

# REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE

REVUE TRIMESTRIELLE DA VINCI ASBL | ASSOCIATION OF ENGINEERS | ARCHITECTS | SCIENTISTS | INDUSTRIALS



grevy

what a wonderful



**Cimalux**

Ciments & Matériaux

Producteur de ciments depuis 1920

[www.cimalux.lu](http://www.cimalux.lu)



**TERRASSEMENT - TRAVAUX DE VOIRIE - TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE POUR ZONES INDUSTRIELLES ET LOTISSEMENTS - BATTAGE DE PALPLANCHES PAR VIBROFONÇAGE  
PIEUX FORÉS EN BÉTON ARMÉ - DÉMOLITIONS MÉTALLIQUES ET DE BÉTON ARMÉ  
TRAVAUX EN BÉTON ARMÉ - FOURNITURE DE BÉTONS PRÉPARÉS**

**BAATZ Constructions Exploitation**  
**Société à responsabilité limitée**  
1, Breedewues L-1259 SENNINGERBERG  
Tél : 42-92-62-1 Fax : 42-92-61

**BAATZ**

CONSTRUCTIONS  
EXPLOITATION

# \_INDEX

06_ agenda_	MANIFESTATIONS da Vinci asbl, OAI
07_ livres_	
08_ la vie des associations_	57ÈME JOURNÉE DE L'INGÉNIEUR: NOUVEAU DÉPART
10_	RUNDREISE VIETNAM
12_	ANOUK GODELET NEI PRESIDENTIN - Aneil
14_	ALS ARCHITEKTURSTUDENTIN AN DER SPITZE DER ANEIL
17_	NOUVEAU MANUEL OAI SUR LES CONCOURS D'ARCHITECTURE
18_	L'ARCHITECTE: C'EST QUI?
26_ Logements Sociaux_	RÉSIDENCE POUR ETUDIANTS, CONSTRUCTION EN BOIS PASSIVE - arend + thill architecture, TR- Engineering, Luxautec
30_	QUARTIER NONNEWISEN, LOT 5N - M3 Architectes
32_	DER SONNE ENTGEGEN - AllesWirdGut Architektur, Ferdinand Kersten, Johann Wittenberger, Martin Brandt, Alexia Sawarschel, Lucas Woerdehoff
34_	RÉSIDENCE FOYER ET APPARTEMENTS - Atelier d'Architecture et de Design Jim Clemes
36_	MASSIVHOLZ IST NATÜRLICH, SCHÖN UND BEHAGLICH
38_	RÉSIDENCE MIXTE FLCM «IM MAI» - Atelier du Sud
40_	MEHRFAMILIENWOHNHAUS - Planet+ Architectes et Urbanistes
44_	66 LOGEMENTS EFFINERGIE EN ACCESSION SOCIALE - Philippon – Kalt Architectes Urbanistes
48_	«IEDER ZIJN HUIS»
50_	MEHRGESCHOSSIGER HOLZBAU FÜR GEFLOHENE MENSCHEN - Marc Wilhelm Lennartz - Unabhängiger Fachjournalist, Referent & Buchautor
56_ tribune libre_	VON DEN ARBEITERKOLONIEN ZUR AGENCE IMMOBILIÈRE SOCIALE - Gilles Hempel
60_	L'IMAGE SOCIALE DE L'ARBED - À TRAVERS LES COLLECTIONS DU FONDS DU LOGEMENT - Dr. Antoinette Lorang, Histoire de l'art
62_	STADTENTWICKLUNG UND SOZIALER WOHNUNGSBAU IN BERLIN - Anita Wünschmann, Journalistin
65_	PFÄFFENTHAL 1867
67_ partenaires_	HORIZON 2020: SNT'S SUCCESS STORY - Hannes Schlender, scienceRELATIONS.de
68_	CBL HEADQUARTERS
70_ événements_	ÉVÈNEMENTS



cover + photos © Patty Neu - Résidence pour Etudiants, Construction en Bois Passive



revue publiée pour\_  
da Vinci asbl.  
Forum of Architecture | Engineering | Science & Technology

partenaires de la revue\_



**REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE**

[www.revue-technique.lu](http://www.revue-technique.lu)

revue trimestrielle éditée pour  
da Vinci asbl. - Forum of Architecture |  
Engineering | Science & Technology  
Impression 4.000 exemplaires  
Imprimerie HENGEN Print & More  
14, rue Robert Stumper L-1018 Luxembourg

éditée par

Responsable Revue Technique Sonja Reichert  
Graphisme Jan Heinze

t 45 13 54 23 [s.reichert@revue-technique.lu](mailto:s.reichert@revue-technique.lu)  
6, bv. G. D. Charlotte L-1330 Luxembourg

revue imprimée sur du papier\_

ISSN: 0035-4260



# \_AGENDA



## Voyages

**15 au 22 mai 2016**

Voyage en République Tchèque

## Visites

**29 avril 2016**

Terminal ferroviaire Eurohub Sud à Bettembourg

**3 juin 2016**

Nouvelles installations de Streff – Data Protection Building, Windhof

## Evénements

**23 avril 2016**

Journée Saar-Lor-Lux à Epinal

**Juin 2016**

Soirée des Mécènes et des amis de l'Association da Vinci

Grilling for Young Engineers and Architects

**13 - 14 avril 2016**

Architect@Work

Powered by Kortrijk Xpo en collaboration avec l'OAI

Lieu: Luxexpo, Kirchberg

**23 mai - 15 juillet 2016**

Exposition Bauhärepräis OAI 2016

Lieu: Place Clairefontaine et autres places de la Ville de Luxembourg

**06 juin 2016 à partir de 18h**

Remise du Bauhärepräis OAI 2016

Lieu: Cerde Cité

## Formations continues OAI

Organisées en collaboration avec HOT et LIST  
Infos sous [www.oai.lu/formation](http://www.oai.lu/formation)

**18 mars 2016 de 8h à 18h**

Module «L'économie circulaire dans le secteur de la construction»

Lieu: Siège OAI – Forum da Vinci

**24 mars 2016 de 9h à 17h**

Module «L'organisation de concours: manuel OAI»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce

**15 avril 2016 de 14h à 18h**

Module «Bâtiment durable: suivi et monitoring»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce

**22 avril 2016 de 9h à 17h**

Module «Dossiers PAPPAG: principaux problèmes rencontrés et éléments de réponse»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce

**28 avril 2016 de 14h à 18h**

Module «Aktivhaus»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce

**12 mai 2016 de 14h à 18h**

Module «Habitat participatif: nouvelles formes de l'habitat»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce

**27 mai 2016 de 14h à 18h**

Module «ARCH SKIN: matériaux et technologies émergentes pour les façades»

Lieu: Centre de Formation de la Chambre de Commerce



### Ware: Wohnen

Politik. Ökonomie. Städtebau  
Christopher Dell

Der neu aufflammende Disput um die Wohnungsfrage zeigt sich als politisches Experiment über das Spiel der Kräfte in einer Gesellschaft, die sich viel zu lange in der Sicherheit wiegte, der Markt werde die Wohnökonomie regeln.

Zudem geht es nicht nur um Verteilungsgerechtigkeit. Sondern auch darum, inwieweit Wohnen die Form einer Ware annehmen soll – und, wichtiger noch, um die Frage, was sich als Wohnen überhaupt definieren lässt.

Vor dem Hintergrund nimmt die Ware: Wohnen die Geschichte jener Konflikte in den Blick, in deren Verlauf Wohnen in den Status eines auf einem Markt feilgebotenen oder staatlich regulierten Produkts übergeht.

In dem Prozess hat das Produktwerden des Wohnens ein Problematischerwerden der Subjektivität an ihren Behausungspraktiken, gerade aufgrund der Frage der ‚guten Selbstführung‘ urbaner Akteure und mit ihr nach neuen urbanen Lebensformen, zur Folge. Christopher Dell zeigt, dass es indes bei rein negativen Vorstellungen urbaner Konflikte nicht bleiben kann: aus den widersprüchlichen Bewegungen zwischen Politik, Ökonomie und Stadtbau resultiert erst das, was wir heute das Urbane nennen.

Besonders interessant sind jene Passagen zu den letzten 10 bis 15 Jahren, in denen sich die Kommunen aus der sozialen Wohnungsförderung zurückzogen. ... Dell formuliert grundlegende Einwände gegen eine Politik, die mit Argumenten aus dem vergangenen Jahrtausend „von oben“ plant, während die Städte und ihre „urbanen Akteure“ längst woanders sind. Das ergänzt die Euphorie um die wiederangelegene Stadt um eine demokratiekritische Kante. Sabine Rohlf für die Berliner Zeitung

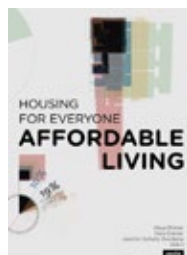


### Gemeinschaftlich wohnen

Bettina Rudhof  
Fotografien von Anastasia Herrmann

Eine ebenso naheliegende wie weitreichende Antwort auf die Umwälzungen unserer Lebensverhältnisse sind Experimente des Wohnens in selbstgewählter Nachbarschaft. Immer mehr Menschen erproben neue Wohnformen in generationenübergreifenden Mehrfamilienhäusern und Siedlungsanlagen. Gewagt wird ein Wohnen in bunter sozialer Mischung: Ältere und Jüngere, Haushalte mit weniger und mit mehr Geld, Familien, Singles und Alleinerziehende, Menschen mit in- und ausländischen Wurzeln, mit und ohne Behinderung. Stets geht es darum, das Zusammenwohnen mit anderen und die Selbstständigkeit der Beteiligten miteinander in Einklang zu bringen.

Das vorliegende Buch stellt ausgewählte Beispiele, IdeengeberInnen und MitinitiatorInnen gemeinschaftlichen Wohnens vor. Eindrucksvolle Einblicke in die Qualitäten dieser Wohnprojekte gewähren Fotografien von Anastasia Herrmann. Als Darmstädter Stadtfotografin des Jahres 2012 begleitete sie den Wohn-, Arbeits- und Lebensalltag von acht Experimenten gemeinschaftlichen Wohnens. Im Fokus stehen dabei die ambitionierten Architekturen: die sorgfältig gestalteten Räume, durchdachten Raumfolgen und ihr Einfluss auf das gemeinschaftliche Wohnen.



### Affordable Living

Housing for Everyone  
Klaus Dömer / Hans Drexler / Joachim Schultz-Granberg

Wohnen ist ein Grundbedürfnis, das immer noch für viele Menschen in allen Regionen der Welt nicht oder nur unzureichend gedeckt wird. Architektur und Städtebau können einen entscheidenden Beitrag

leisten, neue Lösungsansätze zu finden, um das Angebot von Wohnraum für alle sicherzustellen. Die Herausforderung für erschwingliches Wohnen besteht vor allem darin, die Kosten und den resultierenden Wohnwert in ein optimales Verhältnis zu setzen. Der Weg dahin ist von vielen lokalen Parametern und kulturellen Prägungen abhängig.

Vor diesem Hintergrund werden in dem Buch nicht nur theoretische Ansätze vorgestellt, sondern am Beispiel herausragender Wohngebäude auch Strategien zur Schaffung von erschwinglichem Wohnraum aufgezeigt. Gerade durch die Analyse der Projekte im ökonomischen, sozialen und städtebaulichen Kontext werden diese Strategien vergleichbar. Im Zentrum steht dabei die Frage, wie sich unterschiedliche Ansätze zur Schaffung von erschwinglichem Wohnen auf regionale Spezifika übertragen lassen.



### Bauen und Wohnen in Gemeinschaft / Building and Living in Communities: Ideen, Prozesse, Architektur / Ideas, Processes, Architecture

Annette Becker, Laura Kienbaum, AA Projects,  
Peter Cachola Schmal

Housing construction is one of the most fundamental tasks of architecture and urbanism. And many cities are experiencing a strong increase in demand from families with children or for mixed and integrated living. Projects designed for owner-occupation often offer ideal solutions, because owner occupants who are both investors and decision-makers set new standards for quality as well as cost savings.

Le Centre de Conférences de la Chambre de Commerce de Luxembourg a accueilli le 23 janvier 2016, l'association da Vinci pour sa journée de l'Ingénieur, rendez-vous traditionnel en début d'année. Plusieurs Députés, Ministres Honoraires, Responsables d'associations amies et environ 200 Membres étaient présents.



## 57<sup>ÈME</sup> JOURNÉE DE L'INGÉNIEUR: NOUVEAU DÉPART\_

Lucie Gautier



\_Prof. Dr. Gabriel Crean, CEO LIST, Marc Solvi, président da Vinci asbl

Cette journée permet aux Ingénieurs de présenter leurs activités récentes et leurs projets à venir. Et la journée permet aussi de donner la tribune à un orateur de qualité. Cette année, ce fut au tour du CEO du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) le Professeur Docteur Gabriel Crean, de nous présenter sa vue sur les défis et opportunités du Luxembourg afin d'assurer son avenir. Après avoir souhaité la bienvenue à l'auditoire, Carlo Thelen, Directeur Général de la Chambre de Commerce a rappelé l'importance de la compétitivité, sujet toujours d'actualité et qui requiert coopération entre les entreprises privées et les institutions publiques.

De plus Carlo Thelen a souligné l'importance tant de l'entrepreneuriat que de la formation, et surtout de la formation continue, indispensables pour assurer l'avenir d'une économie tournée vers l'extérieur.

### **Valoriser le métier d'ingénieur, une mission au quotidien**

Le Président de l'a.s.b.l. da Vinci, Marc Solvi, a ensuite pris la parole pour retracer les débuts de la vie associative des ingénieurs, architectes et industriels au Luxembourg. Si l'ALIAI, créée en 1897, a marqué le départ de la vie associative des ingénieurs du pays, l'ALI et Tema.lu ont également durant des décennies représenté dans notre pays les intérêts du monde technique.

Et avec les évolutions socio-économiques des dernières années, les responsables des différentes associations ont

été amené à repenser la structure des organisations respectives, processus qui a finalement donné la vie à l'association da Vinci a.s.b.l.. Cette nouvelle association compte maintenant plus de 3000 membres. En 2015, 44 jeunes ingénieurs ont rejoint notre organisation dont six femmes. Marc Solvi a attiré l'attention de l'auditoire sur la place de la formation des ingénieurs rappelant l'importance de cette profession dans le développement de solutions techniques et scientifiques novatrices. Ce métier offre durablement des grandes chances de carrière aux jeunes. Afin de stimuler leurs intérêts pour ces métiers, plusieurs projets sont en place, dont le Wëssens-Atelier, soutenu par le Ministère de l'Education Nationale de l'Enfance et de la Jeunesse, la Fondation Veuve Emile Metz-Tesch, le FNR et par l'industrie luxembourgeoise.

Autre initiative en faveur de la promotion du métier de l'ingénieur sont, depuis des années, les Engineering Trainee Days en collaboration avec l'a.s.b.l. Jonk Entrepreneuren, où en 2015, 44 jeunes ont participé.

### **La recherche, moteur indispensable pour notre avenir**

Le Professeur Docteur Gabriel Crean, Président Directeur Général du LIST (Luxembourg Institute of Science and Technology) ayant sous sa coupe plus de 650 chercheurs, ingénieurs et technologues, a ensuite pris le micro pour présenter les défis et les opportunités du Luxembourg pour la compétitivité conjuguée au futur.

Le mot crise ne cesse de faire écho, qu'il soit lié à la finance ou encore à l'énergie, et fait oublier les opportunités qui en découlent. En effet, l'économie mondiale n'a cessé de croître de décennies en décennies, la clé serait donc de rester positif et se battre pour l'avenir. C'est en imaginant le monde de 2030, que le Prof. Dr. Crean étoffe sa présentation: «Imaginez que les Etats-Unis deviennent le premier fournisseur de gaz et de pétrole devant la Russie et l'Arabie Saoudite? La technologie va en effet permettre aux Etats-Unis de devenir leaders en obtenant des ressources de zones encore jugées inaccessibles. Imaginez alors que Tesla, Google, Apple et Uber, deviennent les nouveaux leaders de l'automobile?»

Dans le monde de 2030 dépeint par le Prof. Dr. Crean, le marché de l'automatisation automobile aura atteint 102 milliards de dollars. «Imaginez à présent, remplacer les décisions de fusions et d'acquisitions par des algorithmes? De nos jours, IBM utilise le réseau social Twitter pour





© Mireille Thill

prendre des décisions stratégique», souligne-t-il. Le génie chimique entraîne cette révolution rythmée par l'innovation, la clé de la croissance européenne future.

#### L'industrie indispensable pour l'innovation

La compétitivité européenne est en chute constante alors que celle de la Chine, de l'Inde ou encore du Pakistan est accrue. Ce phénomène s'explique d'après le Prof. Dr Crean par le retrait des investissements de Recherche et Développement (R&D) en Europe ou leur transfert à l'étranger.

Alors que l'on pourrait se féliciter de voir le Luxembourg apparaître en 9e position de l'Indice mondial 2014 de l'innovation, un classement Bloomberg place le Luxembourg en dessous des objectifs d'autres pays européens tels que l'Autriche, la Slovénie ou encore la République Tchèque. Tandis que les Etats-Unis et le Japon donnent un accent particulier à la recherche appliquée plutôt qu'à la recherche fondamentale, le Luxembourg alloue 56 % de ses investissements à cette dernière. Et pourtant, l'industrie digitale offre par exemple une zone de prospérité particulièrement dans le secteur automobile, le médical et de manière plus générale dans l'électronique.

Le Prof. Dr. Crean conclut sur l'importance pour le Luxembourg de se positionner dans la nouvelle révolution industrielle en donnant aussi un accent particulier aux mégadonnées (Big data). De par le monde, 90 % des mégadonnées furent créées seulement ces deux dernières années et leur profusion ne cesse de croître.

Avec une mise en regard entre Luxembourg et Singapour, on peut voir que ce dernier souhaite investir 85 % de son budget à la recherche appliquée et industrielle avec des investissements en R&D financés davantage par le secteur public que privé. L'Europe est dans le besoin urgent de réindustrialiser l'économie et le Luxembourg doit d'avantage consacrer ses efforts à la recherche technique pour créer de nouvelles opportunités de développement. En résumé, le Prof. Dr. Crean a démontré de façon impressionnante la corrélation entre les efforts de recherche et développement et la croissance économique d'un pays. Même si le Luxembourg semble un élève modèle dans ce domaine, les apparences sont trompeuses. En réalité ce sont prioritairement les efforts de R&D à vocation pratique qui génèrent de la croissance et de la compétitivité. Sous cet aspect, les performances de la recherche au Luxembourg sont bien modestes.

En conclusion, le Grand-Duché de Luxembourg doit revoir à fond la nature et le but de ses projets de recherche et développement afin de garantir un potentiel de croissance économique à long terme.

Marc Solvi a clôturé la séance académique en invitant tous les participants à un verre d'amitié.

[www.davinciasbl.lu](http://www.davinciasbl.lu)



© Mireille Thill

30. November 2015 – 12. Dezember 2015

# RUNDREISE VIETNAM\_

Jean Goniva



© Jean Goniva



© Jean Goniva

## Landung in Hanoi

Wir erleben das traditionelle Leben: Durcheinander von Strassenständen, Garküchen, Lastenträger und Mopeds.

Besichtigung zu Fuss, mit Bus und Fahrradrickscha des Regierungsviertel, Ho Chi Minh – Mausoleum, Präsidentenpalast, Palast des französischen Generalgouverneurs. Altstadt, Ein-Phahl-Pagode, Literatur-Tempel, Labyrinth von Gassen nach Handwerk und Ware benannt. Legendärer „See des zurückgegebenen Schwertes“. Besuch des einmaligen Wasserpuppentheaters.

Der Besuch der Hoa Sua Berufsschule für bedürftige Kinder war beeindruckend. Diese Schule wird teilweise von Luxemburg betreut. Mitglieder unserer Hotelschule sind regelmässig vor Ort präsent.

Auf zum Delta des „Roten Flusses“ durch ein ausgedehntes Flachland, entlang vieler Reisfelder, eine der fruchtbarsten Regionen Asiens. Produktionsstätten für hightech Produkte säumen den Weg.

Atemraubende Ausblicke erwarten uns in der zauberhaften Inselwelt der Halongbucht. Tausende wundersam geformte Kalksteinfelsen ragen bizarr aus dem Meer. Auf einer komfortablen Dschunke (laut Programm sollte es eine traditionelle Dschunke sein) kreuzen wir durch eine einmalige Landschaft und tauchen in fabelhafte Tropfsteinhöhlen im Gebirge ein.

Der Bus bringt uns nach Hanoi zurück, und der Flieger nach HUE (Zentral - Vietnam) die „Kaiserstadt“ die nach dem

Vorbild der Verbotenen Stadt in Peking erbaut wurde. Hier schlägt das buddhistische Herz Vietnams in 300 Tempeln und Pagoden. Das luxuriöse Grabmal von Kaiser Tu Duc, mit seinen in die Landschaft eingebetteten Seen, Pavillons und Theatern ähnelt eher einem Sommerpalast als einer Begräbnisstätte. Mit einer Bootsfahrt auf dem „Parfum Fluss“ gelangen wir zur ThienMu Pagode.

Über den Wolkenpass, atemberaubendes Panorama – Aussichten, auf die schönen Küstenabschnitte, führen uns nach DANANG zum Cham Museum mit Einblick in die 1000 Jahre alte Kulturgeschichte des Champa-Reichs. In HOI AN, typische, idyllische Hafen- und Handelsstadt, in einem wunderbaren Resort direkt am Pazifik gelegen, erleben wir den tropischen Regen. Die Altstadt, ein wahres Freilichtmuseum, mit Tempeln, den vielen Handelshäusern, Boutiquen, Restaurants und Cafés laden zum Einkaufen ein.

Ausflug nach der alten Tempelstadt MY SON, über 1000 Jahre lang das wichtigste Heiligtümer der hinduistischen Cham mit dem Aufbewahrungsort für die Asche verstorbener Könige, von dem ursprünglichen Bauwerken sind nur noch wenige Monumente erhalten, doch zählen sie zu den archäologisch wichtigen in Vietnam.

Flug ab DANANG nach Saigon, jetzt HO CHI MINH CITY und Weiterfahrt mit dem Bus durch die Reiskammer Vietnams ins MEKONG-DELTA nach CAN THO. Das Mekong-Delta ist neben dem des Amazonas und des



© Jean Goniva



© Jean Goniva

Brahmaputra (Bangladesch, Bucht von Bengal) das drittgrößte Mündungsgebiet der Erde. Die Provinz rund um den Mekong ist berühmt als besonders fruchtbare Region. Mit einem typischen kleinen Boot schippern wir zum Schwimmenden Markt von Chai Rang, die Händler präsentieren ihre Ware auf einem langen Stab, leider war die „rush hour“ verklungen, so dass auf dem Fluss kaum noch rege Aktivität herrschte. Dagegen in der Markthalle und im Freien konnten wir das gesamte Angebot asiatischer Gastronomie entdecken.

Während der Fahrt zurück nach Saigon erscheint das typische Leben in dieser für Vietnam wirtschaftlich wichtigen Region: ausgedehnte Reisfelder, Obstgärten, Palmen, Haine, Gemüsebauern, typische Dörfer.

#### **HO CHI MINH CITY - 10 mio Einwohner**

In der führenden Handels- und Wirtschaftsmetropole mit kolonialer Vielfalt aus der französischen Besetzung: breite Boulevards, die Kathedrale Notre – Dame, die Hauptpost, das ehemalige Rathaus und die Oper. Im Kontrast dazu die quirlige Chinatown, den BenThan-Markt, den kunstvoll verzierten Tempel Thien Hau. Heute gibt es den dominierenden Einfluss der Amerikaner mit riesigen Einkaufszentren und Hochhäusern.

[www.davinciasbl.lu](http://www.davinciasbl.lu)

#### **VIETNAM:**

Indochinesische Halbinsel

3 260km<sup>2</sup> ( ~Norwegen) 92mio Einwohner

HANOI Hauptstadt 7mio Einwohner

HO CHI MINH CITY (SAIGON) 10mio Einwohner beherrscht die Wirtschaft

Mono-Partei Landschaft kommunistisch

Mehr als 54 offiziell bekannte ethnische Gruppen

Die Kinh-Gruppe chinesischer Herkunft: 86% der Bevölkerung

3 wichtige Religionen: Buddhismus; Taoismus; Confuzianismus

Wirtschaftlicher Aufschwung: seit 1986 Reformen

Importe: Erdölprodukte, Maschinen, Elektrotechnik,..

Exporte: Textilien, Bekleidung, Schuhe, Rohöl, Computer und Elektronikzeugnisse (Wir sind an der Mega Samsung-Fabrik vorbeigefahren)

Seit 1999 boomt der Tourismus

Landeswährung: Dong 100 000 Dong ( VND) = 4,06€

1000 J.vor Chr.: China erobert Nam Viet

Tausendjährige Chinesische Kultur, Sprache, Schrift

1428-1788 die Chinesen werden von Dai Viet vertrieben

1862-1884 Frankreich vereinnahmt Vietnam: franz. Protektorat

1954 Ende der französischen Kolonialherrschaft

Schlacht von Diên Biên Phủ

1964- 1974 Vietnamkrieg – USA

1974 Wiedervereinigung Nord-und Südvietnam

Déi traditionell Generalversammlung vun der Association Nationale des Etudiants Ingénieurs Luxembourgeois (ANEIL) am Forum da Vinci an der Stad, dem Sëtz vun den Ingenieure- an Architekterveräiner da Vinci, OAI an ANEIL, huet en erfollegräicht Joer fir d'Ingenieursstudenten ofgeschloss. Dobäi gouf d'Anouk Godelet zur nei Presidentin gewielt.



## ANOUK GODELET NEI PRESIDENTIN\_



An enger Assemblée Générale Extraordinaire sinn e puer Ännerungen an de Statute vu 1958 virgestallt ginn, déi ënnert anerem d'Fusioun vun de lëtzebuergeschen Ingenieursveräiner zu der "da Vinci a.s.b.l." unerkent. Dës Ännerunge goufen eestëmmeg ugeholl.

No der Wahl vum Comité fir 2016 an der Accordéierung vun engem Don un d'Caritas fir e Projet am Congo huet déi nei Presidentin Anouk Godelet, déi eréischt déi zweet Fra op dësem Posten ass, dunn op den traditionelle Patt an der Bar vum Forum da Vinci invitéiert.

[www.aneil.lu](http://www.aneil.lu)

Virun der Entlaaschtung vum Trésorier an der Wahl vum Comité fir d'Joer 2016 huet de Rapport vum Michel Faltz gewisen, dass de Veräin sengen Memberen 2015 vill gebueden hat: Visite bei ArcelorMittal, TR Engineering, Sources Rosport, Schroeder et Associés, CFL, Carrosserie Roemen, Cimalux a SEBES hu vill interesséiert Memberen ugezunn. D'traditionell Rees hunn d'Studenten 2015 op Hamburg gemaach, wou se ënnert anerem Blohm und Voss, Airbus an d'Kuelekraaftwierk Moorburg besiche waren. Finanziell geet et dem Veräin, trotz groussen Investissementen an d'Zukunft, dank de ville Partner aus Industrie a Wirtschaft gutt.

### **Informatioun a Kontakter hu grouse Wäert**

D'ANEIL leet grouse Wäert drop, dass et och an Zukunft genuch jonk Leit ginn, déi Ingenieurswiese studéieren, sou dass d'Zuel vun de besichte Lycéeën zwecks Studieninformatioun nach méi an d'Luucht gesat gouf. Och op der Foire de l'Etudiant war d'ANEIL rëm mat engem grouse Stand vertrueden. De Kontakt tëscht de Studenten an den Entreprise vu Lëtzebuerg gouf op der traditioneller Table Ronde Karfreides hiergestallt. D'ANEIL hat och d'Chance, der Fondation Enovos bei der Iwwerrechnung vum Prix d'Excellence ze hëllefen, dëst scho fir déi véierte Kéier. Dëse Präis gëtt mat 2500€ belount a gëtt fir déi bescht Ofschlossaarbechten an engem Ingenieursstudium iwwerginn.



## Paul Wurth InCub - where your ideas can grow

In cooperation with Technoport®, Paul Wurth S.A. has launched an incubation programme for young innovative and technology-driven companies searching for support in the development and implementation of their entrepreneurial projects. These start-ups can not only benefit from physical space and infrastructure on the premises of Paul Wurth in Luxembourg-Hollerich, but also from their proximity to an experienced player with a long-standing tradition of innovation in order to receive technological support or market feedback.

Projects likely to join Paul Wurth InCub will preferentially be related to fields such as

- Environmental technologies in the metals industry
- Energy-related technologies and business models
- Industry 4.0
- Advanced logistics and transportation concepts
- Smart and healthy buildings.

For any information about the selection process, please contact:  
[incub@paulwurth.com](mailto:incub@paulwurth.com)

### Paul Wurth S.A.

32, rue d'Alsace  
L-1122 Luxembourg

Tel. +352 4970-1  
[paulwurth@paulwurth.com](mailto:paulwurth@paulwurth.com)

[www.paulwurth.com](http://www.paulwurth.com)

Subsidiaries: Brazil, Chile, Czech Republic, Germany, India, Italy, Japan, Korea, Mexico, P.R. China, Russia, South Africa, Taiwan, Ukraine, U.S.A., Vietnam



Naturwissenschaften war für mich die falsche Orientierung. Ich machte einen Schlusstrich nach der 2eC und absolvierte ein 6-monatiges Volontariat in der „Agence luxembourgeoise d'action culturelle“. Motiviert durch diese Erfahrung, schrieb ich mich für die Abschlussklasse „jeunes adultes“ im ECG ein und absolvierte ein Praktikum im Architekturbüro „BENG“. Mir wurde klar: Architektur ist genau mein Ding! Über Umwege, fand ich meinen Weg.



## ALS ARCHITEKTURSTUDENTIN AN DER SPITZE DER ANEIL\_

Anouk Godelet



### Junge Frau auf einer Baustelle

Geprägt durch das Praktikum im Architekturbüro, entschloß ich mich nach meinem Abiturabschluss Architektur zu studieren. Doch bevor ich dieses Studium antreten konnte, wurde eine praktische Tätigkeit im Baugewerbe verlangt, wodurch ich als Praktikantin in der Baufirma „Pianon S.A“ in Bettange/Mess antrat. Hier lernte ich innerhalb von 4 Monaten die unterschiedlichsten Bereiche der Baubranche kennen. Angefangen in der Buchhaltung und der Mengenermittlung, bevor ich später auf die Baustelle durfte. Dort konnte ich die Grundkenntnisse vom Mauerwerksbau in Erfahrung bringen, Pläne studieren, bei Bewehrungs- und Betonarbeiten mithelfen und an Besprechungen teilhemen. Als einzige Frau ohne Vorkenntnisse auf einer Baustelle während der Wintermonate unter Professionellen zu arbeiten war eine Herausforderung. Trotz anfänglichen Unsicherheiten auch mal seinen „Mann“ zu stehen, machte mir das Praktikum viel Spaß und bekräftigte meine Entscheidung Architektur zu studieren nicht negativ.

### Klassischer Studiumsanfang und extraschulisches Engagement

Im Anschluss an mein Vorpraktikum begann ich im April 2011 mit dem Architekturstudium an der Fachhochschule Frankfurt am Main. Das Studium baut zunächst auf die theoretische Planung (Entwurf und Darstellung) von Gebäuden auf, später in eigenen oder Team-Projekten auf die Detailplanung. Mit Durchhaltevermögen und einer gewissen Leidenschaft lernte ich so die vielfältigen Aspekte des Architektenberufs kennen.

Um praktische Erfahrungen zu sammeln, arbeitete ich während meiner Semesterferien entweder in Baufirmen oder in Architekturbüros. Im 4. Semester beteiligte ich mich zusammen mit meiner Fachhochschule am international anerkannten Wettbewerb „Solar Decathlon“ – Kernaufgabe war es, ein energieautarkes Wohnhaus zu entwickeln. Im Rahmen dieses Wettbewerbs erlernte ich als Projektmanagerin nicht nur die Termin- und Kostenplanung, sondern entdeckte auch meine Teamfähigkeit.

Ich hatte am Anfang Schwierigkeiten mich mit dieser Verantwortung anzufreunden. Mir wurde bewusst, wie wichtig u.a eine gute Kommunikationsstruktur mit Coaching, Konfliktmanagement oder Führungsstile sind. Mit den täglichen Herausforderungen bin ich über mich hinausgewachsen und eignete mir Kenntnisse aus neuen Themenbereichen an.

Für meine Studienleistungen im Bachelor sowie dem gesellschaftlichen und interkulturellen Engagement, wurde mir eine Auszeichnung vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) verliehen. Diese Auszeichnung beflügelte mich, mich weiterhin in unterschiedlichen Vereinen zu engagieren. Unter anderem beteiligte ich mich im Dachverband der Luxemburger Studenten im Rhein-Main Gebiet (ab 2013 als Präsidentin), außerdem half ich bei der Organisation von Triathlon-Events und arbeitete als Rettungsschwimmerin in der Wasserwacht Nordwest Frankfurt. In Not geratenen Menschen in und am Wasser oder bei schwimmerischen Einsätzen zu helfen ist von großer Bedeutung für mich. Nicht zuletzt engagiere ich mich seit dem 27. Dezember 2013 als aktives Vorstandsmitglied in der ANEIL.

### Langsam steigerte sich mein Arbeitspensum

Anfangs war ich in der ANEIL für die Veröffentlichungen des 4-mal im Jahr erscheinenden Magazin „bulli“ zuständig, im Folgejahr kamen diverse Publikationen sowie das Sponsoring hinzu. Durch die bisher eingebrachten Erfahrungen sowie die zusätzliche Begeisterung für den Dachverband, war das Interesse groß, nach zwei Jahren engagierter Arbeit, mehr Verantwortung zu übernehmen. Es ist mir eine besondere Ehre heute als 2. Frau, seit Lisi Schmitz (Präsidentin 2001/2002), an der Spitze der ANEIL zu stehen und die Aufgaben mit Hilfe meiner großartigen Kollegen des Vorstandes genau so gut zu bewältigen wie meine Vorgänger.



### Mein Hauptaugenmerk

Eine weitere Herausforderung der ANEIL besteht darin, Ingenieur- und Architekturstudenten und -student(inn)en, die am Ingenieurberuf interessiert sind, dafür zu begeistern bei uns Mitglied zu werden. Denn als einziger Luxemburger Ingenieurverband vertreten wir nicht nur das Interesse von Ingenieurstudenten, informieren Schüler über den Ingenieurberuf und das diesbezügliche Studium, sondern organisieren auch regelmäßig Besichtigungen in Firmen und kulturelle Ausflüge. Weiterhin laden wir an Karfreitag auf unsere traditionelle Firmenkontaktmesse (Table Ronde), zusammen mit unseren Partnern, ein, dies unter der Perspektive, junge Leute frühzeitig mit anderen Studierenden und potentiellen Arbeitgebern zu vernetzen, um so den Einstieg in die Berufswelt zu erleichtern.

### Eine neue Welt entdecken

Derweil belege ich das 2. Semester des Masterstudiengangs „Zukunftssicher Bauen - Sustainable Structures“ (M.Eng.). Das noch relativ junge, aber innovative Ingenieurstudium basiert auf der lebenszyklusorientierten Bewertung von Bauprozessen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, dem technischen Fachwissen und dem Management (z.B. Baurecht, Führungskompetenzen). Behandelt werden außerdem aktuelle Themen wie Ressourcenknappheit, Umgang mit erneuerbaren Energien und Materialien oder dem demographischen Wandel. Besonders interessant sind die Verknüpfungen der erlernten Denkweisen in Bezug auf die Nachhaltigkeitsprinzipien im Bauen sowie die Benutzung verschiedener Simulationsprogramme. Durch die bewusste Entscheidung nicht den „traditionellen“ Weg einzuschlagen und sich vor allem frühzeitig im Klaren zu werden, den richtigen Entschluss gefasst zu haben, eröffneten sich viele spannende Perspektiven, wovon ich einige vorher keinesfalls in Betracht gezogen hätte. Durch die großartige Unterstützung und Motivation meiner Familie, Freunden, Studien- und Arbeitskollegen, die mir zur rechten Zeit den nötigen Input gaben, habe ich mein Ziel nicht aus den Augen verloren und immer wieder neue Herausforderungen angenommen.

### Association Nationale des Étudiants Ingénieurs Luxembourgeois

Die ANEIL (Association Nationale des Étudiants Ingénieurs Luxembourgeois) wurde 1958 gegründet und gilt als Interessenvertreter für Luxemburger

Studenten aus den Studiengängen des Ingenieurwesens, der Naturwissenschaften, Technik und Architektur. Die rund 330 Mitglieder studieren in ganz Europa; vor allem aber in Deutschland, der Schweiz, Belgien, Frankreich, Österreich und England.

Zusammen mit dem Dachverband „Association daVinci“ und der Architekten- und Ingenieurkammer „OAI“ teilt sie sich den Sitz im Forum da Vinci in der Stadt Luxemburg. Wichtige Ziele der ANEIL sind einerseits einen engen Kontakt zwischen den Studierenden und Luxemburger Firmen herzustellen und andererseits junge Schüler für das Studium und den Beruf des Ingenieurs zu begeistern und sie zu informieren.

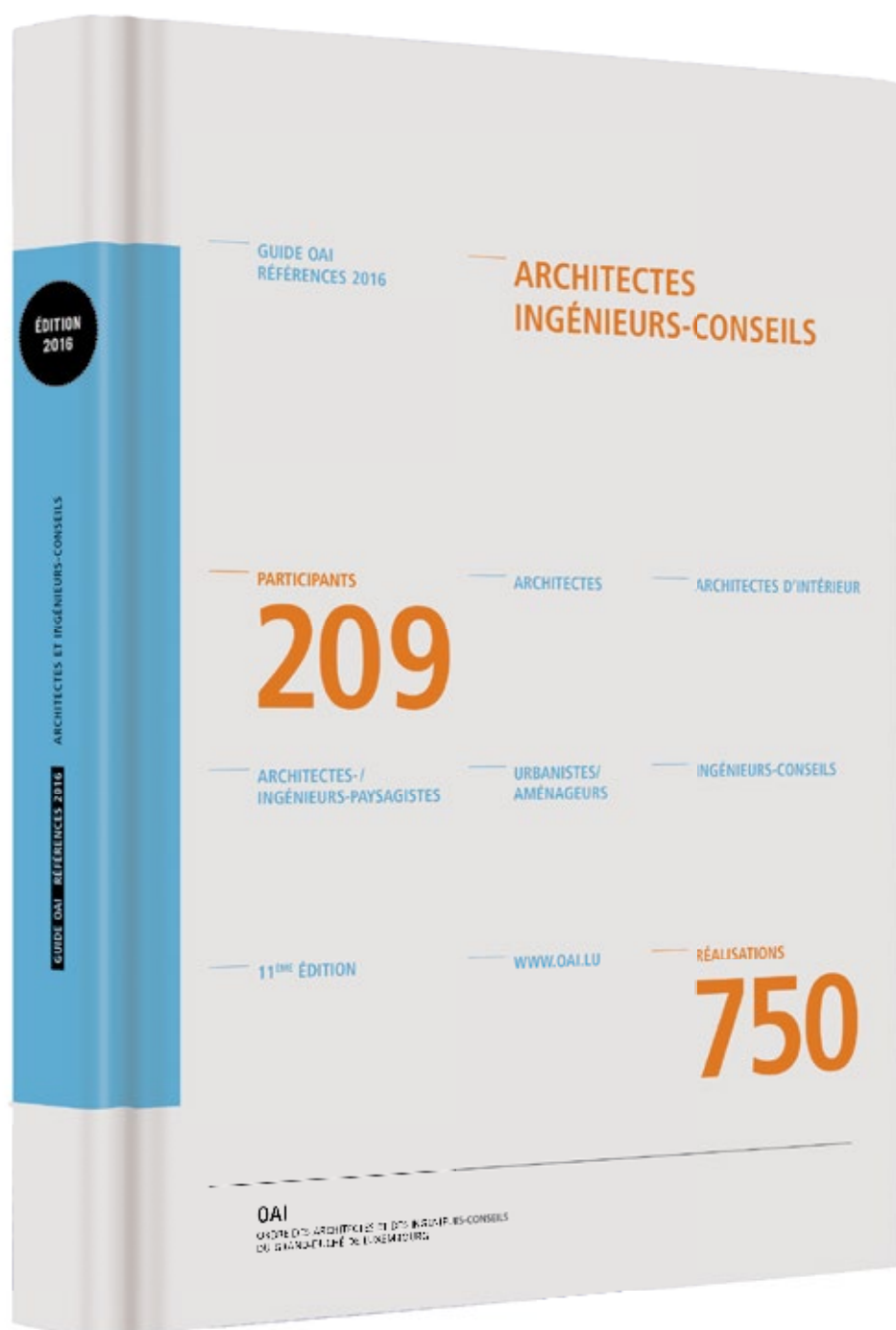
Über das gesamte Jahr bietet der Ingenieurverband seinen Mitgliedern regelmäßige Besichtigungen in verschiedenen Unternehmen, eine Vereinsreise, eine Firmenmesse an Karfreitag und viele andere Veranstaltungen. In der viermal im Jahr veröffentlichten Zeitschrift „bulli“ wird über die diversen Vereinsaktivitäten, Besichtigungen, Abschlussarbeiten sowie über sonstige interessante Projekte berichtet.

Mitglied in der ANEIL können Studierende aus folgenden Studiengängen werden:

Agrarwissenschaften, Architektur, Bauingenieur, Biologie, Biotechnologie (Bioingenieurwesen), Chemie, Chemieingenieurwesen (Verfahrenstechnik), Elektrotechnik, Forstwissenschaft (Forstwirtschaft), Gartenbau (Landespflege, Landesarchitektur), Holztechnik (Holzwirtschaft), Informatik, Lebensmitteltechnologie, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Mathematik, Mechatronik, Werkstoff- und Materialwissenschaften, Physik, Raumplanung, Schiffstechnik, Umweltschutz (Ökologie, Entsorgung), Vermessungswesen (Kartographie), Werkstoffinformatik und Wirtschaftsingenieur.

[www.aneil.lu](http://www.aneil.lu)

# 209 PARTICIPANTS / 750 RÉALISATIONS D'ARCHITECTURE, D'URBANISME ET D'INGÉNIERIE



## VIENT DE PARAÎTRE : GUIDE OAI 2016 RÉFÉRENCES ARCHITECTES ET INGÉNIEURS-CONSEILS

Le livre est disponible au secrétariat de l'OAI au prix de 25 EUR TTC (6, boulevard Grande-Duchesse Charlotte à Luxembourg / Tél. +352 42 24 06 / oai@oai.lu / www.oai.lu / Heures d'ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h et dans de nombreuses librairies; ou bien en effectuant un virement/versement 25 EUR TTC + frais d'envoi (pour le Luxembourg : 10 EUR ; pour les autres pays : tarif POST pour un colis de plus de 2 kg en vigueur sur [www.post.lu](http://www.post.lu)) sur le compte bancaire de l'OAI IBAN LU52 0019 1000 4602 3000, BIC BCEELULL avec la mention « Guide 2016 » et votre adresse complète.

SOUS LE HAUT PATRONAGE

DU MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES  
DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR  
DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
DU MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DU MINISTÈRE DU LOGEMENT

© OAI 2015

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS



L'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils (OAI) a présenté le 29 février 2016 aux collèges des bourgmestres et échevins et aux services techniques des administrations communales son nouveau manuel sur les concours d'architecture établi en collaboration avec l'Administration des Bâtiments publics et le Syvicol. Cette séance, organisée au Centre de Loisirs «Loisi» d'Oberanven, avait pour objectif de guider les responsables communaux à travers les procédures d'attribution portant sur les missions des professions OAI et de leur apporter des conseils pratiques quant à l'organisation de concours d'architecture.

**OAI**

**ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGENIEURS-CONSEILS**

établi en collaboration avec l'Administration des Bâtiments publics et le Syvicol

## NOUVEAU MANUEL OAI SUR LES CONCOURS D'ARCHITECTURE\_

Après l'accueil par **Sala MAKUMBUNDU**, Secrétaire générale de l'OAI, et par **Emile EICHER**, Président du Syvicol, **Pierre HURT**, Directeur de l'OAI, a exposé les procédures d'attribution portant sur les missions des professions OAI dans le cadre des marchés publics.

Sala MAKUMBUNDU a ensuite présenté le manuel OAI sur les concours d'architecture et les «best practices» en la matière.

Le concours constitue une des procédures de sélection des candidats avec lesquels le maître d'ouvrage va négocier le marché.

Le concours doit enrichir le débat, la création et la qualité et il est donc à promouvoir de manière très ciblée suivant les besoins et objectifs du maître d'ouvrage.

Mal organisé, mal rémunéré, il risquerait de fragiliser des professions déjà confrontées aux lois sévères de la concurrence et des restrictions budgétaires. Ainsi, il importe qu'un soin particulier soit apporté à son organisation, au planning, et au déroulement de cette procédure.

Le manuel se base sur la législation en matière de marchés publics et le règlement grand-ducal du 10 juillet 2011 fixant les règles relatives au déroulement des concours d'aménagement du territoire, d'urbanisme, d'architecture et d'ingénierie, ainsi que sur la pratique du concours d'architecture, dont l'expérience, nationale et internationale, remonte à plus de 150 ans.

Il est structuré en 4 parties:

- \_Cadre légal et méthodologie proposée pour la préparation et le lancement du concours
- \_Règlement-type et avis de concours
- \_Glossaire explicitant le vocabulaire courant
- \_Annexes.

L'OAI met à la disposition tant des pouvoirs adjudicateurs que des membres OAI, conseillers en organisation de concours, un outil de travail régulièrement mis à jour, qui établit les parallèles nécessaires entre les textes légaux et leur pratique concrète, dans la rédaction et l'interprétation des points particuliers.

### Services offerts par l'OAI en matière de concours:

L'OAI est disposé à analyser les projets de règlement de concours avec l'objectif de garantir au commettant comme aux concurrents une réponse équitable à l'investissement qu'ils auront engagé. Après validation du règlement par le Conseil de l'Ordre, l'Ordre sera en



mesure de déléguer au sein du jury des membres formés en la matière. Outre leur expertise de femme et d'homme de l'art, leur connaissance de ce manuel constituera une garantie supplémentaire du respect des règles en la matière. L'avis de concours sera repris dans l'espace membres du site [www.oai.lu](http://www.oai.lu).

Le résultat du concours sera publié dans le bulletin d'information de l'OAI.

En outre, l'approbation du concours par l'Ordre constitue un label de qualité, une plus-value pour la procédure en motivant les membres de l'OAI à y participer.

Après renseignement d'un formulaire sur le site [www.oai.lu](http://www.oai.lu) à la rubrique « concours », le manuel sera transmis par mail aux intéressés. Cette rubrique reprend également la note «Comment confier une mission d'architecte ou d'ingénieur-conseil dans le cadre des marchés publics?» et la liste «Conseils en procédures d'attribution de missions membres OAI» ayant suivi la formation sur le manuel OAI

[www.oai.lu](http://www.oai.lu)  
[www.unplanpourtonavenir.lu](http://www.unplanpourtonavenir.lu)  
[www.architectour.lu](http://www.architectour.lu)

Créativité, innovation, intégration, compétence, indépendance, sont autant de facteurs clés qu'apportent les professionnels libéraux au développement durable, cohérent et équilibré de notre société.



## L'ARCHITECTE: C'EST QUI?\_

### Dën Architekt a sengem berufflechen Ëmfeld



L'OAI regroupe cinq professions, à savoir architecte, ingénieur-conseil, urbaniste-aménageur, architecte d'intérieur, architecte-paysagiste/ ingénieur-paysagiste, et les illustrera l'un après l'autre dans la série «Présentation des professions OAI». La première profession présentée est celle de l'architecte.

#### L'architecte: C'est qui?

C'est le chef d'orchestre qui assure une multitude de fonctions:

#### Artiste

Construire sa maison est pour la plupart des maîtres d'ouvrage un acte unique. L'architecte doit composer avec les souhaits rapportés par le maître d'ouvrage et en faire la synthèse pour dégager un projet cohérent et réalisable. Sa vision de l'architecture et de l'urbanisme y est aussi importante que les désirs du maître d'ouvrage.

#### Psychologue et sociologue

Comprendre les envies du maître d'ouvrage. «Plonger» dans la vie intime d'une famille lorsqu'on construit une maison. Décrypter les besoins, les envies, les rêves. L'architecte devient parfois le confident du maître d'ouvrage. Cela ne peut se faire qu'avec un dialogue intense et il faut y consacrer du temps. Phase cruciale d'un projet car les orientations importantes sont définies à ce moment et il devient difficile d'y revenir en cours de projet et carrément impossible lors du chantier.

#### Négociateur/Équilibriste

L'architecte doit «jongler» avec les réglementations et avoir le sens de la négociation avec les administrations pour faire aboutir un projet.

#### Économiste, «Gestionnaire de fortune»:

Respecter un budget initial ne dépend pas seulement des concepteurs. Plusieurs facteurs peuvent influencer le budget et le planning au cours du projet:

- \_Des réglementations qui changent
- \_Des souhaits du client qui changent
- \_Des imprévus sur chantier
- \_Des faillites d'entreprises
- \_Un hiver qui dure, qui dure, qui dure

#### Avocat / Médiateur

Des réglementations de plus en plus complexes, des exécutions sur chantier non conformes, des propriétaires qui exigent des résultats parfois très difficiles à atteindre. Une situation économique tendue peut engendrer des conflits entre les entreprises et les maîtres d'ouvrages. L'architecte est confronté à cette réalité quotidiennement et doit trouver des solutions, négocier, apaiser et toujours se faire entendre pour faire avancer un projet.

#### Maçon / Electricien / Plombier

Si les entreprises doivent connaître les règles de l'art, les techniques de mise en oeuvre et les produits qu'ils utilisent pour leur domaine, l'architecte est obligé d'en connaître l'essentiel et ce pour tous les corps de métiers du chantier.

#### En résumé

L'architecture est donc une synthèse appropriée entre l'art, la technique et les sciences. Cette synthèse est documentée par les plans d'architecte établis sur base d'un programme défini suivant les besoins et désirs du client, dans le cadre d'un budget donné, dans le contexte d'un terrain ou site délimité et dans le respect des règlements urbanistiques, architecturaux et techniques en vigueur.



Chantier



Konzept



Duerstellung



Planning

## dëm Architekt seng Aufgaben



Devis



technesch Planung

### Les prestations de l'architecte

1. Recherche de données de base du projet
  2. Avant-projet, conception et esquisses
  3. Projet, développement de la conception, étude du coût
  4. Demande d'autorisations
  5. Etudes et plans détaillés des éléments de la construction
  6. Elaboration des cahiers des charges suivant corps de métiers
  7. Appels et appréciation des offres
  8. Direction de l'exécution des travaux
  9. Assistance à la réception des travaux
- n Les champs d'activités de l'architecte

- \_Bâtiments / ouvrages d'art
- \_Construction écologiques
- \_Constructions industrielles et agricoles
- \_Rénovations / restauration de bâtiments et de monuments historiques
- \_Transformation / assainissement de bâtiments
- \_Expertises
- \_Aménagement d'espaces d'intérieurs
- \_Aménagement du territoire / urbanisme
- \_Conception de stands d'exposition
- \_Coordination sécurité chantier
- \_Développement d'éléments et de systèmes de construction
- \_Design de mobilier et autres
- \_Elaboration de programmes de construction / cahier des charges cadre Facility management
- \_Project management (coordination, pilotage)

### Comment se documenter sur les architectes et leurs réalisations?

Les futurs maîtres d'ouvrages peuvent consulter l'«annuaire des membres» sur [www.oai.lu](http://www.oai.lu). Ce moteur de recherche leur permet d'affiner leur recherche selon plusieurs critères, afin de les aider à trouver le spécialiste qui les accompagnera dans leur projet.

Les intéressés peuvent également découvrir les réalisations d'architecte dans les publications de l'OAI comme le Guide Références 2016 et Architectour. lu ainsi que sur le site internet OAI.

Les autres affiches de l'OAI peuvent être téléchargées sur [www.oai.lu](http://www.oai.lu) à la dans la rubrique «expositions».

# Verplangt Iech nët!

Mir beroden Iech fir Qualitéit an Identitéit:

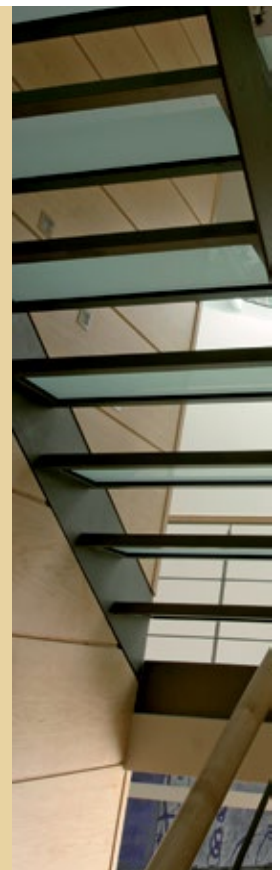
**D'ARCHITEKTEN AN D'INGENIEUREN  
VU LËTZEBUERG**

Sicht äre Partner um  
[www.oai.lu](http://www.oai.lu)

OAI ORDRE DES ARCHITECTES ET DES INGENIEURS-CONSEILS  
OAI - FORUM DA VINCI  
6, BOULEVARD GRANDE-DUCHESSE CHARLOTTE / L-1330 LUXEMBOURG  
TELEPHONE: +352 42 24 96 FAX: +352 42 24 07 E-MAIL: OAI@OAI.LU  
[WWW.OAI.LU](http://WWW.OAI.LU)

© OAI / NOVEMBRE 2011

**OAI**  
ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGENIEURS-CONSEILS



FORMATION CONTINUE | WEITERBILDUNG

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS

**INSCRIVEZ-VOUS!**

CYCLE DE FORMATION OAI POUR  
**ARCHITECTES ET INGÉNIEURS-CONSEILS**

WEITERBILDUNGSREIHE OAI FÜR  
**ARCHITEKTEN UND BERATENDE INGENIEURE**

**NOUVEAU  
PROGRAMME  
2015-2016**

HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE AU LUXEMBOURG  
*GESCHICHTE DER ARCHITEKTUR IN LUXEMBURG*



SANTÉ ET BIEN-ÊTRE  
*GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN*



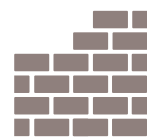
MANAGEMENT DE BUREAU ET GESTION DE PROJETS  
*BÜRO- UND PROJEKTMANAGEMENT*



CONSTRUCTION DURABLE ET ÉNERGIE  
*NACHHALTIGES BAUEN UND ENERGIE*



MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION  
*BAUMATERIALIEN*



En partenariat avec / In Partnerschaft mit

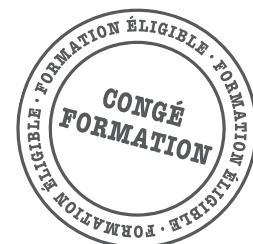
LUXEMBOURG  
INSTITUTE  
OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY



Afin de pouvoir offrir des formations innovantes répondant aux défis actuels, une réflexion approfondie a été réalisée avec la participation active d'acteurs institutionnels, sectoriels et issus des professions OAI :

Service des Sites et Monuments Nationaux | Musée d'Histoire de la Ville de Luxembourg | EnergieAgence | MyEnergy | CRTI-B | Administration des Bâtiments Publics | Université du Luxembourg | INFPC

En collaboration avec / In Zusammenarbeit mit: Administration du Cadastre et de la Topographie | Direction de l'Aménagement communal et du Développement urbain | Ministère de la Fonction publique et de la Réforme administrative | Ministère du Développement durable et des Infrastructures | Ville de Luxembourg



[www.oai.lu/formation](http://www.oai.lu/formation)

## PROGRAMME 2015-2016

THÈME   THEMA					
<b>HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE AU LUXEMBOURG</b> <i>GESCHICHTE DER ARCHITEKTUR IN LUXEMBURG</i>					
	Naissance de l'architecture moderne au Luxembourg	<b>NEW</b>	30/10/15	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Bâtiments anciens : techniques, matériaux et pathologies des menuiseries en bois <i>Historische Gebäude : Techniken und Materialien sowie typische Bauschäden bei Holzkonstruktionen</i>	<b>NEW</b>	25/02/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Visite au sujet de l'Art Nouveau et le Modernisme à Luxembourg		17/06/16	14:00-16:00	Cercle-Cité
<b>SANTÉ ET BIEN-ÊTRE</b> <i>GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN</i>					
	Design for All et accessibilité : défis législatifs, techniques et sociaux	<b>NEW</b>	20/11/15	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Eclairage artificiel des bâtiments : performance technique et énergétique - <b>Perspective ingénieur</b>	<b>NEW</b>	27/11/15	08:30-12:30	Ch. de Com.
	Eclairage artificiel des bâtiments : aspects esthétiques et fonctionnels - <b>Perspective architecte</b>			14:00-18:00	Ch. de Com.
	Organisation des espaces de travail : innovations et nouveaux concepts	<b>NEW</b>	11/12/15	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Notions de confort et d'inconfort dans les bâtiments	<b>NEW</b>	08/01/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Confort hygrothermique et simulation	<b>NEW</b>	15/01/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
<b>MANAGEMENT DE BUREAU ET GESTION DE PROJET</b> <i>BÜRO- UND PROJEKTMANAGEMENT</i>					
Entre autres, recommandés aux personnes débutant dans les professions OAI ou personnes confirmées qui font leurs premiers pas au Luxembourg.					
	Législation, réglementation, responsabilité et déontologie spécifiques aux professions OAI		21/01/16	14:00-18:00	Siège OAI
	Gestion financière du bureau		22/01/16	14:00-18:00	Siège OAI
	Gestion des risques de malfaçons dans les projets de construction		04/02/16	14:00-18:00	Siège OAI
	Législation et jurisprudence dans un projet de construction, d'infrastructure et d'urbanisme		19/02/16	14:00-18:00	Siège OAI
	Recommandations et bonnes pratiques pour l'établissement d'un dossier de soumission		26/02/16	14:00-18:00	Siège OAI
	BIM pour la collaboration et la gestion de l'information		04/03/16	14:00-18:00	Siège OAI
	Contentieux et jurisprudences entre propriétés	<b>NEW</b>	11/03/16	14:00-18:00	Siège OAI
	L'organisation de concours : manuel OAI		24/03/16	09:00-17:00	Ch. de Com.
<b>CONSTRUCTION DURABLE ET ÉNERGIE</b> <i>NACHHALTIGES BAUEN UND ENERGIE</i>					
	L'économie circulaire dans le secteur de la construction	<b>NEW</b>	18/03/16	08:00-18:00	Ch. de Com.
	Bâtiment durable : suivi et monitoring	<b>NEW</b>	15/04/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Dossiers PAP/PAG : principaux problèmes rencontrés et éléments de réponse		22/04/16	09:00-17:00	Ch. de Com.
	Aktivhaus	<b>NEW</b>	28/04/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Habitat participatif : nouvelles formes de l'habitat	<b>NEW</b>	12/05/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
L'OAI collabore avec l'énergieagence pour offrir des formations sur mesure, entre autres, pour ses membres. Voici 2 exemples :					
	2-tägige Schulung „Wärmebrückenberechnung mit ZUB ARGOS“		11+20/11/15	09:00-16:30	EA
	2-tägige Praxisschulung „Passivhaustaugliche Nichtwohngebäude“	<b>NEW</b>	7-8/12/15	09:00-17:00	EA
Plus d'information sur <a href="http://www.eacademy.lu">www.eacademy.lu</a> .					
<b>MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION</b> <i>BAUMATERIALIEN</i>					
	ARCHI SKIN : matériaux et technologies émergentes pour les façades	<b>NEW</b>	27/05/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Menuiseries extérieures : évolutions et critères de choix des matériaux	<b>NEW</b>	03/06/16	14:00-18:00	Ch. de Com.
	Glasprodukte im Hochbau	<b>NEW</b>	10/06/16	09:00-17:00	Ch. de Com.

Ch. de Com. - Chambre de Commerce | EA - energieagence

Plus d'informations : [www.oai.lu/formation](http://www.oai.lu/formation)





© Bohumil Kostohyž



## MÉCÈNES DE LA FLIAI\_



INTRO ZU SEITE 54 RT 04/2015 / INTRO PAGE 54 RT 04/2015

PNEUMATISCHER ABWASSERTRANSPORT,  
ENERGETISCHE OPTIMIERUNG EINER NISCHENLÖSUNG  
Juliane Linz, B.E.S.T. Ingénieurs-conseils

Im kommunalen Abwassertransport gleicht die Auswahl der dem jeweiligen Anwendungsfall angepassten Fördertechnik oft der Frage nach der Quadratur des Kreises. Eine, wie in der Wasserversorgung übliche, klar definierte Pumpenauswahl nach den Hauptparametern Förderstrom, Förderhöhe, Drehzahl, Leistung und Wirkungsgrad scheidet an der ständig wechselnden Zusammensetzung der Inhaltsstoffe und Viskosität des Fördermediums.

PRESENTEZ-VOUS DANS  
**PROFILS DE BUREAUX**

FAITES CONNAITRE  
**VOS PROJETS**

informez-nous de vos projets en cours ou réalisés

**RT 02 | 2016**

THÈMES

**STARTUPS ET  
INNOVATIONS**

REVUE TECHNIQUE  
LUXEMBOURGEOISE

ANNONCES VOS  
**RECHERCHES D'EMPLOI**

PUBLIEZ VOS  
**ANNONCES**

ENTRE USM ET VOUS,

UNE QUESTION DE  
RENCONTRES ET DE  
PLAISIR PARTAGÉ.



**Mix it!** La Modulaire et adaptable, le mobilier USM aménage les espaces que vous partagez avec vos proches.

**#usmmakeityours**

**BURO**trend

5, rue de l'Eglise, L-1458 Luxembourg-Hollerich, Showroom USM: 5, rue Beck, L-1222 Luxembourg  
Tél. +352 48 25 68 1, Fax +352 48 29 66, info@burotrend.lu, www.buro.lu

**USM**  
Systèmes d'aménagement

[www.usm.com](http://www.usm.com)



#### CONTRÔLE TECHNIQUE

Pour la souscription de l'assurance décennale, réalisé par nos experts pragmatiques du terrain.

#### INSPECTION PAR UN ORGANISME AGRÉÉ\*

Auditant la sécurité des personnes avec nos experts indépendants pour une exploitation sans risques.

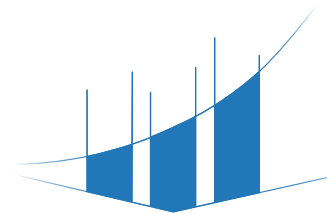
#### AUDIT TECHNIQUE

Des performances énergétiques et environnementales dans le cadre de constructions innovantes.

## Votre tranquillité d'esprit passe par nos experts.

Dans tous les secteurs de la construction : bâtiments, mobilité, eaux et énergie, les 50 ingénieurs spécialistes Secolux ont pour mission de vous garantir ce qu'il y a de plus précieux, votre sérénité. Ils maîtrisent - avec un esprit de pragmatisme économique - la qualité, le respect des normes, la sécurité ainsi que l'innovation durable dans les moindres détails. Votre tranquillité d'esprit est à ce prix.

Retrouvez-nous sur [groupseco.com](http://groupseco.com)



# SECO

DEDICATED TO INNOVATION



\*prestation soumise à l'accréditation OLAS



Obercorn (Lux)

## RÉSIDENCE POUR ETUDIANTS, CONSTRUCTION EN BOIS PASSIVE\_

arend + thill architecture, TR- Engineering, Luxautec



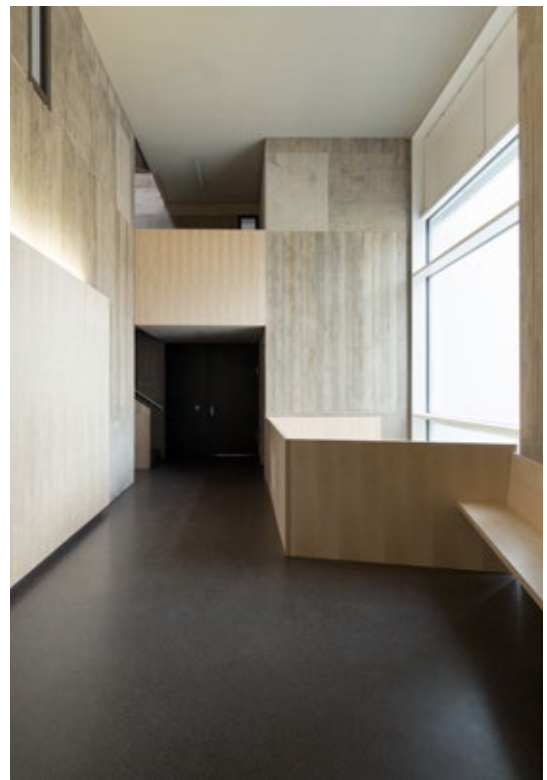
© Patty Neu

La résidence passive en construction bois pour logements d'étudiants se compose de 6 duplex à 5 voire 6 chambres par duplex, et de deux appartements. L'organisation des appartements sur deux niveaux a l'avantage de rassembler plusieurs chambres au sein d'une unité, de créer à chaque étage de duplex une pièce commune d'ordre différent partagée par les étudiants. Au RDCH de chaque duplex se situent en dehors des chambres privatives, les « cuisines habitables » (Wohnküche), à l'étage les espaces communs sont plus silencieux, pour lecture, jeux ou discussions. Chaque chambre dispose de son bloc sanitaire individuel. Les plans des logements sont étudiés aussi pour permettre une reconversion ultérieure des duplex en logements familiaux.

Chaque logement est traversant et présente une double orientation côté rue et côté jardin. Les espaces de circulations collectifs comme les passerelles d'accès aux duplex viennent prolonger les espaces intérieurs des logements vers les communs. Ces lieux offrent des vues dynamisantes et des perspectives intéressantes afin de favoriser les rencontres et de contribuer à une cohabitation harmonieuse au sein du logement collectif. Le grand patio à l'entrée au RDCH, planté d'un arbre vient soutenir cette volonté et a comme but de fonctionner comme un havre de paix, de rencontre et de consolidation des relations entre étudiants.

### Description structure portante

La structure de la résidence est réalisée principalement en bois. Les dalles sont constituées d'éléments d'un mètre de large,



© Patty Neu

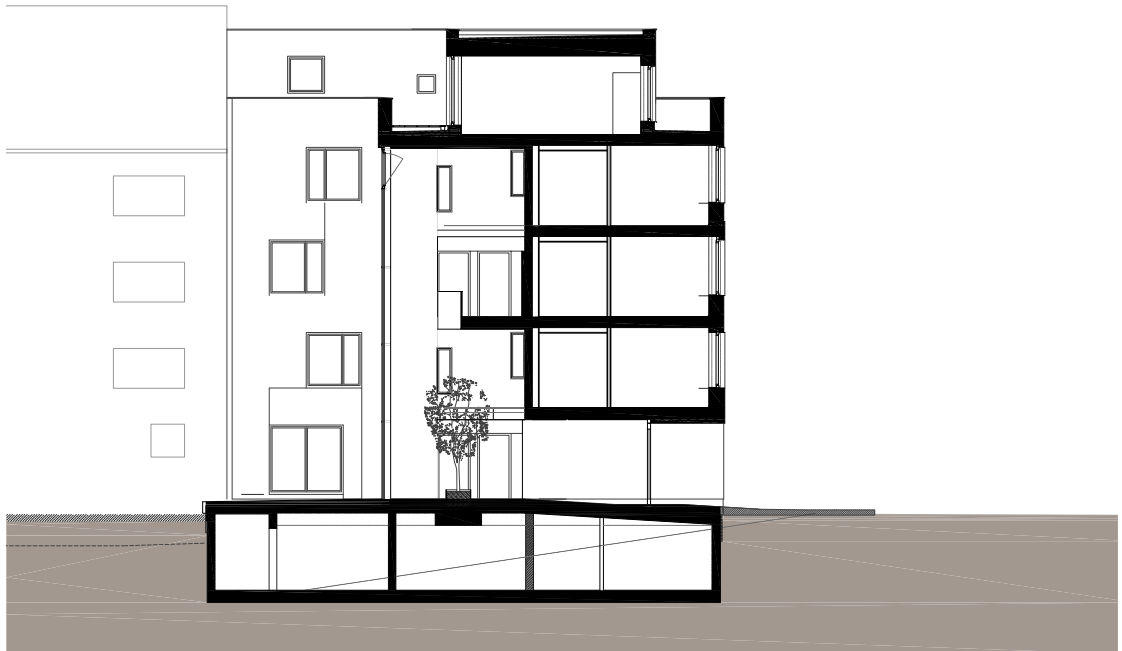
en caissons multiples d'une épaisseur de 20cm. Les caissons ont été livrés avec des sous-faces finies. La résistance au feu suivant la réglementation est assurée par le complexe de revêtement, en surface et par la carbonisation (Abbrand), en sous-face.

Les voiles en ossature bois ont été regroupés en trois types: les voiles extérieurs d'une épaisseur de 27 cm ; les voiles intérieurs de 21 cm et les voiles de séparation entre les logements de 28 cm. Afin d'optimiser l'isolation acoustique entre les différents logements, ces voiles de séparation ont été exécutés en double ossature avec un vide de 20 mm entre les deux voiles.

Tous les voiles sont couverts par une double paroi coupe-feu permettant d'obtenir la résistance au feu exigée.

Les cages d'escalier et d'ascenseur, ainsi que toutes les passerelles d'accès vers les différents duplex ont été réalisées





en béton armé architectonique. Le sous-sol abritant les locaux techniques et les emplacements de parking a également été construit en béton armé. Dans le but de limiter le volume de terrassement et les coûts par le blindage, il a été opté pour des fondations profondes, type pieux, en lieu et place de fondations plates combinées à un échange de sol important variant de 1,20m à 3,50m.

En effet, il s'est avéré que la structure du sol, en dessous d'une première couche de remblai est constitué de glaise à faible consistance avec des inclusions organiques. Le niveau de la nappe phréatique a dû être abaissé durant la phase chantier. Le sous-sol est constitué de voiles-poutres permettant de répartir les charges sur les 29 pieux.

Afin d'assurer la stabilité du pignon existant de la construction adjacente, des injections de coulis à haute pression (Jet-Grouting) ont été réalisées. Le choix de cette technique non conventionnelle a été dicté par de la faible consistance du sol, ainsi que par la présence de la nappe phréatique. Une reprise en sous-œuvre traditionnelle ne pouvait être réalisée.

#### Concept technique:

Le bâtiment et les installations techniques ont été planifiés pour obtenir un bâtiment passif AAA.

La performance des isolations, vitrages, perméabilité à l'air, protection solaire, a été optimisée par rapport à cet objectif.

Les résultats du CPE «As built» sont:

\_Besoins en énergie primaire: 31,1kWh/(m<sup>2</sup>.a)

\_Besoins en chaleur: 10,2kWh/(m<sup>2</sup>.a)

\_Emissions de CO<sup>2</sup>: 4,2kg CO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>.a)

Les installations techniques spécifiques qui ont été mises en œuvre sont:

\_raccordement sur le réseau de chauffage urbain puissance de 15kW pour le chauffage et 30kW pour l'eau chaude sanitaire couplé avec 30m<sup>2</sup> de panneaux solaire thermiques;

\_installation en sous-sol d'une ventilation double flux centralisé à très haut rendement (rendement supérieur à 80%);

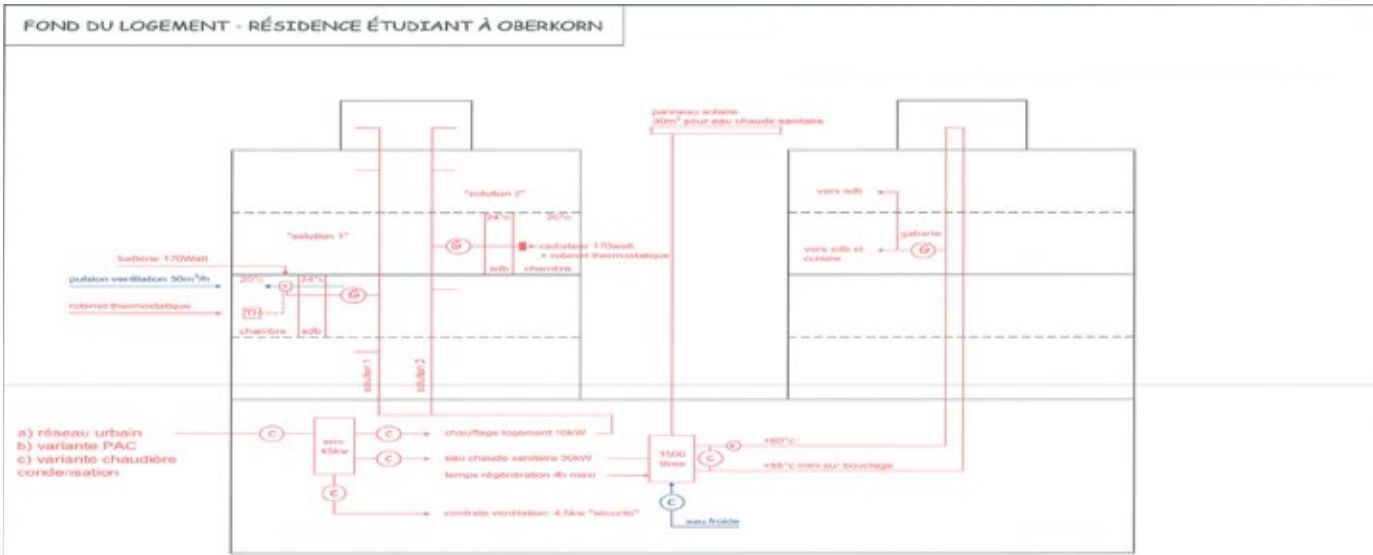
\_chauffage des appartements par des batteries terminales à eau chaude insérées dans le réseau de ventilation (une par local);

\_réglage individuel de la consigne de température par local

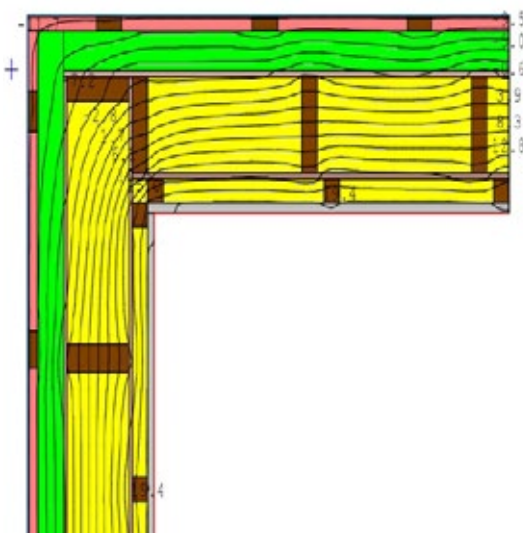
\_récupération des eaux de pluie de toiture afin d'alimenter les WC et l'arrosage extérieur du jardin.

www.atarchitecture.lu  
www.tr-engineering.lu  
www.Luxautec.lu

Maître d'ouvrage: Fonds pour le développement du logement et de l'habitat  
Lieu: Obercorn  
Surface nette: 1250m<sup>2</sup>  
Coût nets: € -htva  
2825 euros/m<sup>2</sup> habitable  
660 euros/m<sup>3</sup> brut



\_Analyse des systèmes de production et émission de chauffage et eau chaude sanitaire



LUXALTEC S.A.		Résidence d'étudiants à Oberkorn - Fons du Logement			
Nventil-CPT-201-rév.0		RESULTATS DES PONTS THERMIQUES			
Résultats des ponts thermiques					
Identification	Température de surface minimale	Seuil du facteur de température $f_{sp} > 0,7$ obtenu?	Seuil de la résistance thermique minimale $R_{min}$ obtenu?	Modifications à réaliser par rapport aux détails d'exécution (planification en cours)	Valeur PSI
Pont A	18,7°C	oui	oui		0,002 W/mK
Pont B	19,5°C	oui	oui		-0,261 W/mK
Pont C	18,6°C	oui	oui		0,008 W/mK
Pont D	14,7°C	oui	oui		-0,058 W/mK
Pont E	19,3°C	oui	oui	Extérieure 14 cm d'isolation	-0,042 W/mK
Pont F	19,4°C	oui	oui		-0,018 W/mK
Pont G1	18,9°C	oui	oui		0,007 W/mK
Pont G3	18,4°C	oui	oui		0,012 W/mK
Pont G5	19,1°C	oui	oui		-0,012 W/mK
Pont H	19,0°C	oui	oui		0,016 W/mK
Pont I	16,2°C	oui	oui		-0,009 W/mK
Pont J	19,0°C	oui	oui		-0,024 W/mK
Pont K	18,7°C	oui	oui	Isolation extérieure 12cm	-0,079 W/mK
Pont L	19,0°C	oui	oui		-0,065 W/mK
Pont M	18,8°C	oui	oui		-0,047 W/mK
Pont N	18,9°C	oui	oui	Isolation fibre de verre 10 cm	-0,072 W/mK
Pont O	19,0°C	oui	oui		-0,044 W/mK

\_Modélisation des ponts thermiques pour validation des plans d'exécution



\_gros œuvre terminé



\_charpente bois terminée

Le lot 5N constitue la 3ème phase de construction du Fonds du logement dans le quartier «Wunnen am Park». Il se compose de 32 maisons unifamiliales, d'une résidence dotée de 24 appartements, de surfaces commerciales et de deux parkings communs en sous-sol. Le côté sud de l'ensemble s'ouvre sur le boulevard «Nonnewisen» tandis que le côté nord fait face à une grande colline accueillant parc et zones de loisirs. L'îlot se distingue des lots voisins, côtés est et ouest, par des espaces «rue-parc» réservés aux piétons et aux cyclistes.



Esch/Alzette (Lux)

## QUARTIER NONNEWISEN, LOT 5N\_

M3 Architectes



© Christoph Weber

Le Fonds du logement dans sa démarche qualitative et environnementale souhaite que le projet intègre de manière significative les aspects du développement durable. Les maisons atteignent la classe énergétique triple AAA (maisons passives), leur type de construction en bande se prêtant idéalement à cet objectif. Celles-ci disposent d'une structure en ossature bois massif, d'une isolation thermique en cellulose, d'un système de ventilation double-flux et de récupération de chaleur et d'une toiture végétale. La résidence, bénéficiant du même principe constructif que les maisons, répond également aux exigences de la classe énergétique AAA. Le raccordement au réseau de chauffage urbain accroît encore l'efficacité énergétique de l'ensemble résidentiel. Quatre sous-stations de transfert assurent la distribution de l'énergie sur site.

Construites en 3 rangées, les maisons forment avec la résidence, un îlot dont le cœur rassemble terrasses privatives et parc commun, créant ainsi un noyau vert et un espace de rencontre agréable pour les habitants, accessible également depuis le boulevard, par un passage situé sous la résidence.

Les 32 maisons, réparties à l'est, à l'ouest et au nord de l'îlot, se présentent comme suit :

- \_13 maisons unifamiliales de 5,5 mètres de large et d'une surface habitable d'environ 140m<sup>2</sup>,
- \_12 maisons unifamiliales de 6 mètres de large et d'une surface habitable de 130m<sup>2</sup>,
- \_7 maisons unifamiliales de 7 mètres de large et d'une surface habitable d'environ 140m<sup>2</sup>.

Un parking commun (sis au-dessous des maisons de 5,5 et de 6 mètres de large) permet de desservir l'ensemble des habitations via un accès extérieur. La distribution des appartements se fait via une coursive en béton apparent, ouverte sur l'îlot. Chaque niveau est accessible via un escalier disposé le long de la façade et sur laquelle vient également s'appuyer un ascenseur. Le premier et le deuxième étage comprennent 18 appartements de 1 à 2 chambres à coucher d'une surface de 52 à 84m<sup>2</sup> (dont 2 adaptés aux personnes à mobilité réduite). Le troisième étage comprend, quant à lui, 6 appartements de 1 à 3 chambres d'une surface habitable variant entre 65 et 99m<sup>2</sup>.

Le sous-sol est réservé aux caves, à la buanderie collective, au local séchoir, aux locaux techniques, ainsi qu'à un espace de stockage pour le concierge et les commerces. Les appartements bénéficient généralement d'une double orientation et disposent d'un balcon. Les appartements situés au troisième étage sont munis, quant à eux, d'une grande terrasse exposée pour la plupart côté sud.

### Concept architectural

La régularité des maisons en bande est rythmée par les baies disposées en façade. Traitées de manière spécifique au type de logement, elles contribuent à instaurer un processus d'identification clair dans ce nouvel ensemble urbain. L'ouverture sur le paysage environnant dans la partie nord, s'inscrit dans la même démarche.

Chaque maison bénéficie d'une zone privative aménagée remplissant une double mission: il permet d'une part de traiter la différence de niveau du terrain naturel, et d'autre part de recevoir un élément «dessiné» pour le stockage des containers de tri des déchets. Le socle ainsi créé au niveau du rez-de-chaussée (maisons 5.5 et 6.0) invite les habitants à s'approprier ce nouvel espace de vie. L'immeuble situé le long du boulevard «Nonnewisen» entre les îlots 6N et 4N, se trouve, quant à lui, dans la continuité volumétrique des bâtiments déjà existants et est ponctué de «perçées» (Accès piétons et parkings) qui accentuent l'épaisseur du volume urbain ainsi développé. Le projet se devait enfin de respecter les directives du «Masterplan» élaboré par le bureau BGSV.

[www.m3architectes.lu](http://www.m3architectes.lu)

Maître de l'ouvrage: Le Fonds du Logement

Architecte: M3 Architectes

Étude statique: INCA Ingénieurs Conseils Associés

Étude technique: Jean Schmit Engineering

Pilotage et coordination sécurité: HBH



56 Wohnungen mit Arztpraxen und Kindergarten - Ein einfacher architektonischer Kunstgriff ist ausreichend um innerhalb des bestehenden Masterplanes qualitätsvolle Wohnungen zu schaffen.



**AllesWirdGut**

Wohnanlage 'Quartier du Grünewald' (Lux)

## DER SONNE ENTGEGEN\_

AllesWirdGut Architektur, Ferdinand Kersten, Johann Wittenberger, Martin Brandt, Alexia Sawarschel, Lucas Woerdehoff



© Andrés Lejona



© Andrés Lejona

Die vom Masterplan vorgegebenen Gebäudezeilen werden durch südseitige Einschnitte in stadtvillenartige Baukörper transformiert:

Auf diese Weise erhalten alle Wohnungen und Wohnküchen mindestens zwei Außenfassaden mit unterschiedlichen Orientierungen, wobei eine davon immer Süden ist. Gleichzeitig werden die Treppenhaus-Nachbarschaften in der Baukörperform ablesbar: Jede Wohnung bekommt so ihren ganz speziellen Platz innerhalb der Wohnanlage.

Die einzelnen Zonen der Wohnungen lagern sich in konzentrischen Schichten um die Erschließungskern im Gebäudeinneren:

Dadurch ist größtmögliche Effektivität in der Haustechnik-Leitungsführung gegeben bei gleichzeitiger Flexibilität in der Wohn- und Schlafzimmer-Einteilung.

Die Nebenraumzone wird dadurch außerdem zum Schalldämpfer zwischen Treppenhaus und Schlafräumen. Die gesamte Fassadenfläche kommt den Wohnungen zugute. Die städtebauliche Lage der Baukörper wird genutzt um den gemeinsam nutzbaren Freiflächen Charakter zu verleihen, woraus gleichzeitig die Gebäude ihre formale Spannung gewinnen:

Alle Eingänge sind vom nordseitig gelegenen städtischen Vorplatz aus zu erreichen, hier zeigen sich die Gebäude urban und zurückhaltend.

Alle Loggien wiederum orientieren sich zum südseitigen, gemeinschaftlichen Garten. Dadurch wirken die Gartenfassaden extrovertiert und leicht.

Ergänzt wird das Freiflächenangebot durch Sonnenterrassen auf den Dächern.

Durch die kompakte Gebäudeform und die zeitgemäße Haustechnikausstattung (kontrollierte Wohnraumlüftung, Solarkollektoren) erreicht die Wohnanlage Passivhaus-Standard.

Das Erdgeschoss ist den öffentlichen Funktionen vorbehalten: Vom Vorplatz aus werden mit jeweils separatem Eingang Kindergarten mit Spiel-Park und Arztpraxen erschlossen, die sich beide gen Süden hin orientieren.

[www.alleswirdgut.cc](http://www.alleswirdgut.cc)

[www.snhbm.lu](http://www.snhbm.lu)

### Projektdaten:

Auftraggeber: Société Nationale des Habitations à Bon Marché s. a.

Wettbewerb: 12.2010 - 1. Preis

Fertigstellung: 12.2015

BGF: 7.660m<sup>2</sup>

Planung: AllesWirdGut

Team: Ferdinand Kersten, Johann Wittenberger, Martin Brandt, Alexia Sawarschel, Lucas Woerdehoff

Bauphysik / Statik / Haustechnik: SGI Ingenierie S. A. Luxembourg

Landschaftsplanung: Areal

Passivhausberatung: energieagence

Fotos: Andrés Lejona

Visualisierung: expressiv.at





Nombreux sont les projets aujourd'hui réalisés qui donnent un nouveau visage à l'entrée de ville et à l'ensemble du quartier de la rue de Luxembourg. Une grande mixité des fonctions est prévue dans ces projets afin de redéfinir un centre vivant et attractif.



Esch / Alzette (Lux)

## RÉSIDENCE FOYER ET APPARTEMENTS\_

Atelier d'Architecture et de Design Jim Clemes



© Steve Troes

Le site du Schlassgoart, à ce titre, aura un grand rôle à jouer dans l'attractivité de nouvelles entreprises en centre ville. Ces entreprises participeront à la mutation de la ville et au réinvestissement des anciennes friches industrielles. De nombreux commerces et services sont définis et en cours de réalisation.

Le présent projet se profile également dans cette dynamique de réhabilitation de tout un territoire de la ville. Le plan d'aménagement particulier (10,9 ares) «Rue de l'Ecole» constitue la deuxième phase d'un projet de requalification urbaine d'îlot en entrée de ville dont la première phase, située rue de Luxembourg, à déjà été réalisée il y a quelques années. S'articulant en coeur d'îlot, en continuité du bâti existant, la deuxième phase, matérialisée par un unique bâtiment, vient refermer et intimiser le coeur d'îlot qui est actuellement complètement ouvert.

Le site se situe au centre-ville, à proximité immédiate de l'axe pénétrant qui amène au parking public principal situé sous la place l'Hôtel de Ville et à proximité de la zone piétonne qui se développe à partir de cette place. Le terrain est bordé au sud par la rue de l'Ecole, sa partie nord venant se loger dans le coeur de l'îlot.

Les abords du projet sont formés par un îlot bien défini, caractérisé par un bâti résolument urbain, de valeur architecturale variable. Par contre, le secteur concerné, immédiatement voisin, présente dans l'ensemble une image plutôt défavorisée, celle d'un quartier déstructuré,

partiellement désinvesti, progressivement à l'abandon. Il s'agit sans conteste d'une image peu représentative d'un centre-ville tant des points de vue de la morphologie, des gabarits, des typologies et des fonctions, que des points de vue de son occupation et de son état.

### Fonctionnalité et usage

Le bâtiment est exclusivement destiné à usage d'habitation. La construction se compose de trois étages complets et d'un dernier étage en retrait. Au sous-sol se trouvent 14 emplacements de stationnement.

Pour répondre aux exigences en matière de nouvelles constructions, 6 places de stationnement sont également disponibles dans la cour.

Au rez-de-chaussée se trouve un foyer pour personnes handicapés adultes, au 1er étage des appartements avec une chambre d'une superficie de 52 à 64 m<sup>2</sup> et au 2ème étage des duplex de 3 chambres de 102 et 106 m<sup>2</sup>.

### Concept technique

Une construction mixte, construction massive pour le rez-de-chaussée et une construction en bois pour les étages supérieurs a été déterminée afin de répondre aux exigences statiques et énergétiques.

Comme le niveau de construction du garage sous-terrain se trouve en dessous du niveau de référence des eaux souterraines, le risque d'infiltration doit être écarté. L'étanchéité est donc garantie par une construction en béton étanche.

La construction répond aux exigences de la classe énergétique A/A/A. Les éléments de la construction sont hautement isolés notamment la façade et la toiture. La construction dispose également d'un triple vitrage et d'une ventilation mécanique dans les appartements. Des stores à lamelles permettent la protection solaire et font office de brise-vues et le chauffage de la résidence est assuré par une chaudière à condensation.

Juin 2014: Début des travaux (démolition du bâtiment voisin)

Juillet 2014: Début des travaux de terrassement

Janvier 2015: Fin des travaux de gros-oeuvre et du parking sous-terrain

Décembre 2015: Fin des travaux

### Rez-de-chaussée

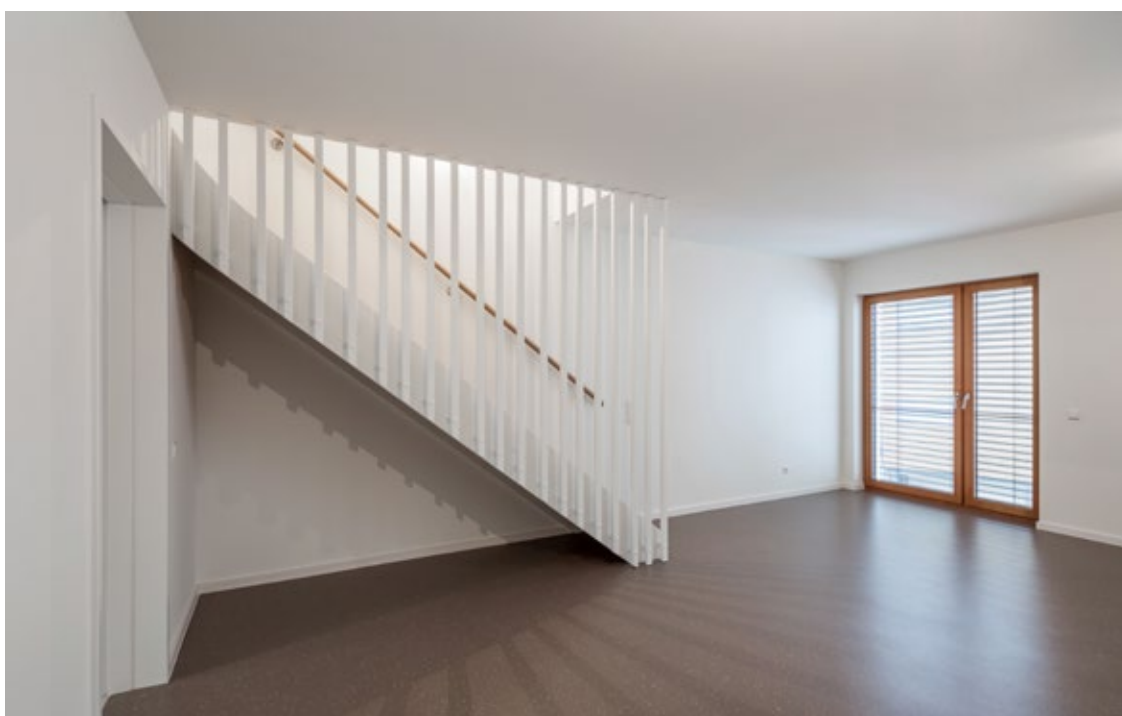
Le foyer dispose d'une entrée séparée indépendante.

Chaque résident dispose d'une chambre individuelle d'environ 13m<sup>2</sup> et d'une terrasse.

Les salles de bain adaptées sont communes à deux résidents.



© Steve Troes



© Steve Troes

La cuisine, la salle à manger et la salle de séjour sont communes à tous les résidents. La planification a été coordonnée au préalable avec l'APEMH et le Ministère de la famille et de l'intégration afin de répondre aux exigences pour l'hébergement des personnes adultes handicapées, et/ou des personnes à mobilité réduite.

#### **1er étage**

Le 1er étage est composé de 4 appartements disposant chacun d'une cuisine, d'une salle de bain, d'un salon, d'une chambre et d'un petit espace de rangement.

#### **2/3<sup>ème</sup> étage**

Au 2<sup>ème</sup> étage, le couloir permet l'accès aux appartements en duplex composés d'une cuisine, d'un salon et d'un escalier intérieur qui mène à l'étage supérieur (3<sup>ème</sup> étage) comprenant 3 chambres et 1 salle de bain.

[www.fondsdulogement.lu](http://www.fondsdulogement.lu)  
[www.jimclemes.com](http://www.jimclemes.com)  
[www.sgigroupe.com](http://www.sgigroupe.com)

Mit Massivholzprodukten und Baulösungen von binderholz entstehen Bauprojekte, die alle normativen Anforderungen an die Bauphysik und den Brandschutz erfüllen. Die Massivholzbauten sind wertsicher, stabil und werden höchsten Ansprüchen an Qualität, Wirtschaftlichkeit und ökologischer Nachhaltigkeit gerecht. Um dies zu garantieren, werden alle binderholz Baulösungen praxisorientiert entwickelt, umfassend geprüft und zertifiziert. Zudem erlauben sie eine schnelle, trockene, saubere und geräuscharme Bauweise.



Esch / Alzette (Lux)

## MASSIVHOLZ IST NATÜRLICH, SCHÖN UND BEHAGLICH\_



© Steve Troes

Dank der umfangreichen Forschungs-, Entwicklungs- und Zertifizierungsarbeit von binderholz lassen sich Massivholzbauten heute im Rahmen der baugesetzlichen Möglichkeiten technisch so umsetzen, dass sie zuverlässig alle allgemein gültigen Baunormen erfüllen. Eine Vielzahl an erfolgreich realisierten Referenzobjekten und die stetig steigende Nachfrage beweisen, dass der Massivholzbau ebenso beliebt wie wirtschaftlich konkurrenzfähig ist. Technische und wirtschaftliche Aspekte sind jedoch nur die eine Seite. Hinzu kommen weitere gute Gründe, die für den Massivholzbau sprechen.

### **Behaglichkeit und Luftgüte**

Massivholz steht für Wohlbefinden und Wohnbehaglichkeit. Dafür sorgen allein schon die vielseitigen architektonischen Gestaltungsmöglichkeiten. So lassen sich im Inneren eines Gebäudes beispielsweise die sichtbaren Oberflächen verschiedener Holzarten wie Fichte, Zirbe, Weißtanne oder BBS Antique miteinander kombinieren und durch Farblasuren sowie geschliffene oder gebürstete Oberflächen weiter individualisieren. Zusammen mit den hervorragenden Eigenschaften der Holzmasse als Wärme- und Feuchtespeicher garantieren die warmen Holzoberflächen ein ausgeglichenes Wohnklima und ein hohes Maß an Behaglichkeit.

### **Schlanke, leichte Konstruktionen mit hohem Vorfertigungsgrad**

binderholz Baulösungen ermöglichen einen sehr hohen Vorfertigungsgrad. Dies verkürzt die Bauzeiten erheblich

und gewährleistet eine hohe Qualität. Zudem überzeugen Massivholzkonstruktionen im Vergleich zu konventionellen Bauweisen durch ein wirtschaftlich attraktives Verhältnis von Brutto- zu Nettowohnfläche. Diese Tatsache gewinnt mit Blick auf die Baukosten gerade im urbanen Raum zunehmend an Bedeutung.

Oftmals führen auch intelligente Kombinationen aus Massivholz und herkömmlichen Baumaterialien wie Beton, Stahl und Glas zu wirtschaftlichen Hybridlösungen. Diese verbinden die Vorzüge traditioneller Materialien mit den Vorteilen der massiven Holzbauweise.

Ein großer Vorteil ist beispielsweise das vergleichsweise geringe Gewicht von Massivholz. Buchstäblich zum Tragen kommt diese Stärke bei Gebäudeaufstockungen. Hier überzeugt Massivholz durch seine konstruktiven Möglichkeiten und durch die Tatsache, dass sein vergleichsweise geringes Gewicht die Belastung auf das Gebäude nicht wesentlich erhöht.

### **Ökobonus Holz**

Der Naturroh- und Werkstoff Holz bietet gegenüber konventionellen Baumaterialien auch unter Umweltschutzaspekten zahlreiche Vorteile. Holz:

- \_wirkt ausgleichend und steigert das Wohlbefinden
- \_wächst stetig und in ausreichender Menge nach
- \_ist ein natürlicher Kohlenstoffspeicher, hat CO<sub>2</sub> gebunden und trägt so aktiv zum Klimaschutz bei
- \_ist ein natürlicher Energiespeicher
- \_lässt sich vollständig ökologisch recyceln

Bei der Frage nach geeigneten Baulösungen und Baumaterialien spielen Kriterien wie Ökologie, Nachhaltigkeit, Lebenszykluskosten, Recycling und ein schonender Umgang mit Ressourcen eine immer wichtigere Rolle. In diesen Punkten ist der Massivholzbau allen konventionellen Bauweisen klar überlegen. Hinzu kommt bei binderholz Baulösungen die hohe Qualität bei vergleichsweise niedrigem Bauzeit- und Kostenaufwand.

Zudem produziert binderholz nach dem No-Waste-Prinzip. Dabei wird der Rohstoff Holz weitgehend klimaneutral und zu 100 Prozent verwertet. Das beginnt bei der schonenden Holzernte in ausschließlich nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und mündet in ein breites Angebot massiver Holzbauprodukte.

Alle bei der Herstellung anfallenden Nebenprodukte werden vollständig verwertet und in eigenen Biomasse-



© Steve Troes

Heizkraftwerken in grüne Energie umgewandelt oder für die Produktion von Biobrennstoffen genutzt. Darüber hinaus zeichnen sich binderholz Baulösungen durch ihren hohen Grad an Wiederverwertbarkeit aus und lassen sich am Ende ihres Lebenszyklus vollständig ökologisch recyceln. So sichert binderholz einen schonenden und intelligenten Umgang mit dem Rohstoff Holz.

#### Massiv mit Holz bauen

Brettsperrholz BBS ist mehrschichtig und vollkommen massiv aus Holz aufgebaut. Durch das Verkleben von Längs- und Querlagen wird das „Arbeiten“ des Holzes, also das Quellen oder Schwinden, auf ein vernachlässigbares Maß reduziert. So kann es die Anforderungen an einen modernen Baustoff sicher erfüllen.

BBS ist monolithisch, also gewissermaßen „ein Stück Holz“, mit 0,6% ökologisch unbedenklichem Leim. Das massive Fertigteil kann hohe Lasten tragen, ist brandsicher, lässt sich schnell und trocken verbauen und wirkt schall- und wärmedämmend. Es reguliert die Raumluft-Feuchte und schafft so ein behagliches und ausgeglichenes Raumklima - im Sommer wie im Winter.

BBS erleichtert die Planung und das Bauen. Es garantiert definierte bauphysikalische und mechanische Eigenschaften, deshalb lässt sich die geplante Bauphysik leicht umsetzen und auch prüfen. Von vielen Planern wird das als einer der größten Vorteile der BBS Bauweise genannt. Keine Vielschichtigkeit der Konstruktion. Keine Folien. Keine komplizierten Details. Planung, Bau und Kontrolle - alles ganz einfach.

#### Vorteile der massiven BBS Bauweise unkompliziert | schnell | trocken

Die massive BBS Holzbauweise kombiniert alle bekannten Vorteile massiver Konstruktionen wie Schallschutz, Brandschutz, solide Konstruktion, Wertbeständigkeit, etc. mit den ökologischen Vorteilen des nachhaltigen Rohstoffes Holz. Systemfertigteil: kurze Bauzeit, hoher Vorfertigungsgrad, einfache Details kreuzweiser Aufbau: hohe Formstabilität, 2-achsige Lastabtragung möglich Raumgewinn: vergleichsweise geringe Bauteilstärken möglich, dadurch entsteht ein wirtschaftliches Verhältnis aus Brutto- zu Nettogeschossfläche diffusionsoffen: BBS wirkt wie ein Dampfbremse, dies macht weitgehendst folienfreies Bauen möglich Holzmasse: behagliches Wohnklima, Wärmespeicher im Winter, Isolator im Sommer Sichtqualität: angenehm warme Holzoberflächen, natur in Architektur.

#### BBS & Brand: Klassifizierungen und Prüfzeugnisse

Mit der Verabschiedung der europäischen Bauproduktenrichtlinie wurde der Weg für eine europaweit einheitliche Vorgehensweise zur Beurteilung und Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten bzw. des Feuerwiderstandes von Bauteilen geebnet. Die Verwendbarkeit wird weiterhin national geregelt. Dies können je nach Land z.B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse AbP (Deutschland), Klassifizierungsberichte (Österreich, EU), Zustimmungen im Einzelfall oder bauaufsichtliche Zulassungen sein.

binderholz hat das Verhalten und die Eigenschaften von Brettsperrholz BBS im Brandfall umfangreich erforscht. Folgendes wurde gezielt und systemhaft bei akkreditierten Prüfinstituten getestet: 1) BBS als Produkt: Brandverhalten, Abbrandgeschwindigkeiten 2) REI / EI 30, -60, -90 Tests für BBS Bauteile (Wand, Decke, Dach) inklusive Stoßausbildungen, Anschlussdetails und Installationen 3) REI 30, 60, 90 Tests für BBS Bauteile (Wand, Decke, Dach) mit direkten und indirekten Beplankungen aus Gipskarton Feuerschutzplatten

Für Deutschland ist ein Durchbruch in Sachen Kapselung gelungen. Bis dato konnten die unterschiedlichen Kapselkriterien nur durch direkte Beplankungen auf das Brettsperrholz BBS erreicht werden. Schall- oder installationstechnisch notwendige Vorschaltzschalen bzw. abgehängte Deckenkonstruktionen durften für das Kapselkriterium nicht berücksichtigt werden. Ab sofort stellt binderholz allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP) zur Erreichung des Kapselkriteriums über Vorschaltzschalen und abgehängte Deckenkonstruktionen ohne zusätzliche direkte Beplankungen auf das Brettsperrholz BBS zur Verfügung. Dies spart Kosten und reduziert die Bauteildicke bei gleichbleibendem Brandschutz!

[www.steffen-holzbau.lu](http://www.steffen-holzbau.lu)  
[www.binderholz.de](http://www.binderholz.de)



Nieder Korn (Lux)

## RÉSIDENCE MIXTE FLCM «IM MAI»\_

Atelier du Sud



Le bâtiment présenté ici va fêter ses 10 ans dans le courant de l'année. Les thématiques qui ont procédé à sa genèse sont devenues des préoccupations générales de la société. Les économies de moyens et d'énergie sont rendues nécessaires par les considérations du réchauffement climatique.

Il était intéressant, dans le cadre d'un regard sur les bâtiments de logements collectifs d'avoir une introspection sur ce qui s'est fait il y a une décennie et d'en tirer quelques enseignements critiques liés à la vie du bâtiment sur ce laps de temps.

A la conception, les accents avaient été mis d'une part sur l'économie d'énergie et d'autre part sur la qualité générale des matériaux et techniques de mise en œuvre avec comme objectif de limiter l'impact sur l'environnement à la construction, à l'usage et à long terme.

Cette approche était inspirée entre autre de l'approche française de l'époque, à savoir le HQE qui ne visait pas que la qualification «bâtiment passif» mais également un début de notion d'énergie grise, d'économie de moyens et d'intégration urbaine.

Pour les thématiques sociales du bâtiment dans son environnement, le FLCM avait intégré, en collaboration avec la Ville de Differdange, deux salles d'éducation précoce ainsi qu'une salle polyvalente servant aux activités du centre de Nieder Korn, cette dernière devant être ouverte à la population pour des manifestations ponctuelles ainsi qu'aux clubs.

Aux premier et deuxième étages, le bâtiment accueille 16 appartements d'une surface de plus ou moins 65m<sup>2</sup>. La location de ces appartements étant orientée vers des personnes âgées autonomes sans pour autant aller jusqu'à la notion de maison de repos ou gériatrie.

Ces considérations ont donné naissance à un bâtiment implanté au centre urbain, à proximité des commodités, intégré au réseau Diffbus facilitant les déplacements et au centre d'une zone d'habitat dense permettant de limiter la circulation automobile et facilitant l'accès aux enfants du précoce.

L'ensemble des appartements s'articule autour d'un espace commun en coursive, élargie et très lumineuse. Cette disposition plus coûteuse en surface permettait de limiter les installations techniques et d'augmenter les qualités architecturales des espaces créés.

La construction proprement-dit s'est faite en béton pour le niveau enterré et le rez-de-chaussée et en bois pour les premier et deuxième étages.

Le bâtiment a été alourdi par des chapes de sable pour lui conférer une inertie thermique complémentaire.

Les techniques constructives de cet ensemble se marquent clairement dans l'architecture où l'expression en façade fait la distinction entre le minéral et le bois ainsi qu'entre l'éducation précoce-salle polyvalente et le logement.

Le claustra en bois brut de mélèze, sans traitement, laisse entre les lattes un jour qui permet aux personnes installées dans leur living de voir vers le bas sans que la vue en retour ne soit intrusive.

La proximité, dans un seul et même bâtiment, de l'ensemble des fonctions favorise une intégration sociale des utilisateurs et de l'ensemble dans le contexte urbain.

Les parties en béton sont dressées de manière classique avec une façade isolante en laine de bois et un enduit minéral; les étages supérieurs sont construits en panneaux de bois massif dont les caractéristiques géométriques sont assez similaires au béton pour des performances mécaniques égales.

L'étanchéité à l'air est réalisée au niveau du panneau de bois massif accompagné d'une isolation, du côté extérieur, en caisson de cellulose.

L'ensemble correspond aujourd'hui à un bâtiment de classe A/B en ajoutant, par rapport à la réglementation actuelle, les considérations sur l'énergie grise et la qualité environnementale.



Le système de chauffage est articulé autour d'une chaudière à pellets associée à des panneaux solaires et à un puits canadien permettant de rafraîchir les 2 niveaux de logements. Ce dernier tempère la zone commune des appartements et augmente artificiellement l'inertie thermique relativement faible du bois. Cette disposition permet d'éviter l'installation de systèmes de climatisation d'été.

Une régulation solaire d'été non directive permet de limiter les apports solaires sans contraindre l'usage des occupants.

Après 10 ans, quel enseignement en tirer?

D'un point de vue structurel, le bâtiment a bien vieilli; aucun handicap lié à l'utilisation du bois massif n'est à déplorer.

Une plus grande sensibilité aux éventuelles infiltrations d'eau est évidemment à surveiller, cela étant compensé par une plus-value sur la régulation hygrothermique naturelle que le bois offre par rapport à une construction classique en béton.

Le puits canadien a montré son efficacité lors des épisodes de canicule.

La menuiserie extérieure en bois ne montre pas de vieillissement significatif au niveau de sa peinture ni de son fonctionnement. La façade en bois brut de mélèze a naturellement noirci en laissant un contraste assez fort entre la membrane pare-pluie rouge et le noir du bois. Le choix de l'essence du bois s'est montré approprié au regard de l'absence de traitement, l'évolution de son aspect étant assimilé à une «patine» plutôt qu'à une salissure ou un vieillissement.

Cet aspect faisait partie de la conception du bâtiment en vue d'en affirmer le caractère différent de la construction traditionnelle.

D'un point de vue technique, les réserves d'eau chaude sanitaire ont été augmentées pour permettre à la chaudière à pellets d'avoir un flux de travail de production de chaleur continu.

Le réservoir à pellets a été reconfiguré compte-tenu de la grande sensibilité du bois aux variations de température et d'hygrométrie.

Cette opération intégrée d'acteurs et de programmes ayant montré son succès, elle a été renouvelée dans des termes similaires à Rodange avec les mêmes moyens techniques.

Concernant l'utilisation de grandes quantités de bois pour la construction (+/- 700m<sup>3</sup>), on peut considérer, même si cette option fait débat, que cela constitue un stock correspondant de CO<sup>2</sup> non émis dans l'atmosphère pour la durée de vie du bâtiment.

La préoccupation générale actuelle restant bien les gaz à effet de serre, la consommation d'énergie dont la part renouvelable doit continuer à progresser et devenir encore plus significative, est bien gérée par le cadre existant.

[www.architecturesud.lu](http://www.architecturesud.lu)

#### MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage: Fonds pour le Développement du Logement et de l'Habitat, Luxembourg

#### MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte: Atelier du Sud sa, Pétange

Ingénieur génie civil: Schroeder & Associés, Luxembourg

Ingénieur technique: SGI, Junglinster

Coordination sécurité et santé: HBH, Luxembourg

Bureau de contrôle: Socotec, Livange

Organisme agréé: AIB, Luxembourg

Gros-œuvre: Poeckes, Rumelange

Ossature bois: Steffen Holzbau, Grevenmacher

Technique électrique: Electrotech, Limpach

Technique chauffage/sanitaire: Reckinger, Ehlerange



Mamer (Lux)

# MEHRFAMILIENWOHNHAUS\_

Planet+ Architectes et Urbanistes



© C. Weber

## Grundkonzept

Zu Planungsbeginn bestanden bei dem sozialen Wohnungsbau des Fonds du Logement komplexe Vorgaben: Eingeengte Grundstücksverhältnisse, sowie eine sehr grosse Anzahl an geforderten Wohneinheiten für das im PAP zur Verfügung gestellte Baufenster gaben einen Planungsschwerpunkt hinsichtlich effizienter Flächennutzung vor. Zusätzlich mussten 2 Stellplätze pro Wohneinheit realisiert werden, die das Budget und die geringen Freiflächen des Projekts belasteten.

Diese engen Grenzen führten sehr schnell zu einem schlüssigen Gesamtkonzept für den Wohnungsbau:

Nach einer grundlegenden Analyse zur Effizienz verschiedener Wohnungsformen wurde die wirtschaftlich nachhaltigste Variante mit Etagenwohnungen und 2 identen Grundrissen in den Obergeschosse ausgewählt. Dabei konnte gleichzeitig ein ausgeglichener Wohnungsmix aus 1-, 2- und 3-Zimmerwohnungen angeboten werden.

Für die Bauweise wurde eine tragende Holzkonstruktion vorgeschlagen, die bei geringeren Aussenwandstärken gegenüber Massivkonstruktionen gleichzeitig energetischen Passiv-Standard (A/A/A) sowie einen Gewinn an Wohnnutzfläche sicherstellt.

Lediglich die 2 Treppenhauskerne und die unterirdischen Bauteile wurden mit Betonfertigteilen geplant.

## Orientierung und architektonisches Erscheinungsbild

Bei der Gestaltung der Gebäudehülle wurde die Südseite mit möglichst grossflächigen Fensteröffnungen für den solaren Gewinn ausgestattet. Um das Medium Holz von aussen ablesbar zu machen, wurde diese Fassade, im Gegensatz zu den anderen, aus Kostengründen verputzten Fassaden, mit einer Holzverkleidung versehen.

Zueinander versetzt angeordnete Balkone akzentuieren diese Fassade, und ermöglichen vielfältige Sichtbezüge untereinander. Die geschlossene Balkonverkleidung übernimmt dabei fließend die Lattung der Holzfassade und gewährt zusätzlich Schutz vor Einblicken in die Wohnbereiche.

Die Richtung Norden weisende Gebäuderückseite wurde als Lochfassade mit kleineren Fensteröffnungen ausgeführt, lediglich die beiden Treppenhäuser besitzen eine über alle Etagen durchlaufende, schmale Verglasung zur natürlichen Belichtung.

Alle Wohneinheiten sind entweder durchgesteckt oder über Eck angeordnet um eine optimale Durchlüftbarkeit sicherstellen zu können, kein Wohnraum ist rein nordseitig orientiert.

## Haustechnik

Das Gebäude ist in der Energieklasse A/A/A errichtet. Eine zentrale Lüftungsanlage unter Dach versorgt alle Wohneinheiten. Die Zu- und Abluftführung in den Wohnungen selbst erfolgte kostengünstig über abgehängte Decken in den Nebenräumen und Gangbereichen. Sonnenkollektoren unterstützen die Warmwasserbereitstellung, erforderliche Restkapazitäten werden über einen kleinen Brennwertkessel für beide Gebäudeteile abgedeckt.

## Konstruktionsweise

Die tragende Holzkonstruktion erfolgte in Holz-Rahmenbauweise. Die Wahl zu Gunsten dieser Fertigung wurde auf Basis der einfachen und kostengünstigen Herstellungsart, die gleichzeitig ein hohes Mass an Vorfertigung im Produktionswerk ermöglicht getroffen.

Grossformatige Fertigelemente mit im Werk integrierten Verkabelungen wurden geschossweise mit Holz-Brettstapeldecken von 12cm Stärke zusammengestellt. Die Luftdichtigkeitsebene wurde mittels überstehenden Dampfsperrefolien zwischen den Geschossen an den Deckenaufslagern vorbei miteinander verbunden. Dabei





© C. Weber

kam eine Ausführung mit Furnierschichtholzplatten bei den Auflagern zur Ausführung, um die Schrumpfungsprozesse bei den horizontalen Stößen der Wandelemente auf ein Minimum zu reduzieren.

Der Aussenwandaufbau besteht an der Südseite aus einem 40cm Holzrahmenwerk, verfüllt mit Mineralwollendämmung, innenseitig mit einer OSB Platte zur Aussteifung und einer Gipsfaserplatte als Endoberfläche beplankt. Aussenseitig erfolgte ebenfalls eine Beplankung mit einer Gipsfaserplatte und einer hinterlüfteten Holzschalung aus sägerauhem, unbehandeltem Lärchenholz. Im Bereich der verputzten Aussenwände ist das Rahmenwerk auf 24cm Stärke reduziert, dafür wurden an der Aussenseite zusätzlich noch 14cm Mineralwolle als Wärmedämmverbundsystem aufgebracht. Die Balkone wurden als L-Elemente vorgefertigt und mit Gewindestangen im Verbundbeton der Geschosdecken rückverankert.

Die Fertigstellung der gesamten tragenden Holzstruktur inklusive Dachstuhl erfolgte zeitlich für die beiden Gebäudeteile in jeweils 3 Wochen. In einer zweiten Phase kam nach Verschluss der Gebäudehülle und Verlegung der Elektroverkabelungen auf den Brettstapeldecken geschossweise eine Verbundbetonschicht zur Ausführung.

[www.planetplus.lu](http://www.planetplus.lu)



© C. Weber

#### Kurzstatistik:

Ort: 16-18 rue Lydie Schmit à L – 8242 Mamer

Bauherr: Le Fonds pour le développement du logement et de l'habitat

Architekt: Planet+ Architectes et Urbanistes

Statik: Association momentanée:

-Schroeder & Associés S.A. ingénieurs-conseils

-Pirmin-Jung Ingenieure für Holzbau Deutschland GmbH

Haustechnik: BETIC S.A. ingénieurs-conseils

Gebäudetyp: 3-geschossiger sozialer Wohnungsbau mit 14 Wohneinheiten an 2 Treppenhäusern.

5 x 1-Zimmer, 5 x 2-Zimmer und 4 x 3-Zimmer Wohnungen

19 Tiefgaragenstellplätze, 9 Stellplätze im Aussenbereich

Kennwerte: 7.100m<sup>3</sup> Konstruktionsvolumen

1.095m<sup>2</sup> Nettofläche

Fertigstellung: 2015 (Bauphase 15 Monate)

Energieklasse: - A/A/A



## La sécurité d'approvisionnement – un engagement au quotidien

Creos renforce son réseau électrique avec la construction d'une boucle de 220 kV autour de la capitale et d'un premier poste de transformation haute tension entièrement encapsulé. Nous anticipons ainsi les besoins futurs de nos clients en mettant en place un réseau encore plus fiable et performant. L'innovation reste au centre de nos préoccupations.



[creos.net](http://creos.net)





L'ÉVÈNEMENT EXCLUSIF  
RÉSERVÉ AUX  
ARCHITECTES,  
INGENIEURS-CONSEILS,  
ARCHITECTES D'INTÉRIEUR,  
URBANISTES-AMÉNAGEURS,  
ARCH-/ING-PAYSAGISTES  
ET AUTRES PRESCRIPTEURS

# ARCHITECT @WORK LUXEMBOURG

## Luxexpo 13-14 avril 2016

2<sup>ème</sup> édition - 13:00-20:00

ÉVÈNEMENT EXCLUSIF présentant les  
innovations d'industriels de la construction  
**CONCEPT QUALITATIF**  
et scénographie originale  
**CONFÉRENCE SUR L'ARCHITECTURE**

### THÈME 2016 :

#### L'ARCHITECTURE & L'EAU

##### < EXPOSITION MATÉRIAUX

Wonders of Water by MATERIA

##### < EXPOSITION PHOTOGRAPHIQUE

'Mir maache Lëtzebuerg'

proposée par l'OAI

##### < PROJECT WALL by world-architects.com


##### < IMAGES by DAPh

##### < BOOKSHOP by AIT

Twitter @ATW\_INTL #ATWLU

[WWW.ARCHITECTATWORK.LU](http://WWW.ARCHITECTATWORK.LU)

PRÉ  
ENREGISTREZ-  
VOUS - CODE  
D'INVITATION  
19400

DESIGN & PLAN by  © CREATIVE4

Évènement organisé avec la collaboration de



[www.oai.lu](http://www.oai.lu)



Association des ordres  
des architectes de la Grande Région

Sponsors



HEADQUARTERS  
Kortrijk Xpo  
T +32 (0)56 24 11 11  
[luxembourg@architectatwork.com](mailto:luxembourg@architectatwork.com)

ARCHITECT  
@WORK  
BELGIUM

ARCHITECT  
@WORK  
THE NETHERLANDS

ARCHITECT  
@WORK  
LUXEMBOURG

ARCHITECT  
@WORK  
FRANCE

ARCHITECT  
@WORK  
UNITED KINGDOM

ARCHITECT  
@WORK  
GERMANY

ARCHITECT  
@WORK  
AUSTRIA

ARCHITECT  
@WORK  
SWITZERLAND

ARCHITECT  
@WORK  
ITALY

ARCHITECT  
@WORK  
SPAIN

ARCHITECT  
@WORK  
DENMARK

ARCHITECT  
@WORK  
TURKEY

La Zac Briand-Pelloutier à Choisy-le-Roi, dont Valophis Habitat est l'aménageur, se situe dans le Val de Marne, à 8km en droite ligne de la Porte-de-Choisy et se développe à partir de l'avenue Newburn, l'une des avenues principales de la ville.

PHILIPPONKALT  
ARCHITECTES URBANISTES

Choisy-le-Roi (F)

## 66 LOGEMENTS EFFINERGIE EN ACCESSION SOCIALE\_

Philippon – Kalt Architectes Urbanistes



Avec ses hautes façades habillées de bois posé à claire voie et son inscription sur l'avenue, l'opération de logements menée par l'agence d'architecture et urbanisme Philippon - Kalt pour le compte d'Expansiel Promotion, groupe Valophis, atteste de cette métamorphose.

### Des bâtiments compacts et ouverts

Solution alternative proposée par l'agence Philippon - Kalt au plan des urbanistes de la Zac, Daufresnes Le Garrec & associés, la répartition des logements en deux immeubles de six étages reliés par le volume bas du jardin suspendu qui coiffe le local à vélo, crée une continuité visuelle sur l'avenue Newburn tout en laissant percevoir le jardin en coeur d'îlot.

De forme elliptique, ce local commun de plain-pied, autour duquel cheminent les habitants, concentre et diffuse vers les halls.

Ces éléments de liaison, associés à la présence de la vêtue en bois qui enveloppe chacun des deux immeubles, renforcent la perception paysagère du projet et identifient l'opération sur l'avenue.

Le choix de bâtiments compacts, d'une épaisseur inhabituelle de 17 m en partie centrale, apporte une réponse thermiquement plus performante et une plus grande liberté d'orientation de chaque logement, très ouvert sur l'extérieur.

### Des qualités

#### D'usage et de confort

Les 66 appartements de 2 à 4 pièces se répartissent autour d'une cage de circulation centrale à raison de 4 et 6 par palier. Chaque logement possède un espace extérieur dans le prolongement des pièces de vie principales. Des claustras en bois ferment partiellement ces espaces afin d'assurer le confort d'été et de garantir l'intimité.

À partir du trois pièces, les appartements bénéficient d'une double exposition et de séjour en angle, jouissant ainsi d'une grande ouverture sur le paysage environnant.

Les fenêtres toute hauteur assurent un éclairage naturel généreux à toutes les pièces. Elles sont équipées de persiennes coulissantes en bois qui, comme les claustras, préservent des regards extérieurs sans occulter la lumière ni obstruer la circulation de l'air. Grâce au choix d'un système de plancher chauffant, l'aménagement intérieur se trouve facilité et la continuité entre les balcons et le sol des séjours assurée.

L'opération de 66 logements en accession sociale et commerces, répartis en deux immeubles de six étages se caractérise par sa façade légère revêtue de bois posé à claire voie. Mise au point par l'agence d'architecture Philippon - Kalt, cette façade qualifie le projet : elle enveloppe chacun des deux bâtiments, en suit les plis et développés, devient persienne coulissante devant les fenêtres et s'interrompt partiellement à l'endroit des terrasses.

Légère et fine - 30cm d'épaisseur - elle associe des composants industriels : plateaux de bardage et précadres en acier à une vêtue bois.

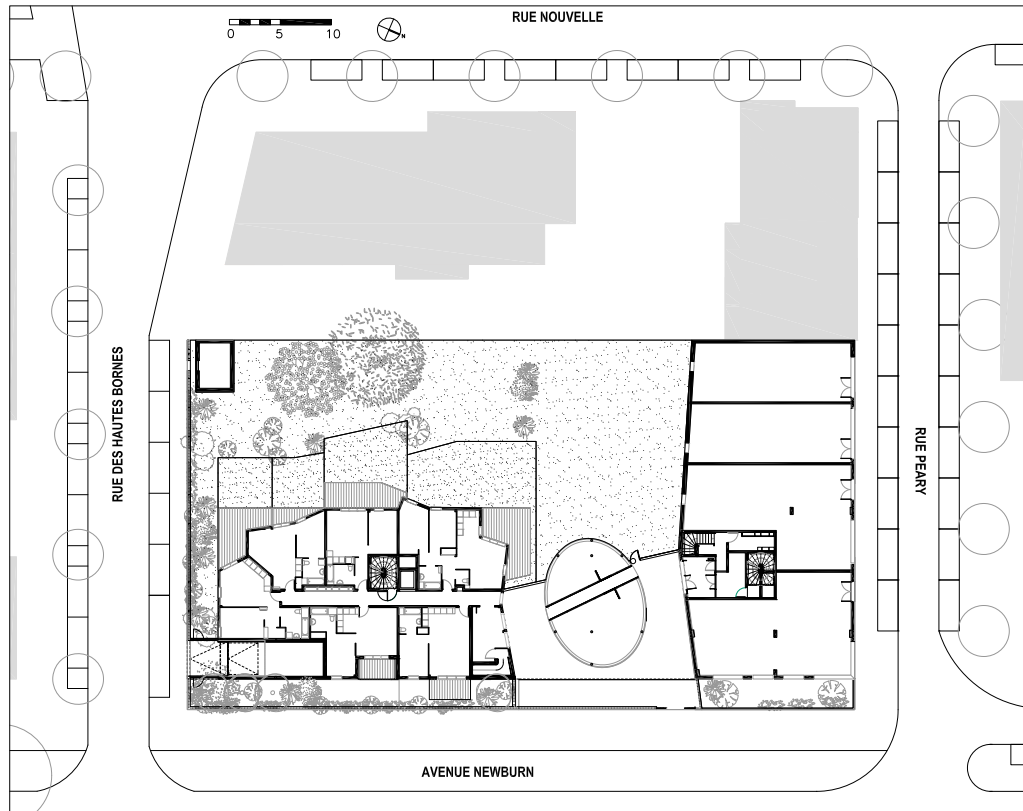
La conception bioclimatique du bâtiment : compacité, façade manteau thermiquement très performante, bonne solarisation a permis d'aller au-delà des exigences du label Effinergie +, avec un gain de 45% sur le Bbio Max.

L'opération, située à Choisy-le-roi dans le Val de Marne, s'inscrit dans le cadre d'un programme de rénovation urbaine du quartier Briand-Pelloutier, qui accueillera à terme 375 logements et des commerces, réalisée par le Groupe Valophis, aménageur et maître d'ouvrage / Daufresnes Le Garrec & Associés, architecte coordinateur.

Elle s'inscrit dans un programme de rénovation urbaine, favorisant la mixité sociale et le parcours résidentiel. De nouvelles constructions économes en énergie renouvellent le quartier par leur architecture et leur implantation.

© Hervé Abbadie





#### Des angles ouverts en terrasse

Intégrées dans le volume du bâtiment, des loggias et terrasses occupent tous ses angles, ouvrant très largement les appartements sur le paysage environnant.

Ces espaces extérieurs constituent de véritables pièces à vivre dans la continuité des séjours et cuisines. Elles prolongent chaque logement.

#### Une invitation à la convivialité

Les parties communes, éclairées et ventilées naturellement, sont pensées pour accueillir des moments d'échanges entre les habitants. Les paliers deviennent potentiellement un entre-deux convivial. De même, le local à vélos et poussettes, élément de distribution entre les deux immeubles, offre un lieu de rencontre informel et participe de la composition d'ensemble.

#### Façade légère innovante industrialisée et recyclable

La façade enveloppe chacun des deux bâtiments, en suit les plis et développés, devient persienne coulissante devant les fenêtres et s'interrompt partiellement à l'endroit des terrasses.

Innovante, elle associe à une ossature métallique des composants industriels recyclables: plateaux de bardage et précadres en acier fixés sur les nez de dalle, isolant rigide protégé par bac acier noir puis vêtire bois préalablement traité en autoclave pour prévenir son vieillissement.

Afin d'assurer le classement au feu M2, le complexe de façade est fermé par une tôle sur laquelle vient ensuite cette vêtire.

#### Façade performante et économique Solution constructive mixte et évolutive

Le principe constructif repose sur une structure en béton – dalles et refends porteurs – et une façade légère. Véritable manteau, cette façade, mise au point à l'occasion du projet, offre une solution technique efficace.

Dissociée de la structure, supprimant les ponts thermiques, elle pourra évoluer avec les exigences futures sans forcément modifier l'essentiel du bâtiment. Elle permet, en outre, un travail plus soigné sur les corps d'état secondaires.

#### Conception passive

L'approche bioclimatique menée sur ce projet a permis de réduire les besoins en chauffage du bâtiment. Pour limiter les coûts de maintenance et d'exploitation, aucune énergie renouvelable complémentaire, excepté le raccordement au

réseau de chaleur géothermique vertueux, n'a été mise en oeuvre. La conception du bâtiment : compacité, façade thermiquement très performante, bonne solarisation a permis d'obtenir un bâtiment 40 % plus performant que la RT 2012, 20% au-delà des exigences du label effinergie +.

#### Fine, légère et très isolante

La façade, d'une épaisseur globale très faible de 30cm, comprend 20 cm d'isolant, lui apportant de très bonnes performances thermique et acoustique.

Sa légèreté – dix fois moins lourde qu'une façade traditionnelle en béton – se traduit par des charges structurelles réduites et donc un coût moindre.

#### Économie à chaque étape

Une fois le film d'étanchéité à l'air posé sur la structure du bâtiment, les travaux intérieurs et extérieurs peuvent se dérouler en parallèle, réduisant ainsi le temps de travaux. La performance de la façade, la compacité des bâtiments et la double orientation des logements permettent de réduire les consommations d'énergie.

Explorée pour répondre aux enjeux du développement durable, cette solution innovante se traduit par l'amélioration du confort, la diminution des charges des usagers et une qualité architecturale toujours réaffirmée.

[www.philippon-kalt.fr](http://www.philippon-kalt.fr)

Surface totale: 4 543m<sup>2</sup> SP

Coût des travaux: 7.5 M€ HT

Prix de vente: 3 150€/m<sup>2</sup> TTC parking inclus, grâce à une prime ANRU de 9 227€ par logement

Label: Effinergie + avec un Bbio Max - 20%

Performance réelle: EFFINERGIE + -20% et Bbio max -20%

Calendrier: projet lauréat en 2012

Livraison novembre 2015

Maître d'ouvrage: Expansiel Promotion  
Groupe Valophis

Architectes: Philippon - Kalt Architectes  
Alice Vallier, chef de projet  
Aurélie-Anne Vincent, chef de projet  
Christophe Vieira  
Nicolas Lhomelet

Ingénieur Structure: Robert Lourdin  
BET Fluides Thermique: Alto Ingénierie  
BET Acoustique: Jean-Paul Lamoureux

Économiste: Tohier

Entreprise Générale: GCC



Au sortir de la guerre, la commune d'Evere en Région bruxelloise, encore semi-rurale, souhaite s'étendre sur des terrains en friche et mettre sur un marché immobilier en pénurie des logements accessibles à tous. Conscient de l'opportunité offerte par cette urbanisation de développer une architecture «de son temps», le Bourgmestre d'Evere s'intéresse aux réflexions sur l'habitat. Ainsi, il invite Le Corbusier à dessiner le projet qui déclinera l'offre. Ce souhait de modernité sera encore accentué par l'organisation de l'exposition universelle en 1958 qui apportera un souffle nouveau sur la capitale belge.



Evere (B)

## «IEDER ZIJN HUIS»\_



### Un nouveau concept d'habitat collectif et innovant

Finalement, un projet est confié à l'architecte Willy Van Der Meer en au travers de la Société de logements sociaux «Ieder Zijn Huis». Cet architecte défendait le choix «d'un habitat décent pour le plus grand nombre dans une société dynamique» et la construction maîtrisée en hauteur.

Homme aux multiples talents, il est habité d'un besoin de création et d'expérimentation. Il a conçu du mobilier fonctionnel, écrit et édité quelques revues d'architecture, participé à des groupes de réflexion sur l'habitat et enseigné à la faculté d'architecture de la VUB.

L'ensemble de logements à Evere a été construit dans un contexte où le modèle traditionnel de logement individuel était en opposition avec le modèle collectif aux ambitions sociales nouvelles, comme en témoignent par ailleurs les maisons individuelles au pied de l'immeuble et la cité-jardin toute proche.

Après plusieurs esquisses, le projet retenu verra finalement la construction de cent-cinq appartements agrémentés d'espaces de rencontre comme les halls d'entrée, les paliers, le toit-terrasse et les coursives. L'étroitesse du bâtiment permettra de concevoir des appartements de type traversant et lumineux. Du studio au triplex, plusieurs types de logements cohabitent dans un souci de mixité sociale. Chaque lieu de vie est organisé sur un plan libre: seuls les murs des cuisines et des salles de bain sont fixes et du mobilier sépare les espaces.

Des artistes sont associés au projet et des œuvres d'art sont intégrées dans les espaces collectifs comme le hall d'entrée et les jardins.

La construction se caractérise par une structure simplifiée et un choix de moyens permettant de pousser au maximum la préfabrication et de réduire les coûts. Chaque matériau remplit une fonction: la brique pour les cages d'escalier et les pignons; le béton pour les portiques et les panneaux de façade; le verre pour les fenêtres en longueur le long des coursives et en carré pour les appartements. L'enveloppe, avec ses lignes maîtresses verticales et horizontales, reflète l'organisation intérieure et participe pleinement au caractère architectural de l'ensemble.

De la conception à l'inauguration, le projet durera cinq ans. Il conjugue parfaitement la pensée de Van Der Meer en qui voyait dans l'architecture un lieu de création et d'expérimentation «rebelle aux évidences et aux conventions relatives au matériau, à la forme et à l'habitat».

### Offrir une nouvelle vie à un immeuble menacé dans sa matérialité et son essence

La tour a été occupée pendant cinquante ans puis petit à petit abandonnée par ses habitants vu son inadéquation aux normes de confort moderne et ses coûts de fonctionnement.

En 2009, la Société de logements sociaux, propriétaire, a lancé un concours pour une mission de rénovation. Elle a été attribuée au bureau bruxellois Origin Architecture & Engineering. Le cahier de charges du concours exprimait clairement les objectifs à atteindre: «vu l'importance de l'immeuble dans le patrimoine architectural, la rénovation doit respecter les idées d'origine du concepteur Willy Van Der Meer en», tout en veillant à respecter les normes de sécurité en vigueur ainsi que les exigences énergétiques.

La première étape de la mission a donc consisté à comprendre le bâtiment dans sa philosophie constructive et architecturale. L'étude des archives combinée à des relevés de l'état du bâtiment et à des sondages a permis de dresser un état des lieux complet et précis. On peut ainsi lire «que les techniques de construction utilisées lors de la réalisation de la tour de logements ont partiellement contribué au fait que l'immeuble ne réponde plus aux normes d'isolation et de sécurité incendie».

Le bâtiment était donc menacé dans sa matérialité, plus particulièrement ses façades préfabriquées. Cette donnée a guidé le projet de restauration.





Celui-ci, conçu à partir des qualités intrinsèques du bâtiment, vise à conserver l'idée de progrès, de modernité et d'approche fonctionnelle et rationnelle de l'ensemble plutôt que conserver les matériaux d'origine. Pour répondre à cette approche, la structure a été mise à nu et restaurée; les façades principales ont été reconstituées. Elles sont composées de panneaux sandwichs préfabriqués, assemblés conjointement et à la structure sans pont thermique. Ces panneaux «parachevés» sont composés de deux panneaux en béton, dont un porteur, et d'une isolation centrale. Ils sont conformes aux normes actuelles d'isolation, d'étanchéité à l'air et de sécurité.

Les châssis, intégrés dans les panneaux, sont en aluminium à rupture thermique avec des vitrages isolants et des pare-soleils extérieurs automatisés pour les fenêtres supérieures. Pour éviter les ponts thermiques au niveau des terrasses, entièrement refaites, celles-ci sont ancrées dans la structure existante et séparées de l'enveloppe isolée.

Une bonne qualité de l'air intérieur est prévue par l'installation d'une évacuation mécanique dans les pièces humides et par l'apport d'air naturel via des grilles aux fenêtres. Ces systèmes sont par ailleurs reliés à des détecteurs de présence par appartement pour améliorer leur rendement. Ils sont associés à des caissons de recyclage et limitent les circuits de gaines de ventilation. L'organisation spatiale des appartements a été légèrement reconsidérée tout en conservant l'implantation d'origine et l'organisation intérieure des coursives. Les espaces collectifs ont été remis dans leur état d'origine bien qu'adaptés aux normes actuelles, comme pour les rampes et escaliers de secours. Les codes couleurs ont été réintroduits également. L'ancien lavoir en toiture est devenu un local multifonctionnel, l'ancienne morgue située au premier étage a été transformée en salle d'archives et l'ancienne chaufferie en atelier de menuiserie. L'esprit et le travail de Van Der Meer sont largement mis en valeur dans cette restauration exemplaire où une attention particulière a été portée à l'isolation de l'enveloppe et à la qualité de l'air ambiant. Le bâtiment est respecté dans ses valeurs historiques et architecturales tout en répondant aux normes de confort moderne.

*Respect du parti architectural et technologique de cet immeuble moderniste plutôt que conservation des matériaux d'origine pour retrouver une «oeuvre» aux normes de confort et de sécurité du XXIe siècle.*

www.ruraleurope.org



Architecte: Willy Van Der Meer (1961)  
Inscrit à l'inventaire de la Région de Bruxelles-Capitale  
Architecte de la restauration: Origin Architecture & Engineering  
(2011-2013)  
Affectation: logement social

In Rheinland-Pfalz wird eine mehrgeschossige Erstaufnahme-Unterkunft in Rekordzeit errichtet. Die drei Riegel zeigen auf, welche weitreichenden Möglichkeiten in der Systematisierung und Vereinheitlichung von Bauprozessen stecken, von denen auch der Städte- und Wohnungsbau profitieren kann.

Hahn (D)

## MEHRGESCHOSSIGER HOLZBAU FÜR GEFLOHENE MENSCHEN

Marc Wilhelm Lennartz - Unabhängiger Fachjournalist, Referent & Buchautor



Die dreigeschossigen Riegel dokumentieren in puncto Baugeschwindigkeit, Materialität, Wohnkomfort und architektonischem Anspruch, welche weitreichenden Möglichkeiten in der systemischen Holzrahmenbauweise mit hohem Vorfertigungsgrad stecken.

© Holzbau Kappler

Die anhaltenden Flüchtlingsströme stellen deutsche Kommunen und Landkreise seit Monaten vor ständig wachsende Herausforderungen. Der Winter hat die ohnehin schwierige Situation weiter verschärft, da tausende Menschen aus Mangel an geeignetem Wohnraum noch in Notbehausungen oder gar – wie im vorliegenden Beispiel - in Zeltstädten leben müssen. Für den Holzbau bietet die komplexe Situation eine große Chance wie auch Herausforderung, sich bei der öffentlichen Hand als partnerschaftlicher Problemlöser mit hohen Bauqualitäten zu darstellbaren Kosten einzubringen. Die Bundesländer sind für die Bereitstellung bzw. den Bau von Erstaufnahme-Unterkünften für geflohene Menschen zuständig. Aufgrund der in kurzer Zeit in großer Zahl eingereisten Flüchtlinge stieß auch Rheinland-Pfalz an die Grenzen seiner Kapazitäten.

Infolge dessen suchte und fand die Referentin für Landesbau, Sabine Groß, ihres Zeichens Architektin und Schreinerin, eine holzbauliche Lösung, die den Erfordernissen in Punkto Qualität, Geschwindigkeit, Bezugfertigkeit und Variabilität gerecht werden konnte. In umgehend angesetzten Fachgesprächen gelang es, mit direkter Unterstützung des Holzclusters Rheinland-Pfalz, ein schlagkräftiges Team, bestehend aus einem Architekten und Holzbauer in einer Person sowie einem Holzbauingenieur, an den Start zu bringen. Es musste schnell gehen – und es ging schnell. Nur ganze 4 (!) Wochen dauerte der Prozess von der Auftragserteilung über die Entwurfsplanung und die Baugenehmigung

bis zum Fertigungsbeginn der Holzelemente. In dieser Zeit wurde auf dem Bauplatz bereits mit den Erd- und Gründungsarbeiten begonnen. Eine Zeitlinie, von der das ‚normale‘ Baugeschehen nur träumen darf und die aufzeigt, was im Hochland der Bürokratie möglich ist, wenn die Situation es erfordert. Ein Teil dieser Beschleunigung ist dem Umstand geschuldet, dass die Gewerke ‚Architektur‘ und ‚Holzbau‘ aus einem Hause kamen, und auf eine eingespielte und auf Vertrauen basierende Verbindung zum Fachbüro für Statik, Schall- & Brandschutz zurückgegriffen werden konnte. Zudem sorgte federführend Sabine Groß dafür, dass bauverzögernde Hindernisse zeitnah aus dem Weg geräumt wurden. Des Weiteren galt es den festen Kostenrahmen von 2 Millionen Euro einzuhalten – was auch gelungen ist.

### Systemische, reproduzierbare Bauweise

Dazu passte das Vorhandensein von Holzbauunternehmen mit entsprechender Erfahrung, produktionstechnischer Ausstattung und flexiblen Kapazitäten in einer Entfernung von etwa 1 Stunde zum Bauplatz, da man in Mainz auf jeden Fall auch mit regionalen Unternehmen und Handwerkern aus Rheinland-Pfalz bauen mochte. Die Auswahl des Baugrundstücks auf dem Gelände des Flughafens Hahn im Hunsrück beruhte auf der Eigentümerschaft des Landes selbst. Es galt eine möglichst einfache Bauweise mit hohen Bau- und Materialqualitäten zu entwickeln, die sowohl flächen- als auch ressourcenschonend ist. Der Architekt und Holzbauer Holger Kappler konzipierte dazu ein Raster von 3 m x 6 m, eine Art Baukasten, aus dem sich Wohneinheiten verschiedener Größe und Zuschnitts aus wenigen vordefinierten und geprüften Bauelementen bilden lassen. Bereits in die Vorplanung inkludierte er eine spätere Folgenutzung der Gebäude als Büro, Hotel oder, wie aktuell im Gespräch, als Unterbringung für Anwärter der Landespolizeischule.

Demzufolge wurden die dreigeschossigen Holzbauten derart systemisch konzipiert, dass später, wann auch immer das sein wird, ein neuer Zuschnitt und Umbau der Innenräume problemlos möglich ist. Ferner wurde der Prototyp so konzipiert, dass jeder gute Zimmereibetrieb in der Lage ist, das Gebäude 1:1 nachzubauen. Die in Holztafelbauweise inklusive Installations- und Dämmebene sowie mit werkseitig eingebauten, 2-fach verglasten Fichtenholzfenstern (Ug-Wert = 1,0 W/m<sup>2</sup>K) vorgefertigten Elemente wurden just-in-time auf der Baustelle angeliefert und sofort montiert. Während die Holzrahmenelemente

Im Außen- ebenso wie im Innenbereich: die bunten HPL (=High Pressure Laminate) Platten verleihen dem Gebäude einen unikatnen Charakter.





Die großzügigen, sichtoffenen Holzoberflächen der Seitenwände und Decken generieren ein wohngesundes Raumklima in den Schlafzimmern.

© Holzbau Kappler

aufgrund ihres besonders geraden Wuchses aus Märkischer Kiefer bestehen, setzte man bei der Fassadenschalung auf Schwarzwälder Douglasienholz, indessen der Aufbau des Flachdachs mit BSP-Elementen aus Hunsrücker Fichte erfolgte, die von der nahegelegenen Eugen Decker Holzindustrie KG vorproduziert und termingerecht geliefert wurden.

#### **Bauweise für Agglomerationen und ländliche Räume**

Der Rohbau des ersten Riegels der rechteckigen Erstaufnahme-Unterkunft der Gebäudeklasse III, der 33m lang, 15m breit und 9m hoch ist, stand in nur 14 Tagen. Die ausgedehnten, sichtoffenen Holzoberflächen werden einzig von bunten HPL-Platten (Hochdruck-Schichtpressstoff-Platten) unterbrochen. Sie bekleiden das mittige, einläufige Treppenhaus, deren Treppenläufe aus Brandschutzgründen in Stahlbeton errichtet wurden, und den Bau in zwei gleiche Flügel aufteilt. Jeder der drei Riegel besteht aus 60 Raumzellen mit 48 Schlafzimmern, dazu Aufenthaltsräume, Teeküchen und Sanitärbereiche. Die Erdgeschoße sind sogar barrierefrei. Um die Bauphase zu beschleunigen, plante Holger Kappler das Wohnheim mit weitestreichender Vorfertigung und möglichst geringem Anteil an Trockenbaumaßnahmen, da diese zu zeitaufwendig und auch teurer gewesen wären. Die Gebäudekubatur überzeugt mit ihrer klaren, schnörkellosen Form, die von den symmetrisch angeordneten Fensterreihen fortgeführt wird. Dezent, schmale Bänder aus Edelstahl fassen den Gebäudekörper auf jeder Geschoßebene ein und schließen auch das schicke Flachdach ab. Diese auflockernde Materialität setzt sich bei den Fallrohren fort und findet bei den außenliegenden, gewendelten Fluchttreppen aus Edelstahl einen stimmigen Abschluss. Letztere sind Teil des von Tobias Götz von Pirmin Jung Deutschland entwickelten Brandschutzkonzeptes, das F 30 in den Zimmern, F 60 in den Gängen und F 90-B in den mit doppelten Gipsfaserplatten ausgestatteten Treppenhäusern ausweist. Man kann sich dieses Gebäude auch problemlos mit vier oder fünf Geschossen im verdichteten, urbanen Raum vorstellen, so unaufgeregt und sachlich, so angenehm haptisch und natürlich dessen Ausdruck.

#### **Sichtoffene Holzoberflächen**

Das äußere Erscheinungsbild der luftdichten, diffusionsoffenen Gebäudehülle wird von einer hinterlüfteten, vertikalen Douglasien-Brettschalung mit doppelter Lattung geprägt. Darauf folgt eine Holzfaserverplatte, die einen mit eingblasener Zellulose gedämmten, 180mm tiefen KVH-Holzrahmen abschließt, der innenseitig von einer 1,5cm dicken und luftdicht verklebten OSB-Platte, die zugleich

als Dampfbremse fungiert, ausgesteift wird. Geklebte Gipsfaserplatten ohne Spachtelung finalisieren den Aufbau der Außenwand. Die Zimmertrennwände hingegen haben aus Schallschutzgründen einen doppelten Aufbau erhalten: Zwei mittels einer stehenden Luftschicht von 2cm voneinander getrennte Bauteile - brandschutzbedingt hier jeweils mit 100mm Mineralwolle gedämmt. Deren sichtbare Seiten beplankte man mit 22mm dicken 3-Schichtplatten aus Fichtenholz, die aus drei kreuzweise verleimten Lamellen gleichen Maßes bestehen. Obschon deren Verschraubung zu erkennen ist, erzeugen die Massivholzplatten eine ruhige und behagliche Raumatmosphäre.

Die Flächen der Fenster- und Türseiten bekleidete man aus Brandschutzgründen mit Gipsfaserplatten, während der Bodenbelag aus strapazierfähigem und pflegeleichtem Linoleum besteht, der auf einem Zementestrich verlegt wurde. Das Ergebnis zeigt 2,55m hohe Räume, die mit ihren natürlichen Oberflächen und Materialien auch auf den ‚normalen‘, mehrgeschossigen Mietwohnungsbau übertragbar sind. Dazu passend wurden auch die Geschoßdecken mit den sichtoffenen 3-Schichtplatten beplankt. Deren Aufbau basiert auf 180 mm KVH-Deckenbalken mit 100mm Mineralfaserdämmung sowie einer Basaltsplit-Schüttung von 80mm zur Minimierung des Trittschalls. Die Dachelemente bestehen aus vorproduzierten, 100mm starken BSP-Elementen mit einer einfach geschliffenen Oberfläche in Sichtqualität, gefolgt von einer Dampfsperre. Eine 200mm dicke EPS-Lage mit 2% Gefälldämmung, ein Glasvlies sowie eine Folienabdichtung schließen das Flachdach sicher gegen Nässe ab.

#### **Baupläne für weitere Kommunen und Holzbauer nutzbar**

Waren Planung und Bau des ersten Riegels aufgrund des Zeitdrucks auf informeller Basis vergeben worden, so lud das Bauministerium für die Vergabe der Riegel 2 + 3 zu Fachgesprächen über die rheinland-pfälzischen Handwerkskammern. Um die Baugeschwindigkeit weiter hoch zu halten, und um die Synergieeffekte vom ersten Riegel nutzen zu können, erfolgte die Ausschreibung auf Basis des Entwurfs von Riegel 1. Im Zuge der Vergabe einigte sich Holger Kappler mit den beiden Geschäftsführern Reinhard Adams (Riegel 2) und Roland Bott (Riegel 3) im Sinne eines partnerschaftlichen Einvernehmens hinsichtlich der Übernahme der Werkstattplanung. Ebenso wie beim ersten Riegel, so stellten auch die beiden Generalunternehmer der Riegel 2 + 3 für die Vorfertigung



„Das Motto der Entwurfsplanung spiegelt sich auch in den Details, wie hier im Sanitärbereich, wieder: grundsolide, schnörkellos, funktional und von dauerhafter Qualität.“

der Holztafelbauelemente ihre Produktion aufgrund des eng getakteten Zeitrahmens von nur 75 Tagen bis zur Fertigstellung auf ein Zweischichtsystem um. Der gelungene Bau der Erstaufnahme-Unterkunft auf dem Flughafen Hahn soll ferner auch als Blaupause für weitere Bauvorhaben in ganz Rheinland-Pfalz genutzt werden. Was einmal gut geplant und umgesetzt wurde, muss an anderer Stelle nicht neu erfunden werden.

Das spart kostbare Zeit und Geld. Die Kommunen bzw. die Holzbauer können auf die Pläne und die Leistungsverzeichnisse auf der Webseite des Ministeriums zurückgreifen, wobei es die modulare Bauweise erlaubt, auch auf deren bauliche Bedürfnisse zugeschnitten zu werden. Des Weiteren sollen schnelle Genehmigungsverfahren und zinslose Darlehen den Bauprozess beschleunigen. Insgesamt wurden für den Bau des ersten Riegels ca. 250m<sup>3</sup> an massivem Holz eingesetzt. Dies entspricht einem Kohlenstoffanteil, aus dem Holz zu 50% besteht, von umgerechnet ca. 62 Tonnen, woraus eine CO<sup>2</sup>-Speicherung von über 229 Tonnen resultiert. Die sensationell günstigen Gestehungskosten von 1.025€/m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche beruhen auf – gleichwohl ohne die Kosten für Grundstück und Außenanlagen – der vereinfachten und systemischen Bauweise sowie auf einer vereinheitlichten Ausführung.

Dabei wurden keine falschen Kompromisse eingegangen was Materialität, Energiestandards und Luftdichtheit betrifft. Man kann also doch beides: gut und günstig bauen.

[www.mwl-sapere-aude.com](http://www.mwl-sapere-aude.com)

#### Rahmendaten

Bauherr: Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz, D-55116 Mainz  
Entwurfsplanung: Holzbau Kappler GmbH & Co. KG,  
D-56412 Gackebach-Dies

Statik/ Brandschutz/ Wärmeschutz/ Schallschutz: Pirmin Jung  
Deutschland GmbH, D-53489 Sinzig

Generalübernehmer Riegel 1: Holzbau Kappler GmbH & Co. KG,  
D-56412 Gackebach-Dies

Generalübernehmer Riegel 2: Adams Holzbau-Fertigbau GmbH,  
D-56651 Niederzissen

Generalübernehmer Riegel 3: Bott Bau GmbH, D-55452 Guldenthal

Start Planung: September 2015

Fertigstellung Riegel 1: 18. Dezember 2015 (1. Bauabschnitt  
schlüsselfertig)

Geplante Fertigstellung Riegel 2: 15. April 2016

Geplante Fertigstellung Riegel 3: 29. April 2016

#### Riegel 1

Bruttorauminhalt (BRI): 4.315m<sup>3</sup>

Bruttogeschossfläche (BGF): 1.414m<sup>2</sup>

Nettogrundfläche (NGF): 1.214m<sup>2</sup>

Baukosten (netto): ca. 1.450.000 € (ohne Grundstück +  
Außenanlagen)

Kostengruppen 300/400 nach DIN 276:

BRI: 336 €/m<sup>3</sup>

BGF: 1.025 €/m<sup>2</sup>

NGF: 1.194 €/m<sup>2</sup>

#### U-Werte

Bauteil Außenwand: U = 0,24W/m<sup>2</sup>K

Bauteil Dach: U = 0,147W/m<sup>2</sup>K



AquaNat'Our Hosingen  
Architecte : BKT ▸ Etudes et construction : Soludec

## L'ART DE CONSTRUIRE



Campus scolaire Capellen  
Architecte : Atelier Jim Clemes ▸ Construction : Soludec

▸ En relation étroite avec les communes luxembourgeoises, Soludec construit depuis 65 ans les édifices indispensables à la vie locale, tels que centres scolaires et sportifs, salles de concert et autres infrastructures du génie civil.

Nous sommes un partenaire de choix à l'écoute de vos besoins et vous accompagnons quel que soit votre projet, pour la réalisation du gros-œuvre jusqu'au clé-en-main. Votre choix fera la différence.

Les réalisations récentes de la piscine de Hosingen et du Campus scolaire de Capellen en témoignent : ces deux ouvrages sont de véritables prouesses architecturales offrant des espaces privilégiés d'étude, de travail et de loisir.



Campus scolaire Capellen



**SOLUDEC**

TEL.: 26 59 91 ▸ [www.soludec.lu](http://www.soludec.lu)

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION



## Envie de rénover ou de transformer ?

Vous avez envie de changer de décor? Kuhn Construction met à votre disposition une équipe de professionnels composée d'un expert en rénovation, d'un conseiller énergétique agréé et d'un architecte d'intérieur qui définissent avec vous un projet sur mesure en adéquation avec votre budget.

Coordination de travaux, demandes d'autorisations, aides étatiques, dossiers énergétiques, demandes de TVA réduite, autant de tâches que nous prenons en charge pour vous faire gagner du temps.

Nous vous offrons le cadre de vie dont vous rêvez en réalisant des travaux de transformation: agrandissement, construction d'annexes, assainissement énergétique, entrées de maison et de garage ainsi que des travaux de rénovation: aménagement de combles, réaménagement des pièces de vie, cuisine, salle de bains et façades.

Plus d'un siècle d'expérience à votre service.

Informations et demande de devis gratuit sur [www.kuhn.lu](http://www.kuhn.lu)  
ou en téléphonant au (+352) 43 96 13-1



„Jeder hat das Recht auf einen Lebensstandard, der seine und seiner Familie Gesundheit und Wohl gewährleistet, einschließlich Nahrung, Kleidung, Wohnung, ärztliche Versorgung und notwendige soziale Leistungen, sowie das Recht auf Sicherheit im Falle von Arbeitslosigkeit, Krankheit, Invalidität oder Verwitwung, im Alter sowie bei anderweitigem Verlust seiner Unterhaltsmittel durch unverschuldete Umstände.“ [www.un.org](http://www.un.org)



Eine kleine Soziologie der Wohnungshilfe in Luxemburg

## VON DEN ARBEITERKOLONIEN ZUR AGENCE IMMOBILIÈRE SOCIALE\_

Gilles Hempel



Wohnen ist ein Menschenrecht! Das wurde am 10. Dezember 1948 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen festgehalten. Weltweit ist man mehr oder weniger erfolgreich bemüht, dieser Tatsache Rechnung zu tragen. Nicht jeder hat aufgrund seiner sozio-ökonomischen Situation die Möglichkeit sich auf dem freien Markt seines Wirtschaftssystems eine seinen Bedürfnissen entsprechende Wohnung zu leisten. Vielerorts helfen Sozialprogramme, den Betroffenen Zugang zu dem zu vermitteln was im jeweiligen Kulturkreis als angemessener Wohnraum gilt. Nicht die Frage des angemessenen Wohnraums soll in diesem Artikel diskutiert werden, sondern die Frage der optimalen Gestaltung dieser Sozialprogramme. Ausgangspunkt ist die Entwicklung der Wohnungshilfe in Luxemburg. Wohnungshilfe bezieht sich dabei auf alle Mietformen, die durch direkte oder indirekte öffentliche oder privatwirtschaftliche Hilfe mitfinanziert werden. Subventionierte Eigentumswohnungen werden hier ausgeklammert, da die Nutznießer in der Regel eine langfristig autonome Wohnsituation erlangt haben.

Der Artikel vertritt die These, dass die Entwicklung der Programme in Luxemburg grob in drei Stufen unterteilt werden kann, die sich danach unterscheiden, welche Leistung ein Nutznießer erbringen muss, um in den Genuss vergünstigter Wohnmöglichkeiten zu kommen. Er schlägt zudem vor, den Aktivierungsbegriff, so wie er im arbeitsmarktpolitischen Diskurs verwendet wird, auch in den Diskurs des social housing aufzunehmen und führt dafür den Begriff des activating housing ein.

### Aktivierung im Bereich der Wohnungshilfe

Was aber bedeutet Aktivierung im sozial- und arbeitsmarktpolitischen Diskurs? Laut Konle-Seidl gibt es international zwar „keine definitorische Eindeutigkeit des Aktivierungsbegriffs“ (2008, S. 47), Aktivierung könne jedoch „als ein Bündel von fordernden und fördernden Maßnahmen definiert werden“ (ebd.). Letztere zielen einerseits darauf ab, einen Klienten – in diesem Zusammenhang einen arbeitslosen Ersatzleistungsempfänger – zu zwingen, unter Androhung des Verlustes seiner Geldleistungen alles daran zu setzen, auf dem Arbeitsmarkt wieder aktiv (sprich: autonom) zu werden. Andererseits sollen sie die dafür notwendigen Mittel in Form von Beratung, Begleitung und Schulungen bereitstellen. Auf Arbeitsmarktpolitik bezogen wird auch gerne von Welfare-to-Work gesprochen, da eine Ausrichtung der Sozialhilfe auf die (Wieder-) Aufnahme von Erwerbstätigkeit gefordert wird. Ziel der Sozialhilfe soll demnach existenzsichernde Arbeit sein.

Worauf ist nun Wohnungshilfe, als eine Form der Sozialhilfe, ausgerichtet? Die Aussage „Ziel von Wohnungshilfe soll menschenwürdiges Wohnen sein“ klingt zunächst ebenso tautologisch wie plausibel. Wer mittels Wohnungshilfe wohnt, wohnt seiner aktuellen Lebenssituation entsprechend und das ist gut so. Sehr lange hat man es dabei belassen und die weitere Entwicklung der sozio-ökonomischen Situation der Nutznießer nicht weiter hinterfragt. Mit der Übersiedlung einer Familie in den Sozialen Wohnbau war ihr Wohnproblem ad infinitum gelöst. Dass diese unbefristete Lösung auch unbefristet Kosten veranschlagt, wurde nicht weiter problematisiert. Führt man nun die Differenz Wohnungshilfe versus autonomes Wohnen ein, dann wirft das die Frage auf, ob Wohnungshilfe nicht einen darüber hinaus gehenden weiteren Zweck haben sollte: die Befähigung zu autonomem (nicht subventionierten) Wohnen. Sollte nicht auch Wohnungshilfe, ebenso wie der Bezug von Sozialhilfe und Arbeitslosengeld, nur ein vorübergehender Zustand der Hilfsbedürftigkeit sein? Will man dem nachkommen, muss man sich von einem reinen social housing lösen und zu einem activating housing kommen.

Mit dem Begriff des activating housing wird der Vorschlag gemacht, das Konzept der Aktivierung in den Diskurs der Wohnungshilfe einzuführen. So soll der Aktivierungsbegriff von seinem reinen Bezug auf Erwerbstätigkeit gelöst werden und alle Dimensionen erfassen, die eine Autonomisierung des Klienten in Bezug auf seine Wohnsituation begünstigen.





Activating housing könnte somit verstanden werden als ein Bündel von fördernden und fordernden Maßnahmen, die darauf abzielen, die sozio-ökonomische Gesamtsituation des Klienten derart zu verbessern, dass er am Ende des Prozesses eigenständig eine Wohnung auf dem regulären Wohnungsmarkt mieten oder kaufen kann. Die befristete Bereitstellung einer günstigen Wohnung ist hier lediglich eine von mehreren fördernden Maßnahmen.

#### **Von einer passiven zu einer aktivierenden Politik der Wohnungshilfe in Luxemburg. Eine Entwicklung in drei Stufen.**

Im Folgenden wird die Entwicklung der Wohnungshilfe in Luxemburg in drei Stufen beschrieben. Diese Stufen haben sich in unterschiedlichen historischen Situationen herausgebildet, ohne dass jedoch die nachfolgende Stufe die vorherige komplett ablöste. Die verschiedenen Ausprägungen der Wohnungshilfe co-existieren weiterhin und beeinflussen sich zum Teil gegenseitig.

#### **Wohnungshilfe als betriebliche Zusatzleistung**

Als erste Stufe der Wohnungshilfe in Luxemburg können die Werkswohnungen der frühen Stahlindustrie gesehen werden, die gemeinhin auch „Arbeiterkolonien“ genannt wurden (vgl. Lorang 1984 & Lorang 2009). Mit dem Aufschwung des Bergbaus und der Stahlaufbereitung und -weiterverarbeitung kam es zu starken Migrationsbewegungen in die Zentren dieses neuen Wirtschaftszweigs. Die Folge waren Verelendung, Wohnungsnot und die Gefahr der Ausbreitung von Epidemien. Die sich im Aufschwung befindende Stahlindustrie aber benötigte gesunde leistungsfähige Arbeiter und startete deshalb große Wohnbauprogramme, primär im Süden des Landes. Diese Fürsorge in Form großangelegter Bautätigkeit darf weder als Wohlfahrt noch als Almosenpolitik verstanden werden. Es handelte sich hier ausschließlich um Personalpolitik. Die Humanressourcen wurden angemessen logiert um die Naturressourcen effektiv und effizient abzubauen und weiterverarbeiten zu können. Sozialer Wohnungsbau in dieser Ausprägung war demnach höchstprofitabel. Sonst hätte er nicht stattgefunden.

Dies ist auch daran erkennbar dass nicht nur die Arbeiterklasse in den Genuss von Betriebswohnungen kam. Je nach Rang und Status bekam jeder seine Wohneinheit zugewiesen. Während die Arbeiter mit ihren Familien in kleinen Kolonien wohnten und dem Fabrikherrn dafür Miete zahlen mussten, wurden den Ingenieuren und Fabrikärzten, meist

kostenfrei, herrschaftliche Villen bereitgestellt. Eine Analogie mit der heutigen Vergabepolitik von Dienstwagen drängt sich auf. Inwieweit ist hier ein Zusammenhang mit dem heutigen Ideal der Aktivierung erkennbar? Der Zugang zu diesen Wohneinheiten war den Mitarbeitern des Bauherrn vorbehalten. Arbeit war hier demnach nicht das Ziel, sondern die Voraussetzung für den Zugang zu subventioniertem Wohnen. Aktiviert sein musste man selbst, und zwar im Vorfeld. Die Wohnungshilfe kann hier als incentive oder eben als betriebliche Zusatzleistung gesehen werden.

Mittlerweile hat der letzte verbliebene Stahlkonzern seine Bautätigkeit gänzlich eingestellt. Logiert werden nur noch ausländische Fach- und Führungskräfte, die für einige Monate oder Jahre nach Luxemburg kommen. Zu dem Zweck werden Wohnungen auf dem regulären Wohnungsmarkt zum Marktpreis angemietet.

Das Phänomen der günstigen Wohnung als betriebliche Zusatzleistung lässt sich heutzutage nur mehr in einigen wenigen Bereichen beobachten. In Einzelfällen lassen kleinere Unternehmer ihre Arbeiter in zweifelhaften Wohnnischen auf ihrem Betriebsgelände wohnen. Dazu kommen noch die Dienstwohnungen von Hausmeistern. Insgesamt ist diese Ausprägung der Wohnungshilfe aber zu einem Randphänomen geworden, das besonders ausländische Arbeitnehmer im Rahmen von Relokalisierungen betrifft. Eine Wiederbelebung ist derzeit nicht absehbar.

#### **Wohnungshilfe als bedingungslose Transferleistung**

Die zweite Ausprägung der Wohnungshilfe umfasst den Gemeindebau, die Société Nationale des Habitations à Bon Marché (SNHBM) und den Fonds du Logement (FdL). Diese Form der Wohnungshilfe ist durch das Gesetz von 25 Februar 1979 geregelt.

(vgl. [http://www.ml.public.lu/pictures/fichiers/Loi\\_modifiee\\_25-02-1979\\_texte\\_coordonne\\_janv2014.pdf](http://www.ml.public.lu/pictures/fichiers/Loi_modifiee_25-02-1979_texte_coordonne_janv2014.pdf) [05.03.2016]).

Die SNHBM wurde 1919 als Aktiengesellschaft gegründet. Die Mehrheit der Aktien befindet sich in der Hand des Staates. Die SNHBM bietet ihre Wohnungen hauptsächlich zum Verkauf an. Von den etwa 8600 gebauten Wohnungen sind lediglich 164 in ihrem Besitz verblieben und werden vermietet. Die Mietwohnungen der SNHBM stammen mehrheitlich aus den 40er und 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts (vgl. <http://www.snhbm.lu> [05.03.2016]).

Der Fonds du Logement wurde 1979 als „établissement public“ geschaffen und hat bis dato etwa 3600 Wohnungen gebaut. Fast die Hälfte wurde veräußert, sodass Ende 2014 laut



Jahresbericht 1786 Mietwohnungen zur Verfügung standen (vgl. [http://www.fondsdulogement.lu/upload/docs/application/pdf/2015-12/rapports\\_et\\_bilan\\_2014.pdf](http://www.fondsdulogement.lu/upload/docs/application/pdf/2015-12/rapports_et_bilan_2014.pdf) [05.03.2016]).

Neben diesen zwei großen öffentlichen Bauträgern sind noch einige Gemeinden im Sozialen Wohnungsbau aktiv. Besonders hervorzuheben sind hier die Stadt Luxemburg und die Stadt Esch.

Bei diesem Typ der Wohnungshilfe handelt es sich um eine reine Transferleistung. Der Bau der Wohnungen wird von öffentlicher Hand stark subventioniert und dann günstig an Bedürftige vergeben. Die einzige Verpflichtung des Mieters ist die fristgerechte Bezahlung der Miete. Aktivierungsmaßnahmen sind in diesem Modell nicht vorgesehen. Dem Nutznießer der Wohnung werden keine Anreize oder Hilfestellungen zur Verbesserung seiner sozio-ökonomischen Gesamtsituation geboten. Das System zur Festsetzung des Mietbeitrages bewirkt eher das Gegenteil.

Die Miete wird zum Großteil auf Basis des Einkommens berechnet und die Miete steigt exponentiell dazu. Je mehr man verdient, um so viel mehr Miete hat man zu bezahlen. Die Berechnung der Miete für Sozialwohnungen dieses Typs ist durch ein règlement grand-ducal geregelt (vgl. [http://www.ml.public.lu/pictures/fichiers/v01-01-2016\\_RGD\\_modifie\\_16-11-1998\\_Logements-sociaux-.pdf](http://www.ml.public.lu/pictures/fichiers/v01-01-2016_RGD_modifie_16-11-1998_Logements-sociaux-.pdf) [05.03.2016]).

Ein solches System wirkt jedoch anti-aktivierend. Die Aufbesserung des Familieneinkommens durch die Aufnahme von Erwerbsarbeit, sei es durch die Eltern oder die Kinder, wird mit einem höheren Mietbeitrag bestraft. Zudem sind Sozialarbeiter hier ausschließlich im Prozess der Antragsüberprüfung und Vergabeprozedur eingebunden. Eine soziale Begleitung der Mieter findet nicht statt. Sie bleiben sich selbst überlassen. Insgesamt zeigt sich also, dass dieser Ausprägung der Wohnungshilfe das Aktivierungselement gänzlich fehlt. Für einige Klienten ist dieses Modell durchaus angemessen: nicht jeder ist aktivierbar.

Chronisch Kranke, behinderte Menschen ohne Zugang zur Erwerbstätigkeit oder von Altersarmut betroffene Personen können über dieses Modell ihren legitimen Anspruch auf menschenwürdiges Wohnen geltend machen. Dennoch kann man sich fragen, ob Wohnungshilfe nicht danach streben sollte, jedem der dazu fähig ist die Möglichkeit zu geben, mittelfristig autonom zu werden.

#### **Wohnungshilfe als Eingliederungsprojekt**

Als dritte und vorläufig letzte Stufe der Entwicklung der Wohnungshilfe in Luxemburg kann der Tätigkeitsbereich

der „Gestion locative sociale“ kurz GLS genannt werden. Hauptakteur ist hier, neben einigen kleineren Diensten, die „Agence Immobilière Sociale“ (AIS), die derzeit etwa 280 Wohnungen verwaltet. Die AIS wurde Ende 2009 eröffnet und ist Teil einer privatrechtlichen Stiftung, die zu 100 % vom Staat und den Gemeinden gefördert wird (vgl. <http://www.ais.lu> [05.03.2016]).

Die AIS versucht, mit Hilfe von Garantien Wohnraum möglichst günstig auf dem Wohnungsmarkt anzumieten, um diesen Preisvorteil an ihre Klienten weiterzugeben. Es handelt sich hierbei um eine Bereitstellung im Rahmen eines sozialen Wiedereingliederungsprojektes. Der Nutznießer der Wohnung ist demnach kein Mieter, sondern der Empfänger einer Sozialleistung. Die Bereitstellung der Wohnung ist nur eine Dimension eines umfassenderen Projektes. Es steht nicht mehr das Wohnen im Mittelpunkt, sondern der Klient, oder anders ausgedrückt: der Fall an sich. Günstiges Wohnen ist nicht mehr Selbstzweck, sondern wird Mittel zum Zweck. Im Rahmen seines Eingliederungsprojektes soll der Klient vorerst von seiner Wohnungsnot befreit werden um so, mit Hilfe einer sozialpädagogischen Begleitung, auch andere Probleme lösen zu können. Dank einer schrittweisen Verbesserung seiner Situation soll er auf der Ebene des Wohnens autonom werden, indem er die Sozialwohnung wieder verlässt und eine eigene Wohnung anmietet oder kauft.

Diese Form der Wohnungshilfe enthält zwei Kernelemente, die sie von den anderen Ausprägungen unterscheiden:

Erstens befinden sich die Wohnungen im Allgemeinen nicht im Besitz des Anbieters, sondern sie werden von diesem angemietet. Die Wohnungen werden nicht als Sozialwohnungen geplant und gebaut, sondern zu einem späteren Zeitpunkt in solche transformiert. Während die Anbieter des herkömmlichen Sozialen Wohnungsbaus in der Regel, meist aus ökonomischen Gründen größere Wohnblöcke oder weitreichende Siedlungen bauen, die sich je nach Konstellation der Bewohner mit der Zeit zu sozialen Brennpunkten entwickeln können, fördert diese Herangehensweise eine soziale Durchmischung und somit auch indirekt den sozialen Zusammenhalt. Die Wohnungen werden quer durch das ganze Land und quer durch alle Viertel der Gemeinden angemietet. So wird eine Kumulation sozialer Fälle auf engem Raum, mit all ihren Spätfolgen, vermieden.

Zweitens handelt es sich um eine befristete Hilfsmaßnahme. Die Nutznießer sollen im Rahmen der Bereitstellung zur Autonomie befähigt werden und müssen deshalb

während der ganzen Dauer der Bereitstellung eine soziale Begleitung in Anspruch nehmen und sich in einem Wiedereingliederungsprojekt engagieren.

Verweigert der Nutznießer die Zusammenarbeit, kann sein Vertrag gekündigt werden. Es wird also nicht bedingungslos geholfen, sondern Hilfe zur Selbsthilfe geleistet.

**Das Eingliederungsprojekt als Aktivierungselement**

Kernelement der Arbeit der AIS ist das Eingliederungsprojekt (Projet d'Inclusion Sociale par le Logement). Hier werden die Maßnahmen festgelegt, mit deren Hilfe der Nutznießer wieder nachhaltig Zugang zum 1. Wohnungsmarkt erlangen soll.

Zu Beginn werden im Rahmen einer Sozialdiagnose die Gründe ermittelt, aufgrund derer der Kandidat vom regulären Wohnungsmarkt ausgeschlossen ist. Miteinbezogen werden sowohl direkte (kein fester Arbeitsvertrag, kein Geld für Kautions und Provision, usw.) als auch indirekte (Alkoholprobleme, Verschuldung, Sprachdefizite, usw.) Ursachen für die Wohnungsnot

Aufbauend auf diese Ergebnisse stellen der Sozialarbeiter der AIS, der Sozialarbeiter des Begleitedienstes und der Klient gemeinsam einen Maßnahmenkatalog auf, der den Klienten befähigen soll, wieder autonom auf dem Wohnungsmarkt Fuß zu fassen.

Beispiele für solche Maßnahmen und Ziele sind unter anderem:

- \_einen unbefristeten Arbeitsvertrag auf dem ersten Arbeitsmarkt zu finden
- \_das Erlernen der luxemburgischen und/oder französischen Sprache
- \_die Erstellung eines Sparplans und dessen Einhaltung, sowie Kontrolle
- \_die Entschuldung des Klienten
- \_das Ablegen einer Führerscheinprüfung.

Dieser Maßnahmenkatalog wird integraler Bestandteil des Bereitstellungsvertrags und gehört somit, neben dem pünktlichen Bezahlen des Wohnbeitrages und der Pflege der Wohnung, zu den Pflichten des Nutznießers. Ein Nichtbeachten dieser Pflichten kann im Wiederholungsfall zum Verlust der Wohnung führen.

Das Bereitstellen der Wohnung und die Aktivierung des Klienten stehen hier gleichberechtigt nebeneinander. Die Wohnung ist Mittel zu Zweck und soll, ebenso wie die Aktivierung, dem Klienten helfen, sich eigenständig auf dem 1. Wohnungsmarkt zu bewegen.

In Anlehnung an des Konzept des housing first (vgl. Levinson 2004, S. 279) soll der Klient hier zuerst von seiner Wohnungsnot befreit werden, um andere Probleme besser bewältigen zu können. Im Gegensatz zum reinen housing first, bei welchem nicht einmal die Abstinenz von Alkohol und Drogen vorausgesetzt werden, ist bei der AIS die Bereitstellung von sozialem Wohnraum von Anfang an an klare Regeln gebunden. Der Bewohner verpflichtet sich zu einem achtsamen Umgang mit sich selbst, der ihm zugewiesenen Wohnung und mit seinem Umfeld, einschließlich seiner Nachbarschaft.

Dass diese Form der Aktivierung funktioniert, zeigen die ersten Ergebnisse der Arbeit der AIS: Seit Beginn ihrer Aktivität in 2009 haben bereits etwa 100 Familien die AIS schon wieder verlassen. Sie haben mit Hilfe der AIS und ihren Partnerorganisationen an Weiterbildungsprogrammen teilgenommen, sind feste Arbeitsverhältnisse eingegangen, haben ihre Schulden zurückbezahlt, Geld für die Kautions einer Mietwohnung gespart und konnten sich somit wieder in den ersten Wohnungsmarkt integrieren. Acht Familien ist es sogar gelungen, ihre sozioökonomische Situation derart zu verbessern, dass sie sich eine Eigentumswohnung kaufen konnten. Sie alle haben die AIS als soziales Sprungbrett genutzt und sind nun nicht mehr auf Wohnungshilfe angewiesen.

**Schlussfolgerung**

Es zeigt sich, dass der ältesten Form der Wohnungshilfe – den Werks- und Dienstwohnungen – heutzutage keine

große Bedeutung mehr zukommt. Die Betriebe fühlen sich für die Lebenssituation ihrer Mitarbeiter nicht mehr zuständig und überlassen die Wohnproblematik dem Staat.

Die Effizienz der Maßnahmen der zweiten Ausprägung – der Wohnungshilfe als bedingungslose Transferleistung – kann in ihrer derzeitigen Form in Frage gestellt werden. Hier wird weder gefördert noch gefordert, sondern lediglich Armut teuer verwaltet. Zudem wird soziales Aufstreben durch das System der Mietberechnung negativ sanktioniert.

Schließlich wurde als vorläufig letzte Stufe der Entwicklung von Wohnungshilfe in Luxemburg die Gestion locative sociale am Beispiel der Agence Immobilière Sociale als Fördermaßnahme zur Wiedereingliederung vorgestellt. Hier stehen der Mensch und seine persönliche Entwicklung im Mittelpunkt. Ein Eingliederungsprojekt, das integraler Bestandteil seines Bereitstellungsvertrages ist, sieht, auf die Probleme des Klienten bezogen, aktivierende Maßnahmen vor.

Diese Form der Wohnungshilfe ist effizient und kostengünstig, da auf vorhandene Ressourcen (leerstehender Wohnraum) zurückgegriffen wird, und alles daran gesetzt wird, dass die Klienten wieder auf den ersten Wohnungsmarkt zurückkehren. Dies kommt den Klienten zugute, die sich aus der Abhängigkeit vom Sozialstaat befreien, und erlaubt – gerade in einer Situation in der das Angebot an sozialem Wohnraum dem Ausmaß der Wohnungsnot nicht gerecht wird – eine Nutzung dieses Wohnraums zu Gunsten von anderen Bedürftigen.

Diesen Vorteilen wird auch auf politischer Ebene Rechnung getragen. Die Agence Immobilière Sociale wurde in den letzten Jahren sowohl vom Staat wie von den Gemeinden stark gefördert und konnte sich dementsprechend entwickeln. Zudem haben sich auf regionaler Ebene bereits die ersten Nachahmer gefunden. Ab 2017 kommen Vermieter, die ihre Wohnung günstig an die AIS (bzw. an ihre Mitstreiter) abgeben sogar in den Genuss von Steuervorteilen (vgl: <http://www.reforme-fiscale.public.lu/fr/links/documents/fir-bezuelbart-wunnen/steierreform2017-fir-bezuelbart-wunnen.pdf> [05.03.2016]).

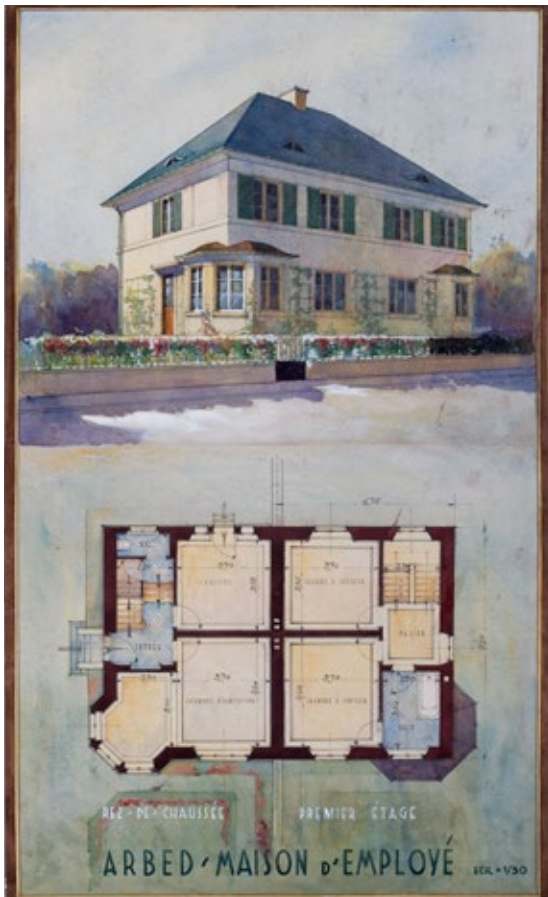
**Literatur**

Konle-Seidl, Regina 2008: Hilferformen und Aktivierungsstrategien im internationalen Vergleich. IAB-Forschungsbericht, Nr. 7.  
 Levinson, David (Hg) 2004: Encyclopedia of Homelessness. 1. Auflage, Thousand Oaks: Sage Publications.  
 Lorang, Antoinette 1984: Luxemburgs Arbeiterkolonien und billige Wohnungen 1860 -1940. 1. Auflage, Luxemburg: Ministère du Logement.  
 Lorang, Antoinette 2009: L'image sociale de l'ARBED à travers les collections de Fond du logement, 1. Auflage, Luxembourg: Le Fonds pour le développement du logement et de l'habitat.

En 1996, le Fonds pour le développement du logement et de l'habitat fait l'acquisition d'un immeuble situé 17-23, rue Emile Mayrisch à Luxembourg-Verlorenkost, appartenant au groupe métallurgique ARBED. Grande est la surprise à la découverte dans les sous-sols du bâtiment d'une très belle collection de dessins à l'aquarelle et de photographies en noir et blanc. La majeure partie des œuvres représente des cités ouvrières et des institutions sociales réalisées par l'ARBED ou pour le compte de l'entreprise dans le bassin minier au début du XXe siècle. Cette trouvaille est remarquable à plus d'un titre.

## L'IMAGE SOCIALE DE L'ARBED - À TRAVERS LES COLLECTIONS DU FONDS DU LOGEMENT

Dr. Antoinette Lorang, Histoire de l'art



D'abord, il faut préciser qu'aussi bien les dessins que les photographies ont été retrouvés encadrés sous verre avec un cadre en bois, ce qui indique qu'il s'agit d'une collection d'œuvres destinées à un accrochage au mur ou sur un panneau et donc à une exposition. De caractère exceptionnel, puisque sans pareil jusqu'à ce jour au Luxembourg, ce sont surtout les dessins d'architecture qui retiennent l'attention, des planches coloriées à l'aquarelle d'une excellente qualité d'exécution. Le commanditaire, voire le créateur de ces œuvres, était l'ARBED, le plus important groupe métallurgique au Luxembourg et propriétaire des infrastructures représentées. Jusqu'en

1996, date d'acquisition de l'immeuble à Verlorenkost par le Fonds du logement, la collection a été la propriété de l'ARBED. Les responsables du Fonds du logement se sont très vite rendus compte que les conditions de stockage dans les caves avaient altéré l'état de conservation, surtout celui des dessins. Conscient de leur valeur, le Fonds confie les dessins à une restauratrice qui, à la fin d'un long travail, réussit à rétablir leur splendeur initiale. Munis d'un nouvel encadrement et d'un nouveau support, les dessins sont aujourd'hui prêts à être montrés au public. Toutefois, pour des raisons de conservation, ni les dessins ni les photographies ne peuvent être exposés que temporairement. Pour partager avec le grand public le plaisir de contempler ces belles œuvres et d'en savoir plus sur les sujets qu'elles représentent, le Fonds du logement a initié la réalisation d'une publication confiée à l'historienne de l'art Antoinette Lorang. Le travail sur cet album a rassemblé à la composition d'un puzzle dont les personnages-clés se révèlent être Emile et Aline Mayrisch-de Saint-Hubert et l'architecte Sosthène Weis. Bien qu'il reste encore des lacunes, l'image, à l'instar d'une fresque restaurée, est redevenue lisible. Cette fresque reflète de manière envoûtante le beau monde imaginé au sein de l'ARBED, un geste très révélateur dans la genèse d'un «Etat dans l'Etat».

### Les conditions de vie de la population ouvrière

L'exploitation de la minette dans le bassin minier luxembourgeois à partir des années 1850 et la construction d'usines dans le sud du pays génèrent un bouleversement démographique par l'arrivée massive d'ouvriers venant des régions pauvres du Luxembourg et de l'étranger.

Partant d'une population de 2 250 habitants en 1870, l'année précédant la mise en service de la première usine, la ville d'Esch-sur-Alzette atteint 21 386 résidents à la veille de la Première Guerre mondiale. Les chiffres pour Dudelange sont aussi parlants : de 1882, année de l'implantation de la Société anonyme des Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange, à 1910, quand l'effectif du personnel de l'usine s'est stabilisé, l'évolution de la population passe de 1 604 à 10 8032.

Cette immigration poussée engendre une véritable pénurie de logements qui, tout en présentant certaines fluctuations, p.ex. pendant la Première Guerre mondiale, perdure jusqu'à la grande crise économique de 1929. La pénurie de logements et la spéculation immobilière qui

en résulte, les salaires précaires et le travail pénible sont responsables des conditions de vie misérables qu'une grande partie de la population ouvrière est contrainte de mener. La tuberculose menace en permanence les corps fragilisés par la malnutrition des pauvres.

Les communes du bassin minier, confrontées à l'explosion démographique et à ses conséquences, sont en général dépassées par les événements. La mise en place d'infrastructures urbaines – alimentation en électricité, eau et gaz, canalisation, réseau routier, construction d'écoles, etc. –, sont pendant longtemps prioritaires par rapport aux problèmes de logement. Le gouvernement, dans la capitale, dominé par des forces conservatrices et libérales, méconnaît d'abord les problèmes des centres industriels du sud. Les travailleurs, mineurs et métallurgistes s'organisent peu à peu pour obtenir de meilleures conditions.

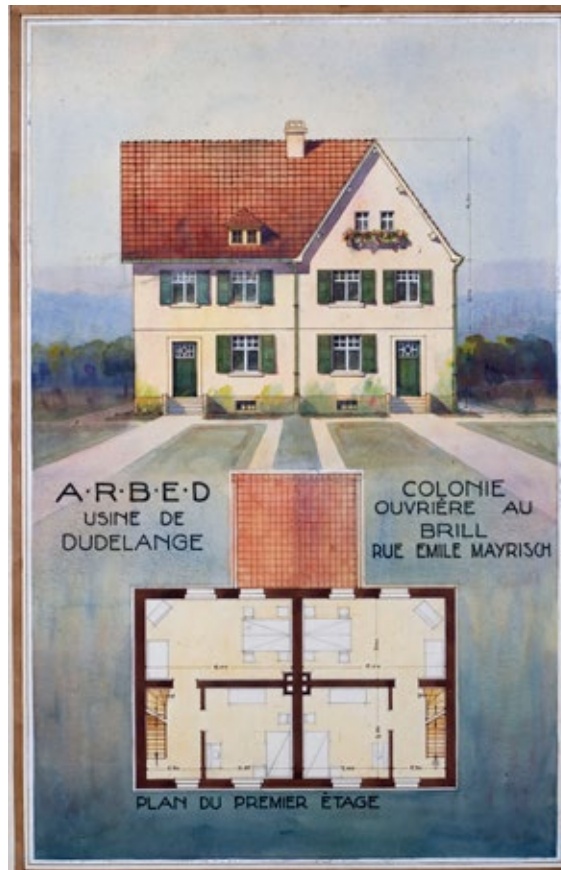
### Les œuvres sociales de l'ARBED

Depuis les années 1860, bien avant les autorités étatiques et communales, les dirigeants d'entreprises métallurgiques au Luxembourg reconnaissent la nécessité de mettre en œuvre des mesures sociales en faveur de leurs ouvriers et employés. Ainsi, l'ARBED, fondée en 1911 par la réunion des aciéries de Burbach, Eich et Dudelange, a créé tout un système d'aides sociales, poursuivant les initiatives de ses prédécesseurs. Celles-ci allaient de «subsidés au personnel nécessiteux» distribués à partir de 1865, en passant par la prise en charge de soins médicaux et la création d'hôpitaux à Esch-sur-Alzette en 1878 et à Dudelange en 1893, la mise en place d'assurances sociales, le soutien aux femmes des ouvriers et employés, jusqu'à des mesures en faveur de l'éducation et de la prévention de maladies des enfants, comme les écoles en forêt et la Maison des enfants à Dudelange.

Une des pièces maîtresses des œuvres sociales est la construction de logements pour ouvriers. À côté de la réalisation et de la location à coût modéré d'habitations, l'ARBED facilite l'accès à la propriété par la cession à prix réduit de matériaux de construction et de terrains, la confection gratuite de plans, l'intervention auprès des instituts de crédit officiels pour l'obtention de prêts et de primes de construction. Le groupe industriel est aussi le deuxième actionnaire, après l'Etat luxembourgeois, de la Société nationale pour la construction d'habitations à bon marché (SNHBM) dans le Grand-Duché de Luxembourg, créée en 1919. Le groupe ARBED n'était pas le seul au Luxembourg à créer des œuvres sociales en faveur de son personnel. Les sociétés allemandes propriétaires des sites Terres Rouges et Belval à Esch-sur-Alzette jusqu'en 1919, ainsi que HADIR et ses prédécesseurs à Differdange, ont construit de nombreux logements dont certains comptent parmi les plus beaux exemples de cités ouvrières du bassin minier. L'ARBED a élargi son engagement bien au-delà du logement, elle est comparable au magnat allemand Alfred Krupp qui, sur ce plan, a sûrement figuré comme modèle. La société métallurgique luxembourgeoise a développé tout un système de soutien, avant ou en parallèle avec la création de l'Etat social.

### Emile Mayrisch et Aline Mayrisch-de Saint Hubert

L'initiative pour le développement de la politique sociale de l'ARBED revient principalement à Emile Mayrisch (1862-1928) et à son épouse Aline Mayrisch-de Saint-Hubert (1874-1947). Emile Mayrisch était le directeur de l'usine de Dudelange en 1897 avant de devenir directeur général de l'ARBED créée en 1911. Il assumait pleinement son rôle de capitaine de l'industrie et est devenu la grande figure emblématique de la sidérurgie luxembourgeoise, un mythe que la mort prématurée n'a fait que consolider. Aline Mayrisch-de Saint-Hubert, elle, était une grande ambassadrice culturelle et s'est engagée sa vie durant pour les populations pauvres. Parmi ses nombreuses activités sociales, il faut citer la Ligue luxembourgeoise contre la tuberculose fondée en 1908 et la Croix-Rouge luxembourgeoise fondée en 1914. Elle était présidente



du « Verein für die Interessen der Frau ». Cette association fut à l'initiative d'une enquête sur les conditions de logement des populations pauvres dans les faubourgs de la ville de Luxembourg. Les œuvres sociales créaient tout de même des dépendances de l'entreprise. Aussi, le nombre de logements mis à disposition restait limité et ne résolvait pas vraiment les problèmes sociaux des populations pauvres. Dès les années 1960, l'ARBED commence à mettre en vente ses logements, en donnant priorité à ses locataires. L'œuvre sociale touche définitivement à sa fin avec la grande crise qui éclate en 1975, bouleversant tout le secteur métallurgique au Luxembourg. Cette fois-ci, les rôles s'inversent. Ce sera l'Etat qui viendra au secours du groupe métallurgique et de la crise naîtra le «modèle luxembourgeois», la Tripartite. Rassemblant l'Etat, l'ARBED et les syndicats, la Tripartite sera destinée à amortir les dégâts de l'industrie et du personnel.

### Sosthène Weis

Les dessins anonymes représentant des œuvres sociales ont été exécutés au sein du service d'architecte de l'ARBED. Sachant que l'architecte Sosthène Weis dirigeait ce service, il est tentant de voir en lui l'auteur des images. Les couleurs et techniques utilisées, la luminosité, les jardins et paysages, les détails d'architecture font penser à une main sûre. Sosthène Weis (1872-1941) était non seulement architecte, mais aussi un aquarelliste de grande renommée au Luxembourg. En 1905, il devient architecte de l'Etat. Après avoir transformé le domicile du directeur de l'ARBED à Colpach, il quitte l'administration publique en 1920 pour entrer au service du groupe métallurgique. Auprès de l'entreprise, il est chargé de coordonner la réalisation du nouveau siège à Luxembourg et de s'occuper de la construction de logements pour employés et ouvriers de la société.

On peut donc admettre que Sosthène Weis soit intervenu dans la conception et la réalisation des dessins. Néanmoins, il est certain qu'il n'a pas effectué lui-même tous les plans. On peut distinguer différentes séries qui se démarquent au niveau des couleurs, des inscriptions et de leur style, au niveau de la qualité même, indiquant qu'il y avait plusieurs mains en jeu. Quoi qu'il en soit, Sosthène Weis, en tant qu'artiste, était certainement mandaté à contribuer à la promotion des infrastructures créées par l'ARBED. Les œuvres sociales ont joué un rôle important dans la campagne publicitaire lancée par le comptoir de vente COLUMETA au début des années 1920.

Senator für Stadtentwicklung und Umwelt, Andreas Geisel

# STADTENTWICKLUNG UND SOZIALER WOHNUNGSBAU IN BERLIN

Anita Wünschmann, Journalistin Berlin



© aim architektur management / Busse Architekten Ingenieure im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

**Sehr geehrter Herr Geisel, Sie walten Ihres Amtes in einer Phase, in der Berlin vor großen Herausforderungen steht. Mit einem „9-Punkte-Programm für Wohnungsneubau und soziale Mietpolitik“ wollen Sie Wohnungsknappheit, Flüchtlingsunterbringung und Stadtwachstum managen. Zehn neue Siedlungen sollen mit 50.000 Wohnungen gebaut werden.**

**Die Einwohnerzahl Berlins steigt in den nächsten fünf Jahren um bis zu 365.000 Menschen. Damit alle ein Dach über dem Kopf erhalten, müssen jährlich 15.000 bis 20.000 Wohnungen errichtet werden, ist das eine realistische Größe?**

Ja und nein. Betrachtet man die Entwicklung der Bevölkerungsprognose ist ein jährlicher Zuwachs von 20.000 Wohnungen realistisch.

Wir müssen aber auch den Zuzug von Flüchtlingen berücksichtigen. Dieser Zuwachs lässt sich nur sehr schwer abschätzen. Im vergangenen Jahr hat Berlin ca. 80.000 Flüchtlinge aufgenommen. Wir gehen davon aus, dass davon ca. 50.000 Flüchtlinge Wohnungen in unterschiedlicher Größe auf dem Wohnungsmarkt nachfragen werden. Betrachtet man dann noch einen Faktor 2,3 für den Nachzug von Angehörigen müssen wir von einem zusätzlichen Bevölkerungswachstum von ca. 100.000 Menschen pro Jahr ausgehen.

Anerkannte Asylbewerber mit entsprechendem Bleiberecht werden dann ganz „normale“ Teilnehmer am Berliner Wohnungsmarkt, die preisgünstige Wohnungen suchen.

**Wie hoch ist der Prozentsatz von senatseigenem Wohnungsbau, Privatwirtschaft und Baugenossenschaften?**

Von den 20.000 Wohnungen die wir pro Jahr errichten wollen, sollen 6.000 Wohnungen die landeseigenen Wohnungsbaugesellschaften errichten; 14.000 kommen von privaten Bauträgern. Baugruppen und Genossenschaften zählen auch dazu. Wohnungsbau in Zeiten der wachsenden Stadt ist eine Gemeinschaftsaufgabe.

**Wie groß bzw. flexibel werden im Durchschnitt die Wohnungen? Wie kann man unter der 7,00-Euro-Marke für den Quadratmetermietpreis bleiben?**

Indem man Wohnungsbau mit öffentlichen Baudarlehen sozial fördert. Das tun wir in Berlin. 2015 waren es 1.000 Wohnungen, 2016 werden es 2.500 und 2017 zielen wir auf 3.000 im Jahr. Wesentliche Einflussgrößen auf den Quadratmeterpreis sind u.a. die Erwerbs- und Errichtungskosten. Um sozialverträgliche Mieten zu erzielen, benötigen wir preisgünstige Flächen und rechtliche Rahmenbedingungen, die ein schnelles und effizientes Bauen ermöglichen. Zur Sicherung preisgünstiger Flächen leiten wir beispielsweise Entwicklungsmaßnahmen ein und legen Sanierungs- und Erhaltungsgebiete fest um die Bodenspekulation zu stoppen.

**Wachstum zu ermöglichen, ist ja eine erfreuliche Sache, sind Sie bezüglich der Realisierung des Vorhabens ein Optimist?**

Ja, ich bin optimistisch, dass wir diese Herausforderung meistern werden. Nach dem Bauboom der 1990er Jahre reduzierten sich die Baugenehmigungen auf ca. 4.000 pro Jahr. In den letzten drei Jahren haben wir es geschafft, wieder den Bau von ca. 20.000 Wohnungen zu genehmigen. Trotzdem müssen wir unsere Anstrengungen zur Schaffung von mehr Wohnraum in Berlin weiter intensivieren. Wir wachsen im Gegensatz zu anderen Städten und Regionen. Das ist ein Glück und kein Fluch.

**Wann gab es zuletzt ein vergleichbares Bauvolumen für die Stadt?**

Berlin erlebte in den letzten Jahren viele verschiedene Phasen des Bauens. Nach der Euphorie und dem Bauboom der 1990er Jahre, gab es in den 2000er Jahren eine gewisse

Ernüchterung. Die Erwartungen traten nicht ein. In Folge dessen wurden Wohnungen, Kindergärten und Schulen abgerissen, heute wäre das undenkbar. Gegenwärtig befinden wir uns wieder in einer Phase des verstärkten Bauens. Diese Zyklen sind für alle Beteiligten, wie die Genehmigungsbehörden und die Bauindustrie schwer abzufangen. Daher setzen wir auf ein kontinuierliches Wachstum.

**Was ist, wenn die Stadt anders als heute visioniert, nicht so zügig wächst? Gibt es einen Plan B?**

Unsere Bevölkerungsprognose zeigt ganz klar: Wir haben bis 2030 ein stetiges Wachstum vor uns. Das sind die konservativen Annahmen. Wie schnell bestimmte Vorhersagen eintreffen, hängt von Faktoren ab, die wir mitunter nicht beeinflussen können. Aber wir müssen jetzt die Grundlagen schaffen, z.B. mit dem modularen und seriellen Bauen.

**Eine zentrale Frage sind die Bauflächen für die zehn Siedlungen, die Sie in Aussicht gestellt haben. Woher nimmt man die Flächen, welchen Zwecken dienen diese davor?**

Berlin hat ausreichend Flächen für Wohnbebauung in unterschiedlichster Größe. Das sind Bau- und Kriegslücken im innerstädtischen Bereich, Industriebrachen und nicht mehr genutzten Bahnflächen bis hin zu ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen am Stadtrand. Ein weiteres großes Potenzial steckt in der Verdichtung und Dachaufstockung. Auf diesen Flächen können wir bis zu 150.000 Wohnungen bauen.

**Ist der Paragraph 246 zur Änderung des Baugesetzes - Bauen auf der grünen Wiese - eine Trickkiste, um Flächennutzungspläne auszuhebeln? Erst kommen die Flüchtlinge und dann der „legalisierte“ Wohnungsbau?**

Wir hebeln nichts aus. Wir beschleunigen. Jedes Wohngebiet beginnt mit dem ersten Haus – ob dort Flüchtlinge aus Syrien einziehen oder gebürtige Berliner, ist erst einmal egal. Mir ist nicht klar, warum Flüchtlinge nicht die Ersten sein sollen. Der Pionier-Wohnungsbau für Flüchtlinge wird somit der Nukleus für die weitere Entwicklung der Quartiere mit normalem Wohnungsbau. Nach dem § 246 kommt ja der ganz normale Planungsprozess. Wir machen das aber parallel, weil wir so zwei bis drei Jahre schneller sind. So lange brauchen bei uns die Bebauungsplanverfahren.

**Ist es sinnvoll in dem Maße Wohnraum zu schaffen ohne an entsprechende Jobmöglichkeiten und zu errichtende Arbeitsorte zu denken? Wo wird gearbeitet?**

Es ist richtig, Stadtentwicklung heißt nicht nur Wohnungsbau. Zur sozialen Stadtentwicklung gehören auch die Schaffung der notwendigen Infrastruktur und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Das Ziel müssen sozial gemischte, urbane Nachbarschaften sein. Daran arbeiten wir. Reine Schlafstädte brauchen wir in Berlin nicht.

**Die in industriell vorgefertigter Großplattenbauweise errichteten Wohngebäude sollen noch in neunzig Jahren stehen. Inwiefern wird ein Bedürfnis- bzw. Funktionswandel berücksichtigt, ohne dass man in großem Maßstab Rückbau einrechnen muss?**

Das modulare und serielle Bauen hat nichts mit der Großplattenbauweise vergangener Epochen zu tun. Man kann heute nicht mehr nur projektbezogen denken, sondern wir müssen für einen Teilmarkt auch wiederholbare Lösungen finden, um so Zeit und Geld zu sparen. So sind im Städtebau solide städtebauliche Konzept und gute Architektur erforderlich. Wir fordern kreative und innovative Ideen z.B. für sozialverträgliche Verdichtung, Lückenbebauung oder Dachaufstockung. Am Ende ist es immer die Mischung, die zählt.

**Inwiefern sind Erfahrungen aus dem DDR-Wohnungsbauprogramm, 1973 begonnen, heute aktualisierbar?**

Die Erfahrungen aus dem DDR-Wohnungsbauprogramm, aber auch aus dem Bau der Großwohnsiedlungen

Märkisches Viertel, Gropiusstadt und dem Falkenhagener Feld sind wichtig, um die Fehler von damals heute nicht zu wiederholen. Die Ideen waren ja zum Teil nicht schlecht. Leider war es die Umsetzung. Wenn die Anzahl der Wohnungen und Einwohner schneller steigt als die erforderliche Infrastruktur, dann bekommen sie irgendwann ein Problem. Diese negativen Erfahrungen wollen wir nicht wiederholen. Wir wollen urbane Räume und lebenswerte Nachbarschaften schaffen und den Wohnungsbau nachhaltig denken.

**Am Mauerpark entstehen Siebengeschosser. Geplant waren bis zu fünf Geschosse. Sie sagen, Berlin muss in die Höhe bauen. Warum ist die Höhe in der Spreestadt bislang ein Tabuthema?**

Bauen in die Höhe ist in Berlin kein Tabuthema mehr. Am Alexanderplatz wollen wir Hochhäuser bauen. Dafür haben wir erst im vergangenen Jahr die Entwürfe für die Bebauung des Alexanderplatzes überarbeiten lassen.

Grundsätzlich ist die Bauhöhe in Berlin in der Bauordnung festgelegt. Im Mauerpark haben wir eine höhere Bebauung zugelassen, weil die Rahmenbedingungen dafür sprachen und wir so mehr Grün im Mauerpark erhalten können. Es sind also durchaus Ausnahmen möglich. Klar ist: wer die Frei- und Grünflächen schützen will, muss auf dem vorhandenen Bauland Dichte zulassen.

**Green City und das Wohnungsbauvorhaben, wie wollen Sie das vereinbaren?**

Green City und soziale Verdichtung passen durchaus zusammen. Nehmen Sie zum Beispiel einen Innenhof von 6.000 Quadratmetern, so etwas haben wir in Berlin des Öfteren. Wenn da ein Haus reingebaut wird, bleiben immer noch 3.500 Quadratmeter übrig. Ich finde es nicht unzumutbar, einen 3.500 Quadratmeter grünen Innenhof zu haben. Wie gesagt: Wenn wir Parks und Freiflächen erhalten wollen, müssen wir dichter und höher bauen.

**Einige Architekten wie etwa Tom Kaden aus Berlin haben erste innerstädtische Wohngebäude in Holzbauweise errichtet, um Zeit- und Energie zu sparen. Inwiefern werden diese und vergleichbare Technologien eingesetzt?**

Die Qualität des Wohnungsneubaus ist ein wesentlicher Punkt unserer Strategie. Das schließt auch eher ungewöhnlichen Lösungen ein, die für eine Metropole wie Berlin so wichtig sind. Daher hat der Senat von Berlin im vergangenen Jahr ein eigenes Programm für „Experimentellen Geschosswohnungsbau“ aufgelegt, mit einem Volumen von 30 Mio. Euro. Teilnahmeberechtigt waren alle privaten und kommunalen Vorhabenträger. Worum geht es? Um neue Gebäude- und Nutzungskonzepte, neue Materialien, die Mischung unterschiedlicher Nutzergruppen, die Vereinbarkeit von Arbeiten und Wohnen, sozialer und kultureller Nutzung, Gemeinschaftswohnen, Erprobung neuartiger Wohn- und Arbeitsformen. Wir haben neun Projekte ausgewählt mit 402 Mietwohnungen und 194 Wohnplätzen. Die werden jetzt gebaut und erfüllen hoffentlich unsere Erwartung, die heißt: Experimente von heute sind die Standards von Morgen.

**Ein Thema sind die Flüchtlingsunterkünfte. Dafür gibt es verschiedene Konzepte. Sie wollen mit Modulbauten im Kernbereich der späteren Siedlungen beginnen, um hier insgesamt 3000 Flüchtlinge unterzubringen. Es scheint ein Tropfen auf den heißen Stein. Wie lange wird darüber hinaus der Senat auf Großunterkünfte mit über 7000 Flüchtlingen etwa in Tempelhof angewiesen sein?**

Die Unterbringung von Menschen in Flugzeughangars ist alles andere als optimal. Man muss aber all diejenigen fragen, die dagegen sind, welchen alternativen Vorschlag sie denn machen. Immer nur zu sagen: hier geht das nicht, sucht einen anderen Platz, wird der Situation nicht gerecht. Wir müssen Menschen, die vor dem Krieg geflohen sind, schnell helfen. Das ist ein Gebot der Solidarität und Menschlichkeit. Einzuschätzen, wie lange das noch dauert, ist schwer. Wir müssen jetzt mit der Situation umgehen und unser Bestes tun.

**Wie will man die Anwohner für die neuen Siedlungen in Lichterfelde-Süd und in der Elisabethhöhe mit den Flüchtlingswohnungen gewinnen? Gibt es außer**



© aim architektur management / Busse Architekten Ingenieure im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

### **verbaler Überzeugungsarbeit infrastrukturelle Argumente?**

Wir müssen hier differenzieren. Es wird in Berlin auch weiterhin ganz „normalen“ Wohnungsbau geben. So zum Beispiel in Lichterfelde-Süd. Hier besteht die Chance, beispielhaft aufzuzeigen, wie naturnahes, autoarmes und klimagerechtes Wohnen an der Peripherie als städtebauliches Leitbild am Anfang des 21. Jahrhunderts nachhaltig umgesetzt werden kann. Diese Fläche wurde Jahrzehntlang militärisch genutzt; jetzt entsteht auf einer Fläche von 96 Hektar ein neues Stadtquartier mit rund 2.500 Wohnungen im Miet- und Eigentumsbereich.

Ähnlich verhält es sich mit der Elisabeth-Aue in Berlin-Pankow. Hier beginnen wir jetzt in zahlreichen Workshops mit den Anwohnern zentrale Fragen wie Verkehr, Umwelt, soziale Infrastruktur zu diskutieren. Klar ist doch, dass Siedlungsbau nicht als Satellit funktioniert, sondern nur eingebettet in die umliegenden Nachbarschaften.

### **In Rheinland-Pfalz wird ein Pilotprojekt für Flüchtlingsunterkünfte auf dem Gelände des Flughafens Hahn in Holzfertigteilbauweise realisiert, kann man diese Bautypologie auch in Berlin einsetzen?**

Die Lösungen in den Bundesländern sind unterschiedlich. Flächenstaaten wie Rheinland-Pfalz haben „Platz“ und können Gebäude mit wenigen Geschossen aufstellen, dort dreistöckig. Berlin hat eher „urbane“ Lagen und kompakte Grundstücke, für die eine mehrgeschossige Bebauung wirtschaftlicher ist. „Holzbauten“ sind gemäß der Berliner Bauordnung bis zu 4 Geschossen problemlos möglich. Darüber hinaus wird die brandschutztechnische Nachweisführung aufwendiger. Wir bauen Flüchtlingsunterkünfte in Berlin fünfgeschossig und mit Betonfertigteilen.

### **Gibt es Vorgaben für Energiebilanzen und den Einsatz neuer Öko- Technologien für die Wohngebäude?**

Die Einsparung von Energie im Gebäudebereich ist ein wesentlicher Bestandteil der nationalen und europäischen Klimaschutzziele. Dafür legen die Energieeinsparverordnung mit dem Energieeinsparungsgesetz bauliche Standards fest. Wir gehen davon aus, dass mit den neuen ökologischen Technologien in den zu errichtenden Wohngebäuden, auch im experimentellen Geschosswohnungsbau, die Klimaschutzziele erreicht werden. Berlin gehört zu den klimafreundlichsten Städten Deutschlands. In den letzten 25 Jahren konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um rund 30 Prozent

gesenkt werden. Bis 2050 wollen wir den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um weitere rund 55 Prozent reduzieren und Berlin zu einer klimaneutralen Stadt entwickeln. Deshalb haben wir unter anderem das Berliner Energiewendegesetz auf den Weg gebracht, mit dem Maßnahmen und Strategien zum Energie- und Klimaschutzprogramm Schritt für Schritt umgesetzt werden. Die Umstellungen betreffen alle Bereiche des städtischen Lebens: Wirtschaft, Gebäude- und Stadtentwicklung, private Haushalte, Konsum und Verkehr. Hierzu gehören auch die Sanierungen von öffentlichen Gebäuden, die Ausstattung des Personennahverkehrs mit schadstoffarmen Fahrzeugen und die Umstellung auf eine umweltfreundliche Energieversorgung.

### **Ich danke Ihnen für die Beantwortung der Fragen.**

[www.anita-wuenschmann.de](http://www.anita-wuenschmann.de)  
[www.stadtentwicklung.berlin.de](http://www.stadtentwicklung.berlin.de)



Als weltweite Premiere in einem Museum nimmt eine interaktive 3D-Applikation, geschaffen von Pit Vinandy in der virtuellen Welt von Second Life, Sie mit ins Jahr 1867, kurz nach dem Londoner Vertrag, der den Abzug der preußischen Garnison und die Schließung der Festung Luxemburg vorsah. In der Haut des „Avatars“ eines damaligen Einwohners des Pfaffenthals spazieren Sie durch die alten Gassen des Viertels.



Geschichten eines Stadtviertels  
**PFAFFENTHAL 1867\_**



**Tauchen Sie ein in die Welt des historischen Pfaffenthals!**

So manche Tür lässt sich öffnen, und Sie treten ein in die Wohnungen, Läden und Cafés. Im Inneren der Sankt-Matthäus-Kirche spielt der berühmte Pfaffenthaler Komponist Laurent Menager auf der Orgel. In der „Lougaass“, der Straße der Gerber, können Sie eine Lederfabrik besichtigen.

Das Museum bietet regelmäßig Workshops an, in denen Sie Ihren eigenen Avatar erschaffen und dann gemeinsam mit den anderen Teilnehmern den Alltag der Bewohner des Viertels im Jahr 1867 in Form eines Rollenspiels nachempfinden können. Darüber hinaus ist die virtuelle Welt des historischen Pfaffenthals im Internet zugänglich. Sie müssen sich dazu lediglich unter [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com) ein Benutzerkonto einrichten.

Ein technischer Leckerbissen erwartet die Museumsbesucher in Form einer (im Handel erst ab Mitte 2016 erhältlichen) Oculus-Rift-Datenbrille, die den virtuellen Spaziergang zu einem einmaligen Erlebnis macht!

Second Life (deutsch: zweites Leben, abgekürzt „SL“) ist eine Online-3D-Infrastruktur für von Benutzern gestaltete virtuelle Welten, in der Menschen durch Avatare interagieren, spielen, Handel betreiben und anderweitig kommunizieren können. Das seit 2003 verfügbare System hat rund 36 Millionen registrierte Benutzerkonten, rund um die Uhr sind meist 30.000 bis 65.000 Nutzer gleichzeitig in das System eingeloggt. (wikipedia)

<https://www.youtube.com/watch?v=-2uPUGxMiGk>  
<https://www.youtube.com/watch?v=994p8GE8v0A>





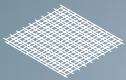
**2.500 m<sup>3</sup>**  
BÉTON ARMÉ



**3.300 m<sup>2</sup>**  
ÉTANCHÉITÉ



**15 m**  
LARGEUR DU TABLIER



**200 t.**  
ARMATURES



**450 m**  
GARDE-CORPS



**213 m**  
LONGUEUR DU PONT



**15.000**  
PAR JOUR



**1.700 t.**  
CHARPENTE  
MÉTALLIQUE



**2.000 t.**  
POIDS TOTAL DE  
L'OUVRAGE



**113,8 m**

**BATIR ENSEMBLE L'AVENIR EN CONFIANCE**

« Pont frontalier à Grevenmacher » - travaux exécutés en tant qu'entreprise générale

It takes a lot of effort to recover one's quality of life after a stroke and to adapt one's lifestyle to the new situation. Patients may have to relearn sequences of movements as simple as getting up out of a chair. In the hospital, physiotherapists give exact instructions, coach patients and correct them when they don't do the exercises correctly. But once they complete the first rehab phase and can return home, patients only see their therapists for a fraction of the time and hence the intensity and quality of training can drop.



Science for a knowledge- and innovation-supported society

## HORIZON 2020: SNT'S SUCCESS STORY

Hannes Schlender, scienceRELATIONS.de

In cooperation with medical professionals and engineers, computer scientists of the SnT – the Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust of the University of Luxembourg – are looking to find a solution to this situation: For their participation in the “STARR” project, they are receiving financial resources from the EU funding line Horizon 2020. STARR is one of nine approved Horizon 2020 projects of the SnT with a total funding sum of four million euros. “We boosted our success rate drastically last year,” says SnT Director Prof. Dr. Björn Ottersten. “This is all the more pleasing because the competition is tough, and only the best applications have a chance of receiving EU funding.”

STARR stands for “Decision Support and self-mAnagement system for stRoke survivors”. The aim of the researchers from Luxembourg, Spain, France, UK, Germany, Serbia and Sweden is an automated system that supports a change in the patients' lifestyle and thereby minimises their risk factors for secondary stroke: STARR will support stroke survivors by monitoring their level and type of activity and giving them pointers towards better self-management of their lifestyle.

To this end, the researchers in STARR will be investigating the extent to which everyday movements and prescribed exercise routines can be automatically monitored – users will be given feedback on the extent and quality of their activity.

The principal investigator for SnT's part in the project is Dr. Djamila Aouada, who also heads the Computer Vision laboratory in SnT's SIGCOM research group: “In recent years, we developed algorithms that enable 3D cameras to generate very good 3D videos out of data of lower quality, and which are therefore cost-effective. We can make use of this experience in STARR, since the cameras which are required also have to be robust and affordable to be employable in the patient's environment.”

The actual challenge, however, is how the data will be processed down the line, Aouada says. “We have to develop a method that measures the movements of the patients. Only that way will it be possible to make an automated evaluation of the quality of movements. The third step is then to give recommendations or instructions, which the patient receives from the system in order to be able to make better decisions about their activities.”



In the scope of the Horizon 2020 funding, the scientists now have three and a half years to meet this challenge. “We will be cooperating very closely with researchers from many other disciplines at the partner institutions,” says Djamila Aouada, “because we naturally have to consider not only questions of mathematical modelling and programming, but also of medical therapy, users' acceptance, data security, privacy, and technical implementation. I find this interdisciplinarity of the project especially exciting.”

Prof. Ottersten sees the SnT in a very good position to give strong contributions to STARR and all the other Horizon 2020 projects in which SnT is involved: “In recent years we have been able to acquire the world's best scientists from the field of information and communications technology, we have worked very hard on promoting young scientists, and we have placed great value on intensive cooperation with partners from industry and the public sector since the very beginning. That is how we established our excellent position in the international research environment – and our success in the Horizon 2020 funding line.”

[www.de.uni.lu/snt/about\\_us/eu\\_projects](http://www.de.uni.lu/snt/about_us/eu_projects)  
[www.uni.lu](http://www.uni.lu)

Le projet CBL Headquarters s'articule autour de 2 bâtiments, un immeuble administratif et un hall industriel rue Hahneboesch à Niederkorn.

Niederkorn (Lux)

## CBL HEADQUARTERS\_



L'immeuble administratif se compose d'un sous-sol technique, d'un rez-de-chaussée avec accueil et de 1.200m<sup>2</sup> de bureaux répartis sur deux étages. Il sera desservi par un ascenseur et une cage d'escalier en béton apparent, l'une des spécialités de CBL. Il hébergera les services internes et offrira des bureaux de passage pour l'encadrement de chantier. Les terrassements des faux puits ont démarré début septembre 2015. La structure, étudiée pour être préfabriquée, ainsi que des techniques de parachèvements en majorité sèches, devraient permettre son achèvement dans le courant du mois de mai 2016.

Le hall industriel quant à lui s'étend sur 1.600m<sup>2</sup> au sol et sur 3 niveaux. Il abritera au rez-de-chaussée un hall de préfabrication d'éléments en béton armé, un garage destiné à l'entretien des engins de chantier et des camionnettes, ainsi qu'un showroom carrelages et un entrepôt pour son stockage. Aux étages, on y trouvera également des bureaux et des locaux de stockage pour le service façades et parachèvements et du petit matériel. Le dernier niveau sera entièrement dédié aux archives. Les terrassements ont débuté début octobre 2015. La structure portante en béton sera préfabriquée dans sa quasi-totalité. La fin des travaux a été planifiée pour fin juin 2016.

Les deux bâtiments seront érigés sur un terrain de 13.000m<sup>2</sup> sur lequel des travaux de dépollution ont été nécessaires. Ils ont été exécutés d'avril à juillet 2015 sous le contrôle

d'organismes de certifications assurant un parfait respect des impositions du ministère de l'environnement luxembourgeois. Les travaux de dépollutions ont conduit au terrassement et la mise en stock d'environ 9.000m<sup>3</sup> de terres polluées. Ces dernières ont dans un premier temps été provisoirement confinées dans un «sarcophage» en béton et avec récupération des lixiviats. Sa démolition et l'évacuation des terres polluées pour mise en décharge agréée se feront par l'ancien propriétaire du terrain (Arcelor Mittal) dans un délai de 5 ans après acquisition du terrain par Cit BLATON.

[www.cbl-sa.lu](http://www.cbl-sa.lu)  
[www.gubbini.lu](http://www.gubbini.lu)

Type de travaux: Gros œuvre et parachèvement

Délai de réalisation: 9 mois

Maître d'ouvrage: CBL SA

Architecte: Marc Gubbini Architectes

Bureau d'études: ICB

Exécuté par: CBL



Installations et équipements sanitaires

Toutes nos activités sur  
[www.mersch-schmitz.lu](http://www.mersch-schmitz.lu)



Contactez nous  
Tél +352 380 501-1  
info@mersch-schmitz.lu



# \_EVENTS



CALL FOR PROPOSALS

## THE RESEARCHERS' DAYS 2016\_



© www.fnr.lu

The 5th edition of the Researchers' Days will be held on Friday 2 and Saturday 3 December 2016 at the Rockhal in Esch/Belval. The event is intended to foster the direct exchange between researchers and the public by offering researchers multiple ways to demonstrate their fields of science in a fun way.

\_Interactive and hands-on science workshops  
\_ 'Meet the Scientist' Cafés by science.lu:  
interactive discussions with visitors about different scientific matters, over a drink

On Friday 2 December, the event will be open exclusively to preregistered secondary school classes. On Saturday 3 December, the Researchers' Days will then be open to the general public.

Whether you are a researcher, engineer or science communicator, whether you are working in the public or private sector, in Luxembourg or as a Luxembourger abroad, we invite you to submit your proposals for a workshop or Science Café. All scientific disciplines are invited to participate.

Please note that associations usually organising scientific activities for younger children (< 12 years) may choose between two modes of participation:

- \_you may be present during the two days, if you feel comfortable to organise a workshop for secondary school pupils (12-19 years),
- \_or you may hold your activity only on the Saturday for the general public.

Call deadline 18 April 2016 at the latest  
[www.researchersdays.lu](http://www.researchersdays.lu)

AUSSTELLUNG

## RADIO ZEIT\_

Röhrengeräte, Design-Ikonen, Internetradio  
19. Januar bis 5. Juni 2016, Museum für Angewandte Kunst Köln



© Sascha Fuis Photographie, Köln

Im Jahr 2016 ist es 120 Jahre her, dass die ersten Worte an eine Empfangsstation gesendet werden konnten. Die Technik verbreitete sich mit rasantem Tempo, der Rundfunk entwickelte sich zum ersten Massenmedium.

Die dazugehörigen Apparate jedoch machten eine wechselvolle Geschichte durch – von reinen Komponenten über hölzerne Kisten, dunkle Klangkästen, leuchtende Designobjekte, opulente Musiktischen, kultige Kombi-Geräte bis hin zu winzigen Spaßgeräten.

Im Zeitalter des Internetradios und der Smartphones droht gar der Apparat selbst wieder zu verschwinden.

Die Ausstellung „RADIO Zeit“ möchte den Prozess der Formfindung bis hin zum aktuellen Formverlust anschaulich machen.

Das MAKK besitzt – in besonderem Maße dank der Stiftung Winkler – rund 200 Radio- und Kombigeräte von den 1930er Jahren bis in die Gegenwart mit

Schwerpunkten im europäischen und nordamerikanischen Design. Hinzu kommen Leihgaben insbesondere aus der Frühzeit des Radios sowie historische Aufnahmen aus den Archiven der Rundfunkanstalten.  
«RADIO Zeit» vereint rund 240 Exponate von namhaften Designern.

[www.museenkoeln.de](http://www.museenkoeln.de)

FAIR

## SALONE DEL MOBILE\_

12th to 17th April at the Milan Fairgrounds, Rho



The spotlight is on the 55th edition of the Salone del Mobile.Milano, the platform for innovation and location of choice for networking and business. Three collateral events dedicated to the concepts of living, classic furnishing and architectural finishings respectively, as well as a short film signed by Matteo Garrone.

Over 300,000 operators from more than 160 countries and a visiting public of over 30,000 people.

This year is completely sold out yet again, with 207,000m<sup>2</sup> of net exhibition space and 2,310 exhibitors (30% of them foreign companies), 650 of them SaloneSatellite designers, reaffirming its position as the leading forum for ideas, creativity, innovation and technology for businesses, operators and visitors, showcasing the latest home living styles through advanced design trends.

2016, even years: this means that the biennial EuroCucina exhibition and its collateral event FTK (Technology For the Kitchen) are back – in Pavilions 9-11 and 13-15 – along with the International Bathroom Exhibition in Pavilions 22-24, responding to the rising demand for quality in both sectors.

As of March, the Salone del Mobile.Milano 2016 app (available for iPhone, iPad and the most popular Android devices) will be free to download, to help plan visits to the trade fair.

[www.salonemilano.it](http://www.salonemilano.it)

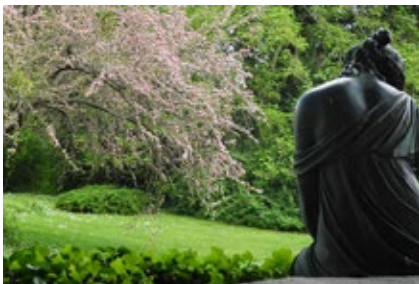


cover + photos © Patty Neu - Résidence pour Etudiants, Construction en Bois Passive

**WETTBEWERB**

**PETER JOSEPH LENNÉ 2016 – 200 JAHRE PARK GLIENICKE\_**

23. Januar - 25. November 2016



© Kulturmanagement Berlin

Vor 200 Jahren, im Jahr 1816, hat Lenné mit den Arbeiten am Park Glienicke begonnen. Beauftragt wurde er vom damaligen Besitzer, Staatskanzler Fürst Karl August von Hardenberg. Die exponierte Lage des Parks im äußersten Südwesten Berlins, an der Glienicker Brücke, macht ihn zu einem besonderen Teil der deutsch-deutschen Geschichte. Heute gehört er zu einer Kulturlandschaft von internationalem Rang und zur UNESCO-Welterbestätte „Schlösser und Parks von Potsdam und Berlin“.

Der Park Glienicke war Beginn einer fast 50-jährigen Ära, in der Lenné das Antlitz von Berlin und seiner Umgebung wesentlich mitgestaltete, zunächst als Garten- und Landschaftsplaner, später auch als Stadtplaner.

Immer plante er dabei auch Grünanlagen als Naherholungsflächen, so würde man das heute nennen, mit ein. Seiner Zeit war er dabei weit voraus.

Der Bezirk Steglitz-Zehlendorf, das Regionalmanagement Berlin SÜDWEST und zahlreiche Kooperationspartner haben für das Jahr 2016 ein umfangreiches Programm

für alle Altersgruppen zusammengestellt. Es erinnert an das visionäre Wirken von Lenné in Berlin und Potsdam als Gartenkünstler, Landschaftsarchitekt und Stadtplaner. Wer einen Maßstab für Qualität von Natur und Grün in der Stadt sucht, der findet ihn hier.

www.berlin.de  
www.peter-joseph-lenne.de  
www.lenne-akademie.de

**AUSSTELLUNG**

**DEMO:POLIS - DAS RECHT AUF ÖFFENTLICHEN RAUM\_**

11. März - 29. Mai 2016  
Akademie der Künste Berlin



© Rita Burmester/Nuno Miguel Borges

Der öffentliche Raum ist zum politischen Spannungsfeld geworden, seine Nutzung und Gestaltung zur Verhandlungssache der Zukunft. Die Öffentlichkeit stellt neue Ansprüche an die Grundprinzipien der Demokratie und an die Gestaltung des öffentlichen Raums, in dem diese verhandelt werden.

DEMO:POLIS stellt die Breite der heutigen Bedeutung des öffentlichen Raums vor. Beispielhafte Arbeiten, Filme, Modelle, Entwürfe, Konzepte von Künstlern und Architekten sowie partizipative Modelle heben die Potentiale des öffentlichen Raumes für unsere Zivilgesellschaft hervor.

Gezeigt werden Werke der Künstler Nuno Cera, Boris Charmatz, Hans Haacke, Birgit Hein, Reinhild Hoffmann, Elfi Mikesch, Michael Najjar, Michael Ruetz, Stih & Schnock, Wermke / Leinkauf u.a. sowie Entwürfe und Bauten der Architekten Barkow Leibinger, Foster + Partners, Seán Harrington, Kleihues + Kleihues, Lacaton & Vassal, Andrés Mignucci, Rozana Montiel, Sadar + Vuga, Michael van Valkenburgh, Zuloark u.a.

Während der Laufzeit finden zahlreiche Veranstaltungen statt.

Zur Eröffnung am 11. und 12. März 2016 geben einige der ausstellenden Künstler und Architekten Einblick in ihr Schaffen; zum Abschluss der Ausstellung ist eine zweitägige Konferenz in Kooperation mit dem Goethe-Institut geplant.

Die Stipendiaten der Jungen Akademie präsentieren in der Ausstellung kritische Werke, Installationen und Kompositionen; darüber hinaus veranstalten sie zwei Programmächte.

Begleitend erscheint ein Katalog in einer deutschen und einer englischen Ausgabe. Kuratiert wird die Ausstellung von Wilfried Wang, Berlin, Mitglied der Akademie der Künste, O’Neil Ford Professor/University of Texas at Austin; Herausgeberin des Katalogs ist Barbara Hoidn, Berlin.

www.adk.de

**PUBLIKATION**

**CAMPUS STAHLWERK\_**

Bauwelt 5.2016



Die Universität Luxemburg wurde 2003 gegründet. Ihr Campus sollte in das Areal der 1997 stillgelegten Hochöfen von Belval in Esch-sur-Alzette im Süden des Landes integriert werden.

Gemeinsam mit dem einst industriell genutzten Bestand bildet er eine kompakte Struktur der kurzen Wege von großer Symbolik. Belval will heute aber weit mehr sein – ein neues Stadtquartier mit vielfältiger Nutzung. Universität Luxemburg in Belval.

Text: Wünschmann, Anita, Berlin  
Die Maison du Savoie in Esch-sur-Alzette.  
Text: Sebastian Redecke  
Stahl, Eisen, Wissenschaft, Zur Geschichte der Stadt Esch-sur-Alzette im Südwesten von Luxemburg und der Bedeutung der Cité des Sciences.  
Text: Lorang, Antoinette

www.bauwelt.de/



Fenster | Türen | Wintergärten

## AUF DER SICHEREN SEITE

Mit Fenstern und Türen von TEBA bleiben ungebetene Gäste draußen. Entscheiden Sie sich deshalb für Qualitätsprodukte von TEBA, dann sind Sie auf der sicheren Seite. Besuchen Sie unsere großen Ausstellungen und überzeugen Sie sich selbst von der Perfektion, der Technik und der Vielfalt unserer Produkte.

Gehen Sie mit TEBA auf Nummer sicher!

FRAGEN SIE NACH DEM

TEBA  
SICHERHEITSPAKET



TEBA Hansen & Kaub S.à.r.l. | 89, Route de Trèves | L – 2633 Senningerberg | Tel. 34 89 82  
www.teba-fenster.lu | teba@teba-fenster.lu

PLACE  
POUR  
VOTRE  
PUB

REVUE TECHNIQUE  
LUXEMBOURGEOISE

T 45 13 54 23 s.reichert@revue-technique.lu

## REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE

REVUE TRIMESTRIELLE ASSOCIATION OF ENGINEERS | ARCHITECTS | SCIENTISTS | INDUSTRIALS

### TARIFS HTVA POUR LES ANNONCES 2016

Site Internet	3 mois	6 mois	12 mois
<b>Banner haut de page 580x132</b>	<b>850 €</b>	<b>1.650 €</b>	<b>3.100 €</b>
<b>Emplacement cadre rotation</b>	<b>850 €</b>	<b>1.650 €</b>	<b>3.100 €</b>
<b>Profil de bureau</b>			<b>350 €</b>
<b>Agenda/Newsletter</b>	<b>4 x 200 €</b>		
<b>Annonces COULEUR</b>	<b>1 parution</b>	<b>4 parutions</b>	
<b>Pages CII, CIII, CIV</b>	<b>1.570 €</b>	<b>6.160 €</b>	
<b>Dernière page couverture CV</b>	<b>1.650 €</b>	<b>6.490 €</b>	
<b>Milieu (2 pages)</b>	<b>2.050 €</b>	<b>8.040 €</b>	
<b>1/1 page</b>	<b>980 €</b>	<b>3.830 €</b>	
<b>1/2 Page</b>	<b>695 €</b>	<b>2.730 €</b>	
<b>1/4 Page</b>	<b>300 €</b>	<b>1.160 €</b>	

La TVA de 17% est appliquée pour les annonceurs au Grand-Duché de Luxembourg.

#### Dates de parution RT:

No. 1 = fin 31 mars  
No. 2 = fin 30 juin  
No. 3 = fin 30 septembre  
No. 4 = 31 fin décembre

#### Dates de parution CS:

No. 1 = fin juin  
No. 2 = fin décembre

#### Délais de presse RT + CS:

No.1 = fin.2.  
No.2 = fin.4.  
No.3 = fin.8.  
No.4 = fin.11.

Pour tout complément d'information, veuillez-vous adresser à notre responsable:

Sonia Reichert

Tél. : 45 13 54 - 23

e: s.reichert@revue-technique.lu



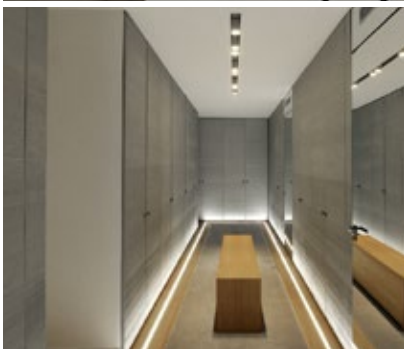


# marco zenner

MATERIEL ELECTRIQUE & INFORMATIQUE

## SOLUTIONS EN ÉCLAIRAGE

### kreon



SYSTÈMES AUDIO-VIDÉO

ÉCLAIRAGE

SYSTÈMES ÉLECTRIQUES



SYSTÈMES DOMOTIQUES

RÉSEAUX INFORMATIQUES

SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

# www.zenner.lu

marco zenner s.à r.l.  
Z.I. Zare Est  
L-4385 Ehlerange

Tél: 44 15 44-1 | Fax: 45 57 73  
E-mail: contact@zenner.lu  
www.smarthouse.lu



24, RUE DE CESSANGE | L-1320 LUXEMBOURG  
T: 00352.49.00.90 | F: 00352.29.02.90  
INFO@TECHNIROUTE.LU | WWW.TECHNIROUTE.LU



**signalisation générale  
routière et du bâtiment**

- plaques de firme
- panneaux publicitaires
- lettrages et gravures par ordinateur
- systèmes signalétiques pour bureaux
- impression numérique
- meublier urbain

**plaques d'immatriculation**




fourniture et montage

GRVN SIGNALISATION S. à r.l.  
33, rue des Scillas - L-2529 Howald  
Tél: 49 61 62 - Fax: 48 93 20  
info@grun.lu - www.grun.lu

# Kosten reduzieren, Werte erhalten

3p  Technologie



[www.abes-online.com](http://www.abes-online.com)

**ABES**  
PUBLIC DESIGN



manufaktur


funktion. und faszination.



Fenster | Türen | Glasfassaden

Fenêtres | Portes d'entrée | Murs-rideaux

OST Fenster S.à r.l.

Z.I. Potaschberg | 14, op der Ahlkërrsch | L-6776 Grevenmacher  
Tel (+352) 71 90 91-1 | Fax (+352) 71 90 92 | info@ost.lu | [www.ost.lu](http://www.ost.lu) 



minimal windows®  
*transparence et luminosité abondante*

DOUBLE ou  
TRIPLE VITRAGE  
Qualité Maison  
Passive  
≥ 0,70 W/m²K



Les vastes baies vitrées coulissantes réalisées sur mesure traduisent en émotion l'esprit des espaces et leur singularité.

Les fenêtres minimal windows® mettent à profit la pure symétrie dans une architecture offerte à la lumière – la somme parfaite entre un design épuré, une qualité de profils et de hautes performances énergétiques.

ARCHITECT  
@ WORK  
Luxembourg

13 - 14/04/2016  
Stand 13

 **KELLER**  
WINTERGARDENS  
& WINDOWS

[www.kellerag.com](http://www.kellerag.com)