

Éislek am neie Liicht



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

■ Bundesministerium

Land- und Forstwirtschaft,

Regionen und Wasserwirtschaft











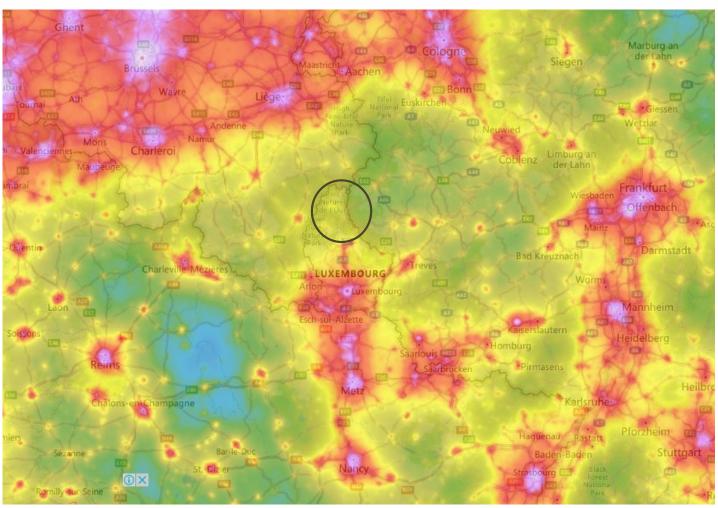




Quelle: Google Maps







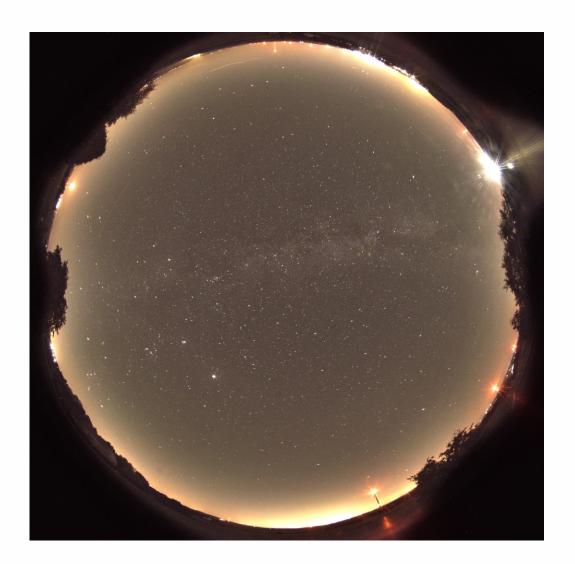
Quelle: lightpollutionmap.info





Quelle: All Sky Kamera NPO 11.9.2023 03:01:59 CEST

Sämtliche öffentliche Beleuchtung ist augeschaltet!









Partner:

LU: Parc Naturel de l'Our

DK: Samso Energy Academy

ES: Island Government of La Palma;

Avila County Council

HU: Hajdú-Bihar County Government

IT: BASILICATA Region; Matera-

Basilicata 2019 Foundation

NL: Province of Fryslän

SI: Business Support Center Kranj

Budget:

Projekt total: 1.779.905€

Partner LU - total: 216.348€

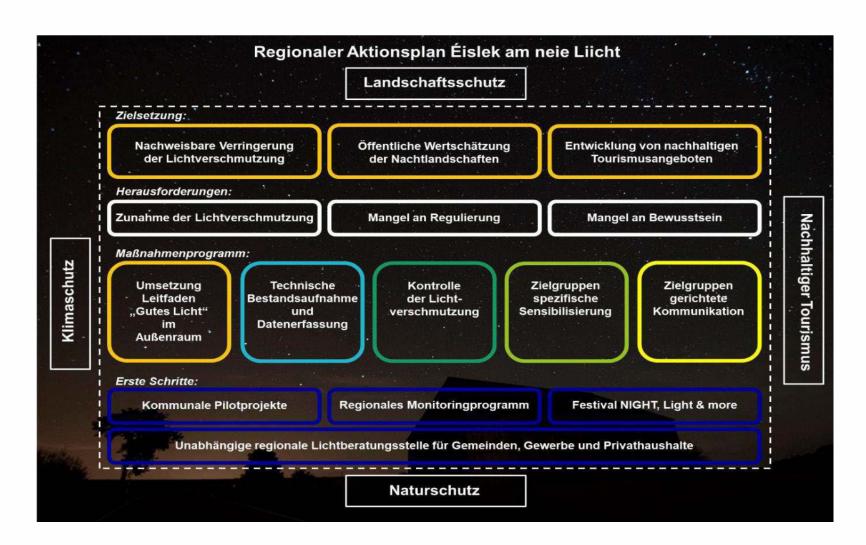
Partner LU - FEDER: 183.896€

Europäische Kofinanzierung: 85%

Fördertopf: FEDER Dauer: 2017-2021





















Accord de coalition 2023-2028

" Lëtzebuerg fir d'Zukunft stäerken "

Qualité de l'air

La mauvaise qualité de l'air a des répercussions directes et néfastes sur la santé humaine et l'environnement. La pollution atmosphérique demeure la première cause environnementale de mortalité précoce au sein de l'Union européenne. Le Gouvernement prendra les mesures nécessaires afin de garantir une qualité de l'air saine au Luxrembourg. Pour ce faire, les seuils de limite y relatifs seront alignés plus étiontement sur les recommandations de l'Organisation mondiale de le santé.

Pollution lumineuse

La pollution lumineuse ayant des répercussione négatives sur la santé et l'environnement, sa réduction sera poursuive de manière conséquente. Le Gouvernement continuera à soutenir des projets exemplaires dans ce domaine et tiendra comple, dans la mesure du possible, des considérations y relatives lors de projets étatiques et renforcer a les efforts de sensibilisation à l'adresse des différents acteurs publice et privées.

Numérisation des procédures

Le Gouvernement créera un seul point de contact pour les démarches administratives en matière d'environnement. La simplification administrative sera promue.









Le Syndicat pour l'Aménagement et la Gestion du Parc Naturel de l'Our se propose d'engager dans les meilleurs délais :

Un(e) chargé(e) de mission « conseiller en éclairage » sous le statut du salarié à tâche intellectuelle ;

Degré d'occupation: 100 %;

Type de contrat : Contrat à durée déterminée de 2 ans avec possibilité d'extension.

Votre mission:

- Développement, mise en place et gestion d'un service de conseil régional en éclairage pour les particuliers, les entreprises et les communautés du Parc naturel de l'Our dans le cadre du projet INTERREG Europe NIGHT LIGHT;
- Initiation, coordination, animation, surveillance et documentation de la mise en œuvre de diverses mesures visant à réduire la pollution lumineuse et à améliorer l'efficacité énergétique de l'éclairage au territoire des communes membres du Parc naturel de l'Our;
- Conseils et soutien professionnels ainsi que supervision de projets publics et privés pour la rénovation, l'optimisation et la mise en place d'infrastructures d'éclairage conformément aux exigences du guide national de l'éclairage extérieur;
- Information et assistance des différents acteurs sur les financements possibles pour les mesures à mettre en œuvre;
- Conseils aux ménages concernant les technologies d'éclairage intérieures et extérieures respectueuses de la santé et de l'environnement, ainsi que les technologies à haut rendement énergétique;
- Elaboration de matériel d'information et de sensibilisation à destination des différents groupes cibles pour faire face à l'éclairage et éviter la pollution lumineuse;
- Personne de contact et intermédiaire pour tous les différents acteurs régionaux et partenaires du Parc naturel de l'Our sur la thématique d'éclairage;
- Transfert de connaissances dans le domaine de l'éclairage, de la pollution lumineuse et de la protection de l'environnement et du climat.

Votre profil:

- Être détenteur d'un diplôme bachelor ou master d'université technique, d'école d'ingénieurs ou d'une autre école d'enseignement technique supérieur, sinon expérience confirmée d'au moins 10 ans dans le domaine;
- Une solide expérience dans le domaine de la technologie d'éclairage intérieur et extérieur, de l'éclairage public et de l'éclairage architectural;
- Une vaste connaissance des responsabilités et des normes en matière d'éclairage intérieur et extérieur et respect des normes de qualité et de sécurité;





- Une expérience en gestion d'affaires et de projets et des aptitudes à l'esprit de service;
- Une prise de conscience environnementale marquée en matière de protection du climat et de pollution lumineuse;
- Une expérience professionnelle de 2 ans minimum en relation avec les missions qui vous seront confiées;
- Un sens du travail en équipe, d'organisation et de réactivité, sens de responsabilité, flexibilité et engagement personnel;
- Capacité à prendre des décisions rapidement et à réagir de manière autonome ;
- · Bonnes capacités rédactionnelles, relationnelles et communicationnelles ;
- Facilité pour la prise de parole en public, expression orale claire et efficace;
- Capacités à s'investir dans des périodes d'intenses activités, à s'adapter à un rythme soutenu et aux imprévus :
- Connaissance affirmée en luxembourgeois, allemand, français et anglais ;
- Connaissances confirmées des logiciels bureautiques ;
- Permis de conduire catégorie B;
- . La connaissance du Parc naturel de l'Our et de la région Éislek constitue un atout.

Procédure de recrutement :

Les candidats sont tenus de remettre leur demande accompagnée des pièces suivantes :

- Une lettre de motivation :
- · Une notice biographique (CV);
- Les certificats et diplômes d'études et de formation requis, ou des copies certifiées conformes de ces certificats et diplômes;
- Un extrait de l'acte de naissance ;
- Une copie de la carte d'identité;
- · Un extrait récent du casier judiciaire,

au Bureau du Syndicat, 12 Parc à L-9836 Hosingen, pour vendredi, le 11 janvier 2019 au plus tard.

Hosingen, le 19 novembre 2018

Le Bureau du Syndicat

Emile Eicher, Président

Liette Mathieu, Vice-Présidente

Claude Origer

Francine Keiser

Joé Heintzen





DOSSIER DE SOUMISSION

Renouvellement de l'éclairage	e	oublic des communes	de	Parc	Hosino	ien et	de	Putso	he	į
-------------------------------	---	---------------------	----	------	--------	--------	----	-------	----	---

À exécuter dans l'intérêt des administrations communales de Parc Hosingen et Putscheid Le marché est passé : 🗆 par corps de métier 🗵 par entreprise générale

Les offres doivent être déposées sur le portail des marchés publics ou remis dans les bureaux de l'Administration Communale de Hosingen le XXXXXXXXX 2022 à 10 heures.

Le présent dossier contient 81 pages numérotées de 1 à 42 pour le cahier des charges et de 43 à 82 pour le bordereau.

Le présent dossier de soumission a été élaboré par les administrations communales de Parc Hosingen et de Putscheid ainsi que par le Parc Naturel de l'Our.

Visite des lieux et/ou réunion d'information

I La visite des lieux est laissée à l'appréciation du soumissionnaire.

Le début des travaux est prévu pour XXXXXX 2022.

La durée des travaux est de 100 jours ouvrables.

	A remplir par le soumissionnaire	Réservé au pouvoir adjudicateur
Montant de l'offre:	€	€
T.V.A. :	€	€
Total:	€	€
I		

Nom du soumissionnaire :		
Adresse :		
Téléphone :		
Téléfax :		
E-mail:		
Numéro de l'autorisation gouvernementale :		
L'effectif que l'opérateur économique s'engage à affecter aux présents travaux est depersonnes.		

Formule d'engagement:

Par sa signature, l'opérateur économique déclare avoir pris connaissance de toutes les pièces du présent dossier de soumission. Il s'engage à exécuter les travaux et fournitures éventuelles conformément aux conditions du dossier précité et notamment dans le délai avec le personnel précité, selon les règles de l'art et au prix de son offre.

> Signature unique et cachet de l'opérateur économique

N.B. Le formulaire pour la révision des prix (2.14.) est à remplir et, en cas d'association momentanée et/ou en cas d'entreprise générale, les formulaires y relatifs repris sub 2.12. et 2.13. sont également à remplir.

Proposition de texte d'engagement volontaire relatif à la réduction de la pollution lumineuse et la promotion d'un meilleur éclairage sur le territoire de la commune de Clervaux

par

Le Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, représenté par le Ministre de l'Aménagement du Territoire, Monsieur Claude Turmes ;

Le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, représenté par le Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Madame Carole Dieschbourg ;

et

le Ministère de la Mobilité et des Travaux publics, représenté par

l'Administration des Ponts et Chaussées, représenté par l'Administration des bâtiments publics, représenté par

le Ministère de la Fonction publique, représenté par Service national de la Sécurité dans la Fonction publique,

Le Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Économie sociale et solidaire, représenté par Inspection du Travail et des Mines, représenté par son directeur, Monsieur

Le Ministère de la Culture, représenté par Service des Sites et Monuments nationaux, représenté par Musée national d'histoire naturelle, représenté par

L'Administration Communale de Clervaux, représenté par

Le Parc Naturel de l'Our, représenté par

L'Ordre des Architectes et Ingénieurs-conseils, représenté par

La Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois, représenté par





Der helle Wahnsinn

Wissen Sie, liebe Leser, wie viel Sternlein stehen? Prinzipiell sollten von den rund 100 Milliarden, aus denen unsere Galaxis besteht, von der Erde bis zu rund 6.000 mit bloßem Auge sichtbar sein. Doch der Blick in die unendlichen Weiten, der die Menschen schon immer fasziniert und inspiriert hat, wird mehr und mehr getrübt.

Text Frank Goebel



urch direktes oder indirektes Kunstlicht sind auch in Luxemburg an manchen Orten kaum noch nennenswert Sterne zu sehen und schon gar nicht das Band der Milchstraße das dadurch entsteht, dass wir recht weit am Rand der scheibenförmigen Galaxis liegen und von dort in deren Zentrum blicken.

Gerüchen oder Abwässern längst allgemein als Gerücken dur Anwassehr auges angemen as problematisch erkannt werden, ist das bei der "Lichtverschmutzung" noch nicht so. "Licht wird oft noch mit Sicherheit, Modernität und Ästhetik assozziert", stellt Daniel Gliedner bedauernd fest. "Die negativen Auswirkun-gen auf Umwelt und Umfeld werden dagegen usgeblendet, solange man nicht selbst direkt betroffen ist."

Kilometergroße Lichtkuppeln

Gliedner ist Luxemburgs einziger haupt-beruflicher Lichtberater. Seine Stelle wurde 2019 zunächst im Rahmen des internationalen Kooperationsprojekts "Night Light" im Natur-park Our geschaffen. Mittlerweile berät und unterstützt Gliedner landesweit öffentliche und private Akteure, um dafür zu sorzen, dass die Nächte nicht immer heller werden – oder sogar wieder, nach Möglichkeit, zappenduster.



Das geht ins Auge:

Was genau dieser

Strahler eigentlich

Denn das viele Streulicht, das in Form von htkuppeln oft viele Kilometer um die eigent lichen Lichtmellen benum die Nacht zum Verschwinden bringt, bedeutet nicht nur den Verlust einer elementaren Naturerfahrung, sondern richtet vielfältige Schäden bei Menschen und Natur an, vor allem das bläuliche Licht,

"Viele Menschen bedenken nicht, dass Großteil der Pflanzenbestäubung nacht erledigt wird, zum Beispiel durch Nachtfalter. Diese werden aber vor allem durch das bläuliche Licht, wie es von modernen LED-Strahlern ausgeht, besonders stark irritiert". Zu viel Licht dass auch noch in die falsche Richtung strahlt, störe damit entscheidend den Lauf der Natur.

Wenn man es hochrechnet auf ein Land,

sind es Millionen oder Milliarden Tiere, die Nacht für Nacht nicht ihrer natürlichen Bestimmung nachgehen – und oft verenden", heißt es in einer aufwendigen Studie, die 2021 die Lichtverschmutzung im Land untersucht hat. Wenig überraschend wurde festgestellt, dass wer allem die großen Ballungssentren die größ-ten Lichtverschmutzer sind: In einer Moment-aufnahme im Herbst 2021 führt die Hauptstadt die Negativ-Liste mit weitem Abstand an, Orte wie Niederanven, Sanem, Esch/Alzette und Differdingen folgen. Allerdings beobachten die Studienautoren auch "tendenziell eine leichte Zunahme der Lichtverschmutzung im ländlichen Gebiet". Das habe wohl vor allem mit dem Umstieg von altmodischen Natrium dampflampen auf LED zu tun - deren hellweiß eres Licht "in der Atmosphäre rund doppelt so stark streut und die Landschaft auch auf große Distanzen indirekt aufhellt".

Sensortechnik statt Dauerbeleuchtung

Immerhin konnte aber auch festgestellt im Bereich des Naturparks Our dürfte das arscheidend auf die Arbeit des Liehtbersten Gliedner zurückzuführen sein, der nicht nur da für sorgen konnte, dass etwa öffentliches Licht in Stärke und Ausrichtung behutsamer gesetzt wird. Oft werden Lampen auch ganz 👈

amedi 13 et dimanche 14 avril 2024

GARDIENS DE LA NATURE

Quotidien



Trop de lumière dans la nuit

L'excès d'éclairage nocturne n'est pas encore considéré comme une véritable priorité au Luxembourg. Seul Daniel Gliedner, du parc naturel de l'Our, possède une expertise approfondie et neutre sur la question.

Où se trouve le plus beau ciel étoilé?

parle deputs long-temps, mais on peine toujours à le riscoudre. Pire, il s'intensi-fie : chaque annte, la luminosité nocturne augmente de 10 % en Europe. Au Laxembourg, toute cette problèmatique est prin-cipalement portes par un seul homme : Dantel Gloedner, em-

homme: Daniel Gliedner, em-bauché en tant que conseiller en éclainage pour le parc naturel de l'Our, mais qui travaille en fait dans tout le pays. Il définit simplement la pol-Il detruit simplement la pol-lution leminense : clà ot la homière brille la muit ann que ce soit soudhaitable ni notexualra. Pear y répondre, il prapose une formule tout aussi limpide : cli taut il timuriner ex qu'il taut. Comme il taut et quand il taut. De del 'histoire? Par eximent. Ce n' est pas parre que les fronces n' est pas parre que les fronces n' est pas parre que les fronces and clairs qu'ils sont foreiment mentants.

Community, or quital permettre d'in-ligner l'auscident Durk'Sty index-troul, qui certifis les communes elles collectrieis qui encouragent la pro-tection du tel étable et le toutime autrencempas. Putatheir fait dans afre un teleparte l'autre de la con-tre de la communité de la bonnes chances d'obtent le label d'autre à deux ans , articipe Deniel Chiedre.

cel noctume est médicore au Luxem-bourgs, relieve Daniel Glodene. Il soffit de regarder une prise de vas à 360° depuis un point haut du parc natu-rel de l'Our à 3 h du maitre pour vien rendre compte : en voir pluséeurs ha-les lumineux, notamment au-densus des roms d'activitées.

mult) ne la traversent paso, sou-ligne Daniel Gliodner. Non seu-lement l'échirage a un impact nélaste la mult, mais auxol le jour puisque, faulte de repéres, les in-socius, les obstaux, les amphi-biero, les mammillres et même

nant modernité et sentiment de statispouriant aujouré l'ui derivaire per tonniument les tiens vi voi et tonniument les tiens vi voi et tient que les routes et las collèmes. Chippeti les namest l'est la tourière fragmente l'habitat nocturne parce que les animass qui sont habitant au cycle cir-cusien (SIRI). Et cythre jour. Il suitont devantage le ciet que te cadien (SIRI). Et cythre jour. Il suitont disvantage le ciet que te suitont disvantage le ciet que te cadien (SIRI). Et cythre jour. Il suitont disvantage le suitont disvantage le suitont disvantage le suitont disvantage le ciet que le suitont disvantage le suitont disvantage

sur ce thème

al allicum que tria lantement to-lut.
Depuis, les éclairages LED sont arrivés de succession nouveus pa-nedigme, mais aussi un effet per-vers. 3 la tormomment besaccoup-moins d'energie (-8.5 % entre 2012 et suport bus, dans le meti-lante nouvelle, ib dibrent gaie-ment besaccoup plus de lumitre. Et pas la meilleure. Le spectre in-tal emb par les tal emergies per la despura la tal emb par les tal emb par les tal emb par les tal emb par les tal emb par les

CARTE D'IDENTITÉ

unit protestiment les confents que me par lur ler les poissons. dus minimelleus, celle centre per le vise tontes, celle hommon qui riqui contro cycle pompre de memor de del vise de del vise pompre de le vise per le vise per le vise per le vise de la vise pompre de le vise per le vi

de la nuit.

les luminaires sont éteints!

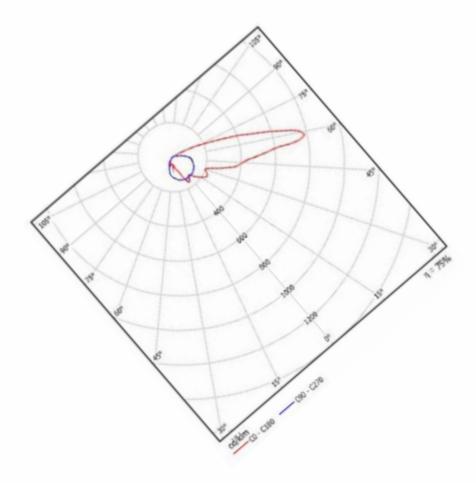
nthrus at de commendes consignables, consignables, consignables, consignables, consignables, consignables, consignables, consignables, consignables, considerables des des disputes. Encoure taut disputes factore taut disputes factore taut de la considera competences en techniques de la considera competences en techniques de la considera consideratique, la consideratique, la consideratique, la consideratique, con

mant, relieve Daniel Glie-dner. It puis, beaucoup at-tendent de



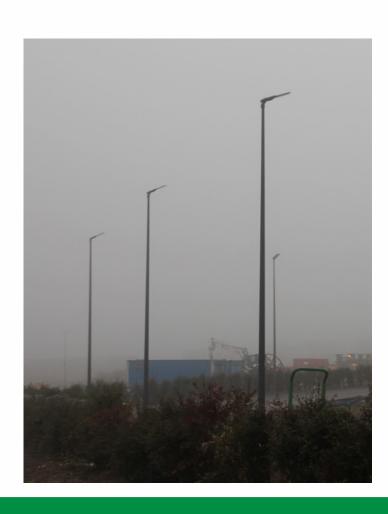
























Licht von Morgen:



Lichtpunkthöhe: 6m Lichtpunktabstand: 25m

13W, 2x Zhaga







Licht von Morgen:









Licht von Morgen:

Control Gear Diagnostics & Maintenance	(DALI part 253 MB 205) *
Control gear operating time	10,134 hrs, 49 mins
Control gear start count	1153
External supply voltage [V]*	228
External supply frequency [Hz]*	50
Control gear power factor	0.44
Control gear overall failure condition*	No failure
Control gear overall failure condition count	18
External supply undervoltage count	0
External supply overvoltage count	16
Control gear output power limitation count	2
Control gear thermal derating count	0
Control gear thermal shutdown count	0
Control gear temperature [*C]*	23
Control gear output current percent*	0

Light Source Diagnostics & Maintenance (DALI part 253 MB 206) *		
Light source start count (resettable)	11034	
Light source start count	11034	
Light source on time (resettable)	1,531 hrs, 56 mins	
Light source operating time	1,531 hrs, 56 mins	
Light source voltage [V]*	0.3	
Light source current [mA]*	0	
Light source overall failure condition*	No failure	
Light source overall failure condition count	0	

10.134 Dunkelstunden in den letzten 1.153 Tagen, davon wurde nur während 1.531 Stunden Licht benötigt.

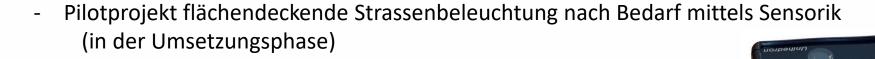
Auslastung etwa 1,3 Stunden pro Nacht, 485 Stunden im Jahr, 11,55% der Dunkelstunden.





Aktuelle Bemühungen der Gemeinde Pütscheid zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung

- Standort der All Sky Kamera des Naturparks Our (seit September 2023)
- Regelmässige Nachtwanderungen zu den Themen:
 Biologie-Energie-Lichtverschmutzung-Astronomie (seit März 2023)



Citizen's Science Projekt
 Einbindung der Bevölkerung zur Messung der Himmelsqualität
 (im Gange)





Aktuelle Bemühungen der Gemeinde Pütscheid zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung

Bewerbung bei DarkSky International als:
 International Dark Sky Community
 1ter Sternenpark Luxemburgs
 (in Bearbeitung)



Dark Sky Places are all over the world

DarkSky has certified more than 200 Places since Flagstaff, Arizona, was named the first International Dark Sky City in 2001.

There are now over 160,000 square kilometers of protected land and night skies in 22 countries on 6 continents, and the list grows every year as new places achieve certification.



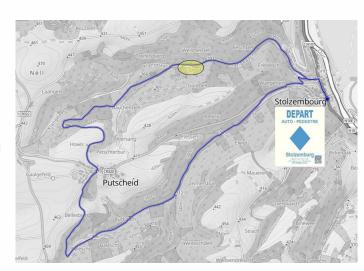


Gemeinde Pütscheid Projekt "Sternguckerplatz"

Konzeption eines naturnahen und nachhaltigen Abenteuers im Herzen des Tourismus: den sternenreichen Nachthimmel entdecken.

Standort:

- Frei zugänglich
- Über AP Stolzembourg zu erreichen
- In unmittelbarer Nähe der Kupfergrube
- Zu späterem Zeitpunkt Übernachtung möglich
- Gelungene Mischung aus:
 Natur, Astronomie und Kultur







Gemeinde Pütscheid Projekt "Sternguckerplatz"

Gebotene Infrastruktur:

- Infotafeln zu Sternenhimmel, Mond, usw
- Peilring für den Polarstern









Gemeinde Pütscheid Projekt "Sternguckerplatz"

Gebotene Infrastruktur:

- Fernglasaufsetzer
- Wellenliege, dreh- und schwenkbar









Beratung & technische Hilfestellung

Gemeinden
Ministerium für Umwelt, Klima und Biodiversität
Ministerium für Wohnungsbau und Raumentwicklung
Ministerium für Wirtschaft, Generaldirektorium Energie
Natur- und Forstverwaltung
Klimaagence (Klima-und Naturpakt)

Luxtram

u.v.m.







Beratung & technische Hilfestellung

Evaluation Natura 2000 - Ajout d'un éclairage pour le tronçon E





Fig. 3: Localisation du projet (rouge) dans la zone spéciale de conservation Grunewald (Géoportail, 2024).



Syndicat pour l'Aménagement et la Gestion du Parc Naturel de l'Our

Projet

Luxtram / Ajout d'un ajout d'un éclairage pour les besoins du tramway tronçon E, commune de Niederanven

Remarques et commentaires relatifs au dossier d'évaluation des solutions alternatives selon l'art. 32 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles rédigé par LSC Environmental Engineering (Projet 20240506-ENV-ENV)

ner Daniel 06.09.2024





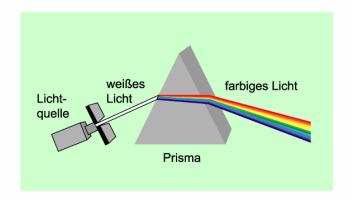
Schulungen und Ähnliches

Schulungen für Kommunalpersonal

Lichttechnik Überspannungsschutz Lichtverschmutzung

Pädagogische Animationen

Lycée Edward Steichen Clervaux Lycée Josy Barthel Mamer Lycée des Arts et Métiers Maacher Lycée







Handlungsempfehlungen und "Best Practice" Allgemeine Empfehlungen seitens des Naturparks im Einklang mit dem Leitfaden "Gutes Licht" im Aussenbereich

Sensibilisierung:

- Licht und Sicherheitsempfinden
- Wert der Dunkelheit
- Natur und Umwelt
- Licht und Gesundheit
- Licht und Verkehrssicherheit
- Energieeinsparung





Handlungsempfehlungen und "Best Practice" Allgemeine Empfehlungen seitens des Naturparks im Einklang mit dem Leitfaden "Gutes Licht" im Aussenbereich

Planung / Technik:

- Es besteht keine allgemeine Beleuchtungspflicht
- Nachtabsenkung der Straßenbeleuchtung
- Beleuchtungssteuerung Licht nach Bedarf
- Nachtabschaltung
- Vermeidung starker Lichtkontraste
- Lichtlenkung optimieren





Handlungsempfehlungen und "Best Practice" Allgemeine Empfehlungen seitens des Naturparks im Einklang mit dem Leitfaden "Gutes Licht" im Aussenbereich

Umwelt:

- Einsatz warmweißer Leuchten
- Einsatz von UV-Filtern an Gewässern
- Einsatz von Leuchten mit Full-Cut-Off
- Umrissgenaue Beleuchtung von Objekten
- Nächtliche Abschaltung der Schaufensterbeleuchtung
- Animierte Lichtwerbung einschränken
- Verbot von Laserstrahlern und Skybeamern
- Minimierung von Beleuchtung in der Natur
- Dunkelkorridore schaffen





FAZIT







FAZIT

Gemeinden und Verwaltungen haben es verstanden

Bei Betrieben sowie Haushalten stehen wir erst am Anfang:

- Weiterbildung: Ingenieurbüros, Architekten, Elektroinstallateure
- Praxisorientiertes Bauen
- Alte legislative Texte überarbeiten
- Normen verbindlich einhalten ja, aber nicht unverhältnismässig überschreiten
- Aktuell nach oben hin unbegrenzt
- Allgemeine Unwissenheit über moderne Leuchten, dies sowohl regional als auch national





Messinstrumente Beleuchtungstechnik Naturpark Our

Für die Durchführung der Messungen zur Qualitätskontrolle gibt es 3 Möglichkeiten:

- Beleuchtungsstärken mit Luxmeter punktuell oder in einer definierten Matrix messen.
- 2. Leuchtdichte mittels Leuchtdichtekamera messen
- Bildauflösende Leuchtdichtekamera zur Leuchtdichteauswertung des kompletten Umfeldes

- Qualifizierte Fachleute

Teure Messgeräte und

-aufbauten notwendig
sowie besonders geschulte
Fachleuchte







Kalibrierte Digitalkamera für bildauflösende Leuchtdichteauswertungen des ganzen Umfeldes. Taschenspektrometer (Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe, Spektrum, Flicker, u.v.m.) SQM (Messung der Helligkeit des Nachthimmels)





Kontakt: Daniel Gliedner, Lichtberater Naturpark Our



1993-1995 AEG Lichttechnik

1996-2004 AEM Luxembourg S.A.

2004-2009 Cegedel

2019- Naturpark Our

12, ParcL-9836 Hosingen

Tel: +352 621 575 263

daniel.gliedner@naturpark-our.lu

www.liichtberodung.lu