



Dark-Sky Switzerland, Postfach, 8712 Stäfa

Stellungnahme zu Beleuchtungskonzept Regionalbahnhöfe der SBB

Hiermit nimmt Dark-Sky Switzerland (nachfolgend DSS genannt) zur Haltung der SBB in Bezug auf das Beleuchtungskonzept der Regionalbahnhöfe wie folgt Stellung:

1. Grundsätzliches zur Vermeidung von Lichtverschmutzung

Lichtverschmutzung ist die künstliche Aufhellung des Nachthimmels und die störende Auswirkung von Licht auf Mensch und Natur. Der Begriff Lichtverschmutzung ist eine direkte Übersetzung aus dem Englischen (Light Pollution). Es handelt sich um eine Form von Umweltverschmutzung wie etwa Luft- oder Gewässerverschmutzung. Als Fachbegriff wird der Begriff Lichtemissionen verwendet. Lichtverschmutzung kann mit der Einhaltung einiger einfacher Beleuchtungsregeln wesentlich eingeschränkt werden.

Notwendigkeit

Die effizienteste Wirkung zeigt diejenige, die im Vorstadium der Planung beginnt. Eine nicht erforderliche Leuchte, die nicht erstellt wird, spart Ressourcen, Materialkosten, Betriebs- und Unterhaltskosten. Hier taucht vor allem die Frage der Nachplanung auf, denn immer wieder dazukommende Beleuchtungen erhellen auch mehr die Räume. Gerade bei Reklamen ist das gegenseitige Aufrüsten beobachtbar. Auffälligkeit kann mit einfach stärkerem Licht relativ leicht erzeugt werden. Bei Nicht-Installation entfällt auch sämtlicher Kontrollaufwand. Eine klare Abschaltregulierung könnte auch die Nachplanung betreffend Minimalbeleuchtungsstärken vereinfachen, da keine unnötigen Doppelbeleuchtungen erfolgen sollten.

Abschirmung

Unter Abschirmung ist die Massnahme zu verstehen, die dasjenige Licht abschirmt, das ohne diese Massnahme in eine falsche Richtung ausgestrahlt werden würde. Eine immer falsche Richtung ist der offene Raum über uns, also der Himmel. Licht, das in eine falsche Richtung geht, stellt unnötigen «Lichtabfall» dar, dessen Energie vorerst irgendwo produziert wurde und zweckungebunden als «Abfall entsorgt» wird. Zum Beispiel Glaskugelleuchten strahlen räumlich in alle Richtungen, und sind potenzielle Energieverschwender und Lichtverschmutzungsverursacher (rund 50% Energieverlust aufgrund von rein geometrischen Aspekten). Alle nicht abgeschirmten Leuchten schaffen schlechte Ausleuchtungsverhältnisse, da das Verhältnis Blendung/Ausleuchtung schlecht ist. Eine Abschirmung kann als Reflektor ausgebildet werden und das so reflektierte Licht, bei intelligenter Umlenkungssteuerung, auch an den Ort leiten, wo es zum Beleuchtungszweck dient. So kann es mit weniger Energieverbrauch einen Ort mit der gleichen Beleuchtungsstärke beleuchten. Abschirmungen und Reflektoren sind technische Potentiale zur Verminderung der Lichtverschmutzung und Energieverschwendung.

Richtung

Die Richtung ist grundsätzlich von oben nach unten zu wählen. Alle anderen Richtungen sind aus der Sicht der Lichtverschmutzung mit höherem Aufwand verbunden. Beleuchtungen von unten nach oben sind betreffend Lichtabfall in den Himmel technisch nicht lösbar. Ausserdem ist bei der Planung darauf zu achten, was genau angeleuchtet werden muss. Die Leuchten sind dann so zu konstruieren resp. zu installieren, dass nichts anderes angeleuchtet wird.

Beleuchtungsstärke und Art

Während bei der Abschirmung die von der Leuchte her emittierte Abstrahlung technisch lösbar ist, handelt es sich bei der Reflexion um ein strukturelles Grundproblem. Objekte nimmt man optisch vorwiegend durch reflektiertes Licht wahr. Eine Reduktion wäre so gesehen gar nicht sinnvoll. Eine Verminderung der Lichtverschmutzung per Definition ist nur möglich, wenn lediglich die notwendigen Objekte beleuchtet und die Leuchtstärken auf das notwendige Minimum dimensioniert sind. Art des Lichts Spektrale Optimierungen wirken sich positiv auf die Umwelt aus. Das Vermeiden von UV und Licht im kürzeren, sichtbaren Wellenlängenbereich hätte weniger negative Auswirkungen auf die Insektenwelt. Bei Zugvögeln kann keine Aussage gemacht werden, zumindest ist keine bekannt (pers. Mitteilung von B.Bruderer, Oktober 2002). Beim Menschen ist bekannt, dass das Rotlicht einen signifikant positiveren Einfluss auf die Erhaltung der Dunkeladaption des Auges hat. Am 2nd European Symposium on the Protection of the Night Sky wurden im allgemeinen die Natriumdampf, Hoch- und Niederdrucklampen für die ökologisch verträglichsten befunden.

Zeitliche Begrenzung

Eine ausgeschaltete Leuchte verursacht keine Lichtverschmutzung. Angeleuchtete und selbstleuchtende Reklamen sind ein Beispiel für eine solche Anwendung. Die Reklamewirkung zu nächtlichen Morgenstunden ist fragwürdig. Im Lärmschutz sind die Zeiten von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und 22:00 Uhr bis wieder 06:00 Uhr definiert. Dieser Ansatz müsste übernommen werden, so dass die gewünschte Nachtruhe einen einheitlichen Sinn macht.

2. Der Bund, die SBB und Lichtverschmutzung

Im Dezember 2005 hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Broschüre «Richtlinien zur Vermeidung von Lichtemissionen» herausgegeben. Darin sind alle wichtigen Regeln zur Vermeidung von Lichtemissionen sowie Hintergrundinformationen aufgelistet.

Den SBB sind die Regeln bekannt. Allerdings: Bei der Bahnhofsbeleuchtung zeigt sich, dass Lichtverschmutzung für die verantwortlichen Planer der SBB offensichtlich kein wichtiges Thema ist. Wie das Beispiel des Bahnhofs Oberrieden zeigt, gelangt das Licht nicht nur an den Ort, wo es hinleuchten sollte (nämlich auf den Perron). Es strahlt ausserdem als Lichtabfall in die Umgebung und den Himmel ab. Der Lichtabfall nützt aber niemandem. Stattdessen stört es die Anwohner in ihrer Nachtruhe und zudem nachtaktive Tiere, Vögel etc.

3. Beleuchtungskonzept der Regionalbahnhöfe

Dark-Sky Switzerland ist nicht grundsätzlich gegen nächtliche Beleuchtungen. Aber mit einer korrekten Planung, welche nachhaltig ist, den Schutz der Umwelt garantiert und die Anliegen der Anwohner einbezieht, liessen sich Bahnhöfe so beleuchten, dass das, was tatsächlich erhellt werden muss, auch beleuchtet werden kann, ohne dabei die Umgebung zu tangieren.

Für DSS stellen sich zwei grundlegende Fragen: Ist das vorliegende Beleuchtungskonzept für die Regionalbahnhöfe nötig? Welchen Zweck dient es?

Offenbar war die Werbewirkung bei der Erarbeitung des Konzepts der Leitgedanke. Ausserdem liessen sich die Planer auch von der Idee leiten, dass mehr Licht auch mehr Sicherheit bedeuten soll.

Zwei Bereiche des Beleuchtungskonzepts sind aus Sicht von DSS besonders problematisch.

- die Lichtstelen
- die Perronbeleuchtungen

4. Lichtstele

Bei den Stelen handelt es sich um ein reines Marketing-Instrument, vergleichbar mit einer Werbetafel. Das Licht wird von unten nach oben an eine Lichtsäule gestrahlt. Ein Grossteil des Lichts strahlt an den Säulen vorbei und verschmutzt den Himmel.

RICHTIGSTELLUNG: Die SBB führen in der Argumentation immer wieder an, dass sich DSS beim Entwicklungsprozess der Lichtstelen aktiv einbringen konnte. DSS wurde erst auf mehrmalige Intervention gegen das Projekt zu einem Hearing eingeladen. Die Entwicklung der Stelen war bereits abgeschlossen. DSS konnte nur noch Optimierungsvorschläge einbringen, um die schlimmsten Auswirkungen der gänzlich falschen Beleuchtung (von unten nach oben) etwas einzuschränken.

DSS hat von Anfang an auf den Verzicht der Stelen gedrängt und ist nach wie vor gegen die Lichtstele. Beim Hearing wurde schnell klar, dass die verantwortlichen Planer der SBB nicht von der Idee abrücken würden. Die SBB haben allerdings versprochen, dass man versucht, die Lampen so zu justieren, dass möglichst wenig Licht an der Säule vorbeistrahlt. Sichtbare Ergebnisse blieben allerdings weitgehend aus. Und bezüglich anderer Beleuchtungen der SBB wurde Dark-Sky nie zu Rate gezogen.

5. Perronbeleuchtung

Ein Perron muss während der nächtlichen Betriebsstunden, d.h. wenn Züge in einem Bahnhof anhalten resp. Abfahren und Personen zu- und aussteigen beleuchtet werden. Dagegen ist nichts einzuwenden. Doch eine Perronbeleuchtung muss nicht die umliegenden Gebäude oder die Natur beleuchten. Im Fall der SBB-Regionalbahnhöfe strahlt aber ein grosser Teil des Lichtes völlig ungenutzt in die umliegende Gegend ab und belastet und belästigt damit Mensch und Natur.

Wer sich einen Eindruck verschaffen möchte, der sollte nachts von Birmensdorf nach Hedingen fahren. Auf halber Strecke fällt sofort der hell erleuchtete Bahnhof von Bonstetten-Wettswil auf, der in seiner Lichtstärke an einen Kleinflughafen erinnert. Jeder logisch denkende Mensch wird sich sofort fragen: Welchem berechtigten Zweck soll dies dienen?

Mit einer rigorosen Abschirmung und einer Reduktion der Lichtstärke könnte das Problem aus der Welt geschafft werden.

DSS fordert die SBB auf, bei sämtlichen bereits umgerüsteten Regionalbahnhöfen entsprechende Massnahmen innert nützlicher Frist zu realisieren. Ausserdem ist im Fall von Neuinstallationen von Anfang an eine korrigierte Beleuchtung anzubringen.

6. Parkplatzbeleuchtung

Auch bei der Parkplatzbeleuchtung gilt dasselbe wie beim Perron: der Parkplatz muss ausgeleuchtet werden und nicht die benachbarte Umgebung. Auch hier kann mit der richtigen Lampenwahl Lichtverschmutzung verhindert werden. Daher gilt auch hier die Forderung von DSS wie bei der Perronbeleuchtung.

7. Abschlussbemerkungen

DSS hat Verständnis dafür, dass das Thema Lichtverschmutzung noch nicht allen Planern bekannt ist. Die SBB sind allerdings schon seit mehreren Jahren über das Problem und die Möglichkeiten zur Verhinderung der Lichtverschmutzung informiert. Daher fordert DSS die SBB auf, bei allen Projekten, die eine Aussenbeleuchtung mit einschliessen, die einfach umsetzbaren Richtlinien anzuwenden.

Ausserdem sind die SBB ein Bundesbetrieb und haben eine Vorbildfunktion (zumal der Bund ja Richtlinien zur Vermeidung von Lichtemissionen erlassen hat). Daher müssen die SBB die Richtlinien unter allen Umständen anwenden.

Um Fehler zu vermeiden, ist es ratsam, in der Planungsphase eine Testinstallation aufzustellen und die Auswirkungen 1:1 BEI NACHT zu begutachten.

Abschliessend ist zu sagen: Die Planer falscher Beleuchtungen müssen die negativen Auswirkungen in der Regel nicht selber ertragen, da sie nicht dort wohnen. DSS ist überzeugt, dass keiner der Verantwortlichen Freude daran hätte, neben einem ihrer Bahnhöfe zu wohnen.

Weiterführende Informationen zum Thema Lichtverschmutzung finden Sie im Internet unter www.darksky.ch.

Stäfa, 10. Juli 2009

Guido Schwarz
Präsident Dark-Sky Switzerland