

# Nachtfalter 2017

## Adieu «Lichtblick» – buon giorno «Falena»

Anfangs Juli haben wir per Mail unseren Sommer-Wettbewerb lanciert: Findet einen neuen Namen für unser Journal! Dark-Sky-Mitglieder aus allen Regionen haben sich eine Menge sympathische und lustige Namen einfallen lassen, so etwa:

- Nyx (die griechische Göttin der Nacht)
- Giza (Finsternis auf Swahili)
- Die glückliche Eule
- Nächtlich
- Nachtbote
- oder ganz simpel: Nacht.

Es war geradezu traurig, uns auf einen einzigen Namen beschränken zu müssen. Der Vorstand hat sich für «Nachtfalter» entschieden. Dieser Name ist kurz und bildhaft. Er weckt positive Assoziationen und lässt sich gut ins Italienische und Französische übersetzen.

Stolzer Preisträger ist Marc Eichenberger aus Luzern, der selber nur 5 Rappen auf seine drei Ideen gewettet hätte, wie er zu seinem Vorschlag schrieb.

Aus unserer famosen Preisliste hat er sich die Amphibienexkursion in der Bündner Herrschaft mit Roland Bodenmann ausgewählt.



Der Gewinner Marc Eichenberger (links) und Roland Bodenmann feiern die gelungene Exkursion bei Köstlichkeiten aus der Bündner Herrschaft.

Danke auch allen anderen, die am Wettbewerb mitgemacht haben!

## Dark-Sky Switzerland betritt Neuland

*Der Vorstand von Dark-Sky Switzerland hat diesen Sommer ein sorgfältig begründetes Gesuch an den Bundesrat eingereicht, er möge uns das «Verbandsbeschwerderecht» erteilen. Was versprechen wir uns von diesem Schritt?*

Gegen Verursacher übermässiger Beleuchtung können gemäss Umweltschutzgesetz Betroffene juristisch vorgehen. Wer von der störenden Lichtquelle allerdings weiter entfernt wohnt als nur hundert Meter, hat im Normalfall keine Möglichkeit, rechtliche Schritte zu ergreifen.

Organisationen im Bereich Natur- und Heimatschutz hingegen, denen das Verbandsbeschwerderecht erteilt wurde, können etwa im Interesse der Biodiversität gegen Bauprojekte Beschwerde erheben, auch wenn ihre Mitglieder nicht persönlich betroffen sind. Nach zwanzig Jahren Informationsarbeit, Vernetzung, Beratung für Private und Gemeinden, nach jahrelanger Mitarbeit in wichtigen Gremien – so auch des BAFU, möchten wir für Dark-Sky Switzerland neue Handlungsspielräume eröffnen. Ob uns das Verbandsbeschwerderecht erteilt wird, ist offen.

Wir haben uns schon früher mit rechtlichen Fragen beschäftigt. Bundesgerichtsentscheide, die sich auf die SIA-Norm 491 von 2013 beziehen (Eindämmung von Lichtemissionen im Aussenraum), lieferten uns Argumentationskraft im Briefverkehr oder im Gespräch mit Gemeinden und Kantonen – sowie der SBB als öffentlich-rechtlicher Organisation. Auch haben wir Private beraten und unterstützt, die eine Klage erwogen.

Welche Bedeutung haben Gesetze und deren Durchsetzung vor Gericht bei den Bemühungen um den Schutz der Nacht? Aus Anlass unseres Gesuches an den Bundesrat schreiben wir im vorliegenden Heft über drei verschiedenartige Gerichtsurteile zum Thema und befragen im Interview Adrian Ettwein, Anwalt für Umweltrecht und Mitglied von Dark-Sky Switzerland. Wir danken ihm herzlich für seine Unterstüt-



zung bei der Formulierung des Gesuches und der Produktion dieser Zeitung!

Adrian Ettwein empfiehlt im Interview, uns um Einflussnahme in Gremien des Bundes oder der Kantone zu bemühen. Über eine solche Erfahrung in einer Kommission des BAFU berichtet Vorstandsmitglied Roland Bodenmann auf der vorletzten Seite.

Wir informieren Sie aber auch über unsere sonstigen Aktivitäten. Zur neuen Rubrik «Arbeitsrapport» macht Vorstandsmitglied Kurt Wirth den Auftakt.

Und Vizepräsident Stefano Klett berichtet über bemerkenswerte Aktivitäten der Gemeinde Mendrisio im Hinblick auf neue Strassenbeleuchtungen.

Marianne Biedermann

## Beleuchtung eines Kirchturms

BRKE III Nr. 0050/2008 vom 21. Mai 2008 in BEZ Nr. 45



Beispielfoto: Kirche Niederweningen, werktags nach 22 Uhr

Nachbarn einer Kirche erhoben Rekurs gegen die der Kirchgemeinde nachträglich erteilte Bewilligung für die Beleuchtung des Kirchturms. Sie beklagten übermässige Lichtimmissionen.

Bei einem Lokaltermin stellte die Baurekurskommission fest: «Die Lichtfarbe des Leuchtmittels ist kalt-weiss. Die Umgebung der Kirche ist abgesehen von den teilweise beleuchteten Fensteröffnungen der umliegenden Häuser dunkel. Der Kirchturm scheint hell auf. Der weisse Anstrich des Kirchturmes reflektiert das Licht in relativ starkem Masse.» Ein anwesender Lichttechniker bestätigte, dass das Licht problemlos von 400 auf 250 Watt reduziert werden könne.

Die Kommission war der Meinung, dass die Betriebsbewilligung im Rahmen des Vorsorgeprinzips in keiner Weise bestehen konnte. Die Beleuchtung musste von 400 Watt auf 250 Watt reduziert werden, die Beleuchtungszeiten wurden restriktiv geregelt.

### Die Meinung von Dark-Sky Switzerland

Die anlaufende Ersetzung älterer Lampen durch LED-Leuchten macht dieses schon ältere Urteil aktuell. Die üblichen LED-Leuch-

ten geben nämlich ein kalt-weisses Licht, genau wie die von der Baurekurskommission kritisierte Beleuchtung des Kirchturms. LED-Leuchten können aber auch warmes Licht geben, wenn sie eine sogenannt wärmere Farbtemperatur haben, also 2000 bis 3000 Kelvin, statt 4000 Kelvin oder mehr. Nur dann wird möglich, was die Kommission in ihrer Stellungnahme so schön formuliert: «Dem festlichen Aspekt an kirchlichen Feiertagen wird durch eine weniger intensive, gedämpfte Beleuchtung in aller Regel sogar noch besser Rechnung getragen.»

### Unsere Frage an den Rechtsanwalt

Hat der Entscheid einer Baurekurskommission (heute «Baurekursgericht») ähnliche Relevanz für spätere Entscheidungen wie das Urteil eines höheren Gerichtes? Kann man darauf Bezug nehmen bei heutigen Interventionen?

### Die Antwort von Adrian Ettwein

In einem ähnlich oder gleich gelagerten Fall kann die Argumentation der Baurekurskommission Zürich durchaus an einem anderen, hierarchisch auch höher angesiedelten Gericht, analog verwendet werden.

## Persönlichkeitsentfaltung versus Schlafbedürfnis

1C\_250/2013 vom 12. Dezember 2013

Ein Paar in Möhlin beleuchtete sein Haus, sowie Carport, Büsche und Bäume jeweils vom 11. November bis 2. Februar mit hellen Weihnachtsverzierungen und Beleuchtungen – und zwar von der Abenddämmerung bis um 01h nachts. Die Bewohner des gegenüberliegenden Hauses fühlten sich gestört. Über mehrere Instanzen gelangte der Konflikt vor das Bundesgericht:

Das Paar bezeichnet das Problem als Bagatellfall, bei dem keine Massnahmen zu ergreifen seien. Das Bundesgericht ist anderer Meinung: Bei der «Vielzahl von Leuchtkörpern» handle es sich um unnötige Emissionen. Es verweist auf Art. 11. Abs. 2 USG und die SIA-Norm 491, die darauf abzielt, unnötige Emissionen an der Quelle zu vermeiden.

Das Paar sieht mit der Einschränkung der ausufernden Weihnachtsbeleuchtung seine Kunst- sowie seine persönliche Freiheit bedroht, denn die Zierbeleuchtung sei zusammen mit der Innenbeleuchtung ein Gesamtkunstwerk und Teil ihrer Persönlichkeitsentfaltung. Dem hatte bereits das Verwaltungsgericht das Bedürfnis der Bevölkerung nach Nachtruhe ab 22h entgegengestellt, sowie Gründe der Ökologie und der Energieersparnis. Das Bundesgericht ergänzt diese mit ausführlichen Informationen über die negativen Auswirkungen der zunehmenden Aufhellungen des Nachthimmels.

Die Weihnachtsbeleuchtung wird vom Bundesgericht bis 01h erlaubt, aber nur vom ersten Advent bis zum 6. Januar. Es weist die Beschwerde ab, das Paar muss Gerichtskosten und Parteienentschädigung übernehmen.

### Die Meinung von Dark-Sky Switzerland

Jahr für Jahr tauchen Fragen und Konflikte rund um Weihnachtsbeleuchtungen auf. Auf die klare Stellungnahme des Bundesgerichtes kann sich beziehen, wer bei Nachbarn oder Behörden gegen übermässige Beleuchtungen vorgehen möchte.

### Unsere Frage an den Rechtsanwalt

Von der SIA-Norm 491 des «schweizerischen ingenieur- und architektenvereins» ist viel die Rede. Auch Bundesgerichtsentscheide weisen auf sie hin. Andererseits ist so eine Norm nicht vom Staat, sondern von einer privaten Vereinigung geschaffen worden. Wie kann man sich das vorstellen?

### Die Antwort von Adrian Ettwein

Die Grundlage für die Anordnung durch eine Gemeinde liegt in Art. 11 Abs. 2 Umweltschutzgesetz. Da es zu unnötigem Licht im Aussenraum keine detaillierteren rechtlichen Regelungen gibt, darf sich die Behörde zur Auslegung dieses Artikels auf Angaben von Experten und Fachstellen abstützen, soweit die Kriterien mit dem schweizerischen Umweltrecht vereinbar sind. Das trifft für die SIA-Norm 491 zu.

### Oberrieden – in Kürze

BGE vom 2. 4. 2014 1C-602\_2012

Da wir den Fall Oberrieden schon im Lichtblick 2014 besprochen haben, hier nur das Wichtigste: Der Bundesgerichtsentscheid von 2014 verlangte von der SBB in expliziter Anlehnung an Art. 11 Abs. 2 USG und die SIA-Norm 491 eine teilweise Begrenzung der Bahnhofsbeleuchtung von 22h bis 06h, insbesondere das Abschalten der Beleuchtung für ein Werbeplakat. Diese hatten ein Ehepaar in einem nahegelegenen Wohnhaus mit teilweisem Sichtkontakt massiv gestört.

Obwohl das Bundesgericht die Aufhellung des Nachthimmels über dem Bahnhof durch weitere Beleuchtungen der SBB bestätigte, hielt es eine entsprechende Lichtreduktion nicht für nötig, weil diese Beleuchtungen im ohnehin hellen Grossraum Zürich nicht ins Gewicht fallen würden.

## Leuchtreklame über der Autobahn

BRGE II Nr. 0050/2017



Letztes Jahr bewilligte die Gemeinde Rüslikon das Baugesuch einer Autogarage nur unter der Auflage, die Leuchtreklamen müssten zur Nachtruhezeit 22h bis 06h abgeschaltet werden, da sich die Garage gegenüber einer Wohnzone, bewaldetem Gebiet und einem Wasserwerk befinde. Dies aufgrund des Vorsorgeprinzips im Umweltschutzgesetz und der SIA Norm 491.

Der Besitzer reichte Rekurs ein. Er argumentierte, das zusätzliche Licht erhöhe die Verkehrssicherheit auf der Autobahn und störe die Anwohner vis-à-vis nicht, da sie Storen hätten. Ausserdem sei der ökologische Nutzen im Wald neben der Autobahn gering. Sein eigener wirtschaftlicher Nutzen hingegen sei auch zu später Stunde gegeben.

Das Baurekursgericht besichtigte das Areal und wies den Rekurs ab. Die Anwohner und der Wald wären von den unnötigen gestalterischen Lichtimmissionen betroffen und das öffentliche Interesse auf Nachtruhe überwiege.

### Die Meinung von Dark-Sky Switzerland

Die kantonale Rechtsprechung hat hier zugunsten der Nachtlandschaft entschieden. Das Urteil ist wichtig, da es sich explizit zu selbstleuchtenden Reklamen an Fassaden und zur Beleuchtung von Ausstellungsräumen und Ausstellungsflächen im Innen- und Aussenraum äussert. Frühere Urteile taten dies nicht in dieser Deutlichkeit. Der SIA Norm 491 und unserem Umweltanliegen wird weiter Gehör verschafft.

### Unsere Frage an den Rechtsanwalt

Glauben Sie, dieses kantonale Urteil wird auch in anderen Kantonen zur Kenntnis genommen und als wegleitend betrachtet?

### Die Antwort von Adrian Ettwein

Mit der Publikation auf jeden Fall. Das Baurekursgericht wendet auch hier Art. 11 Abs. 2 USG an, demzufolge sind unnötige Lichtemissionen an der Quelle zu begrenzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. In der Konkretisierung hat sich das Baurekursgericht auf die SIA-Norm 491 bezogen.

«Es gibt Leute und Unternehmen, die sich in einem Mass ausbreiten, dass es stört.»



Adrian Ettwein, Anwalt für Umweltrecht, in seiner Kanzlei in Bern beim Interview mit Marianne Biedermann

**Herr Ettwein, Sie waren jahrelang Staatsanwalt des Bundes. Sie haben sich mit kriminellen Organisationen, Korruption, Geldwäscherei und dergleichen beschäftigt. Zudem waren sie neben anderem sieben Jahre lang Präsident der Arbeitsgruppe Wirtschaftskriminalität der Schweizerischen Staatsanwältekonferenz. Was hat Sie bewegt, von solch brisanten Themen zu Umweltfragen resp. zum Umweltrecht zu wechseln und beispielsweise über Lichtverschmutzung zu publizieren?**

Vielleicht hätte ich an der ETH Chemie oder Biologie studiert... Ich liess mich von meinem Vater aber davon überzeugen, zuerst auf eine Bank zu gehen. Damit war der Weg an die HSG und in die Juristerei eingefädelt. 20 Jahre Strafverfolgung mit komplexen Verfahren im Bereich der Wirtschaftskriminalität waren mir dann aber genug. Ich fragte mich: Was mache ich auch noch gern? Ich liebe die Natur und habe immer noch sehr grosses Interesse für Biologie und Chemie, so lag das Umweltrecht nahe. Nach einer mehrjährigen berufsbegleitenden Weiterbildung an der Fachhochschule Nordwestschweiz im Bereich Umwelttechnik- und Management, fokussiere ich mich jetzt auf das Feld zwischen Umweltfragen sowie Naturwissenschaften und Recht. Auch die Schnittstelle

zum Strafrecht ist gegeben: Umweldelikte werden in der Schweiz laufend begangen, aber kaum verfolgt. International ist die Umweltmafia überall drin.

**Spielt das Thema Lichtverschmutzung erst seit Ihrer Neuorientierung eine Rolle?**

Als Kind sah ich bei Nachbarn im TV die erste Mondlandung. Auf dem Heimweg schaute ich fasziniert in den Himmel, hielt Ausschau nach dem Mond. Und erblickte den Sternenhimmel mit der blinkenden Milchstrasse. Wo ist sie geblieben?! Im Rahmen der erwähnten Weiterbildung stiess ich bei einer Seminararbeit konkret auf das Thema Lichtverschmutzung und wurde in der Folge 2013 Mitglied von Dark-Sky Switzerland.

**Hat die Lichtverschmutzung für Sie persönlich mehr Bedeutung und Gewicht als andere Probleme wie Lärm, Zersiedelung, Gewässerverschmutzung?**

Überhaupt nicht! In meinem Arbeitsalltag geht es um alle Formen von Umweltfragen. Lichtverschmutzung (unnötiges Licht im Aussenraum) ist lange vernachlässigt worden, obschon Mensch und Umwelt genauso davon betroffen sind wie von Lärm.

**Fragen zum Umweltschutz werden in der Öffentlichkeit primär in der Politik diskutiert. Parteien, Wirtschaft, Umweltverbände und Umweltvereine versuchen, ihre Sicht und ihre Anliegen beliebt zu machen und durchzusetzen. Welche Rolle spielt das Recht?**

Eigentlich könnten Gespräche und Vereinbarungen ausreichen, um Lichtfragen zu lösen. Aber es gibt Leute und Unternehmen, die sich in einem Mass ausbreiten, dass es stört. Dann braucht es Regeln. Diese Regeln sind im Gesetz formuliert und dazu braucht es eine verfassungsmässige Grundlage. Das Umweltschutzgesetz gibt es seit 1985 und ist in der Verfassung begründet: «Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen.» Die Behörde darf nur handeln, wenn dafür eine rechtliche Grundlage besteht. Diese rechtliche Grundlage findet sich in Gesetzen und Verordnungen, sei dies auf Ebene Bund, Kanton oder Gemeinde.

**Und die Rechtsprechung?**

Zum Gerichtsfall wird ein Konflikt, wenn keine Einigung zustande kommt. Die Auslegung der Gesetze und Verordnungen ist aber nicht so einfach. Als Auslegungshilfe ziehen die Gerichte beispielsweise die SIA-Norm 491 bei, die mit aktiver Mitarbeit und Finanzierungshilfe von Dark-Sky Switzerland erarbeitet wurde. Sie beziehen sich auch auf frühere Bundesgerichtsentscheide, auf Regelungen bzw. Normierungen im Wirtschaftsbereich oder auf Regelungen in andern Ländern.

**Andere Länder?**

Das Thema Lichtverschmutzung ist im juristischen Alltag in der Schweiz ein relativ junges Thema. Es gibt in der Schweiz bisher wenige Gerichtsentscheide und Regelungen dazu. Darum schaut man auch über die Grenzen: Wie machen es andere? Frankreich ist viel weiter, da gilt nachts fixes Lichterlöschen im Aussenraum!

**Sind Gerichte verpflichtet, sich auf frühere Urteile zu beziehen?**

Nein. Tun sie es nicht, so ist dies möglicherweise eine gute Ausgangslage, ein Urteil weiterzuziehen. Das Bundesgericht prüft Urteile untergeordneter Instanzen: Ist die Situation vergleichbar? Passt es in die Argumentationslinie des Bundesgerichtes? Das Urteil der Vorinstanz wird genau geprüft!

## VERBANDSBESCHWERDERECHT

Das Schweizer Recht gibt Natur-, Heimat- und Umweltschutzorganisationen unter bestimmten Bedingungen ein Beschwerderecht gegen Bauprojekte. Die rechtliche Basis bilden das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) und das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG). Der Bundesrat bestimmt die zur Beschwerde berechtigten Organisationen. Diese müssen mindestens zehn Jahre gesamtschweizerisch in den Bereichen Naturschutz, Heimatschutz, Denkmalpflege oder ähnlichen Gebieten tätig sein, und diese Tätigkeit muss auch statutarisch festgehalten sein. Bei Beschwerden nach USG muss das angefochtene Projekt der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung unterstehen.

Am 30. November 2008 verwarf das Schweizer Volk mit 66 % Nein-Stimmen eine eidgenössische Volksinitiative der Zürcher Kantonalen der Freisinnig-Demokratischen Partei, welche das Verbandsbeschwerderecht nach demokratisch gefällten Entscheidungen ausschliessen wollte.

**Gibt es Gerichtsurteile, deren Bedeutung für die weitere Rechtsprechung Ihrer Meinung nach besonders hervorsteht?**

Die Bundesgerichtsurteile zu Möhlin (siehe S. 2) und zu Oberrieden (s. Kästchen S. 3). Beide Urteile beziehen sich auf die SIA-Norm 491, die dadurch für untergeordnete Gerichte, vor allem aber auch für die Gemeinden wegleitend wird. Die beiden Urteile haben der Norm viel Gewicht gegeben: Es ist seither einfacher, mit der SIA-Norm zu argumentieren, die mit wenigen Leitlinien klar vorgibt, wie Lichtemissionen zu begrenzen, zu steuern und zu reduzieren sind. Dazu braucht es keine Grenzwerte. Solche bestehen in Deutschland – und dort hat sich gezeigt, dass Grenzwerte kontraproduktiv sind.

Das Urteil zu Oberrieden ist sehr differenziert. Das Gericht hat nachts mit einer Delegation sogar einen Augenschein im Schlafzimmer des klagenden Ehepaars genommen! Für ein höchstes Gericht in einem Land wohl selten bis einmalig. Andererseits hält das Urteil fest, dass der Nachthimmel durch die Beleuchtungen im Grossraum Zürich bereits so beträchtlich

hell sei, dass die Aufhellung des Nachthimmels durch die Beleuchtung des Bahnhofs nicht besonders ins Gewicht falle. Das ist eine problematische Aussage. So wird die bestehende Lichtverschmutzung zementiert, statt dass man sie zurückfährt!

**Was tun?**

Man sollte an die Vernunft der Städte appellieren.

**Reichen die derzeit geltenden Regulierungen, um auf rechtlicher Ebene die nötigen Schritte gegen übermässige Beleuchtungen machen zu können?**

Ja, auf jeden Fall. Es gibt drei mögliche Akteure:

- Direkt Betroffene, die – wie im Fall Oberrieden – max. 100 Meter weit von der Lichtquelle entfernt wohnen und direkten Sichtkontakt zum störenden Licht haben. Sie können nachbarschaftsrechtlich vorgehen.
- Dann die Gemeinden. Sie können im Einzelfall konkrete Massnahmen anordnen. Wenn keine speziellen kantonalen und auch keine Regelungen in der Gemeinde zur Lichtverschmutzung vorhanden sind, können sie sich direkt auf das Vorsorgeprinzip im Umweltschutzgesetz beziehen (Art. 11 Abs. 2 i.V. mit Art. 1 Abs. 2 USG), es ist in diesem Falle direkt anwendbar. Das wissen viele Behörden gar nicht. Kommunale Behörden haben jedoch so viele ganz verschiedene andere Probleme um die Ohren, dass die Lichtregulierung für sie definitiv nicht an erster Stelle steht.
- Wenn Dark-Sky Switzerland das Verbandsbeschwerderecht erhält, wird der Verein ebenfalls zum Akteur und kann in bestimmten Fällen aktiv werden.

**Angenommen wir erhalten das Verbandsbeschwerderecht: Wann gilt es bei geplanten Bauprojekten aktiv zu werden?**

Wenn es um grundsätzliche Fragestellungen geht. Wenn es gilt, die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum vor unnötigem Licht im Aussenraum zu schützen, es aber keine Betroffenen gibt, die nahe genug wohnen, um zu klagen und auch die zuständige Gemeindebehörde diesbezüglich nicht aktiv wird. Zudem muss Bundesrecht verletzt werden (s. Kästchen zu Verbandsbeschwerderecht).

**Was kommt auf einen Verein oder Verband zu, wenn er Beschwerde führt?**

Ein solches Verfahren kann Jahre dauern und ins Geld gehen. Alles in allem kann das bis zu mehrere 10'000 Franken kosten, die man vorschliessen muss. Gewinnt man den Prozess, erhält man einen Teil zurück.

**Haben Sie Empfehlungen an Dark-Sky Switzerland, wo wir genauer hinschauen und allenfalls aktiv werden sollten?**

- Es gibt noch wenige wissenschaftliche Erkenntnisse über die Auswirkungen von Licht im Aussenraum. Dark-Sky Switzerland kann jene Instanz sein, die Studien sammelt und Argumentarien bereitstellt. Besonders interessante Artikel aus dem Archiv der «International Dark-Sky Organisation» könnte man übersetzen: Auch Gerichte recherchieren im Internet und finden dann bei Dark-Sky Switzerland gute Argumente!
- Es wäre wichtig, sich in politischen – auch kantonalen – Gremien Gehör zu verschaffen.
- Dark-Sky Switzerland braucht grosszügige Sponsoren. Vielleicht wäre es sinnvoll, den Verein künftig zu einer Stiftung umzuwandeln? Viele Leute spenden lieber an Stiftungen als an einen Verein.

**Adrian Ettwein**  
Rechtsanwalt, lic. iur. HSG

Adrian Ettwein hat an der HSG Rechtswissenschaften studiert. Während rund 20 Jahren war er in der Strafverfolgung tätig, zuletzt in der Schweizerischen Bundesanwaltschaft als Staatsanwalt des Bundes. Er führte umfangreiche und komplexe Strafverfahren im internationalen Kontext, vor allem im Bereich Wirtschaftskriminalität und kriminelle Organisationen. Heute arbeitet er als Anwalt im Umweltrecht. 2017 schloss er das MAS in Umwelttechnik- und Management an der FHNW mit einer Arbeit über rechtliche Aspekte zu synthetischen Stoffen am Beispiel von Nano-Titandioxid im Wasser ab.

Adrian Ettwein ist Mitglied von Dark-Sky Switzerland.



## Die Stadt Mendrisio ist sensibilisiert

Die Stadtwerke von Mendrisio (AIM) haben im Auftrag des Stadtrats einen beispielhaften Plan Lumière ausgearbeitet.

Dieser von der AIM vorbereitete Lichtplan wurde kürzlich vom Stadtrat genehmigt. Er berücksichtigt neben den Normen der Lichttechnik auch die Normen und Empfehlungen zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen (Bund, Kantone und Gemeinden, sowie SIA-Norm 491). Es ist vorgesehen, nichts Unnötiges und nur in bebauten Gebieten zu beleuchten. Die Beleuchtung soll so kalibriert werden, dass sie den lichttechnischen Normen entspricht, ohne sie zu übertreffen. Ausserhalb der bebauten Gebiete ist vorgesehen, die vorhandene öffentliche Beleuchtung auszuschalten und sogar zu beseitigen, oder sie zumindest zu bestimmten Zeiten zu dimmen, sofern die Sicherheit gewährleistet ist.

Bei der Wahl der Farbtemperatur ist die Verwendung von 3000 bis 3500 Kelvin für

die Kernzone und bis zu 4000 Kelvin für die Wohn- und Industriegebiete geplant. Das AIM ist jedoch für das von Dark-Sky Switzerland angemahnte ökologische Problem empfänglich und will sich verpflichten, Temperaturwerte so weit wie möglich zu reduzieren. Wahrscheinlich kommt es auch zur Zusammenarbeit mit Dark-Sky Switzerland, um Spektralmessungen durchzuführen.

Der Lichtplan beschäftigt sich allerdings nur mit der öffentlichen Beleuchtung, dies obwohl der Stadtrat gemäss kommunaler Verordnung vergleichbare Massnahmen auch für die privaten Beleuchtungen vorsehen sollte. Solche Massnahmen sind derzeit noch tabu.

Stefano Klett

## «Arbeitsrapport» von: Kurt Wirth

Erfahrungen eines Elektroplaners



Foto: Alessandro della Bella

Seit 1980 arbeite ich als Elektroplaner. Im Beruf versuche ich immer wieder, die Bauherren auf die Problematik der Lichtverschmutzung aufmerksam zu machen. Mich freut, dass sehr viele Bauherren das Problem kennen und auch entsprechend handeln.

Die Umweltarena möchte ich hier als Beispiel erwähnen. Der Bauherr verzichtete auf eine Umgebungsbeleuchtung mit der Begründung: «Die Strassenbeleuchtung ist hell genug!» Das Signet wird mit einem

Konturenstrahler beleuchtet. Hier wurden in mehreren Nächten die Leuchten so angeordnet, dass praktisch keine Immissionen entstehen.

Speziell möchte ich hier auch Armasuisse erwähnen. Ich bearbeite ein Projekt einer Militärunterkunft und Versorgungsgebäude auf dem Simplon. Diese liegen etwa 200 Meter auseinander. Im Projekt habe ich vorgeschlagen, diese Strasse mit intelligenten Leuchten auszustatten, d.h. sie werden erst aktiv, wenn jemand den Radar auslöst. Im Vorgespräch wurden sogar diese gestrichen mit der Begründung, dass die Dunkelheit am Simplon wichtiger ist.

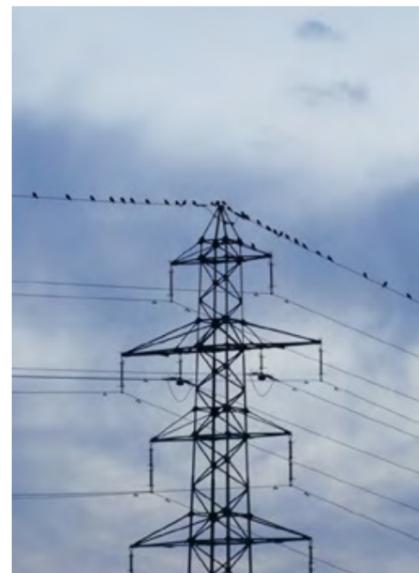
Auch der Heli-Landeplatz wird erst kurz vor einer Nachtlandung eingeschaltet. Auf den aktuellen Immissionskarten sehe ich zusätzlich, dass der Stockalperturm in der Nähe seit 2016 nicht mehr erleuchtet wird. Die internen Richtlinien von Armasuisse für die Beleuchtung sind sehr gut geschrieben und beinhalten alle Aspekte der aktuellen Normen.

So macht mir meine Arbeit Spass!

Rolf Schatz

## Lichtverschmutzung – die Netzbetreiber stehen in der Pflicht

Die Lichterflut nimmt unentwegt zu – eine gravierende Ursache ist die Strassenbeleuchtung. Der Ersatz herkömmlicher Beleuchtungen durch neue LED Strassenlampen, oft in kaltweissen Farbtemperaturen, macht das offensichtlich. Es ist eine Frage der puren Vernunft, diese neuen Lichtquellen mit einer intelligenten Steuerung auszurüsten. Nur dann kann die Lichtmenge bedarfsgerecht eingesetzt und damit reduziert werden.



In der Regel sind in den Kantonen die Strom-Netzbetreiber für die Strassenbeleuchtung verantwortlich. Sie offerieren den Gemeinden den Lampentyp und dazu eine mögliche Steuerung.

Im Kanton Zürich ist es das Unternehmen EKZ, das die meisten Gemeinden betreut. Leider sind solche Unternehmen oft noch im alten Denken befangen und scheuen sich, moderne, lichtsparende Steuertechnik einzusetzen. Die Netzbetreiber müssen dringend Ihre Verantwortung wahrnehmen: Sie müssen diese auf dem Markt erhältliche Steuerintelligenz einsetzen und damit helfen, die Lichtverschmutzung zurückzubinden. Spielen sie weiterhin nicht mit, so müssen im Markt neue Kräfte zugelassen werden, welche diesen Innovationsschub in der öffentlichen Strassenbeleuchtung ermöglichen – zum Wohle der Umwelt und der Menschen.

## Die Mühlen des Staates mahlen langsam

BAFU-Vollzugshilfe Lichtemissionen: ein Erfahrungsbericht

Im Februar 2013 beauftragte der Bundesrat das Bundesamt für Umwelt (BAFU), die bestehende Vollzugshilfe «Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen» aus dem Jahr 2005 zu aktualisieren. Es wurden vier Stossrichtungen identifiziert: Richtwerte, Lichtplanung, Sicherheit und Reflexion von Sonnenlicht. Mithilfe von Experteninterviews und im Rahmen von Arbeitsgruppen – bestehend aus Behördenvertretern und Experten – sollten diese Themen vertieft werden. Erklärtes Ziel des BAFU war es, relevante Beleuchtungsanlagen zu identifizieren und Empfehlungen zu konkreten technischen und planerischen Massnahmen zur Reduktion unnötiger Lichtemissionen zu erarbeiten.

Als Leiter der Lichtplanung eines grossen Ingenieurbüros wurde ich in die AG «Lichtplanung» berufen. Erst im Juni 2015 fand der erste Workshop unter der Leitung eines externen Ingenieurbüros beim BAFU in Bern statt. Von den rund 20 Teilnehmenden kamen die meisten aus kantonalen und kommunalen Umweltschutz-Ämtern, nur wenige waren professionell mit der Thematik vertraut. Auch fehlten Vertreterinnen von Naturschutz- und Umweltschutz-Organisationen. Es erfolgte also sozusagen ein Start auf Feld Eins, was grundsätzliche Diskussionen und Erklärungen unumgänglich machte. Für den zweiten Workshop lautete die Zielsetzung dann: Priorisierte Beleuchtungssituationen vertiefen und so ausarbeiten, dass das BAFU die Inhalte für die Vollzugshilfe nutzen kann.

Im zweiten Workshop, im August 2015, wurden in einem mäandernden Bogen verschiedenste Themenbereiche gestreift: Bahnhofsbeleuchtung, Kunstlicht in Naturräumen, Gebäude-Anstrahlungen, Sportinfrastruktur im Siedlungsgebiet. Zu letzterem Thema hielt ich auf Wunsch der Projektleitung ein Referat das aufzeigte, wie Lichtemissionen berechnet und im Feld gemessen werden können. Nun hatte ich mich aufgewärmt und für die substanzielle Arbeit eingestimmt. Überraschend wurde uns Ende August 2015 aber mitgeteilt, dass keine weiteren Sitzungen geplant seien. In einer höflichen Manöverkritik appellierte ich an das BAFU und verwies auf die vielen offenen Punkte. Insbesondere



das grosse Emissionspotential der Strassenbeleuchtung war weitgehend unbeachtet geblieben.

Dem folgend traf sich Ende Oktober 2015 eine neue Expertenrunde mit Vertretern der Öffentlichen Beleuchtung (ÖB). Ausgelotet werden sollte die Praktikabilität und Höhe allfälliger Immissionswerte zur Begrenzung der Störwirkung von Strassenbeleuchtungen. Dieser Workshop war in erster Linie eine Auslegeordnung. Wichtig war mir, dass ich die Haltung von Dark-Sky Switzerland für den Einsatz einer möglichst tieferen Farbtemperatur prominent platzieren konnte.

Das BAFU erarbeitete danach den 100-seitigen Grundlagenbericht, der Ende April 2016 zur Stellungnahme an die Teilnehmer der Expertenrunden ging. Termingerech reichten wir von Dark-Sky Switzerland unsere Einwendungen ein. Gespannt erwartete ich das Erscheinen der überarbeiteten Vollzugshilfe. Erstaunt erhielt ich aber im Januar 2017 eine Einladung zu einem weiteren «Workshop Strassenbeleuchtung». Diesmal stand ich vier ÖB-Vertretern gegenüber. Die Diskussion entzündete sich am Thema Farbtemperatur. Mit der Überlegung, dass die um etwa 10% schlechtere Effizienz von 3000 Kelvin gegenüber 4000 Kelvin im Verhältnis zur bereits hohen Energieeinsparung der LED-

Lichtquellen gesehen werden muss und die Planung neuer Beleuchtungen auch den Störeinfluss auf die Nachtwelt berücksichtigen sollte, punktete ich zwar beim BAFU, die ÖB-Branchenvertreter hingegen zeigten sich noch wenig überzeugt.

Endlich wurde der Konsultations-Entwurf im April 2017 mit einer Vernehmlassungsfrist bis Ende Juni 2017 publiziert. Er umfasst jetzt 130 Seiten Inhalt, der sich dem Laien nur schwer erschliesst. Im Mai fand in Zürich eine erste Vorstellung für Behörden statt.

Die mir vorliegenden Rückmeldungen von Kantonen und Kommunen zeigen, dass sich die Fachstellen nicht eine Bestandaufnahme dieses komplexen und breiten Themas, sondern konkrete Hilfestellung im behördlichen Bewilligungs-Alltag gewünscht hätten. Das BAFU wird nun die Rückmeldungen prüfen und entsprechend verarbeiten. Mit der definitiven neuen «Vollzugshilfe Lichtemissionen» ist daher frühestens Ende 2017 zu rechnen.

Roland Bodenmann

# Nachtwolken im Licht



Bei Tageslicht betrachtet erscheinen uns Wolken von weiss bis schwarz, je nach Witterung. Sie können auch Regenbogenfarben der Sonne reflektieren, vor allem wenn sie Eiskristalle enthalten.

In der Nacht hilft für das Einschätzen der Lichtverschmutzung von Auge die Bortle-Skala. In einer natürlichen Nachtlandschaft erscheinen Wolken dunkler als der Sternenhimmel. Sie würden nur durch den Mond aufgehellt (Himmel der Klasse 1 und 2, in Mitteleuropa leider ausgestorben). Bereits ab Klasse 4 erscheinen Wolken durch Kunstlicht über Siedlungen aufge-

hellt. Ab Klasse 5 werden Wolken heller als der Himmel. Ab Klasse 6 sind Wolken hell, ab Klasse 7 auch hohe Wolken, ab Klasse 8 kann man unter dem Himmel Schlagzeilen einer Zeitung lesen, in Klasse 9 herrscht die Lichtsuppe vor. So wäre ein typischer Himmel in grösseren Schweizer Innenstädten.

Das lichtverstärkte Foto zeigt Wolken in der Abenddämmerung nach Sonnenuntergang (die feinen Strukturen waren bereits unsichtbar). Die Farben stammen hier noch gleichzeitig von Sonne, Mond und Strassenbeleuchtung!

LS

## Vollmondig cool

«Was ist die Farbtemperatur des Vollmondes?», wollte unser Kollege Roland Bodenmann wissen.

Die ausführliche Antwort dazu finden Sie neu auf darksky.ch unter «In welchem Licht strahlt der Vollmond?»

Unser Präsident Lukas Schuler hat es selber nachgemessen, gerechnet und in der Zeitschrift Orion publiziert.

## Tiere der Nacht – toller Anlass in Langnau

Unter Lichtverschmutzung leiden nicht nur Menschen, sondern viele Tierarten, bis hin zu den unscheinbaren Insekten. Am Anlass vom 30. April 2017 zeigte Dark-Sky Switzerland bei prächtiger Abendstimmung die negativen Auswirkungen der zunehmenden Lichterflut am Beispiel der Flusskrebse und der Fledermaus auf. Rund 300 Besucher waren begeistert von den Vorträgen verschiedener Natur- und Vogelschutzvereine.

Bleiben wir dran – die kommenden Generationen werden es uns danken. RS

## Vereine als Mitglieder

Die Zahl der Mitglieder von Dark-Sky Switzerland wächst langsam und stetig. Wir sprechen aber nicht nur einzelne Personen an, sondern auch Vereine. Es ist es uns gelungen, mehrere Vereine aus dem Naturschutzbereich als Mitglieder zu gewinnen: z.B. Fischer- und Naturschutzvereine.

Diese Vereine haben erkannt, dass die Lichtverschmutzung auch ihre eigenen Anliegen berührt und gefährdet. Wir freuen uns über jeden solchen Kontakt, wir finden wichtige Partner und können sie in Zukunft informieren. Wir freuen uns natürlich auch, dass diese Vereine uns pro Jahr 300 Franken bezahlen...

Wenn Sie selber in einem Verein sind, oder einen Verein kennen, der für eine Mitgliedschaft vielleicht zu gewinnen wäre, so senden wir Ihnen gerne Unterlagen, oder wir nehmen direkt Kontakt auf. Bitte wenden Sie sich an unsere Geschäftsstelle (siehe Impressum nebenan).

Wir freuen uns über Ihre Unterstützung! MB

### Aktiver Umweltschutz:

## Plastic-Kappen für Kugelleuchten!

Ein verblüffend simpler Weg um Lichtverschmutzung zu reduzieren, ist das Aufsetzen von Kappen auf die noch vielerorts im Einsatz stehenden Kugellampen, die sinnlos in den Himmel leuchten. Es braucht nur eine Kappe und etwas Doppelklebeband. Die erzielte Verbesserung ist enorm und wird auch Ihren Nachbarn überzeugen... Die Geschäftsstelle von Dark-Sky Switzerland vertreibt diese wetterfesten



Foto: Rolf Schatz

Kunststoffkappen (Durchmesser 25cm oder 30cm). Preis pro Stück: Fr. 15.00, bei grösseren Stückzahlen auf Anfrage. Eine clevere Sache!

RS

### Impressum

Redaktion: Marianne Biedermann  
Layout und Fotos: Lukas Schuler  
Rahmenfoto: Alessandro Della Bella  
Juristische Begleitung:  
Adrian Ettwein, Rechtsanwalt

Das Blatt «Nachtfluter» erscheint auch auf Französisch und Italienisch. Weitere Exemplare können Sie gerne bei der Geschäftsstelle beziehen:

Dark-Sky Switzerland  
Postfach  
8135 Langnau am Albis  
Telefon 044 796 17 70  
office@darksky.ch  
www.darksky.ch