

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Anmeldung erforderlich - Corona Schutzmaßnahmen werden berücksichtigt

Für alle Veranstaltungen 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 in etwa 1-2 Stunden dauern. Weitere Informationen über den Verlauf der Visiten oder über das (sehr einfach handhabbare) Einloggen bei den Zoom-Präsentationen erhalten Sie mit Ihrer Anmeldebestätigung. **Die Teilnahme ist kostenlos.**

Bei den Vor-Ort-Besichtigungen bitten wir Sie die Abstandsregeln zu beachten und eine Maske zu tragen. Die Projekte werden außerhalb der Gebäude vorgestellt und die Besichtigung von geschlossenen Räumen werden in kleineren Gruppen organisiert.

Inscription obligatoire - Prise en compte des mesures de protection contre le coronavirus

*Pour toutes les manifestations, une réservation préalable est nécessaire (oekozenster@oeko.lu ou tél. 439030-40). Veuillez noter le numéro de la manifestation qui vous intéresse et indiquez là lors de votre inscription. Lors de votre inscription, vous aurez des informations supplémentaires sur les visites (adresse exacte etc.) ou sur le login (très facile à utiliser) aux présentations Zoom avec votre confirmation d'inscription. Les visites durent environ 1 à 2 heures. **La participation est gratuite.***

Pendant les visites sur place les participants sont priés de respecter les conditions de distanciation et de porter un masque. Les projets seront présentés à l'extérieur des bâtiments et les visites des salles fermées seront organisées en petits groupes.

Renovieren oder bauen Sie? Vous rénovez ou construisez ?

Wollen Sie sich über ökologische Baumaterialien und Bauweisen informieren, für welche es sogar eine staatliche Unterstützung gibt? Die ökologische Bauberatung des Oekozenster Pafendall und des Wohnungsbauministeriums beraten Sie gerne: bauberodung@oeko.lu.

Vous voulez vous renseigner sur les matériaux et les méthodes de construction écologiques pour lesquels il existe même une subvention de l'État ? Le cabinet de conseil en construction écologique de l'Oekozenster Pafendall et le ministère du logement pourront vous conseiller : bauberodung@oeko.lu.

Impressum

Oekozenster Pafendall asbl / Mouvement Ecologique asbl

6, rue Vauban (Pafendall) – Lëtzebuerg

Tel. 43 90 30-1 – Fax 43 90 30-43

E-mail: oekozenster@oeko.lu / meco@oeko.lu

www.oekozenster.lu / www.meco.lu



**mouvement
écologique**



**oekozenster
pafendall**

Energiewochen 2020:

Ökologisches Bauen - mit Fokus auf die Elemente «Reduce, Re-use, Recycle»

Die Circular Economy wird derzeit viel diskutiert, natürlich auch im Gebäudebereich. Oekozyklus Pafendall und Mouvement Ecologique greifen diese Entwicklung im Rahmen der Energiewochen 2020 auf und rücken Sie in den Fokus.

Ein Fachvortrag (via zoom) mit der renomierten Expertin Andrea Klinge mit besonderer Expertise, erlaubt einen fachlichen Blick auf die Thematik und einen Austausch zwischen Interessierten.

Im Rahmen von fünf Besichtigungen (davon eine per Zoom), soll jeder Interessierte weiterhin die Möglichkeit haben, sich mit Bauherren und Architekten über die Erfahrungen auszutauschen, die diese beim ökologischen Bau / Renovierung gemacht haben (Materialauswahl, Energieversorgung...). Bei allen Projekten wird zusätzlich besonders die Kreislaufwirtschaft im Fokus stehen und dargelegt, wie sie bereits heute beim Bau aufgegriffen werden kann.

Die Gründe, warum das Thema der Kreislaufwirtschaft verstärkt in den Energiewochen aufgegriffen wird, liegen auf der Hand: Der Rohstoffverbrauch, der Energieaufwand aber auch das Abfallaufkommen im Baubereich sind erheblich. Die Hälfte der weltweit entnommenen Rohstoffe wird für den Bau von Gebäuden, Straßen und anderen Infrastrukturen verbraucht. Allein die Zementindustrie ist jährlich für 8% der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Gleichzeitig stellt in Europa das Abfallaufkommen durch den Abriss von Gebäuden mehr als 50% des gesamten europäischen Abfallaufkommens dar.

Um sowohl den Ressourcenverbrauch, als auch die Abfallmengen zu reduzieren, wird zunehmend geforscht, welche Baumaterialien/Konstruktionen beim Rückbau des Gebäudes wiederverwertet werden können. So rücken weniger ressourcenintensive und lokale Baustoffe in den Fokus. Die Wiederverwendbarkeit ganzer Bauteile bzw. Bauten wird angestrebt und dazu gehört ebenfalls, dass bereits bestehende Gebäude und Infrastrukturen länger und effizienter genutzt werden.

Im Rahmen der diesjährigen Energiewochen werden Forschungsprojekte und umgesetzte Beispiele aus der Praxis gezeigt, die sich alle mit der Frage des zukunftsfähigen Bauens auseinandersetzen. Dabei werden lokale und regenerative Baustoffe aber auch Baustoffe aus Recyclingmaterial vorgestellt. Es werden rückbaubare und wiederverwendbare Konstruktionen gezeigt und der Gedanke der Stadt als Rohstofflager diskutiert.

Die Veranstaltungen werden mit einer Ausnahme wie gewohnt vor Ort besucht. Die Besichtigung N° 4 sowie der Fachvortrag werden über Zoom im Internet präsentiert (Rückfragen und Austausch werden natürlich auch hier möglich sein).

DAS PROGRAMM AUF EINEN BLICK mit Informationen zu den entsprechenden Sprachen

LE RESUME DU PROGRAMME *avec des informations concernant la langue utilisée*

- 1. Fachvortrag via Zoom:**
KREISLAUFGERECHTES BAUEN - Ergebnisse aus dem EU-Forschungsvorhaben RE4 und Beispiele aus der Praxis
Conférence sur la CONSTRUCTION CIRCULAIRE - Résultats du projet de recherche européen RE4 et exemples tirés de la pratique
Mittwoch, 30. September 2020 um 17:00 von Andrea Klinge, ZRS Architekten Ingenieure
Der Vortrag richtet sich an Fachleute und an ein fachlich interessiertes Publikum.
Présentation et explications en allemand
- 2. Besichtigung: HOLZMODULBAU MOUTFORT – NACHHALTIGKEIT UND NUTZUNGS-FLEXIBILITÄT / Construction modulaire en bois à Moutfort**
Besichtigung am Freitag, 2. Oktober 2020 um 18:00
Présentation et explications en allemand
- 3. Besichtigung: ÉCOLE FONDAMENTALE ET MAISON RELAIS CYCLE 1 à HOWALD / Grundschule Cycle 1 mit Hort in Howald**
Visite – Samedi, 03 octobre 2020 à 10:00
Présentation en luxembourgeois. Explications en allemand ou français sont possibles
- 4. Besichtigung: CONSTRUCTION D'UNE MAISON DÉMONTABLE EN FIN DE VIE / Umsetzung eines rückbaubaren Hauses am Ende des Lebenszyklus**
Visite virtuelle par « Zoom » – Mercredi, 07 octobre 2020 à 17h30
Explications en allemand ou français sont possibles
- 5. Besichtigung: BËSCHCRËCHE À BETZDORF / Waldkita in Betzdorf**
Visite – Vendredi, 09 octobre 2020 à 17h00
Présentation en luxembourgeois. Explications en allemand ou français sont possibles
- 6. Besichtigung: MAISON EN BOIS ET PAILLE RÉALISÉE EN AUTO-CONSTRUCTION À ERPELDANGE-SUR-SÛRE / Haus als Holz-Strohkonstruktion zum Selberbauen in Erpeldingen an der Sauer**
Visite – Samedi, 10 octobre 2020 à 15h00
Présentation et explications en français

Alle Einbauten aus 3-Schicht-Platten (Schränke und Treppe) sowie Küche, WC, Dusche und selbst die Fassade und das begrünte Dach wurden im Werk komplett vorgefertigt. Durch die Koordination aller Arbeitsschritte konnte der Ausbau in nur 4 Wochen realisiert werden. Parallel dazu fielen lediglich die Herrichtung des Geländes, das Setzen der Punktfundamente, die Hausanschlüsse und Außenanlagen als notwendige Baumaßnahmen vor Ort an. Die eigentliche Montage erfolgte innerhalb eines Tages in nur wenigen Stunden.

Die Flexibilität liegt, neben der räumlichen Mobilität ganzer Module, in diesem Fall besonders in der funktionalen Veränderlichkeit. Waren sie einst zur Bewirtung von Gästen gedacht, beherbergen sie nun das neue Büro von FAT ARCHITECTS SARL und es wird Künstlern eine Ausstellungsfläche für ihre Werke geboten.

Das Projekt Holzmodulbau Moutfort ist temporär konzipiert. Danach können die Module erneut umgebaut und in einem anderen Kontext wiederverwendet werden. Ganz im Sinne der zirkulären Wirtschaft wird die Reise der Module weiter fortgesetzt werden. Am Ende ihrer Lebensdauer sind die Module komplett rückbaubar und lassen sich somit nahezu vollständig dem Stoffkreislauf zurückführen.

Présentation et explications en allemand

3. ÉCOLE FONDAMENTALE ET MAISON RELAIS CYCLE 1 à HOWALD / Grundschule Cycle 1 mit Hort in Howald

Visite - Samedi, 03 octobre 2020 à 10h00

Architecte: XXA architecture

Maître d'ouvrage : Commune de Hesperange

La commune de Hesperange et le bureau XXA architecture ont choisi de réaliser un projet exemplaire afin de montrer que la construction peut également avoir une influence sur l'environnement. Le principe de « Cradle to Cradle » est appliqué de manière générale, la majorité des produits et matériaux utilisés produiront un minimum de déchet et pourront être recyclés dans le futur. Le projet tend vers un bâtiment zéro carbone tout en respectant une rentabilité énergétique. La conception du bâtiment visera une certification DGNB (Deutsches Gütesiegel für Nachhaltiges Bauen) de niveau PLATINIUM. Le projet est conçu comme bâtiment de catégorie passive voire à énergie plus.

Les bureaux d'études ont travaillé sur 3 grandes axes de développement du projet : Matériaux, Techniques, Architectures

Matériaux :

- *Structure en bois local, issus des forêts de la Commune de Hesperange : réduction de l'empreinte carbone en réalisant des circuits courts*
- *Isolation et façade en liège : produit naturel avec une bonne valeur isolante. Idéal pour l'hiver et l'été et évidemment recyclable.*



- L'isolation de type « Jeans » recyclé : un isolant issu du recyclage.
- Enduits naturels pour les murs intérieurs, limitant ainsi l'exposition aux produits chimiques pour les enfants.

Technique :

- Le système de chauffage par la glace
- Le système de « Natural Cooling » : Refroidissement par ventilation verticale naturelle par simple tirage thermique.
- Système de panneaux combiné photovoltaïques et solaires devant rendre l'école fondamentale et la maison relais autonome d'un point de vue énergétique
- Citerne de récupération d'eau de pluie pour couvrir une majeure partie des besoins en eaux pour les sanitaires.
- Mur d'eau afin d'humidifier et assainir l'air ambiant

Architecture :

Le projet sera développé suivant des concepts bioclimatiques afin de réduire son impact sur l'environnement et ses frais de fonctionnement : zone de vie au Sud, zone de service au Nord. La lumière naturelle sera privilégiée dans les salles via de grandes ouvertures vitrées couplées à des pare-soleils pour réguler l'éblouissement et le surchauffement. Les toitures vertes amélioreront l'inertie thermique du bâtiment.

Présentation en luxembourgeois, explications en allemand ou français sont possibles.

4. CONSTRUCTION D'UNE MAISON DÉMONTABLE EN FIN DE VIE / Umsetzung eines rückbaubaren Hauses am Ende des Lebenszyklus

Visite virtuelle par „Zoom“ - Mercredi, 07 octobre 2020 à 17h30

Architecte et co-auteur : KHôZé Architecture et F. Antunes

Maître d'ouvrage : F. Antunes

Pour la construction d'une maison écologique et durable, sur une petite parcelle existante à Bettembourg, tout d'abord un catalogue de matériaux et d'équipements à utiliser a été défini.

D'abord le mode de construction typique de la région a été analysé, l'inventaire du pourquoi ces matériaux sont précisément utilisés a été fait et leur mise en œuvre (tel que leur impact sur le plan économique et écologique et les éventuelles alternatives d'un point de vue durable) ont été pris en compte. Un matériau trop énergivore en énergie grise ou difficilement recyclable pour lequel une alternative était possible, a été écarté.



La finalité des responsables était d'établir un cahier de charges offrant pour chaque élément de construction une solution réalisable avec les artisans locaux, répondant aux critères de développement durable, d'écologie des matériaux et de faisabilité avec des matériaux disponibles actuellement sur le marché, issus principalement de la grande région.

Un critère important du projet est également la fin de vie du bâtiment, ainsi que l'imperméabilisation du sol. La mise-en-œuvre mécanique des différents matériaux a été privilégiée, ceci afin de pouvoir démonter et réutiliser les différents matériaux en fin-de-vie du bâtiment.

Le cahier de charges résultant est simple mais contraignant :

- *Les matériaux écartés sont : le ciment et ses dérivés (blocs de maçonnerie béton, béton armé, chape ciment), les d'isolants synthétiques et mousses, les étanchéités bitumineuses, le pvc, le plâtre et panneaux de carton-plâtre, le carrelage ou la pierre naturelle.*
- *Les matériaux retenus sont : l'ardoise, le bois (non traité, pour structure, second-œuvre et comme isolant thermique), l'acier et l'inox, la paille et l'argile.*
- *L'inertie importante de la maison a permis l'absence de chauffage général.*
- *Les équipements techniques peu énergivores et paramétrables.*
- *Toute la partie éclairage est en LED.*

L'architecture de la maison a également été adaptée aux matériaux définis :

- *Le choix de ne pas imperméabiliser le sol, couplé au choix de ne pas utiliser de ciment et d'étanchéités bitumineuses, a écarté la construction de locaux enterrés. La structure est posée sur des fondations vissées, démontables.*
- *Pour maximiser les apports solaires recherchés, couplés à une inertie importante de la maison, il n'y a pas de stores et volets extérieurs. Des simulations thermodynamiques ont été réalisées, et les différents porte-à-faux ont été adaptés afin de maximiser les apports solaires en hiver, mais de créer des ombrages naturels en été.*
- *Les pièces de vie ainsi que les éléments vitrés ont été placés au sud, résultant deux façades aveugles sans fenêtres.*

Néanmoins, le résultat est une maison contemporaine faite sur mesure pour un lieu précis, avec une architecture unique hors du commun, écologique et durable.

Présentation en luxembourgeois, explications en allemand ou français sont possibles.

**D'Mediathéik vum Oekozer Pafendall iwwert Ëmwelt,
Nohaltegkeet, Biergerbedeelegung an aner Zukunftsfoeren**

Allen Leseratten und Themeninteressierten sei ein Besuch unserer „oekobib mediathéik“ 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 mediathéik, 6, rue Vauban, L-2663 Luxembourg





**oekoZentrum
pafendall**

www.oekoZentrum.lu



**mouvement
écologique**

www.meco.lu

Nei Iddien a konkret 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 OekoZentrum 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:**

