

BNL Nationalbibliothek, Luxemburg (L)

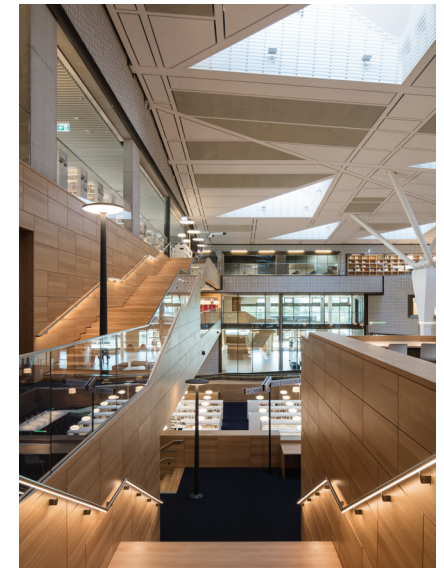
Projekt	Neubau der Nationalbibliothek Luxemburg, Luxemburg-Kirchberg
Auftraggeber	Ministerium für Nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen, Bâtiments Publics (L) / öffentl. AG
Leistungen	WW+, Esch-sur-Alzette (L) / Trier (D) Ausschreibung / Bauüberwachung, entspr. HOAI LPH 6-9 HZ IV
Architektur	BOLLES+WILSON, Münster (D), entspr. HOAI LPH 1-5
Tragwerksplanung	Schroeder & Associés, Luxemburg (L)
TGA	Felgen & Associés, Luxemburg (L)
Energieplanung	Ernst Basler + Partner AG, Zürich (CH)
Techn. Kontrollbüro	Socotec, Livange (L)
Staatl. Kontrollbüro	Luxcontrol, Esch-sur-Alzette (L)
SiGeKo	Argest, Luxemburg (L)
Fotos	Christian Richters
Auszeichnungen	Finalist - LAA 2019 Good Practice 2019 - Design for All Nomination - Bauhärenpreis OAI 2020 DAM-Preis 2021 - Shortlist Nominierung ArchDaily 2022 Building of the Year Awards
Kennzahlen	
BGF	38.200 m²
NF	25.668 m²
NGF	35.300 m²
BRI	171.600 m³
Plangebietsgröße	1,6 ha
Bauwerkskosten	78.138.000 € netto
Gesamtkosten	121.171.000 € brutto
Realisierung	06/2014 - 09/2019
Inbetriebnahme	15/09/2019



Die luxemburgische Nationalbibliothek (BnL) ist die größte wissenschaftliche Bibliothek in Luxemburg und beherbergt über 1,5 Millionen gedruckte Dokumente sowie eine wachsende Anzahl an digitalen Publikationen. In ihrer Funktion als Kulturgut bewahrende Bibliothek, ist ein maßgeblicher Teil der Landesgeschichte in ihr zu finden. Über das System zur Hinterlegung ('dépôt légal') wird jede luxemburgische Publikation in der BnL gesammelt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Implementierung und städtebauliche Planung

Das bereitgestellte Areal für den Neubau der Nationalbibliothek befindet sich im 'Bricherhaff', einem Gebiet auf dem Kirchberg von Luxemburg-Stadt, gelegen am Kreuzungspunkt der 'Avenue J.F. Kennedy' und dem 'Boulevard Konrad Adenauer'. Der städtebauliche und architektonische Ausdruck der BnL zielt auf eine architektonische Abhebung von der einheitlichen Bebauung dieses Blocks ab unter Hervorhebung des Eingangsgebäudes durch Besonderheit in Form, Fassade und Dach. Die Gebäudeflanken laufen an der Kreuzung beider Straßen zusammen zu einem Volumen, welches sich zehn Meter über die Bebauungshöhe der angrenzenden Gebäude erhebt und damit, von weitem sichtbar, als Identifikations-stiftende architektonische Landmarke wirkt.



Architektur

Das neue Bibliotheksgebäude entwickelt sich linear, beginnend von der Eingangsfassade, welche sich repräsentativ und transparent zur 'Avenue J.F. Kennedy' hin orientiert. Das Gebäudevolumen strukturiert sich in drei räumliche Bereiche:

- der Eingangsbereich mit zweigeschossiger Empfangshalle und angrenzender Etage der Konferenzräume.
- Die Empfangshalle erweitert sich bis über die Beratungszonen;
- der mittlere Bereich mit Beratungszonen, welche sich durch Glasfassaden zum Außenraum in Richtung des nördlich angrenzenden Landschaftstreifens orientieren;
- der 'Magasin – Acropolis'-Bereich am nord-westlichen Gebäudeende, in welchem über fünf Etagen geschichtliche Sammlungen und Dokumente der Nationalbibliothek gelagert sind. Darüber, in der dritten Etage, befindet sich der Hauptlesesaal, welcher sich großzügig hin zu den Baumwipfeln des Grunewald Parks öffnet.

Die Gestaltung der Bibliotheksfassaden basiert auf einem klaren und differenzierenden Konzept, in welchem Farben und Materialität die Architektur unterstreichen, geplant nach energetisch nachhaltigen und einfachen Nutzungsaspekten.

Die monolithische Struktur des Bibliotheksgebäudes ist in der äußeren Fassade geprägt durch großformatige, rot eingefärbte Sichtbetonelemente. Die Öffnungen, punktuell oder in Form von Bändern sind eingefasst in massive widerstandsfähige Elemente aus glattem weißem Sichtbeton. Die Eingangsfassade ist, wie auch die des Cafés, zurückversetzt und als verglaste zweischalige Vorhangsfassade mit Windfang konzipiert. Die schräge Auskragung des Daches, ebenso aus Betonelementen, formt ein großdimensioniertes Vordach. Der Natursteinbelag der Außenanlagen im Eingangsbereich geht fließend über in den Innenbereich des Bibliothek-Foyers.

Technik- und Energiekonzept

Das Gebäude wird zum einen bestimmt durch den Einsatz von Grundprinzipien, welche ebenso in anderen öffentlichen Gebäuden angewendet werden, zum Beispiel:

- sehr gute Wärmedämmung und Winddichtigkeit der Gebäude-Außenhülle
- Sonnenschutz, um die sommerlichen Energiezufuhr zu minimieren
- thermische Trägheit, um die solaren Gewinne und die innere Gebäudeenergie im Winter zu speichern und die Temperaturspitzen im Sommer zu reduzieren.

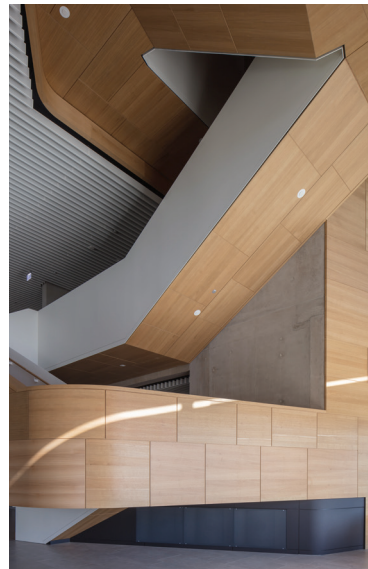
Zum anderen wurde ein spezielles innovatives System entwickelt, wobei Baukonstruktion, Fassade und Haustechnik aufeinander abgestimmt wurden, um größtmögliche Behaglichkeit für die Nutzer zu gewährleisten und durch energetisch effiziente technische Ausstattung den Stromverbrauch und die Aufheizung minimal zu halten. Das Grundprinzip besteht daraus, dem Nutzer zahlreiche Möglichkeiten zu bieten, die klimatischen Raumbedingungen zu beeinflussen, ohne Wärme zu verlieren durch möglichst natürlicher Belüftung und Kühlung. Die Kombination aus kontrollierter und natürlicher Belüftung führt zu höchster Behaglichkeit und einem geringen Energieverbrauch. Das motorisierte und automatische nächtliche Kühlsystem der Lesebereiche nutzt auf natürlichem Wege erneuerbare Energie aus der Luft.

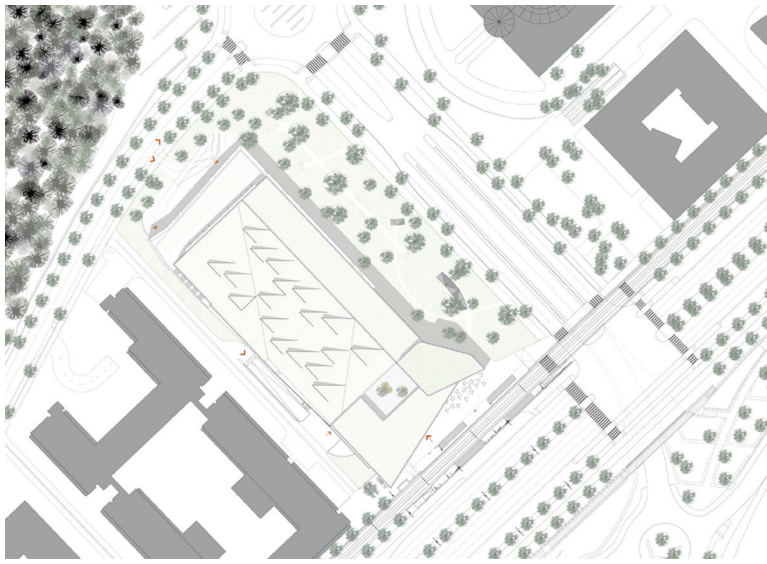
Die hohe Nutzung von natürlichem Licht repräsentiert eine maßgebliche Qualität des Gebäudes und bietet zum einen eine angenehme Atmosphäre und reduziert gleichzeitig den Energieverbrauch. Künstliches Licht wird lediglich als Unterstützung zur natürlichen Belichtung eingesetzt.

Eine Gebäudehülle in hohem Qualitätsstandard, zusammen mit den guten thermalen Eigenschaften der Konstruktion, ist das Grundprinzip des Energiekonzeptes. Ein geringer Energieeinsatz wird erreicht durch kurze Heiz- und Kühlperioden und lange Übergangszeiten ohne zusätzliche Energieversorgung. Dank konsequent reduzierter thermischer Aufheizung und deren bedachter Ausnutzung sind die Energiegewinne in den Arbeitssälen auf ein Minimum reduziert, was sich nicht nur positiv auf die Raumbehaglichkeit sondern auch auf den Energieverbrauch auswirkt.

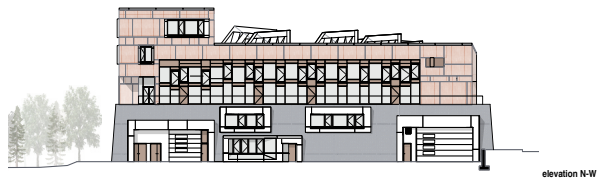
Zusätzlich zur Energieeffizienz ist die Nutzung von erneuerbarer Energie ein grundlegendes Gebäudeprinzip. Das Konzept sieht vor, dass die benötigte Energie hauptsächlich durch die aktiven und passiven Wärmeressourcen der Umgebung gedeckt wird und dass die Wärmeenergieverluste der Technikinstallationen wieder für die Server und die mechanische Belüftung eingesetzt werden. Restliche benötigte Energie wird über Fernwärme zugeführt. Die sorgfältig gewählten technischen Lösungen basieren auf einer konsequenten Reduktion von Energieverbrauch und somit auch von CO2 Emissionen.

Das Projekt zeichnet sich aus, durch ein innovatives Konzept bezüglich dem Gebrauch erneuerbarer Energie in Kombination mit einem hochentwickelten Energiekonzept, basierend auf der optimalen Nutzung vorhandener Energie und deren Einsatz für das Gebäude. Hinzu kommt eine hohe wirtschaftliche Effizienz bezüglich der Investitionskosten im Verhältnis zum reduzierten Energieverbrauch.

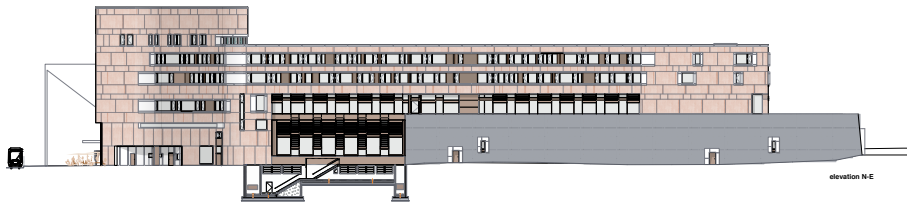




Lageplan

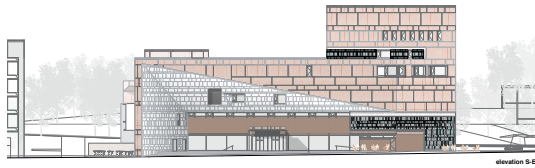


elevation N-W

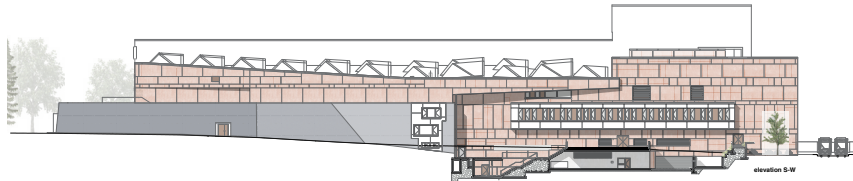


elevation N-E

Ansicht NW/NO

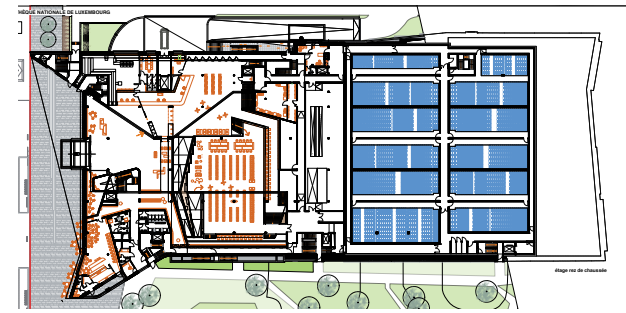


elevation S-E

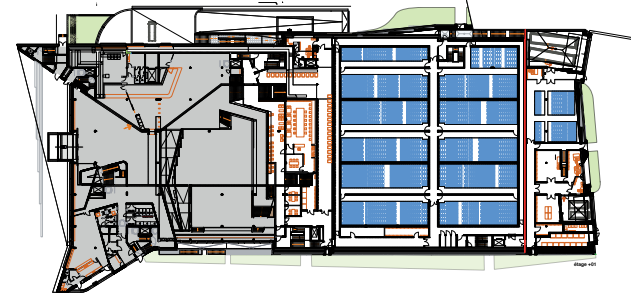


elevation S-W

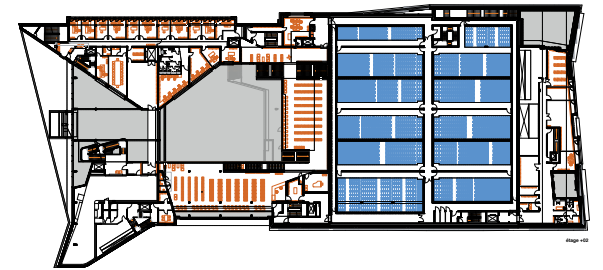
Ansicht SO/SW



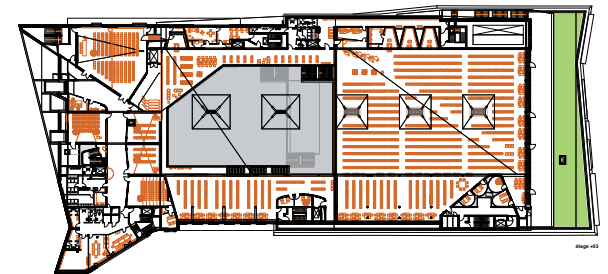
Erdgeschoss



1. Obergeschoss



2. Obergeschoss



3. Obergeschoss