle Beleuchtung

- Intensität der Leuchtreklamen an die Umgebungshelligkeit anpassen
- Betriebsdauer von Leuchtreklamen festlegen
- Dimmbarkeit von Leuchtreklamen verlangen

3.2 Leitlinien für Beleuchtungskonzepte

Für die Ausarbeitung ortsspezifischer Beleuchtungskonzepte gelten die folgenden generellen und in der Fachwelt übereinstimmend vertretenen Leitlinien. In den folgenden Kapiteln 4.1. bis 4.13. werden auf der Basis dieser Leitlinien spezifische Handlungsempfehlungen für verschiedene Stadtbereiche und Themen ausformuliert.

Stadträume differenziert betrachten

- Der spezifische Charakter und die Stimmung des Ortes ist ausschlaggebend für die Beleuchtung.
- Die Beleuchtung eines Stadtraums als kohärentes Ganzes verstehen und Strassenbeleuchtung, Reklamen, Schaufenster- sowie Fassadenbeleuchtugen nach ihrer Bedeutung für den öffentlichen Raum aufeinander abstimmen.
- Reklamen- und Schaufensterbeleuchtungen reduzieren und übermässiges (Leuchten-)Design vermeiden.
- Blendungen und zu starke Kontraste vermeiden. Anliegen Sehbehinderte beachten.
- Wahl der richtigen Technologie, Lichtfarbe und Lichtstärke. Bereits während der Projektierung eine Bemusterung durchführen, um die Wirkung zu überprüfen.

Verwendung von warmweissem Licht

- Die Mehrheit der Menschen empfindet warmweisses Licht angenehmer als neutral- oder kaltweisses Licht.
- Warmweisses Licht enthält weniger Blauanteile, so werden Insekten weniger stark angezogen und deren Tag-Nacht-Rhythmus gestört.

Licht als Gestaltungselement im Aussenraum

- Leuchten als Gestaltungselemente im Aussenraum einsetzen. Z.B. entlang Fahrbahn platzieren, um eine optische Verengung des Strassenraums zu erwirken.
- Mit speziellen Leuchten können z.B. im Rahmen von Platz-, Park- und Umgebungsgestaltungen besondere Orte ausgezeichnet werden und einen besonderen Charakter erhalten.

Lichtemissionen vermeiden

- Zielgerichtetes Licht nur einsetzen, wenn es einen gestalterischen oder funktionalen Zweck erfüllt.
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das gestalterisch und funktional Notwendige reduzieren.
- Keine direkte Abstrahlung von Licht in den Nachthimmel. Wenn nötig Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen installieren.
- Keine Bodenleuchten
- Keine Skybeamer
- Ausrichten des Lichts möglichst von oben nach unten.
- Keine von unten nach oben gerichtete Beleuchtung unbelaubter Bäume.
- Bei Beleuchtung höherer Gebäude auf Vögel, Fledermäuse und Vogelzüge Rücksicht nehmen.
- Ökologisch sensible Gebiete nicht oder nur sehr zurückhaltend beleuchten.
- Abdichten der Leuchten gegen das Eindringen von Insekten und Spinnen sowie geeignete Lichtfarbe (warmweiss, mit wenig Blauanteil) wählen.

Energie sparsam einsetzen

- Lichtintensität so gering wie möglich.
- Einsatz von Systemen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (digitales Lichtmanagement, dimmbare Leuchten).
- Nicht sicherheitsrelevante Beleuchtung nach Mitternacht dimmen oder abschalten.
- Bei Neuanlagen zeitgemässe, energieeffiziente Technologien einsetzen.
- Bestehende Beleuchtungen nach und nach umrüsten oder ersetzen.
- Unterhaltsaufwand und -kosten beachten.

4.1 Lichtplanung und Faktenblätter

Auswahl der Gebiete

Der Lichtplan zeigt das Zielbild für die Stadtbeleuchtung. Der Fokus liegt dabei auf Aufenthaltsorten und Verkehrsflächen. Blickt man vom Hofberg auf den Ort, erkennt man gut die prägenden Stadtstrukturen von Wil. Auf einer Hügelkuppe thront die kompakte historische Altstadt über dem dunklen Band der Weierwise, dahinter die ebenfalls praktisch unbeleuchtete, offene Landschaft des Klosters St.Katharinen, flankiert von den Vorstadtbereichen an den Ausfallsachsen. Hier findet sich wertvolle Bausubstanz aus verschiedenen Epochen, darunter die Kirche St. Peter, zwei Klöster und die Tonhalle. Gleich dahinter fällt die intensive Beleuchtung der Sportanlagen Lindenhof auf. Gut erkennbar sind die hell erleuchtete Fussgängerzone der Oberen Bahnhofstrasse, der verkehrsreiche Schwanenkreisel, der zum Bahnhof folgende untere Teil der Oberen Bahnhofstrasse mit der flankierenden Allee und schliesslich der Bahnhofplatz mit dem Bushof. Strahlenförmig führen die Stadtachsen Richtung Toggenburg und die umliegenden Dörfer.

Die Altstadt als identitätsstiftendes Juwel, die belebte Geschäftsstadt mit der verbindenden Oberen Bahnhofstrasse und dem Bahnhofplatz sowie die Stadtachsen in die Quartiere und umliegenden Dörfer sind die von der ganzen Bevölkerung Wils am häufigsten frequentierte Bereiche und bilden auch in der Nacht das weitherum sichtbare Gesicht der Stadt. Hier darf die Beleuchtung heller, atmosphärischer, prägnanter und auch auffälliger sein als in den Quartieren.

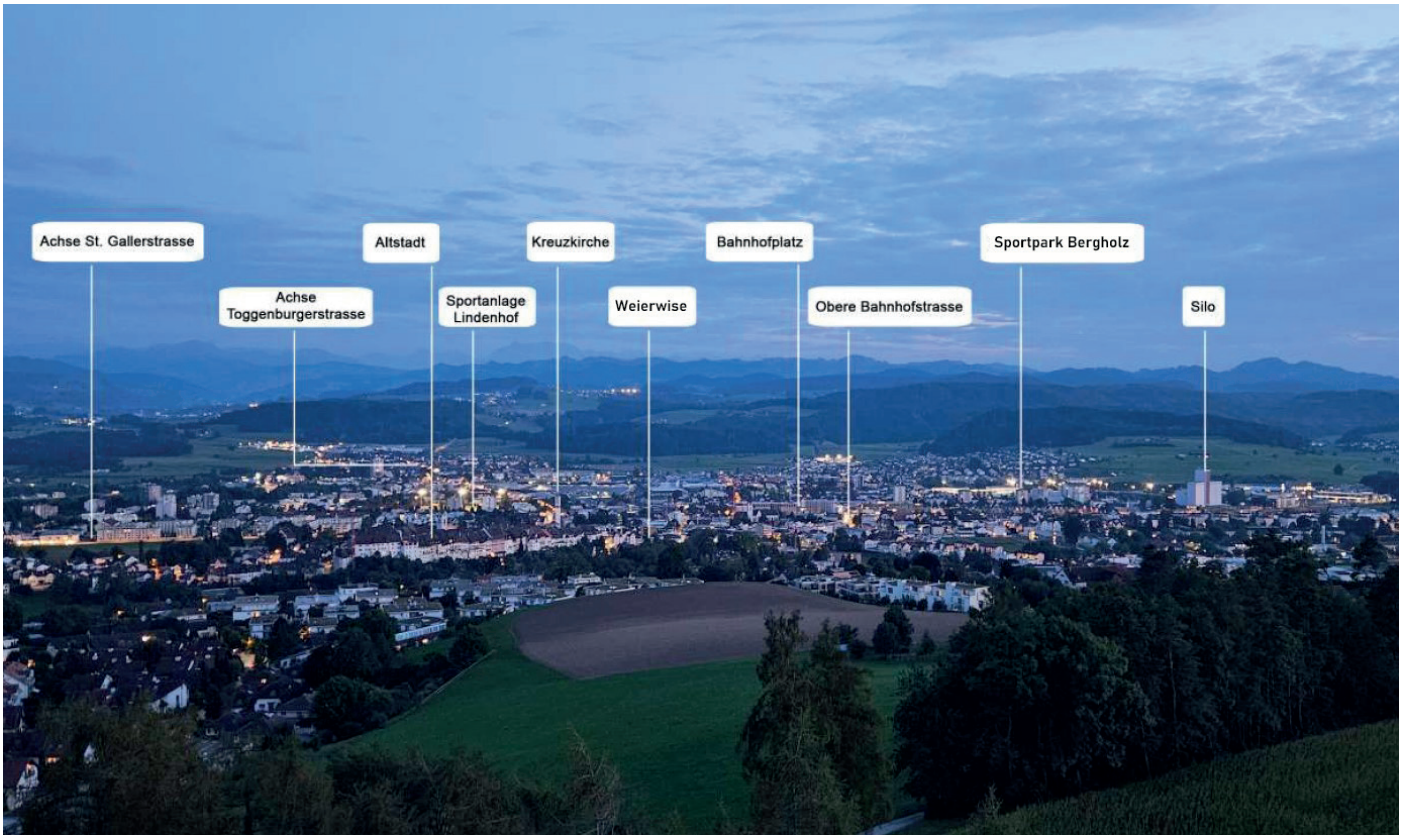
Von den perifer liegenden Ortszentren verfügen vor allem Bronschhofen und Rossrüti über gewisse Zentrumsfunktionen, die eine speziellere Beleuchtung des öffentlichen Raums nahelegen. Bei den kleineren Weilern Boxloo, Braunau, Maugwil oder Dreibrunnen beschränken sich die öffentlich stärker frequentierten Nutzungen auf die Bushaltestellen sowie auf Gastronutzungen. Diese werden wie z.B. das Restaurant Pilgerhaus/Dreibrunnen i.d.R. privat und als Ensemble beleuchtet.

In den Quartieren bilden Ortszentren, Quartierplätze und -treffpunkte lokale Aufenthaltsorte. Wichtige Verbindungswege in die Quartiere sind neben den Stadtachsen Quartierstrassen, Fuss- und Velowege, aber auch Bus-Haltestellen und die beiden Bahnhöfe Bronschhofens. Sowohl bei den perifer Ortszentren und Weilern wie bei den Quartierzentren sind die Ansprüche an die öffentliche Beleuchtung zurückhaltender als in der Innenstadt: Sie soll Sicherheit bieten, aber die Wohnqualität nicht beeinträchtigen und auch nicht übermässige Nachtaktivitäten anziehen.

Schulen und Sportanlagen sind für Vereinsaktivitäten auch in der Dämmerung und bis in die Nacht wichtig. Hier ist darauf zu achten, dass die intensive Beleuchtung der Aussenanlagen nicht übermässig eingesetzt wird.

Landmarken, welche für die Stadt Wil charakteristisch sind, und zur Identität und Orientierung beitragen, können wiedererkennbare und insbesondere während Festtagen feierliche Akzente setzen.

Demgegenüber sind Park- und Grünanlagen nur mit dem mindest notwenigen Licht auszugestalten. Die umliegenden Hügel und Felder einschliesslich Hofberg mit dem Turm sollen auch künftig nicht beleuchtet werden.



Vogelblick, heutige Beleuchtung der Stadt Wil

Grundlage: Lichtkonzept Stadt Wil Analyse 23.05.2017, art light

4.2 Faktenblätter: Gebiete und Themen

In den folgenden Faktenblättern werden die vorgenannten Eingriffsgebiete und Themen für die Lichtplanung kurz beschrieben, Zielbild und Handlungsanweisungen formuliert und mit technischen Angaben untermauert. Die Faktenblätter dienen als Richtschnur für die Lichtplanung. Weitere Informationen und Details sind im „Operativen Handbuch Lichtkonzept der Stadt Wil (Lichtplan GmbH, Juni 2024) sowie in der „Analyse zur Beleuchtungsituation in Wil (artlight, 2017)“ zu finden.

1. Altstadt

2. Historische Vorstadt/Innenstadt und Bahnhofareal

3. Stadtachsen

4. Ortszentren und Quartiertreffpunkte

5. Quartierstrassen, Fuss- und Velowege

6. ÖV-Haltestellen (Bus, Bahnhöfe)

7. Schul- und Sportanlagen

8. Städtische Landmarken, wie z.B. Peterskirche, Stadtkirche, Hof zu Wil

9. Parkanlagen, Grünräume wie z.B. die Weierwise

10. Dunkelräume

4.3 Lichtplan

- Altstadt
- Historische Vorstadt/Innenstadt und Bahnhofareal
- Stadtachsen
- Ortszentren und Quartiertreffpunkte
- Quartierstrassen, Fuss- und Velowege
- ÖV-Haltestellen (Bus, Bahnhöfe)
- Städtische Landmarken
- Sportanlagen

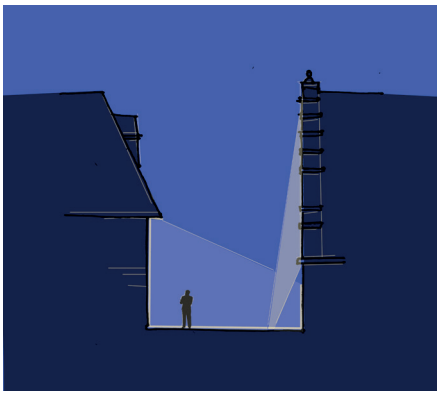
4.4 Altstadt

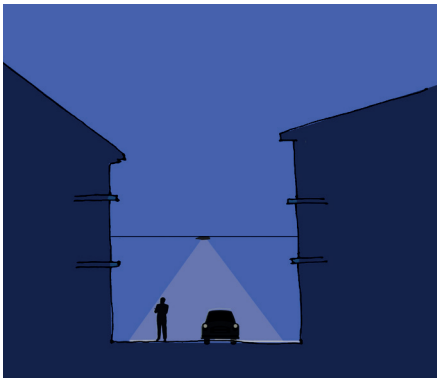
Altstadt Wil mit ihren stattlichen Bauten, Gassen, Plätzen und typischen Laubengängen

Eigenheiten und Atmosphäre

Zu den markantesten Eigenschaften von Wil gehört die beeindruckende Silhouette der Altstadt. Sie verdankt dies ihrer Lage auf dem Hügelsporn und den bemerkenswerten profanen und kirchlichen Bauwerken in herausragender Stellung: dem imposanten Hof, dem herrschaftlichen Baronenhaus und der Stadtkirche mit gotischem Chor. Alle drei stehen auf der Hügelkuppe und wirken mit ihren hohen Aufbauten weit über die Auenlandschaft der Thur hinweg.

Das historische Städtchen besteht aus einem burgartigen Ring mit sehr langen und einer Kernbebauung mit kurzen Häuserzeilen. Der Verkehr zirkuliert durch zwei Öffnungen: Am tiefsten Punkt der Stadtanlage, wo früher das Untere Tor stand, öffnen sich Markt- und Kirchgasse und am höchsten Punkt, neben dem Hof, gewährt das Schnetztor (Oberes Tor) Durchlass. Die durch die mittlere Bautenfolge entstandenen beiden Hauptgassen führen über die ganze Länge: Die Marktgasse folgt der durchgehenden Nordwestzeile mit den repräsentativsten Bürgerhäusern des Orts, die Kirchgasse der zweifach unterbrochenen Häuserzeile mit weiteren Bürgerhäusern und der Stadtkirche. Beide Gassen steigen gleichmässig von West nach Ost an und bilden kleinere und grössere Raumnischen, die hier und da von Laubbäumen begrünt sind. Der Bedeutung des wuchtigen Hofs und des alten Marktorts entsprechend, weitet sich die obere Marktgasse zum Hofplatz. In den äussersten Zipfel des Platzes, vor dem Schnetztor, mündet auch die obere Kirchgasse. Der Goldene Boden, wie der Hofplatz im Volksmund genannt wird, ist sowohl räumlicher Schwerpunkt als auch Ort der Stadtgeschichte. Hier prangt das Baronenhaus, ein mit dekorativer Illusionsmalerei ausgestatteter, viergeschossiger Massivbau aus dem Ende des 18. Jahrhunderts. Über allem thront der spät mittelalterliche Kubus mit mächtigem Krüppelwalmdach der ehemaligen Äbteresidenz Hof. Ein besonderes Charakteristikum des Marktstädtchens sind die Laubengänge an der mittleren bis oberen Marktgasse.





Handlungsempfehlungen für die Beleuchtung in der Altstadt (angepasst nach Beispiel Plan Lumière Zürich, 01.04.2004, Stadt Zürich)

Handlungsempfehlungen

Eine Veränderung der Beleuchtungssysteme im historischen Stadtkern hat im Einklang mit der Bedeutung und der Geschichte des Ortes zu erfolgen. Eine langsame und behutsame Entwicklung ist notwendig. Die Ruhe und Stille ist zu respektieren. Die Dunkelheit gehört zur Altstadt, sollte also gepflegt werden. Übermässige Beleuchtung und Inszenierung soll vermieden werden oder sich auf die Festtage beschränken. Die bestehende, historisierende Beleuchtung an den Fassaden ist zu erhalten. Eine verstärkte Kommerzialisierung (Reklamen etc.) des Erscheinungsbildes der Altstadt ist nicht erwünscht. In das moderate, zurückhaltende Gesamtbild müssen sich auch Schaufensterbeleuchtungen einfügen.

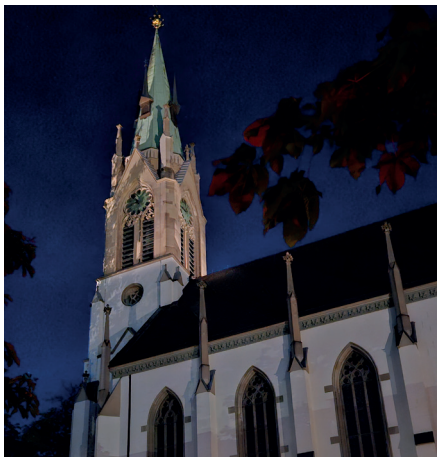
Für die Beleuchtung der Altstadt sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Lichtquellen: Nur Lichtquellen verwenden, die der Qualität und Farbe von Glühfadenlicht entsprechen. Historische Altstadtleuchten sind vorzuziehen.
- Beleuchtungskonzept: Die Beleuchtung sollte die ruhige Atmosphäre der Altstadt verstärken und gleichzeitig dem örtlichen Verkehrsreglement entsprechen. Daher sollte das Trägersystem zur Aufhängung der Strassenbeleutung, üblicherweise Überspannseile, für jede Strasse einheitlich sein.
- Laubenbeleuchtung: Lauben müssen gleichmässig beleuchtet werden. Auch bei abgeschalteten Schaufenster- und Reklamebeleuchtungen soll die öffentliche Laubenbeleuchtung durchgehend aktiv sein, um dunkle Bereiche in den Gassen zu vermeiden.
- Beleuchtung der Quergässchen: Die Beleuchtung der Querverbindungen zwischen den Gassen sollte der der Lauben entsprechen.
- Platzbeleuchtung: Die Art und Intensität der Beleuchtung auf den Plätzen müssen an deren Charakter und Nutzung angepasst werden. Die Anforderungen für die Beleuchtung der Altstadt sind höher als die für die Plätze. Kombinationen aus Überspannleuchten und Auslegerleuchten können an besonderen Stellen oder bei der Erhaltung historischer Leuchten verwendet werden.

Gestalterische Empfehlungen

- Nächtliche Atmosphäre: Eine nächtliche Identität schaffen, die sich harmisch in das Tagesbild einfügt, ohne inszenatorische Effekte.
- Einheitlichkeit: Vereinheitlichung von Leuchtenmobiliar, Leuchtmitteln und Lichtfarben.
- Beleuchtungsniveau: Anpassung des derzeit sehr niedrigen Beleuchtungniveaus.
- Raumgestaltung: Die volumetrische Wirkung der malerischen Altstadt betonen und die räumlichen Abfolgen hervorheben.
- Aufenthaltsqualität: Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch gezielte Beleuchtung.

Beispiele



Fassadenbeleuchtung, Kirchetum Peter und Paul Winterthur

Dezente Fassadenbeleuchtung, Casinotheater Winterthur

Betonung der atmosphärischen Elemente in der Altstadt mit historischen Wandleuchten und wenig Fassadenbeleuchtung in der Altstadt Winterthurs.

Grundausleuchtung: Gassen, Höfe und Plätze

Der Strassen- bzw. Gassenraum soll wie im Bestand über die an den Fassaden montierten historisierenden Leuchten erfolgen. Die Laubengänge als Charakteristikum sind gleichmässig zu beleuchten. Auch bei abgeschalteten Schaufenster - und Reklamebeleuchtungen zu Randzeiten ist die öffentliche Laubenbeleuchtung durchgehend zu gewährleisten, damit in den Gassen keine dunklen Stellen entstehen. Warmweisses Licht unterstützt eine wohnliche Atmosphäre.

Atmosphärische Beleuchtung Gebäude, Brunnen und Denkmäler

Die von den beiden Gassen Marktgasse und Kichgasse gebildeten kleinen Raumnischen können als warm leuchtende „Kammern“ eine eigene Atmosphäre entwickeln. Z.B. kann die Platzoberfläche mithilfe der Fassadenleuchten beleuchtet oder die Bäume auf den Plätzen angestrahlt und somit in Szene gesetzt werden (jahreszeitlich eingeschränkt).

Wichtige Gebäude der Altstadt wie der Hof zu Wil, die Stadtkirche St. Nikolaus oder das Baronenhaus werden heute schon mit Fassadenbeleuchtung in Szene gesetzt. Für eine grossflächige Anstrahlung sollte eine Gobo-Projektionsbeleuchtung genutzt werden. Dafür wird das Licht über eine im Projektor eingesetzten Maske (Gobo) exakt auf die zu beleuchtende Fassade projiziert. Die Maske ist ein Abbild der Fassade, durch die nur die Anteile durchgehen, die die Fassade beleuchten sollen. Die unerwünschten Anteile, die an der Fassade vorbei gehen würden oder auch Fenster, werden ausgeblendet.

Brunnen und Denkmäler/Skulpturen werden situativ innerhalb des jeweiligen Umfelds behandelt. Mit einer besonderen Beleuchtung kann ihr identitätsstiftender Wert hervorgehoben werden, z.B. die Figur des Pankratiusbrunnens oder der Wasserschleier der Speier.

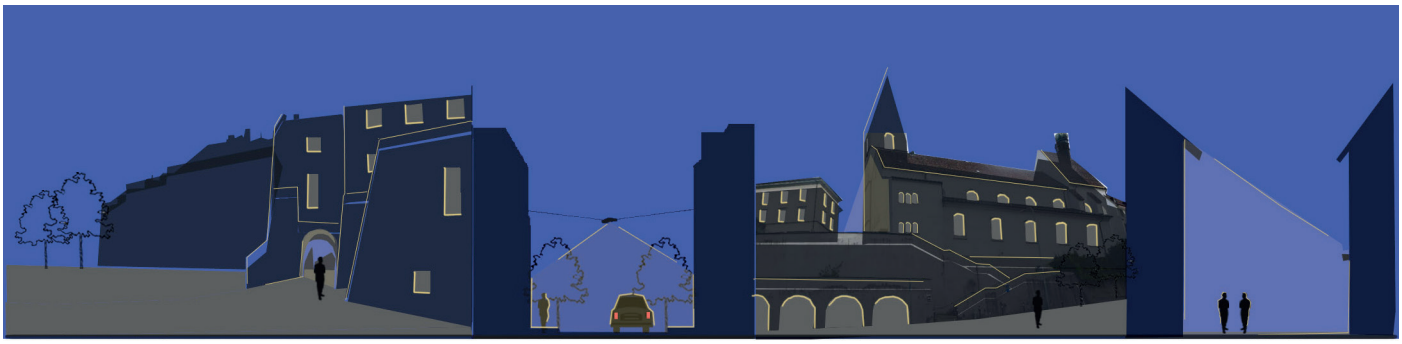
Festbeleuchtung

Während Festtagen kann eine intensivere Beleuchtung der Altstadtkulisse die feierliche Stimmung unterstreichen. Diese sollte mit Rücksicht auf die Bewohnerinnen und Bewohner zeitlich begrenzt erfolgen.

Weierwise

Um die Kulisse der Altstadt hervorzuheben, ist eine zurückhaltende Beleuchtung der Weierwise wichtig. Die Beleuchtung sollte sich wie heute auf die wichtigen Verbindungswege und evt. kleinere Aufenthaltsorte beschränken.

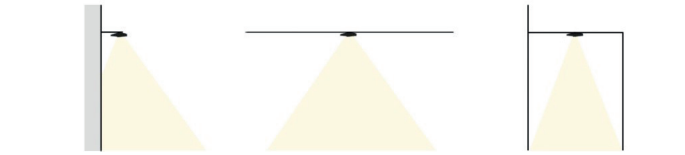
Mit der geplanten Umgestaltung des Stadtparks Obere Weierwise in den nächsten Jahren wird auch die Beleuchtung erneuert werden.



Schematische Ansicht: Handlungsempfehlungen der Beleuchtung in der Altstadt

Beleuchtungsgrundsätze für die Altstadt	
Leuchtentyp	Wand, Decke, Seil
Schutzart	IP 65, IK 08-10
Anstellwinkel	0° anstreben
Anstellwinkel/Optik	Strassen-, Wege- und Platzoptik
Direkte Himmelaufhellung ULOR	0%
Lichtpunkthöhe LPH	min. 2 m, max 8 m
Lichtfarbe	max. 2700 K
Farbwiedergabe	Ra ≥ 80
Zeitliche Begrenzung	nein
Dimmstufe	ja, < 10 % dimmbar anstreben, um die Minima der Norm SN/EN 13201 zu ermöglichen
Beleuchtungswerte (C1-C5 und P1-P6)	min. Wert gemäss SN/EN 13201 (Beleuchtungsklasse C1-C5 und P1-P6 je nach Umgebungshelligkeit) max. Werte 50 % Abweichung von min. Werten
Detektion	möglich
Bemerkung	Auslegerleuchten nur ausserhalb des Verkehrsbereichs. Historische Leuchten eingebaut.

Technische Anforderungen (in Anlehnung an Beleuchtungskonzept der Stadt Bern, Stadt Bern, Januar 2023)



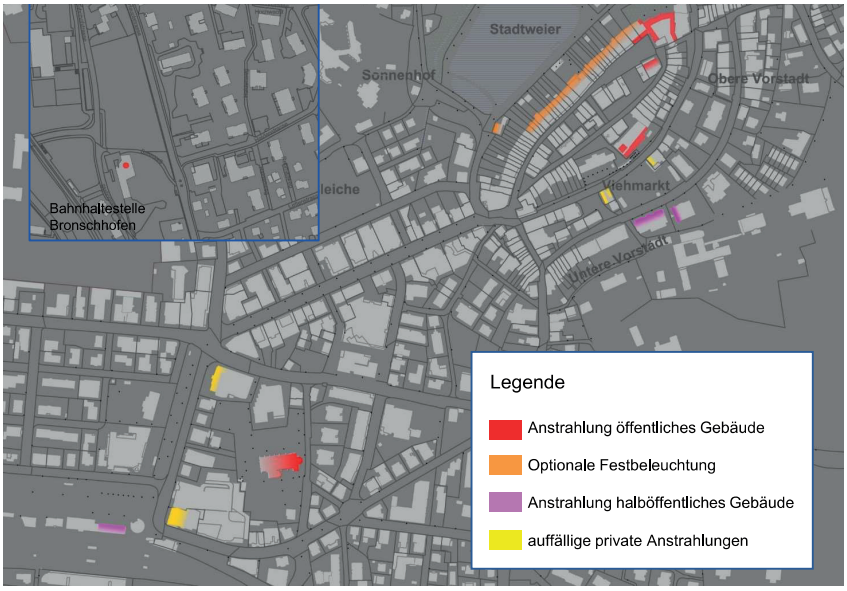
Wandbeleuchtung	Seilbeleuchtung	Deckenbeleuchtung
X	X	X

Verwendung von Lichttypen

Beleuchtungsansätze für Denkmäler, historische Gebäude, Kunstobjekte

Leuchttypen	Projektoren mit massgeschneiderten Lichtmasken
Schutzart	IP 65
Anstellwinkel	-
Ausstrahlungswinkel/Optik	Versch. Ausstrahlcharakteristik, Projektion mit Lichtmasken
Direkte Himmelaufhellung ULOR	-
Lichtpunkthöhe LPH	-
Lichtfarbe	max. 2700 K
Farbwiedergabe	Ra ≥ 80
Zeitliche Begrenzung	ja
Dimmstufe	ja
Beleuchtungswerte	L < 5 cd/m2 und Kontrast zur Umgebungshelligkeit von 1:5
Detektion	Nein
Bemerkung	Beleuchtungswerte sind situativ auf die Umgebungshelligkeit abzustimmen

Technische Anforderungen (in Anlehnung an Beleuchtungskonzept der Stadt Bern, Stand Bern, Januar 2023)



Feststellung:
Das permanente szenografische Licht in Wil beschränkt sich hauptsächlich auf die Altstadt.

Permanente Anstrahlungen:
- der Hof zu Wil
- die Stadtkirche
- das Stadtarchiv
- die Peterskirche
- Turm Pfarrheim Broschhofen

Optionale Festbeleuchtung:
- Nordwestseite Fassaden Altstadtkranz

Halböffentliche Anstrahlung:
- Front Tonhalle
- Seite Primarschule Tonhalle
- Bahnhofsgebäude

Auffällige private Anstrahlungen
- Derby
- Kraftwerk

Bestehende Anstrahlungen, Quelle: Lichtkonzept Stadt Wil Analyse 23.05.2017, art light

4.5 Historische Vorstadt/ Innenstadt und Bahnhof

Fussgängerzone

Allee

Fussgängerzone bie Nacht

Eigenheiten und Atmosphäre

Obere und Untere Vorstadt

Obwohl beide Vorstädte in Topografie und Ausrichtung verschieden sind, weisen sie doch eine strukturelle Symmetrie auf. Im Kern besitzt sowohl die Obere als auch die Untere Vorstadt einen T-förmigen Gassenraum. Beide Vorstädte sind sich auch in ihrer Dichte und gewachsenen Bebauung ähnlich.

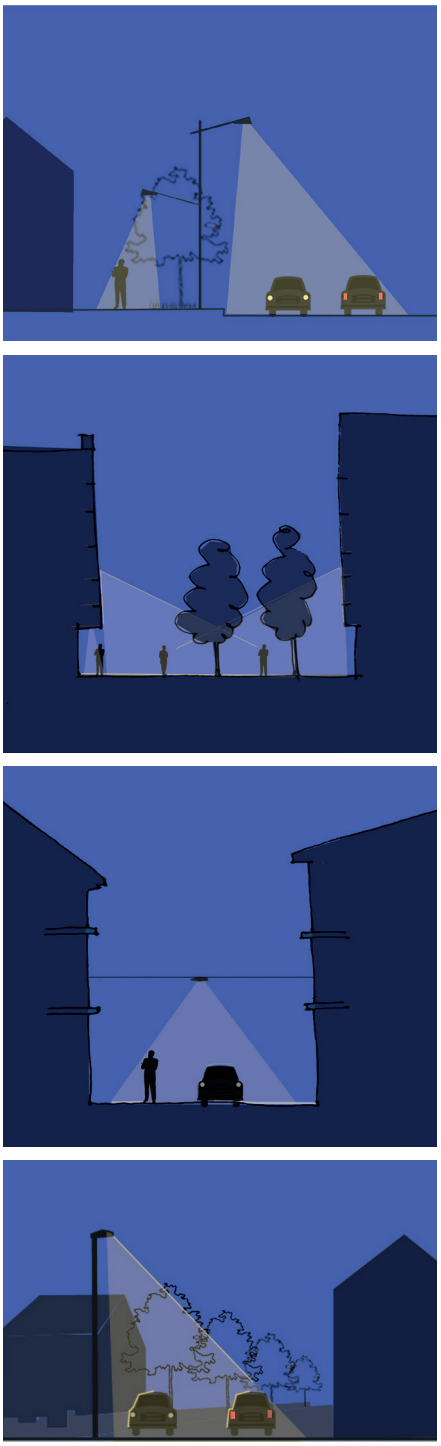
Am südöstlichen Abhang des Stadthügels befindet sich die Liegenschaft Turm, ein gut erhaltener Zeuge der mittelalterlichen Stadtbefestigung, welches den markanten Auftakt zur geschlossenen Häuserzeile bildet.

Innenstadt

Zwischen der Altstadt und dem Wiler Bahnhof verläuft die geknickte Obere Bahnhofstrasse. Zusammen mit der nach Westen ausgedehnten Bebauung an der Zürcherstrasse formt sie das Y-förmige Geschäftsquartier. Der Ortsteil ist von hoher Bedeutung für die Entwicklungs- und Lebensfähigkeit des Orts. Trotz des stark durchmischten Baubestands bezieht das Quartier seine Identität aus dem dominanten Erschliessungssystem und dem Bebauungsmuster.

Der Westausgang der Altstadt am ehemaligen Unteren Tor mündet in den ersten Abschnitt der Oberen Bahnhofstrasse - die Fussgängerzone. In leichtem Gefälle neigt sich das Terrain bis zum Bahnhof. Aus der Gegenrichtung gesehen, strebt die Obere Bahnhofstrasse wie eine Rampe der Altstadt zu. Die Bebauung orientiert sich stark an den vorgegebenen Gebäudefluchten und erreicht dadurch ein hohes Mass an Einheitlichkeit.

Die historische Allee (Kastanien), welche den geraden Abschnitt zum Bahnhof säumt und vor dem Alleeschulhaus durchführt, findet ihre Fortsetzung in den Laubbäumen (Ahorne) in der Fussgängerzone.



Handlungsempfehlungen für die Beleuchtung in der Innenstadt (angepasst nach Beispiel Plan Lumière Zürich, 01.04.2004, Stadt Zürich)

Handlungsempfehlungen

Einheitliche Beleuchtungsniveaus fördern die Orientierung, Atmosphäre und das Sicherheitsempfinden im Stadtzentrum. Ziel ist, ein einheitliches Bild zu schaffen, z.B. durch einheitliche Lichtpunkthöhen. Es soll eine vermehrte Berücksichtigung der Bedürfnisse des Fussverkehrs umgesetzt werden. Dafür sollen Leuchtpunkte näher beim Fussgänger platziert werden.

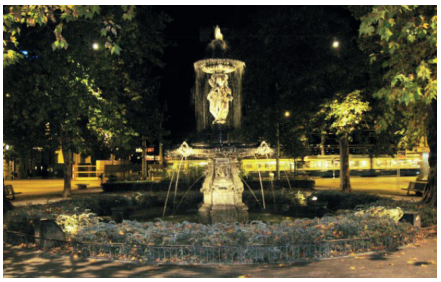
Stadträumliche Besonderheiten wie der T-förmige Gassenraum der Oberen und Unteren Vorstadt sowie die Achse Bahnhof-Obere Bahnhofstrasse-Altstadt sollen visuell zusammenhängend lesbar werden z.B. durch ein einheitliches Beleuchtungsniveau, Lichtfarbe und Lichtpunkthöhe. Die wichtigen Fussgängerbereiche und kleinen Aufenthaltsorte werden mittels Kandelaber beleuchtet. Wichtige Kopfbauten und Knotenpunkte wie der Schwanen-Kreisel oder der Rosenplatz am ehemaligen Unteren Tor an der Marktgasse sollen räumlich inszeniert werden.

Bei der Planung der öffentlichen Raumgestaltung wird oft nur die Tagesnutzung berücksichtigt. Die Stadt Wil möchte jedoch auch nach Sonnenuntergang eine hohe Lebensqualität bieten, wobei die Platzbeleuchtung eine zentrale Rolle spielt. Daher sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Warmweisses Licht: Auf Plätzen wird künftig ausschliesslich warmweisses Licht (≤ 3000 K) verwendet, um eine einladende, „wohnliche“ Atmosphäre zu schaffen, besonders in Quartieren und Nachbarschaften.
- Dezente Beleuchtung mit Akzenten: Die Platzbeleuchtung soll überwiegend dezent sein, mit gezielten Akzenten zur Hervorhebung von Gefahrenquellen und zur Orientierung, etwa für Fluchtwege.
- Indirekte Beleuchtung: Indirekte Raumaufhellung ermöglicht gute Gesichtserkennung bei niedriger Beleuchtung und schafft eine intime Atmosphäre. Diese Art der Beleuchtung sollte, wenn möglich und ökologisch sinnvoll, in Betracht gezogen werden.
- Hohe Farbwiedergabe und angemessene Kontraste: Eine hohe Farbwiedergabe fördert die Gesichtserkennung. Angemessene Kontraste (≤ 1:5) erhöen die Trittsicherheit und verbessern die Atmosphäre. Zu starke Kontraste (≥ 1:5) sollten vermieden werden, um den „Bühneneffekt“ zu verhindern, bei dem Personen in beleuchteten Bereichen wenig sehen können, wer sich im Dunkeln aufhält. Auch die Beleuchtung der umliegenden Strassen und Räume sollte berücksichtigt werden, um starke Unterschiede zwischen den Bereichen zu vermeiden.
- Reduzierung bei Inaktivität: Die Beleuchtung sollte an die Nutzung des Platzes angepasst werden. Bei geringer Nutzung kann die Beleuchtung reduziert, aber nicht vollständig abgeschaltet werden, um die Urbanität zu erhalten.

Beispiele

Masten und Wandbeleuchtug zur Führung und Beleuchtung der wichtigen Plätze, Bahnhof Winterthur



Atmosphärische Beleuchtung des Brunnens, Grundausleuchtung mittels kleinen Hängespots im unteren Teil des Blätterdachs. Zürich Stadelhofen.

Heutiger Bahnhofplatz Wil: Fassadenbeleuchtung des Derby als Kennzeichen. Mit der Umgestaltung des Platzes werden die hohen Masten mit Natronlampen ersetzt werden. Das künftige Beleuchtungskonzept sollte den ganzen Platz, die angrenzenden Fassaden, die Zugänge zu den Perrons und die Veloverbindung sowie den Weg Richtung Innenstadt über die Obere Bahnhofstrasse und Allee betrachten.

Heutige Beleuchtung der Allee und der Oberen Bahnhofstrasse. Die künftige Beleuchtung soll den Aspekten Sicherheit im öffentlichen Raum, Verkehrssicherheit, attraktive Atmosphäre und Orientierung besser Rechnung tragen.

Grundausleuchtung

- Aufgrund ihrer innerstädtischen Lage und als häufig begangene Fuss- und Veloverbindung sollen auch die Hauptachsen und Aufenthaltsorte des Areal Alleeschulhaus und des kleinen Parks um die Kirche St. Peter mit Kandelabern beleuchtet werden.
- Warmweisses Licht max. 3000 K ist für die wohnliche Atmosphäre empfohlen.
- Kandelaber mit einer Lichtpunkthöhe von 4m als punktuelle Akzente zur Orientierung entlang von wichtigen Wegebeziehungen im Strassenraum.

Atmosphärische Beleuchtung

- Inszenierung der Raumkanten von Plätzen wie am Unteren Tor/Rosenplatz und Bahnhofplatz und in der Fussgängerzone durch Fassadenbeleuchtung mittels neutraler Beleuchtungskörper an den Fassaden.
- Eine atmosphärische zurückhaltende Beleuchtung des Brunnens in der Bahnhofsallee unterstützt die Aufenthaltsqualität und bildet einen Orientierungspunkt auf dem Weg.
- Nach sorgfältiger naturschutzfachlicher Prüfung (Rücksicht auf die Baumkronen als mögliche Nistplätze von Vögeln oder Fledermäusen) können auch die Bäume angestrahlt werden.
- Das Anstrahlen der Kirche St. Peter, der Schulhausfassade und die Ausleuchtung des Schulhaus-Vorplatzes setzt diese wichtigen Orte in Wert und unterstützt das Sicherheitsempfinden bei Nacht.

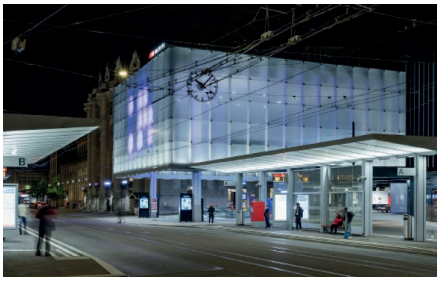
Bahnhofareal

Der Bahnhof Wil hat eine grosse Bedeutung als Verkehrsdrehscheibe des öffentlichen Verkehrs für die Region. Derzeit wird der Bahnhofplatz auf der Basis eines 2017 durchgeführten Wettbewerbs neu projektiert. Dabei wird die Neukonzeption der Beleuchtung ebenfalls Thema sein.

Die nächtliche Beleuchtung des Bahnhofplatzes besteht heute aus hohen Kandelabern, welche den Bushof vollständig ausleuchten. Zudem wird die Balkonfassade des ehemaligen Hotels Derby - eine identitätsstiftende Landmarke am Bahnhof Wil - mit linearen, horizontalen Lichtspuren ausgeleuchtet.

Die Eingänge in die Personenunterführung beim Rondell sowie der Eingang des Stadtsaals und des Ciné Wils werden intensiv und hell ausgeleuchtet, während die Fassaden des Bahnhofsgebäudes und des Stadtsaals nicht zusätzlich beleuchtet sind. Das Bahnhofsgebäude wird durch die Leuchtschrift SBB und Lichtreklamen markiert. Die Perronbeleuchtung des Bahnareals SBB und der Frauenfeld-Wil Bahn sorgen für eine gute Ausleuchtung des Bahnhofareals.

Beispiele



Bahnhof St.Gallen: Klar erkennbar durch die Beleuchtung ist der Hauptzugang zur PU und den Perrons. Zurückhaltende Fassadenbeleuchtung des alten Aufnahmegebäudes.

Beleuchtung des Bushofs durch eine Kombination aus Masten und Seilleuchten kombiniert mit Deckenleuchten der Busdächer, Bahnhof St.Gallen.

Velo- und Fussgängerquerung Zürcherstrasse Winterthur

Farbenfrohe Beleuchtung einer U-Bahnstation in Oslo

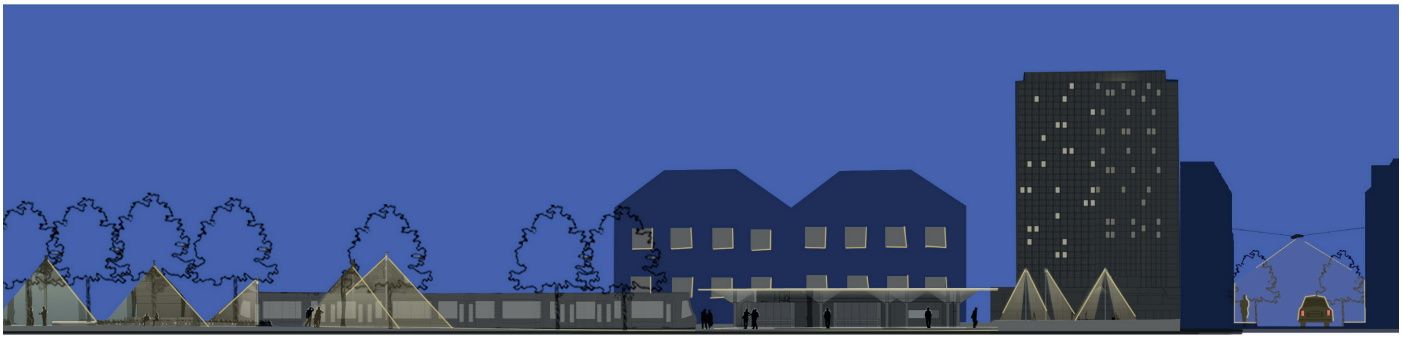
Künftige Beleuchtung

- Die künftige Beleuchtung des Bahnhofplatzes soll neben einer sicheren Grundausleuchtung vor allem auch der Orientierung dienen und eine attraktive Adresse Wils bilden.
- So soll klar erkennbar sein, wo die Zugänge zu den Zügen und Bussen zu finden sind und wo sich für das Publikum wichtige Nutzungen und Aufenthaltsbereiche befinden.
- Durch die Beleuchtung der Fassaden soll der Platzraum auch bei Dunkelheit klar definiert und erlebbar werden und ein sicheres Aufenthaltsempfinden bewirken.
- Weiter sind die Verbindungen Richtung Innen- und Altstadt klar herauszuarbeiten und die Allee als wichtige Fussverbindung mit Aufenthaltsqualität atmosphärisch aufzuwerten.

Durch die Anstrahlung der Fassaden soll eine gleichmässige Aufhellung und ein ruhiges nächtliches Erscheinungsbild erzielt werden. Damit wird der Platzraum auch bei Dunkelheit klar definiert und erlebbar. Der zweite Layer wird von den neuen Baukörpern wie dem Dach des Bushofs, des geplanten Mobilitätshubs und der Überdachung der Haltestelle der Frauenfled-Wil Bahn gebildet. Diese sind als aus sich heraus leuchtende Lichtkörper konzipiert, und setzen klare Akzente, die zur Orientierung beitragen und die wichtige Funktion des Bahnhofs als Drehscheibe des öffentlichen Verkehrs hervorheben. Die Lichtfarbe kann sich von der Grundausleuchtung unterscheiden, z.B. etwas kühlweisser sein.

Unterführungen

Die beiden Personenunterführungen einschliesslich die geplante Veloquerung spielen eine wichtige Rolle nicht nur für das Funktionieren des Bahnhofs, sondern auch als Verbindung der Stadteile nördlich und südlich der Gleise. Eine gute Beleuchtung ist essenziell für die Orientierung und das Sicherheitsempfinden. Gleichzeitig bietet sich die Chance, diese Verbindungen mit Licht in Szene zu setzen. Durch z.B. eine besondere Farbe je Unterführung oder eine künstlerische Lichtinstallation werden diese Orte ausgezeichnet und wirken identitätsstiftend für Wil.

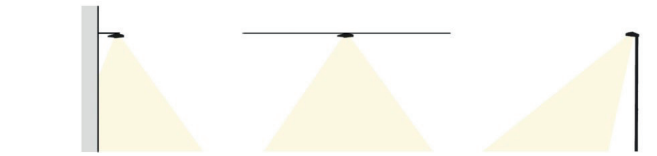


Schematische Ansicht: Handlungsempfehlungen der Beleuchtung in der historischen Vorstadt/Innenstadt und Bahnhof-Areal

Beleuchtungsgrundsätze für Stadtzentrum und Bahnhofareal

Leuchttypen	Mast, Wand, Seil
Schutzart	IP 65, IK 08
Anstellwinkel	0° anstreben
Ausstrahlungswinkel/Optik	Platz-/Wegoptik
Direkte Himmelaufhellung	0%
Lichtpunkthöhe LPH	min. 4 m - max. 8 m
Lichtfarbe	max. 3000 K
Farbwiedergabe	Ra ≥ 80
Zeitliche Begrenzung	ja nach Nutzungshäufigkeit möglich
Dimmstufen	ja, < 10% dimmbar anstreben, um die Minima der Norm SN/EN 13201 zu ermöglichen
Beleuchtungswerte	minimale Werte angelehnt an SN/EN 13201 (Beleuchtungsklasse P1-P6), maximale Werte 50% Abweichung von minimalen Werten
Konfliktzonen	min. 1 Beleuchtungsklasse höher
Detektion	Teilbereiche möglich
Bemerkung	-

Technische Anforderungen (in Anlehnung an Beleuchtungskonzept der Stadt Bern, Stand Bern, Januar 2023)



Verwendung von Lichttypen

Die Empfehlung, die Achse Bahnhof inkl. Ausgang PU auf der Südseite - Obere Bahnhofstrasse/Allee - Rosenplatz/Altstadt als zuzsammenhängenden Stadtraum zu betrachten, wurde bereits im Lichtkonzept von artlight (2017) thematisiert.

Verglichen mit der Oberen Bahnhofstrasse und angesichts der beschränkten nächtlichen Aktivitäten ist die Fussgängerzone eher zu hell ausgeleuchtet. Zudem fehlen orientierende Landmarken z.B. Richtung Altstadt.

4.6 Stadtachsen

Eigenheiten und Atmosphäre

Ein sternenförmiges Netz aus fünf Hauptverkehrsstrassen stellt die Erschliessung des Stadtzentrums sicher. Sie sind wichtige Verbindungsachsen aus der Region ins Zentrum und durch die Stadt. Die spezielle Orientierung der Strassenräume ermöglicht eine optimale Sicht auf wichtige Orientierungspunkte, wie die Kirchtürme im Zentrum oder Grossbauten und Infrastrukturen am Stadtrand. Sie haben das Potenzial, aus einer Unübersichtlichkeit am Tag einen präzisen Bezug zum Ort in der Nacht zu machen. Unverwechselbare Erscheinungsbilder entlang der Einfallsachsen beeinflussen den Wiedererkennungseffekt und damit den Grad der Vertrautheit.

- Zürcherstrasse

Die Zürcherstrasse verläuft parallel zur Autobahn und führt vom Zentrum (Schwanenkreisel) über Wil West nach Münchwilen. Der Eingang ins Siedlungsgebiet wird vom Kreisel Dreibrunnen markiert. Ab da wechseln sich offene Feldlandschaften mit Einzelgebäuden und Gewerbeflächen mit grossmassstäblichen Bauten ab. Entlang der Nordseite prägt kurz vor dem Zentrum das von Bäumen und Grünflächen gesäumte parkartige Vorfeld der Psychiatrischen Klinik den Strassenraum. Beidseitige strassenbegleitende Bebauung leitet über zum Schwanenkreisel.

- St. Gallerstrasse

Das Pendant zur Zürcherstrasse nach Osten ist die St. Gallerstrasse Richtung Zuzwil. Der Wilerwaldkreisel markiert den Eingang ins Siedlungsgebiet. Gewerbebauten und grossmasstäbliche Wohnbauten, darunter fünf von weitem erkennbare Hochhäuser, begleiten die Srasse bis zum offenen Wiesland südlich der Altstadt. Von hier aus lässt sich die Stadtlandschaft des Zentrums durch besondere Gebäude wie der Stadtkirche, dem Hof zu Wil oder dem Turm der Kreuzkirche aus der Ferne erleben.

- Toggenburgerstrasse

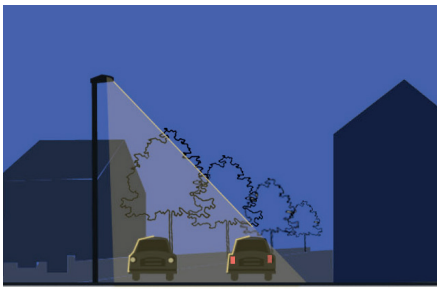
Auf Höhe der Unteren Bahnhofstrasse trifft die St. Gallerstrasse auf die Toggenburgerstrasse, die im rechten Winkel nach Süden über die Autobahn führt. Die strassenprägende Bebauung insbesondere am Stadtrand ist sehr heterogen - Gewerbe- und Parkplatzflächen wechseln sich mit hohen Wohnhäusern und Zeilenbauten ab. Wichtiger Orientierungspunkt im Stadtzentrum ist der Turm der Kreuzkirche, auf den die Strasse fasst direkt zuführt.

- Bronschhoferstrasse

Ab dem Schwanenkreisel verläuft die Bronschhoferstrasse nach Norden und verbindet, wie der Name schon sagt, Bronschhofen mit dem Stadtzentrum. Die hügelige Landschaft nördlich von Wil ist von hier aus gut spürbar. Durch das von Norden nach Süden abfallende Gelände öffnen sich Blicke in die Landschaft und auf die Wohnquartiere am Hang. Kurz vor dem Zentrum wird die Bebauung auf beiden Strassenseiten dichter, durch die leichte Kurve entsteht eine einheitliche Strassenflucht, die den Blick auf den Turm der Kreuzkirche lenkt.

- Konstanzerstrasse

Sie führt als Teil der Erweiterung der Oberen Vorstadt nach Nordwesten in die Naherholungslandschaft vom Nieselberg und Boxloo. Strassenbegleitende Bebauung wechselt sich mit offenen Bereichen mit Blick in die Landschaft und auf die Quartiere am Hang ab. Interessant ist der Blick auf die tieferliegende Weierwise mit dem Chrebsbach, bevor der räumlich klar definierte Abschnitt der Vorstadt beginnt.



Handlungsempfehlungen für die Beleuchtung im Regelfall

Handlungsempfehlungen für die Beleuchtung auf Stadtachsen bei Baumreihen.

Handlungsempfehlungen

Zugunsten von Ausblicken auf die Stadt und von Inszenierungen von wichtigen Orientierungspunkten soll die Anordnung und die Leuchtstärke der vorhandenen Lichtquellen überprüft werden. Die Fahrbahn soll durch die Strassenbeleuchtung betont werden. Insbesondere entlang der unbebauten Abschnitte der Achsen trägt die gleichmässige Beleuchtung von Strassenkandelabern zur Fassung des Strassenraumes bei.

Bei Baumreihen zwischen Trottoir und Fahrbahn sollen die Strassenleuchten mit Fussgängerleuchten mit niedrigerer Lichtpunkthöhe ergänzt werden. Dabei soll die Lichtfarbe der Fusswegbeleuchtung einen wärmeren Ton als die Fahrbahnbeleuchtung aufweisen.

Wie eine Kantonstrasse beleuchtet wird, entscheidet das kantonale Tiefbauamt in Zusammenarbeit mit den städtischen Werken. Bei der Beleuchtung sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Normgerechte Beleuchtung: Die Beleuchtung folgt den Vorgaben der SN EN 13201. Ziel ist eine gleichmässige Ausleuchtung des Strassenraums, insbesondere unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit. Die Kantonsstrassen sollen von höheren Kandelabern und Leuchten mit 3000 K beleuchtet werden.
- Grund- und gezielte Beleuchtung: Für Fahrstreifen und Seitenräume ist eine Grundbeleuchtung ausreichend. Konfliktpunkte wie Querungsstellen und Kreuzungen müssen gezielt ausgeleuchtet werden, um die Sichtbarkeit aller Verkehrsteilnehmer, insbesondere von Fussgängern und Radfahrern, zu gewährleisten.
- Dynamische Beleuchtung: Die Beleuchtung soll je nach Verkehrsaufkommen und Tageszeit auf das notwendige Minimum reduziert werden (gemäss dynamischen Beleuchtungsklassen der SN EN 13201).
- Lichtfarbe: Es wird warmweisses Licht (≤ 3000 K) verwendet. In Wohnstrassen kann eine noch wärmere Lichtfarbe (max. 2700 K) zur Förderung einer „wohnlichen“ Atmosphäre eingesetzt werden.
- Schutz von Bäumen: Bei Strassen mit Baumreihen wird eine passende Lichtpunkthöhe gewählt, um die Bäume zu schützen und Schattenwurf zu verhindern.
- Ausserhalb Siedlungsgebiet i.d.R. keine Strassenbeleuchtung.

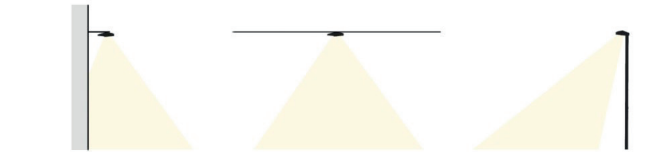
Gestalterische Empfehlungen

- Massvoller Lichtgebrauch: Licht soll unter Berücksichtigung ökologischer und energetischer Aspekte eingesetzt werden.
- Vermeidung von Störungen: Frei abstrahlende oder unzureichend abgeschirmte Leuchten sowie Streulicht und Uplights sollen nicht verwendet werden.
- Vereinheitlichung: Einheitliches Leuchtmobiliar verwenden.
- Strukturierung des Stadtraums: Schaffung von Rhythmen und Hierarchien für ein harmonisches Gesamtbild und Identitätsbildung.

Schematische Ansicht: Handlungsempfehlungen der Beleuchtung auf Stadtachsen

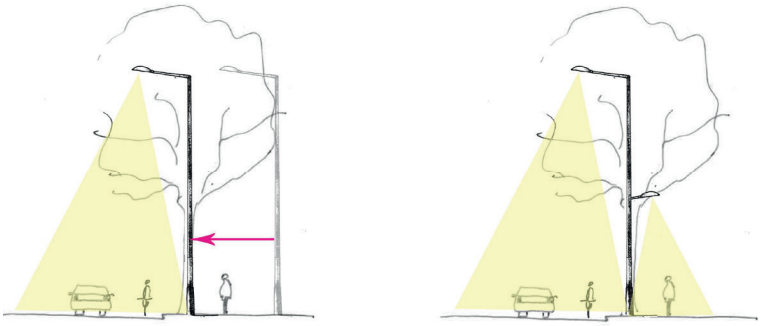
Beleuchtungsgrundsätze für Stadtachsen

Leuchtentyp	Mast, Wand, Seil
Schutzart	IP 65, IK 08
Anstellwinkel	0° anstreben
Ausstrahlungswinkel/Optik	Strassenoptik
Direkte Himmelaufhellung ULOR	0%
LPH Stadtachsen	min. 6 m, max. 8m
LPH Kantonsstrassen	min. 10 m, max. 12m
Lichtfarbe	max. 3000 K
Farbwiedergabe	Ra ≥ 70
Zeitliche Begrenzung	nein
Dimmstufen	ja
Beleuchtungsstärke	minimale Werte gemäss SN/EN 13201 maximale Werte 50 % Abweichung von minimalen Werten
Detektion	nein
Bemerkung	Je nach Baumbestand und Dichte ist die Seilvariante zu bevorzugen



Verwendung von Lichttypen

Technische Anforderungen, Grundlage: Beleuchtungskonzept der Stadt Bern, Stand Bern, Januar 2023



Schematische Handlungsempfehlung für die Beleuchtung auf Stadtachsen mit Baumreihen zur Gliederung des Strassenraums. Jeweils im Rahmen von Betriebs- und Gestaltungskonzepten je nach Situation anzuwenden.

Beispiel LED-Mastleuchten mit Einsatzteil zur Beleuchtung des Trottoirs, Ziegelfeldstrasse Olten

4.7 Ortszentren und Quartiertreffpunkte

Bronschhofen

Eigenheiten und Atmosphäre

In den Quartieren bilden Ortszentren, Quartierplätze und -treffpunkte lokale Aufenthaltsorte. Sie sind Identifikationsorte auf Quartierebene und stellen einen sozialen Treffpunkt für mehrere Nachbarschaften dar.

Die Zentren von Bronschhofen, Rossrüti und Dreibrunnen sind durch die baulichen Entwicklungen der letzten Jahre teilweise nicht mehr als solche wahrnehmbar. Das in Planung befindliche Stadtraumkonzept kann hier die Weichen stellen, um diese Ortsmitten als öffentlichen Raum und Treffpunkt für die Quartiersbevölkerung zu stärken. Das Lichtkonzept kann zur Qualität und Akzeptanz dieser Räume in der Dämmerung beitragen.

Handlungsempfehlungen

Hier sind die Ansprüche an die Beleuchtung zurückhaltender als in der Innenstadt: Sie soll Sicherheit bieten, aber die Wohnqualität nicht beeinträchtigen und auch nicht übermässige Nachtaktivitäten anziehen.

Die Bedeutung von warmem Licht ist bei Quartier- und Nachbarschaftsplätzen besonders zu betonen, um dort eine «wohnliche» Atmosphäre zu schaffen. Die Beleuchtung von Plätzen soll grundsätzlich dezent mit punktuellen Akzenten bei Gefahrenquellen (Treppen, Stufen) ausgestaltet werden sowie zur Orientierung, z. B. für mögliche Fluchtwege, dienen. Die Beleuchtung eines Platzes durch indirekte Raumaufhellung ermöglicht eine gute Gesichtserkennung bei geringer Beleuchtungsstärke. Gleichzeitig kann damit eine intime Atmosphäre geschaffen werden. Die Beleuchtung sollte an die Nutzungsbedürfnisse (auch zeitabhängig) angepasst sein. Wird der Platz nicht mehr genutzt, kann die Beleuchtung deutlich reduziert werden.

Beispiele

Atmosphärische Beleuchtung Quartiertreffpunkt, Altstadt Winterthur

Quartiertreffpunkt, Mehr als Wohnen, Zürich

4.8 Quartierstrassen, Fuss- und Velowege

Niedere (4 m hohe) Mastleuchten entlang Velo-/Fussweg

Eigenheiten und Atmosphäre

Wichtige Verbindungswege in die Quartiere sind neben den Stadtachsen Quartierstrassen, Fuss- und Velowege.

Quartierstrassen dienen der Erschliessung der Wohnquartiere. Sie sind siedlungsorientiert (Wohn- und Mischgebiete) und weisen geringe Verkehrsmengen auf. Die Fahrgeschwindigkeit auf diesen Strassen ist üblicherweise auf 30 km/h beschränkt.

Ein gutes Angebot an Fuss- und Velowegen ist essenziell für die städtische Infrastruktur. Je attraktiver sie gestaltet sind (tags wie nachts), desto eher werden sie als Alternative zum Auto benutzt und der motorisierte Verkehr auf den Strassen reduziert.

Beispiele

Obere Hofbergstrasse: gelbe Natronleuchten brauchen mehr Energie als LED und haben eine schlechtere Farbwiedergabe.

Burgstallstrasse mit neuen, niederen Mastleuchten und warmweisser LED Beleuchtung.

Handlungsempfehlungen

Eine blendfreie und gleichmässige Beleuchtung ist grundsätzlich zu gewährleisten. Sie soll soweit möglich als Führungselement angeordnet werden.

Quartierstrassen:

Die Beleuchtung richtet sich nach den Vorgaben der SN EN 13201. Unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten der Verkehrssicherheit wird anhand der Vorgaben aus der Norm eine möglichst homogene Ausleuchtung des Strassenraums angestrebt.

Für Fahrstreifen und Seitenräume ist eine der Orientierung dienende Grundbeleuchtung ausreichend. Potenzielle Konfliktpunkte wie z.B. Querungsstellen des Langsamverkehrs oder Kreuzungsbereiche sind gezielt auszuleuchten, damit alle Verkehrsteilnehmenden einander gut erkennen können und insbesondere Fussgängerinnen, Fussgänger und Velofahrende für den motorisierten Verkehr optimal sichtbar sind.

Die Strassenbeleuchtung ist je nach Verkehrsaufkommen und Tageszeit (dynamische Beleuchtungsklassen gemäss SN EN 13201) auf das zulässige Minimum zu reduzieren. Für die Beleuchtung von Strassen ist warmweisses Licht (≤ 3000 K) einzusetzen. Bei Quartierstrassen wird zudem eine wärmere Lichtfarbe von max. 2700 K eingesetzt, um eine «wohnliche» Atmosphäre zu unterstützen.

Bei Strassen mit Baumreihen wird zum Schutz der Bäume und zur Verhinderung der Eigenverschattung eine sinnvolle Lichtpunkthöhe berücksichtigt.

Fuss- und Velowege:

Bei baulich getrennt geführten Velowegen und Trottoirs ist eine Grundbeleuchtung mit 4m hohen Mastleuchten für die Orientierung ausreichend. Begegnungsbereiche zwischen motorisierten und nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmenden sind gezielt auszuleuchten, um eine optimale Sichtbarkeit der selbst nicht aktiv leuchtenden Verkehrsteilnehmergruppen zu gewährleisten. Von einer Beleuchtung von Fuss- und Velowegen in Grünräumen (Naturschutzgebiete, Wälder, Kulturlandschaft) ist aus ökologischen Gründen abzusehen.

Gute Ausleuchtung der Fussgängerquerung an der Oberen Hofbergstrasse.

Fussgängerquerungen

Die Strassenbeleuchtung soll so konzipiert sein, dass die Teilnahme am Strassenverkehr für wenig geschützte Verkehrsteilnehmergruppen möglichst sicher ist. Durch einen zielgerichteten Lichteinsatz ist ein hoher Kontrast auf Fussgängerquerungen anzustreben, ohne dabei ganze Kreuzungsbereiche grossflächig auszuleuchten oder Blendungseffekte bei den sich annähernden Fahrzeugen zu bewirken. Der gewünschte Kontrast lässt sich durch die Positionierung der Leuchten sowie unterschiedliche Lichtstärken erreichen. Zudem sind der Annäherungsbereich (die auf die Fussgängerquerung zuführende Gehfläche) sowie die Gehfläche hinter dem Annäherungsbereich so auszuleuchten, dass keine Schattenwürfe (z. B. durch Bäume, Dachvorsprünge) entstehen und wartende Fussgängerinnen und Fussgänger aus ausreichender Distanz erkannt werden können.

4.9 ÖV- Haltestellen (Bus, Regionalbahnhöfe)

Eigenheiten und Atmosphäre

Bus-Haltestellen und die beiden Bahnhöfe Bronschhofens haben eine wichtige Funktion für die Mobilität in der Stadt. Um ihre Attraktivität als Alternative zum MIV zu fördern, ist eine gute und ansprechende Beleuchtung hilfreich.

Handlungsempfehlungen

Haltestellen sind mit warmweissem Licht zu beleuchten. Sie müssen dabei weiterhin für alle Nutzergruppen gut zu erkennen sein, gerade auch für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen. Ansonsten kann das Licht so weit gedimmt werden, dass es den Bedürfnissen (z.B. Fahrplanlesen, Gesichtserkennung) genügt. Nach Betriebsschluss kann die Haltestellenbeleuchtung auf ein Minimum gedimmt werden. Sie wird jedoch nicht ausgeschaltet, um Vandalismus vorzubeugen. Die Umgebungshelligkeit ist in die Planung der Beleuchtung miteinzubeziehen, damit kein zu starker Bühneneffekt entsteht.

4.10 Schul- und Sportanlagen

Bei der Beleuchtung von Sportanlagen sind die Anliegen der Sportvereine, der Anwohnenden und der Umwelt in Einklang zu bringen.

Eigenheiten und Atmosphäre

Im Siedlungsgebiet von Wil finden sich zahlreiche Sport- und Schulanlagen, die eine wichtige soziale Funktion als Freiräume für Freizeit und Erholung haben. Es bestehen unterschiedlichste Angebote im Sportpark Bergholz, Ebnet, Klosterweg oder Lindenhof. Insbesondere Fussballplätze, Sportrasenfelder oder Tennisplätze sind beleuchtet. Die Schulanlagen in Bronschhofen, in Rossrüti, der Lindenhof, Sonnenhof oder Matt bieten grössere Spielflächen. Schulanlagen haben nachts meist keine Funktion. Mit dem Ziel einer Verdichtung der Stadt ist eine intensivere Nutzung der Schulanlagen jedoch zukünftig eventuell möglich (Tag und Nacht).

Handlungsempfehlungen

Schulen und Sportanlagen sind für Vereinsaktivitäten auch in der Dämmerung und bis in die Nacht wichtig. Die Interessenabwägung für oder gegen eine Beleuchtung von Schulanlagen ist vergleichbar mit der für Parkanlagen. Falls eine Schulanlage ausserhalb der Unterrichtszeit genutzt und beleuchtet werden soll, sind diese Beleuchtungsgrundsätze zu beachten:

Bei Schulanlagen in unmittelbarer Nähe von naturnahen Lebensräumen oder solchen, die selbst einen hohen Anteil an Grünflächen aufweisen, sind wie bei Parkanlagen Leuchten einzusetzen, deren Lichtspektrum möglichst ausserhalb des blauen Bereichs liegt.

Es sind nur die hauptsächlich von Langsamverkehrsteilnehmenden genutzten Flächen innerhalb der Schulanlagen zu beleuchten. Ausnahmen sind für Orte möglich, an denen es zu sicherheits- oder ordnungsrelevanten Ereignissen kommen kann (z.B. Littering, Kriminalität). Dabei darf jedoch kein zu hoher Kontrast zwischen den beleuchteten und den dunklen Räumen entstehen, um einen Bühneneffekt und Blendung zu vermeiden.

Bei der Interessenabwägung hinsichtlich neuer Beleuchtungen von Sport- und Freizeitanlagen sind mögliche Beeinträchtigungen der Nachbarschaft (vor allem bei reinen Wohnzonen) sowie der Natur (in unmittelbarer Nähe von naturnahen Lebensräumen) zu berücksichtigen. Für die Beleuchtung von Sport- und Freizeitanlagen gelten folgende Beleuchtungsgrundsätze:

Die Beleuchtung von Sport- und Freizeitanlagen ist nach der Norm SN EN 12193 und der SLG-Richtlinie 301: 10 «Beleuchtung von Sportanlagen» zu planen. Bei Fussballplätzen ist bezüglich Beleuchtung zwischen dem Spiel- und Trainingsbetrieb sowie zwischen Freizeitsport und Punktspielen mit Zuschauenden zu unterscheiden. Aus Rücksicht auf die Anwohnenden und die Umwelt sollen die Anlagen vorzugsweise nur bis 22 Uhr betrieben werden.

Sport- und Freizeitanlagen im Freien dürfen gemäss städtischem Immissionsschutzreglement, soweit die Betriebszeiten nicht im Einzelfall festgesetzt wurden, von 07.00 Uhr bis 22.00 Uhr benutzt und beleuchtet werden . Auf Gesuch hin kann eine Verlängerung bis 22.30 Uhr bewilligt werden.

4.11 Städtische Landmarken

Neben den Kirchtürmen sind auch das Derby oder der Silo Landmarken und werden als Kennzeichen von Wil wahrgenommen. Inwieweit diese bedeutend genug sind, um speziell beleuchtet zu werden, muss diskutiert werden.

Eigenheiten und Atmosphäre

Das historische Zentrum der Stadt Wil wird durch die Anleuchtung bestimmter Objekte, spezieller Gebäude oder Bauelemente wie die Peterskirche, die Stadtkirche oder das Stadtarchiv inszeniert. Diese Anleuchtungen dienen als Orientierungspunkte in der Stadt, schaffen Identität und können wiedererkennbare und insbesondere während Festtagen feierliche Akzente setzen.

Orientierungspunkte und Fernwirkung

Durch eine klare und sachliche Beleuchtung werden die Orientierungspunkte aus dem Dunkel der Stadt herausgehoben oder speziell betont. Die Architekturen der Orientierungspunkte, mit ihren spezifischen Volumetrien, wie z.B. die Kirchturmspitze der Kreuzkirche, die besonderen Gebäude der Altstadtkulisse, der Kirchturm des Pfarrheims Bronschhofen oder der Silo können subtil mit Licht nachgezeichnet werden. Dadurch wird ihre Fernwirkung aus der Blickrichtung der Stadtachsen aus inszeniert, und der Raum und seine Tiefenwirkung kommen zur Geltung.

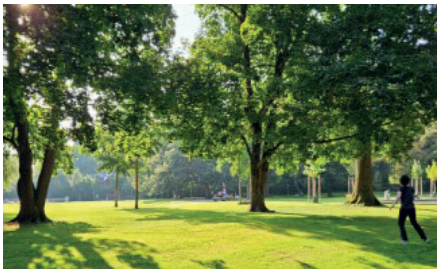
Handlungsempfehlungen

Der Einsatz von Anleuchtungen ist durch gestalterische Massnahmen klar zu begründen, auf einzelne Anwendungen zu beschränken, mit möglichst hoher Präzision auf das anzustrahlende Objekt abzustimmen (Reflektor, Blendbegrenzung, Linsentechnik und Ausschnittsbegrenzung mit Gobo) und zeitlich zu begrenzen.

Historische Gebäudefassaden können geeignete Nist- und Brutplätze für Vögel und andere Tierarten sein. Die betroffenen Gebäude sollen erfasst und während der Brutzeiten nicht beleuchtet werden. Alternativ wäre eine Abschirmung der Nist- und Brutplätze möglich. Das neue Lichtprojektionsverfahren zur präzisen Fassaden- und Vorzonenanstrahlung kann mittels Lichtmasken sensible Bereiche ausschneiden. Bei neu geplanten Anleuchtungen sind vor allem in reinen Wohnzonen die mögliche Beeinträchtigung der Nachbarschaft sowie die Natur in unmittelbarer Nähe zu naturnahen Lebensräumen zu berücksichtigen.

Landmarken im Naturraum, wie der Wiler Turm, sind nicht zu beleuchten.

4.12 Parkanlagen, Grünräume



Gärten um die Altstadt, Weierwise, psychiatrische Klinik und Parkanlage bei der Kirche St.Peter (von oben nach unten)

Eigenheiten und Atmosphäre

Der prägendste Grünraum im Zentrum der Stadt ist die Weierwise. Der Altstadthügel fällt steil zum Stadtweier und zur Parkanlage ab. Entlang des unteren Hangabschnitts zieht sich ein lückenloses Band von terrassierten Gärten; es sind die Hintergärten der geschlossenen Bürgerhauszeile. Sie machen die burgartige Nordwestflanke der Altstadt vollumfänglich erlebbar. Wer auf grössere Distanz geht und vom Chrebsbach aus zurückblickt, der hat die einzigartige Stadtsilhouette vor sich.

Die grosse Park- und Nutzfläche um die Psychiatrische Klinik ist ebenfalls ein wichtiger Grünraum mitten in Wil. In der Innenstadt sind sowohl das Areal westlich des Alleeschulhauses wie auch der kleine Park um die Kirche St. Peter Ruhezonen, die zugleich eine gliedernde Funktion zwischen benachbarten Quartieren ausüben.

Stadtpark Obere Weierwise

Die Obere Weierwise soll im Anschluss an den bestehenden Stadtpark Stadtweier als neuer Stadtpark entwickelt werden. Im Zuge eines Konkurrenzverfahrens hatten vier Teams die Gelegenheit, ein passendes Nutzungs- und Gestaltungskonzept zu erarbeiten. Ziel des Studienauftrages war es, einen funktional und stadträumlich ansprechenden, gestalterisch hochwertigen und identitätsbildenden Entwurf für einen Stadtpark Obere Weierwise zu entwickeln.

Im Zuge der Neugestaltung wird auch die Beleuchtung ein Thema sein.

Handlungsempfehlungen der Beleuchtung in Parkanlagen bei den wichtigen Plätzen

Beispiele

Ausleuchtung der Fusswegverbindung, während der Grünraum unbeleuchtet bleibt. Delphinpärkli, Winterthur

Beleuchtung der Wegverbindung mit Pollerleuchten über die offene Wiesenfläche, ETH Hönggerberg, Zürich

Handlungsempfehlungen

Zentral für die Entscheidung, ob diese Parkanlagen und Grünräume beleuchtet werden oder nicht, ist ihre Funktion. Sind sie primär für eine Nutzung tagsüber vorgesehen. Ohne nächtliche Funktion ist ein Verzicht auf eine Beleuchtung angebracht. Haben sie jedoch eine nächtliche Funktion, z.B. als Verbindungsachse für den Langsamverkehr, dann ist die Beleuchtung angemessen an die Bedürfnisse anzupassen.

Bei der Interessenabwägung hinsichtlich einer Beleuchtung sind Fledermauskolonien, Vogelnistplätze und ökologische Korridore (Verbindung von ökologischen wertvollen Lebensräumen) besonders zu beachten.

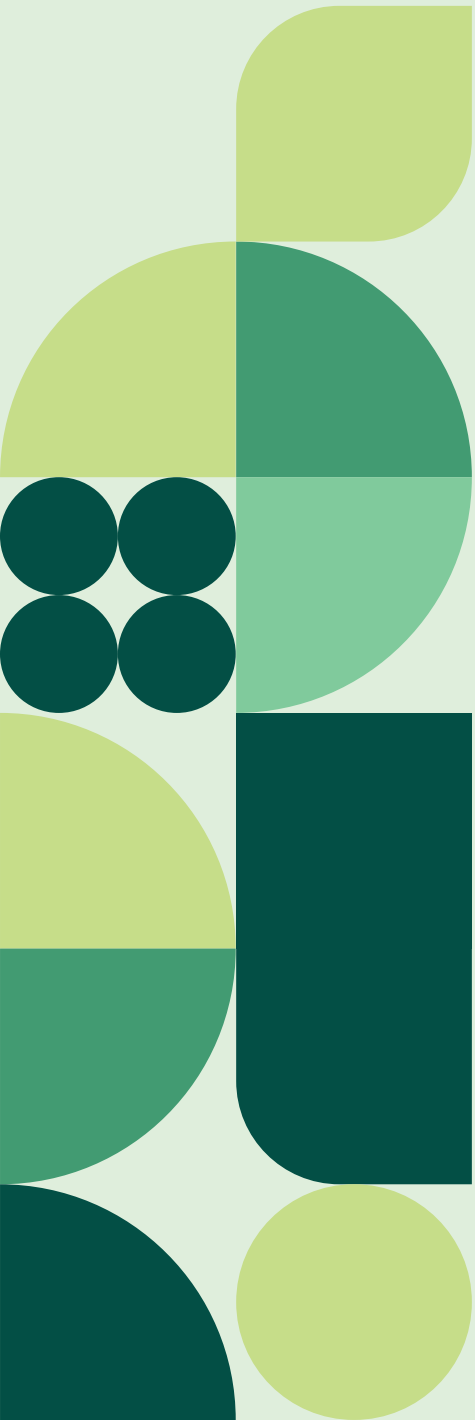
Ist eine Beleuchtung angebracht, sind nur die häufig begangenen Fuss- und Velowegverbindungen zu beleuchten. Ausnahmen sind für Orte möglich, an denen es zu sicherheits- oder ordnungsrelevanten Ereignissen kommen kann (z.B. Littering, Kriminalität), was insbesondere um die Kirche St. Peter der Fall sein kann. Dabei darf jedoch kein zu hoher Kontrast zwischen den beleuchteten Wegen und den angrenzenden dunklen Grünräumen bzw. zwischen der dunklen Parkanlage und der hellen Umgebung entstehen. Adaptionsflächen sind zu schaffen, mit denen sich zu starke Helligkeitsunterschiede vermeiden lassen und der Übergang von helleren in dunklere Räume gelingt. Wichtig ist eine Beleuchtung, die Gesichtserkennung ermöglicht, Pollerleuchten sind i.d.R. eher wenig geeignet, ausser in übersichtlichen Situationen.

4.13 Dunkelräume

Dunkelraum,Wil

Eigenheiten und Atmosphäre

Um die Beleuchtungsmassnahmen im Einklang mit den umliegenden Naturräumen zu gestalten, ist ein sorgfältiger und sparsamer Einsatz von Licht erforderlich, der ökologische und energetische Aspekte berücksichtigt. Dazu gehören eine zurückhaltende Beleuchtung ökologisch empfindlicher Zonen, wie beispielsweise Waldränder oder Ufergebiete, sowie eine angepasste Beleuchtung von Verkehrswegen, die den notwendigen Sicherheitsanforderungen gerecht wird. Nicht abgeschirmte oder frei strahlende Leuchten sowie Streulicht sind nicht gestattet. Um Insektenfallen zu vermeiden, sollten geschlossene Leuchten verwendet werden.



Landschaftsarchitektur
Stadtplanung
Berlin Genf München
Stuttgart Zürich

Uniola AG
Bergstrasse 50
8032 Zürich
T +41 44 266 30 30
www.uniola.com