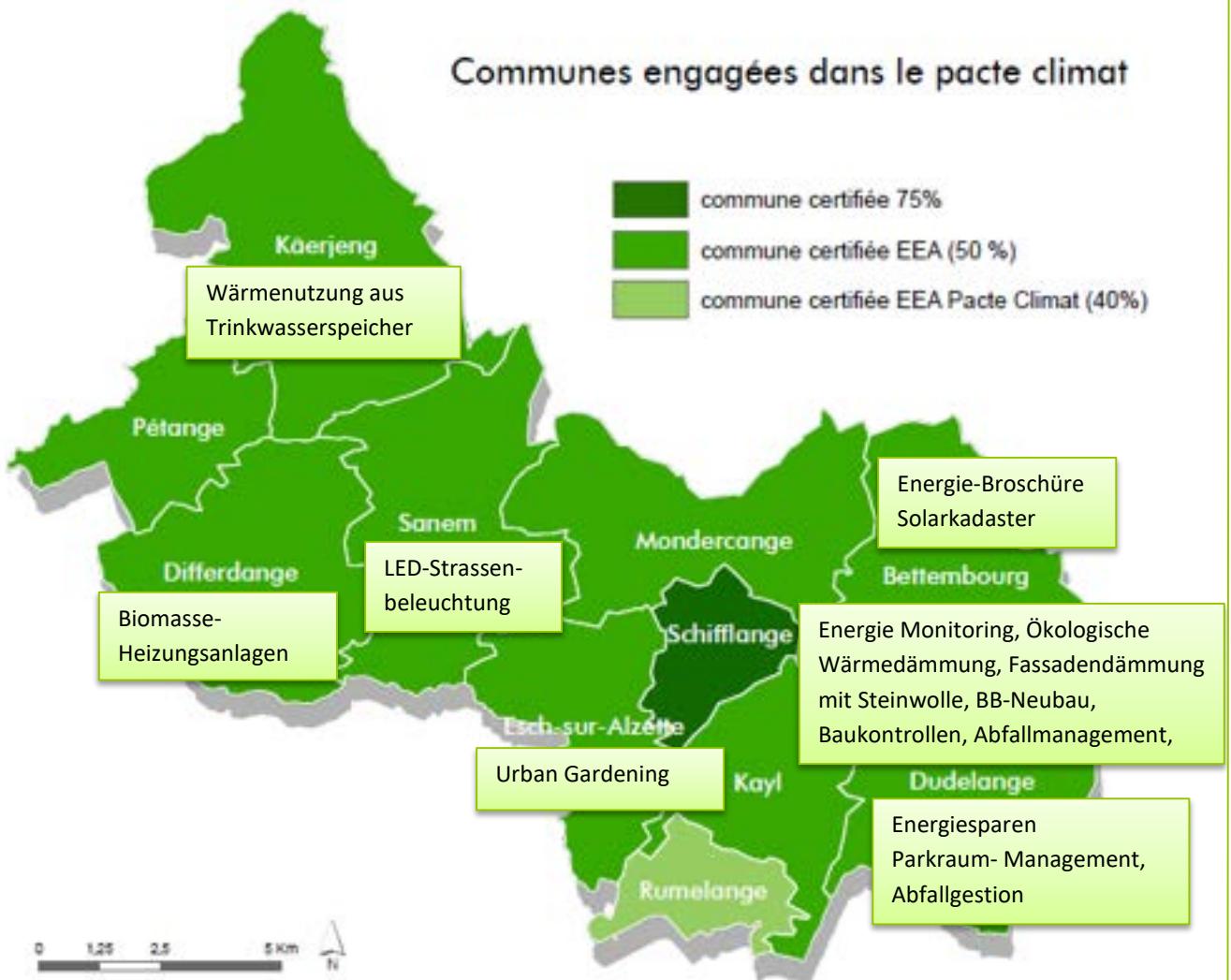


„Good practices“ aus der Südregion aus dem Umweltbereich

Pacte Climat

Ma commune s'engage pour le climat

European
energy award



Dieses Dokument beinhaltet innovative Pilot- und Vorzeigeprojekte aus den Südgemeinden, die dem interkommunalen Austausch dienen. Es untersteht einer ständigen Weiterentwicklung und Aktualisierung.

Stand: Juli 2017

proj
/sud

Zum Inhalt

Dieses Dokument beinhaltet Informationsblätter über **Good practices** aus den Südgemeinden aus den Umweltbereichen Energie, Abfall, Mobilität, Bau & Urban Gardening.

Definition: Der Begriff best- / good practice, auch Erfolgsmethode genannt, stammt aus der angloamerikanischen Betriebswirtschaftslehre und bezeichnet bewährte, optimale bzw. vorbildliche Methoden, Praktiken oder Vorgehensweisen in Unternehmen

Inzwischen ist der Begriff weit verbreitet und wird auf alle bewährte / kostengünstige Verfahren, technische Systeme und Prozesse angewandt. (...) Ein good practice ist lediglich eine unverbindliche Empfehlung und dient zur Orientierung anderer. (Quelle: Wikipedia.org)

Hier wird der Begriff good practice auch auf kommunale Vorzeigeprojekte und innovativen Pilotprojekte ausgeweitet. Die Projekte sind tabellarisch nach Fachgebiet / Aktionsfeld und nach folgenden Gliederungspunkten gelistet:

- Aktionsfeld
- Name und Art des Projektes
- Gemeinde
- Initiator
- Kooperationspartner
- Beschreibung
- Aktionsperiode / Stand der Entwicklung
- Voraussetzungen
- Budget
- Fördergelder
- Kontakte
- Weitere Informationen

Ziel dieses Projektes ist die Förderung des interkommunalen Austausches in der kommunalen Projektentwicklung und Planung im Rahmen des Klimapaktes und soll Hilfestellung leisten bei der Suche nach potentiellen Synergien zur interkommunalen Zusammenarbeit.

Dieses Projekt ist eine Aktion des Leitbild des Südens 2016 und soll im Rahmen der endogenen Entwicklungsstrategie die Region von innen heraus vorantreiben.

Dieses Dokument untersteht einer ständigen Weiterentwicklung und Aktualisierung und basiert sich auf die Angaben von den Gemeinden.

CONTENTS

ENERGIE	5
Eis Energie – eis Verantwortung (Bettemburg)	5
ENERGIE	7
Ëmweltkadaster fir Gemengen - Méiglechkeeten a Potenzialer - Solarkadaster Gemeng (Bettemburg)	7
ENERGIE	10
Biomassebefeuerte Nahwärmenetze (Differdange)	10
MOBILITÄT	14
Parkraummanagement (Dudelange)	14
ABFALLMANAGEMENT	16
Gestion des déchets (Dudelange)	16
ABFALLMANAGEMENT	18
Innovative Abfallverordnungen für Ein- und für Mehrfamilienhäuser (Schifflange)	18
ENERGIE	21
Energiesparen macht Schule (Dudelange)	21
URBAN GARDENING	24
Den Escher Geméisguart (Esch-Alzette)	24
ENERGIE	27
Effizientes und umweltschonendes Heizen durch Wärmeentnahme aus dem gespeicherten Trinkwasser (Käerjeng)	27
ENERGIE	31
Masterplan – Beleuchtung des öffentlichen Raumes (Sanem)	31
ENERGIE	35
Energiemonitoring- Optimale Planung und Steuerung des Energieverbrauchs (Schifflange)	35

GEBÄUDESANIERUNG	39
Ökologische Wärmedämmung der « Maison des Jeunes» (Schifflingen)	39
GEBÄUDESANIERUNG	42
Fassadendämmung mit Steinwolle des Kulturzentrums «Um Wendel» (Schifflange)	42
GEBÄUDESANIERUNG	45
Ein BB- Neubau für das « Maison des générations » (Schifflange)	45
BAUKONTROLLEN	51
Praktische Umsetzung von Baukontrollen auf Gemeindeebene (Schifflange)	51
ENERGIE	54
Emission -10 (Roeser)	54

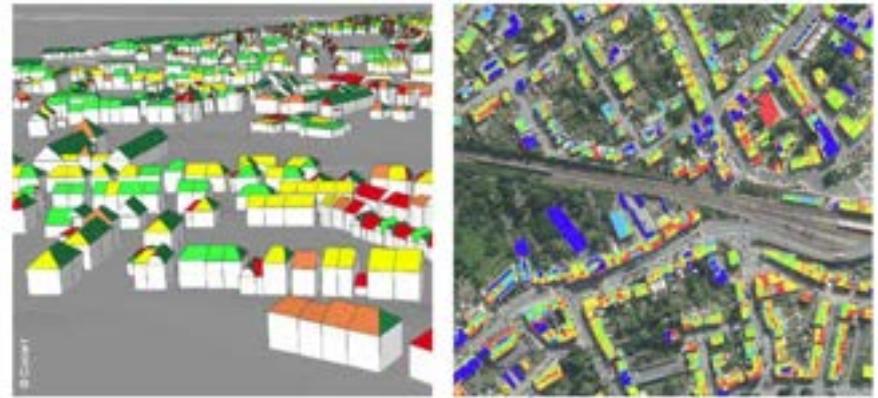
ENERGIE											
Name und Art des Projektes	EIS ENERGIE – EIS VERANTWORTUNG (BETTEMBURG)										
Gemeinde	BETTEMBURG										
Initiator	Gemeinde Bettemburg										
Kooperationspartner											
Auftragnehmer											
Zielgruppe	Bürger der Gemeinde Bettemburg										
<p>Vorwort</p> <p>Wer im Winter ein warmes Haus haben will, muss heizen und die Fenster schließen. Sonst bleibt die Wohnung kalt und es wird teuer. Wer auf dem Herd Milch erhitzt, muss die Kochplatte rechtzeitig ausschalten, sonst läuft die Milch über. Was haben diese Beispiele mit Nachhaltigkeit zu tun? Eine ganze Menge! Denn Nachhaltigkeit bedeutet, nachzudenken und rechtzeitig zu handeln, um unerwünschte Konsequenzen zu verhindern. Das, was bei den genannten Beispielen selbstverständlich ist, vergessen wir oft im Umgang mit unserer Erde.</p> <p>Obwohl wir wissen, dass der Klimawandel unseren Planeten bedroht und dass die natürlichen Rohstoffe begrenzt sind, werden die bestehenden Potenziale zur individuellen und kollektiven Einsparung von Energie noch nicht hinreichend genutzt. Auch bleibt noch viel Spielraum bei der Erzeugung erneuerbarer Energien.</p>											
Beschreibung	<p>Gerade hier setzt das vorliegende Heft an. Es liefert Beispiele, wie die Gemeinde, aber auch die Bürgerinnen und Bürger im Bereich der Energieversorgung und deren Einsparung aktiv werden können. Die Fragen des Energieverbrauchs in den Wohnungen und den kommunalen Infrastrukturen stehen dabei im Mittelpunkt – andere Themen werden angeschnitten.</p> <p>Es liefert einen weiteren Baustein, um das Bewusstsein der ökologischen Konsequenzen unserer Lebensweise auf Gemeindeebene zu stärken und zum Aufbau einer zukunftsfähigen Welt beizutragen.</p>										
<p>Inhalt</p> <table> <tr> <td>1 Wenn die Erde Fieber hat</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2 Wir sind eine Kloma-Bündnisgemeinde</td><td>6</td></tr> <tr> <td>3 Anpacken im Klimapakt</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4 Investieren und profitieren</td><td>18</td></tr> <tr> <td>5 Watt watchers – Ihre CO₂-Diät</td><td>27</td></tr> </table>		1 Wenn die Erde Fieber hat	2	2 Wir sind eine Kloma-Bündnisgemeinde	6	3 Anpacken im Klimapakt	10	4 Investieren und profitieren	18	5 Watt watchers – Ihre CO ₂ -Diät	27
1 Wenn die Erde Fieber hat	2										
2 Wir sind eine Kloma-Bündnisgemeinde	6										
3 Anpacken im Klimapakt	10										
4 Investieren und profitieren	18										
5 Watt watchers – Ihre CO ₂ -Diät	27										
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	realisiert										
Budget	unbekannt										
Fördergelder	unbekannt										

Kontakte	Administration Communale de Bettembourg Château de Bettembourg : 13, rue du Château : B.P. 29 : L-3201 Bettembourg Calmes Caroline - Service Ecologique, caroline.calmes@bettembourg.lu T +352 51 80 80 248 F +352 51 80 80 601 www.bettembourg.lu
Links	http://bettembourg.lu/wp-content/uploads/2016/10/BET_BRO_ENERGIEGUIDE_190x250-WEB.pdf

BILDER



ENERGIE	
Name und Art des Projektes	ËMWELTKADASTER FIR GEMENGEN - MÉIGLECHKEETEN A POTENZIALER - SOLARKADASTER GEMENG (BETTEMBURG)
Gemeinde	BETTEMBURG
Initiator	Gemeinde Bettemburg
Kooperationspartner Auftragnehmer	Concert
Zielgruppe	Bürger der Gemeinde Bettemburg
SOLARKATASTER UND LUFT-THERMOGRAFIE	
<p>Förderung erneuerbarer Energien</p> <p>Die Gemeinde Bettemburg steht Ihren Bürgern bei der Planung einer Solaranlage auf dem eigenen Hausdach mit Rat und Tat zur Seite, insbesondere bei der Frage ob eine Anlage auf meinem Dach möglich und produktiv ist? Um hier für alle Bettemburger Gebäude zuverlässige Antworten liefern zu können, hat die Gemeinde in Zusammenarbeit mit der Cocert S.A. ein Solarkataster angefertigt. Es macht sichtbar, wo sich die Investition in Solarenergie lohnt.</p> <p>Die Firma bietet dafür eine kostenlose Beratung zu den Potentialen an. Die Stromproduktion der potentiellen Photovoltaik-Anlage kann mithilfe des Katasters vorausberechnet werden. Auch die Möglichkeiten zur Gewinnung thermischer Energie werden analysiert.</p>	
Beschreibung	<p>Dazu werden von den Interessanten nachfolgenden Angaben benötigt: Vor- und Nachname, Adresse, Telefonnummer, E-Mail, Anzahl der im Haushalt lebenden Personen und die Energiequelle zur Warmwasserproduktion.</p> <p>Sobald die Analyse erstellt ist, wird der Interessant zu einem individuellen Beratungsgespräch auf die Gemeinde eingeladen. Er erhält anschließend zusätzlichen einen ausführlichen schriftlichen Bericht.</p> <p>Im Rahmen des Solarkatasters wurde zudem für alle Bettemburger Häuser mittels einer Luft-Thermografie der Zustand der Dachisolierungen erfasst. Bürger können kostenlos eine Analyse des Wärmebildes Ihres Hauses anfragen, auf dem gut ersichtlich ist, ob und wo Wärme entweicht um bei Bedarf notwendige Maßnahmen ergreifen zu können.</p>



Ziele:

- Gratis Beratung für die Einwohner der Gemeinde Bettemburg
- Vertragspartner Cocert S.A. (Krakelshaff à Bettembourg)
- Berechnung Potenzial und Stromproduktion bei Photovoltaik-Anlagen
- Berechnung Potenzial und thermische Energie bei Sonnenkollektoren
- Farblegenden visualisieren die Potenziale
- Angebot für 20 Beratungen (Cocert s.a.):
- Potentialanalyse
- Schriftliche Bericht (Analyse)
- ½ Stunde Erklärungen auf Anfrage

Bericht : Potential-Analyse

Informationen für die Berichtserstellung:

- Vorname +Name
- Adresse
- Telefonnummer
- Email
- Anzahl der Personen
- Energiequelle für Warmwasserproduktion



Wichtig :

- Regelmäßig Kommunikationsarbeit!
- Kommunikations-Kampagne auf nationalem Niveau !

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	realisiert
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Calmes Caroline - Service Ecologique Administration Communale de Bettembourg Château de Bettembourg : 13, rue du Château : B.P. 29 : L-3201 Bettembourg caroline.calmes@bettembourg.lu T +352 51 80 80 248 F +352 51 80 80 601 www.bettembourg.lu
Links	

RAPPORT SIMPLE

CADASTRE SOLAIRE



3. Coordonnées

Nom:	
Prénom:	
Adresse:	
Ville:	

Position physique



Position solaire théorique



4. Données photovoltaïques



Paramètre	Valeur
Nombre de panneaux photovoltaïques	2000
Surface totale de toiture (m²)	20000
Surface utilisable (m²)	18000
Surface non utilisable (m²)	2000
Surface de toiture (m²)	20000
Surface de toiture utilisable (m²)	18000
Surface de toiture non utilisable (m²)	2000
Surface totale (m²)	20000
Surface utilisable (m²)	18000
Surface non utilisable (m²)	2000
Surface de toiture (m²)	20000
Surface de toiture utilisable (m²)	18000
Surface de toiture non utilisable (m²)	2000

Paramètre	Valeur
Production PV (kWh)	2000000
Production PV (kWh/m²)	1000000
Production en kWh de toiture	1800000

Paramètre	Valeur
Surface de toiture	20000
Surface utilisable de toiture	18000
Surface non utilisable de toiture	2000
Surface totale de toiture (m²)	20000



ENERGIE

Name und Art des Projektes	BIOMASSEBEFEUERTE NAHWÄRMENETZE (DIFFERDANGE)
----------------------------	---

Gemeinde	Gemeinde Differdange
----------	----------------------

Initiator	Gemeinde Differdange
-----------	----------------------

Kooperationspartner	Keine Angaben
---------------------	---------------

Zielgruppe	Gemeinde, Bürger
------------	------------------

Zeitliche Entwicklung und Realisierung

Gemeindeeigene Anlagen

2009 Erster Pelletskessel in der "Maison Relais" Niederkorn
 2010 Campus Fousbann – Holzhack gespeistes Nahwärmenetz
 2010 Campus Differdange Centre – Holzhack gespeistes Nahwärmenetz
 2012 Complexe "Mairie" – Pellets gespeistes Nahwärmenetz
 2011 Campus "Woiwer" – Pellets gespeistes Nahwärmenetz
 2013 Kreatiffabrik 1535°C – Pellets gespeistes Nahwärmenetz
 2017 Campus Niederkorn – Pellets gespeistes Nahwärmenetz
 2011 2020 Centre Medico

Privat betriebene Nahwärmenetze

2012 PAP "Plateau Funiculaire"
 2017 PAP "Mathendall"
 2020 PAP "Eco-Quartier"



Beschreibung

Entwicklung des Wärmeverbrauchs in MWh

Gemeindeeigene Gebäude	2015	2014	2013	2012
Campus Fousbann (3)	1.030	996	1.274	995
Campus Differdange "Eco" (6)	691	659	635	680
Maison Erzéiling (1)	78	78	96	106
Campus Woiwer (5)	491	453	507	413
Complexe "Mairie" (AEM) (3)	582	614	557	23
Kreatiffabrik (3)	1.144	885	267	0
Biomasse beheizte Gebäude (21)	4.017	3.675	3.336	2.185
Prozentsatz Biomasse am gesamten Wärmeverbrauch	26,0%	25,3%	21,1%	16,3%
Erdgas beheizte Gebäude (34)	5.918	5.478	7.490	6.223
	38,3%	37,8%	47,4%	46,3%
BHKW-Wärmegepfeiste Gebäude (11 + 10) (inklusive Nahwärmenetzverluste)	5.320	5.135	4.787	4.493
	34,4%	35,4%	30,3%	33,5%
Heizölgespeiste Gebäude (3)	179	194	174	529
	1,2%	1,3%	1,1%	3,9%
Strombeheizte Gebäude (1)	24	34	24	24
	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Gesamt therm. Energieverbrauch aller Gebäude in MWh	15.459	14.506	15.788	13.429

CO2- Ausstoß und CO2-Reduktion 2015 gemeindeeigene Gebäude (nur Wärme)

Brennstoff	CO2 - Äquivalent Enercoach g / kWh	2015			Erdgasbasiert CO2 in kg
		Jahresverbrauch kWh	aktuell CO2 in kg	Erdgasbasiert CO2 in kg	
Holzhack	35	1.722	60.280	423.555	423.555
Pellets	21,4	3.296	48.129	564.748	564.748
Erdgas	246	5.918	1.455.856	1.455.856	1.455.856
* KWK - BHKW	139,90	5.320	744.739	744.739	1.306.799
Heizöl	300,3	179	53.658	53.658	53.658
Strom	851	24	15.624	15.624	15.624
CO2 Ausstoß gemeindeeigene Gebäude (kg)			2.379.268	3.258.180	3.822.240
CO2 Reduktion durch Biomasseeinsatz (kg)			878.912	1.442.972	
			27%	37,8%	

* CO2 - Äquivalent des KWK ist auf Basis des realen Verbrauchsschlüssels berechnet (57% der Wärme durch BHKW-Betrieb)

Vertragsarten

	Holzwärme- Liefervertrag	Wärme- Liefervertrag inklusive Investitionen	Standard Wartungsvertrag	Brennstoff- einkauf	Laufzeit (Jahre)
Maison Erpelding			X	Gemeinde	-
Campus Fousbann	X		X	Gemeinde	10
Campus Differdange	X		X	Gemeinde	10
Complexe "Mairie"			X	Gemeinde	-
Campus Wolwer			X	Gemeinde	-
1535°C Kreatiffabrik		X		Betreiber	10
Pap Funiculaire		X		Betreiber	30
Pap Mathendall		X		Betreiber	30

Holz-Wärmeliefervertrag - Inbegriffen sind:

- Aufladen der Holzstämme am Waldesrand
- Transport zur Trocknungsanlage (Steinsel)
- Häckselarbeiten
- Trocknung des Holzhack mit Abwärme aus der Biogasanlage
- Holzhacklagerung bis zur Nutzung
- Transport und Befüllung der Bunker
- Abtransport der Rostasche
- Abrechnung nach Wärmeverbrauch in €/MWh (am Wärmemengenzähler)

Holz-Wärmeliefervertrages (Holzhack)

Vorteile

- Preisgünstige Variante da kein Infrastrukturbedarf (Halle, Maschinen..)
- Einfache Verrechnungsmethode auf Wärmemengenzählerbasis
- Gute Holzqualität aus FSC-kontrolliertem Waldbestand
- Hohe Energiedichte wegen Trocknung
- Wärmepreis konstant da Holz aus eigenem Bestand

Nachteile:

- Verhältnis zwischen Holz am Wegesrand (Förster bestimmt Holzvolumen) und Wärme ist schwer zu Kontrollieren
- Mehrlieferantenvertrag nicht möglich (nur ein Wärmemengenzähler)

Wärmeliefervertrags mit Invest

Vorteile:

- Keine Investitionskosten, keine Geldbindung, geringeres Risiko
- Planung, Bau und Betrieb in einer Hand (keine Schnittstellen)
- Totalgarantie der Anlage über die Vertragslaufzeit
- Hohe Qualität durch lange Vertragslaufzeit (Fernwärmennetzgarantie)
- Nachvollziehbare Energiepreisgestaltung
- Keine Abrechnungsverwaltung an Endkunden
- teilweise kein Notwendigkeit ein Gasnetz zu verlegen

Nachteile:

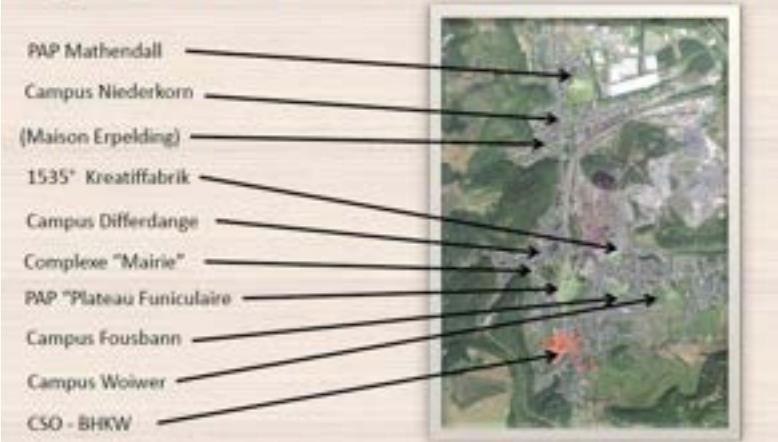
- Fördermittelverlust wegen Fremdfinanzierung

Aktuelle Energiekosten

Pelletspreis (Hu: 4,5 – 4,8 kWh / kg)	220 € / t 0,0456 € / kWh
Holzhackverarbeitungspreis Holzkosten am Wegesrand	0,034 € / kWh 40 – 45€ / Fm (Festmeter)
Wärmepreis (1535°C – Kreatiffabrik) Leistungspreis: Arbeitspreis:	46,3 € / kW 0,059 € / kWh
Gaspreis	0,042 € / kWh

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Realisiert bis auf: 2017 Campus Niederkorn – Pellets gespeistes Nahwärmennetz 2011 2020 Centre Medico Privat betriebene Nahwärmennetze 2017 PAP "Mathendall" 2020 PAP "Eco-Quartier"
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Fernand Jungmann & Stefano Beni Service Ecologique Ville de Differdange fernand.jungmann@differdange.lu 58 77 1-1492 stefano.beni@differdange.lu 58 77 1- 1612
Links	

Lage der einzelnen Nahwärmenetze



Complexe «Mairie» (2012)

- EBF: 5.048 m² (ausgeschüttet)
- Jahreswärmeverbrauch (EVP): 690.000 kWh
- Wärmeleistung Holz: 582.000 kWh (max)
- Wärmeleistung Gas: 100.000 kWh
- Deckungsrate Biomasse: 85 - 90%
- Jahresverbrauch: +- 125.000 kg Pellets



Complexe «1535 Kreatiffabrik» (2013)

- EBF: 12.300 m² (ausgeschüttet)
- Jahreswärmeverbrauch (EVP): 2.250.000 kWh
- Wärmeleistung Holz: 1.144.000 kWh (max)
- Wärmeleistung Gas: 740.000 kWh
- Deckungsrate Biomasse: 55 - 70%
- Jahresverbrauch: +- 240.000 kg Pellets



- Fröling Turbomat 400 kW

- Viesmann Vitoplex 200-900 kW

MOBILITÄT		
Name und Art des Projektes	PARKRAUMMANAGEMENT (DUDELANGE)	
Gemeinde	DUDELANGE	
Initiator	Stadt Dudelange	
Kooperationspartner	Keine Angaben	
Zielgruppe	Gemeinde, Bürger	
Beschreibung	<p>La mise en pratique d'un concept en matière de stationnement passe par l'organisation structurelle des espaces de stationnement. Il faut tenir compte de différents groupes d'usagers, et par là même de différentes demandes. Les clients et employés de l'économie locale doivent disposer d'un nombre suffisant de places de stationnement situées à une distance raisonnable, tandis que les places de parking de longue durée peuvent être un peu plus excentrées.</p> <p>L'objectif d'une bonne gestion du stationnement est d'aménager l'offre en places de parking de la façon la plus simple et la plus efficace possible. Dans le cadre d'un concept provisoire élaboré en mars 2014, la Ville de Dudelange a étudié ses espaces de stationnement publics et l'utilisation qui en était faite. Elle s'est focalisée dans un premier temps sur l'utilisation de places de parking bien précises. Une analyse globale de l'offre publique en matière de stationnement à Dudelange suivra dans le courant de l'année.</p>	
	<p>Mise en œuvre du concept de gestion du stationnement dans le cadre du plan d'aménagement particulier : « Place du Centre »</p> <p>L'actuel parking « Centre » va être remplacé par un parking souterrain à deux niveaux. Le premier niveau servira de parking public, tandis que le second sera réservé aux utilisateurs privés, aux propriétaires ou locataires de logements ainsi qu'aux propriétaires de commerces locaux.</p> <p>De nouvelles plantations dans le quartier « Lenkeschléi » et sur la nouvelle « Place du Centre » viendront compenser la suppression d'arbres due aux chantiers. Les travaux de démolition des garages de la Poste et de la partie du bâtiment donnant sur l'Avenue Grande-Duchesse Charlotte ont débuté à l'automne 2013, en même temps que ceux du parking souterrain. Ils devraient durer 18 mois environ. Des bâtiments résidentiels et commerciaux seront construits ensuite. La fin générale des travaux est prévue pour 2017.</p> <p>Installation d'un parking écologique et d'un passage souterrain dans le quartier « Tattenberg »</p> <p>Le parking construit le long de la voie ferrée permet de répondre aux besoins du quartier « Tattenberg » en termes de stationnement. Le revêtement du</p>	

	<p>parking, pour lequel un budget total de 450 000 € a été débloqué, ne sera pas constitué de macadam, mais d'une surface drainante. Celle-ci est composée de graviers mélangés à un substrat écologique, garantissant la stabilité du terrain tout en ayant pour effet une absorption optimale de l'eau.</p> <p>Un passage souterrain situé en dessous de la voie ferrée relie le nouveau parking à la place Fohrmann et représente une alternative à l'actuelle passerelle ferroviaire.</p> <p><i>Sources (2): "Dudelange demain - Info Parking" / "Parkraumnutzungskonzept Dudelange (provisoire)", mars 2014</i></p>
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Le parking écologique a été inauguré le 14 juillet 2014
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	<p>Monsieur Patrick Hoss Service écologique 25, rue Jean Jaurès, L-3490 Dudelange Tél. 51 61 21 - 263 patrick.hoss@dudelange.lu</p>
Links	



Name und Art des Projektes	GESTION DES DÉCHETS (DUDELANGE)
Gemeinde	DUDELANGE
Initiator	Stadt Dudelange
Kooperationspartner	Keine Angaben
Zielgruppe	Keine Angaben
Beschreibung	<p>Depuis 1994, la commune de Dudelange a instauré de nombreux règlements-taxes communaux relatifs aux déchets, tels que le « Guide des déchets » – une taxe sur les déchets calculée sur la base du volume. Une campagne anti-pollution ainsi qu'une évaluation périodique par les différents syndicats à l'aide de rapports et statistiques font également partie intégrante du concept.</p> <p>La commune est membre de trois syndicats intercommunaux dans le domaine de la gestion des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le syndicat « Minett Kompost » exploite depuis 1997 un centre de compostage régional d'une capacité de 20 000 t/an sur le site de Mondercange. Afin de pouvoir traiter les quantités sans cesse plus importantes de déchets, une installation de méthanisation des déchets organiques humides a par ailleurs été mise en service en septembre 2011. Celle-ci transforme les bio déchets en biogaz et en compost de qualité ; • le syndicat pour l'incinération des déchets SIDOR a pour mission d'assurer la valorisation écologique des déchets résiduels ; • le syndicat « SIDOR » assure la valorisation énergétique des déchets résiduels en transformant la chaleur de l'incinération en électricité. La chaleur industrielle sera vendue à moyen terme à la Ville de Luxembourg. <p>L'installation de séchage par énergie solaire de STEP a été mise à l'essai en mai 2009, avant de fonctionner sous contrôle pendant plusieurs mois. Les boues d'épuration y sont séchées puis transformées en combustible grâce à l'énergie solaire dans les huit serres de séchage d'une surface totale de près de 6000 m².</p> <p>La commune accomplit également un important travail de sensibilisation, dans le cadre duquel elle souligne d'une part l'importance de réduire les déchets de manière ciblée et tente de l'autre de familiariser les citoyens avec la notion de pollueur-payeur. La commune a satisfait dès 2012 aux prescriptions de l'Union européenne qui requéraient de valoriser au moins 50 % de ses déchets avant 2020.</p>

Principe technique :

Lorsqu'elle fonctionnera à plein régime, la station d'épuration intercommunale modernisée et agrandie produira 6500 tonnes de boues déshydratées par an. L'installation de séchage fonctionne sur le principe de la serre : les rayons du soleil réduisent la teneur en eau des boues par le biais de l'évaporation, étant donné que l'intérieur des serres se réchauffe progressivement tandis que la capacité d'absorption de l'air augmente.

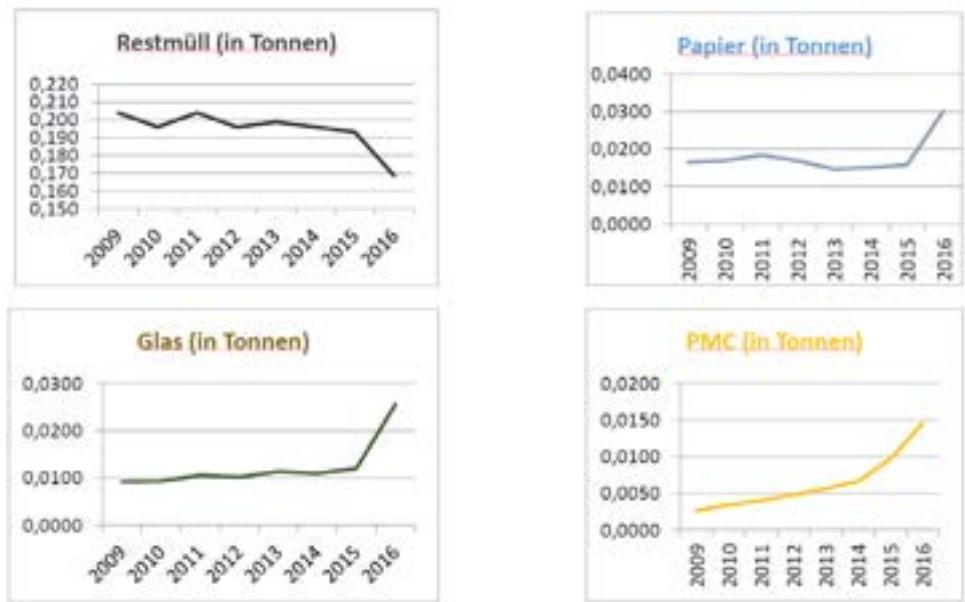
Plusieurs ventilateurs réglables évacuent l'air saturé à travers un bio filtre tout en veillant à ce que suffisamment d'air circule à l'intérieur. Afin d'éviter les odeurs incommodantes causées par les processus de décomposition et garantir un séchage homogène, les boues sont régulièrement mélangées pendant la phase de séchage. Les processus et commandes sont entièrement informatisés et régulièrement contrôlés au moyen d'un échantillonnage manuel.

Sources (4): "Abfallwirtschaftskonzept für die Stadt Düdelingen - Stand Dezember 2013" / "Erstes Luxemburgisches Pilotprojekt zur Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz - Biogasgewinnung aus kommunalen Abfällen in einer Trockenfermentationsanlage in Mondorf" / "Erneuerbare Energien fördern" (Luxemburger Wort) vom 17ten Dezember 2010 / "eurosolar Letzebuerg a.s.b.l - Luxemburgische Solarpreise 2010 Anmeldeformular"

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Keine Angaben
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Monsieur Patrick Hoss Service écologique 25, rue Jean Jaurès, L-3490 Dudelange Tél. 51 61 21 - 263 patrick.hoss@dudelange.lu
Links	

ABFALLMANAGEMENT	
Name und Art des Projektes	INNOVATIVE ABFALLVERORDNUNGEN FÜR EIN- UND MEHRFAMILIENHÄUSER (SCHIFFLANGE)
Gemeinde	SCHIFFLANGE
Initiator	Stadt Schiff lange
Kooperationspartner	Keine Angaben
Zielgruppe	Keine Angaben
Beschreibung	<p>Die Gemeinde Schiffingen hat bereits 1997 ein Ident-System für die graue Tonne (Restmüll) eingeführt. Dies erlaubte es der Gemeinde das jährliche Pro-Kopf-Gewicht von Restmüll von 270 auf 200 kg zu senken (der Landesdurchschnitt liegt derzeit bei 223 kg).</p> <p>Die neue Abfallverordnung, die seit Januar 2016 in Kraft ist, berücksichtigt neben dem Volumen und der Häufigkeit der Entleerung auch das Gewicht jeder einzelnen Tonne und bestätigt somit erneut, dass sich Mülltrennung lohnt. Das Reglement nahm ebenfalls einen Paradigmenwechsel vor. Statt Strafe steht jetzt eine Belohnung im Vordergrund. Grundgedanke des Konzepts ist es, den Haushalten die ihren Müll sorgfältig trennen zu danken, und zwar durch eine deutliche Senkung der Anschlussgebühr. Derzeit beträgt diese 13.- EUR monatlich.</p> <p>Sie reduziert sich um :</p>  <p>2,00 € pro Monat für jeden Haushalt, der sich zur Sammlung von Bioabfällen verpflichtet (grüne Tonne)</p> <p>1,00 € pro Montat für jeden Haushalt, der sich zur Sammlung von Altglas verpflichtet (grüner Behälter oder braune Tonne)</p> <p>1,00 € pro Montat für jeden Haushalt, der sich zur Sammlung von Altpapier/Kartonagen verpflichtet (blauer Behälter oder blaue Tonne)</p> <p>Ein Haushalt kann somit monatlich 4.- EUR sparen, wenn er einfach die kostenlosen Abholdienste der Gemeinde in Anspruch nimmt.</p>

All diese Maßnahmen haben dazu geführt, dass das Volumen des Restabfalls nochmals um 15% auf 165 Kilo pro Einwohner reduziert werden konnte, während die eingesammelte Menge der drei anderen Fraktionen stark anstieg:



Innovative Abfallverordnung für Mehrfamilienhäuser

Die **Abfallschleuse** (e-container) bedeutet sicherlich die größte Neuerung. Laut Reglement ist diese ab 10 Haushalten in einem Mehrfamilienhaus Pflicht, während das oben erwähnte Recyclingcenter ab 21 Einheiten eingerichtet werden muss.

Informationen zur Nutzung einer Abfallschleuse:

- Jeder Haushalt erhält für den Zugang zu „seiner“ Abfallschleuse eine Chipkarte oder einen Transponderchip.
- Die Zahl der Einwürfe wird elektronisch gespeichert und dem/der jeweiligen Nutzer/in bzw. Haushalt zugeordnet.
- Somit verfügt der Haushalt praktisch über eine eigene Restabfalltonne.

Vorteile:

- Gebührengerechtigkeit – jeder zahlt für die tatsächlich eingeworfenen Abfälle.
- Belohnung/Ermutigung zur Trennung von Wert- und Problemprodukten
- Sinkende Abfallgebühren
- Schutz vor Fremd Befüllung
- Jährliche Abrechnung / Bilanz
- Einfache Handhabung

Was ist eine Abfallschleuse und wie wird sie bedient?

Die Abfallschleuse ist ein System, in dem sich ein geöffneter Abfallcontainer befindet. Über eine Einwurf-Öffnung gelangt der Abfall in eine Kammer, die je nach Typ der Schleuse 15 – 20 l aufnehmen kann und von dort in den Abfallcontainer. Jeder Haushalt kann mit einem Chip oder einer Karte die Einwurf Klappe öffnen. Die Kosten werden auf die Haushalte entsprechend dem jeweiligen entsorgten Abfallvolumen aufgeteilt.

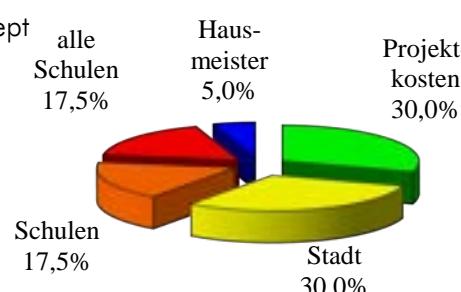
Zwei Beispiele:



- Ein großes Mehrfamilienhaus (90 Einheiten) war ursprünglich mit sechs 1.100-Liter-Container ausgestattet und benutzt jetzt drei „e-containern“ von 1.100 L.
- Ein anderes Mehrfamilienhaus (50 Einheiten) konnte das Volumen dank der Einführung des „e-containers“ um 2/3 reduzieren.

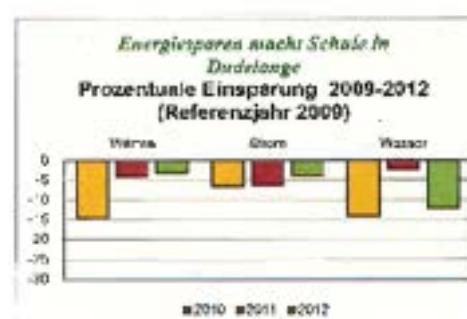
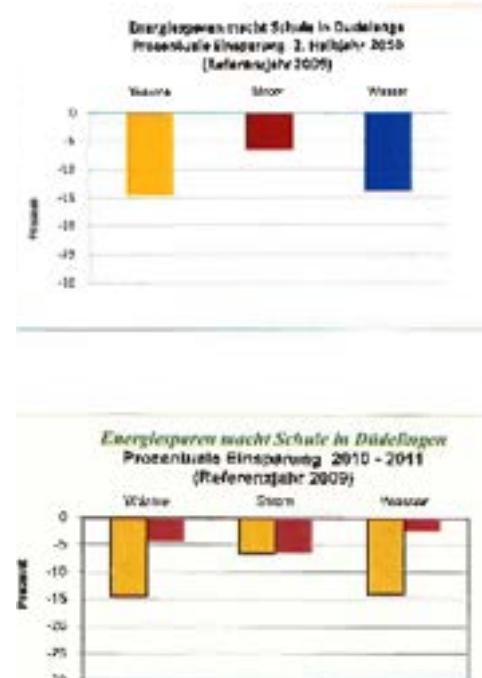
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Realisiert
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	<p>Gemeinde Schifflingen Service de l'Urbanisme et du Développement Durable Tel: (+352) 26 53 47 – 330</p> <p>romain.speicher@schifflange.lu / guy.spanier@schifflange.lu</p>
Links	



ENERGIE												
Name und Art des Projektes	ENERGIESPAREN MACHT SCHULE (DUDELANGE)											
Gemeinde	DUDELANGE											
Initiator	Stadt Dudelange											
Kooperationspartner	Klimabündnis Lëtzebuerg Büro e&u energiebüro gmbh, Markgrafenstr. 3, 33602 Bielefeld Internet: www.eundu-online.de Convex s.à.r.l. 5, rue d'Eschweiler L-6951 Olingen www.convex.lu											
Zielgruppe	<p>Energiesparen macht Schule -Ein Nutzerorientiertes Projekt zur Einsparung von Energie und CO₂</p> <p><u>Kurzfristig Ziele:</u> CO2-Minderung und Kosteneinsparung durch optimierte Energienutzung mittels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konferenzbesuche • Seminare • Energie-Teams (Hausmeister, Lehrer, Schüler) • Vor-Ort-Begehungen • Verbrauchserfassung • Schwachstellenanalyse • Unterrichtsmaterialien <p><u>Langfristige Ziele:</u> Energieverbrauch und CO₂-Emissionen auf niedrigem Niveau halten mittels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laufende Kontrolle der Verbräuche durch E-Teams • monatliche Energietipps • Seminare • Projekttag 											
Beschreibung	<p>Rahmenbedingungen für den Projekterfolg</p> <ul style="list-style-type: none"> • gesicherter Finanzanreiz für Schulen • längerfristige Laufzeit (1.8.2010 - 31.12.2015) • Bezug: Verbrauch aus Basisjahr 2009 • Heizenergieverbrauch wird witterungsbereinigt • Verbrauchskosten werden preisbereinigt • Jede Schule wird einzeln erfasst • didaktisch-pädagogisches Konzept <p>Das Projekt finanziert sich durch Einsparung.</p> <p>Ergebnisse:</p>  <table border="1"> <tr> <td>alle Schulen</td> <td>17,5%</td> </tr> <tr> <td>Schulen</td> <td>17,5%</td> </tr> <tr> <td>Stadt</td> <td>30,0%</td> </tr> <tr> <td>Hausmeister</td> <td>5,0%</td> </tr> <tr> <td>Projekt-kosten</td> <td>30,0%</td> </tr> </table>		alle Schulen	17,5%	Schulen	17,5%	Stadt	30,0%	Hausmeister	5,0%	Projekt-kosten	30,0%
alle Schulen	17,5%											
Schulen	17,5%											
Stadt	30,0%											
Hausmeister	5,0%											
Projekt-kosten	30,0%											

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Keine Angaben
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Monsieur Patrick Hoss Service écologique 25, rue Jean Jaurès, L-3490 Dudelange Tél. 51 61 21 - 263 patrick.hoss@dudelange.lu
Links	http://www.pacteclimat.lu/fr/best-practices/dudelange-energiesparen-macht-schule

BILD



SCHULPRÄMIEN		SCHULEN		
NACH SCHULEN 2013	SCHÜLER	SCHULANTEIL	ALLGEMEIN	SUMME
ECHERDAHL	23	107,28	91,78	199,06
BALTZING	56	308,04	223,47	531,51
BOUDERSBERG	191	1.375,56	762,20	2.137,76
STRUTZBIERG A-C	282	2.308,27	1.125,35	3.433,61
WALDSCHOUL	52	53,57	207,51	261,08
WALDSCHOUL CANTINE		0,00	0,00	0,00
GAFFELT	354	1.410,55	1.412,67	2.823,22
ITALIE	44	346,82	175,59	522,41
BRILL	379	680,38	1.512,44	2.192,82
PRÉCOCE LENKESCHLÉI	40	90,35	159,62	249,98
DEICH (INCL. DIDDELFAMILI)	263	0,00	1.049,53	1.049,53
WOLKESCHDAHL	29	162,74	115,73	278,47
RIBESCHPONT	165	670,73	658,45	1.329,18
SUMME	1.878	7.514,29	7.494,34	15.008,64

URBAN GARDENING

Name und Art des Projektes DEN ESCHER GEMÉISGUART (ESCH-ALZETTE)

Gemeinde ESCH-SUR-ALZETTE

Initiator CIGL Esch

Kooperationspartner Keine Angaben

Zielgruppe Bürger, Arbeitslose

Objectifs du projet :

- Production locale de légumes bio
- Animations à l'éducation à l'environnement

Le site de production



Beschreibung

Localisation: rue Dieswee, L-4080 Esch-sur-Alzette (accès par la rue du Stade)

Espace de Culture/Production :

Plein-champ : 900m²
 Serres chaudes : 3 modules (8 x 18) : 432m²
 Serres froides : 2 modules (8 x 18) : 288m²
 Cultures adaptées : 250m²

Type de production

- La production de plein-champ :
- La production de légumes se réalise d'avril à octobre

	<p>La production en serres chaudes ::</p> <ul style="list-style-type: none"> • La flexibilité de ce genre de cultures permet de produire quasiment tout type de légumes à tout moment, à condition de maîtriser parfaitement la conduite d'une telle installation.
	<p>Bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une construction bioclimatique (150m2) a été intégrée dans les serres
	<p>Animations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des animations d'éducation à l'environnement sont organisées sur site pour les maisons relais et les écoles
	<p>Création de mobilier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approche écologique, récupération de matériaux
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Realisiert
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	<p>CIGL Esch (Centre d'Initiative et de Gestion Local) Carlos Breda – Coordinateur général 32A, rue Zénon Bernard, L-4031 Esch-sur-Alzette Tél. : +352 54 42 45 300 Fax : +352 54 42 45 500 Email : Carlos.breda@ciglesch.lu Sites web : www.ciglesch.lu</p>
Links	

BILD





ENERGIE	
Name und Art des Projektes	<u>EFFIZIENTES UND UMWELTSCHONENDES HEIZEN DURCH WÄRMEENTNAHME AUS DEM GESPEICHERTEN TRINKWASSER (KÄERJENG)</u>
Gemeinde	KÄERJENG
Initiator	Gemeinde Käerjeng
Kooperationspartner	
Zielgruppe	Bürger der Gemeinde Käerjeng Gemeindeverwaltung Käerjeng
Beschreibung	<p>1. Wärmeentnahme aus unbegrenztem Wärmespeicher</p> <p>Die aus dem Wasserspeicher geführte Trinkwassermenge wird im Grundgeschoss (des Turmbaus) vor der Einleitung in das Rohrleitungsnetz aufgeteilt, damit ein Teil des Trinkwassers durch den <u>Wärmetauscher</u> geführt werden kann.</p> <p>Bei der Rückführung des Trinkwassers in den Wasserspeicher mittels Umwälzpumpen wird das nach der Wärmeentnahme abgekühlte Wasser wieder (auf die ursprüngliche Wassertemperatur) aufgewärmt, indem es dem nachströmenden Wasser Wärme entzieht.</p> <p><i>Die spezifische Wärmekapazität des Wassers</i></p> <p><u>Wasser</u> besitzt eine <u>hohe spezifische Wärmekapazität</u> von $4,182 \text{ kJ/kg}^{\circ}\text{K}$. Dieser Wert bemisst die thermodynamische Stoffeigenschaft z.B. des Wassers, das heißt die <u>Fähigkeit eines Stoffes, thermische Energie zu speichern</u>. (Im Vergleich hierzu: Luft: $1,005 \text{ kJ/kg}^{\circ}\text{K}$, Wasserdampf: $2,08 \text{ kJ/kg}^{\circ}\text{K}$, Beton: $1 \text{ kJ/kg}^{\circ}\text{K}$).</p> <p>Somit ist <u>Wasser ein idealer Wärmespeicher</u> und hervorragend geeignet um <u>umweltfreundliche Wärmeenergie anzuzapfen</u> und <u>Heizleistung zu gewinnen</u>. Bei einer täglich ausgetauschten Wassermenge von etwa 500 m^3 im Wasserturm und einer Vor- und Rücklauftemperatur mit einem <u>Temperaturgefälle von 4°C</u> erhält man bis zu <u>$2'333 \text{ kWh/d}$</u>. <u>Umweltwärme aus dem Wasser</u>.</p> <p>Täglich <u>werden ca. 450 m^3 bis 500 m^3 Trinkwasser</u> dem Wasserturm entnommen und eine entsprechend große Quantität Wasser strömt nach. Somit stellt der Trinkwasserspeicher einen umweltfreundlichen Wärmespeicher dar.</p> <p>2. Energieverbrauch</p> <p>Die Heizanlage besteht aus mehreren Komponenten und zwar aus <u>zwei gasbetriebenen Absorptionswärmepumpen</u> und einer <u>gasbetriebenen Kesselanlage</u>.</p>

Gesamtverbrauch seit November 2014	Gas (m ³)
2 Wärmepumpen	18'500
Brennwertgaskessel	21'145
TOTAL	39'645

Die zwei vorhandenen Wärmepumpen können dem Wasserspeicher je nach Betriebspunkt eine Gesamtwärmemenge von 23 kW bis 35,2 kW entnehmen. Hierzu werden bei maximalem Betriebspunkt der Adsorptionswärmepumpen (d.h. Temperatur des Heizwasser beim Austritt aus der Wärmepumpe beträgt + 65° C) parallel zum Gasbetrieb maximal 9'400 l/h durch den Wärmetauscher geleitet, das entspricht etwa 225 m³ am Tag.

Parallel produzieren die beiden Wärmepumpen, die mit je einem Brenner ausgestattet sind, eine Gesamtwärme von 71,6 kW bis 87,8 kW je nach Betriebspunkt aus umweltschonendem Gas.

Einen höheren Betriebspunkt (das heißt eine höhere Temperatur des Heizwassers, dass aus der Wärmepumpe austritt) bedeutet gleichzeitig mehr Energieaufnahme im Wärmetauscher bei höherem Trinkwasserdurchfluss bei einer gleichzeitig verminderten Gesamtheizleistung.

Eine zusätzliche, mit einem Brennwertgaskessel ausgerüstete Kesselanlage mit einer Heizleistung von 170 kW ergänzt bei hohem Wärmeverbrauch die fehlende Leistung der Wärmepumpen.

Die produzierte Wärme wird einem Wärmespeicher (mit 2'600 l Inhalt) zugeführt, dieser ist wiederum mit den Wärmeverteilern verbunden.

Um die größtmögliche Energie aus der erneuerbaren Energiequelle zu erfassen, werden die Wärmepumpen mit einer Vorlauftemperatur von 45° C betrieben.

Der Wasserdurchsatz aus der erneuerbaren Energiequelle liegt bei diesem Betriebspunkt unter dem Wert von 5'700 l/h, das entspricht 137 m³ am Tag.

	Abgegebene Leistung (kW)	Rückgewonnene Leistung aus der erneuerbaren Quelle (kW)
Bei Wärmepumpe		
Betriebspunkt W10W45: Heizwasseraustritt 45°C	43,9	17,6
Bei Gasbrennwertkessel		
Betriebspunkt: Heizwasseraustritt 60° C	170	0

3. Verbrauch an Wärme

Das gesamte Heizsystem, bestehend aus zwei Wärmepumpen und einer Kesselanlage, produziert eine Gesamtleistung von ca. 260 kW.

Falls sämtliche Heizsysteme unter Volllast laufen, liefert der Wärmespeicher nicht mehr genug Wärmemengen um zusätzlich Warmwasser für die Warmwasseraufbereitung der Duschen bereitzustellen.

Da Duschgänge in den Umkleideräumen nur kurz andauern wird zwischenzeitlich die Wärmezufuhr zu den Heizsystemen verringert.

In Zukunft wird der benötigte Anteil an Warmwasser in den Duschen des Gebäudes elektrisch aufgebreitet, hiermit entfällt der kurzzeitige Wärmemenge-engpass im Heizsystem von ca. 20 kW.

4. Anteil der umweltfreundlichen Heizenergie

Dieses unter Vollast laufende Kombinationsheizsystem liefert $17,6 * 2 = 35,2$ kW aus erneuerbaren Energien (das entspricht einem Anteil von 14,25 % umweltfreundlicher Wärme) gegenüber von 211,8 kW Energie die mit Hilfe von Gasbrennern.

Bei halber Leistung werden 35,2 kW aus erneuerbaren Energien geliefert, zusätzlich werden 88,3 kW mittels Gas und Elektrizität erzeugt.

Der umweltfreundliche Wärmeanteil klettert dann auf 43,50 %.

Die zwei Wärmepumpen ermöglichen eine CO₂-Einsparung von ungefähr 9,6 t im Jahr. Eine 29,5 kWpeak - Photovoltaikanlage auf dem Dach des Wasserturms speist pro Jahr etwa 29'820 kWh ins Netz.

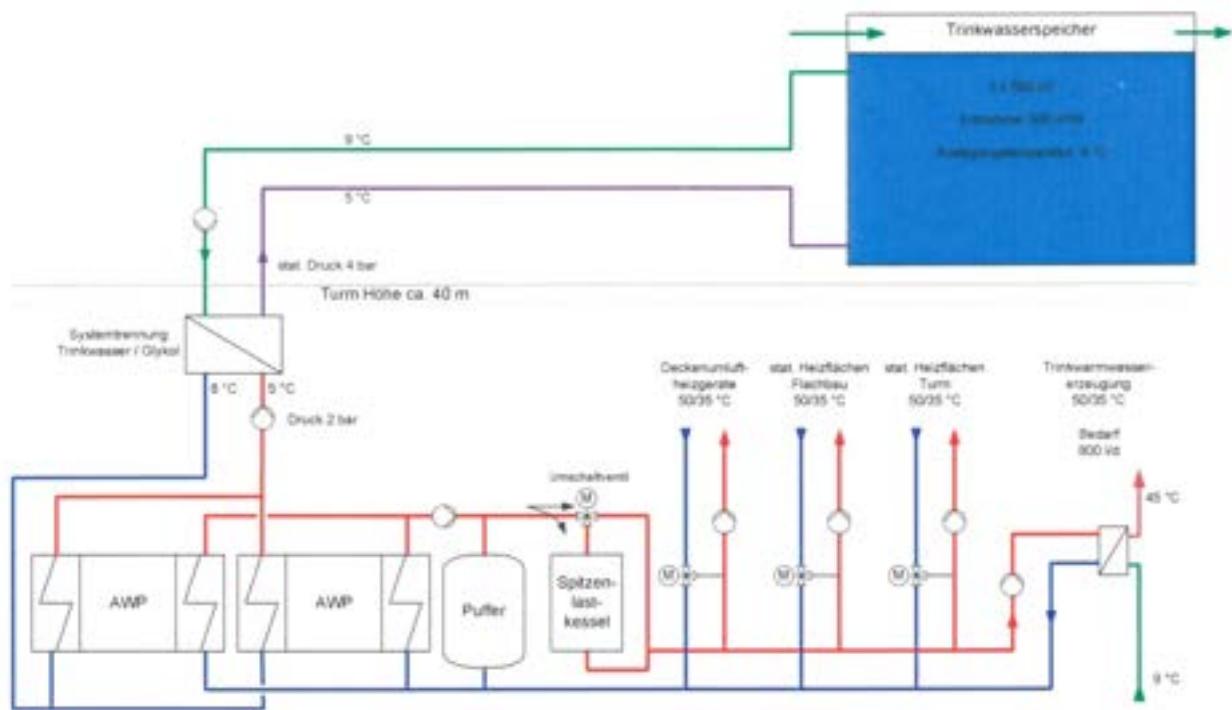
5. Umweltfreundlicher Aspekt des Gesamtgebäudes

Die Versiegelung oder der Anteil der bebauten Fläche an der Gesamtfläche konnte durch den turmförmigen Aufbau stark reduziert werden, was wiederum der Umwelt zugutekommt.

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Fertig in der Realisation, Optimierungsarbeiten
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Claude BESCH Service Ecologique Tél.: 500 552 -371 / Fax: 500 552 -379 claude.besch@kaerjeng.lu
Links	

BILDER





ENERGIE	
Name und Art des Projektes	MASTERPLAN – BELEUCHTUNG DES ÖFFENTLICHEN RAUMES (SANEM)
Gemeinde	SANEM
Initiator	Gemeinde Sanem
Kooperationspartner/ Auftragnehmer	Clever Light - Metzerlach à Belvaux
Zielgruppe	Bürger
Beschreibung	Ziele: <ul style="list-style-type: none"> - Energie und Kosten reduzieren - Kontrollierte, dem Straßentyp angepasste Beleuchtung erzielen - Einspeisungspunkte Ortsnetz - Basis für Wartungsverträge (öffentliche Ausschreibung) - Vorausschaubare Wartungskosten erzielen Vorgehensweise: <p>1. Bestandsaufnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Bestand wird lokalisiert - Leuchten-typen werden ermittelt - Anschlusszonen werden ermittelt - Daten werden in GIS eingetragen (Ripa Electric / Luxplan) <p>2. Erstellen des Masterplan</p> <p>2.1 Analyse des Bestandes (Funktionalbeleuchtung)</p> <p><u>Bestandsaufnahme der Beleuchtungssituation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewertung der existierenden Beleuchtung - Aufzeigen von Defiziten, Konflikten und Potentialen <p><u>Bewertung der Bestandsleuchten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alter und Zustand der Leuchten/Masten - Verwendete Lichttechnik - Energieeffizienz - Wirtschaftlichkeit (Wartung und Betrieb) <p>2.2 Masterplan-Lichtleitplan (Funktionalbeleuchtung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorschlag eines Leuchtenkatalogs - Beschreibung des zukünftigen Beleuchtungsprinzips (EN 13201) - Formulierung von Lösungsansätzen - Lichtgestalterische Zielansätze für verschiedene Orte - Erarbeitung von Einsparpotenzialen, Optimierung von Lichttechnik und - Energieeinsatz, der Betriebsweisen und der Wartungsmethoden - Erstellung einer Kostengegenüberstellung - Maßnahmenplan und Phasierung mit Kostenschätzung <p>2.3 Dokumentation (in Schriftform so wie Digital)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Straßenkategorien & erforderliche - Beleuchtungsniveaus - Wirtschaftlichkeitsberechnung

Zusammenfassung

Die Ergebnisse zeigen in einigen durch veraltete Lichttechnik geprägten Bereichen ein recht niedriges Beleuchtungsniveau. Anderorts hingegen werden die Anforderungen an das Beleuchtungsniveau weit überschritten. Die bestehende und veraltete Lichttechnik bereitet oftmals schlechte Gleichmäßigkeiten und einen ineffizienten Wirkungsgrad der Leuchte.

Die Vergleiche mit neuen effizienten LED-Leuchten zeigen ein hohes Einsparpotenzial. Die Vergleiche sind so aufgebaut, dass die bestehenden Leuchten Positionen (Abstand, Lichtpunktthöhe) beibehalten werden können. In der Regel müssen nur die Leuchtenköpfe mitsamt Lichttechnik ausgetauscht werden. Hierdurch ergibt sich eine Absenkung der jährlichen Betriebskosten um durchschnittlich 35% für alle in einem kurzfristigen Zeitraum zu erneuernden Leuchten (San.-Zeitraum < 2 Jahre).

Gleichzeitig erhöht sich die Beleuchtungsstärke auf der Nutzebene erheblich, so dass in der Regel auch unter Beibehaltung der Leuchtenstandorte die Anforderungen der aktuellen Beleuchtungsnorm EN 13201 erfüllt werden können. Neue Leuchtenstandorte werden im Einzelfall nur dann notwendig, wenn die Anforderungen der Norm nur durch einen Wechsel der Lichttechnik/Leuchte nicht erfüllt werden können.

Hinsichtlich des durchschnittlich Bestands-Leuchten-Alters von meist >25 Jahren ist eine Erneuerung der entsprechenden Leuchten aus Sicht der Nachhaltigkeit, besseren Erfüllung der Beleuchtungsaufgabe wie auch dem dadurch qualitativ hochwertigeren Erscheinungsbild sinnvoll und notwendig. Durch die zusätzliche Verwendung intelligenter Telemanagementsysteme und damit verbundener Ansteuerbarkeit einzelner Leuchten oder Leuchtengruppen für beispielsweise Dimmung in Teilbereichen der Nacht ist auch hier Einsparpotential im Energieverbrauch zu erwarten.

Das Konzept zur Sanierung der bestehenden öffentlichen Beleuchtung und zum Austausch von Altanlagen stützt sich auf den aktuell verfügbaren Stand der Technik sowie die vorgefundenen städtebaulichen Situationen.

Eine regelmäßige Anpassung an technische Weiterentwicklungen - insbesondere in dem dynamischen LED-Markt - an städtebauliche Veränderungen sowie eine Anpassung an neue oder sich ändernde Nutzungen wird empfohlen, um die technische wie wirtschaftliche und gestalterische Qualität der öffentlichen Straßenbeleuchtung Sanems nachhaltig zu sichern.

CO₂ Einsparung

DURCHSCHNITTLICHE GESAMTEINSPARUNG DER STADTTEILE (SANIERUNG < 2 JAHRE)

Ortsteil	Leuchten	kg CO ₂
Ortskern Sanem	192	25.075
Um Weller	16	2.089
Ehlerange	5	653
Soleuvre Nord	111	14.496
Soleuvre Süd	200	26.120
Soleuvre West	79	10.317
Quartier westl. v. Soleuvre	67	8.750
Belvaux	18	2.351
Summe CO₂-Einsparung	750	97.950

Aktionsperiode /
Stand der
Entwicklung

Stand 2014

Kostenschätzung

Kosten für kurzfristige Maßnahmen
< 2 Jahre

Budget

Ortsteil/Gebiet	Leuchtenanzahl	EP netto	Gesamtkosten netto
1. Ortskern	192	850 € / 850 €	160.495,00 €
2. Um Weller	16	850 €	10.960,00 €
3. Ehlerange	5	850 €	4.250,00 €
4. Soleuvre Nord	111	850 €	94.350,00 €
5. Soleuvre Süd	200	850 € / 1.450 €	170.000,00 €
6. Soleuvre West	79	850 €	25.549,00 €
7. Quartier westl. v. Soleuvre	67	850 €	56.950,00 €
8. Belvaux	18	1.450 €	116.000,00 €
Summe netto	750		628.954,00 €

15% MwSt.

Summe

Kosten für Mastsanierung oder- Erneuerung wurden nicht berücksichtigt,
da dies einzeln individuell festzulegen ist.

Durch die Verwendung unterschiedlicher Leuchtentypen ergeben
sich unterschiedliche Grundkosten je Lichtpunkt.
Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

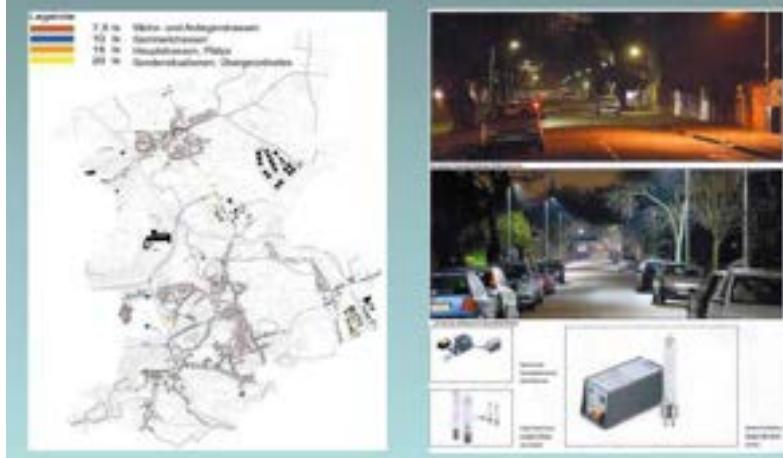
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	<p>Administration communale de SANEM Fernand Heischbourg Service technique – projets chef de service B.P. 74 L-4401 BELVAUX Tél.: 59 30 75-463 / fax: 59 30 75-434</p>
Links	<p>Email fernand.heischbour@sanem.lu</p>

2.3 Dokumentation



Wirtschaftlichkeitsberechnung

Straßenkategorien & erforderliche Beleuchtungsniveaus



ENERGIE																																	
Name und Art des Projektes	ENERGIEMONITORING- OPTIMALE PLANUNG UND STEUERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS (SCHIFFLANGE)																																
Gemeinde	SCHIFFLANGE																																
Initiator	Gemeinde Schifflange																																
Kooperationspartner	Keine Angaben																																
Zielgruppe	Gemeinde Schifflange, Schulen, Bürger,																																
	<p>1. Energieverbräuche in den Gemeinden Finanziellen Imapkt</p> <p>Bsp. Schéffleng: 4,5 % vum Gemengenbudget Dovunner 30 % elektresch Energie a 70 % thermesch Energie</p>																																
Beschreibung	<p>Répartition consommation électrique</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Halls sportifs</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Antenne collective</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Eclairage public</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Ecoles</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Logements</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Centres culturels</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Terrains de sports</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Bâtiments administratifs</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Service technique</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Eglise</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Garderie</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Divers</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Divers logements</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Cogénération</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Antenne collective</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Énnerschiddlech Gebäier mat verschidde Notzungen hu verschidde Bausubstanzen a beaflossen den Energie- a Wasserverbrauch</p> <p>Fir Energiemonitoring ze maachen brauch een :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieverbräich vunn de Gebäier an Infrastrukturen • Wasserverbräich vunn de Gebäier an Infrastrukturen • Detailler iwver d'Bauphysik • Detailler iwver déi technisch Installationen <p>2. Energiemonitoring a Klimapakt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring ass Basis fir Klimapakt • Monitoring ass allgemein eng wechtes Datenbasis • Monitoring ass Viraussetzung fir Moossnahmen kënnen ze définéieren • Monitoring ass e Kontrollmechanismus fir d'Auswirkungen vu Moosnahmen kënnen ze dokumentéieren <p>3. Wat ass Energiemonitoring (am Bsp. Schéffleng)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ophuele vu Verbräich (1997, Excel) • Ophuele vu geografischen an physikalischen Donnëen vu Gebäier 	Kategorie	Anteil (%)	Halls sportifs	25%	Antenne collective	17%	Eclairage public	17%	Ecoles	17%	Logements	6%	Centres culturels	10%	Terrains de sports	7%	Bâtiments administratifs	5%	Service technique	5%	Eglise	2%	Garderie	0%	Divers	3%	Divers logements	1%	Cogénération	1%	Antenne collective	1%
Kategorie	Anteil (%)																																
Halls sportifs	25%																																
Antenne collective	17%																																
Eclairage public	17%																																
Ecoles	17%																																
Logements	6%																																
Centres culturels	10%																																
Terrains de sports	7%																																
Bâtiments administratifs	5%																																
Service technique	5%																																
Eglise	2%																																
Garderie	0%																																
Divers	3%																																
Divers logements	1%																																
Cogénération	1%																																
Antenne collective	1%																																

- Ophuele vu vunn techischen Donnëen
- Uschaffen vu Software (2005, SEKS)
- Regelmässig ophuelle vu Verbräich (ab 2005)
- Androën vu klimatescher Werter
- Androën vun Mëttelpräisser
- Festleën vu Referenzwerter
- Analysen a Bilanzéirung vu Gebäier matt Proposen fir Sanéierungen
-

4) Software SEKS

Tabellaresch a graphesch Duerstellung vunn de Verbräich (pro Gebäi iwwer e puer Joer)

Globale Jahresrechnung								Energiebereich	Heizung
Jahresergebnisse								Brennstoff	Strom
Energie-jahr	Verbrauch [MWh]	Bez. VB [MWh]	Kosten EUR	€-Preis EUR	Anzahl Gebäude	Fläche [m²]	VB Kosten [EUR]		Wasser
2002	1.026,3	2.007,9			5	16.410,5			
2003	6.163,0	6.372,3	1.417,68	0,2300	20	25.964,4			
2005	6.918,5	6.726,5	1.597,31	0,2058	22	32.181,4			
2006	7.209,3	7.377,2	2.631,38	0,3500	26	36.297,4			
2007	6.939,4	7.515,9	2.460,64	0,3500	20	36.944,4			
2008	6.252,1	6.602,6	3.012,69	0,4620	32	41.756,5			
2009	7.614,4	7.004,0	2.958,11	0,3885	20	42.036,4			
2010	8.000,9	7.104,0	2.061,60	0,3542	33	42.036,4			
2011	6.150,3	6.005,1	3.021,98	0,4103	20	34.543,4			

Verbräich pro Joer: Balkendirgramm termesch an elektrisch Energie a Waasser

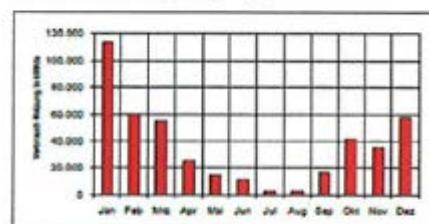
Administration Commune Schifflange
Service écologique

SEKS (für Windows)

Ecole L.Schmit, rue de la Forêt 4
Verbrauchsübersicht 2011

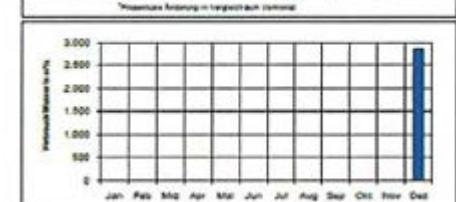
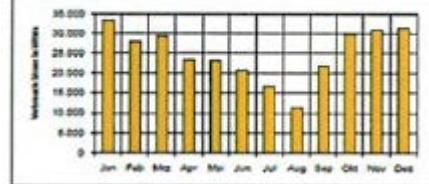
Strassen-Nr.: 3836
Awt.: 0
Gebäudeart: Ecole avec piscine (94202)

Fläche: 2.647 m²
Gebäck:



Monat	Verbrauch vergangen Vor Vor		Verbrauch heuer Vor Vor		Gesamtv Vor Vor
	Januar	Februar	Januar	Februar	
Januar	112.000	-16,9	21.210*	-18,4	0
Februar	88.000	-1,9	21.790	0,4	0,5
März	88.000	-6,9	21.360	-0,3	0,5
April	88.000	-14,9	21.360	-0,3	0,5
Mai	88.000	-1,9	21.360	-0,3	0,5
Juni	11.000	-25,7	20.797	-10,4	0,5
Juli	5.000	-72,7	18.607	-16,5	0,5
August	5.000	-6,9	21.817	36,7	0,5
September	17.000	-1,9	21.817	36,7	0,5
Oktober	41.000	-14,9	29.814	37,4	0,5
November	66.000	-16,9	30.814	1,0	0,5
Dezember	88.000	-6,9	21.843	1,0	3.500
Gesamtvorjahr	476.000		296.267		2.500
Gesamtvorjahr	38.000		24.847		0,5

Projektive Anleitung im Projektraum communal



Aktionsperiode / Stand
der Entwicklung

Keine Angaben

Budget

Keine Angaben

Fördergelder

Keine Angaben

Guy Spanier

Administration communale de Schifflange
Service de l'Urbanisme et du
Développement durable

Tel: +352265347331 Bureau
Fax: +352265347339
guy.spanier@schifflange.lu

Kontakte

Links

Beispiller vu Sanéierungen déi aus dem Energiemonitoring entstane sinn

- Fassadenisoléierung + Fénsteren + Regelung
 - Méiglech Aspuerung 70%, bis elo erreicht 45%



Fassadenisoléierung

- Aspuerung 22% un thermescherEnergie

Sozialwunnénge mat enger neier Fassad



- komplett Sanéierung an Embau



Daachisoléierung, Buedemisoléierung, Fassadenisoléierung,
mat Foarmglas vun 15cm



- Ersetze vunn der Regelung an Daachisoléierung



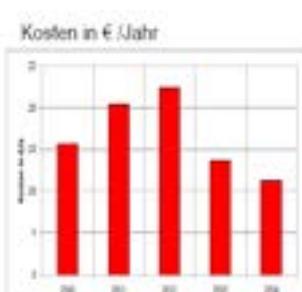
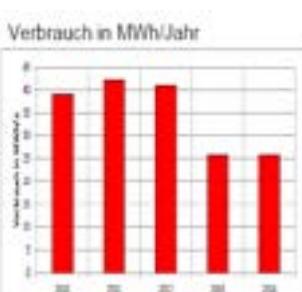
- Gebäisanéierung net méiglech, Neibau
 - Aspuerung 75%



- Ersetze vunn HQI Stroossebeliichtung duerch LED- Strahler
 - 500 W Leeschtung ersat duerch 360 W Nuetsschaltung ob 180 W



GEBÄUDESANIERUNG

Name und Art des Projektes	ÖKOLOGISCHE WÄRMEDÄMMUNG DER « MAISON DES JEUNES » (SCHIFFLINGEN)																																				
Gemeinde	SCHIFFLANGE																																				
Initiator	Gemeinde Schiff lange																																				
Kooperationspartner	Keine Angaben																																				
Zielgruppe	Gemeinde Schiff lange, Schulen, Bürger,																																				
	Im Jahre 2013 wurde die Fassade mit dem ökologischen Wärmedämm-Verbundsystem STO THERMO CELL mit 14cm isoliert. Die alten Fenster wurden durch neue Holzfenster mit einem U-Wert von 1,1 W/m ² K ersetzt.																																				
Vorgehensweise:	Mit dem Ziel, Dämmmaterial einzusetzen mit niedrigem Anteil an grauer Energie, haben wir uns für die Kalziumsilikatdämmung STOThermoCell entschieden. Ein weiterer Vorteil dieses Materials ist seine, im Vergleich zu üblichen Dämmmaterialien, höhere Festigkeit.																																				
Beschreibung	Im Sinne der Circular economy wurde eine Putzträgerplatte auf die Dämmung aufgebracht. Diese erlaubt es bei einem Rückbau Mauerwerk, Dämmmaterial und Putz sauber zu trennen, wodurch eine hohe Recyclingquote erzielt wird. Für die Fenster wurden im Sinne der Nachhaltigkeit Holzfenster eingesetzt. Thermische Energiebilanz: Fläche: / Energieträger: Erdgas																																				
	 <table border="1"> <caption>Kosten in €/Jahr</caption> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Kosten in €/Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>~18</td></tr> <tr><td>300</td><td>~22</td></tr> <tr><td>400</td><td>~24</td></tr> <tr><td>500</td><td>~18</td></tr> <tr><td>600</td><td>~15</td></tr> </tbody> </table>  <table border="1"> <caption>Verbrauch in MWh/Jahr</caption> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Verbrauch in MWh/Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>~5.2</td></tr> <tr><td>300</td><td>~5.5</td></tr> <tr><td>400</td><td>~5.5</td></tr> <tr><td>500</td><td>~4.5</td></tr> <tr><td>600</td><td>~4.8</td></tr> </tbody> </table>  <table border="1"> <caption>Kennwert in kWh/m²/Jahr</caption> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Kennwert in kWh/m²/Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>~180</td></tr> <tr><td>300</td><td>~220</td></tr> <tr><td>400</td><td>~190</td></tr> <tr><td>500</td><td>~150</td></tr> <tr><td>600</td><td>~180</td></tr> </tbody> </table>	Kategorie	Kosten in €/Jahr	200	~18	300	~22	400	~24	500	~18	600	~15	Kategorie	Verbrauch in MWh/Jahr	200	~5.2	300	~5.5	400	~5.5	500	~4.5	600	~4.8	Kategorie	Kennwert in kWh/m ² /Jahr	200	~180	300	~220	400	~190	500	~150	600	~180
Kategorie	Kosten in €/Jahr																																				
200	~18																																				
300	~22																																				
400	~24																																				
500	~18																																				
600	~15																																				
Kategorie	Verbrauch in MWh/Jahr																																				
200	~5.2																																				
300	~5.5																																				
400	~5.5																																				
500	~4.5																																				
600	~4.8																																				
Kategorie	Kennwert in kWh/m ² /Jahr																																				
200	~180																																				
300	~220																																				
400	~190																																				
500	~150																																				
600	~180																																				

Jahr	Kennwert kWh/m ² a	VJ-1 %	Verbrauch MWh/a	VJ-1 %	Kosten €/a	VJ-1 %
2010	136,2		39		16	
2011	181,0	32,9	42	7,5	20	30,3
2012	157,3	-13,1	41	-2,3	22	9,2
2013	90,5	-42,5	26	-37,5	14	-38,9
2014	113,5	25,4	26	0,2	11	-17,7
Summe Mittelwert	135,7		173,7		83,4	
			34,7		16,7	

1 - Prozentuale Änderung im Vergleich zum Vorjahr

Wie die Graphen und die Zahlen zeigen konnte der Energieverbrauch für Wärme deutlich reduziert werden. Die Jährliche Energieeinsparung liegt bei 16.000 kWh was 40% des Verbrauchs ausmacht.

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Realisiert Anfang des Projektes:2013 Ende des Projektes:2013
Budget	Fassadenisolierung 81.000 € Ersatz Fenster 20.300 €
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Gemeinde Schiffingen Service de l'Urbanisme et du Développement Durable Tel: (+352) 26 53 47 – 330 romain.speicher@schiff lange.lu / guy.spanier@schiff lange.lu
Links	

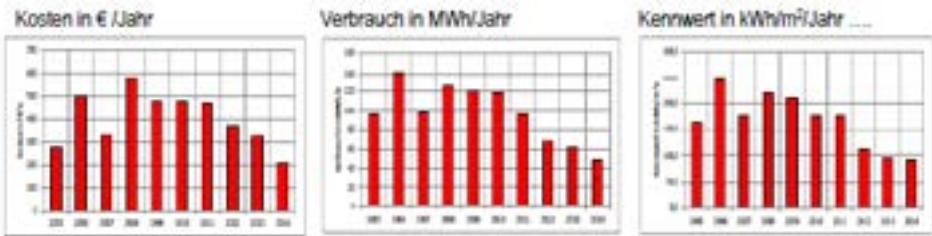
BILDER



Außenisolation 14cm



GEBÄUDESANIERUNG

Name und Art des Projektes	FASSADENDÄMMUNG MIT STEINWOLLE DES KULTURZENTRUMS «UM WENDEL» (SCHIFFLANGE)
Gemeinde	SCHIFFLANGE
Initiator	Gemeinde Schiff lange
Kooperationspartner	Keine Angaben
Zielgruppe	Gemeinde Schiff lange, Bürger
Beschreibung	<p>Im Jahr 2010 wurde die Fassade des Kulturzentrums mit 12cm Steinwolle isoliert. Die Fenster wurden durch neue Elemente mit 3-fach Verglasung mit einem U-Wert von 0,8 W/m² K ersetzt. Die großen Garagentore wurden ersetzt durch neue Torelemente mit 1,30 W/m² K.</p> <p>2013 wurde die veraltete Heizungs- und Lüftungsregelung getauscht und eine neue Kieback & Peter Regelung eingebaut. Zusätzlich wurden die Heizkreispumpen durch neue Hocheffizienzpumpen ersetzt.</p> <p>Vorgehensweise: Auf Basis der Verbrauchsdaten aus der Energie-Monitoring-Software und einer Begehung des Gebäudes wurden die Defizite aufgelistet. Da es sich um ein historisches Gebäude handelt mit interessanten Fassadenelementen wurde im vorab mit dem Fassadenbauer abgeklärt wie einzelne Skulpturen sicher entfernt und wieder nachträglich eingesetzt werden können. Außerdem wurde abgeklärt wie verschiedene Strukturen mit dem Fassadenputz wiederhergestellt werden können. Die Regelung wird via Gebäudeleittechnik auf Distanz überwacht und erlaubt Eingriffe in und Optimierung des Betriebes.</p> <p>Thermische Energiebilanz: Fläche: 591 m² (Energiebezugsfläche) Energieträger: Erdgas Kosten in € /Jahr Verbrauch in MWh/Jahr Kennwert in kWh/m²/Jahr</p>  <p>Wie die Graphen zeigen konnte der Energieverbrauch für Wärme deutlich reduziert werden. Die Jährliche Energieeinsparung liegt bei 71.000 kWh was 60% des Verbrauchs ausmacht.</p>
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Anfang des Projektes: 2010 Ende des Projektes: 2013

Budget	Budget: Fassadenisolierung 99.250 € Ersatz Fenster 51.000 € Garagentore 28.500 € Regelung und Heizkreiskollektor mit Pumpen 40.000 €
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Gemeinde Schiffingen Service de l'Urbanisme et du Développement Durable Tel: (+352) 26 53 47 – 330 romain.speicher@schifflange.lu / guy.spanier@schifflange.lu
Links	

BILDER



Fassadenisolierung mit 12 cm Steinwolle Fenster mit 3-fach Verglasung mit einem U-Wert von 0.8 W/m² K
 Türen und Rahmen mit einem U-Wert von 1,30 W/m² K





Neuer Heizverteiler mit Hocheffizienzpumpen, Steuerung von Kieback & Peter, Fernüberwachung via Internet.

Lüftungsanlage



Brennwertkessel



Steuerung für Heizung
und Lüftung Kieback & Peter

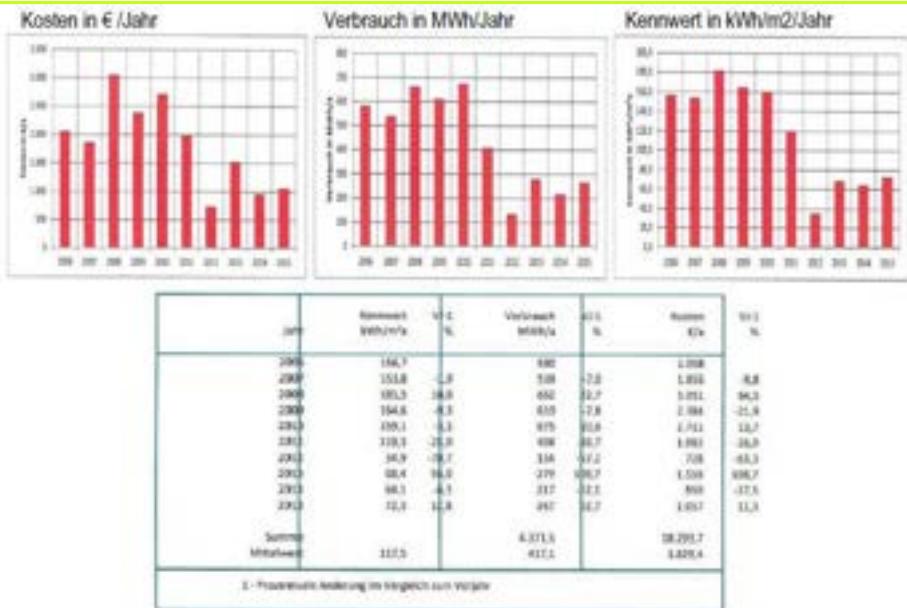


Heizungsverteiler mit Hocheffizienzpumpen



GEBÄUDESANIERUNG

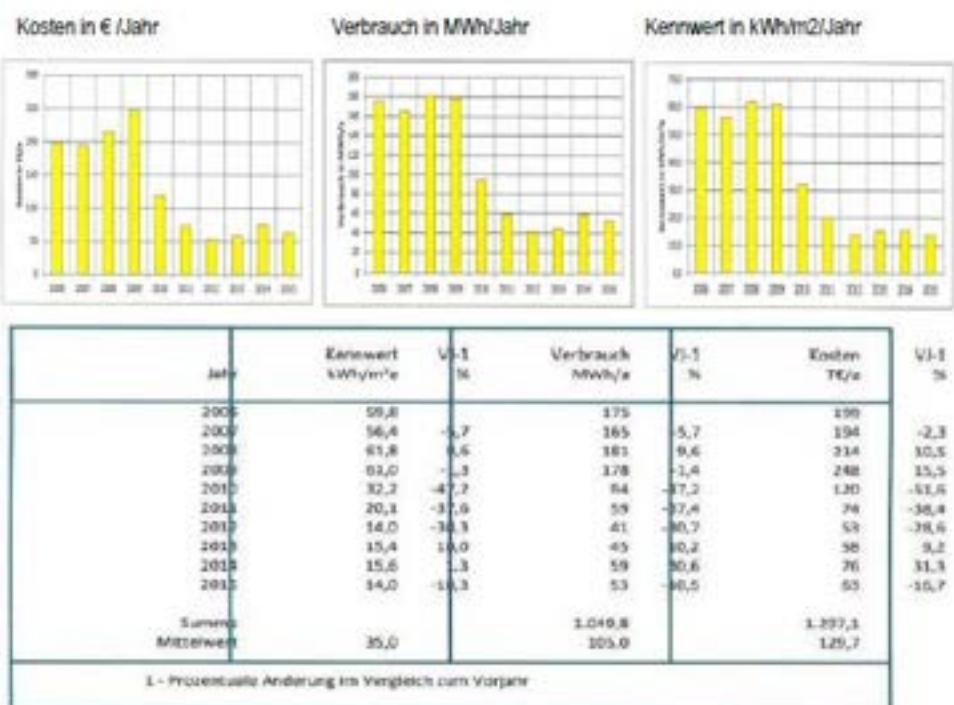
Name und Art des Projektes	EIN BB- NEUBAU FÜR DAS « MAISON DES GÉNÉRATIONS » (SCHIFFLANGE)
Gemeinde	SCHIFFLANGE
Initiator	Gemeinde Schiff lange
Kooperationspartner	Keine Angaben
Zielgruppe	Gemeinde Schiff lange, Bewohner des Mehrgenerationenhauses
Beschreibung	<p>Im Jahr 2013 wurde das alte Seniorenheim, gebaut Anfang der 70er Jahre, abgerissen und durch einen BB-Neubau ersetzt, das Mehrgenerationenhaus. Das Gebäude wurde gemäß den gesetzlichen Anforderungen an BB-Gebäude Isoliert und Fenster mit Dreifach-verglasung eingesetzt. Die Lüftungsanlagen sind mit Wärmerückgewinnung ausgeführt und das Gebäude wird beheizt mittels Gasblockheizkraftwerk. Das Gebäude ist mit LED Leuchten bestückt. Über eine Regenwasseranlage werden die Sanitäranlagen und die Bewässerung der Außenanlagen mit Regenwasser gespeist.</p> <p>Vorgehensweise: Eingehende Analyse ob Sanierung möglich und sinnvoll ist. Bei 70er-Jahre Bauten erweist es sich oftmals schwierig die Hülle ohne Wärmebrücken zu dämmen. Da die Kosten für die Sanierung als sehr hoch eingeschätzt wurden und diese nicht risikofrei war, wurde entschieden das Gebäude durch einen Neubau zu ersetzen. Im Gebäude wurde ein Wärmenetz verlegt das die individuellen Wärmetauscher pro Wohneinheit primärseitig mit Wärme versorgt. Mit dieser Technik entfällt der zentrale Boiler, und die Warmwasserleitung im Gebäude da jede Wohneinheit sein eigenes Sanitärwarmwasser selbst erzeugt. Hiermit wird das Risiko der Legionellose stark reduziert. Individuelle Wasser- und Wärmezähler erlauben eine präzise Kostenabrechnung pro Wohneinheit. Die eingebaute Gebäudeleittechnik erlaubt den Fernzugriff auf alle Regel- und Stellventile womit der Betrieb laufend überwacht und optimiert werden kann. Alle Zähler sind über die Leittechnik ablesbar, was die Kostenabrechnung erleichtert.</p> <p>Thermische Energiebilanz: Fläche: 3.000 m² (Energiebezugsfläche) Energieträger: Erdgas und Fernheizwasser</p> <p>Wie die Graphen und die Zahlen auf der nächsten Seite zeigen konnte der Energieverbrauch für Wärme deutlich reduziert werden.</p>



Elektrische Energiebilanz:

Fläche: 3.000 m²

Energieträger: Strom



Auch beim Stromverbrauch sprechen die Graphen und die Zahlen eine deutliche Sprache. Der Stromverbrauch konnte um mehr als 2/3 gesenkt werden.

Heizzentrale mit Blockheizkraftwerk (BHKW) (*Foto rechts*) für das Generationenhaus und die Albert Wingert Schule
Thermischen Leistung: 294 kW
Elektrischer Leistung: 195 kW



Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Anfang des Projektes: 2013 Ende des Projektes: 2015
Budget	12.700.000 Euro
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Gemeinde Schiffingen Service de l'Urbanisme et du Développement Durable Tel: (+352) 26 53 47 – 330 romain.speicher@schifflange.lu / guy.spanier@schifflange.lu
Links	

BILDER



Brennwertkessel thermisch 539kW



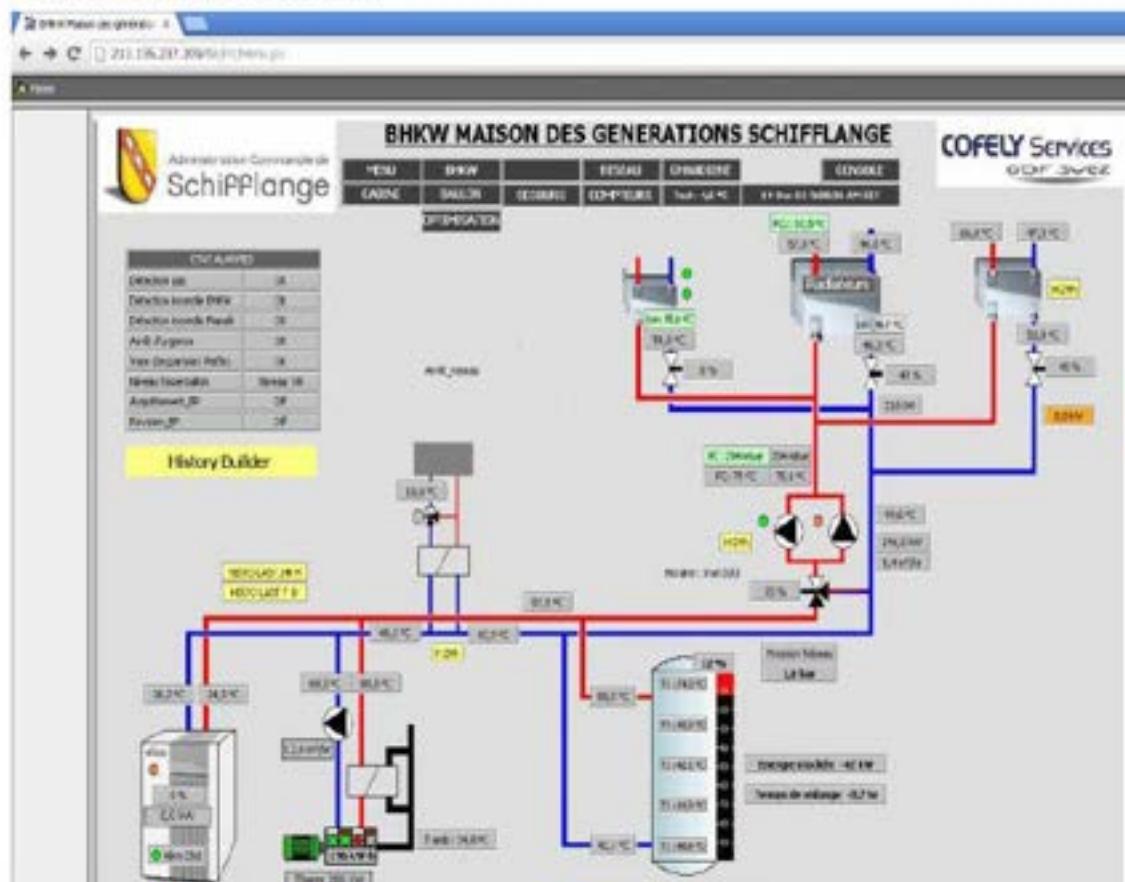
Hocheffizienzpumpen



Warmespeicher der Heizzentrale 23 m³



Fernüberwachung und Steuerung



Fassadendämmung mit Steinwolle 20cm, Dach und Boden mit Foarmglas 40 cm



Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung von 7.250 m³/Stunde eine Regenwasseranlage von 42 m³

Regenwasserdruckstation



Lüftungsanlage 7.250 m³ / Stunde



Bildschirm zum Ablesen der Zähler



Regenwasserbehälter 42 m³



BAUKONTROLLEN	
Name und Art des Projektes	PRAKТИСHE UMSETZUNG VON BAUKONTROLLEN AUF GEMEINDEE BENE (SCHIFFLANGE)
Gemeinde	SCHIFFLANGE
Initiator	Gemeinde Schifflange
Kooperationspartner	Keine Angaben
Zielgruppe	Keine Angaben
Beschreibung	<p>Um fehlerhafte Umsetzungen der Baugenehmigung zu erkennen gibt es reglementarischer Vorgaben für Baukontrollen. Dennoch haben die wenigsten Bauherren die geforderten Kontrollen angefragt.</p> <p>Daher entschied der Gemeinderat am 21.09.2015, das Bauten-Reglement zu ändern um die geforderten Kontrollen klarer darzustellen sowie die im Bauten-Reglement vorgesehene Kaution auch wirklich einzuführen. Diese liegt zwischen 500.- und 10.000.- EUR (kleine Umänderung an einem bestehenden Gebäude bis zum Errichten eines Mehrfamilienhauses). Bei Neubauten werden in verschiedenen Bauphasen Kontrollen durchgeführt und der Bauherr ist angehalten diese Kontrollen beim zuständigen Gemeindedienst anzufragen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrolle: nach Ausführung der Gebäudefundamente 2. Kontrolle: nach Fertigstellung der Keller- oder Erdgeschossdecke 3. Kontrolle: nach Fertigstellung des Rohbaus 4. Kontrolle: bei Gebäudefertigstellung vor dem Einzug <p>Die Vorteile dieser Maßnahmen sind offensichtlich: Fehlerhafte Umsetzungen der Baugenehmigung werden somit im Frühstadium erkannt und können rückgängig gemacht werden. Sollte eine kleine Abweichung vorliegen, die jedoch laut Bauten-Reglement genehmigt werden könnte, kann kurzfristig eine Abänderung der Baugenehmigung angefragt werden.</p> <p>s. Anhang: Modell eines Abnahmeformulars</p> <p>Für die konkrete Umsetzung der Kontrolle zur Energieeffizienz ist eine wichtige Voraussetzung, dass der Energiepass mit allen Anhängen beim Bauantrag mitgeliefert werden muss! Dem Bauherrn wird eine Checkliste bei der Baugenehmigung ausgehändigt, damit bei der Kontrolle auch alle technischen Datenblätter zur Kontrolle vorliegen.</p> <p>Kontrollen der Randdämmung und der Dämmung der Bodenplatte, sowie die Sichtprüfung der haustechnischen Anlagen werden gleichzeitig mit der Baukontrolle durchgeführt. Die Rückerstattung der Kaution erfolgt nur, wenn alle Auflagen der Baugenehmigung erfüllt sind und gemäß den genehmigten Plänen gebaut wurde, sowie die Angaben aus dem Energiepass eingehalten wurden.</p>

Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	Realisiert (seit 2015)
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	Gemeinde Schifflingen Service de l'Urbanisme et du Développement Durable Tel: (+352) 26 53 47 – 330 pit.meyers@schifflange.lu / manuela.ferrari@schifflange.lu / guy.spanier@schifflange.lu
Links	

Modell eines Abnahmeformulars:



Administrative Communale de
Schiffange

Schiffange, le 28/04/2017

Appellation:
Nom Prénom
C/O
Numéro et Rue



Code Pays-Code Postal Localité

Autorisation de construire n° 0 / 0 du Date Avis

PROCES-VERBAL CONSTATANT L'ETAT DE LA CONSTRUCTION CONTROLE DES DIFFERENTES ETAPES

Rendez-vous à prendre avec le Service de l'Urbanisme et du Développement Durable auprès de Madame Ferrini (Tel: 26 53 47 - 338) ou Monsieur Meyers (Tel: 26 53 47 - 337) afin de procéder aux différents contrôles de la construction autorisée.

N.B. Le contrôle doit être effectué après la mise en place de la chape du sous-sol/ rez de chaussée et avant la construction de la 1^{ère} rangée des murs. Les limites des terrains ainsi que les murs à construire devront être matérialisées par des toiles.

- Contrôle construction (Date: _____)
- Contrôle des alignements après achievement des fondation (Date: _____)
- Contrôle de la cave ou du rez-de-chaussée après achievement de l'étage inférieur (Date: _____)
- Contrôle du gros oeuvre (Date: _____)
- Contrôle du bâtiment avant occupation de l'immeuble (Date: _____)

Remarques / Observations:

Signature de l'entrepreneur: _____

Signature du maître d'ouvrage: _____

Pour le Service de l'Urbanisme et du Développement Durable:

Contrôle et approuvé: le _____
par _____

Adresse postale: B.P. 11
L-3661 Schiffange

Bureau: 14, avenue de la Libération
L-3659 Schiffange

Téléphone: 26 53 47
Fax: 26 53 47 - 339
www.schiffange.lu

ENERGIE	
Name und Art des Projektes	EMISSION -10 (ROESER)
Gemeinde	ROESER
Initiator	Gemeinde Roeser
Kooperationspartner	<p>Partner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Greenpeace - Energiepark Réiden - Gemeng Jonglénster - Gemeng Réiser
Zielgruppe	Keine Angaben
Beschreibung	<p>Projet an e puer Wieder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilotprojekt - Sensibilisierungskampagne um auf die zunehmende Energieverschwendung und die daraus resultierende Produktion von Treibhausgasen hinzuweisen <p>Wien huet matgemaach?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 22 Stéit aus dem Réiserbann - 23 Stéit aus der Gemeng Jonglénster - Et war firgesinn aus all Gemeng 25 Stéit ze huelen <p>Objektif</p> <p>Eng Aspuerung vun 10 % an der Moyenne vun de Stéit pro Gemeng duerch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benotzerverhalen - Sanéiren: wéi Isolatioun vun den Heizungsréiher...(kleng Moossnamen) - Energiespuerend Geräter: LED-Beliichtung, - eeler Haushaltsapparater erséitzen ... - ÖPNV benutzen <p>Oflaf: 1. Etapp</p> <p>All Stot ass vun Experten begleed ginn. Als éischt guff fir all Stot en CO2 Bilan gemaach an Hand vun hire Gewunnegten : lessen, Mobilitéit, Hézen, Stromverbrauch ... Dëst war de Referenzwäert</p> <p>2. Etapp</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschidde Berodungen op der Plaz awer och am Grupp - Erfahrungsaustausch <p>3. Etapp</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2. Referenzperiod - Verglach Period 1 mat der Period 2 - CO2 Emissiounen
	Bilan vun der Aktioun

	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeng Jonglénster : - 7% an der Moyenne - Gemeng Réiser: -13,2 % an der Moyenne <p>Effentlechkeetsaarbecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemengebuet - Presse
Aktionsperiode / Stand der Entwicklung	realisiert
Budget	Keine Angaben
Fördergelder	Keine Angaben
Kontakte	<p>Max Klein Service écologique - Gemeinde Roeser T. 36 92 32-257 max.klein@roeser.lu</p>
Links	

Effentlechkeetsaarbecht

o Gemengebuet



o www.emission-10.lu



o *La Voix* (9. Juni 2011)

