

An den
Grossen Stadtrat
8200 Schaffhausen

Schaffhausen, 15. November 2005

**Kleine Anfrage Dr. Paul Bösch
betreffend Lichtverschmutzung in Schaffhausen (Nr. 27/2005)**

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

In einer Kleinen Anfrage vom 28. September 2005 stellt Grossstadtrat Dr. Paul Bösch dem Stadtrat vier Fragen im Zusammenhang mit der „Lichtverschmutzung in Schaffhausen“.

Der Stadtrat antwortet:

Beim Thema Licht sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen: Sicherheitsfragen, das Setzen von Orientierungs- und Gestaltungsschwerpunkten, Reklame, Blendwirkung von Leuchten, das Problem der Aufhellung des Nachthimmels (Lichtsmog, Lichtverschmutzung). Dunkle Ecken und Plätze laden richtig gehend ein zu Littering, Fassadensprayereien oder Drogenkonsum. Angeleuchtete Bauten können bei genügendem Kontrast zur Umgebung als Orientierungspunkte dienen, Skybeamer und Lichtreklamen wollen auf sich aufmerksam machen. Es gilt deshalb, jeweils die beleuchteten Standorte einzeln anhand dieser Punkte zu beurteilen.

Zum Thema Lichtverschmutzung in Schaffhausen, welches von Grossstadtrat Bösch mit seiner Kleinen Anfrage angesprochen wird, ist Folgendes festzuhalten: Die „Lichtverschmutzung bzw. der „Lichtsmog“ wurde in der Schweiz vor allem durch die Organisation „Dark-Sky Switzerland“ (www.darksky.ch) aufgeworfen und ist eng verbunden mit dem Namen René Kobler, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Umwelttechnik der Fachhochschule beider Basel. Auch die Schaffhauser Nachrichten widmeten am 28. August 2004 diesem Thema eine ganze Seite, und im Internet wird Lichtverschmutzung in zahlreichen Seiten kontrovers diskutiert.

Tatsache ist, dass Astronomen heute gezwungen sind, ihre Beobachtungen in abgelegenen Gegenden durchzuführen. Über grossen Teilen des Mittellandes ist der Himmel durch künstliches Licht so stark aufgehellert, dass von den 2000 Sternen, die von blossen Auge sichtbar wären, nur noch wenige Dutzend erkennbar sind. Ebenso ist bekannt und gut zu beobachten, dass Insekten nachts die Strassenlaternen umkreisen und bei zu grosser Annäherung an die Lichtquelle verenden. Zugvögel und Fledermäuse fliegen vor allem nachts. Sie orientieren sich an Landschaftsmerkmalen, am Magnetfeld der Erde oder auch am Licht von Mond und Sternen. Gemäss Vogelwarte Sempach sind nachts während dem ganzen Jahr Zugvögel zu beobachten, wobei die Zugvögel sich vor allem optisch orientieren. Insbesondere bei schlechter Witterung werden Zugvögel von Lichtquellen magisch angezogen. Gerät ein Zugvogel in einen Lichtdom einer Stadt hinein, ist es möglich, dass er ähnlich den Insekten im Lichtschein einer Lampe nicht mehr herausfindet und nach stundenlangem Kreisflug zugrunde geht. Bei Fledermäusen ist bekannt, dass neue Strassenlaternen die Flugstrassen schlagartig unterbrechen können. In Rheinfelden AG strahlte eine Lunapark-Anlage während drei Abenden die Kirche mit Licht- und Laserblitzen an. Im Kirchturm befand sich eine Wochenstubenkolonie von Grossen Mausohren. Die Lichtshow bewirkte, dass die Weibchen mehr als eine Stunde später als üblich ausflogen. Zwei Drittel der Jungtiere starben – vermutlich weil die Mütter nicht genügend Nahrung suchen konnten. Bekannt ist auch die Lichtempfindlichkeit von Glühwürmchen und andern Tieren.

Und nicht nur die Tiere, sondern auch die menschliche Gesundheit ist von der Lichtverschmutzung betroffen. Der Rhythmus von hell und dunkel synchronisiert die innere Uhr und damit den Schlaf- und Wachzyklus: Der heutige Mensch hat am Tag zu wenig (Aufenthalt mit Kunstlicht in Gebäuden), in der Nacht zu viel Licht. Die innere Uhr tendiert dazu, die Ruhephasen und damit das Einschlafen auf später zu verschieben. Gemäss Psychiatrischer Universitätsklinik Basel gebe es Hinweise darauf, dass hormonelle Störungen auftreten können und der Zyklus der Zellvermehrung beeinträchtigt werde. In diesem Sinne sind die neuen Ausgang-Gewohnheiten der Jugendlichen und damit verbunden die verlängerten Öffnungszeiten der Gaststätten zumindest aus Sicht der Gesundheit bedenklich.

Die Vogelwarte Sempach und die Organisation Dark-Sky Switzerland verweisen auf verschiedene gesetzliche Grundlagen, die gemäss Ansicht der beiden Organisationen von den Lokalbehörden meist nur mangelhaft umgesetzt werden:

a) Bundesgesetz über Umweltschutz USG:

Art. 1: Schutz vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen. Im Sinne der Vorsorge sind solche Einwirkungen frühzeitig zu begrenzen.

Art. 11: Strahlen sind durch Massnahmen an der Quelle zu begrenzen (Emissionsbegrenzung), so weit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

b) Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel

Art. 2 postuliert einen ausreichenden Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel vor Störungen.

c) Strassenverkehrsgesetz SVG

Art. 6 hält fest, dass im Bereich der befahrbaren Strassen Reklamen und andere Ankündigungen untersagt sind, die ... durch Ablenkung der Strassenbenützer die Verkehrssicherheit beeinträchtigen könnten.

d) Signalisationsverordnung SSV

Art. 95 definiert, was unter Strassenreklamen zu verstehen sei.

Art. 96 Lit. f und g halten zudem fest, dass folgende Strassenreklamen verboten sind:

f. die blenden, blinken oder durch wechselnde Lichteffekte wirken,

g. die sich bewegen oder projiziert werden.

Art. 100 unterstellt die Reklamen entlang von Strassen einer Bewilligungspflicht.

Diese übergeordnete Gesetzgebung wird aktuell in folgenden städtischen Erlassen umgesetzt:

Art. 8 lit. c Verordnung über das Reklamewesen in der Stadt Schaffhausen:

Verboten sind ferner: Das Werfen von Lichtbildern auf öffentlichen Grund oder in den Luftraum.

Art. 10 Polizeiverordnung Stadt Schaffhausen:

*Vermeidbare, gesundheitsschädigende oder lästige Einwirkungen, namentlich durch Erschütterung, Staub, Rauch, Geruch, Abgase oder **Licht**, sind untersagt.*

Als Folge dieser gesetzlichen Grundlagen werden in Schaffhausen Reklamen über Dach generell nicht bewilligt. Von einer mangelhaften Überführung der übergeordneten Gesetzgebung in städtisches Recht kann also nicht gesprochen werden. Auch die vom Stadtrat vorgeschlagene neue „Verordnung über die Nutzung des öffentlichen Raums“ unterstellt Lichtreklamen einer Bewilligungspflicht. Ein Hinweis sei jedoch erlaubt: Die heutige Architektur, welche vermehrt transparente, leuchtende Bauten schaffen will, trägt der Problematik Lichtverschmutzung oft noch zu wenig Rechnung. Das kantonale Baugesetz kennt aber keine Vorgaben zur Beschränkung der Lichtverschmutzung.

Verschiedene Städte haben begonnen, einen „Plan lumière“ zu entwickeln. Meist geht es aber um Bauten und Denkmäler, welche gezielt angeleuchtet werden, um sich als leuchtende Schwerpunkte von der Umgebung abzuheben. Dass eine solche Akzentsetzung bei gleichzeitiger Reduktion der Lichtverschmutzung der Umgebung gewinnt, bleibt meist unberücksichtigt. Oder mit andern Worten: Die Lichtverschmutzung hat noch zu wenig Eingang in die Lichtplanungen gefunden.

Zu den Fragen:

1. *Wie viele Quecksilberdampflampen gibt es auf dem Gebiet der Stadt noch und bis wann werden diese durch die (auch oekonomisch) vorteilhafteren Natriumdampflampen ersetzt?*

Die meisten Insekten reagieren verstärkt auf UV- und Blaugrünanteile im Licht. Am wenigsten angezogen werden die Tiere von Natriumdampflampen. Bei dieser Beleuchtung überleben rund 90 % aller Insekten, die bei einer

Quecksilberdampf Lampe sterben würden. Zudem ist der Energieverbrauch einer Quecksilberdampf Lampe wesentlich höher als derjenige einer Natriumdampf Lampe, was die genannten Kosteneinsparungen zur Folge hat. Die Natriumdampf Lampen haben denn auch den höchsten Wirkungsgrad (Lumen pro Watt) zu verzeichnen. Schon im 1994 vom Grossen Stadtrat genehmigten Massnahmenkatalog zur ersten Ökobilanz wurde deshalb ein kontinuierlicher Ersatz der Quecksilber- durch Natriumdampf Lampen bewilligt.

Auf Stadtgebiet gibt es 4712 Leuchtstellen, die mit insgesamt 5577 Leuchtmitteln bestückt sind. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

Total Fluoreszenz Lampen und Neon	1060
Total Glühlampen	49
Total Quecksilberdampf Lampen	2062
Total Metallhalogen Lampen	53
Total Natriumdampf Hochdruck Lampen	2265
Total Spar Lampen	88
Total	5577

Die vielen Leuchtstoffröhren werden in Unterführungen und im Tunnel eingesetzt, sind also für die Lichtverschmutzung nicht von Bedeutung. 546 mit Quecksilberdampf Lampen ausgerüstete Kugelleuchten sollten aufgrund des problematischen Leuchtkörpers durch sinnvollere Leuchten ersetzt werden. Das Auswechseln des Beleuchtungskörpers (ohne Kandelaber und Fundamentarbeiten) dürfte Investitionen und Kosten von rund 0,87 Mio. Franken zur Folge haben. Die restlichen 1516 Quecksilberdampf Lampen werden kontinuierlich ausgewechselt, die Städtischen Werke haben fürs kommende Jahr Fr. 70'000 budgetiert. Ihre gesamte Auswechslung wird Kosten von ca. 1,1 Mio. Franken zur Folge haben. Bei den jährlich geplanten und budgetierten Leitungssanierungen erfolgt ebenfalls eine Erneuerung der Beleuchtung.

Es gilt noch zu erwähnen, dass nach Mitternacht eine generelle Reduktion der Beleuchtungsstärke erfolgt. Dies geschieht einerseits durch teilweises Abschalten von Lampen und andererseits bei grösseren Lampenleistungen durch Reduktion der Lichtleistung.

2. *Ist der Stadtrat bereit, in nützlicher Frist sämtliche Leuchtkörper, welche Licht auch nach oben abstrahlen, durch andere zu ersetzen?*

Den strengen Kriterien von Dark-Sky vermögen heute keine städtischen Leuchtkörper zu genügen. Vordringlich zu ersetzen sind aber Rundumstrahler, wie die genannten Kugelleuchten. Der Stadtrat wird dafür eine interne Arbeitsgruppe einsetzen, welche Vorschläge für bessere Leuchtkörper erarbeiten soll.

3. *Sind auf Stadtgebiet Skybeamer bereits verboten, so wie es die nationale Signalisationsverordnung vorsieht? Wenn nein, ist der Stadtrat bereit, ein solches Verbot einzuführen?*

Die für die Bewilligung zuständige Verwaltungspolizei ist bei der Bewilligungserteilung von Skybeamern sehr zurückhaltend, erachtet aber das Problem aufgrund der kleinen Nachfrage zur Zeit als gering. Ein generelles

Verbot, wie es beispielsweise der Kanton Luzern oder die Stadt Burgdorf erlassen haben, erscheint dem Stadtrat in Anbetracht der geringen Bewilligungsgesuche aber zu weit gehend. Der Stadtrat wird bei der Bewilligungserteilung von Skybeamern jedoch restriktiv bleiben.

4. *Ist der Stadtrat bereit, eine umfassende Analyse der Lichtverschmutzung auf Stadtgebiet sowie entsprechende Gegenmassnahmen durchzuführen zu lassen, z.B. durch Hrn. R. Kobler vom Institut für Umwelttechnik beider Basel, der auf diesem Gebiet am meisten Erfahrung hat?*

Eine umfassende Analyse der Lichtverschmutzung ist aus Sicht des Stadtrates nicht notwendig, da die Probleme und die Ursachen erkannt sind. Letztlich geht es um die Beantwortung folgender fünf Fragen:

- 1) Ist eine Leuchte überhaupt notwendig?
- 2) Wenn ja, hat sie eine saubere Abschirmung nach oben?
- 3) Ist die Beleuchtungsrichtung immer von oben nach unten?
- 4) Ist die Beleuchtung angemessen (kein Fluten)?
- 5) Brennt die Leuchte, wenn es erforderlich ist?

Massnahmen zur Reduktion der Lichtverschmutzung sind: Ersatz von Quecksilberdampflampen durch Natriumdampflampen, bessere Beleuchtungskörper als heute mit weniger Blendwirkung; bessere Ausrichtung des Lichtkegels auf den Boden, statt in den Weltraum; keine Beleuchtung von unten nach oben. Zudem Zurückhaltung bei neuen "transparenten" Gebäuden: Nachts sollen die Fenster mit Storen geschlossen werden (können); Zurückhaltung bei der Bewilligung von Skybeamern und unnötigen Strassenreklamen. Einsatz von Bewegungsmeldern zur gezielten Bekämpfung von Problemorten, so wie es der Stadtrat im Rahmen der Verordnung zur Nutzung des öffentlichen Raumes beantragt hat.

Der Stadtrat setzt dabei die Prioritäten beim kontinuierlichen Ersatz der Quecksilberdampflampen durch Natriumdampflampen sowie beim Ersatz der Kugel-leuchten durch sinnvollere Beleuchtungskörper.

Freundliche Grüsse

IM NAMEN DES STADTRATES

Marcel Wenger
Stadtpräsident

Christian Schneider
Stadtschreiber