

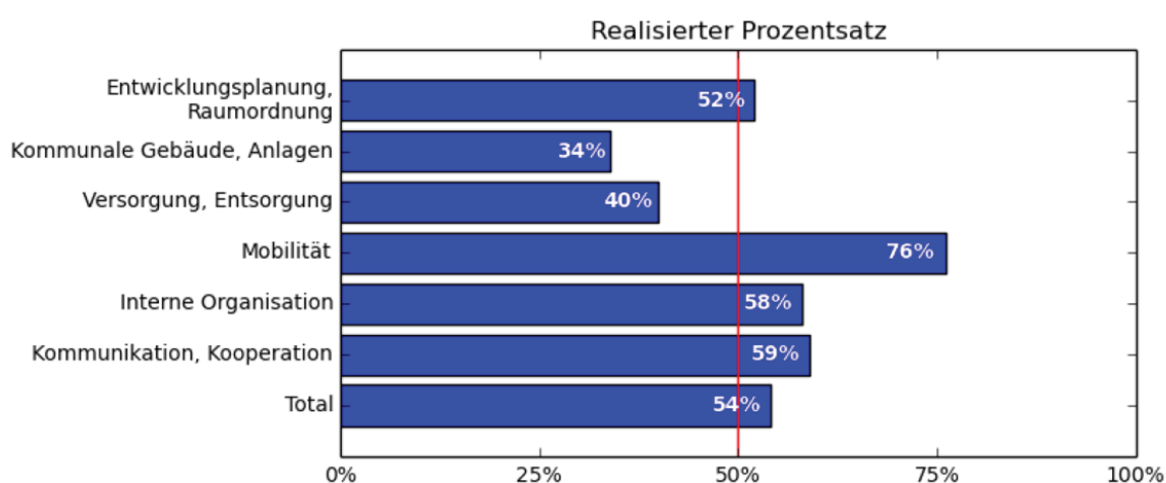
Klimapakt – Stadt Luxemburg

PacteClimat

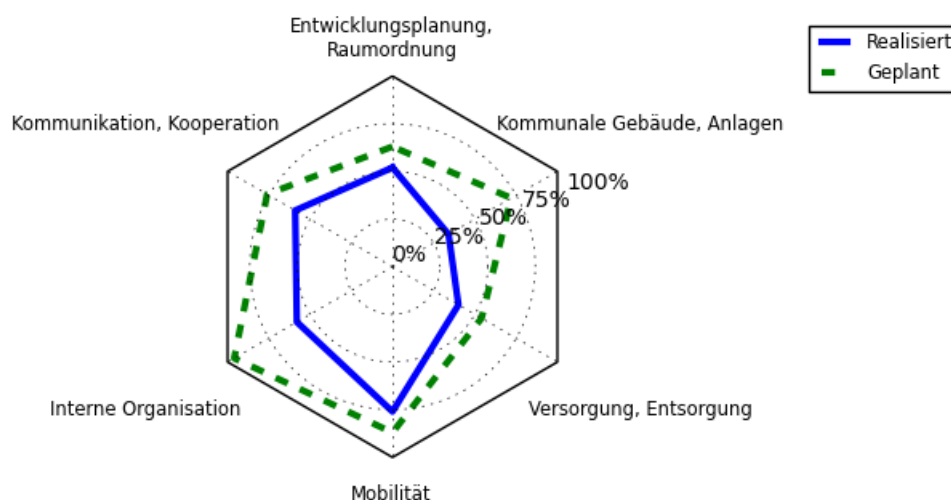
Ma commune s'engage pour le climat

Am 26 Mai 2016 wurde die Stadt Luxemburg zum ersten Mal mit dem „European Energy Award“ ausgezeichnet, indem eine Punktzahl von 54% erreicht wurde. Eine Punktzahl von mindestens 75% wurde sich mittelfristig als Ziel gesetzt.

Resultat der Zertifizierung vom 26 Mai 2016



Mittelfristige Zielsetzung



Bestehende Klimapakt-Maßnahmen

1 Entwicklungsplanung, Raumordnung

1.1 Konzepte, Strategie

1.1.1 Klimaschutz- und Energiestrategie auf Gemeindeebene

Die Gemeinde verfügt über energie- und klimapolitische Zielsetzungen für die kommunale Politik, inkl. Aussagen zur Mobilität.

Die Gemeinde bekräftigt ihr energie- und klimapolitisch orientiertes Engagement durch die Unterzeichnung entsprechender Vereinbarungen.

Die Stadt Luxemburg ist Klimabündnisgemeinde. Eine der Zielsetzungen der Klimabündnisgemeinden ist es die kommunalen CO₂-Emissionen um 10% alle 5 Jahre zu senken. Die Erstellung eines Plan Climat ist in Arbeit. Die Stadt hat die Convention des Maires am 10.12.2012 unterschrieben.

Die Schöffenratserklärung 2011-2017 enthält qualitative Zielsetzungen in den Bereichen Mobilität, Umweltschutz, Energie und Beteiligung der Bevölkerung. Sie ist öffentlich zugänglich auf der Internetseite.

1.1.2 Klimaschutz- und Energiekonzept

Es sind Konzepte in verschiedenen Bereichen vorhanden:

- Sonnenenergie: Plan cadre solaire, Erstellung eines Solarkatasters. 16 von ca 22 Wohnvierteln sind abgeschlossen
- Waldholz: das realisierbares Energiepotential wurde vom Förster ermittelt
- Studie über die Wasserkraftnutzung an der Alzette vorhanden
- Windkraft: Inventar des Windkraftpotentials, Windgeschwindigkeitsmessungen auf dem Conservatoire municipal in 2014 abgeschlossen
- Energiepotential aus Biomüll und Grünschnitt wurde ermittelt und wird zum Teil ausgeschöpft.
- Nahwärmekonzept vorhanden
- Konzepte für die Umstellung der bestehenden Nahwärmenetz auf erneuerbare Energieträger vorhanden

1.1.3 Bilanz, Indikatorensysteme

Die Gemeinde führt regelmäßig eine Situationsanalyse für die Bereiche Energie und Klima durch, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet, inkl. Aussagen zur Mobilität.

Die Bilanz umfasst:

Energie

- Stromverbrauch, -produktion und Erdgasverbrauch für das gesamte Gemeindegebiet vorhanden
- Energieproduktion der kommunalen EE-Anlagen wird bilanziert

- Energieverbrauch der kommunalen Infrastrukturen
- Liste mit geförderten erneuerbaren Energieanlagen und Passiv- und Niedrigenergiehäuser vorhanden
- Jährliche Berechnung der CO₂-Emissionen der VDL
- Wasserversorgung
- Wasserverbrauch des Gemeindegebietes wird bilanziert und ausgewertet

Abwasser

- Abwassermengen werden bilanziert

Abfall und Recycling

- Bilanzierung der Abfallmengen und Recyclings

Verkehr

- Angaben zu Modalsplit Anteils des Fahrrades existiert
- Anzahl der Elektrofahrzeuge bekannt MDDI
- CO₂-Emissionen Transport sind bekannt, Basis gefahrene km in 2005

Jährliche Publikation der Bilanzen im Rapport environnemental

Jährliche Auswertung und Beurteilung der Daten mittels Indikatoren

1.1.4 Evaluation von Klimawandel-Effekten

Die Gemeinde schätzt die Folgen des Klimawandels unter Beachtung der Sensibilität des Gemeindegebietes ab und handelt dementsprechend.

Themen für die Überprüfung sind unter anderem:

- Risikobewertung (Überschwemmungen)

1.1.5 Abfallkonzept

Die Gemeinde, bzw. das Abfallsyndikat, erstellt ein Konzept zur Reduktion und (stofflichen und energetischen) Nutzung von Abfall. Das Konzept zielt auch auf die Erhöhung der Abfalltrennung, die Rückgewinnung wiederverwendbarer Materialien und die Senkung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bei der Abfalleinsammlung.

- Abfallkonzept 2009 von Ecoconseil: Derzeitiges Abfallmanagement, handlungsalternativen, Bewertung der Alternativen (ökologisch, ökonomisch, sonstige Aspekte), Voraussetzungen zu einer Verbesserung der Ist-Situation
- Das nationale Ziel von 50% Recycling wird angestrebt und im Rapport environnemental verfolgt.
- Abschätzung des energetischen Potentials vom Restmüll und Bioabfall: energetische Verwertung des Restmülls bei SIDOR und des Biomülls inklusive Grünschnitts in zwei Biogasanlagen (Bakona, Naturgas Kielen)
- Konvention mit Sigre und Valorlux
- Gebührensystems spiegelt Verursacherprinzip wieder, Biotonne kostet nur einmalig die Anschaffungskosten für den Behälter
- Sammellogistik wurde verbessert

- Kommunikation, Sensibilisierungsaktionen, Infomaterial, Information auf der Internetseite, Abfallkalender
- Jährliche Evaluierung und Reporting der Abfallmengen und Recyclingquote im Rapport environnemental und in einem jährliche Bericht vom Service de l'hygiène
- geplante Aktivitäten sind im Plan d'action environnemental unter Objectif 2.5 enthalten

1.2 Kommunale Entwicklungsplanung

1.2.1 Energieplanung

Die Gemeinde verfügt über eine Energieplanung, basierend auf einem Energie- und Klimaschutzkonzept.

- Die Energieplanung findet bei der Ausarbeitung bei jedem PAG statt
- Ein Solarkatasters wurde erstellt --> Geeignete Gebäude für die Nutzung von Sonnenergie
- Ermitteltes Potential: 196 GWh, Kataster wurde veröffentlicht und ist im Internet ersichtlich.
- Ein Nahwärmkonzept ist vorhanden und die bestehenden Nahwärmenetze sind kartographiert
- Vorzugsgebiete für die Nutzung von Erdwärmepumpen mit Erdsonden über Geoportal bekannt

1.2.2 Mobilitäts- und Verkehrsplanung

Die Gemeinde verfügt über eine Verkehrsplanung, mit dem Ziel einer Reduktion des motorisierten Individualverkehrs auf dem Gemeindegebiet und mit konkreten Aussagen und Strategien zu:

- Maßnahmen zur Reduktion von motorisiertem Individualverkehr
- Förderung von Fuss- und Radwegen
- Förderung / Ausbau des ÖPNV und kombinierter Mobilität
- Geeignete Positionierung von verkehrserzeugenden Einrichtungen (Einkaufszentren, Schulen etc.)

Stand realisierte Maßnahmen:

- Mobilitätskonzept: Sanfte Mobilität und öffentliche Verkehrsmittel
- Erarbeitung eines Fußgängerkonzeptes beschlossen
- Radverkehrskonzept vorhanden: 2006: Radverkehrskonzept, 2013: Erweiterung Radverkehrskonzept: Analyse des Netzes, Optimierung, Umfrage in der Bevölkerung, Erweiterung und Verbesserung
- Mobilitätsplanung wird in PAG berücksichtigt (Stadtentwicklung)
- Konzept zur Barrierefreiheit vorhanden
- Konzept zur Verkehrsberuhigung vorhanden: Einführung von Tempo 30 Zonen in allen Stadtviertel
- Szenario 2020: Plan qualité air (Luftreinhalteplan) enthält Zielsetzungen im Bereich Verkehr
- Geplante Aktivitäten im Plan d'action environnemental 2014 enthalten

- Der Service circulation hat mehrere Studien in Auftrag gegeben. Darunter die 2. Etappe des Fahrradkonzeptes mit Augenmerk auf die Sicherheit, Umfrage an die Bevölkerung.
- Analyse der Schulwege und Kinderstadtplan

1.3 Verpflichtung von Grundstückseigentümern

1.3.1 Grundstückseigentümerverbindliche Instrumente

Die Bauvorschriften (PAG, PAP, Bautenreglement) für Grundstückseigentümer reflektieren die Strategien der Gemeinde in Bezug auf Energiesparen, Energieeffizienz und Klimaschutz.

- Service Energie und Urbanismus versuchen energetische Kriterien in den PAPs zu integrieren
- Umweltrelevante Aspekte werden in neuem PAG berücksichtigt
- Ausreichende Bebauungsdichte über CMU und PAG gewährleistet
- Orientierung der Gebäude ist meistens durch existierende Strassenführung gegeben (Neubau und Bestand)
- Anschlusspflicht an Nahwärmenetz besteht zB auf Kirchberg, Ban de Gasperich
- Sehr restriktives Parkraumreglement: max. 1 Stellplatz pro Wohnung
- Bautenverordnung: ab 3 Wohnungen, obligatorischer Innenstellplatz für Fahrrad resp Kinderwagen
- Bei Siedlungskonzept wird sich an das Fahrradkonzept (Stufe 2) angepasst, die Nähe zu Bushaltestellen gewährleistet
- Bei PAPs, Anregung zur Dachbegrünung und Nutzung erneuerbarer Energien
- Plan vert

1.3.2 Innovative städtische und ländliche Entwicklung

Energie- und klimaschutzrelevante Gesichtspunkte und der Einsatz von erneuerbaren Energien spielen bei der Ausschreibung von städtebaulichen bzw. architektonischen Projekten resp. Wettbewerben oder beim Verkauf von gemeindeeigenen Flächen oder der längerfristigen Vermietung eine Rolle.

Baulücken 2007, 2010 und 2014

Kriterien u.a.:

- Nachhaltige und umweltfreundliche Bauweise
- Orientierung
- Niedrige Unterhaltskosten und Energiekosten
- Mindestens BB Standard

Vivre sans Voiture:

Ziele:

- Verbesserung der Lebensqualität in den Wohnvierteln
- Erhöhung der Begegnungszonen in den Wohnvierteln
- Geringe Baukosten
- Verringerung der versiegelten Fläche

1.4 Baugenehmigung, - kontrolle

1.4.1 Prüfung Baugenehmigung und Baukontrolle

Der Spielraum bei Baugenehmigungs- und Baukontrollverfahren wird genutzt, um eine möglichst energieeffiziente Bauweise sicherzustellen.

Die zuständigen Mitarbeiter haben eine Energiepass-Schulung bei der Energieagence belegt.

1.4.2 Beratung zu Energie und Klimaschutz im Bauverfahren

- Beratungsangebot über Infopoint Myenergy seit 2011, von 2007-2011 über Service énergétique in Zusammenarbeit mit der Energieagence
- Regelmässige Information über das Magazin ECOlogique
- Beratungsangebot ist auf der Internetseite ersichtlich http://vdl.lu/Publications-media_id-1190.html
- öffentliche Anlaufstelle mit Sprechstunden: Infopoint Myenergy
- kostenlose Beratung
- Informationen über Internetseite und Magazin ECOlogique (Lüften, Stromsparen, Holzpellets, Erdwärmepumpen, Sanierung) http://vdl.lu/Publications-media_id-1190.html
- Sensibilisierung von Bauherren: 2 Aktionswochen in 2014: Dämmen Sie das Dach ihrer Wohnung und auf der Suche nach Stromfressern bei Ihnen zu Hause
- Anzahl der Beratungen wird erfasst
- 2014 gab es etwa 100 Beratungen vom myenergy. 1119 Baugenehmigungen wurden 2014 gewährt.

2 Kommunale Gebäude, Anlagen

2.1 Energie- und Wassermanagement

2.1.1 Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude

Die Gemeinde hat energetische Standards für kommunale Gebäude definiert.

- Bei der Sanierung von Gebäuden werden vereinzelt die Standards über dem gesetzlichen Mindestniveau ausgelegt
- Förderung der Nutzung Erneuerbarer Energien: Pellets, Holz hackschnitzel und Solarthermie
- Neubau von Zweckbauten in BBB und von Wohngebäuden in Niedrigenergie- oder Passivbauweise
- Effizienz Strom: Bewegungsmelder, effiziente Pumpen und grüner Strom
- Keine Klimatisierung in den Räumen nur in den Serverräumen
- Trennsystems für Schmutz- und Regenwasser
- Nachhaltige Bauweise: Holz FSC zertifiziert, Priorität für Dämmung 1) NawaRo 2) Mineralische Stoffe keine synthetische Stoffe
- Wassersparende Maßnahmen in der Testphase: wasserlose Urinale, nur Kaltwasser in den Klassensälen, Regenwassernutzung, wassersparende Armaturen in Duschen, biologische Kläranlage im Haus von der Natur

- Kriterien spielen bei der Ausschreibung für gemeindeeigene Gebäude eine Rolle
- Es ist ein Leitfaden (Vademecum construction écologique) in Arbeit.
- Die Gemeinde beteiligt sich am Projekt LUNAZ.

2.1.2 Bestandsaufnahme, Analyse

Im Plan d'action environnemental ist die energietechnische Bestandsaufnahme und Analyse der kommunalen Infrastrukturen vorgesehen. (Objectif 2.1)

Bis 2012 wurde eine Energie-Buchhaltung von der Direction de l'architecte durchgeführt. Von dem Excel basierten Tool wurde auf eine eigens entwickelte Software gewechselt. Die Direction de l'énergie hat ebenfalls mit der Software Ekom die Verbräuche der großen Gebäude, wie Schulen erfasst um schließlich auf Enercoach umzusteigen.

- Carte d'identité der Gebäude werden systematisch erstellt
- Einsparmaßnahmen können über Energiepässe aber vor allem über Service Architecte identifiziert werden
- Energiemanagement: existiert seit 8 bis 10 Jahren für neue Gebäude, wird ausgebaut auf 100%
- Die Gebäude mit Energiepass werden nach und nach in Enercoach eingetragen

2.1.3 Controlling, Betriebsoptimierung

Der Verantwortliche für die Erfassung der Energie- und Wasserverbräuche ist Claude Schomer und die Auswertung erfolgt durch Luc Steffen über Enercoach.

Das vorhandene GLT Energiemanagement wird systematisch ausgebaut.

Für jedes Gemeindegebäude wird zu Jahresende eine Jahresabrechnung mit den Verbrauchsdaten (Strom, Erdgas und Wasser) angefragt. Fernwärme wird monatlich erfasst, Gas ist vom Gebäude abhängig, Heizöl jährlich. Die ersten Gebäude, wo ein Energiepass vorhanden war, wurden in Enercoach eingegeben. Etwa 30%.

2.1.4 Sanierungskonzept

Im Plan d'action environnement von 2104 ist die Erstellung eines mehrjährigen Optimierungsplans vorgesehen ENE15.

Dieser Sanierungsplan soll auf Basis der Energiepässe und die damit verbundenen Empfehlungen erstellt werden.

Aktuell besteht ein allgemeiner Sanierungsplan, der vor allem die Renovierung behandelt.

Der Neubau des Oekozeners im Pfaffenthal wird als Pilot- und Referenzprojekt für die Sanierung weiterer kommunalen Gebäude angesehen.

2.1.5 Beispielhafter Neubau oder Sanierung

Die Gemeinde hat vorbildliche energetische Standards (hohe Energieeffizienz, geringe CO₂-Emissionen) beim Neubau oder der Sanierung von einem oder mehreren gemeindeeigenen Gebäuden beispielhaft umgesetzt.

Vorbildhafter Neubau

- Complexe Scolaire Hamm
- Schule in Belair in Bau
- Haus von der Natur in Kockelscheuer
- Foyer in Merl
- Oekozyklus (Mouvement écologique) im Pfaffenthal

Vorbildhafte Sanierung

- Service des Eaux Rollinger Grund

Kommunikation erfolgte über Presse, ECOlogique, Internetseite, ...

2.2 Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimawirkung

2.2.1 Erneuerbare Energie Wärme

Die Gemeinde erhöht die Deckung des Wärmebedarfs für Heizung und Kühlung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen aus erneuerbaren Energiequellen und wertet sie aus (in % des Gesamtwärmebedarfes für gemeindeeigene Gebäude und Anlagen).

10,5 % des Wärmeverbrauchs der Gemeindegebäude und Anlagen wurden in 2013 durch erneuerbare Energien gedeckt.

2.2.2 Erneuerbare Energie Elektrizität

Die Gemeinde erhöht den Anteil erneuerbarer Energien am Elektrizitätsverbrauch der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen: Wind, Biomasse, Fotovoltaik, Kleinwasserkraft, Ökostrom etc. und wertet ihn aus (in % des Gesamtstrombedarfes für gemeindeeigene Gebäude und Anlagen).

Die Gemeinde bezieht 100% grünen Strom seit 2007.

2.2.3 Energieeffizienz Wärme

Die Gemeinde erhöht die Energieeffizienz für das Heizen und Kühlen der gemeindeeigenen Gebäude und wertet die Energieeffizienz anhand der Energiekennzahlen (auf Basis des Energiepasses) für Heizung, Warmwasser sowie Kühlung nach Gebäudetyp (Bürogebäude, Schulen, Pflegeheime, Schwimmbäder, Veranstaltungsstätten etc.) aus.

Die Gebäude werden in Enercoach eingetragen.

Eine Bewertung ist erst nach dem Eintragen der Gebäude in Enercoach möglich.

2.2.4 Energieeffizienz Elektrizität

Die Gemeinde erhöht die Energieeffizienz bezüglich Elektrizitätsverbrauch für gemeindeeigene Gebäude und wertet die Energieeffizienz anhand der Energiekennzahlen (auf Basis des Energiepasses) Elektrizität nach Gebäudetyp (Bürogebäude, Schulen, Pflegeheime, Schwimmbäder, Veranstaltungsstätten etc.) aus.

Die Gebäude werden in Enercoach eingetragen.

Eine Bewertung ist erst nach dem Eintragen der Gebäude in Enercoach möglich.

2.2.5 CO2- und Treibhausgasemissionen

Es wird eine jährliche CO2-Bilanz und eine Auswertung für die gemeindeeigenen Gebäude durchgeführt. Die CO2-Emissionen werden im Rapport environnemental publiziert.

2.3 Besondere Maßnahmen

2.3.1 Öffentliche Beleuchtung

- Untersuchung und Grobanalyse vorhanden durch den service voirie und service éclairage.
- Inventar und Studie über Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung vorhanden
- das Netz der Straßenbeleuchtung wurde digitalisiert und ist im GIS vorhanden (Topographische Karte mit Leuchten und Kabelverbindungen, Foto und Detailinformationen)
- Energieeffizienz der Straßenbeleuchtung wird ausgewertet
- Durchgeführte Energieeffizienzmaßnahmen:
- Stromverbrauch der Verkehrsampeln um 35% gegenüber von 2000 durch Umstieg auf LED gesenkt (S.31 RE 2012)
- Testprojekt: Dimming von 15% der Beleuchtungsintensität in der Oberstadt hat zu einer Senkung des Stromverbrauchs von 15% geführt (S.31 RE 2012). Es wurde jedoch festgestellt, dass das Material nicht für den Alltag und auch nicht für eine flächendeckende Nutzung geeignet ist. Aktuell wird nach einem zuverlässigen Hersteller gesucht.
- Neuer Fahrradweg Helfenterbrück-Merl in 2012 mit LED ausgerüstet (S.31 RE 2012)
- 76 Fußgängerübergänge mit LED ausgerüstet (S.37 RE 2013)
- Automatische Erneuerung/Modernisierung der Straßenbeleuchtung bei jeder Straßenerneuerung

Im Plan d'action environnemental 2014 ist die Erstellung einer Machbarkeitsstudie für die Modernisierung der Straßenbeleuchtung vorgesehen ENE21.

Es wurden bisher 9500 Lichtpunkte erfasst. Der LED-Anteil ist unbekannt. In 2011 wurde die der Beschluss gefasst, die Straßenbeleuchtung in Hochdrucknatriumdampf zu belassen. Es wird momentan nicht erwogen diese auszutauschen. Der Verbrauch wird anhand einer Abschätzung der Einsatzdauer ermittelt, da es keine getrennten Stromzähler gibt. Die Anschaffung solcher Zähler wird als Priorität beim Service éclairage behandelt.

2.3.2 Wassereffizienz

- Der Wasserverbrauch wird systematisch vom Service des Eaux erfasst und bewertet
- Die Rationelle Nutzung des Wassers wird in Vademecum für Architekten integriert
- Auf Wassereffizienz wird bei Renovierungen und Neubauten geachtet
- Defekte Wasserleitungen werden repariert
- -Im Plan d'action environnemental 2014 sind die verschiedenen vorgesehenen Maßnahmen und der Umsetzungsstand angegeben. (Objectif 2.2.) Diese werden erst nach Bestätigung durch den Schöffenrat/Gemeinderat/Umweltkommission veröffentlicht.

- Die Mitarbeiter der Gemeinde werden zum verantwortlichen Umgang mit Trinkwasser angehalten durch die Broschüre "Umweltschutz am Arbeitsplatz". Diese wurde 2014 publiziert und wird seitdem jedem neuen Angestellten zugestellt. Die Broschüre behandelt Leckagen die zu melden sind, die zuständigen Kontaktpersonen...
- Der Service des parcs nutzt, wenn vorhanden das gesammelte Regenwasser. Die Bewässerung wird progressiv durchgeführt und nicht kontinuierlich.

3 Versorgung, Entsorgung

3.1 Unternehmensstrategie, Versorgungsstrategie

3.1.1 Unternehmensstrategie der Energieversorger

Die Gemeinde sorgt im Rahmen von Verträgen, Kooperationen und Mitbestimmungsrechten bei Energieversorgern (im Eigentum der Kommune oder Drittanbieter, je nach Liberalisierungsgrad des Strommarktes) dafür, dass die Versorger Strategien für höhere Energieeffizienz, die vermehrte Nutzung von erneuerbaren Energien und Klimaschutz sowie optimale Netzregulation für dezentralen Verbrauch / Produktion (Smart Grid) definieren.

Strategie von Enovos S.A.: Enovision <http://www.enovos-enovision.lu/de>

Beteiligung an Enovos International von 8%.

3.1.2 Finanzierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien

keine Informationen vorhanden

3.2 Produkte, Tarife, Kundeninformation

3.2.1 Produktpalette und Serviceangebot

Enovos bringt die Zeitschrift Watt's life heraus.

Energieberatungsangebot.

3.2.2 Verkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen auf dem Gemeindegebiet

Der Absatz von Strom aus erneuerbaren Quellen bzw. Ökostrom auf Gemeindegebiet soll gesteigert werden. Die Menge an eingekauftem Strom aus erneuerbaren Quellen (in MWh/a) auf dem Gemeindegebiet wird ausgewertet (in % der Gesamtstromabgabe der Versorger an Kunden in der Gemeinde).

Die Schätzung des grünen Strom Anteils erfolgte über die Daten von Creos. Er lag in 2013 bei 16%.

3.2.3 Beeinflussung des Kundenverhaltens und –Verbrauchs

Es werden Maßnahmen ergriffen zur Bewusstseinsbildung und Motivation von KundInnen für den effizienten Energieeinsatz, die Nutzung erneuerbarer Energien und Eigenstromerzeugung,

- E-connect: Verlauf des Verbrauchs
- Förderprogramm: Fonds Nova Naturstrom

3.3 Lokale Energieproduktion auf dem Gemeindegebiet

3.3.1 Abwärme Industrie

3.3.2 Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Gemeindegebiet

Der geschätzte Deckungsgrad der Haushalte und kommunalen Infrastrukturen mit erneuerbarer Wärme lag in 2013 bei 1,5%.

3.3.3 Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Gemeindegebiet

Der geschätzte Deckungsgrad des Stromverbrauchs in 2013 mit erneuerbaren Energien lag in 2013 bei 0,4%. Eine Potentialstudie befindet sich in Arbeit.

Es wurde ein Solarkataster erstellt und kommuniziert. Das Solarpotential sowie das bereits ausgeschöpfte Potential sind bestimmt.

Es wurden ebenfalls Windenergie- und Wasserkraftpotential bestimmt.

3.3.4 Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme / Kälte aus Stromproduktion auf dem Gemeindegebiet

Es wurden neue Erdgas BHKWs errichtet und das Wärmenetze wird kontinuierlich ausgebaut: Cloche d'Or, Kirchberg, Belair, Gare, Bonnevoie, Centre-Ville, Bouillon, Limpertsberg.

Die Stadt verfügt über ein Nahwärmekonzept.

Es ist eine Abwärmenutzung der Müllverbrennungsanlage Sidor für das Wärmenetz im Ban de Gasperich geplant.

3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung

3.4.1 Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz der Wasserversorgung

100% kommunale Wasserversorgung, es wird 36,1% von der SEBES eingekauft (S.22 RE 2013). Die Stadt Luxemburg ist mit 30% am Syndikat SEBES wiederum beteiligt.

- Analyse wird durchgeführt und die wichtigsten Kennziffern sind vorhanden
- Fast alle der Anlagen sind auf dem neusten Stand der Technik. Sie verfügen über Pumpen, welche mit Frequenzrichtern ausgerüstet sind. Pumpanlagen: Glasburen, Pulvermühle, Kopstal, Birelergrund, Mühlenbach
- Leckagemanagement vorhanden. Leckagen werden durch ein modernes Erkennungssystem schnellstmöglich geortet und anschliessend repariert. Durch sofortiges Reparieren wird eine hohe Energieeffizienz erreicht. Die Verluste lagen 2013 bei 3,6% (Netzspülungen und Löschwasser mitinbegriffen)
- kWh/m³ kann berechnet werden, Benchmarking schwierig wegen Topologie
- Energiekosten in 2013: Indikator: 0.042€/m³
- Drèpsi wurde erteilt

3.4.2 Effizienter Wasserverbrauch

- Umsetzung des Wassergesetzes von 2008 fertig bis 2015 (74 Quellen)
- Es ist eine Sensibilisierungsabsicht der Konsumenten in Schöffenratserklärung enthalten

Die Erfassung und Berechnung des Wasserverbrauchs auf dem Gemeindegebiet wird nicht durchgeführt, da diese Statistik nicht repräsentativ wäre. Die große Anzahl an Menschen die in der Stadt arbeiten, jedoch nicht leben, erhöht den Gesamtverbrauch zu stark. Die individuellen Verbräuche der Haushalte sind Indikatoren für den Wasserverbrauch.

3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung

3.5.1 Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz Abwasserreinigung

2 Kläranlagen: Kläranlage Beggen 210.000 EGW und Bonnevoie 48.333 EGW.

Kläranlage Bonnevoie:

Die Kläranlage Bonnevoie wird nach Fertigstellung des Verbindungskollektors zur Kläranlage Beggen ausser Betrieb genommen.

Kläranlage Beggen:

- Neubau in 2007 entspricht dem neusten Stand der Technik
- Erneuerbare Energieproduktion: Klärgas BHKW, Wasserturbine
- 100% des Klärschlammes wird im BHKW energetisch verwertet
- Die Kläranlage ist wärmeautark
- Es befinden sich effiziente Motoren und Antriebe (E1, E2) in der Kläranlage
- Energiemanagement um Leistungsspitzen abzubauen
- Dienstwohnungen, Gebäude und Faultürme werden mit der Abwärme des BHKWs geheizt
- Abwärme des Schlammes in den Faultürmen wird zum Aufheizen des Frischschlammes genutzt
- Wärmerückgewinnung aus Abluft zum Heizen der Werkstatt, Abwärme der Elektroantriebe wird genutzt
- Bis zu 50% des Klärschlammensubstrats wird im Zementwerk in Rumelange verbrannt
- Die Energieeffizienz wird mittels Kennwerten beurteilt
- Es sind Stromzähler in den Stufen Vorbehandlung, Biologie und Schlammbehandlung vorhanden.

3.5.2 Externe Abwärmenutzung

Die Kläranlage in Beggen befindet sich an der Grenze zur Ortschaft Walferdange. Es besteht somit eine Möglichkeit eine gewisse Menge an Wärme aus dem Abwasser zu gewinnen. Bisher wurde noch keine Analyse durchgeführt ob hier ein Potential besteht oder genutzt werden kann.

Une étude va être réalisée pour redéterminer le potentiel de récupération de chaleur et son exploitation possible sans ingérence avec le procès de traitement des eaux usées.

3.5.3 Klärgasnutzung

100% des Klärgas wird in der Kläranlage in Beggen energetisch verwertet.

Die veraltete Kläranlage in Bonnevoie wird nach der Fertigstellung des neuen Kollektors geschlossen.

Laut Rapport environnemental 2014 wird der Klärschlamm in der Kompostierung und Verbrennung verwertet. Der Anteil der Nutzung im Zementwerk beträgt 26%.

3.5.4 Regenwasserbewirtschaftung

- Erhebung von Niederschlagsgebühren seit 1994, Redevance de scellement des sols S.70 Règlement-Taxe
- 60-70% des Gemeindegebietes mit Trennsystem
- Neubaugebiete werden systematisch mit Trennsystem ausgelegt
- PAPs werden in Anlehnung des Regenwasserleitfadens der Gestion de l'eau geplant

3.6 Energie aus Abfall

3.6.1 Energetische Nutzung von Abfällen

Das energetische Potenzial des auf Gemeindegebiet anfallenden Abfalls in Müllverbrennungsanlagen (ohne Bioabfälle, Klärgas- und Deponiegasnutzung) wird in Abstimmung mit dem Abfallkonzept ausgeschöpft.

Der Abfall wird in der Müllverbrennungsanlage SIDOR energetisch genutzt.

Aus dem Abfall wird Strom produziert.

Die Müllverbrennungsanlage entspricht dem aktuellen Stand der Technik, sie ging 2011 in Betrieb.

Mit einem energetischen Wirkungsgrad von über 65% wird die Anlage als energetische Nutzung angesehen. Das Potential des Abfalls wird heute bereits zu 100% verwertet und in Elektrizität umgewandelt. Bei Abschluss des Fernwärmenetzes, wird ein Teil der Wärme in das Netz eingespeist. Durch diesen Vorgang wird die Stromproduktion reduziert.

3.6.2 Energetische Nutzung von Bioabfällen

Das energetische Potenzial des auf Gemeindegebiet anfallenden Bioabfalls in Vergärungsanlagen oder in Verbrennungsanlagen oder zur Produktion von Biodiesel / Biomethan für Strom, Wärme und Transport wird ausgeschöpft.

- Das Potential wurde im Abfallkonzept ermittelt: Separate Erfassung über Biotonne: 5600-7400 t/a Mittelwert: 6500 t/a
- Seit Mai 2012 gibt es eine getrennte Biomüllsammlung in allen Wohnvierteln S.45 RE 2013
- Verwertung des Biomülls und Grasschnitts in den Biogasanlagen Naturgas Kielen und Bakona S.45 RE 2013
- In 2013 wurden 1776.5 t Biomüll (separate Erfassung über Biotonne) und 180.3 t Grasschnitt in den Biogasanlagen verwertet
- Aktuell wird rund 27 % des Potentials ausgeschöpft (separate Erfassung über Biotonne)
- Es werden Anstrengungen (Sensibilisierungskampagne) unternommen um den Anteil zu erhöhen
- Mister Biomüll für Betriebe und Haushalte.

3.6.3 Energetische Nutzung von Deponiegas

Potentialreduktion auf 0 Punkte, da keine Deponierung stattfindet.

4 Mobilität

4.1 Mobilität in der Verwaltung

4.1.1 Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung

Die Gemeinde fördert intelligentes und nachhaltiges Mobilitätsverhalten bei ihren Mitarbeitern.

Es wurde eine Situationsanalyse vom Service de la circulation durchgeführt.

Angebote:

- M-Pass (60 in 2013, 219 in 2014)
- F-Kaart für alle AVL und AVL/RGTR Linien
- Günstiger Tarif Veloh, (Grundabo ± 15 € pro Jahr, Rest gratis)
- Keine Vorteile für Parken in der Stadt
- Mam Velo op d'Schaff

Finanzen und Dienstreisen:

- Freikarten ÖPNV soll auf andere Dienste ausgedehnt werden (Carte de libre parcours)
- Fahrräder gratis
- teilweise mit privaten PKWs zu Baustellen (Service Circulation)
- 2 Elektrofahrzeuge (Service Circulation + Parking)
- Dienstfahrräder

Im Plan d'action environnemental 2014 ist ein Plan de déplacement administration vorgesehen. MOB3

4.1.2 Kommunale Fahrzeuge

- Situationsanalyse des gesamten Fahrzeugbestandes ist vorhanden (Anzahl, Antriebsart, Fahrzeugtyp, Gefahrene Distanz in km, Verbrauch, Spezifische Kosten)
- Im Plan d'action environmental 2014 ist die Anschaffung von emissionsarmen Fahrzeugen und die Förderung von Elektrofahrzeugen vorgesehen MOB 17-18
- Alle Berufsfahrer haben in ihrer 5-tägigen Ausbildung einen Tag in der Ausbildung im Eco-drive verbracht
- Es sind mehrere CNG, Hybrid und Elektroautos vorhanden.
- Die Erdgasfahrzeuge sind mit eine Beschriftung, die auf die innovative Antriebsart aufmerksam macht, gekennzeichnet "Ech fuere mat Erdgas"
- Der Energieverbrauch wird periodisch erhoben
- Vergleicht man den spezifischen Verbrauch der Fahrzeuge von 2012 und 2013 kann man tendenziell eine Senkung des spezifischen Verbrauchs erkennen.

4.2 Verkehrsberuhigung, Parkraummanagement

4.2.1 Parkraummanagement

- Situationsanalyse der vorhandenen Parkplätze durchgeführt (4.167 Park&Ride Plätze, 13.235 öffentliche Parkplätze)
- Reglement für Parkraummanagement vorhanden
- Im Plan d'action environnementale 2014 werden Aktionen vorgesehen um die Langzeitparking zu reduzieren MOB13 und eine Anpassung der Parktarife je nach ÖPNV Angebot MOB 14
- In 2013: Erhöhung der Parktarife damit Parken teurer wird als ein Kurzstrecken ÖPNV Ticket
- Parkplätze im Zentrum für Kurzzeitparken ausgelegt
- Hebel über Reglementierung der Parkdauer und den Tarif Ziel: Umstieg auf ÖPNV und Park & Ride fördern
- Die öffentlichen Parkhäuser haben unterschiedliche Tarife je nach Lage zum Zentrum.
- Anwohner werden über Vignette bevorzugt
- Parking résidentiel (1. Auto gratis, 2. kostenpflichtig) Ziel: Reduktion der Anzahl der Fahrzeuge pro Haushalt
- Artikel 17, Bautenverordnung: Festlegung der Stellplätze pro Baueinheit, Hebel für die Förderung der Nutzung von ÖPNV, früher Minima heute Maxima an Stellplätzen,
- Das Parkleitsystem wurde 2006 eingeführt. Die Warteschlangen haben sich verringert.
- City App mit Informationen über Belegung der Parkplätze
- Call to Park
- Eine periodische Erhebung findet für die Parkhäuser über das Parkleitsystem statt
- Ausbau des unterirdischen Parkhauses "Knuedler"
- Um das Nachleben vom Individualverkehr und der Parkplatzproblematik zu entlasten, wird verstärkt auf Shuttle-Busse gesetzt um beispielsweise die Rives de Clausen mit dem Glacis zu verbinden.
- Die Parkhäuser Bouillon, Schumann, Rocade sind mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge ausgestattet.

4.2.2 Hauptachsen

- Öffentliche Beleuchtung: optimale Beleuchtung der Fußgängerübergänge
- Besondere Markierung in Neudorf im Bereich der Schule
- Geschwindigkeitsanzeigen nur an den wichtigsten Ortseingängen
- Ampel: Pfortneranlagen (Dosierung des Verkehrs)
- Ampeln: grüne Welle bei Einhalten der Geschwindigkeit

Erhebungen:

- ca. 12 mobile Zählstellen (Verkehr und Geschwindigkeit)

Umsetzung der Tram ist die Hauptpriorität der Stadt Luxemburg in Hinsicht einer Verbesserung der Hauptachsen. Das Busnetz wird dem Tramsystem angepasst, um den Busverkehr maximal vom Stadtzentrum sowie den Hauptachsen zu entfernen. Neben der Tram wird das Fahrradnetz auf den Hauptachsen kontinuierlich ausgebaut. (bsp: Pont Adolphe).

4.2.3 Temporeduktion und attraktive Gestaltung öffentlicher Räume

- Im Accord de coalition wird die 30er Zone als Ziel angesprochen.
- Situationsanalyse und Konzept für die räumliche Gestaltung und Temporeduktion des öffentlichen Raumes vorhanden
- Fußgängerzonen und Begegnungszonen sind vorhanden
- Barrierefreiheit (angepasste Signalisierung an Ampeln und Übergängen,...)
- Bei Infrastrukturarbeiten (Wasser, Kanal,...) erfolgt parallel systematische Umgestaltung des Straßenraums (Beruhigung, Bäume, ...)
- Tempo 30 Zonen wurden in allen Wohnvierteln ausgewiesen
- Tempo 20 Zonen wurden ausgewiesen
- Auf die Nutzung abgestimmte öffentliche Beleuchtung: LED Beleuchtung an Übergängen
- Partizipation der Bevölkerung: Beteiligung der Bevölkerung am Kinderstadtplan und Befragung über Viertelinfoversammlungen vor Einführung der Tempo 30 Zonen
- es wurde ein Kinderstadtplan mit Kindern erstellt (Schul- und Freizeitwege), Bericht mit Verbesserungsvorschlägen vorhanden. Für jedes Viertel wurde eine solche Karte erstellt
- Plan air et bruit soll auch Geschwindigkeitsreduzierung fördern
- Es gibt eine interne technische Kommission (Commission de gestion de l'espace publique, resp. Laurent Schwaller). Es wird ein Leitfaden für den Schöffenrat erstellt.

4.2.4 Städtische Versorgungssysteme

Die Lieferzeiten werden über eine Reglementierung geregelt.

Im Plan d'action environnemental 2014 ist die Erarbeitung eines Regelments für die Lieferung in den sensiblen Zonen vorgesehen.

4.3 Nicht motorisierte Mobilität

4.3.1 Fußwegnetz, Beschilderung

Die Gemeinde richtet ein attraktives Fußwegnetz im gesamten Gemeindegebiet ein.

- Es befindet sich ein Fußgängerkonzept in Ausarbeitung. MOB9 Das Konzept ist kurz vor Abschluss und wird demnächst vorgestellt.
- Bei PAPs müssen die Fuß- und Fahrradwege integriert und an bestehende Wege angeschlossen werden.
- Fußgängerleitsystem teilweise vorhanden, Stadtplan, Beschilderung
- Sichere Straßenübergänge mit Zusatzbeleuchtung, Blindenleitsystem,...
- Auf stark befahrenen Straßen wurden mehr Fußgängerüberwege errichtet
- Schülerübergänge werden durch Agents municipaux gesichert, Auswahl erfolgt über Groupe de Travail nach bestimmten Kriterien, es erfolgt ein systematisches Monitoring
- Sicherheit wurde über den Kinderstadtplan behandelt
- Fußgängerkarten für alle Wohnviertel vorhanden
- Ausgabe von Fußgängerkarten am City Tourist Office
- Kinderstadtplan für Freizeit- und Schulwege für jedes Wohnviertel vorhanden
- Barrierefreiheit wird bereits sichergestellt

- Zählungen der Fußgänger erfolgt nur punktuell
- Die Schneeräumung wird seit den letzten starken Schneefällen durch mehrere Dienste gewährleistet. Die genauen Zuständigkeiten sind in einem plan de déneigement festgehalten.

4.3.2 Radwegnetz, Beschilderung

Die Gemeinde richtet ein attraktives Radwegnetz im gesamten Gemeindegebiet ein.

- Radverkehrskonzept von 2006, Erweiterung und Optimierung des Konzeptes erfolgte in 2013
- Es wurde ein Mehrjahresplan 2007-2013 festgelegt
- Maßnahmen im Rahmen der Erweiterung und Optimierung des Fahrradverkehrskonzeptes in 2013
- Anlegung von obligatorischen Fahrradwegen und Fahrradstreifen längs der Strassen
- wenn die Straßenbreite das Anlegen eines Fahrradweges oder Fahrradstreifens nicht erlaubt, Anlegung eines Angebotsstreifen
- Anlegung von Fahrradstreifen in Gegenrichtung in 30iger Zonen
- Wegeerleichterung wie Fahrstuhl im Pfaffenthal und die Brücke zwischen Cents und Plateau de Kirchberg MOB8
- Einführung von Rad- und Fußgängerübergängen
- Anbindung an das nationale Netz: der nationale Radweg um das Stadtgebiet PC1 hat eine Länge von 42 km und ist via Kirchberg an den Radweg Richtung Echternach, Richtung Kockelscheuer, Richtung Kleinbettingen und Richtung Mersch angebunden
- Kooperation mit benachbarten Gemeinden über DICI
- Beschilderung mit aktuellem Standort, den nächsten Zielen und den Entfernungen
- Auszeichnung: Cities for Cyclists in 2006
- Erhebung der Fahrradfahrer am Viaduc und Rond-point Schuman: 835.258 Fahrradfahrer in 2013, Erhöhung des Fahrradverkehrs um 1,5% gegenüber dem Vorjahr. Die Erhebung von veloh und an den vereinzelt Zählstellen wird in Echtzeit durchgeführt.
- 12 Zählstellen für Fahrradfahrer

4.3.3 Abstellanlagen

- Fahrradverkehrskonzept vorhanden
- Situationsanalyse vorhanden: 31 Fahrradboxen Park&Bike, 852 Fahrradständer und 72 Vel'oh Stationen
- konsequenter Ausbau der Anzahl der Abstellanlagen
- Errichtung von Fahrradständern erfolgt teilweise im Rahmen der Umsetzung des Fahrradkonzeptes und teilweise auf Eigeninitiative
- Spezielle Abstellanlagen für kleine Fahrräder bei Schulen
- Abstellanlagen überdacht, beleuchtet je nach Situation
- Kostenlose Fahrradboxen bei Parkhäuser Bouillon und Stade Konzept: Park & Bike
- Karte mit normalen und überdachten Abstellanlagen und Verleihstationen Vel'oh

4.4 Öffentlicher Verkehr

4.4.1 Qualität des ÖPNV-Angebots

- Situationsanalyse vorhanden
- Befragung: ILRES Kundenbarometer Qualität des ÖPNV in 2013
- Beschwerdeprozedur: Kunde- Busdienst-Bürgermeister-Kunde, Einreichung der Beschwerde über Internet
- Teilweise überdeckte Haltestellen
- Verbesserung der Frequenzen um die Wartezeiten zu verkürzen
- Erhöhung der Anzahl der Buslinien: momentan 32 Buslinien
- bei Umstrukturierung wurden Bedürfnisse der Benutzer berücksichtigt
- Nachtlinien: Eich, Weimerskirch, Kirchberg, Centre Ville
- Bau der Tram, Beteiligung der VDL, LUXTRAM
- Im Plan d'action environnemental 2014 ist die Reorganisation des ÖPNVs vorgesehen im Hinblick auf den Bau der Tram MOB 10
- zusätzliche Angebote: CallaBus (Behindertendienst), CityshoppingBus (Glacis-Zentrum, 2 E-Busse, Schulbusnetz, Citynightbus, Rollibus für Rollstuhlfahrer
- Fahrgastinformation: elektronische Anzeigen in Bussen und Haltestellen (Buslinie, Zielort, nächste Abfahrt)
- Informationen Abfahrtszeiten über SMS4Bus
- Busse mit innovativem Antriebskonzept: 10 Busse mit Hybridantrieb in 2013 + 5 neue für 2014 geplant, Erneuerung der Flotte auf EURO5/EEV
- Barrierefreiheit sichergestellt

4.4.2 Vortritt ÖPNV

- Vortrittsregelung vorhanden
- Signalsteuerung vorhanden : ICTS mit Schnittstelle zur Verkehrssignalisierung
- eigene Busspuren vorhanden
- Leitstelle für Busse: Monitoring wo befindet sich der Bus? Reaktion auf Verspätungen, Reaktion auf Überlastungen
- Bus Prioritäten : AVL, RGTR,
- Mit neuer Software eventuell möglich das Einhalten der Fahrpläne usw. zu erfassen

4.4.3 Kombinierte Mobilität

- Situationsanalyse der bestehenden Konzepte und Angebotskonzepte vorhanden
- Car Sharing: eine Marktanalyse wurde vor der Einführung durchgeführt
- P&R Beggen, Kirchberg, Bouillon, Bouillon Est, Kockelscheuer, Luxembourg-Sud,
- Car-Sharing wird umgesetzt (Elektroautos werden eventuell später eingeführt)
- P&B Park&Bike, kostenlose Fahrradboxen an den Parkhäusern Bouillon und Stade
- Fahrradvermietung Vel'oh mit Fahrradstationen
- Masterplan: Kombination ÖPNV mit Vel'oh
- Ladestation für E-Fahrzeuge in den Parkhäusern Rond-Point Schuman, Rocade, BOuillon
- Einzelne Betreiber von Parkhäusern bieten den Verleih von E-Fahrrädern an
- Kostenlose Mitnahme der Fahrräder mit allen Bussen und der Bahn (nur CFL)
- verschiedene Rufbusangebote: CallaBus, Rollibus,...

- Erweiterung des Vel'oh Angebotes auf die Gemeinden Strassen und Bertrange
- Tram in Planung
- periodische Erhebung der Nutzung von Vel'oh, P&R

4.5 Mobilitätsmarketing

4.5.1 Mobilitätsmarketing in der Gemeinde

Situationsanalyse durchgeführt und Konzept vorhanden.

Beratung und Information:

- Verweis auf Mobilitätszentrale auf der Internetseite vorhanden, regelmäßig in Magazinen, City App
- Hinweise und Angebote ÖPNV, Car-Sharing, CallaBus, Vel'oh, P&R, P&B,...
- Mobilitätshinweise auf Haltestellen
- Stadtplan mit Buslinien, Vel'oh Stationen und Parkplätzen vorhanden
- Diffusion der Fahrpläne auf der Internetseite und Bushaltestellen
- City App: Informationen zu Mobilität
- Information und Sensibilisierung der Bevölkerung über ECOlogique Magazin, City Mag
- Infostand Aldringen (oberirdisch, gut ersichtlich)
- Kanal auf Youtube, Video zur Mobilität
- Ausarbeitung von Mobilitätsplänen mit Betrieben für Mitarbeiter in Zusammenarbeit mit Verkehrsverbund, Kontakt mit Betrieben erfolgt bei Baugenehmigungen oder auf Initiative der Betriebe, Gemeinde tritt nicht an Betriebe heran
- Mobilitätspläne mit privaten Schulen

Mobilitätsveranstaltungen, Aktionen:

- Fete du vélo (4. Edition am 29.06.14)
- Semaine de la Mobilité: Verschiedene Aktionen
- Mam Velo op d'Schaff
- Mam Veloh an d'Schoul in Cents, Belair und Cessange
- Bike Promenade
- Tour du Duerf

4.5.2 Beispielhafte Mobilitätsstandards

- Zielsetzung Anteil des Fahrrades am Modal Split 10%, schwierig momentan % festzulegen
- Im Plan environnemental 2014 ist es vorgesehen den Modal split regelmäßig zu erfassen MOB2
- Budget ÖPNV (Bus) für 2014: 678 €/EW (bei 103.641 EW)
- Anzahl der subventionierten Elektrofahrzeuge auf dem Gemeindegebiet bekannt: Liste von MDDI

5 Interne Organisation

5.1 Interne Strukturen

5.1.1 Personalressourcen, Organisation

- Personalressourcen für Energie, Klimaschutz und Mobilität in Verwaltung vorhanden
- Beratungsmandat myenergy

Die Beschreibung einiger Funktionen wird durch die "Direction Structure Organisation" gewährleistet.

5.1.2 Gremium

Die Zusammensetzung des Klimateams wurde am 30.06.2014 festgelegt. Die Aufstellung wurde vom comité technique festgelegt und vom Gemeinderat gestimmt. Es sind sowohl politische Vertreter als auch Vertreter der Gemeindeverwaltung aus allen 6 Bereichen im Klimateam.

Vor der definitiven Zusammensetzung des Klimateams fand die Bestandsaufnahme mit den Vertretern der verschiedenen Abteilungen statt. Zudem fanden weitere Versammlungen mit dem Service de l'énergie und dem Délégué de l'environnement in 2013 und 2014 statt.

Das gesamte Klimateam trifft sich 2-mal im Jahr, das "technische Klimateam" trifft sich einmal im Monat. Während dieser Versammlungen werden zusätzlich die Dienste eingeladen, die von der Tagesordnung betroffen sind.

Das technische Klimateam traf sich 11-mal in 2014 und bisher 8-mal in 2015.

5.2 Interne Prozesse

5.2.1 Einbezug des Personals

Verschiedene Abteilungen der Verwaltung haben bereits an dem Projekt Energie [light] teilgenommen, u.a. der Service Autobus.

Die Mitarbeiter wurden im Bereich Energiesparen durch die Teilnahme an diesem Projekt sensibilisiert.

5.2.2 Erfolgskontrolle und jährliche Planung

Die jährliche Erfolgskontrolle ist vorgesehen und wird vom Klimateam durchgeführt.

Es gab vor dem Beitritt zum Klimapakt bereits ein Plan environnemental, wo die Gemeinde für jedes Jahr in den 6 Bereichen ein Aktivitätenprogramm festgelegt hat. Es sind Maßnahmen, Termine, Verantwortlichkeiten, Budget und Umsetzungsstatus für alle sechs Bereiche des Maßnahmenkatalogs enthalten. Dieser Plan wird jährlich aktualisiert.

Der Plan wird über die Internetseite intern und extern kommuniziert.

5.2.3 Weiterbildung

- Service des Architectes, regelmäßige Weiterbildung über ökologisches Bauen bei IFSB
- Weiterbildung über Abfallentsorgung mit Superdrecksbüchse und über ökologische Reinigungsmittel

- Umweltbibliothek zugänglich für alle Angestellten
- Journée Santé travail, Information der Angestellten über Reinigungsmittel, Elektromagnetische Strahlung und Verzicht auf Pestizide
- Im Plan d'action environnemental 2014 sind Weiterbildungen vorgesehen GST16 und eine Ausdehnung der Eco-Drive Kurse.

5.2.4 Beschaffungswesen

Es sind detaillierte Richtlinien für die Beschaffung in den verschiedenen Bereichen vorhanden

Beschaffungskriterien für Bereiche:

- Papier
- Holz
- Pestizide
- Essen in Kantinen
- Reinigungsmittel
- Schulmaterial
- Veranstaltungen

Im Plan d'action environnemental 2014 ist die Ausarbeitung von Beschaffungskriterien für Elektrogeräte vorgesehen ENE20.

- Fairtrade Gemeng in 2011: Einkauf von fairtrade Kaffee, T-Shirts, Kleidung, Blumen, Orangensaft in der Verwaltung
- Genfreie Gemeinde
- Pestizidfreie Gemeinde
- Auszeichnung Santé en entreprise 2012 für die Nutzung von umweltfreundlichen Reinigungsmitteln.

5.3 Finanzen

5.3.1 Budget für energiepolitische Gemeindegarbeit

Libellé Budget 2014

- Honoraires de consultance externe (Infopoint, Energieberatung, Bilan carbone, Solarkataster,...)
- Subventions d'investissement capteurs solaires
- Subventions et participation (Klimabündnis, Quattropole, FSC)
- Honoraires experts (passports énergétiques, critères écologiques dans la construction)
- 22,19 €/EW bei 103.641 EW

6 Kommunikation, Kooperation

6.1 Kommunikation

6.1.1 Konzept für Kommunikation und Kooperation

Es wurde ein übergeordnetes Konzept durch den Schöffenrat im Koalitionsvertrag festgelegt. Die Initiative geht meistens von den Services, dem Schöffenrat oder dem Service Ecologique aus. Übergeordnete Instanz ist der Service communication. Dieser ist auch zuständig für Kommunikationen über Klimapakthemen.

Ein wichtiges Element im Bereich der Kommunikation ist das Magazin Ecologique (Themen: Mobilität, Wasser, Energie,...) (erscheint 4 mal im Jahr) was an alle Haushalte ausgeteilt wird und auf der Internetseite heruntergeladen werden kann. Ein zusätzliches Magazin ist das Citymag.

Weitere Kommunikationsinstrumente sind:

- Internetseite
- Smartphone App
- Youtube Kanal <http://www.youtube.com/user/Villedeluxembourg/featured>
- Infopoint Aldringer
- diverse Publikationen und Broschüren

Im Plan d'action environnemental 2014 sind die verschiedenen Aktivitäten im Bereich der Kommunikation aufgelistet. COM1-5

Direkte Kommunikation mit Gewerbe und Industrie existiert bisher nicht, es besteht die Möglichkeit der Inhaber den Angestellten das Magazin Ecologique zu verteilen oder auch die M-Card zu erhalten. Verschiedene Akteure werden schon einbezogen:

Union commerciale: Fairtrade Magazine in den Geschäften, Sensibilisierungskampagne mit Biomüllsammlung.

6.1.2 Vorbildwirkung, Corporate Identity

- Internetseite enthält ausführliche Informationen zu den Themen Energie, Klima und Mobilität <http://www.vdl.lu/>
- Magazin ECOlogique 4x /Jahr
- gute, vorbildhafte Beispiele werden über verschiedene Kanäle kommuniziert
- Anstreben von Labels (Drepsi, Fairtradegemeng, Naturgemeng, genfreie und pestizidfreie Gemeinde,...) um als Vorbild voranzugehen
- Nutzung von wiederverwertbaren Bechern bei Veranstaltungen
- Erstellung von Logos für verschiedene Kampagnen
- Platzierung des Klimapaktlogos im rapport environnemental von 2013 und ECOlogique
- Die Gemeinde ist regelmäßig in den Medien über Energie- und Klimapolitik präsent.

6.2 Kooperation und Kommunikation mit Behörden

6.2.1 Wohnungsbau und Renovation im sozialen Wohnungsbau

- Projekt für sozialen Wohnungsbau in der Rue de l'Avenir.

6.2.2 Andere Gemeinden und Regionen

- Mitglied im Klimabündnis (2014: Organisation der jährlichen Konferenz in der Stadt Luxemburg)
- Pestizidfreie Gemeinden: Best Practice für andere Gemeinden
- DICI: verschiedene Projekte: Fahrradweg, Optimierung des Busnetzes
- Airregioun
- Eurocities, Austausch zwischen Städten über verschiedene Themen u.a. Klima, Umwelt und Energie
- Quattropole Städte: Arbeitsgruppe "Energie et environnement" (VDL, Saarbrücken, Metz, Trier)--> Organisation der Energietours
[http://www.quattropole.org/\[...\]/article-53284c344f899](http://www.quattropole.org/[...]/article-53284c344f899)
- Mitglied in der ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives)
 - ➔ Vorstellung der "plan environnemental" und der best practice für zentrale Beschaffung gesunder Reinigungsmittel
- Vorstellung des Plan environnemental auf ECOCity 2013 -Gipfel in Nantes
- Entwicklungshilfe in Ouagadougou und Dapelogo bei der Wasserversorgung GLO3

6.2.3 Regionale und nationale Behörden

- Klimabündnisgemeinde
- Im Plan d'action environnemental 2014 ist eine Verstärkung des Informationsaustausch VDL und MDDI vorgesehen.

6.2.4 Universitäten und Forschung

Die Stadt arbeitet bei dem Projekt LUNAZ mit dem CRTE Henri Tudor zusammen.

6.3 Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie

6.3.1 Energieeffizienzprogramme in und mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung

Im Plan d'action environnemental 2014 ist die Sensibilisierung der Betriebe in den Gewerbebezonen im Bereich der Schutz der Biodiversität, der getrennten Müllsammlung und die Einführung des Öko-Profit Systems.

6.3.2 Wohnungsbau und Renovation im privaten Wohnungsbau

Vivre sans voiture Limpertsberg

6.3.3 Lokale, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

6.3.4 Forst- und Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- Der gesamte Gemeindewald ist FSC zertifiziert
- Einführung eines Überwachungsprogramm für den Zustand des Waldes Plan d'action environnemental 2014 SOL3
- Plan d'aménagement décennal 2008-2017 für Gemeindewald
- Verwertung des Holzes aus dem Gemeindewald
- Bezug der Holzhackschnitzel aus eigenen Wäldern
- Projekt VALOBOIS mit Co-labor für Brennholz

Landwirtschaft:

- Initiative Luxembourg sans OGM
- Label Naturgemeng
- Förderung der Biodiversität Agenda 21
- Beratungskampagne für Landwirte seit 2007, biologische und nachhaltige Landwirtschaft
- Grundwasserschutz durch Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung der
- Kontrakt mit Landwirten "Fumure azotée réduite", Reduzierung der Stickstoffdüngergabe, 50% der Ackerfläche
- Wasserschutzinfo News, Informationen über Pestizide, Besichtigung
- Inventar der Streuobstwiesen um sie wieder zu bewirtschaften Plan d'action environnemental 2014 SOL1
- Sensibilisierung der lokalen Obst- und Gemüsebauern. Plan d'action environnemental 2014 SOL1
- Biologisch bewirtschaftete Fläche ist bekannt 28 ha, 3,27% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche.

6.4 Kommunikation und Kooperation mit EinwohnerInnen und lokalen Multiplikatoren

6.4.1 Arbeitsgruppen, Partizipation

- In der Schöffenratserklärung wird auf die Partizipation der Bevölkerung eingegangen
- Bau von Bürger Photovoltaikanlage
- Gemeinschaftliche Gärten
- Partizipation der Bevölkerung über Internet bei der Ausarbeitung des Budgets für 2014
- Dialogveranstaltung in den verschiedenen Wohnvierteln bei der Ausarbeitung des PAG
- <https://pag.vdl.lu/de/reunions-de-dialogue/>
- Beratende Kommissionen <http://www.vdl.lu/Commissions+consultatives-p-10380.html>
- Réunion Quartier
- Regelmäßige Durchführung von Umfragen und Integration der Resultate
- Erarbeitung eines partizipativen Ansatzes am Plan d'action environnemental

6.4.2 KonsumentInnen, MieterInnen, HausbesitzerInnen

- Informationen und Öffentlichkeitsarbeit über Magazin ECOlogique 4x/Jahr, Umweltmagazin der Stadt Luxemburg und über Internetseite [http://www.vdl.lu/\[...\]/Biodiversit%C3%A9+et+agenda+21+local.html](http://www.vdl.lu/[...]/Biodiversit%C3%A9+et+agenda+21+local.html)
- Publikation von Broschüren zu energie- und umweltbezogenen Themen
- Veranstaltungen im Zusammenhang mit "Dag an der Natur" in Zusammenarbeit mit Natur & Umwelt
- Fest vun der Natur
- Umweltberatung
- Besichtigungen
- Sensibilisierungskampagnen

Im Plan d'action environnemental 2014 sind die verschiedenen Maßnahmen und Instrumente aufgelistet.

Es ist kein CO2-Berechnungstool auf der Internetseite, da in diesen mit, für Luxemburg unpassenden Werten, gerechnet wird.

6.4.3 Schulen, Kindergärten

- Unterschreibung der Charta "éducation au développement durable" in 2012
- Aktioun Bambesch
- Projekt " Richtig akafen, gutt iessen"
- "Drénk Waasser"
- Unterstützung Projekte im Lycée Athenée de Luxembourg: "Think global, act lokal", Windenergieanlagen, anti-littering
- Féijorsbotz
- Projekt CAPEL (Richtig akaafen, gudd iessen, Protection du Climat "Fir wat ass et dem Aisbier sou waarm?")
- Definition einer Strategie für Umweltbildung in den Schulen und außerhalb der Schulen
- Einbeziehen der Eltern:
- "Mam Velo an d'Schoul"
- Flyer für Einkauf von nachhaltigem Schulmaterial
- Ecologique: Im Sommer erscheint eine "Kinderausgabe"
- Kindermeilen (Klimabündnis)
- Kinderstadtplan
- Parzellen in den Gemeinschaftsgärten die für die Kinder reserviert sind.

6.4.4 Multiplikatoren (Politische Parteien, NGOs, religiöse Institutionen, Vereine)

- Natur an Emwelt: verschiedene Aktivitäten
[http://www.naturemwelt.lu/n\[...\]emwelt_Nouvelles.1-2-0.html](http://www.naturemwelt.lu/n[...]emwelt_Nouvelles.1-2-0.html)
- Beiendag
- Nutzung von wiederverwertbaren Bechern bei Veranstaltungen
- Ausdehnung von Umweltkriterien auf andere Veranstaltungen über Genehmigungen und auf freiwilliger Basis, Plan d'action environnemental 2014 ECO6
- Umweltberodung-Lëtzebuerg a.s.b.l.
- FSC Luxembourg
- Action solidarité tiers-monde
- Pharmaciens sans frontières
- Union commerciale
- Transition Town (Verbesserung der Lebensqualität der Wohnviertel, Pflanzenbörsen - Gemeinde unterstützt und stellt Material)
- CELL Transition Bonnevoie

6.5 Unterstützung privater Aktivitäten

6.5.1 Beratungsstelle Energie, Mobilität, Ökologie

- Beratung über Infopoint Myenergy
- Regelmäßige Werbung im Magazin ECOlogique
- Informationen auf der Internetseite und Broschüren http://www.vdl.lu/Publications-media_id-1190.html
- Die Beratung deckt verschiedene Bereiche ab: energetische Sanierung, erneuerbare Energien, Passivhäuser, Bauökologie, Senkung Strom- und Wärmeverbrauch, energieeffiziente Elektrogeräte,...
- Anzahl der Beratungen wird dokumentiert;
- Beratungen in 2013: 61
- Beratungen in 2014: 105
- Zusätzlich zu der Energieberatung über Myenergy gibt es noch ein "Umwelttelefon" für Umweltfragen

6.5.2 Leuchtturmprojekt

La Ville, dans une démarche innovatrice et précurseur, propose d'initier la mise en oeuvre d'un projet pilote « Vivre sans voiture » à Luxembourg-Limpertsberg.

Les objectifs visés par un projet « Vivre sans voiture » sont :

- Une amélioration de la qualité de vie pour les habitants du site et au niveau du quartier
- Une augmentation des espaces publics et des lieux sociaux et de rencontre au sein du quartier
- Une diminution des coûts de construction et donc des coûts d'acquisition des logements
- Une réduction des surfaces imperméables.

Ces objectifs sont notamment atteints par l'absence de garages et d'emplacements de stationnement ce qui permet une meilleure utilisation et un meilleur traitement de l'espace.

<https://www.carloh.lu/de/>

Intégrant dans ce projet, la VdL a mise en oeuvre le service de car-sharing Carloh. Le service s'inscrit dans une logique d'écomobilité, en complément aux transports en commun et à la mobilité douce. Le principe est simple : Carloh permet aux habitants de partager des voitures disponibles à différentes stations selon les besoins de chacun. Chaque voiture Carloh peut remplacer 6 à 10 voitures personnelles et contribue ainsi à l'amélioration de notre environnement et de l'espace urbain.

6.5.3 Finanzielle Förderung

- Förderung von Solaranlagen
- Reglement für die Förderung von Solaranlagen vorhanden
- Budget 2014: Subventionen für Solaranlagen und Beratungen: 0,21 €/EW