



Facelifting Stationen

Protokoll Hearing "Licht und Sicherheit"

Hearing vom 20.11.2002, 9.00 - 12.50 h
Bern, Hotel Allegro / Kursaal

Erstellt am 27.11.2002 rs

TeilnehmerIn:

Bartenbach Lichtlabor
Bundesamt für Verkehr

BUWAL

Concept Design
Dark-Sky Switzerland

Elektrizitäts AG EAGB
GIM Architekten
Moderation
Raum- und Sozialplanung
SBB BahnUmwelt-Center
SBB Facelifting Stationen

SBB Kommunikation
SBB Umweltfachstelle
Schweizer Vogelschutz SVS
Schweizerische Vogelwarte
Sternwarte Sursee
TU Berlin, FG Lichttechnik

Verteiler: - TeilnehmerInnen
 - R. Imhof, SBB I-RD-BN
 - M. Röthlisberger, SBB GB-BRUE

R. Müller
P.-A. Pianzola
R. Spahr
S. Fässler
B. Kägi
R. Zufferey
J. Brunner
R. L. Kobler
T. Meyer
G. Schwarz
W. Steiner
R. Niggli
D. Kündig
G. Vollmer
S. Wermeille
D. Baumann-Stucki
I. Lenherr
R. Strasser
D. Härry
Dr. M. Ammann
M. Weggler
Prof. Dr. B. Bruderer
P. Ens
Prof. Dr. H. Kaase
Dr. A. Rosemann

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
I Einführung		
Begrüssung der Teilnehmer Die Teilnehmer werden sensibilisiert für Kommunikationsschwierigkeiten: Sagen ≠ gehört ≠ verstanden ≠ akzeptiert.		Baumann-Stucki
Kurze Vorstellungsrunde		Alle
Präsentation des Ablaufs		Kündig
Ziele des Workshops		Kündig
<ul style="list-style-type: none"> • Verständigung über das weitere Vorgehen zur Umsetzung eines breit abgestützten Konsenses über die Lichtstele (Railbeam) • Information und Austausch der Ausgangslage und der Anliegen 		

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
II Ausgangslage		
<p>Ziele des Projektes Facelifting Stationen und der Lichtstele Das Ziel des Projektes Facelifting Stationen besteht in der Erhöhung des Kundennutzens der Regionalbahnhöfe, basierend auf Marktforschungsergebnissen. Die Lichtstele erfüllt als Teil des Konzepts vielerlei Funktionen: Vorplatzbeleuchtung, Orientierungshilfe, Corporate Identity-Träger etc. Die Lichtstele wird z. Z. im Hinblick auf verschiedene Zielsetzungen optimiert. Die heute aufgestellten Lichtstelen, wie z.B. in Muntelier-Löwenberg, gehören zur noch unjustierten, nicht massgebenden Vorserie.</p>	Baumann-Stucki	1
<p>Facelifting Stationen aus Architektensicht Die individuell verschiedenen Rahmenbedingungen der Regionalbahnhöfe verlangen nach Modularität in der Gestaltung und Ausstattung. Das Element Lichtstele, welches einen bereits beträchtlichen Entwicklungsprozess hinter sich hat, schafft aus architektonischer Sicht den vertikalen Akzent in der horizontal ausgerichteten Bahnanlage und ist nachts eine Orientierungshilfe für die Menschen (Bsp. Muntelier-Löwenberg).</p>	Niggli	2
III Statements / Anliegen		
<p>Sternwarte / Astronomen Der Himmel ist ohnehin schon grau statt schwarz, was das Erkennen der nächtlichen Himmelskörper erschwert.</p>	Ens	
<p>Dark-Sky Switzerland Das Problem besteht in der Kumulation von Licht (Lichtverschmutzung). In den Himmel gerichtetes Licht sowie unnötiges Licht ist zu vermeiden. Es wird Nachhaltigkeit angestrebt.</p>	Kobler	3
<p>Schweizerische Vogelwarte Sempach Die nächtliche Orientierung der Vögel (und das Paarungsverhalten der Insekten) wird durch Lichtstrahlen und -dome gestört. Eine Lichtstele ist akzeptabel, wenn sie kein Beam ist, d.h. nicht in die Höhe strahlt, und mit geringer Lichtstärke, welche keine Vögel anzieht, ein Hindernis beleuchtet.</p>	Bruderer	4
<p>BUWAL Das BUWAL als Umweltfachstelle des Bundes berät das BAV bei dessen (Bewilligungs-)Entscheidungen. Das Natur- und Heimatschutz- sowie das Jagdgesetz fordern eine Interessenabwägung bzw. den Schutz der Tiere vor Störungen. Das Umweltschutzgesetz beinhaltet keine Grenzwerte, hingegen aber das Vorsorgeprinzip (Vermeidung von schädlichen Einwirkungen), welches beachtet werden muss.</p>	Zufferey	5
<p>Anliegen des BUWAL sind einerseits das Vermeiden von Strahlen in den Himmel (wegen des nächtlichen Vogelzuges), andererseits die Minimierung des UV-Lichtanteils (zur Vermeidung des Anlockens von Tieren). Wenn diese beiden Anliegen durch die Lichtstelenoptimierungen erfüllt werden, ist das BUWAL mit dem Lichtkonzept Facelifting Stationen einverstanden.</p>	Kägi	
<p>Sicherheit im öffentlichen Raum / Raum- und Sozialplanung Bahnhöfe sind nachts "unsichere Orte". Die Alltagsmobilität soll durch Sicherheit und Identität im öffentlichen Raum verbessert werden, wozu die Lichtstele (durch mehr Übersicht und Wiedererkennungseffekt) beiträgt.</p>	Vollmer	6

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
Aus der anschliessenden kurzen Diskussion zwischen B. Bruderer und D. Kündig folgt, dass es sich bei Sicherheit im öffentlichen Raum nicht nur um subjektive Sicherheitsgefühle handelt, sondern auch um Transparenz und objektive Einrichtungen wie ein Notruftelefon (welches im Facelifting Stationen-Konzept vorgesehen ist).		
<p>Corporate Design in der Architektur</p> <p>Ein Wiedererkennungseffekt ist für die Menschen zur Orientierung essentiell. Licht ist in der Architektur als Gestaltungselement entdeckt worden. Das Beispiel der Neugestaltung der Regionalbahnhöfe der Deutschen Bahn illustriert den Trend; die Erhöhung der Sicherheit durch Schaffung von Lichträumen ist dabei das oberste Ziel.</p>	Brunner	7
<p>Zusammenfassung der geäusserten Anliegen</p> <p>Die Interessengruppen sind nicht generell gegen das Konzept der Lichtstele Facelifting Stationen der SBB AG. Sie weisen jedoch auf verschiedene existierende Interessen hin, welche es zu berücksichtigen gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung des öffentlichen Verkehrs • Sicherheit, besseres Licht • Tierschutz, nicht nur wegen der Gesetze • das Menschenrecht auf Sternenhimmel • der Anspruch auf Wiedererkennbarkeit (Corporate Identity) <p>Das Ziel besteht nun darin, zu beurteilen, ob die von der SBB AG eingeleiteten Optimierungen genügen.</p>	Kündig	

IV Stand der Optimierungsarbeiten

<p>Bartenbach (1/2)</p> <p>Die Dunkelheit verwandelt tagsüber angenehme Orte in aus menschlicher Perspektive unsichere Orte. Zur Erhöhung der Sicherheit müssen helle Lichträume geschaffen und Blendung und Streulicht vermieden werden (Beispiele von guter und schlechter Beleuchtung in Aussenräumen).</p>	Müller	8
<p>EAGB</p> <p>Die Aufgabe der EAGB besteht darin, das Lichtkonzept Facelifting Stationen in die Praxis überzuleiten. Es gibt verschiedene grundsätzliche Optimierungsperspektiven, wie z.B. Effizienz, Ökologie, Wartung, sowie konkrete Optimierungsaspekte, wie z.B. Energiebedarfs-, UV-Anteils- und Streulichtminimierung. Der Zeitplan sieht vor, die Prologserie der Lichtstele im ersten Semester 2003 in Zusammenarbeit mit der TU Berlin zu optimieren, so dass ab Mitte 2003 die optimierte Hauptserie realisiert werden kann.</p>	Steiner	9
<p>Technische Universität Berlin</p> <p>Es wurden bisher verschiedene Messungen an den Strahlern und am System, wie auch Simulationen im Labor durchgeführt. Die zwei besten Scheinwerfer wurden identifiziert und sollen nun weiter optimiert werden. Lichtstrommessungen ergaben im bisher besten Fall, dass 9% des Gesamtlichtstromes frei in den Himmel (obere Halbkugel) abgestrahlt werden.</p> <p>In einer abschliessenden Betrachtung beurteilt Prof. Kaase den Betriebswirkungsgrad als gut, die Erfüllung von Immissionsschutzgesetzen als in Ordnung und die Minimierung der Störung des Menschen als erfüllbar scheinend.</p> <p>D. Kündig fragt nach einem Vergleich mit den Werten der Lichtstele in Muntelier-Löwenberg. D. Baumann-Stucki antwortet, dass die Lichtstele in Muntelier-Löwenberg nicht korrekt justiert ist.</p>	Kaase / Rosemann	10

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
<p>Bartenbach (2/2) Die Lichtreflexion des Bodens hängt von der Bodenbeschaffenheit ab, ist aber nicht gänzlich vermeidbar. Das Lichtkonzept von Facelifting Stationen schafft Lichträume; gegen oben werden nur abgedeckte Flächen beleuchtet. Zum Lichtkonzept gehören nebst den Lichtstelen genau ausgerichtete Perronleuchten, beleuchtete Infowände, Wartezonen und Personenunterführungen (mit asymmetrischem, indirektem Licht). Die Lichtstelen erfüllen zwei Funktionen: Sie ist ein dekoratives Informationssystem, und sie beleuchtet den Vorplatz. Sie kann mittels Variierung ihrer Teile und/oder Konstruktion bezüglich Gleichmässigkeit, Streulicht und Gesamtleuchtdichte optimiert werden. Das Verhältnis des genutzten Lichts zum an der Stele vorbeigehenden Licht konnte aufgrund der Messungen der TU Berlin und der daraus entstandenen Überarbeitung von 1:1 auf 4:1 verbessert werden.</p>	Müller	8
<p>Zusammenfassung Die beiden Hauptpunkte der Optimierungsbestrebungen sind also die Minimierung des an der Stele vorbeigehenden Lichtes sowie die Beeinflussung des Lichtspektrums / der Lichtfarbe.</p>	Kündig	

V Fragen / Diskussion

Frage von R. L. Kobler nach Einbezug der Spektralsicht und Bodenbelag: Die Sichtfähigkeiten von Mensch und Insekten sind bekannt und können daher in die Analysen einbezogen werden; hingegen die Vogelsicht ist unbekannt. Die Reflexionseigenschaften von Bodenbelägen sind unterschiedlich; die SBB AG kann hier jedoch kaum Einfluss nehmen.

T. Meyer ist zufrieden mit den Vorschlägen von R. Müller und präzisiert, dass sich die Kritik von DSS auf die besichtigten Anlagen beziehen, z.B. Seuzach und Thörishaus Dorf. D. Baumann-Stucki weist darauf hin, dass es einerseits keine Energiesysteme ohne Lichtverluste gebe und dass andererseits Justiergeräte zukünftig die optimale Einstellung der Lichtstelen ermöglichen werden.

G. Schwarz thematisiert eine Beleuchtung der Lichtstelen von oben oder innen. Gemäss D. Baumann-Stucki wurde die Beleuchtung von unten aufgrund von Kosten- und Sicherheitsaspekten für das Wartungspersonal gewählt. Prof. Kaase weist darauf hin, dass auch eine innenleuchtende Lichtstelen-Variante unvermeidliche Lichtemissionen nach oben hin zur Folge hätte.

R. L. Kobler kritisiert die End-of-Pipe-Lösung, d.h. die nachträglichen Korrekturen, und weist auf (a) die erhöhte Vandalismus-Gefahr der bodennahen Position und (b) die Verstellungsgefahr der Scheinwerfer hin. Zudem befürchtet er (c) weniger gewissenhafte Nachahmer des Lichtkonzeptes. Kündig entgegnet, dass (b) auch oben angebrachte Scheinwerfer einzustellen sind, und dass (c) andere Unternehmen, wie z.B. Smart (Verkaufsräume/-silos), bereits mit schlechtem Beispiel lichtverschmutzend vorangegangen sind.

Kägi formuliert das Ziel von BUWAL: Ein über die Lichtstelen gehaltenes Leintuch sollte schwarz erscheinen. Falls dies nicht möglich sei, seien eine Begründung und ein mit Zahlen belegter Vergleich mit Alternativkonzepten (d.h. normalen Lampen) nötig. Bei Vorliegen solcher Darlegungen könne das BUWAL allenfalls eine gewisse Lichtverschmutzung akzeptieren und eine Bewilligung empfehlen.

Für das BUWAL ist eine Interessenabwägung wichtig; aufgrund des Fehlens von Grenzwerten werde das "Menschenmögliche" erwartet.

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
R. L. Kobler bescheinigt der SBB AG, dass diese mit den Optimierungen auf dem richtigen Weg sei. D. Baumann-Stucki lobt die Bewusstseins-schaffung für die Lichtverschmutzungsproblematik durch die kritischen Gruppen.		

VI Angebot und Zusammenfassung

Weiteres Vorgehen

D. Baumann-Stucki offeriert den Interessengruppen die Teilnahme an der nächsten Messergebnispräsentation an der TU Berlin am 16. Dezember 2002. Von Seiten der Interessengruppen erwartet die SBB AG als Follow-up Führungshilfen, d.h. die Formulierung der maximalen Erwartungen sowie der minimalen akzeptierten Zielerreichungsgrade; gemäss Prof. Kaase sind auch quantitative Angaben zur Vogelsicht für die Optimierung der Lichtqualität gefordert.

Baumann-Stucki

Zusammenfassung

Die SBB AG möchte am generellen Konzept der Lichtstelen / Facelifting Stationen festhalten, da sie der Überzeugung ist, "ihre Hausaufgaben gemacht zu haben". Angesichts der kritischen Interventionen ist die SBB AG gewillt, weitere Optimierungen im Sinne der Nachhaltigkeit vorzunehmen und anzustreben. Nach Vorliegen der Führungshilfen der Interessengruppen kann die Diskussion zu einem späteren Zeitpunkt weitergeführt werden. Das Angebot der Teilnahme an der Ergebnispräsentation in Berlin und die BUWAL-Zielsetzung werden wiederholt.

Kündig

Zusammenfassende Vorschläge bezüglich des weiteren Vorgehens

1. Transparenz erreichen durch Verteilung der Adressliste
2. Ein Protokoll soll die Richtung der Optimierungen sowie den Inhalt der Einigung festhalten.
3. Die Interessengruppen sollen ihre Rahmenbedingungen formulieren, mit dem Ziel der Verständigung.
4. Allgemein sind für die Diskussionen Fachkompetenz und Wachsamkeit gegenüber Trends und gesellschaftlichen Forderungen wichtig; Aggressionen sind nicht förderlich. Die Weiterverbreitung der Ergebnisse des Hearings an nicht anwesende Mitglieder von Interessengruppen durch die Teilnehmer ist wünschenswert.

Kündig

Terminvorschlag für eine fortführende Diskussion ist Anfang/Mitte März 2003. Im Februar 2003 werden weitere Kundenbefragungen zum Projekt Facelifting Stationen durchgeführt werden. Aufgrund der "Schuldenbremse" wird es im Sommer 2003 keine Facelifting Stationen-Baustellen geben.

Baumann-Stucki

P. Ens fragt nach, wann die optimierten Lichtstelen (Justierpflichtenheft, richtige Leuchtmittel) aufgestellt werden. D. Baumann-Stucki stellt in Aussicht, dass die Justierarbeiten Ende März 2003 abgeschlossen sein werden.

S. Wermeille kündigt einen Beitrag zum Thema Lichtverschmutzung im nächsten SBB Umweltbericht an.

Danksagungen an alle Teilnehmer, insbesondere an die TU Berlin, deren Devise es ist: zuerst zu messen, dann zu optimieren (wissenschaftlicher Ansatz).

Die noch fehlenden Präsentationen sollen von R. Strasser organisiert werden.

Phase /Thema	Wer	Anhang-Nr.
---------------------	------------	-------------------

Im Anschluss findet für alle Interessierten ein gemeinsames Mittagessen statt.

Für das Protokoll

Rita Strasser
Assistenz GPL Facelifting Stationen

Dieter Baumann-Stucki
Gesamtprojektleiter Facelifting Stationen

Daniel Kündig
Moderator