

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2010-2011

TO,RM/PR

Commission de l'Economie, du Commerce extérieur et de l'Economie solidaire et Commission du Développement durable

Procès-verbal de la réunion du 22 septembre 2011

ORDRE DU JOUR :

Présentation du deuxième plan d'action national en matière d'efficacité d'énergie
à établir en vertu de la directive 2006/32/CE du 5 avril 2006

*

Présents : Mme Diane Adehm, M. Marc Angel remplaçant M. Alex Bodry, M. André Bauler, Mme Claudia Dall'Agnol remplaçant M. Claude Haagen, M. Félix Eischen, M. Jacques-Yves Henckes, M. Marc Lies, Mme Lydia Mutsch, M. Robert Weber, membres de la Commission de l'Economie, du Commerce extérieur et de l'Economie solidaire

M. Eugène Berger, M. Fernand Boden, M. Lucien Clement, M. Fernand Diederich, M. Fernand Etgen, M. Camille Gira, Mme Lydia Mutsch, M. Roger Negri, M. Marcel Oberweis, M. Gilles Roth remplaçant M. Marc Spautz, membres de la Commission du Développement durable

M. Jeannot Krecké, Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur

M. Tom Eischen, M. Tom Thewes, du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur

M. Georges Gehl, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

M. Timon Oesch, de l'Administration parlementaire

Excusés : M. Henri Kox, M. Claude Meisch, M. Marc Spautz, membres de la Commission de l'Economie, du Commerce extérieur et de l'Economie solidaire

M. François Bausch, Mme Anne Brasseur, Mme Marie-Josée Frank, M. Paul Helming, M. André Hoffmann, Mme Josée Lorsché, M. Ben Scheuer, membres de la Commission du Développement durable

M. Claude Wiseler, Ministre du Développement durable et des Infrastructures
M. Marco Schank, Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures

*

Présidence : M. André Bauler, Vice-Président de la Commission de l'Economie, du Commerce extérieur et de l'Economie solidaire
M. Fernand Boden, Président de la Commission du Développement durable

*

Présentation du deuxième plan d'action national en matière d'efficacité d'énergie à établir en vertu de la directive 2006/32/CE du 5 avril 2006

En guise d'introduction, M. le Président de la Commission du Développement durable rappelle que

- 1) ce deuxième plan d'action en matière d'efficacité d'énergie a été transmis au préalable aux membres des deux commissions concernées¹ et vient d'être adopté par le Conseil de Gouvernement ;
- 2) la directive sur laquelle repose ce plan d'action sera abrogée et reprise dans une nouvelle directive relative à l'efficacité énergétique qui fixe des mesures contraignantes afin d'éviter que l'objectif communautaire, de parvenir à une économie d'énergie primaire de 20% en 2020, ne soit raté. C'est au sujet de cette nouvelle proposition de directive que les deux commissions présentes ont adopté, lors d'une réunion jointe le 13 juillet 2011, un avis politique ;
- 3) la présente réunion répond à des critiques parlementaires au fait que le premier plan d'action a été communiqué à la Commission européenne sans avoir été présenté au préalable à la Chambre des Députés.

M. le Commissaire du Gouvernement à l'Energie est invité à exposer succinctement ce deuxième plan d'efficacité d'énergie.

Pour cet exposé, il est renvoyé aux fiches de la présentation *PowerPoint* ci-jointe tout en précisant que :

- La troisième fiche de la présentation sert à démontrer la **situation assez spécifique du Luxembourg** qui ne peut que difficilement être comparée avec les Etats membres voisins. L'augmentation, d'année en année, de la population de plusieurs milliers de personnes accroît en parallèle la demande en énergie. Il en va de même de la croissance bien plus prononcée du PIB. A noter positivement la divergence entre la croissance du PIB et celle de la consommation d'énergie primaire, signe d'une utilisation plus efficiente de l'énergie (plus grande productivité « de l'énergie ») ;
- Il est concédé que la **méthode de calcul**, telle qu'elle a été fixée par le niveau communautaire, est certes critiquable en ce qu'elle exclut certains postes de la consommation d'énergie globale du pays. Il s'agit de deux éléments importants du secteur des transports (les carburants consommés par l'aviation, les carburants routiers exportés²) et de la consommation d'énergie des grandes entreprises (ETS)³. Ainsi, la base de calcul, la consommation d'énergie moyenne entre 2001 et 2005, est

¹ Voir Transmis du 21 septembre 2011

² La part du *Tanktourismus* ou le « Anteil des Durchgangsverkehrs »

³ Entreprises dites « ETS », actives dans le système de négoce d'émissions CO₂

de seulement 19.000 GWh contre 48.000 GWh d'énergie effectivement consommée actuellement par an au Luxembourg. C'est sur cette moyenne que l'objectif d'une réduction de la consommation de 3% jusqu'en 2010 est appliqué. D'ores et déjà, le Luxembourg a atteint et même dépassé cet objectif, en économisant 8% sur cette consommation moyenne (1.493 GWh). Une des particularités de cette méthode de calcul est, en effet, le phénomène curieux qu'en construisant davantage de nouveaux immeubles respectant des normes énergétiques plus strictes, le Luxembourg, tout en accroissant de fait sa consommation d'énergie, économise de l'énergie (devient plus performant en ce qui concerne son bilan en matière d'efficacité énergétique) ;

- Une économie d'énergie de 9% sur ladite base de calcul doit être atteinte jusqu'en 2016. Par le présent plan d'action, le Luxembourg ambitionne toutefois de surpasser cet **objectif**, en économisant 5 points de pourcentage en plus.
- **Trois catégories de mesures** permettront d'atteindre ledit objectif de 14%. A noter que parmi les mesures A, dites « early action », prises en compte pour atteindre ces 14%, le Luxembourg comptabilise également les économies réalisées via des investissements dans la production combinée de chaleur et de puissance (*Kraftwärmekopplung, KWK*), même si la directive n'est pas explicite à ce sujet. Jusqu'à présent, la Commission européenne n'a pas remis en question cette façon de procéder. La difficulté en ce qui concerne la catégorie C réside dans l'estimation correcte de l'effet de mesures possibles, mais non encore prises.
- Une première **analyse des résultats** obtenus montre, d'une part, que l'impact des mesures normatives prises a tendance à être plus important que celui des mesures d'incitation (*Förderprogramme*)⁴ et que, d'autre part, les mesures ciblant les grands consommateurs⁵ ont un impact bien supérieur à celles visant les ménages – à noter que les accords volontaires conclus dans ce contexte comprennent également des industries « ETS ». L'analyse systématique des résultats obtenus permettra d'orienter les politiques futures en ce domaine. En somme, l'impact des énergies renouvelables est relativement négligeable en ce qui concerne la comptabilité de l'efficacité énergétique. L'impact, par contre, des mesures de rénovation thermique, d'application à partir du 1^{er} janvier 2011 et visant les bâtiments fonctionnels, sera substantiel, mais sera encore dépassé par celui des mesures – normatives – visant les nouvelles constructions. D'autres catégories de mesures très médiatisées et visibles sont pourtant d'un effet proportionnellement inverse à l'attention leur accordée tant par le grand public que par le monde politique, comme les mesures visant à améliorer l'efficacité de congélateurs et réfrigérateurs (mesure B12, promotion d'appareils A++). Egalement en ce qui concerne les mesures C, lesdits constats s'imposent – en raison tout simplement de la part de la consommation des ménages dans la consommation globale d'énergie du pays qui ne représente qu'1/50^{ième}. Pour obtenir des avancées significatives, il importe donc de se concentrer de prime abord sur des mesures visant, par exemple, le secteur des PME (3/50^{ième} de la consommation) et où un grand potentiel en termes d'amélioration de l'efficacité subsiste.
- Quant aux **accords volontaires** conclus avec l'industrie, il importe de noter que ces accords sont régulièrement adaptés. L'accord récemment modifié court du 1^{er} janvier 2011 jusqu'en 2016. Non seulement les engagements de l'industrie se sont vu renforcés, mais l'Etat également s'est engagé et apportera un appui actif aux entreprises via l'agence « myenergy ».

Débat :

⁴ Tableaux p.12-16 de la présentation, comme l'indique, p.ex. la différence d'effet entre les mesures A1 et A2

⁵ Mesures indiquées par les sigles GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) et IND : les PME et l'industrie

De l'échange de vues qui s'ensuit, il y a lieu de retenir les éléments suivants :

- Un député constate qu'une série des mesures à effet insignifiant par rapport à l'objectif à atteindre se caractérisent, par contre, par un coût significatif pour l'Etat, de sorte qu'il s'interroge s'il ne serait pas plus efficace en termes d'utilisation des fonds publics de transformer certaines mesures incitatives en mesures normatives (rendre p.ex. obligatoire un certain standard d'appareil électrique), en sanctionnant par une amende le non respect de ces normes minimales et ceci d'autant plus que certaines communes ajoutent des incitants aux subventions accordées par l'Etat. Dans cet ordre d'idées, il serait utile de préciser pour chacune de ces mesures le coût financier pour l'Etat. D'autres intervenants signalent qu'ils appuieraient de tels ajustements de la politique énergétique vers davantage de mesures normatives et qu'il serait hautement utile d'obtenir une comparaison des différentes mesures d'efficacité énergétique prises en termes de leur **relation coûts-effets** pour l'Etat. Il est précisé que la directive ne s'intéresse point aux dépenses résultant pour l'Etat de ces mesures et que les auteurs du plan ont jugé utile de ne pas communiquer davantage d'informations au niveau communautaire que celui-ci n'exige. Toutefois, une grande partie de ces données financières est déjà connue, même si pour certaines des mesures elles ne peuvent être qu'estimées et qu'elles doivent toujours être mises en rapport avec l'énergie économisée par cette mesure. A ce niveau beaucoup de travail analytique reste à faire. Pour davantage d'informations, l'expert gouvernemental renvoie à la documentation émise dans le cadre d'un « Workshop » qui vient d'être organisé à ce sujet. Pour diverses raisons, certaines mesures plus chères à mettre en œuvre peuvent parfaitement être justifiées. Il importe toutefois de veiller que, dans l'ensemble, les mesures soient raisonnables également d'un point de vue dépenses pour l'Etat.
- Les précisions données en ce qui concerne la relation entre efficacité énergétique et promotion des **énergies renouvelables** provoquent une discussion. Il est expliqué que les mesures visant à réaliser les trois objectifs « environnementaux » de la politique de l'énergie (réduction des émissions CO₂, augmentation de la part de l'énergie renouvelable, accroissement de l'efficacité énergétique) ont des effets qui ne vont pas forcément dans le même sens. Ainsi, la construction d'éoliennes au Luxembourg n'aura pas d'impact sur le bilan CO₂ du pays. Il s'agit donc de déterminer une marche à suivre optimale qui ne sera forcément pas idéale.

A titre d'illustration, M. le Ministre renvoie aux effets du projet « Ecogen » des entreprises Kronospan et Enovos qui sera présenté lundi prochain et qui bénéficie d'une aide financière du Gouvernement. La création de cette plus grande centrale de cogénération à biomasse du pays permettra à elle seule d'atteindre environ 7% de l'objectif national d'énergies renouvelables en 2020. En somme, cette centrale permettra la production d'environ 140 GWh d'énergies renouvelables. Une large partie du bois qui sera employé seront des déchets de la production sur le site à Sanem, l'autre partie sera achetée dans la Grande Région.

Rappelant certaines lois économiques,⁶ M. le Ministre met en garde contre des attentes exagérées liées au développement de la génération d'énergie à partir de la biomasse, source d'énergie renouvelable la plus efficace à promouvoir. En effet, cette production rencontre des limites naturelles à son développement, du fait que les matières premières devraient être acheminées de plus en plus loin, augmentant de la sorte les coûts de production. Ainsi, dans la phase pionnière des installations de biométhanisation, leur approvisionnement s'effectuait pratiquement gratuitement, certains producteurs fournissant volontiers et même gratuitement ce qu'ils considéraient comme des déchets de leur production primaire. Avec l'accroissement

⁶ De l'offre et de la demande, des cycles de vie d'un produit/d'une innovation, etc.

de la demande de ces matières premières, celles-ci obtenaient un prix qui augmentait en parallèle à la demande et une production visant spécifiquement ces installations à vu le jour. Le développement de cette source d'énergie se voit par ailleurs freiné par des considérations écologiques et agricoles, M. le Ministre renvoyant à la décision de son homologue compétent pour l'Agriculture de limiter l'approvisionnement des installations de production du biogaz à un rayon de 25 kilomètres.

Une brève discussion s'ensuit sur le coût de fonctionnement des différentes installations de biométhanisation, le prix de rachat du biogaz et le projet de règlement grand-ducal afférent.

En conclusion, un député fait état d'une coordination politique insatisfaisante en matière de politique d'énergie entre les différents ministères. Il appuie ses dires sur l'importation de bois permise dans le cadre du projet « Ecogen » de Kronospan et la politique restrictive à ce sujet en ce qui concerne les autres installations de biométhanisation du secteur agricole notamment. M. le Ministre rappelle qu'il ne partage pas la décision du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural. Celui-ci fonde toutefois sa décision sur des arguments factuels en relation notamment avec la protection des terres arables.

En ce qui concerne la photovoltaïque, un député donne à considérer que les problèmes de ce secteur en Europe résultent d'une concurrence de plus en plus âpre provenant des pays asiatiques émergents notamment. En partie de sa propre faute, l'Europe aurait perdu son avance technologique sur ces pays et n'aurait pas le courage ou la volonté d'insister sur le respect de certains critères sociaux et environnementaux minima de production.

- Un intervenant donne à considérer que la **rénovation énergétique d'anciens immeubles** privés (*Altbausanierung*) se heurte souvent à la situation financière des ménages concernés, de sorte qu'il recommande que des mesures plus adaptées soient prises. Dans cet ordre d'idées, un autre député renvoie à une motion adoptée exigeant l'introduction de nouveaux concepts de préfinancement dans ce domaine, comme la création d'une « Klimabank ». ⁷ Il est expliqué qu'une bonification d'intérêts existe déjà pour des prêts jusqu'à hauteur de 50.000 euros destinés à de telles rénovations, ce qui correspond de facto à un prêt à taux zéro pour des ménages à bas revenus. Un prêt à taux zéro dans ce domaine est prévu. Le député en question maintient qu'il considère que le Gouvernement n'exécute pas la mission à laquelle il a été invité par la Chambre.

Suite à des questions afférentes, M. le Ministre, qui renvoie aux discussions virulentes autour de l'introduction du passeport énergétique, ne se montre pas convaincu de l'introduction de mesures normatives supplémentaires visant le parc d'immeubles existant, d'autant plus que de réels problèmes se posent en relation avec des immeubles classés ou considérés comme appartenant au patrimoine bâti. Une réglementation sensée dans ce domaine exigerait au préalable d'établir des normes en fonction de certaines catégories d'immeubles. Compte tenu de cette complexité et d'âpres conflits potentiels avec les propriétaires, M. le Ministre se propose de réserver des mesures normatives aux nouvelles constructions et des mesures incitatives pour les bâtiments anciens. Il s'agit là, à son avis, de la seule façon réaliste de procéder. En concédant que le plus grand potentiel en termes d'économies d'énergie dans ce secteur est à réaliser sur le parc immobilier existant, l'orateur énumère une série d'incitants existants et en projet. Par ailleurs, certaines normes minima sont d'ores et déjà à respecter lors de rénovations soumises à une autorisation de construire.

⁷ Voir la séance plénière du 7 avril 2011 (motion 1 modifiée)

Un intervenant continue à juger nécessaire que, en concertation avec le Ministère de la Culture, des normes plus strictes soient également retenues pour les anciens immeubles en s'inspirant d'exemples réussis de rénovations à l'étranger et en recourant à des méthodes adaptées et à des matières innovantes. L'orateur renvoie à des exemples réussis de rénovations de vieux quartiers de villes allemandes. Une telle mesure pourrait se baser sur le passeport énergétique en exigeant la rénovation thermique d'immeubles classés « H » ou « I » avec une obligation de résultat (catégorie déterminée à atteindre).

Une discussion controversée s'ensuit sur la nécessité du contrôle des normes de construction à effectuer sur les chantiers. M. le Ministre souligne l'impossibilité d'en charger le Ministère, le département de l'Energie ne comptant qu'une dizaine de personnes. Un député exige la création d'une entité spécifique effectuant ces contrôles, ne se prononce toutefois pas sur celui qui devrait financer cette entité (les contribuables, les maîtres d'ouvrage, ...). M. le Ministre explique qu'en ce qui concerne les passeports énergétiques émis, son ministère ne peut procéder que par contrôle d'échantillons. Quant aux constructions, il renvoie à la compétence des communes en matière de permis de construction. Cette problématique est, par ailleurs, la même partout en Europe. Deux niveaux de contrôle sont toutefois prévus. Il s'agit, premièrement, d'assurer la qualité des passeports énergétiques émis. Seulement des membres de l'Ordre des Architectes et Ingénieurs-Conseils ainsi que des experts agréés par le Ministère peuvent les établir. Des contrôles sont possibles. En cas de fraudes p.ex., le Ministère peut retirer l'agrégation des personnes autorisées à établir ces passeports ou, le cas échéant, inviter l'OAI à prendre les mesures disciplinaires qui s'imposent vis-à-vis de ses membres en cause.

L'expert gouvernemental donne à considérer que le contrôle d'un passeport coûte autant que son établissement. Si la Chambre exigeait un contrôle systématique des passeports émis, la solution la plus appropriée serait de confier l'établissement de ces passeports à l'Etat. Le deuxième niveau de contrôle est celui à exercer sur place. Le règlement grand-ducal a été adapté afin de tenir compte du fait que souvent, au cours de la construction, des changements par rapport aux plans initiaux sont effectués et qui ont un impact sur la classe énergétique projetée. Après le réceptionnement de la construction, le nouveau passeport à établir doit être communiqué à l'administration communale. De l'avis du Ministère, les contrôles à effectuer sur les chantiers relèvent de la compétence communale et les administrations communales ont les moyens pour les réaliser. Si nécessaire, les communes pourraient, par ailleurs, recourir aux services d'un consultant privé qui, sur base du plan exigé dans le cadre de l'autorisation à construire et renseignant sur l'épaisseur et le genre d'isolations prévues, vérifie/mesure sur place les isolations réalisées. En cas de non respect de ce plan, la construction serait illégale.

Un député-maire soulève des problèmes juridiques liés à un tel contrôle systématique, même s'il était faisable en répercutant ce coût supplémentaire sur le prix du permis de construire. En effet, le propriétaire serait en droit de refuser l'accès du technicien communal à son terrain. De surcroît, ces normes, qui seraient à contrôler par le niveau communal, émanent du niveau national. Les représentants du Ministère considèrent, au contraire, ce droit de contrôle comme allant de pair avec le pouvoir des autorités communales en matière d'autorisations de construire. Tandis que la position ministérielle est appuyée par un député-conseiller communal, l'intervenant initial invite le Gouvernement à communiquer cette interprétation légale par écrit aux administrations communales. Il craint toutefois que cette théorie ne résiste point devant les tribunaux et donne à considérer que l'appui de la Police devrait, le cas échéant, être assuré pour exécuter cette nouvelle tâche. Il doute que la Police puisse ou aura la volonté d'intervenir régulièrement à ce niveau.

- Un député insiste sur le phénomène des **voitures d'entreprises**, en constatant que les mesures prises, et notamment la mesure « B8 » visant à favoriser l'achat d'automobiles à plus grande efficacité énergétique et émettant moins de CO₂, ont eu un impact indéniable sur les décisions d'achat des personnes privées. Ce changement comportemental semble non seulement avoir épargné les flottes de voitures d'entreprises, mais un phénomène de substitution semble s'opérer des voitures privées au profit des voitures d'entreprises, de sorte qu'une mesure fiscale ciblée serait à examiner. M. le Ministre donne à considérer que l'élaboration d'une telle mesure serait, d'un côté, de la compétence du Ministre des Finances et, d'un autre côté, vue d'un œil très critique de sa part, du fait qu'elle toucherait à un élément de la politique de compétitivité du Luxembourg comme site de production. En tant qu'avantage extra légal, ces voitures constituent pour les entreprises un aspect non négligeable de la politique de gratification de leurs salariés.

Luxembourg, le 27 octobre 2011

Le Secrétaire,
Timon Oesch

Le Vice-Président de la Commission de
l'Economie, du Commerce extérieur et de
l'Economie solidaire,
André Bauler

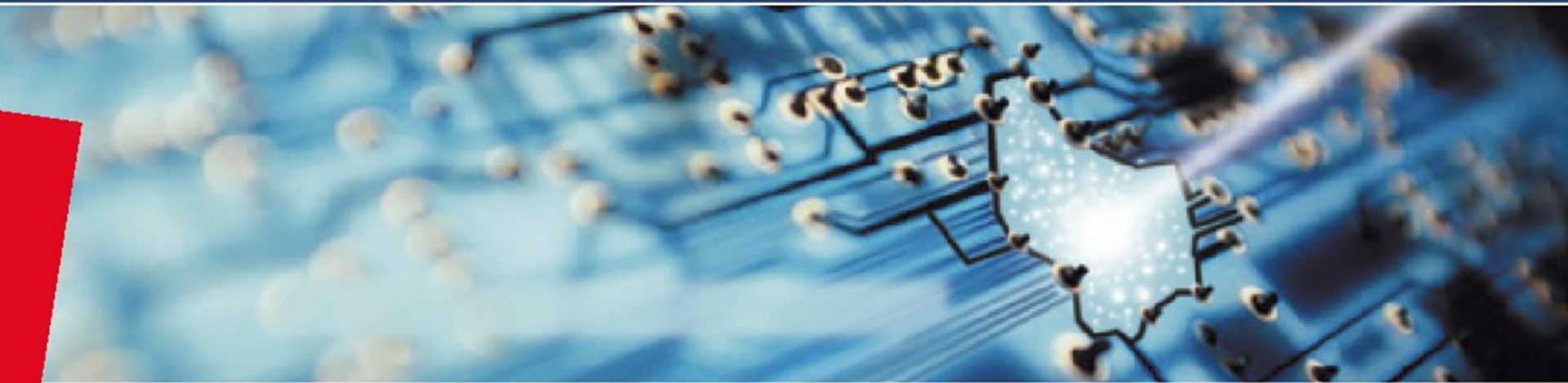
Le Président de la Commission du
Développement durable,
Fernand Boden

Annexe : Présentation *PowerPoint* (16pp)



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DU COMMERCE EXTÉRIEUR

Grand-Duché de
luxembourg.



Zweiter nationaler Energieeffizienzaktionsplan im Rahmen der EU-Richtlinie über „Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen“ (EDR)

Luxemburg, den 22. September 2011



- **Die EDR und der nationale Energieeffizienzaktionsplan**
 - **Genereller nationaler Energieeinsparrichtwert von 9%**
 - **Die Mitgliedstaaten legen der Kommission vor:**
 1. Energieeffizienzaktionsplan im Jahr 2007
 2. Energieeffizienzaktionsplan im Jahr 2011
 3. Energieeffizienzaktionsplan im Jahr 2014
 - **Der 2. Energieeffizienzaktionsplan beinhaltet u.a.:**
 - die Energieeffizienzmaßnahmen, um den Energieeinsparrichtwert mit Horizont 2016 zu erfüllen;
 - eine sorgfältige Analyse und Bewertung des 1. Energieeffizienzaktionsplan.



- **Allgemeine Entwicklungen in Luxemburg (1995 – 2009)**
 - Bevölkerung: **+22%** (DE: 0%, BE: +7%, FR: +8%)
 - BIP: **+76%** (DE: +16%, BE: +29%, FR: +28%)
 - Primärenergie: **+30%** (DE: -8,5%, BE: +4,3%, FR: +4,5%)
 - Produktivität PE: **+39%**
- > **Bevölkerungsentwicklung und Wachstum des BIP sind massive Treiber für den Energieeinsatz in Luxemburg und heben sich sehr stark von der Entwicklung in den Nachbarländern ab**
- > **aber: gewisse Entkopplung des Primärenergieverbrauchs von der wirtschaftlichen Entwicklung konnte realisiert werden.**



■ **Zielerfüllung im Energieeffizienzaktionsplan**

■ **Berechnungsgrundlage für den nationalen Energieeinsparrichtwert:**

- Mittlerer Endenergieverbrauch 2001-2005: 19.654 GWh/a *

■ **Zielerfüllung bis 2010**

- Energieeinsparrichtwert (3%): 590 GWh/a
- Energieeinsparwert (ca. 8%): 1.493 GWh/a

■ **Zielerfüllung bis 2016**

- Energieeinsparrichtwert (9%): 1.769 GWh/a
- Energieeinsparwert (ca. 14%): 2.764 GWh/a

* ohne Flugtreibstoffe, ETS Unternehmen und Durchgangsverkehr



- **Aufteilung der Energieeffizienzmaßnahmen in Gruppen**
 - **"Early Action"-Maßnahmen (A):**

Maßnahmen, welche im Zeitraum 1995 – 2007 implementiert wurden und in diesem Zeitraum begonnen haben ihre Wirkung zu entfalten und noch im Jahre 2016 eine Wirkung entfalten;
 - **Neue Maßnahmen (B):**

Maßnahmen, welche in der Umsetzung sind, ihre Wirkungen aber erst ab 2008 entfalten;
 - **Neue geplante/mögliche Maßnahmen (C):**

Maßnahmen, welche zusätzlich beitragen können, den Anforderungen des NEEAP's zu entsprechen.



■ Beitrag der Maßnahmengruppen zur Zielerfüllung

Total Early Action (A)	Total neue Maßnahmen (B)	Total geplante/ mögliche Maßnahmen (C)	TOTAL A+B+C
GWh/a	GWh/a	GWh/a	GWh/a
1.153	1.177	434	2.764
5,87 %	5,99 %	2,21 %	14,06 %



- **Übersicht der Maßnahmen**
 - **“Early Action“-Maßnahmen (A)**
 - A1 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Wohngebäuden (WD1996) Altbausanierung und Neubau - Haushalte
 - A2 - Förderung des effizienten Neubaus und effizienter Heizsysteme - Haushalte
 - A3 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Nichtwohngebäuden (WD1996) Altbausanierung und Neubau - GHD
 - A4 - Förderung dezentraler Erneuerbare Energien - Erneuerbare Energien
 - A5 - Förderung dezentraler KWK (außerhalb des Emissionshandels) - KWK
 - A6 - Freiwillige Vereinbarung - Industrie



- **Übersicht der Maßnahmen**
 - **Neue Maßnahmen (B)**
 - B1 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Wohngebäuden (WD2008) Altbausanierung und Neubau - Haushalte
 - B2 - Förderung der Altbausanierung - Haushalte
 - B3 - Förderung des effizienten Neubaus - Haushalte
 - B4 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Nichtwohngebäuden (WD2008) Altbausanierung und Neubau - GHD
 - B5 - Förderung dezentraler Erneuerbare Energien - Erneuerbare Energien
 - B7 - Reduktion des Treibstoffverbrauchs durch Verteuerung der Kraftstoffpreise (Kyoto Cent) - Verkehr



- **Übersicht der Maßnahmen**
 - **Neue Maßnahmen (B) - Folge**
 - B8 - CO₂-bezogene KFZ-Steuer - Verkehr
 - B9 - Förderung CO₂ armer PKW - Verkehr
 - B10 - Unterstützung des Effizienzlabellings - Haushalte
 - B11 - Förderung der Heizungserneuerung - Haushalte
 - B12 - Förderung von A++ Kühlgeräten - Haushalte
 - B14 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Nichtwohngebäuden (WD2011) Altbausanierung und Neubau - GHD
 - B15 - Freiwillige Vereinbarung - Industrie
 - B16 - Fortführung Freiwillige Vereinbarung - Industrie

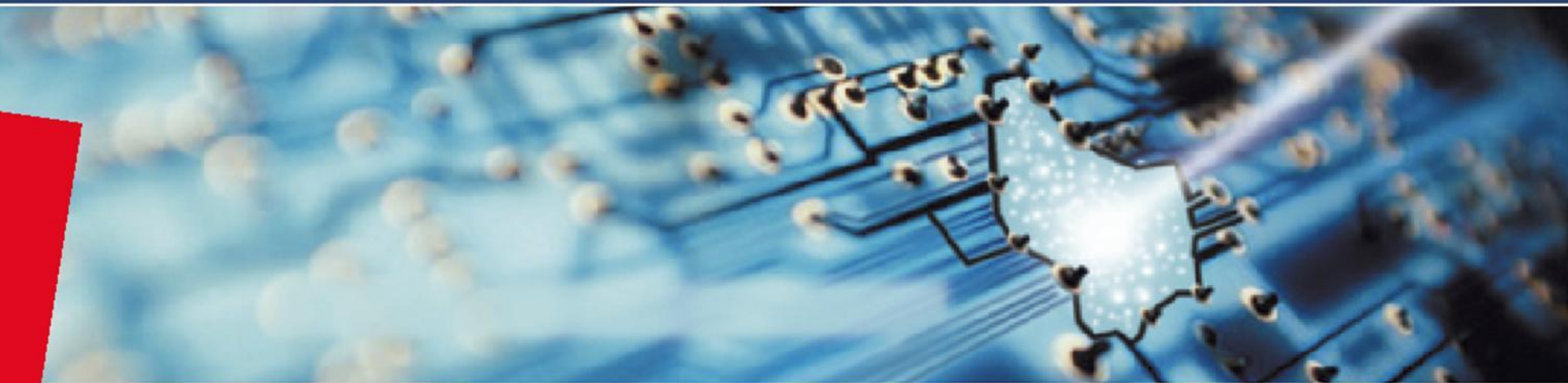


- **Übersicht der Maßnahmen**
 - **Neue geplante/mögliche Maßnahmen (C)**
 - C1 - Aufstockung der Förderung der Altbausanierung - Haushalte
 - C3 - Aufstockung der Förderung des effizienten Neubaus - Haushalte
 - C4 - Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Wohngebäuden (WD2012) Altbausanierung und Neubau - Haushalte
 - C6 - Einsparpotentiale Strom - GHD
 - C7 - Einsparpotentiale Querschnittstechnologien - Industrie
 - C8 - Aufstockung der Förderung dezentraler Erneuerbarer Energien - Erneuerbare Energien
 - C10 - Förderung der Heizungserneuerung - Haushalte



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DU COMMERCE EXTÉRIEUR

Grand-Duché de
luxembourg.





■ Übersicht der Massnahmenwirkungen (A)

			2010		2016	
			GWh/a	Beitrag zum Einsparziel	GWh/a	Beitrag zum Einsparziel
Inländischer EndE-Verbrauch Referenzperiode			19.654		19.654	
Einsparziel			590	3%	1.769	9%
Early Action (A)	A1 - WD1996 Altbausanierung und Neubau	HH	385	1,96%	385	1,96%
	A2 - Förderung eff. Neubau und Heizsysteme	HH	90	0,46%	90	0,46%
	A3 - WD1996 Altbausanierung und Neubau	GHD	171	0,87%	171	0,87%
	A6 - Freiwillige Vereinbarung	IND	254	1,29%	254	1,29%
	A5 - Förderung dezentraler KWK	KWK	206	1,05%	206	1,05%
	A4 - Förderung dezentraler EE (ohne Biomasse)	EE	31	0,16%	31	0,16%
	A4 - Förderung dezentraler EE (Biomasse)	EE	16	0,08%	16	0,08%



■ Übersicht der Massnahmenwirkungen (B)

			2010		2016	
			GWh/a	Beitrag zum Einsparziel	GWh/a	Beitrag zum Einsparziel
Inländischer EndE-Verbrauch Referenzperiode			19.654		19.654	
Einsparziel			590	3%	1.769	9%
Neue Maßnahmen (B)	B1 - WD2008 Altbausanierung	HH	15	0,08%	53	0,27%
	B1 - WD2008 Neubau	HH	31	0,16%	295	1,50%
	B2 - Förderung Altbausanierung	HH	10	0,05%	19	0,10%
	B3 - Förderung eff. Neubau	HH	6	0,03%	15	0,08%
	B11 - Förderung der Heizungserneuerung	HH	6	0,03%	12	0,06%
	B12 - Förderung von A++ Kühlgeräten	HH	2	0,01%	2	0,01%
	B4 - WD2008 Altbausanierung und Neubau	GHD	58	0,29%	89	0,45%
	B14 - WD2011 Altbausanierung und Neubau	GHD	0	0,00%	193	0,98%
	B7 - Kyoto Cent	V	38	0,19%	104	0,53%
	B8 - CO ₂ Kfz-Steuer	V	41	0,21%	122	0,62%



■ Übersicht der Massnahmenwirkungen (B)

			2010		2016	
			GWh/a	Beitrag zum Einsparziel	GWh/a	Beitrag zum Einsparziel
Inländischer EndE-Verbrauch Referenzperiode			19.654		19.654	
Einsparziel			590	3%	1.769	9%
	B9 - Förderung CO ₂ armer PKW	V	47	0,24%	71	0,36%
	B10 - Support des Effizienzlabellings	HH	0	0,00%	13	0,07%
	B5 - Förderung dezentraler EE (ohne Biomasse)	EE	13	0,07%	13	0,07%
	B5 - Förderung dezentraler EE (Biomasse)	EE	27	0,14%	27	0,14%
	B15 - Freiwillige Vereinbarung	IND	47	0,24%	47	0,24%
	B16 - Fortführung Freiwillige Vereinbarung	IND	0	0,00%	102	0,52%



■ Übersicht der Massnahmenwirkungen (C)

			2010		2016	
			GWh/a	Beitrag zum Einsparziel	GWh/a	Beitrag zum Einsparziel
Inländischer EndE-Verbrauch Referenzperiode			19.654		19.654	
Einsparziel			590	3%	1.769	9%
Geplante/ mögliche Maßnahmen (C)	C1 - Aufstockung der Förderung Altbauanierung	HH	0	0,00%	31	0,16%
	C3 - Aufstockung der Förderung eff. Neubau	HH	0	0,00%	6	0,03%
	C4 - WD2012 Altbauanierung	HH	0	0,00%	12	0,06%
	C4 - WD2012 Neubau	HH	0	0,00%	50	0,25%
	C6 - Einsparpotentiale Strom	GHD	0	0,00%	106	0,54%
	C7 - Einsparpotentiale Querschnittstechnologien	IND	0	0,00%	55	0,28%
	C8 - Aufstockung der Förderung dezentraler EE (ohne Biomasse)	EE	0	0,00%	102	0,52%
	C8 - Aufstockung der Förderung dezentraler EE (Biomasse)	EE	0	0,00%	62	0,32%
	C10 - Förderung der Heizungserneuerung	HH	0	0,00%	11	0,06%



■ Übersicht der Massnahmenwirkungen (Total)

			2010		2016	
			GWh/a	Beitrag zum Einsparziel	GWh/a	Beitrag zum Einsparziel
Inländischer EndE-Verbrauch Referenzperiode			19.654		19.654	
Einsparziel			590	3%	1.769	9%
Summe	Haushalte	HH	544	2,77%	992	5,05%
	Gewerbe, Handel, Dienstl.	GHD	229	1,17%	560	2,85%
	Kraft-Wärme-Kopplung	KWK	206	1,05%	206	1,05%
	Erneuerbare Energien	EE	87	0,45%	252	1,28%
	Verkehr	V	125	0,64%	297	1,51%
	Industrie	IND	301	1,53%	458	2,33%
Summe	Summe Early Action (A)		1.153	5,87%	1.153	5,87%
	Summe Maßnahmen (B)		339	1,73%	1.177	5,99%
	Summe geplante/mögliche		0	0,00%	434	2,21%
			1.493	7,59%	2.764	14,06%
Zielerfüllung			253%		156%	