



Liechtensteinische Gesellschaft für
Umweltschutz

LGU-Informationen zur Nachtabschaltung der Strassenbeleuchtung

Die LGU hat in der LIEWO vom 11. Dezember 2011 einen Bericht zur Thematik Nachtabschaltung der Strassenbeleuchtung in Liechtenstein geschrieben, da die Strassenbeleuchtung für das Umweltthema „Lichtverschmutzung“ besonders wichtig ist. Schon während der Recherche wurde die LGU von einzelnen Gemeinden gebeten, die gesammelten Informationen für die Gemeinden vertieft aufzubereiten. Die vorliegende Zusammenfassung erhebt in diesem Sinne keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist auch nicht als wissenschaftliche Arbeit zu sehen. Sie gibt vertiefte Informationen zu den Aspekten, die aus Sicht der LGU im Zusammenhang mit dem LIEWO-Bericht von Interesse waren.

1. Situation in den Gemeinden

Vor gut zwei Jahren haben einzelne Gemeinden begonnen, ihre Strassenlampen nachts von halb eins bis halb sechs auszuschalten. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurden die Strassen in Hauptstrassen und in Quartiersstrassen eingeteilt. Welche Lampen nun ausgeschaltet werden, wird in den Gemeinden unterschiedlich gehandhabt.

Sechs Gemeinden schalten teilweise ab, das heisst, es wird in den Quartiersstrassen an den Strassenzügen, an denen es die Technik erlaubt, jede zweite Lampe ausgeschaltet. Dieses System wird in Balzers, Eschen-Nendeln, Ruggell, Schaan, Triesen und Vaduz angewandt. Über alle sechs Gemeinden betrachtet ist so etwa eine von drei Strassenlampen in den Quartiersstrassen (31 %) ausgeschaltet. Rechnet man die Lampen an den Hauptstrassen mit, ist noch etwa eine von vier Strassenlampen (23 %) ausgeschaltet.

Mauren schaltet an einzelnen Strassenzügen alle Lampen ab. Damit ist in den Quartiersstrassen ein gutes Viertel der Lampen (27 %) ausgeschaltet. Rechnet man die Lampen an den Hauptstrassen mit, ist noch etwa eine von fünf Strassenlampen (19 %) aus.

Schellenberg und Gamprin-Bendern schalten alle Strassenlampen in den Quartiersstrassen und auch einzelne an Hauptstrassen aus. In diesen Gemeinden sind mehr als zwei Drittel (71 %) aller Strassenlampen ausgeschaltet. Triesenberg will dieses System testen und in den Monaten Januar/Februar 2012 drei Viertel (75 %) aller Strassenlampen abschalten (Gemeinderatsprotokoll vom 8. November 2011).

Planken ist die einzige Gemeinde, die alle Strassenlampen (100 %), also nicht nur die an Quartiersstrassen sondern auch die an Hauptstrassen, ausschaltet.

In ganz Liechtenstein wird ein knappes Drittel der 7'400 Strassenlampen (32 %, Quartier- und Hauptstrassen) ausgeschaltet. Landesweit reduziert sich so der Strombedarf um 356'600 KWh pro Jahr und die Kosten sinken um etwa 54'600 Franken, sofern Triesenberg die Abschaltung nach der Testphase beibehält.

Basis dieser Informationen ist eine Auskunft der LKW in Form einer Übersicht (siehe Anhang).

2. Diskussion um die Sicherheit

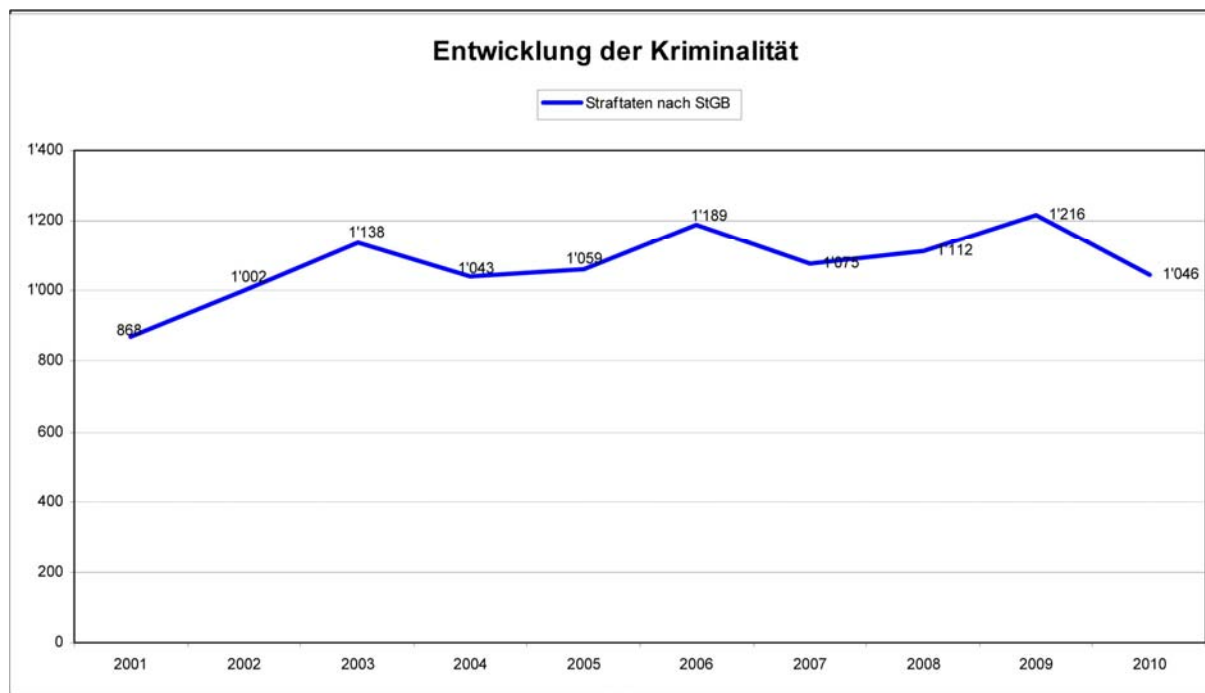
Die Nachtabschaltung bringt mehrere Vorteile: Sie spart Energie, reduziert die Kosten und verringert die Lichtverschmutzung. Bedenken bestehen vor allem in Bezug auf die Sicherheit. Die Menschen fragen sich, ob die Verkehrssicherheit weiterhin gegeben ist und ob es zu einem Ansteigen der Kriminalität kommen könnte.

2.1. Landespolizei des Fürstentums Liechtenstein

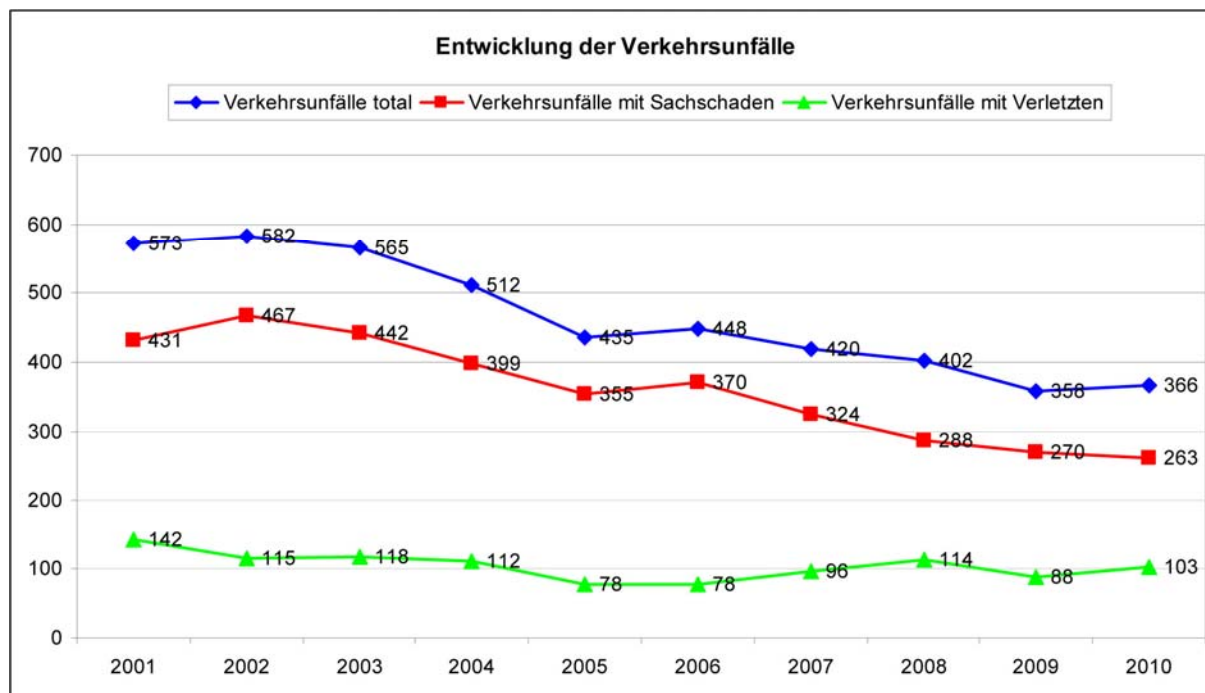
Die Mediensprecherin der Landespolizei teilte der LGU dazu am 1. Dezember 2011 folgendes mit: „Es gibt in Liechtenstein eine sehr geringe Strassenkriminalität. Das kann sicher nicht nur auf die gute Beleuchtung des öffentlichen Raums in unserem Land zurückgeführt werden. Aber Strassenlampen bzw. generell Licht im öffentlichen Raum haben zweifellos eine kriminalpräventive Wirkung. Denn Licht bzw. Helligkeit erhöht grundsätzlich das Risiko beobachtet und entdeckt zu werden, was die Hemmschwelle Straftaten wie Sachbeschädigungen, Diebstählen, Raubdelikten und Einbrüchen zu begehen zweifellos erhöht. Aus verkehrspolizeilicher Sicht ist die Abschaltung bzw. Reduktion der Strassenbeleuchtung zu diesen Nachtstunden nicht gefährlicher.“ Weitere Nachfragen ergaben, dass die Einsätze der Polizei nicht angestiegen sind, seit mit der Nachtabschaltung begonnen wurde.

2.2. Jahresbericht 2010 der Landespolizei des Fürstentums Liechtenstein

Ein Blick in die Statistik der Landespolizei zeigt, dass in Bezug auf die Kriminalität im Zehnjahres-Vergleich kein eindeutiger Trend, der eine generelle Zu- bzw. Abnahme der strafbaren Handlungen in Liechtenstein belegen lässt, feststellbar ist (Seite 21).



Bei den Verkehrsunfällen erfasst die Statistik der Landespolizei nur die Unfälle, die gemeldet und aufgenommen werden. Im Jahr 2010 ereigneten sich fast 90 Prozent der Verkehrsunfälle innerorts und nur wenige ausserorts. Langfristig betrachtet ist eine abnehmende Tendenz feststellbar (Seite 8). Von 2009 auf 2010 nahmen die Verkehrsunfälle mit Personenschaden zu, erreichten jedoch nicht den Stand von 2008. Berücksichtigt werden muss auch, dass Ende November 2010 in Schaan die Grossumfahrung eröffnet wurde und es dort an einer Stelle innerhalb eines Monats zu fünf Verkehrsunfällen kam.



2.3. Schutz vor Kriminalität durch Beleuchtung und soziale Kontrolle

Verschiedene Studien belegen, dass gut beleuchtete Strassen und Wege wesentlich geringere Kriminalitätsraten aufweisen als schlecht beleuchtete und dass die Angst vor Verbrechen wesentlich verringert wird (*Mock*, Seite 6).

Zurückführen lassen könnte sich dieser Effekt auf eine Stärkung der sozialen Kontrolle. Neben einer guten Beleuchtung hat sich jedoch auch die Videoüberwachung kriminalitätsgefährdeter öffentlicher Räume besonders bewährt (*Düsseldorfer Gutachten*, Seite 31).

Kriminalkommissar Wauer zeigte 2007 anlässlich einer Diskussion zur Nachtabschaltung auf, wie wichtig die Beleuchtung für das Sicherheitsempfinden der Bevölkerung ist, prüfte dann aber, inwieweit eine Strassenbeleuchtung objektiv betrachtet zur Sicherheit beiträgt. Er kam zum Ergebnis, dass die Strassenbeleuchtung das Sehen und Gesehen werden, somit also eine Sozialkontrolle, ermögliche. Wenn ein Passant von anderen Passanten oder von Bewohnern anliegender Gebäude gesehen werden könne, werde er durch das Licht geschützt, weil dies auch ein potentieller Täter wisse und deshalb solche Orte eher meide. Durch eine Beleuchtung an Orten, an denen die schützende Sozialkontrolle nicht gegeben sei, fühle sich ein Passant dank der Beleuchtung zwar sicher, sei es objektiv betrachtet jedoch eher nicht, da sich ein potentieller Täter der fehlenden Sozialkontrolle bewusst sei und einen solchen Ort möglicherweise sogar als günstigen Tatort bewerte. Die Fragestellung, ob eine Sozialkontrolle gegeben ist oder nicht, ist deshalb für Wauer Ausgangspunkt für die Bewertung, an welchen öffentlichen Orten die Beleuchtung nachts an- oder abgeschaltet werden sollte. Auch wenn er grundsätzlich zu bestimmten Szenarien Auskunft gebe, könnten solche Bewertungen nicht pauschal erfolgen. Vielmehr sollten sie von Personen mit Ortskenntnissen vorgenommen werden.

2.4. Blendwirkung der Strassenbeleuchtung

Ein Aspekt, der insbesondere im Hinblick auf die teilweise Beleuchtung der Strassenzüge oder eine Beleuchtung nur an Fussübergängen beachtet werden sollte, ist die Blendwirkung bei Dunkelheit. Eine Folge der Blendung ist ein Abfall der Sehleistung sowie eine als störend empfundene Helligkeit. Blendung entsteht bei starken Hell-dunkel-Kontrasten innerhalb des Gesichtsfelds, da der Sehapparat diese Kontraste nicht mehr ausreichend gut kompensieren kann. Im Ergebnis kann dies zu gefährlichen Situationen führen, wenn beispielsweise Hindernisse im Strassenverkehr zu spät wahrgenommen oder andere Personen und deren Absichten zu spät erkannt werden (*Mock*, Seite 4f).

3. Beispiel Rheine

Im LIEWO-Artikel wurde beispielhaft auf die Nachtabschaltung in der westfälischen Stadt Rheine verwiesen, da dort die Auswirkung der Nachtabschaltung durch den Polizeikommissaranwärter Mock 2006 untersucht worden war. Rheine ist eine grössere Mittelstadt mit etwa 76'500 Einwohner/-innen.

Herr Udo Eggert, damals für die Durchführung der Umsetzung verantwortlich, gab der LGU am 6. Dezember 2011 in einer E-Mail folgende Auskunft: „In Rheine ist die Nachtabschaltung zwischenzeitlich kein Thema mehr im Stadtgeschehen: Die Straßenleuchten in Rheine werden seit dem 17.01.2005 abgeschaltet. Nach anfänglichen Unmutsäußerungen (...diese vielen jedoch absolut verträglich aus und wurden zumeist in der örtlichen Presse vor allem durch die Zeitungssteller/innen initiiert...) hat sich die Nachtabschaltung heute absolut etabliert. Es gibt keine Unmutsäußerungen der Bürger/innen mehr. Auch seitens der Polizei sind bis dato keine Einwände vorhanden, die Ergebnisse der beigelegten Projektarbeit des Polizeikommissaranwärters PKA Herr Mock aus dem Jahr 2006 aus Rheine werden bis heute bestätigt! Die Kosteneinsparung steigt zudem mit steigendem Strompreis!“

3.1. Nachtabschaltung in Rheine

Die städtische Strassenbeleuchtung wird seit 17. Januar 2005 nachts für 2,5 Stunden, in der Zeit von 01:00 Uhr bis 03:30 Uhr, vollständig abgeschaltet. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben bzw. aus Gründen der Verkehrssicherheit werden lediglich elf ausgewiesene Fussgängerüberwege durchgehend beleuchtet. Ausnahmen sind die Nächte von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag, sowie die Nächte vor Feiertagen und die Faschingsnächte, damit „Nachtschwärmer sicher nach Hause kommen“. In Rheine beginnen Boten bereits ab 02:00 Uhr mit dem Austragen der Zeitungen, was erklärt, weshalb sich vor allem diese Personengruppe beschwerte.

3.2. Auswirkungen auf Energiebilanz und Stromkosten

Im Stadtgebiet Rheine bestehen 9'247 Leuchten (2006). Die Leuchtmitteltypen variieren entsprechend des Leuchtenbaujahres über Glühlampen zu Halogenleuchten bis hin zu modernen Quecksilberdampfleuchten (HQL-Leuchten). Technische Optimierungspotentiale mit der vorhandenen Leuchtentechnik sind ausgeschöpft. Für weitere technische Maßnahmen sind große Investitionen notwendig. Neben einer Kosteneinsparung jährlich in Höhe von ca. 90.000 € (Stand Ende 2007, Tendenz steigend mit jeder Anhebung des Energiepreises) wird aufgrund des geringeren Strombedarfes auch der CO₂-Schadstoffausstoß um circa 420 t/Jahr verringert.

3.3. Auswirkungen auf die Sicherheit

Die Lichtabschaltung hat weder dazu geführt, dass das subjektive Sicherheitsempfinden der Bevölkerung in Rheine gesunken ist, noch hat sich dadurch das gesamte Stadtgebiet zu einem großräumigen Angstraum entwickelt.

Das Einsatzgeschehen der Polizei in Rheine wurde durch die Lichtabschaltung nicht beeinträchtigt. Die Einsatzzahlen sind durch alle Vergleichszeiträume hindurch überwiegend konstant geblieben.

Durch die Lichtabschaltung in Rheine ergeben sich keine besonderen Auffälligkeiten. Es stellen sich somit keine gesteigerten Erwartungen oder besondere Handlungsanforderungen an die Polizei in Rheine (*Mock*, Seite 27f).

4. Lichtverschmutzung in Liechtenstein

Die künstliche Aufhellung des Nachthimmels wird Lichtverschmutzung genannt. Der Verlust der natürlichen Nacht hat Auswirkungen auf Mensch und Natur. Bei hellem Licht zum Beispiel wird beim Mensch die Produktion des Schlafhormons Melatonin unterdrückt, was zu Schlafstörungen führen kann.

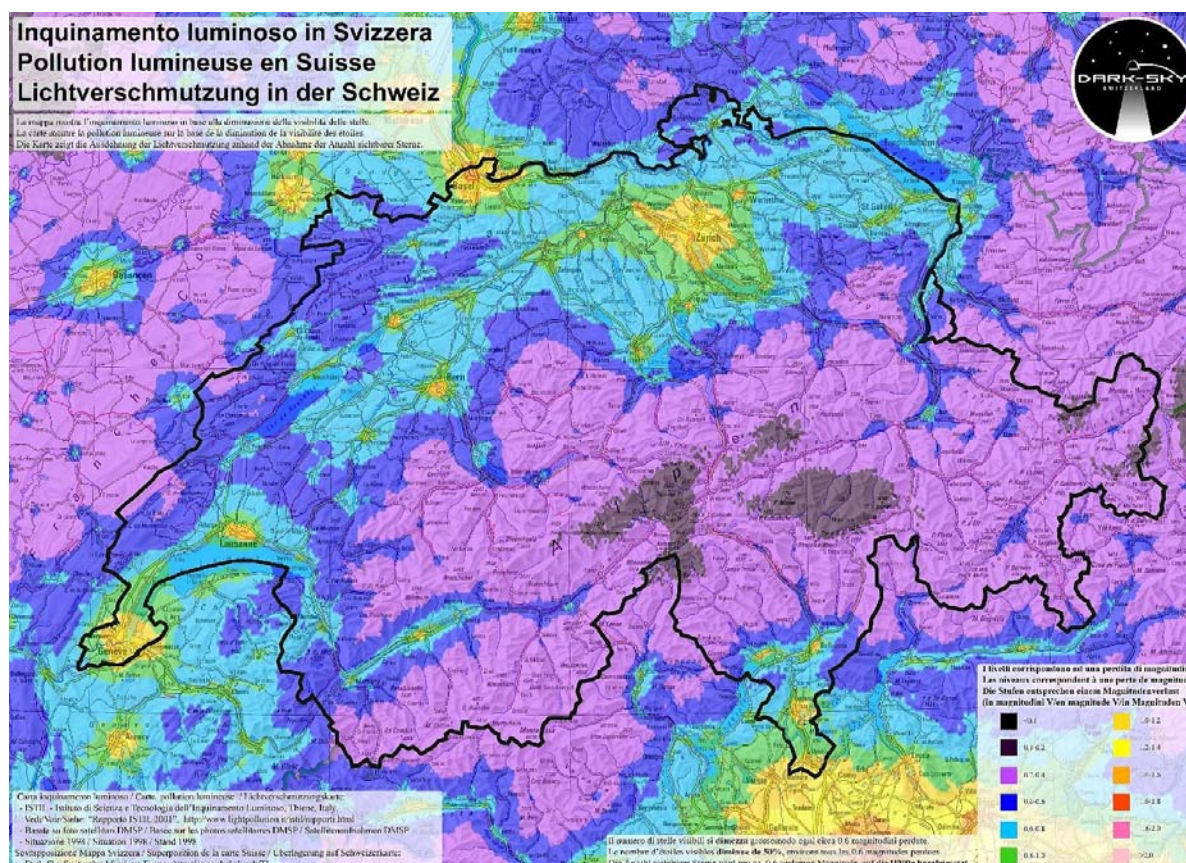
4.1. Auswirkungen auf Mensch und Natur

Im Bericht „Lichtemissionen in Liechtenstein“ zieht die RENAT AG auf der Seite 7 zu den Auswirkungen auf Mensch und Natur folgendes Fazit: „Lichtquellen haben eine grosse Wirkung auf die belebte Umwelt und können zu wesentlichen Bestandesverlusten bei einzelnen Arten führen.

- Von den Lichtquellen sind zahlreiche Arten in unterschiedlicher Weise betroffen. Die Auswirkungen von Lichtquellen auf die einzelnen Tier- und Pflanzenarten sind jedoch erst in Ansätzen bekannt.
- Vor allem in der Nähe zu Lebensräumen, die besonders empfindliche Arten beherbergen (Gewässer, Wälder, Feuchtgebiete, Magerwiesen), ist von einer Gefährdung von Arten durch die Lichtquellen auszugehen.
- Liechtenstein liegt im Alpenrheintal, einer wichtigen Vogelzugroute über die Alpen. Da Zugvögel mehrheitlich nachts unterwegs sind, kommt der Vermeidung der den Vogelzug störenden Lichtemissionen eine wesentliche Bedeutung zu.
- Durchgehend beleuchtete Siedlungsbänder (z.B. zwischen Schaan und Triesen) können die Barrierenwirkung der Siedlung für die Wanderung von Arten zwischen Hang und Tal zusätzlich erhöhen“

4.2. Ausdehnung der Lichtverschmutzung in Liechtenstein

Auf der Homepage www.darksky.ch kann eine Karte der Schweiz (Stand 1998) eingesehen werden, die die Ausdehnung der Lichtverschmutzung anhand der Abnahme der sichtbaren Anzahl Sterne anzeigt. In schwarzen Bereichen können noch alle Sterne gesehen werden. Pro 0,6 verlorene Magnitude wird die Anzahl sichtbarer Sterne auf die Hälfte herabgesetzt.

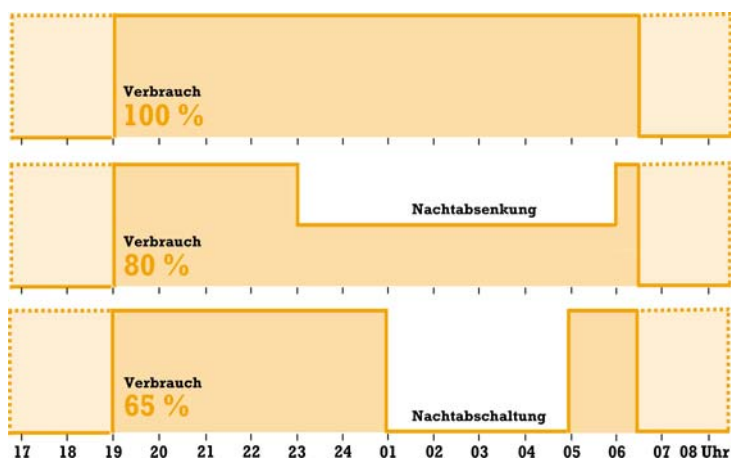


In Liechtenstein sind noch zwischen 500 und 1000 Sterne sichtbar. Wie stark sich der in der Karte farblich dargestellte Unterschied zwischen dem Alpengebiet und den Gemeinden auswirkt, zeigt ein Zitat des Leiters der Bauverwaltung Balzers, Dominik Frommelt: „Im Steg ist der Blick in den Sternenhimmel schöner als im Tal.“

5. Strassenbeleuchtung und Technik

Gleich zu Beginn der Recherche entstand bei der LGU der Eindruck, dass sich im Bereich Lampentechnik in den Gemeinden viel getan hat und in Bezug auf die Technik bzw. Effizienz der eingesetzten Leuchtmittel ein hoher Standard herrscht. Deshalb führte die LGU hierzu keine tieferen Abklärungen durch, sondern konzentrierte sich auf den Sicherheitsaspekt, da er die meisten Diskussionen auslöst.

Dass Nachtabsenkung und Nachtabschaltung den Strombedarf bis zu einem Drittel reduzieren können, zeigt die Grafik aus der Broschüre „Sicherheit und Effizienz“ (Seite 2) eindrücklich:



Auf den Hauptdurchfahrstrassen von Ruggell bis Balzers und zu den Rheinbrücken besteht eine Nachtabsenkung in der Zeit von 0:30 Uhr bis 5:30 Uhr. Mit einem Relais werden die Leuchten von 150 Watt auf 90 Watt reduziert.

6. Fazit der LGU

Aus Umweltsicht ist bei den Gemeinden in Bezug auf die Nachtabschaltung eine erfreuliche Entwicklung zu sehen. Mit der Nachtabschaltung wird die Lichtverschmutzung mit ihren negativen Auswirkungen auf Mensch und Natur reduziert und Energie gespart. Zudem sinken die Kosten für die Strassenbeleuchtung. Positiv wertet die LGU auch den aktuellen Stand der eingesetzten Technik.

In Bezug auf die Sicherheit scheint die Nachtabschaltung keine negativen Folgen zu haben, so dass geprüft werden sollte, ob die Gemeinden, die bisher teilweise abschalten, auf eine vollständige Nachtabschaltung in den Quartierstrassen umstellen könnten. Weiters könnte eine Nachtabschaltung auch an Hauptstrassen in Betracht gezogen werden. Denkbar wäre auch eine unterschiedliche Handhabung zwischen Nächten vor Werktagen und solchen vor Samstagen, Sonntagen und Feiertagen.

Literatur und weitere Informationen

Bundesamt für Umwelt BAFU, Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, Ausmass, Ursachen und Auswirkungen auf die Umwelt, 2005

<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00847/index.html?lang=de>

Dark-Sky Switzerland hat in der Schweiz die Lichtverschmutzung zum Thema gemacht, Homepage:

<http://www.darksky.ch/>

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Effizienz und Lichtemissionen, Strassenbeleuchtung, Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber, Okt. 2008

http://www.energieeffizienz.ch/files/SB_Flyer_2008_d.pdf

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Sicherheit und Effizienz, Strassenbeleuchtung, Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber, Sep. 2007

http://www.energieeffizienz.ch/files/SB_Flyer_2007_d.pdf

Kobler, René L., Hengevoss, Dirk, Hoh, Markus, Eindämmung der Lichtverschmutzung im Fürstentum Liechtenstein, Institut für Umweltechnik FHBB, Muttenz, Sommer 2005 http://www.llv.li/pdf-llv-aus-lichtverschmutzung_fl.pdf

Landeshauptstadt Düsseldorf, Düsseldorfer Gutachten, Leitlinien wirkungsorientierter Kriminalprävention, <http://www.duesseldorf.de/download/dgll.pdf>

Landespolizei des Fürstentums Liechtenstein, Jahresbericht 2010,

<http://www.landespolizei.li/Downloads/tabid/409/Default.aspx>

Mock, Florian, Erwartungen und Handlungsanforderungen an die Polizei, Projektarbeit zum Thema: Angstraum Stadt Rheine? – Welche Auswirkungen hat die Abschaltung der Strassenbeleuchtung in Rhein auf das Sicherheitsempfinden der Bürger?, Münster, Dezember 2006 (auf Anfrage als pdf-Datei erhältlich bei der LGU)

RENAT AG, Lichtemissionen in Liechtenstein, Amt für Umweltschutz, Vaduz, August 2008,

http://www.llv.li/pdf-llv-aus-lichtemissionen_bericht_renat_080831.pdf

Verlust der Nacht, Homepage, auf der Wissenschaftler des interdisziplinären BMBF Projektes „Verlust der Nacht“ gemeinsam die ökologischen, gesundheitlichen sowie kulturellen und sozioökonomischen Auswirkungen, aber auch die Ursachen für die zunehmende Beleuchtung der Nacht untersuchen: <http://www.verlustdernacht.de/>

Wauer, Ernst, Strassenbeleuchtung und Sicherheitsgefühl, Essen 2007 (auf Anfrage als pdf-Datei erhältlich bei der LGU)

Liechtensteinische Kraftwerke LKW, Übersicht zur Nachtabschaltung in den Gemeinden, erstellt im Dez. 2011 für die LGU

Anzahl Strassenlampen
(Werte gerundet)

	Total	Hauptstrassen	Quartierstrassen	Betrieb halbnächtlich (0:30 - 5:30) gelöscht	Stromersparnis pro Jahr ca. kWh	CHF
Ruggell	430	80	350	97	14'162	2'124
Schellenberg	340	140	200	214	31'244	4'687
Mauren / Schaanwald	820	250	570	156	22'776	3'416
Eschen / Nendeln	840	230	610	147	21'462	3'219
Gamprin / Bendern	420	190	230	322	47'012	7'052
Schaan	1080	270	810	226	32'996	4'949
Planken	130	50	80	130	18'980	2'847
Vaduz	1200	290	910	416	60'736	9'110
Triesen	760	260	500	125	18'250	2'738
Triesenberg / Malbun	530	150	380	0	0	0
Balzers	850	210	600	160	23'300	3'495
Total					290'918	43'638

Wichtig: Hauptstrassen nicht gleich Landstrassen, die Hauptstrassen sind so festgelegt worden!

Hauptdurchfahrtsstrassen von Ruggell bis Balzers und zu den Rheinbrücken, werden bereits zu diesen Zeiten (0:30-5:30 Uhr) via Relais von 150W auf 90W reduziert!

Abweichungen der Angaben möglich!

Stand Dez.2011

Berechnungen der LGU auf Basis der Angaben der LKW von Dezember 2011

	Total Strassenlampen	Hauptstrassen	Quartierstrassen	ausgeschaltet	in Prozent der Quartierstrassen	in Prozent aller Strassen
Ruggell	430	80	350	97	28	23
Eschen-Nendeln	840	230	610	147	24	18
Schaan	1080	270	810	226	28	21
Vaduz	1200	290	910	416	46	35
Triesen	760	260	500	125	25	16
Balzers	850	210	600	160	27	19
TOTAL	5160	1340	3780	1171	31	23
Mauren-Schaanwald	820	250	570	156	27	19
Schellenberg	340	140	200	214		63
Gamprin-Bendern	420	190	230	322		77
TOTAL	760	330	430	536		71
Triesenberg-Malbun	530	150	380	400		75
Planken	130	50	80	130		100
TOTAL - alle Gemeinden	7400	2120	5240	2393	46	32



Foto: Paul Trummer

Über grösseren Gemeinden bilden sich nachts Lichtlocken, sogar in einer klaren Nacht.

Sicher ohne Licht

Was sich ändert, wenn Strassenlampen nachts abgeschaltet werden.

Mehr Angst hätten ältere Frauen, sagt ein Herr in der hinteren Reihe. Sie fühlten sich nicht mehr sicher, wenn alle Strassenlampen nachts von halb eins bis halb sechs ausgeschaltet seien. Nach Vorträgen über Strom sparen und Lichtverschmutzung wird in der Schule in Planken darüber diskutiert, ob die 126 Strassenlampen aus bleiben sollen. Dass im Jahr der Strom von zwei bis drei Einfamilienhäuser im Wert von 2700 Franken eingespart und die Natur geschützt wird, gefällt den meisten Menschen, die in Planken leben. Doch müssen sie sich jetzt vor Einbrüchen fürchten?

Seit Juli schon sind die Strassenlampen teilweise aus. Wer jetzt in Planken nachts zum Himmel blickt, kann zwischen 500 und 1000 Sterne sehen. Das sind nicht einmal halb so viele Sterne, wie bei völliger Dunkelheit sichtbar wären. Weil das Licht im dicht besiedelten Rheintal nicht nur Strassen und Gebäude sondern auch den Nachthimmel beleuchtet, verschwindet der Sternenhimmel immer mehr.

Lichtverschmutzung mit Folgen

Die künstliche Aufhellung des Nachthimmels wird Lichtverschmutzung genannt. Der Verlust der natürlichen Nacht hat Auswirkungen auf Mensch und Natur. Bei hellem Licht zum Beispiel wird beim Mensch die Produktion des Schlafhormons Melatonin unterdrückt, was zu Schlafstörungen führen kann.

Auch der Tag-Nacht-Rhythmus der Vögel wird vom Licht gesteuert. Amseln singen nur dann nachts, wenn Lampen die Nacht zum Tag werden lassen.

Nachtaktive Insekten werden durch Lampen angezogen und verbrennen oder sterben durch Erschöpfung. Im hellen Licht sind sie leichte Beute für Spinnen und Fledermäuse.

Besonders betroffen sind die Zugvögel, die mehrheitlich nachts fliegen. Sie werden von Lichtstrahlen irritiert, verlieren die Orientierung und fliegen deshalb kilometerlange Umwege. In Lichtlocken über Städten kreisen manche bis zur Erschöpfung. Wolken oder Nebel verstärken den Effekt, da sie das Licht reflektieren.

Fünf Regeln

Lichtverschmutzung lässt sich mit fünf einfachen Regeln vermeiden:

1. Leuchten im Freien nur dort aufstellen, wo sie tatsächlich notwendig sind.
2. Lampen von oben nach unten leuchten lassen, damit das Licht nicht in den Himmel strahlt.
3. Abgeschirmte Leuchten sind besser.
4. Beleuchtungsstärke der Situation anpassen.
5. Lampen nur dann einschalten, wenn es sie braucht (an Bewegungsmelder denken).

In Rheine gehen seit sechs Jahren nachts zwischen eins und halb vier alle Lichter aus, auch die an wichtigen Strassen und Kreuzungen. Nur an Wochenenden und vor Feiertagen bleibt es hell in der westfälischen Stadt, in der gut doppelt so viele Menschen wie in Liechtenstein leben.

Die Polizei muss deswegen nicht häufiger ausrücken. Sachbeschädigungen, Einbrüche und Überfälle haben nicht zugenommen. Durch eine Befragung weiss man, dass sich die Menschen trotz Abschaltung sicher fühlen.

Alle Gemeinden machen mit

Auch in Liechtenstein ist es nachts nicht zu mehr Polizeieinsätzen gekommen, seit die ersten Strassenlampen vor gut zwei Jahren ausgingen. Gamprin und Schellenberg schalten alle Lampen in den Wohngebieten aus. Ob in Planken die Strassenlampen nach der Testphase ausgeschaltet bleiben, wird nächste Woche entschieden. Triesenberg wird die Abschaltung nächstes Jahr im Januar und Februar testen. Alle anderen Gemeinden schalten nur jede zweite Strassenlampe aus. Das geht aus technischen Gründen nicht überall. In einigen Gemeinden bleibt deshalb nur eine von fünf Lampen aus, in anderen sind es immerhin zwei von fünf.

Auf den Gemeindestrassen ist eine aus Umweltsicht erfreuliche Entwicklung im Gange. Ein erster Schritt. Ein nächster könnte die Nachtabschaltung auf den Landesstrassen sein. Was in einer Stadt wie Rheine ohne Sicherheitsverlust möglich ist, das müsste auch in Liechtenstein funktionieren.

Tip: Weihnachtsgeschenk

Der Thurgauer Hannes Stricker ist bekannt für seine handgeschriebenen Wanderbücher, die er mit Aquarellzeichnungen der schönsten Naturplätze illustriert. „Von der Höll ins Paradies“ heisst sein neuestes Werk. Die 39 Wanderungen führen zu Hoch- und Flachmooren, zu Naturschutzgebieten und atemberaubenden Aussichtspunkten in Liechtenstein und der Ostschweiz.

Den Wanderführer gibt es im Buchhandel oder direkt beim WWF, auf dessen Homepage www.wwfost.ch drei Tourenbeispiele angeschaut werden können.



Zeichnung: Hannes Stricker

Blick vom Gipfelkreuz auf dem Pizalun ins Rheintal Richtung Gonzen

Frühlingskurse

Die LGU weist in Zusammenarbeit mit der Erwachsenenbildung Stein-Egerta auf folgende Angebote zu Natur und Umwelt hin:

Kurs 121 „Ein Hotel für Wildbienen“, drei Abende ab Donnerstag, 12. Januar 2012

Kurs 221 „Mein Naturgarten“, vier Vormittage ab Samstag, 3. März 2012, 9.00 Uhr

Kurs 238 „Klima und Klimawandel“, drei Abende ab Donnerstag, 15. März 2012

LGU-Wettbewerbsfrage

Die einfache Formel „so wenig wie möglich, so viel wie nötig“ hilft bei der Entscheidung, wie eine Treppenstufe zum Haus unter den Gesichtspunkten Energiesparen und Lichtverschmutzung beleuchtet werden sollte. Welche Lampe eignet sich dafür am besten: eine konstant eingeschaltete Energiesparlampe, eine die ganze Nacht leuchtende Solarleuchte oder ein über einen Bewegungsmelder gesteuertes LED-Licht?

Weitere Informationen

LGU
Im Bretscha 22
9494 Schaan
Telefon +423 / 232 52 62
www.lgu.li