



Stadt Bern



18. Kongress zur urbanen Sicherheit Städte sicher bauen, gestalten und nutzen

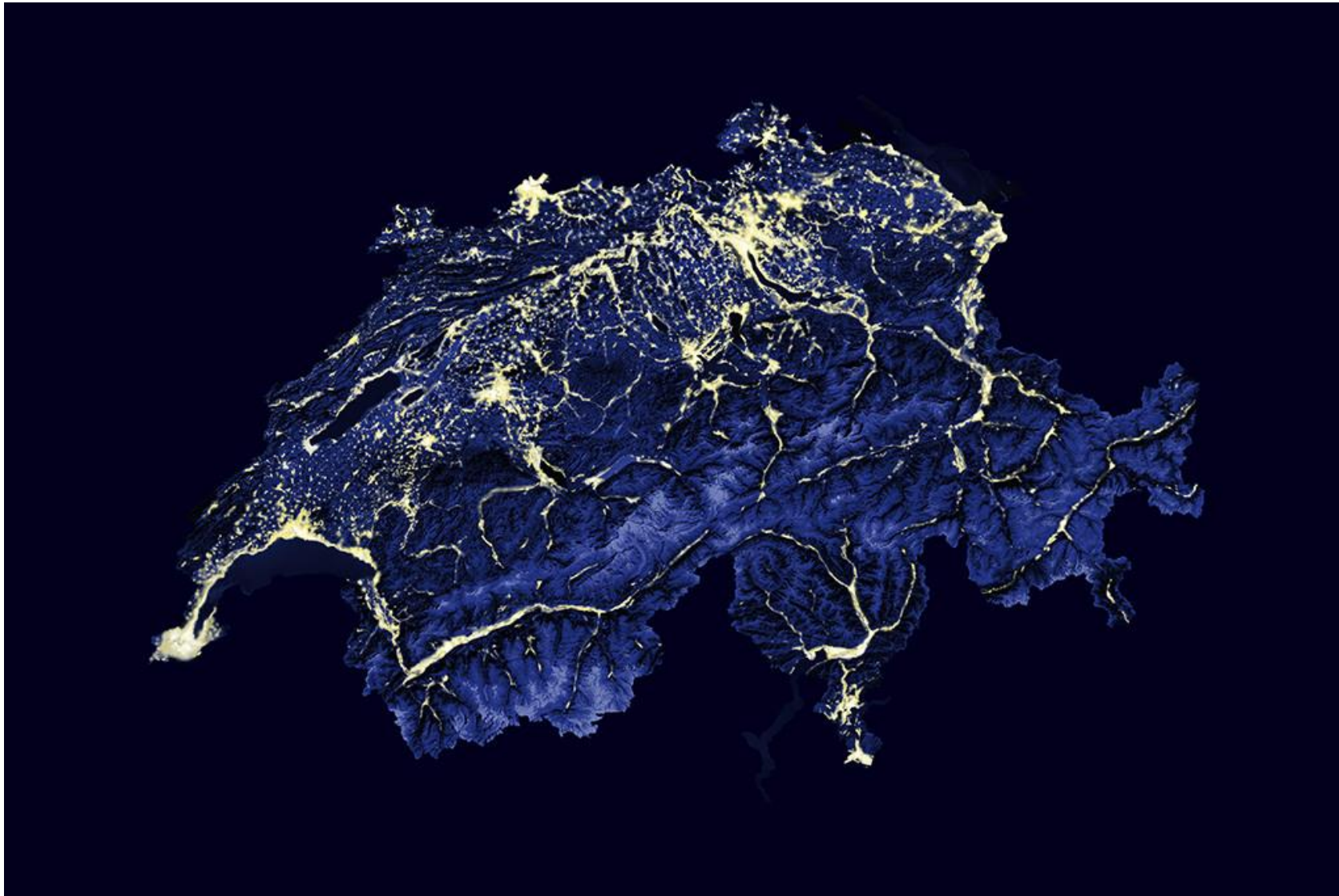
Freitag, 4. September 2020, Kursaal Bern

Forum B: Beleuchtung

Gesamtheitliches städtisches Beleuchtungskonzept und Pilotprojekt
beim Hotspot «Grosse Schanze»

Adrian Stiefel

Leiter Amt für Umweltschutz



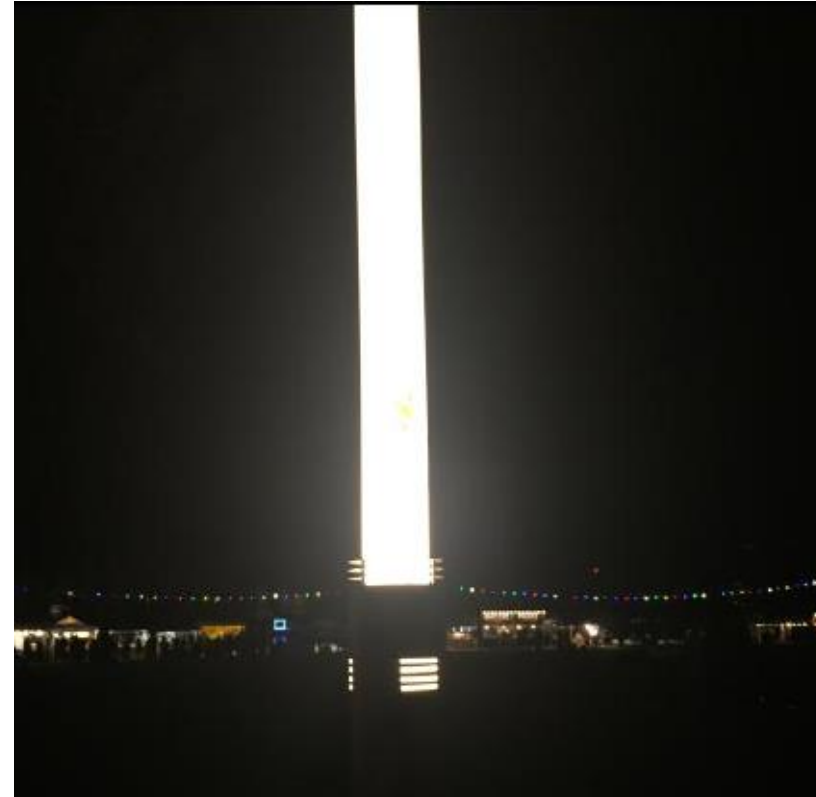






Quelle: Thomas Hodel







BZ

LOKALES

 Mein Profil

 Suche



Stadt Bern

Region Bern

Kanton Bern

Emmental

Oberaargau

Thun

Oberland

BEsonders

Abo

Das Problem mit der Gewalt auf der Grossen Schanze

Hinter den gehäuften Gewalttätigkeiten rund um die Grosse Schanze in Bern stecken offenbar Gruppen von jungen Eritreern. Keine Perspektive und viel Alkohol entladen sich an diesem Brennpunkt.

Michael Bucher

Publiziert: 07.04.2018, 05:10



2010 Sicherheitskonzept für die Grosse Schanze:

- Ziele: Verbesserung der objektiven und subjektiven Sicherheit während den kritischen Zeitfenstern (Do-Sa: 21:00 bis 4:00 Uhr)/ **sichere Fussgängerverbindungen auch nachts und in den Abendstunden durch u.a. mehr Präsenz und verbesserte Koordination der div. Sicherheitskräfte**
- Gründe: Gewaltdelikte, Sachbeschädigungen, Abfallprobleme, übermässiger Alkoholkonsum (andere Drogenproblematik hat sich eher verbessert)
- KaPo-Patrouillen alle 2 Stunden in den kritischen Zeitfenstern/ PINTO ist bis ca. 23:00 Uhr regelmässig unterwegs und versucht mit den Nutzergruppen einen Kontakt aufzubauen und an die Einhaltung der Regeln zu appellieren, Intervention beim Konsum harter Drogen/ Div. Sicherheitsdienste der div. Eigentümer ebenfalls unterwegs



2017 Sicherheitssituation im Perimeter Grosse Schanze und weiteres Vorgehen:

- Verbesserung der Drogendeal- und konsumsituation gegenüber 2010 durch Belebung (Events) und ev. Verlagerung der Drogenszene.
- Immer noch vereinzelt Streitereien und Gewaltdelikte wegen hohem Alkoholkonsum (u.a. Club unterhalb Grosse Schanze hat mehrere 100 Besucher von Do-Sa. Clubbesucher verlagern sich auf Grosse Schanze)
- 2015 bis 2017: mehrere Sittlichkeitsdelikte im Umfeld der Grossen Schanze
- Subjektives Sicherheitsempfinden ist ungenügend (vor allem Frauen wählen Ausweichrouten zu Fuss, um Grosse Schanze zu vermeiden). Auch die Beleuchtung wird bemängelt.

→ Deshalb Ende 2017 Beschluss des Gemeinderats, dass die Beleuchtung im Perimeter Grosse Schanze verbessert werden muss. Im Rahmen der Erarbeitung des Übergeordneten Beleuchtungskonzepts soll ein Pilotprojekt unter der Federführung der Direktion SUE erstellt werden. Die «Grosse Schanze» wurde von der Kantonspolizei bereits bei den Vorarbeiten zum Übergeordneten Beleuchtungskonzept als «Hotspot und Angstort» bezeichnet.



Übergeordnetes Beleuchtungskonzept der Stadt Bern

Ziele:

- hohe Lebensqualität auch für die Nacht sicherstellen.
- Reduktion Lichtimmissionen
- Koordination möglichst aller betroffenen Stellen
- Erarbeitung der Beleuchtungsgrundsätze (Ansprüche zwischen den Bereichen Sicherheit, Umweltschutz, Wirtschaft, Ästhetik und weiteren Bedürfnissen wie Energieeffizienz einbeziehen).

Resultat: übergeordnetes Beleuchtungskonzept Stadt Bern
(öffentl. Beleuchtung, Kommerzlicht, private
Beleuchtungsanlagen)

Beleuchtungsgrundsätze

| Bereiche | Beleuchtungsgrundsätze |
|-------------------------------|---|
| Umweltschutz | <ul style="list-style-type: none">So viel wie nötig, so wenig wie möglich beleuchtenWarmweisses Licht einsetzenUmstellung auf neue TechnologienAnleuchtungen zeitlich begrenzenNaturnahe Räume grundsätzlich nicht beleuchtenLicht mit tiefem Blauanteil einsetzenFachexperte in der Planung von Beleuchtung in naturnahen Räumen einbeziehen |
| Sicherheit öffentlicher Räume | <ul style="list-style-type: none">Das Sicherheitsempfinden unterschiedlicher Personengruppen ist zu berücksichtigenKontraste vermeidenSoziale Kontrolle und Orientierung ermöglichenBeleuchtung im Kontext der städtebaulichen Kriminalprävention berücksichtigenDunkelzonen sind auch aus Sicht der Sicherheit vertretbarOrte mit Gefahrenpotenzial speziell beleuchten |
| Verkehrssicherheit | <ul style="list-style-type: none">Fuss- und Veloverkehr besonders berücksichtigenUnfallanalysen als Bestandteil der Beleuchtungsplanung integrierenSicherheitsbeauftragten in den Entscheidungsprozess einbeziehenBeleuchtung punktuell und sinnvoll einsetzen |
| Stadtplanung | <ul style="list-style-type: none">Die Funktion der Stadt in den Dunkelstunden sicherstellenHandlungsplan-Perimeter umfassend festlegenDie Wiedererkennbarkeit der Stadt in der Nacht unterstützen |
| Stadtbild | <ul style="list-style-type: none">Attraktivität und Ästhetik erhöhen |
| Sportinfrastruktur | <ul style="list-style-type: none">Sportbeleuchtung nach Norm planenBeleuchtungsintensität auf die Nutzung der Sportinfrastruktur anpassenFachexperten in der Planung der Sportbeleuchtung einbeziehenBetriebsdauer der Sportbeleuchtung festlegen |
| Wirtschaft | <ul style="list-style-type: none">Dimmbarkeit bei Leuchtreklamen als Stand der Technik definierenIntensität der Leuchtreklamen an die Umgebungshelligkeit anpassenBetriebsdauer von Leuchtreklamen festlegen |

Beleuchtungsorte im öffentlichen Raum

Aufenthaltsorte

- **Plätze (Kategorien gemäss STEK 2016)**
 - Stadtplätze
 - Stadtteilplätze
 - Quartierplätze
 - Nachbarschaftsplätze
- **Parkanlage (Kategorien gemäss STEK 2016)**
 - Stadtpärke
 - Stadtteilpärke
 - Quartierpärke
- **Städtische Promenaden (Kategorie gemäss Freiraumkonzept 2018)**
- **Schulanlagen**
- **Sport- und Freizeitanlagen**
- **Altstadt, UNESCO-Perimeter**
 - Gassen
 - Quergassen
 - Lauben
 - Plätze

Verkehrsinfrastrukturen

- **Langsamverkehrsinfrastrukturen**
 - Fusswege
 - Velowege
 - Fussgängerquerungen
 - Treppen
 - Unterführungen
- **ÖV-Haltestellen (Bus, Tram)**
- **Strassenverkehrsinfrastrukturen**
 - Quartierstrassen
 - Quartierverbindungsstrassen
 - Basisstrassen
 - Kreuzungen/Knotenpunkten
 - Strassen mit Baumreihen

Einzelne beleuchtete Objekte

- Denkmal/historische Gebäude/Kunstobjekte
- Historische Brücken

Anforderungen an die Beleuchtung von Plätzen

| | Stadtplatz | Stadtteilplatz | Quartierplatz | Nachbarschafts-platz |
|---------------------------------------|---|--|--|---|
| Leuchtentyp | Mast, Wand, Seil | Mast, Wand, Seil | Mast, Wand, Seil | Mast, Wand, Seil |
| Schutzart | IP 65, IK 08 | IP 65, IK 08 | IP 65, IK 08 | IP 65, IK 08 |
| Anstellwinkel | 0° anstreben | 0° anstreben | 0° anstreben | 0° anstreben |
| Ausstrahlungswinkel/ Optik | Platz-/ Wegoptik | Platz-/ Wegoptik | Platz-/ Wegoptik | Platz-/ Wegoptik |
| Direkte Himmelaufhellung ULOR | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Lichtpunkthöhe LPH | min. 4 m - max. 8 m | min. 4 m - max. 6 m | min. 4 m - max. 6 m | min. 3 m - max. 4 m |
| Lichtfarbe | max. 3000 K | max. 3000 K | max. 2700 K | max. 2700 K |
| Farbwiedergabe | Ra > 90 | Ra > 90 | Ra > 90 | Ra > 90 |
| Zeitliche Begrenzung | nein | nein | je nach Nutzungshäufigkeit möglich | je 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 | min. 1 Beleuchtungsklasse höher | min. 1 Beleuchtungsklasse höher | min. 1 Beleuchtungsklasse höher |
| Gesichtserkennung | ja, in Erschliessungs- achsen/Konflikt-zonen zwingend | ja, in Erschliessungs-achsen/ Konfliktzonen ⁴ zwingend | ja, in Erschliessungs-achsen zwingend | ja, in Erschlies- sungsachsen zwingend |
| Detektion | Teilbereiche möglich | Teilbereiche möglich | Teilbereiche möglich | Teilbereiche möglich |
| Bemerkung | - | - | - | - |

Projekt Grosse Schanze





Ausgangslage

Grosse Schanze ist Treffpunkt verschiedener Gruppen zu unterschiedlichen Zeiten
Sie dient als Erholungsraum und Zugang zur Länggasse

Aktuelle Beleuchtung hat teilweise Ende der Lebensdauer erreicht

Dunkelzonen, hohe Kontraste führen bei vielen Passantinnen und Passanten zu Gefühlen der Unsicherheit

Gewaltdelikte im Bereich der Grossen Schanze haben schon mehrmals die Frage nach der effektiven Sicherheit in diesem Perimeter aufkommen lassen

IST- Zustand

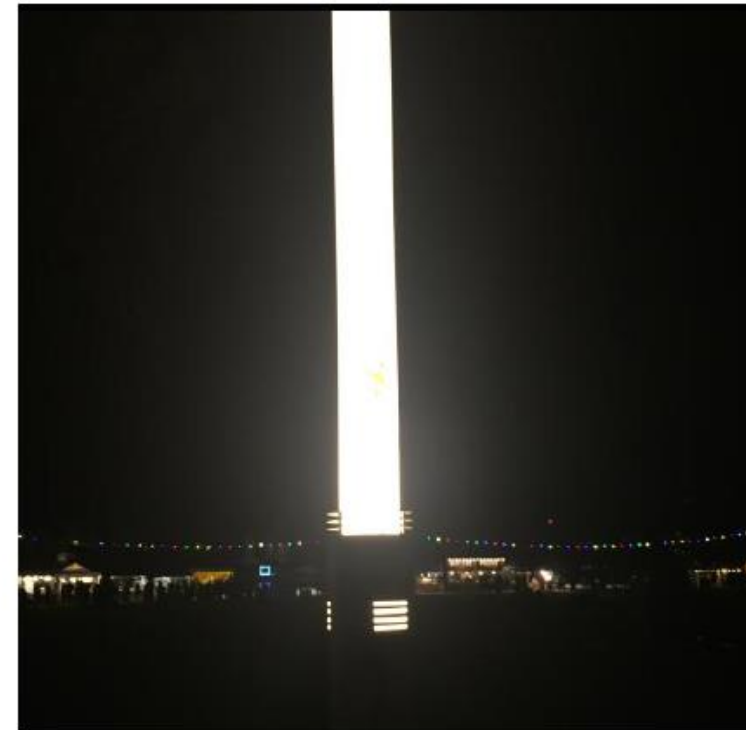
- Erfüllt Normen SN 13 201 / SLG Empfehlung nicht
- Erfüllt Lichtemissions-Aspekte gemäss BAFU nicht
- Verschiedene Leuchtentypen-Generationen
 - > Veraltete, nicht mehr zeitgemäss Lichttechnologie
 - > Leuchten-Nutzungszeit erreicht
 - > Masten umgefahren oder defekt
 - > Keine Ersatzteilbeschaffung mehr möglich
- Mässiges subjektives Sicherheits- und Helligkeitsempfinden mit «HotSpot»
- Wichtige Fussgänger-Verbindungsachsen
- Hohe Blendung und Kontraste
 - > mässige Trittsicherheit
- «Stadtraum» nachts nicht erleb- oder sichtbar
- Polyvalente Nutzung Grosse Schanze



IST- Zustand // Boskett / Vorzone Gebäude



IST-Zustand // Blendung und Leuchtdichten





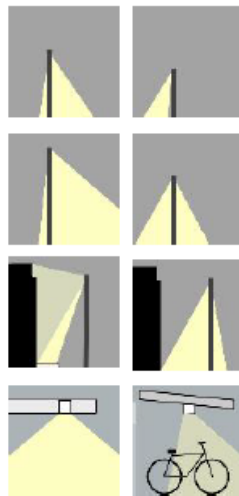
Konzeptionelle Absichtserklärung

- Gesamtkonzept im historisch sensiblen Bau- und Landschaftsbestand unter Berücksichtigung peripherer Projekte > SBB - Sidlerstr.- Uni
- Bestehende Infrastruktur nutzen
Einbindung historischer Bestand
- In Anlehnung an zukünftiges, übergeordnetes Lichtkonzept Bern
- Räumlichen nächtlichen Stadtraum sichtbar machen und angemessene Fernsicht erhöhen
- Identität, Atmosphäre, Sicherheit und visuelle Wegführung schaffen
- Normatives, polyvalentes und ästhetisches Licht
Wann, wo, wieviel Licht nötig ist - weniger ist mehr
- Licht à la carte - „Mondschein“ - minimale Werte nach Norm anstreben
- Rückbau aller Scheinwerfer an Fassaden
- Erhöhung des Helligkeits- und Sicherheitsempfindens durch subtile Raumaufhellung
- Energie- und Unterhaltskosten optimieren
Unterhaltsfreundlich, „nachhaltig günstig“
- Gesamtschau, «robust» urban, roter Faden
intelligente, einfache Ansteuerung
- Gesamtheitliches innovatives Konzept
etappier- und ausbaubar und technologiebeständig
mit möglicher späteren Medien-Einbindung
> zukunftsweisend Smart-City
- Berücksichtigung von Mensch, Flora und Fauna
Minimierung von unnötiger Lichtemission
- Vordefinierte übergeordnete Lichtszenen nach Betriebszeiten oder Nutzungen
- Zeitloses, zurückhaltendes Design: vertikale Säule
- Empfehlung: Licht mit Stadtmöbel verbinden
(Anfahrtschutz)

Technische Absichtserklärung

- Erprobte robuste Standardprodukte im Baukasten-System mit Beschaffungs- und Ersatzteilgarantie
- Minimierte Leuchtenvielfalt und Mastenhöhen
- Effektive neuste LED Modul-Lichttechnik mit abgestimmten Optiken
- Innovatives Flächen-Projektionsverfahren zur Raumaufhellung mit «Ausschneid-Technik» für Nist- und Brutplätze
- Lichtintensität dosierbar / DALI dimmbar
«Mondlicht» mit subtiler Raumaufhellung
Minimale Beleuchtungswerte nach SN13201
Vorwiegend Beleuchtungsklassen P
Vorgabe von maximalen Beleuchtungsstärken
- Sensorik nach Bewegung oder Dämmerung möglich
- Optimierte Lichtpunkthöhen, Masthöhen 4.5 / 6 / 8m
- Einheitliche Lichtfarbe in warmweiss 2700K/3000K*
Atmosphärisch und umwelttechnisch innovativ
Gute Farbwiedergabe RA/CRI $\geq 90/80^*$
Zur Verbesserung der Gesichtserkennung
* Gilt für Aufhellung und Strasse
- Notlicht konzeptionell integrierbar
«Ich bin auch eine Notleuchte»
- Mögliche Integrierung von Bewegungsmelder
Ladestationen, WIFI, Lautsprecher, Steckdosen und Befestigungsmöglichkeit für wiederkehrende Veranstaltungen

Licht-Rezeptur



Licht zum **Sehen**

- Funktionales Licht
- Weg - Strasse - Kreuzung
- Subjektiv Helligkeitsempfinden durch subtile Raumaufhellung der Fassade und Vorzone
- Flucht- und Sicherheitslicht

Mittlere Beleuchtungsstärke am Boden:

Max. 8 lx Allg. Wegbeleuchtung ca. 10 - 15 lx

Max. 3 lx = Vollmondnacht



Licht zum **Hinsehen**

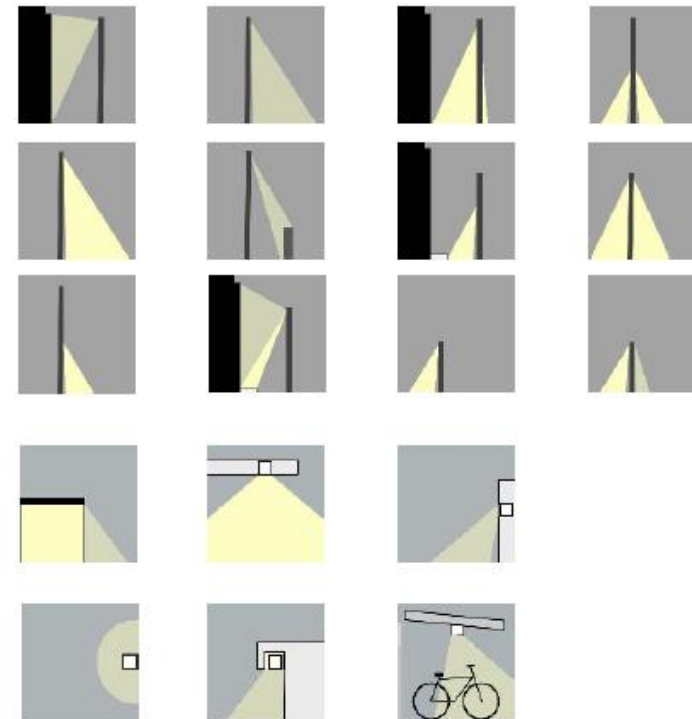
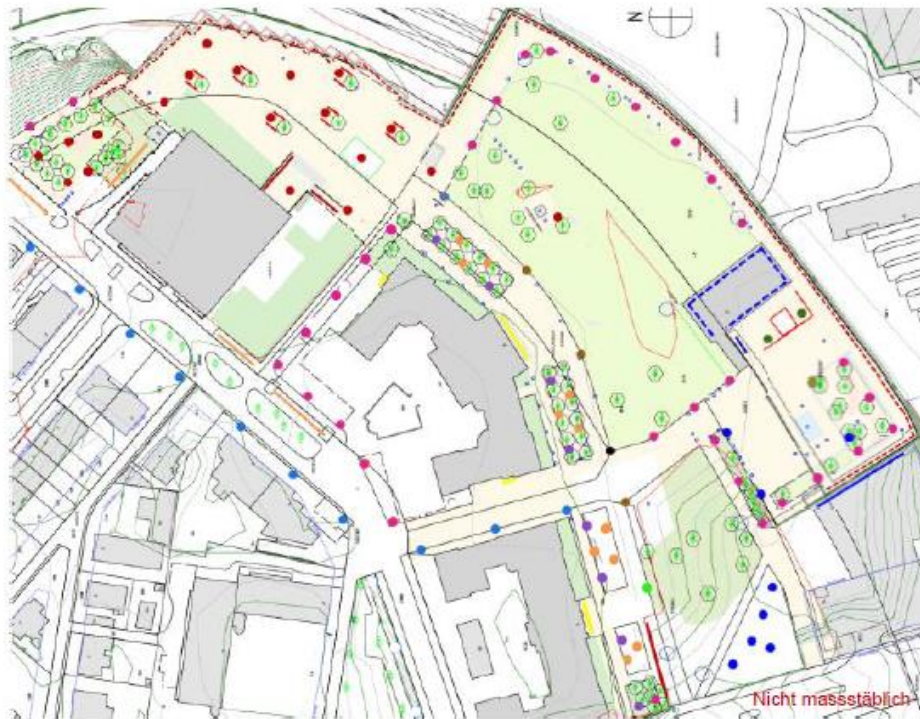
- Raum strukturieren und sichtbar machen
- Behutsame Raumaufhellung zur Erhöhung des Helligkeits- und Sicherheitsempfindens
- Ästhetische Beleuchtung zur nächtlichen Randzeit



Licht zum **Ansehen**

- Optionale behutsame Aufhellung Denkmäler und Kunst
- Event oder Weihnachtsbeleuchtung

Konzeptübersicht // Licht à la carte



Grosse Schanze Beleuchtung nachts aktuell



Grosse Schanze Visualisierung Beleuchtung nachts neu («Mondschein»)



Grosse Schanze vorher/nachher



© 2019 EBP Schweiz AG



© 2019 EBP Schweiz AG