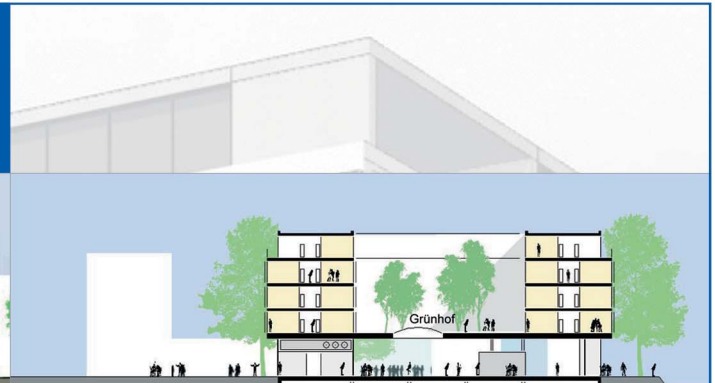


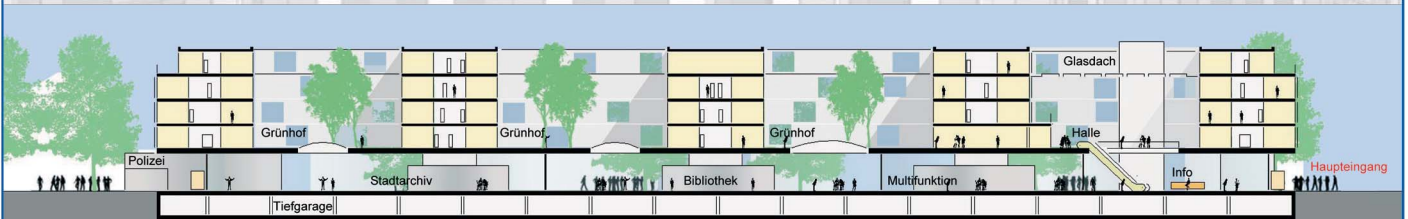
Neubau eines Rathauses, „Berliner Platz“, Gießen Wettbewerb, Engere Auswahl 2004



Ansicht von Westen



Querschnitt



Längsschnitt

Grundkonzept zur Optimierung der Betriebskosten:

Zielstellung ist es, externe Energieversorgungen zu minimieren und erneuerbare Energiequellen in den Versorgungskreislauf des Gebäudes einzubinden. Hierbei wird angestrebt, bereits bei der Erstausrüstung der technischen Ausstattungen auf energieeffiziente Geräte, wie EDV-Anlagen, Beleuchtungen, Pumpen, Motoren usw., zurückzugreifen, um einerseits den Energiebedarf an sich zu minimieren, andererseits Wärmelasten im Gebäude durch technische Anlagen zu reduzieren oder zu vermeiden. Bei der Energieversorgung (insbesondere für Heiz- und Kühlzwecke) wird in erster Linie auf natürliche Gegebenheiten aus Licht, Wasser- und Luftkreisläufen, einschließlich der Rückgewinnung der Ressourcen aus den im Gebäude vorhandenen Quellen, zurückgegriffen. Lediglich für die Bedarfsspitzen, die hierbei nicht abgedeckt werden können, kommen externe Energiequellen wie Fernwärme, Gasversorgung und Elektroenergie zum Einsatz.

Die Medienversorgung ist derart strukturiert, dass neben einer Hauptzentrale im Gebäude, in Abhängigkeit sinnvoller Nutzungszonen, Unterverteilungen angeordnet werden, so dass erforderliche Leistungen mit geringem Aufwand und Verlusten transportiert und den Verbrauchern zeitnah zur Verfügung gestellt werden können.

Die Energieanforderungen und -verteilungen im gesamten Gebäude werden über eine Gebäudeleittechnik erfasst und die einzelnen Anlagen miteinander verknüpft, um eine bedarfsabhängige Versorgung zu gewährleisten. Gleichzeitig besteht hierdurch die Möglichkeit, zentrale Anlagen durch Bedarfsschiebungen (infolge von unterschiedlichen Nutzungszeiten oder Gebäudezonen) klein zu halten, was zu geringeren Wartungsaufwendungen und Energieverlusten führt.

Ökonomisch-ökologisches Grundkonzept:

Die bauliche Anlage und die technischen Einbauten werden grundsätzlich konzeptionell auf einen optimierten Energieeinsatz unter Einhaltung der Behaglichkeitskriterien ausgelegt. Die Gebäudestruktur ermöglicht es, im Sommer durch begrünte Dachflächen, Außenverschattungen und kleine Gebäudeflächen mit südlicher Ausrichtung solare Energien abzusichern. Gleichzeitig lassen sich durch die kompakte Bauweise geringe Heizenergieanforderungen erreichen, wobei hier großzügige Verglasungen und die damit verbundene Nutzung äußerer Strahlungswärmen im Winter unterstützend wirken.

Zur Konditionierung der Räume wird die Speicherwirkung der tragenden Betonteile und deren Aktivierung genutzt. Als Versorgungsmedium bietet sich hierbei das Grundwasser mit einem über den Jahresverlauf gleichmäßigen Energiepotential an. Dieses gewährleistet mit einem Einsatz von Wärmepumpen die Beheizung des Gebäudes im Winter, sowie eine direkte Kühlwasserversorgung im Sommer. Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels können die notwendigen Sonden kostengünstig flächig unter dem Bauwerk (bzw. in dessen Fundamenten) oder beim vorgesehenen Bodenaustausch in Verbindung mit der Altlastenbeseitigung eingebracht werden. Maschinelle Lüftungsanlagen sind nur für ausgewählte Bereiche (Sitzungssaal, Multifunktionsebene, Bibliothek) mit speziellen Anforderungen durch hohe Personenzahlen oder den Schallschutz vorgesehen. Als Zuluft wird die unbelastete, im Winter durch Sonneneinstrahlung vorgewärmte Luft aus der Lichtkuppel über dem Multifunktionsbereich genutzt.

Alle baulichen und technischen Anlagen werden mit recyclingfähigen Materialien errichtet und mit optimierten Wärmedämmungen versehen.



Ansicht von Süden

Harleshäuser Straße 134
34128 Kassel

fon +49 561 96989-0
fax +49 561 96989-20

info@architektenbsh.de
www.architektenbsh.de

Architekten BSH • Joachim Schander • Dipl.-Ing. Architekt

Architekten BSH