



Energiekonzept

Das Landtagsgebäude des Landes Rheinland-Pfalz wird über Fernwärme, die aus einem hocheffizienten Erzeugungsprozess stammt ($f_{p,FW} = 0,253$), versorgt. Im Rahmen des Energie- und Infrastrukturkonzepts wird diese Fernwärmeversorgung aufgegriffen und weitergeführt. Zusammen mit der vorhandenen und ggf. zu sanierenden Kälteerzeugung und dem bereits in Betrieb befindlichem Eisspeicher entstehen die Grundlagen der infrastrukturellen Erschließung. Für die einzelnen Nutzungen werden Wärme, Kälte und elektrische Energie zur Verfügung gestellt. Der Einsatz wird über eine zentrale Leittechnik überwacht und erlaubt die Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems.

Die Energieverteilung erfolgt über sechs zentrale Lüftungsanlagen:

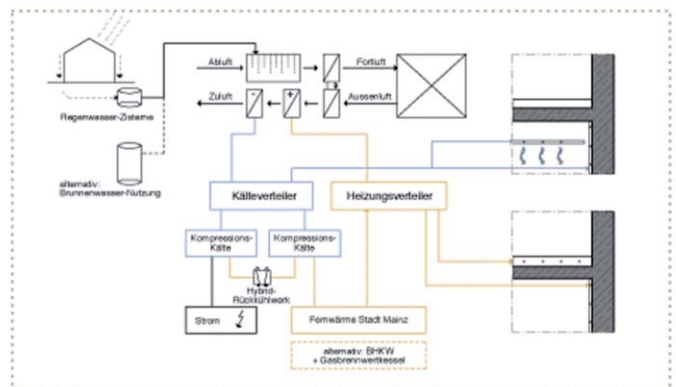
- Küche
- Plenarsaal
- Büro / Verwaltung
- Restaurant
- Foyer / Lobby
- Seminar

Die einzelnen Lüftungsanlagen sind mit Zu- und Abluftsystemen ausgestattet und verfügen über eine effiziente Wärmerückgewinnung. Die Lüftungsanlage des Plenarsaales (10.000 m³/h) ist zudem mit einer adiabaten Nachverdunstung im Abluftstrom ausgestattet und erlaubt durch diese Kühlungsart eine hocheffiziente Konditionierung der Zu- und Abluft. Das hierfür erforderliche Wasser kann aus einer Regenwasserrückhaltung gewonnen werden, alternativ ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Rhein der Einsatz von Brunnenwasser denkbar.

Die Kälteerzeugung erfolgt über ein Absorptionskältesystem mit dessen Hilfe die auch im Sommer zur Verfügung stehende Fernwärme der Stadtwerke Mainz in Kälte umgewandelt wird. Mit dieser hocheffizienten und nachhaltigen Form der Kältegewinnung zeigt der Landtag in Mainz beispielhaft auf, wie aus ohnehin vorhandener Wärme Klimakälte bereit werden kann.

Das System erlaubt im Sommer- und im Winterbetrieb die vollständige Versorgung des Landtages und ist dabei ebenso nachhaltig wie kosteneffizient.

TGA



Die Raumlufttemperaturen in den verschiedenen Nutzungsbereichen sollen mit dem vorliegenden Energie- und Infrastrukturkonzept sowohl im Winter, als auch im Sommer behaglich sein. Angestrebt ist ein Temperaturbereich von 21 bis 25 °C. Oberhalb von 25 °C wird nutzungsorientiert eine Temperierung des Raumes über ein stilles Kühlsystem in Ergänzung zur Belüftung zum Einsatz kommen. Die Wärmezu- und abfuhr in den Räumen erfolgt über die raumschließenden Flächen auf Basis in Lemputz eingebetteter Kapillarmatten oder Kühldecken. Der Plenarsaal verfügt über ein zentrales Zu- und Abluftsystem, das mittels Quellluft versorgt wird.

Das Landtagsgebäude wird über Fernwärme, die aus einem hocheffizienten Erzeugungsprozess stammt ($f_{p,FW} = 0,253$), versorgt. Im Rahmen des Energie- und Infrastrukturkonzeptes soll diese aufgegriffen und weitergeführt werden. Zusammen mit der vorhandenen und ggf. zu sanierenden Kälteerzeugung und dem bereits in Betrieb befindlichem Eisspeicher entstehen so die Grundlagen der infrastrukturellen Erschließung. Für die einzelnen Nutzungen werden Wärme, Kälte und elektr. Energie zur Verfügung gestellt. Der Einsatz wird über eine zentrale Leittechnik überwacht und erlaubt so die Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems.

Abbildungen:

h4a Gessert + Randecker + Legner Architekten GmbH

Cheruserstraße 61

40545 Düsseldorf