



**mouvement
écologique**



**oekozenner
pafendall**

Semaines de l'énergie
- de privé à privé.
Infos page 2



Energiewochen

01. 10. - 13. 10. 2018

**Vu "Privat zu Privat": 10 Visiten iwwert energetesch
Albausanéierung, Niddreg- a Passivhauser,
erneierbar Energien an ekologescht Bauen**

ënnert dem Patronage vun:



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Logement



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

Semaines de l'énergie du 01 - 13 octobre 2018 Visites de privé à privé

En 2018 le Mouvement Ecologique et l'Oekozer Pafendall organisent de nouveau - sous le patronage des Ministères du Développement durable, du Logement et de l'Economie - des semaines nationales de l'énergie. Vous aurez l'occasion de visiter des maisons renovées ou construites d'après des critères écologiques et de vous échanger avec les propriétaires et des experts.

Vous trouvez de courtes présentations des maisons visitées sur les pages suivantes (en italique).

Toutes les visites se tiendront en luxembourgeois, des explications en langue française sont possibles pendant et après la visite! Les visites durent environ 1-2 h et sont gratuites, mais il faut s'inscrire auparavant en appelant le 439030-40 ou par courriel à oekozer@oeko.lu.

Inscription et informations supplémentaires: www.oekozer.lu ou Tel: 439030-40

Oekobib

**Mediathék vum Oekozer Pafendall iwwert Ëmwelt,
Nohaltegkeet, Biergerbedeelegung an aner Zukunftsfroen**

Allen Leseratten und Themeninteressierten sei ein Besuch unserer „oekobib mediathék“ empfohlen. Das Oekozer Pafendall hat in den letzten Jahren erheblich in den Erwerb neuer Literatur investiert, dies vor allem in den Kernthemen unseres Hauses: von A wie Abfallvermeidung über B wie Bürgerbeteiligung bis hin zu Z wie Zukunftsgestaltung und Zivilgesellschaft.

Auf der Internetseite www.oekobib.lu finden Sie im Themendossier „Ökologisches Bauen und Wohnen“ eine Auswahl empfehlenswerter Veröffentlichungen in diesem Bereich. Eine Suchmaschine erlaubt Ihnen darüber hinaus das gesamte Angebot der Mediathek durchzusehen.

Oekobib, 6, rue Vauban, L - 2663 Luxemburg.

1. Angelsberg: Mit Stroh gedämmte Maison Relais / *Une Maison Relais avec une isolation en paille*

Montag / Lundi, 01.10.2018 à 18.00



Baukonstruktion: Die Struktur ist eine Beton-Holz-Hybridkonstruktion mit massiven Holzaußenwänden und einer Wärmedämmung aus Stroh. Das Energiekonzept hinter dem Projekt setzt auf Massespeicher, d.h. die massiven Bauteile der Hybridkonstruktion, können die Wärme speichern bzw. puffern und tragen somit zur thermischen Trägheit des Gebäudes bei. Durch diese Wärmespei-

cherkapazität der Wände und Decken heizt sich das Gebäude im Sommer nicht so schnell auf und kühlt im Winter langsamer aus. Dadurch wird insgesamt der Heiz- und Kühlbedarf des Gebäudes reduziert.

Haustechnik: Die zentrale Heizungsanlage heizt mit Holzspänen und versorgt dabei noch weitere angrenzende Gebäude über ein Nahwärmenetz mit. Die mechanische Lüftungsanlage belüftet die zentral gelegenen Räume. Hingegen werden die zur Außenfassade gelegenen Aufenthaltsräume bedarfsorientiert über sensorgesteuerte Lüftungsklappen belüftet. Über diesen Weg kann zusätzliche Energie eingespart werden. Zudem befindet sich auf dem Dach eine Photovoltaikanlage mit 30kWh Leistung.

Construction: La structure de la Maison Relais est une construction hybride faite de béton et de bois, et dotée de murs extérieurs en bois massif ainsi que d'une isolation en paille. Le concept énergétique de ce projet repose sur l'accumulation et la restitution de la chaleur en relation avec la masse et l'inertie thermique des matériaux employés: en d'autres mots, les éléments de construction massifs de ce bâtiment hybride sont réalisés de manière à stocker la chaleur, respectivement à la tamponner, et contribuent ainsi à l'inertie thermique de la bâtisse. La capacité de retenue de chaleur des murs et des plafonds fait que la Maison Relais ne se réchauffe pas aussi vite en été et se refroidit plus lentement en hiver. Les besoins de chauffage et de refroidissement sont sensiblement réduits en conséquence.

Installations techniques: Le chauffage central fonctionne aux copeaux de bois et alimente au-delà d'autres bâtiments adjacents par le biais d'un réseau de chaleur de proximité. Le système de ventilation mécanique aère les locaux situés centralement. Par contre, les espaces communs qui se trouvent le long de la façade extérieure bénéficient d'une ventilation contrôlée, au moyen de clapets de ventilation activés par un système à capteurs, selon les besoins. Ceci permet de réaliser des économies d'énergie additionnelles. A noter également que la toiture est équipée avec une installation photovoltaïque d'une puissance de 30kWh.

Architekt/Architecte: Dave Lefèvre von COEBA Architekten

2. Oberdonven: Altbausanierung mit Ausbau der angrenzenden Scheune / *rénovation d'un bâtiment ancien avec extension de la grange adjacente*



Dienstag / Mardi, 02.10.2018 à 18.00

Baukonstruktion: Die Vorderseite des Hauses wurde mit Mineraldämmplatten innen gedämmt. Die Rückfassade wurde außen mit einer Steinwolldämmung und einem mineralischen Dickputz versehen. Das alte baufällige Dach wurde komplett erneuert. Der Kellerboden wurde mit Blähton energetisch verbessert. Die alten Holzfußböden konnten erhalten werden.

Haustechnik: Eine mit Holzpellets betriebene Heizungsanlage unterstützt durch Sonnenkollektoren und eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung.

Construction: L'isolation intérieure de la façade sur rue est réalisée en plaques isolantes minérales, tandis que l'isolation extérieure de la façade arrière est faite en laine de roche et couverte d'un enduit minéral épais. Le vieux toit complètement délabré a cédé sa place à une toiture flambant neuve. De même, le sol des caves couvert par des billes d'argile expansées permet d'améliorer le bilan énergétique. Les vieux parquets en bois ont pu être conservés.

Installations techniques: La maison est équipée d'une chaudière à pellets supportée par des capteurs solaires ainsi que d'une installation photovoltaïque pour la production d'électricité.

Architekt/Architecte: Stephan Hain

3. Helmdange: Kostenbewusste Massivholzkonstruktion / *Construction en bois massif, économique en énergie et en coûts*



Mittwoch / Mercredi 03.10.2018 à 18.00

Baukonstruktion: Die Konstruktion aus Holz und die Dämmung mit Zellulose und Holzweichfaser sind eine gute Referenz für eine energieeffiziente und ökologische Bauweise. Die Holzoberfläche der Wandkonstruktion ist im Innenraum sichtbar geblieben. Alle Installationen sind bis auf wenige Ausnahmen aufputz erfolgt. Das Dach ist zum Teil als Zinksatteldach und zum Teil als begrüntes Pultdach ausgeführt. Die Fenster

bestehen aus einer dreifach Verglasung mit Holz-Aluminium Rahmen. Einige Räume haben eine zusätzliche Holz-Akustikdecke erhalten.

Haustechnik: Das Heiz- und Lüftungskonzept des Gebäudes beinhaltet eine Luft-Wasser-Wärmepumpe kombiniert mit einer Fußbodenheizung und eine mechanische Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Zusätzlich: Die Aufenthaltsräume wurden im Erdgeschoß für Wohn- und Büronutzung barrierefrei gestaltet.

Construction: La construction en bois et l'isolation thermique en cellulose et fibres de bois sont une excellente référence en termes de conception écologique et d'efficacité énergétique. A l'intérieur, la surface de bois des murs est restée apparente. En plus certaines pièces ont été dotées d'un plafond acoustique en bois. Hormis quelques rares exceptions, les installations sont posées en saillie. La toiture comprend un toit en pente avec une couverture en zinc, ainsi qu'un toit en appentis végétalis. Les cadres des fenêtres en bois et aluminium ont été équipés d'un triple vitrage.

Installations techniques: Le concept de chauffage et de ventilation du bâtiment renferme une pompe à chaleur air/eau combinée au chauffage au sol ainsi qu'un système d'aération mécanique avec récupération de chaleur.

Autre spécificité: Les pièces de séjour du rez-de-chaussée destinées à l'usage privé et professionnel sont organisées de manière à permettre un accès facile aux personnes à mobilité réduite.

Architekt/Architecte: Marcel Barth von Teisen-Giesler Architekten

4. Beckerich: Energieautarke Wohnhäuser / Maisons à autarcie énergétique

Freitag / Vendredi, 05.10.2018 à 18.00



Photovoltaikanlage, Wärmepumpe mit integrierter Lüftung, Pufferspeicher, Lithium-batterie und Energiemanagement sind die Eckpunkte des Energiekonzeptes für diesen Wohnungsbau. In Hinblick auf die, in Zukunft mögliche, Eigenstromnutzung können die Bauherren nach dem 1. Betriebsjahr eine vorläufige Bilanz ziehen. Übers Jahr wurde die gesamte benötigte Energie durch die PV

Anlage produziert und 60% wurden direkt vor Ort genutzt.

Die vier Wohnungen wurden als Baugruppe in Massivbauweise mit vorwiegend natürlichen Baumaterialien als Passivhaus gebaut.

L'installation photovoltaïque, la pompe à chaleur dotée d'une ventilation intégrée, la cuve tampon, la batterie au lithium et une solide gestion énergétique sont les mots-clés du concept à la base de cette construction. Au bout d'un an d'occupation – et avec la perspective de la potentielle future exploitation d'une électricité propre - les propriétaires peuvent tirer un bilan énergétique provisoire: la totalité de l'énergie annuelle nécessaire fut couverte par l'installation photovoltaïque, 60% ayant été utilisés directement sur place.

Les quatre unités de cet ensemble de constructions massives sont des habitations passives, réalisées principalement avec des matériaux naturels.

Architekt/Architecte: Albert Goedert – BENG Architekten

5. Lieler: Sanierung eines Bauernhofs mit zusätzlichem Anbau */ Assainissement et agrandissement d'une ferme*

Samstag / Samedi, 06.10.2018 à 15.00



Baukonstruktion: Der Bauernhof inmitten des Dorfkerns stammte aus dem 19. Jh. und wurde jetzt komplett saniert. Im Zuge dessen wurde auch die Scheune ausgebaut und ein Anbau realisiert. Die bestehenden Außenwände wurden mit Perlite-Dämmplatten raumseitig gedämmt.

Das Dach wurde mit einer Holzfaserdämmung ausgeblasen. Der Anbau besteht aus

einer Holzrahmenkonstruktion kombiniert, mit Massivholzelementen.

Haustechnik: Der Heizbedarf wird durch eine Sole/Wasser-Wärmepumpe und Solarthermie gedeckt. Die so gewonnene Wärme wird dann im Innenraum über mit Lehm verputzte Wandheizflächen verteilt.

Construction: Cette ferme située au coeur du village de Lieler et datant du 19ème siècle a récemment fait l'objet d'un assainissement complet. Au fil de ce projet d'envergure, la grange adjacente fut agrandie par l'ajoute d'une annexe. Les murs extérieurs existants furent isolés de l'intérieur au moyen de plaques isolantes en perlite.

Un isolant en fibre de bois fut utilisé pour l'isolation thermique de la toiture. L'ossature en bois de l'annexe prémentionnée fut combinée à des éléments en bois massif.

Installations techniques: Les besoins de chauffage sont couverts par une pompe à chaleur sol/eau ainsi que par l'utilisation de l'énergie thermique solaire. A l'intérieur, la chaleur ainsi captée est répartie au moyen d'un chauffage murale recouvert d'un enduit argileux.

Architekt/Architecte: Christoph Schwartz

6. Rive de Clausen: Sanierung eines der alten Bestandsgebäude / Assainissement d'un des vieux bâtiments d'origine

Montag / Lundi, 08.10.2018 à 18.00



Baukonstruktion: Das alte Bestandsgebäude an der Rive de Clausen wurde komplett saniert. Dabei wurden die Außenwände raumseitig egalisiert und mit einem mineralischen Wärmedämmputz energetisch ertüchtigt. In den Geschossen wurden alle Innenwände mit einem Kalkputz versehen. Neu erstellte Wände wurden grundsätzlich nur mit Tonziegeln gebaut. Das Dach wurde zu Wohn-

zwecken ausgebaut. Im Zuge dessen wurden die Außenwände mit 49cm dicken Tonblöcken leicht erhöht. Im Dachinnenraum kamen ausschließlich Lehmplatten und Lehmputz zum Einsatz. Die Fußböden im Erdgeschoss wurden mit alten gesammelten Fliesen neu belegt.

Haustechnik: Geräuscharme Luft-Wasser-Wärmepumpe. Fußbodenheizung sowie Wandheizung mit Lehmputz.

Construction: Cet ancien bâtiment situé Rive de Clausen a fait l'objet d'un assainissement complet. Ainsi les murs extérieurs ont été égalisés de l'intérieur et améliorés énergétiquement à l'aide d'un enduit d'isolation thermique minéral. Par principe, toutes les nouvelles maçonneries ont été réalisées en briques de terre cuite. Un enduit de finition à la chaux a été appliqué sur tous les murs intérieurs. Les combles ont été agrandis à des fins d'habitation. Au fil de l'avancement du projet, les murs extérieurs ont légèrement été rehaussés au moyen de blocs de terre cuite (Poroton) d'une épaisseur de 49 cm. A l'intérieur des combles, les plaques et enduits furent exclusivement réalisés en argile. Le «nouveau» revêtement de carrelages du rez-de-chaussée est fait d'anciens carrelages récupérés.

Installations techniques: Pompe à chaleur air-eau silencieuse; chauffage au sol et chauffage mural recouvert d'un enduit argileux.

Architekt/Architecte: Colum Mulhern

7. Beggen: Altbausanierung mit Aufstockung in Massivholz / *Rénovation d'un ancien bâtiment avec une prédilection pour le bois massif*

Dienstag / Mardi, 09.10.2018 à 18.00



Baukonstruktion: Bei dem Bauprojekt handelt es sich um den Ausbau eines zweigeschossigen Industriegebäudes von 1907, das an eine alte „ARBED“-Villa angrenzt. Das Industriegebäude wurde ein erstes Mal in den 1970er Jahren im Erdgeschossbereich zum Innenhof hin vergrößert.

Im Zuge der jetzt abgeschlossenen Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahmen wurde das Gebäude über 3 Geschosse mit einer Holzmassivkonstruktion aufgestockt.

Im Erdgeschoss und im 1. Geschoss wurden die Bestandswände aus Beton und Bruchsteinmauerwerk mit einer mineralischen Innendämmung aus Kalziumsilikatplatten und Kalkputz energetisch ertüchtigt.

Haustechnik: Die bestehende Gastherme wird jetzt durch Sonnenkollektoren unterstützt.

Construction: Ce projet de construction consiste en l'assainissement et l'agrandissement d'un bâtiment industriel à deux étages qui date de 1907 et qui est adjacent à une vieille villa de l'ARBED. Le bâtiment fut agrandi une première fois dans les années '70 au rez-de-chaussée vers la cour intérieure.

Au cours des mesures d'agrandissement récentes, ce bâtiment a été rehaussé de 3 étages au moyen d'une construction en bois massif.

Au rez-de-chaussée ainsi qu'au 1er étage, l'assainissement énergétique des murs existants en béton et maçonnerie fut réalisé avec une isolation intérieure minérale en plaques de silicate de calcium recouvert d'un enduit à la chaux.

Installations techniques: Dorénavant, des panneaux solaires supportent la chaudière à gaz existante.

Architekt/Architecte: Max von Roesgen von Planetplus Architekten

8. Aspelt: Ein 3-Generationen-Wohnhaus in Holz / *Une maison d'habitation en bois accueillant 3 générations*

Donnerstag / Jeudi, 11.10.2018 à 18.00



Baukonstruktion: Das Wohnhaus mit barrierefreier Einliegerwohnung wurde als zwei-geschossige Holzmassivkonstruktion über einem betonierten Keller ausgeführt. Die Außenwände sind mit einer Holzfaserdämmung ausgeblasen worden. Beim Aufbau der Bodenplatte wurde auf Styropor verzichtet und stattdessen mit Holzfaserplatten und Perlite-Schüttung gearbeitet. Die in

Tonplatten integrierte Fußbodenheizung erlaubt zudem eine mechanische Befestigung der Holzdielen und somit den Verzicht auf Parkettkleber.

Haustechnik: Eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung und eine Luft-Wasser-Wärmepumpe sorgen für die nötige Heizenergie und den Luftaustausch.

Zusätzlich: Die Regenwasserzisterne und die naturnahe Gartengestaltung runden das ökologische Konzept dieses Hauses ab.

Construction: Cette maison avec deux étages réalisée en bois massif sur un sous-sol en béton, dispose d'un logement intégré avec une accessibilité pour tous. L'isolation thermique des murs extérieurs fut réalisée avec un isolant en fibres de bois. Celle de la dalle de fondation est entièrement faite sans styropore; par contre, des panneaux en fibres de bois et la perlite en vrac ont été utilisés. Le chauffage au sol intégré dans le dallage en argile permet une fixation mécanique des planches de bois sans aucune colle à parquets.

Installations techniques: Les besoins en énergie thermique et en échange d'air sont couverts par un système de ventilation contrôlée avec récupération de chaleur ainsi que par une pompe à chaleur air/eau.

Autre spécificité: Un réservoir de récupération des eaux de pluie et un concept de jardin proche de la nature complètent l'ensemble résolument écologique de cette demeure.

Architekt/Architecte: Jennifer Frey von frei (Raum) Architekten

9. Schrondweiler: Erdwärme und Holz / L'énergie géothermique associée au bois

Freitag / Vendredi, 12.10.2018 à 18.00



Baukonstruktion: Das Holzhaus besteht aus einer Holzrahmen-Konstruktion, die mit Zellulose ausgeblasen bzw. gedämmt wurde. Die luftdichte Ebene wurde dabei mit einer Massivholz-Diagonalschalung anstelle der sonst üblichen Folien erstellt. Auf die Trockenbau-Fußbodenheizung aus Tonplatten kann der Dielenfußboden mechanisch befestigt werden und kommt somit ohne Parkettkleber aus.

Haustechnik: Es wird mit Erdwärme über eine Geothermie-Wärmepumpe geheizt. Zudem wird Strom über die dachintegrierten Solardachziegel erzeugt.

Construction: C'est une maison à ossature en bois avec une isolation thermique en cellulose insufflée. L'étanchéité à l'air fut réalisée avec des panneaux en bois massif, au lieu des feuilles d'étanchéité conventionnelles.

Le chauffage au sol intégré dans le dallage en argile permet de fixer le parquet de manière mécanique et de renoncer à toute colle à parquets.

Installations techniques: La maison est chauffée au moyen d'une pompe à chaleur qui exploite l'énergie géothermique. Le courant électrique provient de tuiles solaires intégrées dans la toiture.

Architekt/Architecte: Stephan Hain

10. Ettelbrück: Pavillon aus Miscanthusbeton / Un pavillon en béton de miscanthus

Samstag / Samedi, 13.10.2018 à 15.00



Als Klimapaktmaßnahme baut die Stadt Ettelbrück einen Pavillon im Park an der Alzette, dessen Hauptbestandteil Miscanthus, das sogenannte Elefantengras ist. Das Holzfachwerk wurde sowohl in den Wänden, als auch in den Decken mit „Miscanthusbeton“ ausgefacht. Sämtliche Bauteile wurden nach kreiswirtschaftlichen Kriterien ausgesucht. Es ist

eines der ersten Gebäuden, das mit diesem neuen umweltfreundlichen Baustoff „made in Luxembourg“ gebaut wurde.

En guise de mesure prise dans le cadre du pacte climat, la Ville d'Ettelbruck est le maître d'ouvrage d'un pavillon situé dans le parc entourant l'Alzette et dont le principal matériau de construction est le miscanthus, le dit herbe à éléphant. Les murs et les plafonds dans la charpente de bois furent remplis de ce «béton de miscanthus». A noter que l'ensemble des matériaux utilisés ont été sélectionnés selon les critères de l'économie circulaire. Le pavillon figure parmi les premiers bâtiments érigés à l'aide de ce nouveau matériau de construction écologique made in Luxembourg!

Architekt/Architecte: Albert Goedert – BENG Architekten

Nei Iddien a konkrete Projet'en ëmsetzen

Die Besichtigungen im Rahmen der Energiewochen sind gratis und werden durch die Unterstützung der Stiftung Oekofonds ermöglicht.

Wenn Sie dieses Projekt oder andere Initiativen von Mouvement Ecologique und Oeko-zenter Pafendall zur Förderung des Energiesparens, neuer Wohnformen sowie der erneuerbaren Energien unterstützen möchten danken wir Ihnen im Vorfeld für jede Spende (Vermerk: Bauberatung), denn wir finanzieren

unsere Aktivitäten überwiegend durch Spenden. Sie können uns und unsere Pilotprojekte auch durch einen Dauerauftrag unterstützen.

Denken Sie auch bei Geburten, Geburtstagen, Hochzeit oder Todesfall an die Möglichkeit, unserer Stiftung Spenden zukommen zu lassen.

Gerne informieren und beraten wir Sie auch persönlich unter der Telefonnummer 439030-50 oder per E-Mail: oekofonds@oeko.lu.

Oekofonds. Am Déngscht vu Mënsch an Ëmwelt.
www.oekofonds.lu

Spenden an die Stiftung Oekofonds sind steuerlich absetzbar.
Unsere Konten: CCPL: LU96 1111 0734 1886 0000
BCEE: LU31 0019 1100 4403 9000



Spenden an die Stiftung Oekofonds können auch über DigiCash erfolgen:



Kalender / Calendrier:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Mo / Lu, 01.10.2018 18:00 | Angelsberg - Mit Stroh gedämmte Maison Relais |
| 2. Di / Ma, 02.10.2018 18:00 | Oberdonven - Altbausanierung |
| 3. Mi / Me, 03.10.2018 18:00 | Helmdange - Massivholzkonstruktion |
| 4. Fr / Ve, 05.10.2018 18:00 | Beckerich - Energieautarke Wohnhäuser |
| 5. Sa / Sa, 06.10.2018 15:00 | Lieler - Sanierung eines Bauenhofs mit Anbau |
| 6. Mo / Lu, 08.10.2018 18:00 | Rive de Clausen - Sanierung eines alten Gebäudes |
| 7. Di / Ma, 09.10.2018 18:00 | Beggen - Altbausanierung mit Aufstockung |
| 8. Do / Je, 11.10.2018 18:00 | Aspelt - 3-Generationen-Wohnhaus in Holz |
| 9. Fr / Ve, 12.10.2018 18:00 | Schrondweiler - Erdwärme und Holz |
| 10. Sa / Sa, 13.10.2018 15:00 | Ettelbruck - Pavillon aus Miscanthusbeton |

Aufpassen! Anmeldung erforderlich!

Für alle Besichtigungen ist eine vorherige Anmeldung unter oekozenster@oeko.lu oder Tel 439030-40 erforderlich. Bitte merken Sie sich die Nummer der Besichtigung, die Sie interessiert, und geben Sie diese bei der Anmeldung an. Bei der Einschreibung erfahren Sie den genauen Treffpunkt für die Besichtigung. Die Visiten dauern etwa 1-2 Stunden.

Renovéiert oder baut Dir?

Wëllt Dir Iech informéieren iwwert ekologesch Baumaterialien a Bauweisen? An an engems profitéiere vun enger staatlecher Ënnerstëtzung duerfir?

D'ekologesch Bauberodung vum Oekozenster Pafendall an dem Ministère du Logement kann Iech weiderhëllefen: bauberodung@oeko.lu

Weider Informatiounen iwwert d'Organisateuren Oekozenster Pafendall a Mouvement Ecologique fannt Dir op: www.oekozenster.lu oder www.meco.lu