

Die Länderbank in Wien von Otto Wagner 1841-1918

Beispiel für eine nachhaltige Kühlung

Jochen Käferhaus

Wien/Sarajevo 15.6.23

Vorstellung und Dank

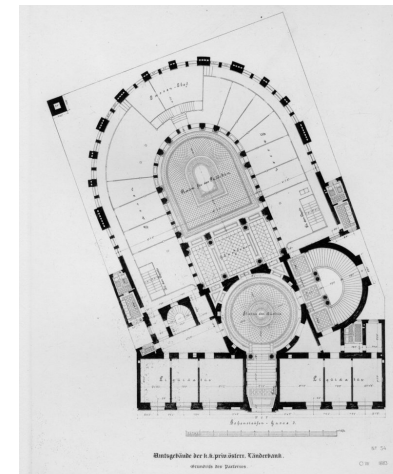
- Ingenieurbüro für den Erhalt kulturellen Erbes
- Schadensprävention
- Integrierte Planung
- Einfache & selbstregelnde Technik
- Einsatz von regenerativen Energieformen
- Intelligente Planung mit einem Minimum an Haustechnik
- Cradle to cradle



Das grüne Museum

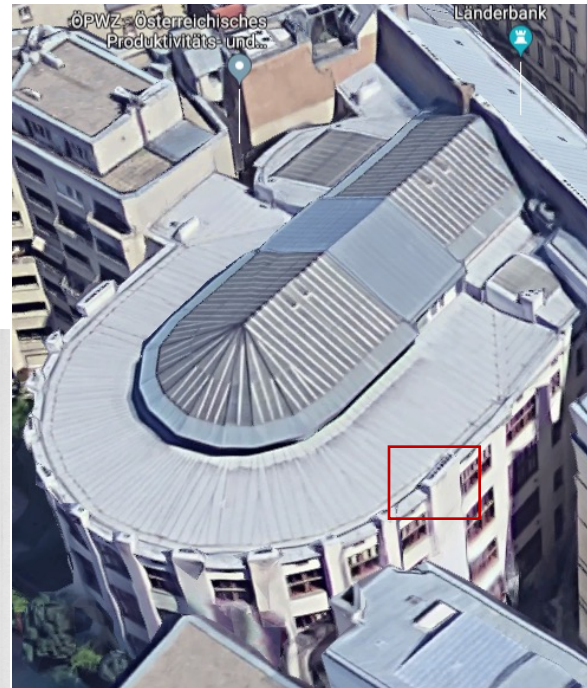
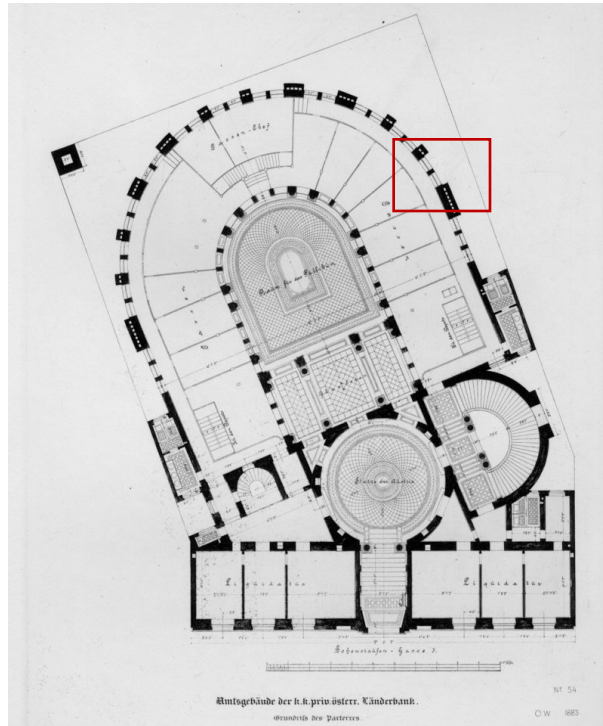


Erbaut von Arch. Otto Wagner in den Jahren 1883/84

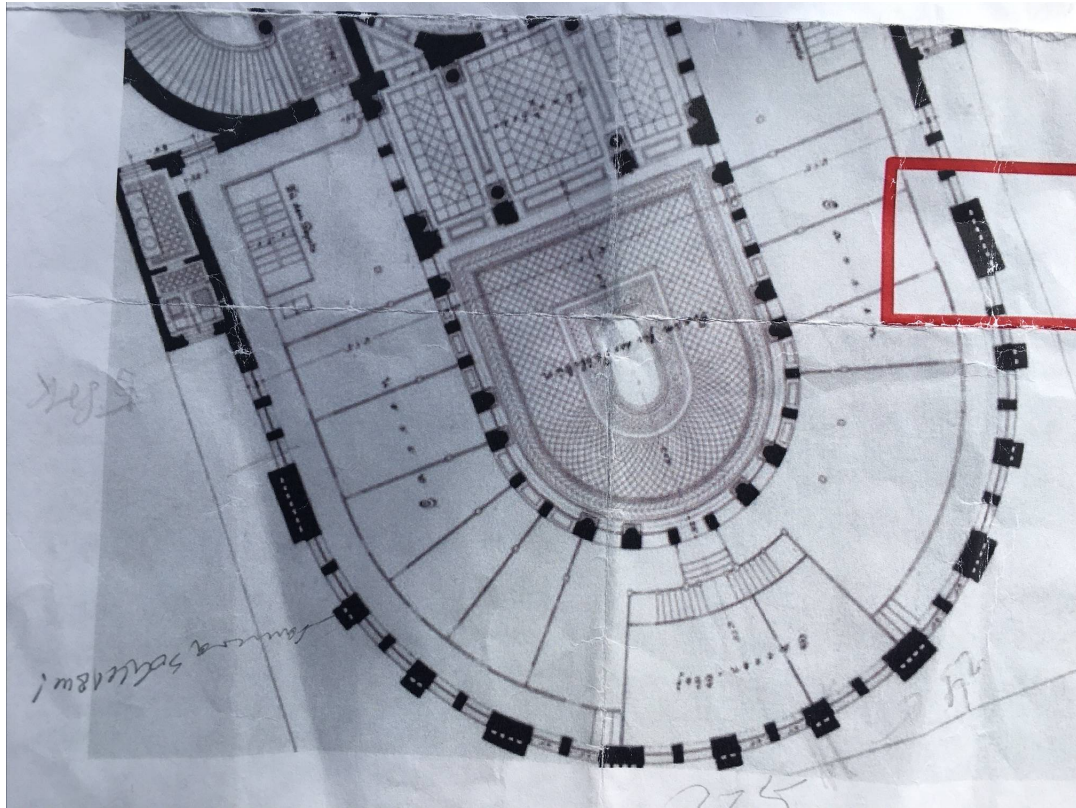




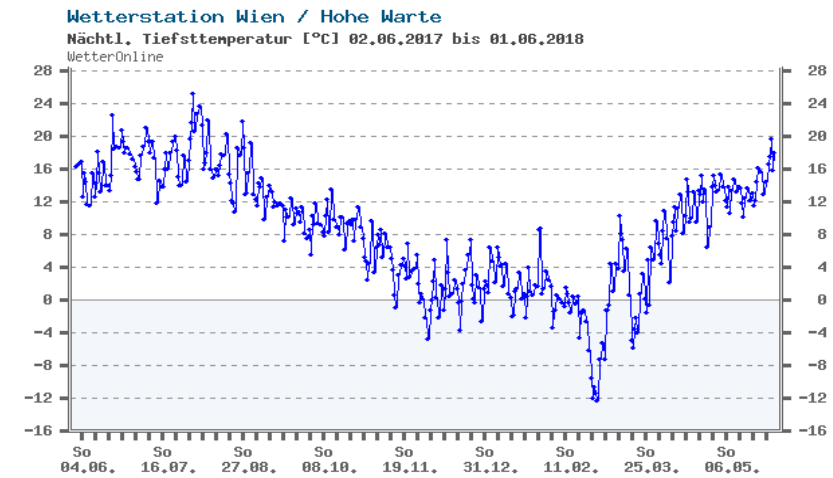
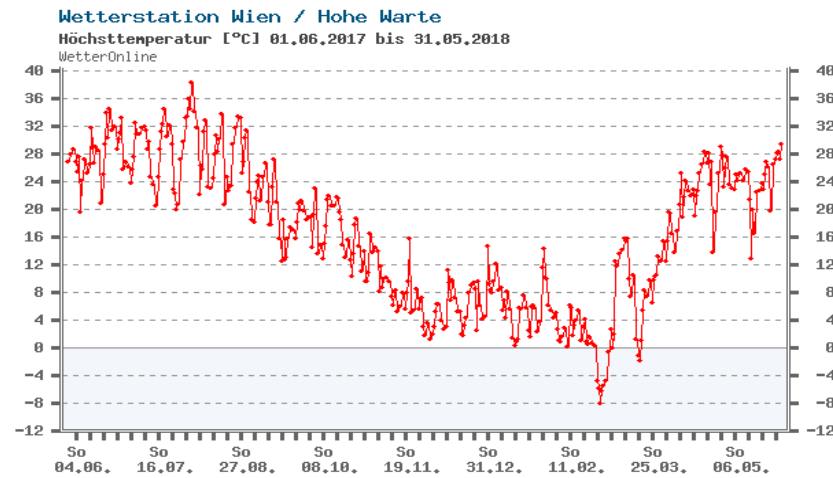
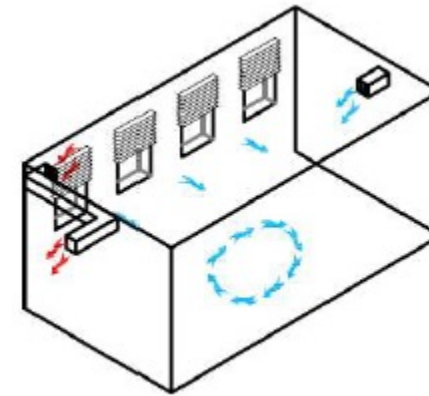
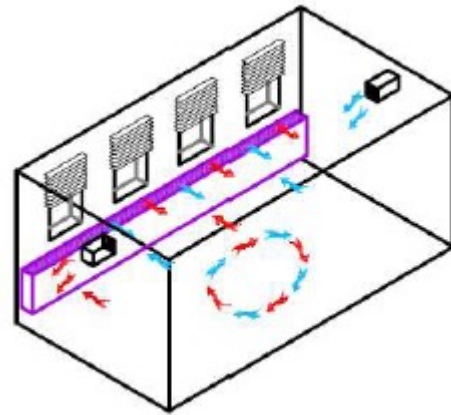
Recherche



Kamine in Außenwand



Exkurs: Beschattung und Nachtlüftung

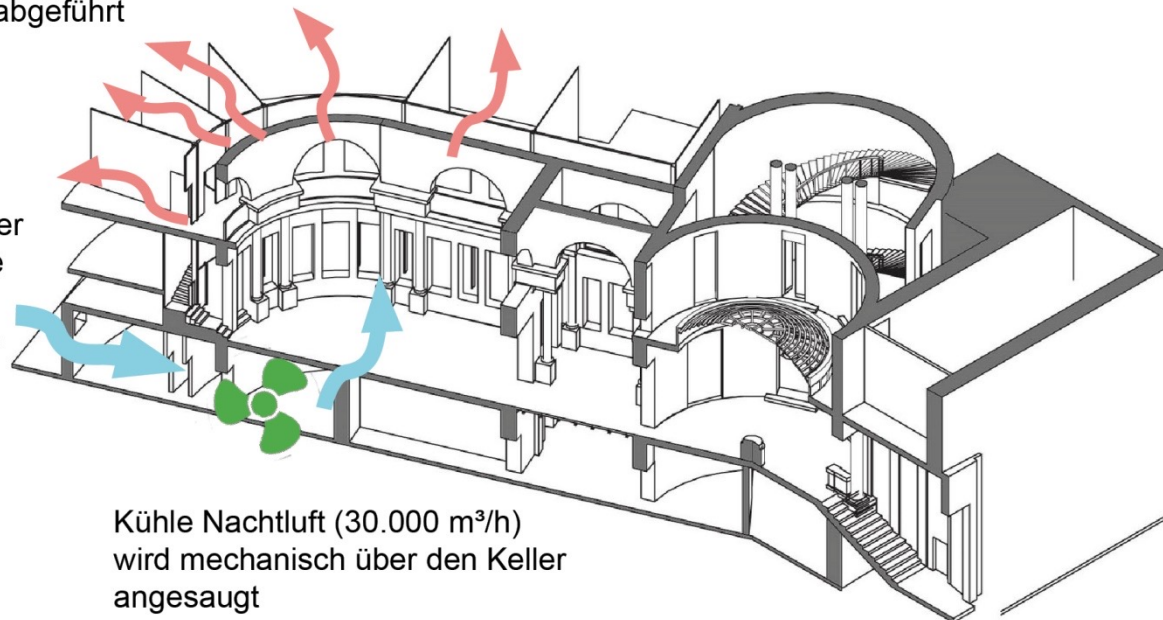


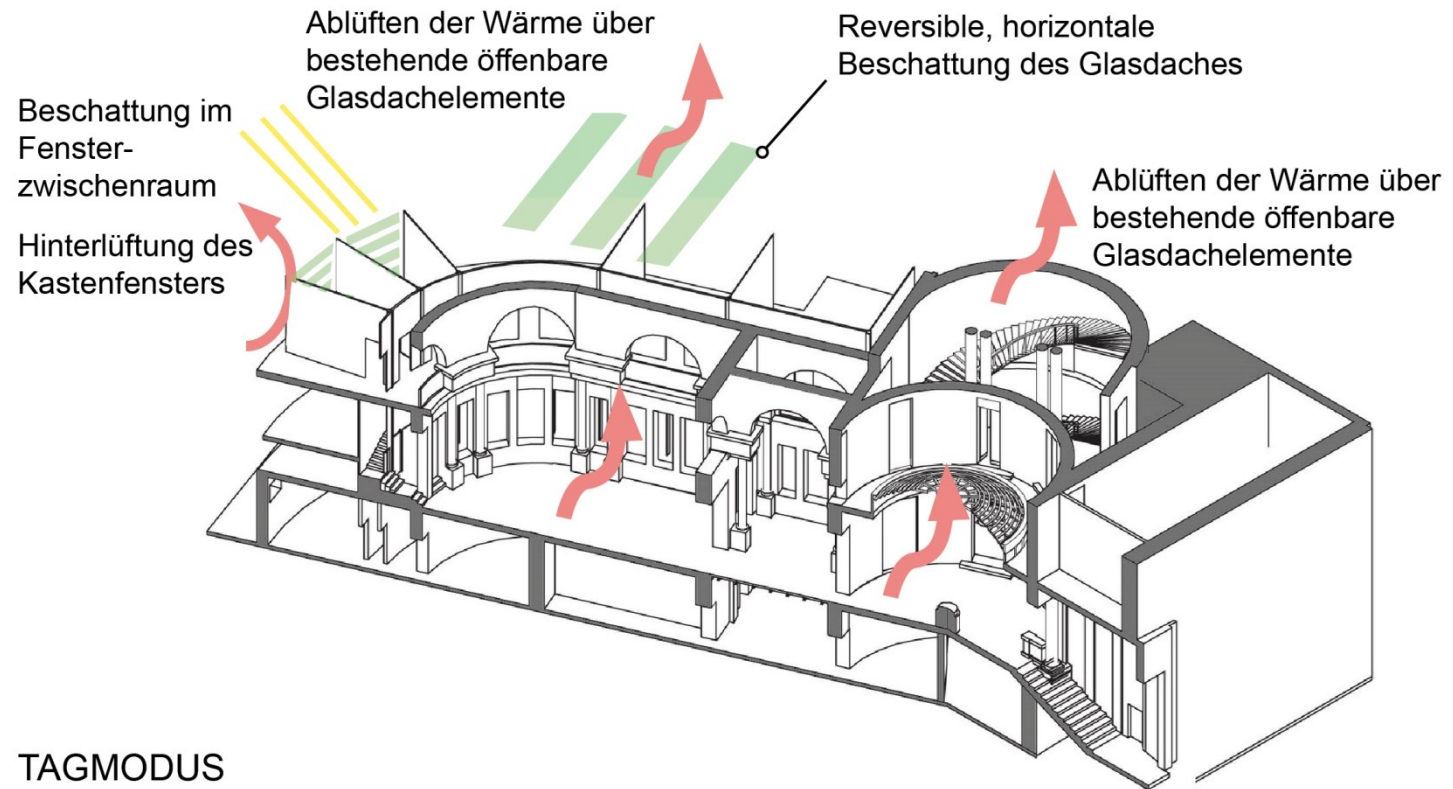
Warme Luft wird über leicht geöffnete Bürofenster abgeführt

Verteilung der Luft über die ehemalige Kassenhalle

Kühle Nachtluft (30.000 m³/h) wird mechanisch über den Keller angesaugt

NACHTMODUS





Begehung



Warmluftauslässe



Jalousieklappe



Kipfenster zw Luftraum und Büros



Schiebefenster zw Luftraum und Büros

1. Stufe: Beschattung / Hinterlüftung des Glasdaches



Jalousieklappe für Überströmung

2. Stufe: Beschattung der Büros / Hinterlüftung der Kastenfenster



Bestehende Jalousien

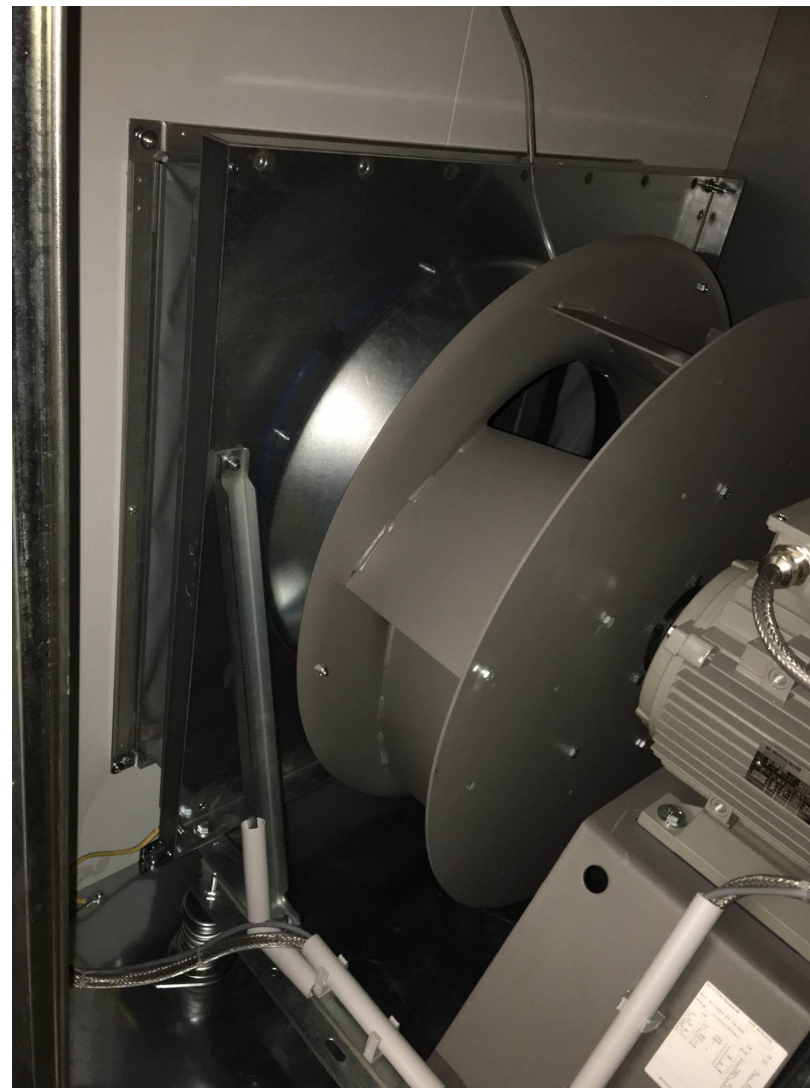


Doppelter Beschlag für Hinterlüftung



2. Stufe: Beschattung der Büros / Hinterlüftung der Kastenfenster

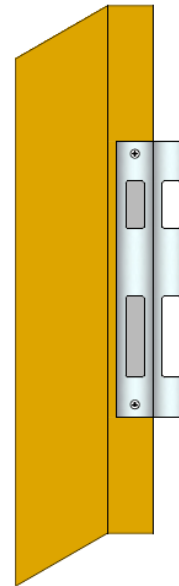




3. Stufe: Nachtlüftung



Bürotüren offenhalten für Nachtlüftung



Türbeschlag Büros



Aktuelle Situation auf dem Dach







Energieeinsparung in historischen Bauten, Museen und Depots

Vorschläge aus der Praxis – für die Praxis!



2 Crash-Kurs in Bauphysik

Kalte Wand – Feuchte und Schimmel



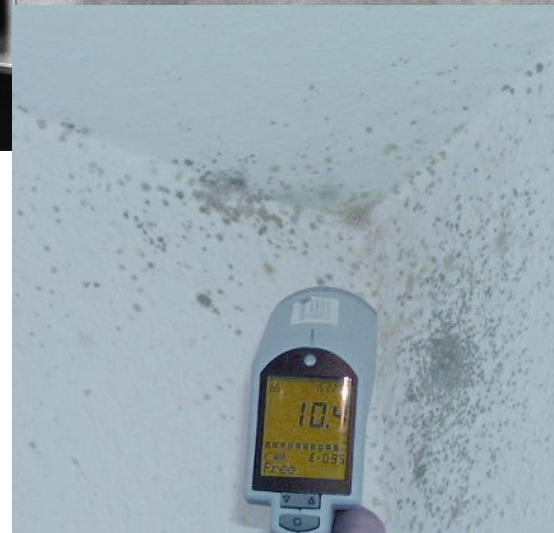
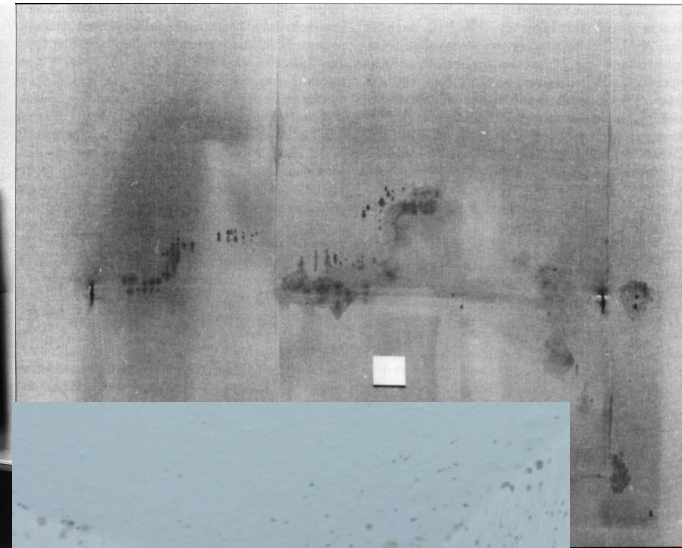
2 Crash-Kurs in Bauphysik

Kalte Wand – Feuchte und Schimmel



2 Crash-Kurs in Bauphysik

Kalte Wand – Feuchte und Schimmel

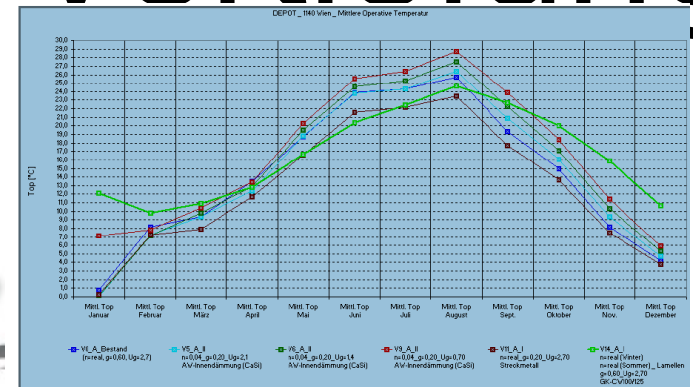
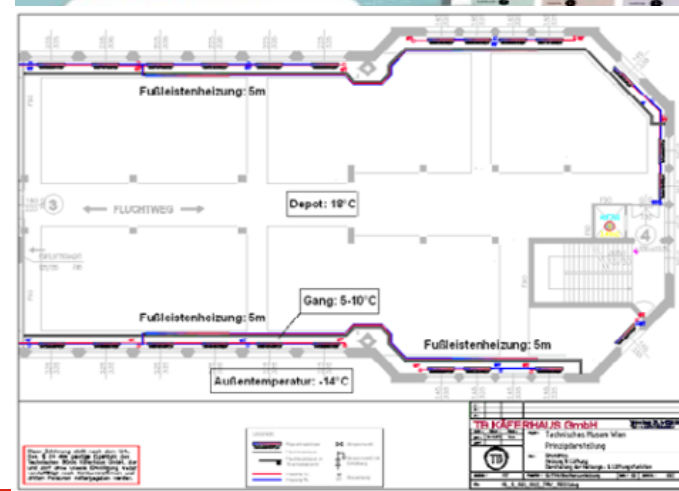


2 Crash-Kurs in Bauphysik

Kalte Wand – Feuchte und Schimmel

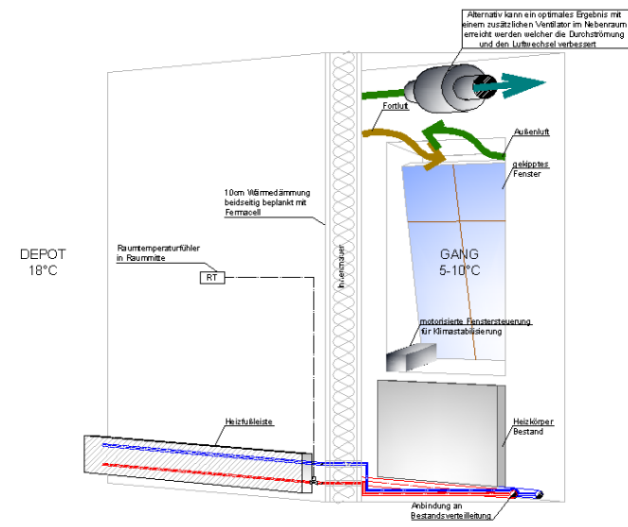


4 Beispiele zur Vertiefung

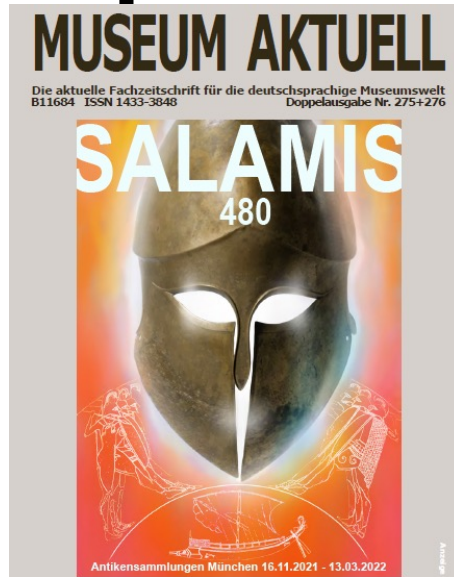


Jährlicher Innentemperaturverlauf bei den einzelnen Varianten, ausgehend vom Bestand über diverse Fensteroptimierungen und der Vorsatzschale. In allen Fenstervarianten außer der Vorsatzschale wurde eine Kalzium-Silikat-Innendämmung angenommen.

MUSEUM AKTUELL Doppelausgabe 267+268 | 2020



4 Beispiele zur Vertiefung



Jochen Käferhaus

Landesmuseum Braunschweig: Nachhaltigkeit in Depots ist möglich



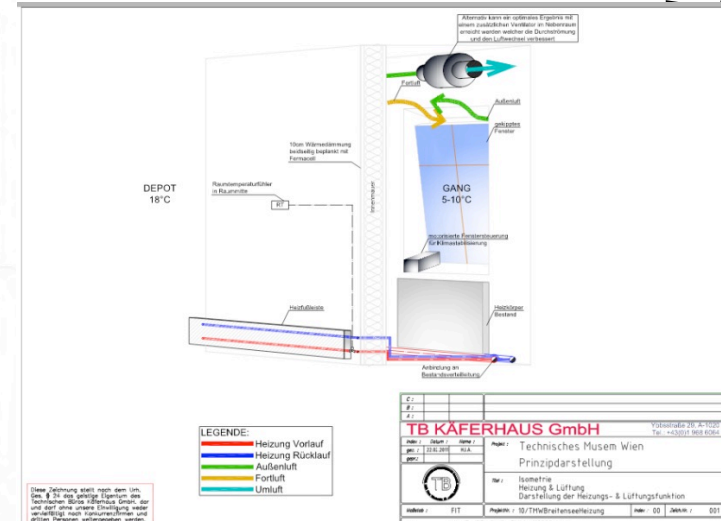
Das Landesmuseum Braunschweig hat mit dem vorbildlichen Umbau einer alten Fabrikhalle aus den 70er Jahren in ein klimastabiles Depot gezeigt, daß mit intelligenter Planung und sehr wenig Haustechnik energiesparende und nachhaltige Depots durchaus realisierbar sind.

Nachdem sich Stefan Simon als Leiter des Rathgen Instituts in Berlin über den Neubau des Museums des 20. Jahrhunderts in Berlin von Herzog & De Meuron in der ZEIT¹ zurecht aufgeregt hat, weil bei diesem Museums-NEUBAU der vierfache Energieverbrauch etwa des Alten Museums von K. F. Schinkel zu erwarten ist – ganz zu schweigen von dem eines nachhaltigen, energiesparenden Museums mit einem spezifischen Energieverbrauch von ca. 20kWh/m²/a.

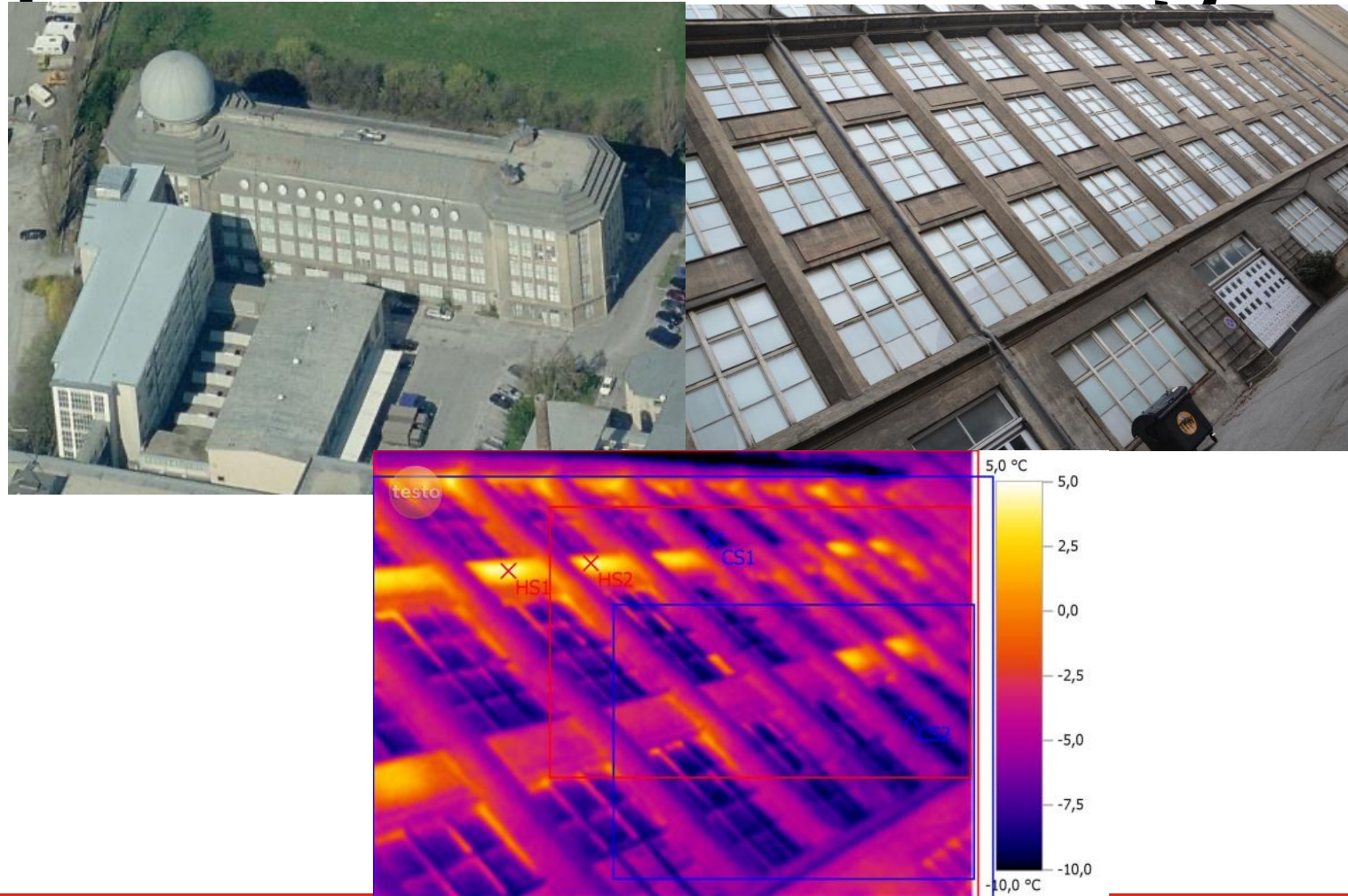
Zusammen mit dem progressiven Eigentümer und Investor Streiff aus Braunschweig, der mutigen Museumsdirektorin Dr. Heike Pöppelmann, einem Depotplaner aus der Schweiz, J. Huber, und der Käferhaus GmbH als Nachhaltigkeits-Planer aus Wien hatte sich eine Gruppe gefunden, die ein vorbildliches Depot ohne mechanische Kühlung entwickelt und geschaffen hat, das in seiner Art ziemlich einmalig ist – sieht man von einem ähnlichen Depot in Wien für das Technische Museum ab.

Grundlage dieses Projektes ist die Idee des Planers, in der Halle innen im 50 cm-Abstand vor der thermisch schlechten Außenwand eine zusätzliche Ständerwand bis hoch zum Blechdach (Raumhöhe 5,5 m) aufzustellen, an der räumseitig eine Sockel-Füllleisteheizung montiert ist.

4 Beispiele zur Vertiefung



4 Beispiele zur Vertiefung



Dank und Diskussion

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!