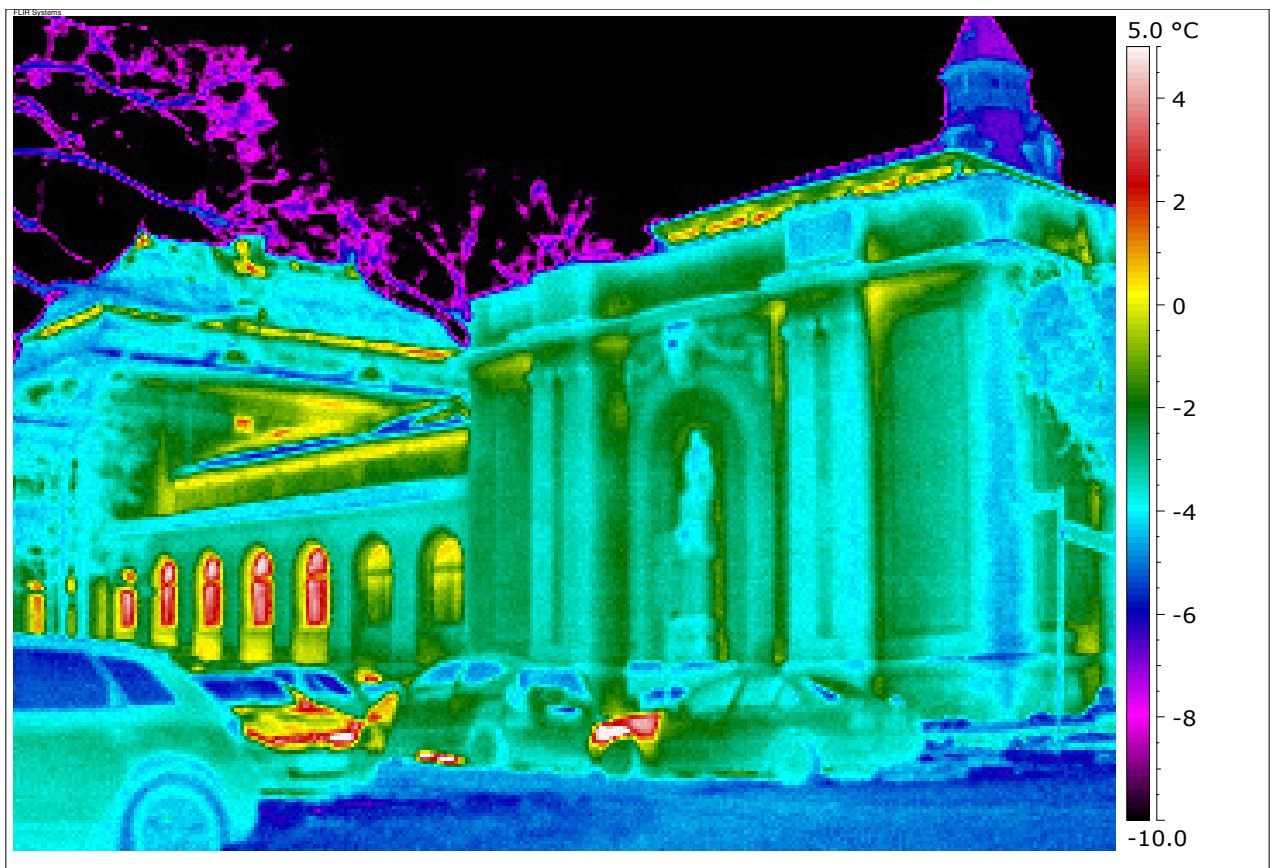


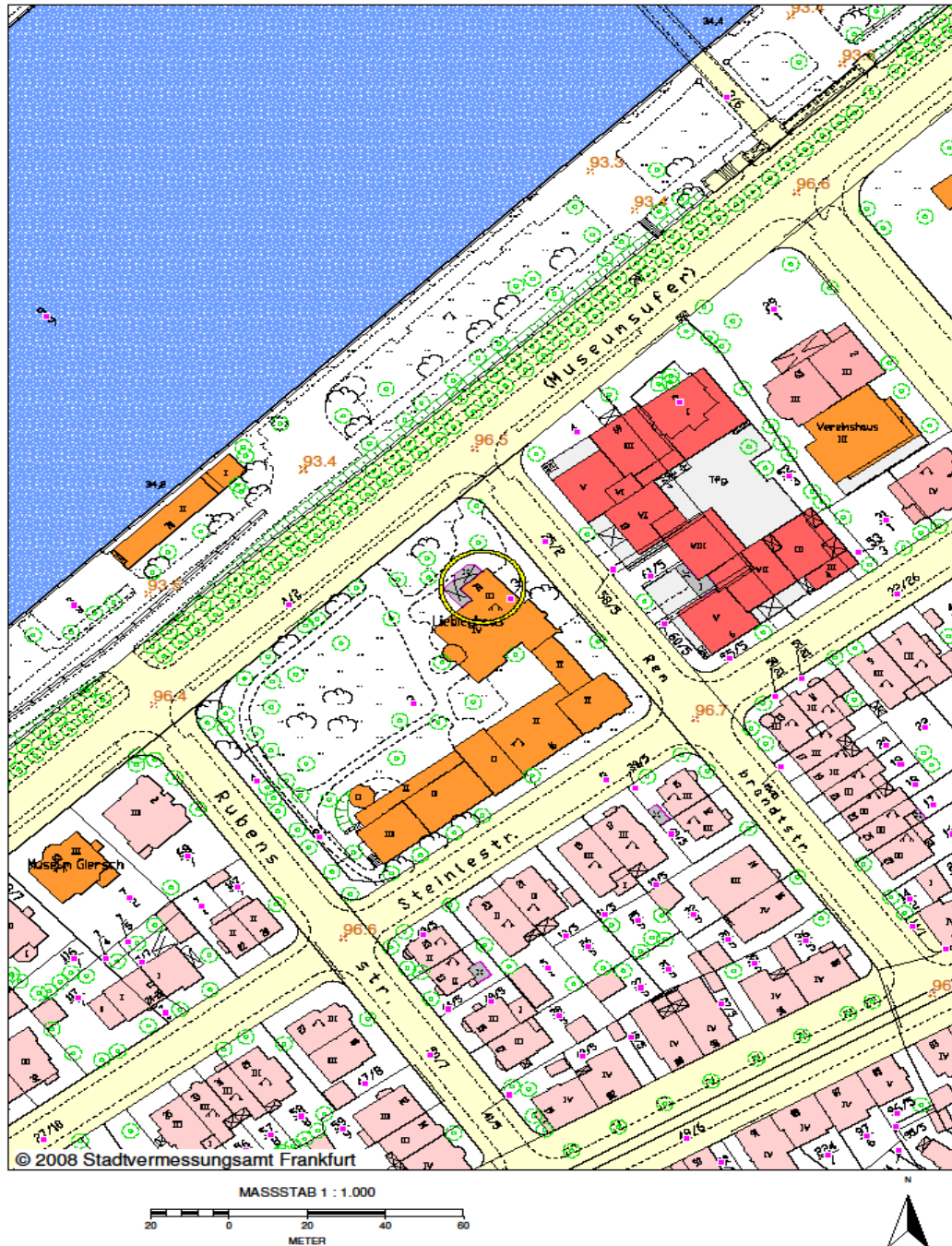
Thermografische Untersuchung



Liegenschaft: Liebieghaus, Schaumainkai 71
Auftrag: 65.42 Hochbauamt
Bearbeiter: 65.25.2 Herr Kahrobai
Datum: 14.01.2010

Lageplan

Hochbauamt - Energiemanagement



Dienstag, 14. Oktober 2008 11:04

Zusammenfassung

Die Thermografien der Außenoberflächen des Liebieghauses wurden am 12.01 und 13.01.2010 aufgenommen. Die Messungen wurden zwischen 14:00 bis 15:30 Uhr am 12.01.2010 und zwischen 9:00 und 10:30 Uhr am 13.01.2010 vorgenommen.

Die Außentemperatur betrug ca. -3°C , der Himmel war bedeckt. Die relative Luftfeuchtigkeit wurde mit 65 % gemessen. Die Innentemperatur betrug im Mittel ca. 20°C bis 21°C .

Die Fassadenaufnahmen sind mit einem Temperaturbereich von -10° bis 5°C dargestellt.

Alle Ansichten des Gebäudes wurden mit einem Weitwinkelobjektiv thermografiert. Der gesamte Wärmeschutz entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Thermische Auffälligkeiten wurden an nahezu allen Fassaden, den Fenstern und Türen sowie den Heizkörpernischen bestimmt.

Die Profile der Glasdächer stellen starke Wärmebrücken dar. Daher ist vor allem bei höheren Raumlufffeuchten mit einem Kondensatanfall im Winter zu rechnen.

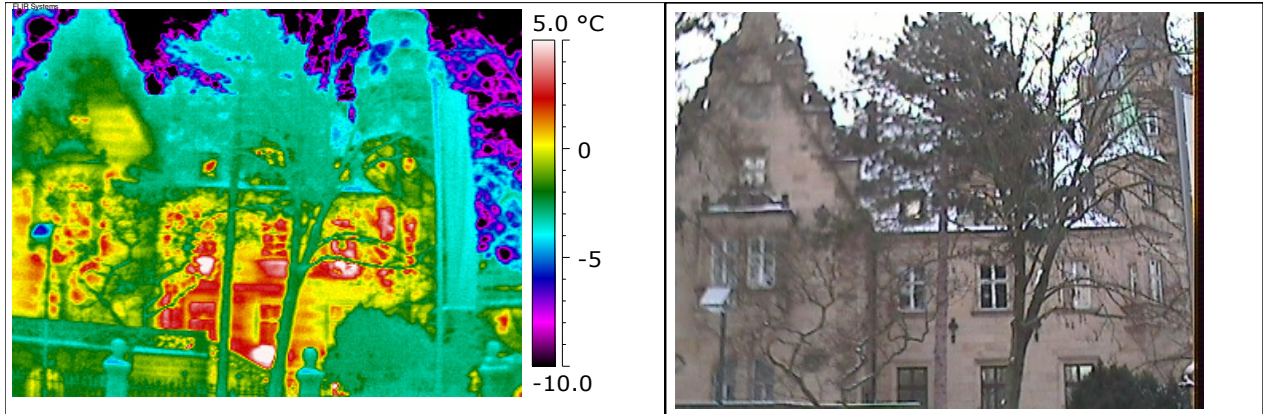
Bei der Gesamtanierung empfehlen wir, dass das Glasdach erneuert oder vollständig gedämmt wird (die Tageslichtfunktion wird derzeit ohnehin nicht genutzt). Die gegenwärtigen Glasdächer könnten dabei erhalten bleiben, allerdings wäre eine innenseitige Dampfsperre und eine außenseitige Hinterlüftung notwendig.

Weiterhin sollten wenigstens die Heizkörpernischen (evtl. die gesamte Fassade) von innen gedämmt und die gravierendsten Wärmebrücken beseitigt werden.

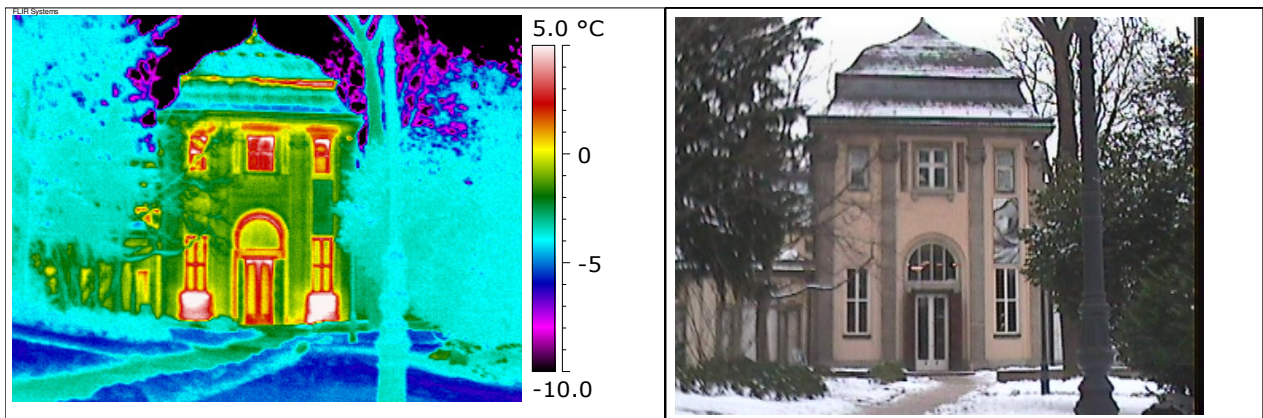
Randbedingungen

Kameratyp:	Flir Therma CAM B20
Datum der Aufnahmen:	12. und 13.01.2010
Uhrzeit der Aufnahmen:	Am 12.01 um 14:00 Uhr bis 15:30 Uhr Am 13.01 um 9:00 bis 10:30 Uhr
Außentemperatur:	- 3 °C
Innentemperatur:	20 °C
Außenfeuchte:	65 %
Witterung:	bedeckt

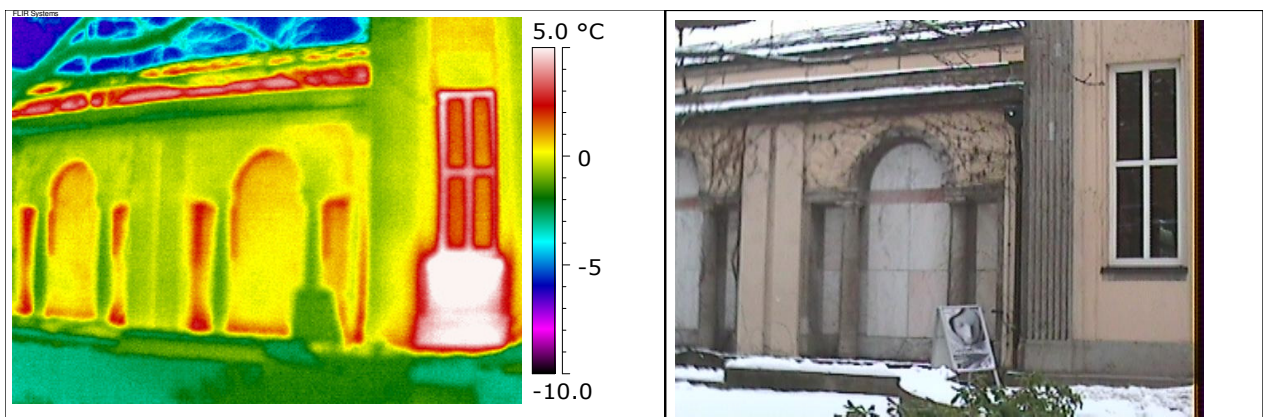
Nordfassade



Bemerkungen: ungedämmt Fassade, Heizkörpernischen sanierungsbedürftig

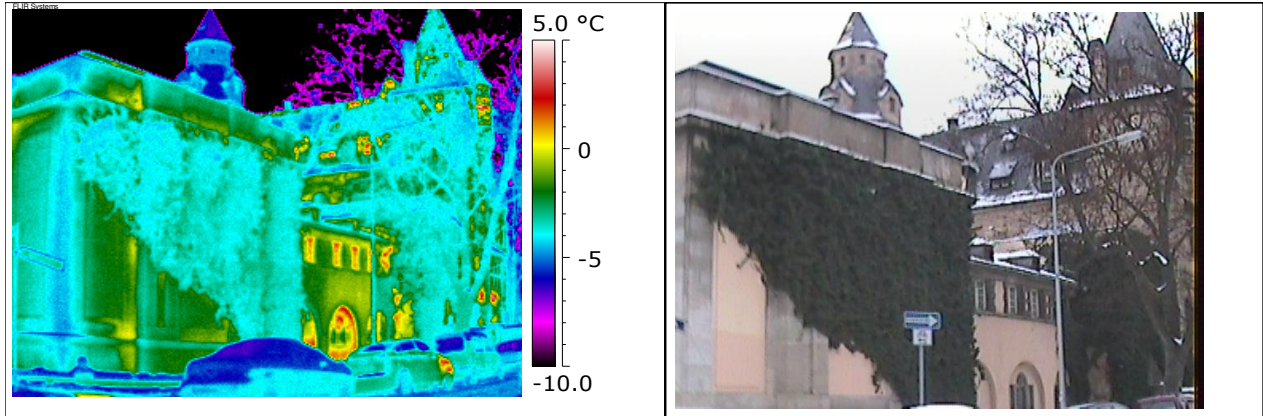


Bemerkungen: Heizkörpernischen sanierungsbedürftig, unzureichende Dämmung bei Fenster- und Türprofilen, Wärmebrücke im Dach

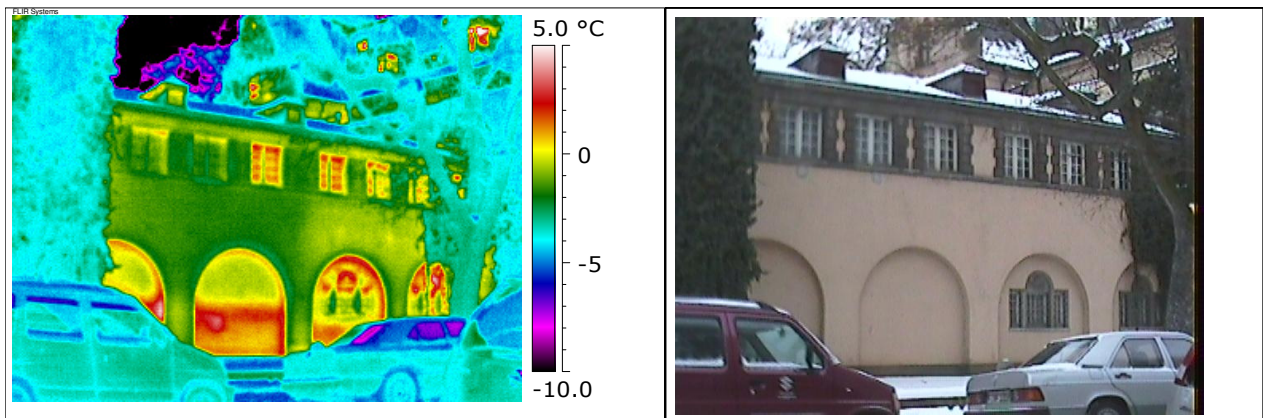


Bemerkungen: ungedämmte Fassade, Heizkörpernischen, Wärmebrücke an der Traufe

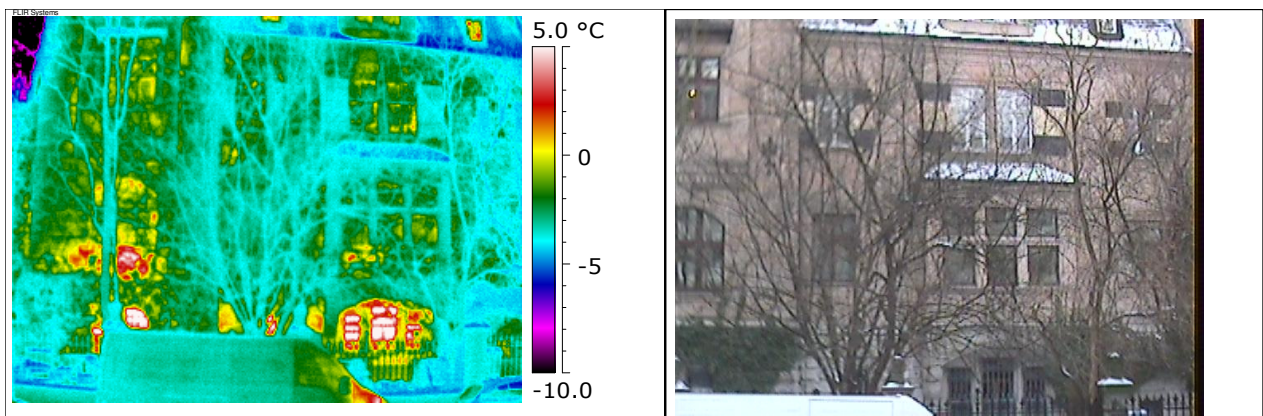
Ostfassade



Bemerkungen: Wärmeschutz unzureichend, Wärmebrücken

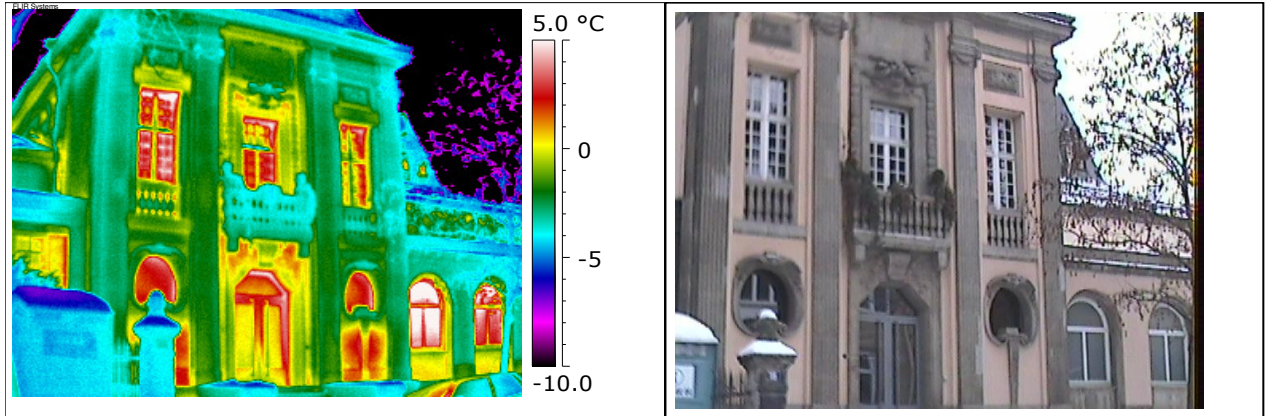


Bemerkungen: die ungedämmte Fassade hat hohe Wärmeverluste

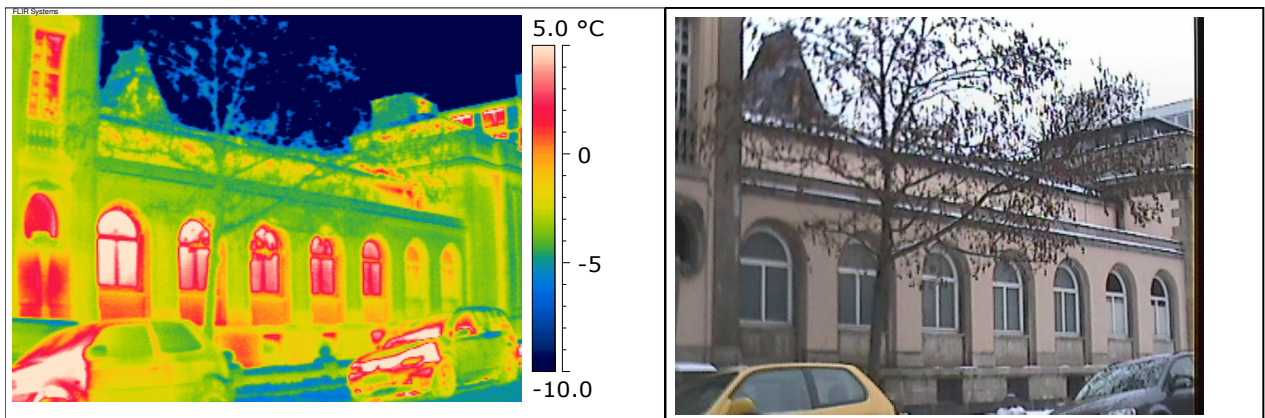


Bemerkungen: hohe Wärmeverluste über die Fenster

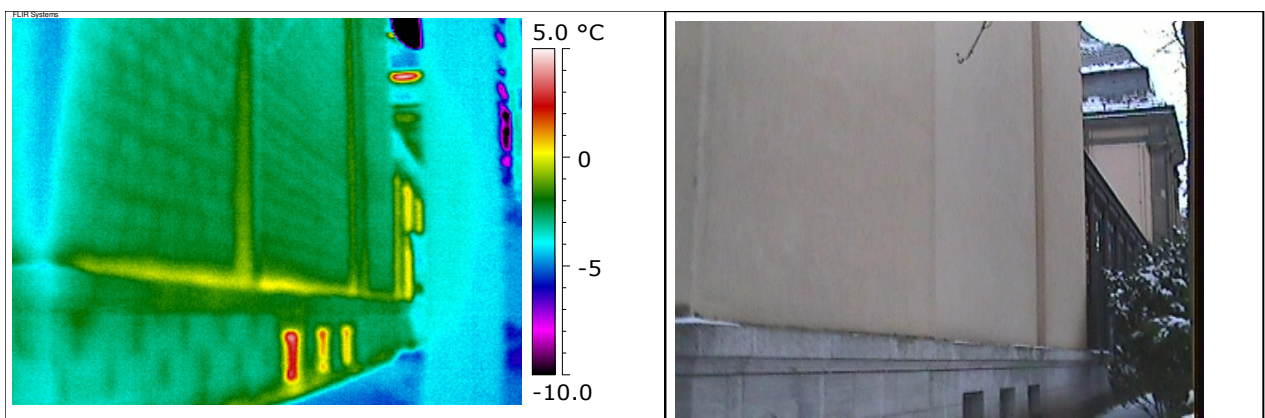
Südfassade



Bemerkungen: Wärmebrücken, hohe Wärmeverluste über die Fenster und Türen

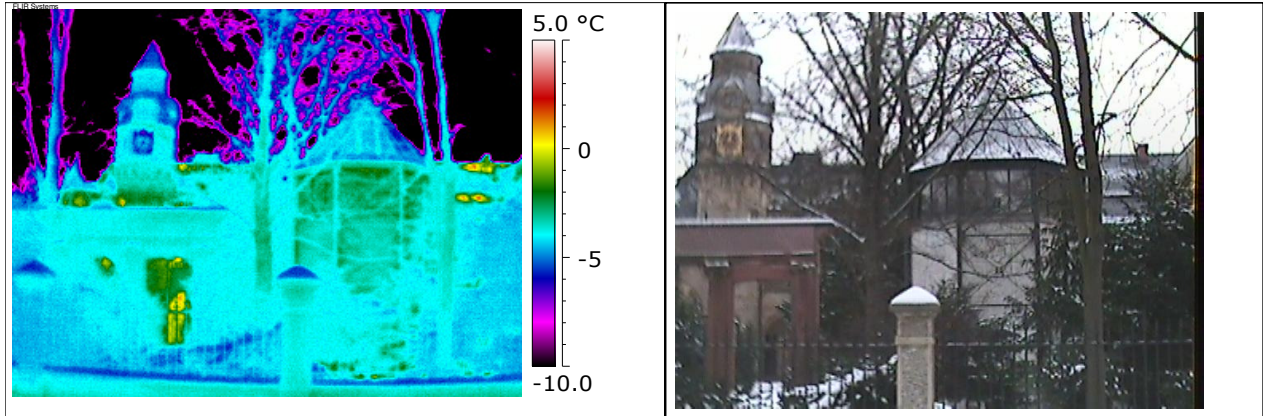


Bemerkungen: Schwachpunkte sind die Fenster und Heizkörpernischen

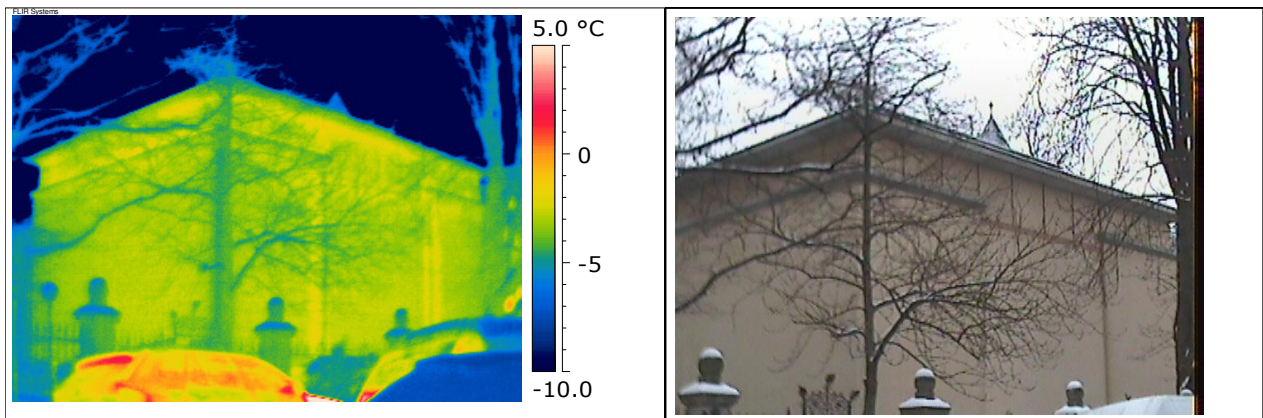


Bemerkungen: Wärmebrücken in Sockelbereich, Mörtelfugen sichtbar

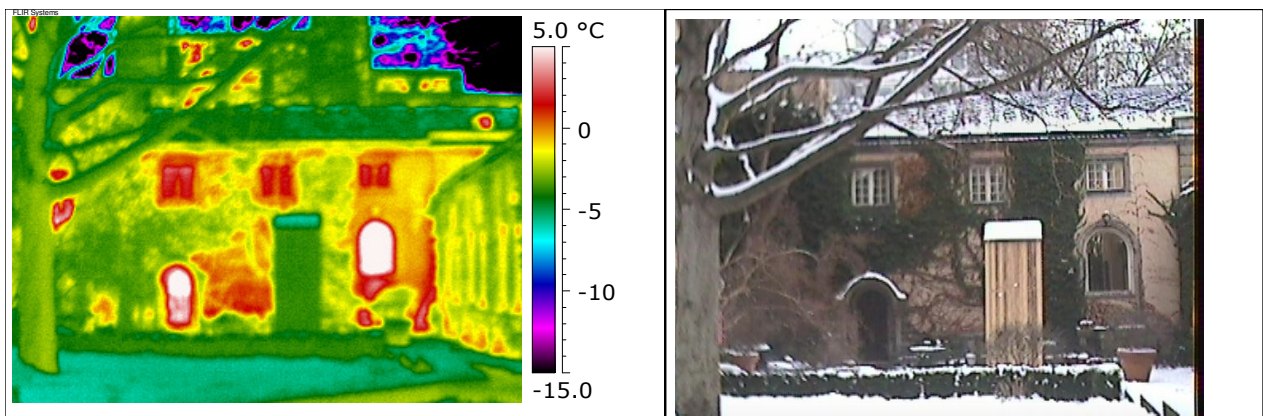
Westfassade



Bemerkungen: durch Bepflanzung schlecht erkennbar

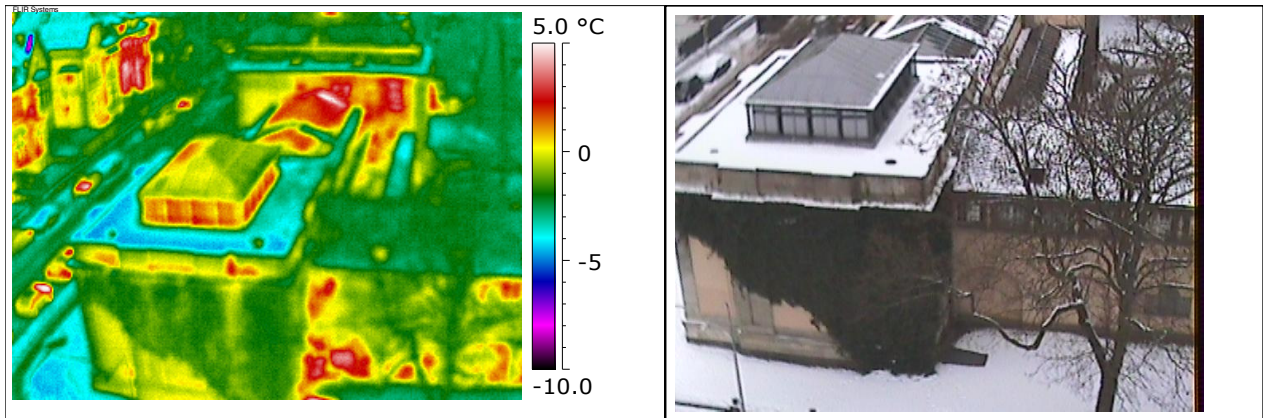


Bemerkungen: Fassade mit unzureichendem Wärmeschutz

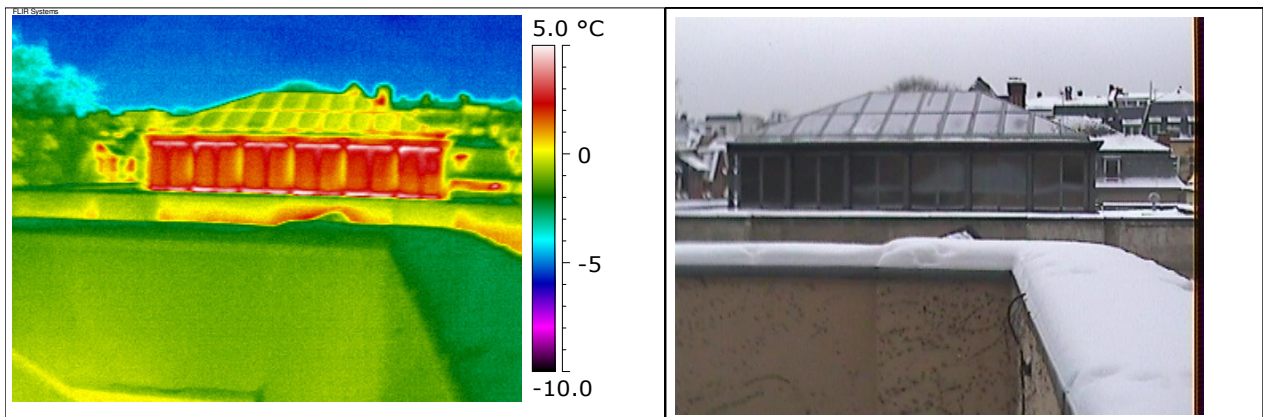


Bemerkungen: hoher Wärmeverlust über die Fenster und Türen, Fassadendämmung unzureichend

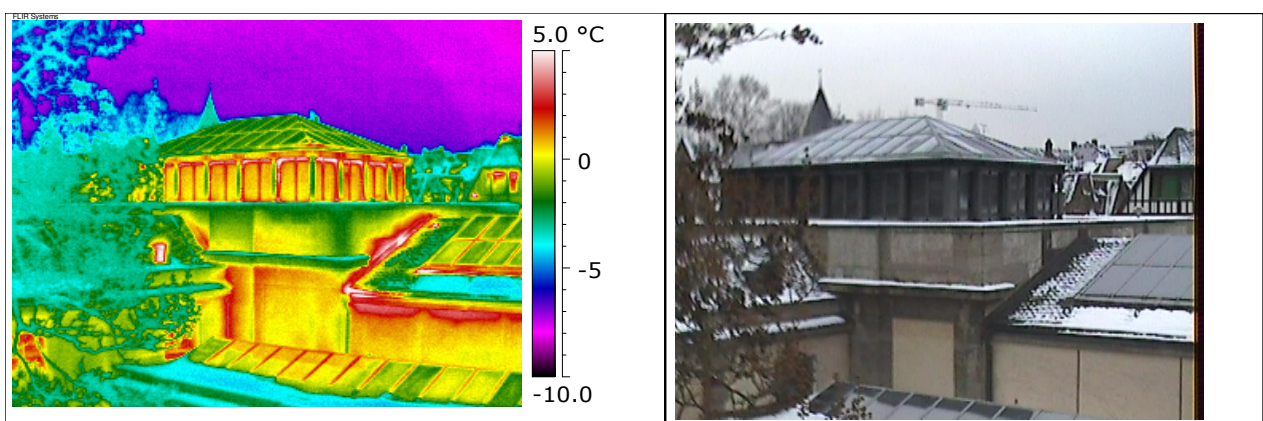
Glasdächer



Bemerkungen: Glasprofile ungedämmt, Wärmebrücken, Fassaden ungedämmt

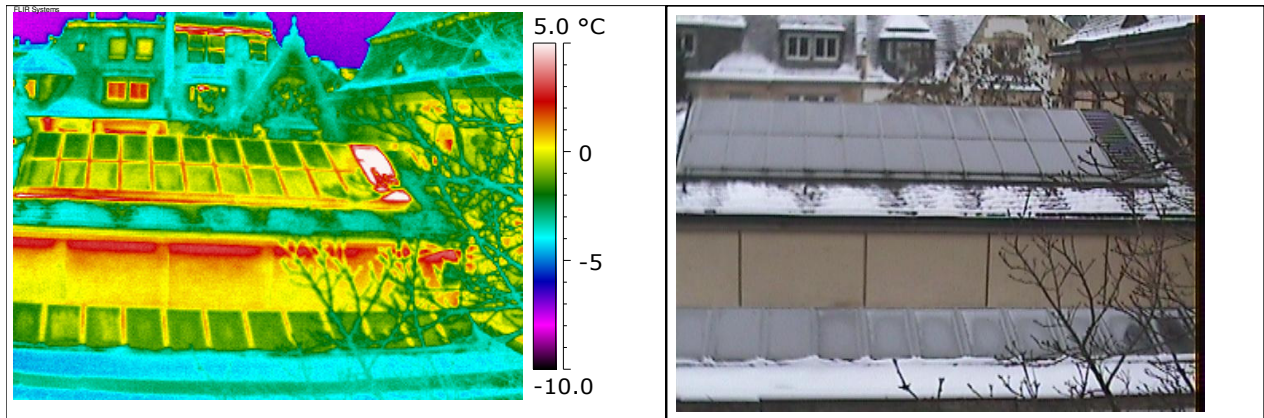


Bemerkungen: Rahmenprofile thermisch nicht getrennt, Glasprofile ungedämmt

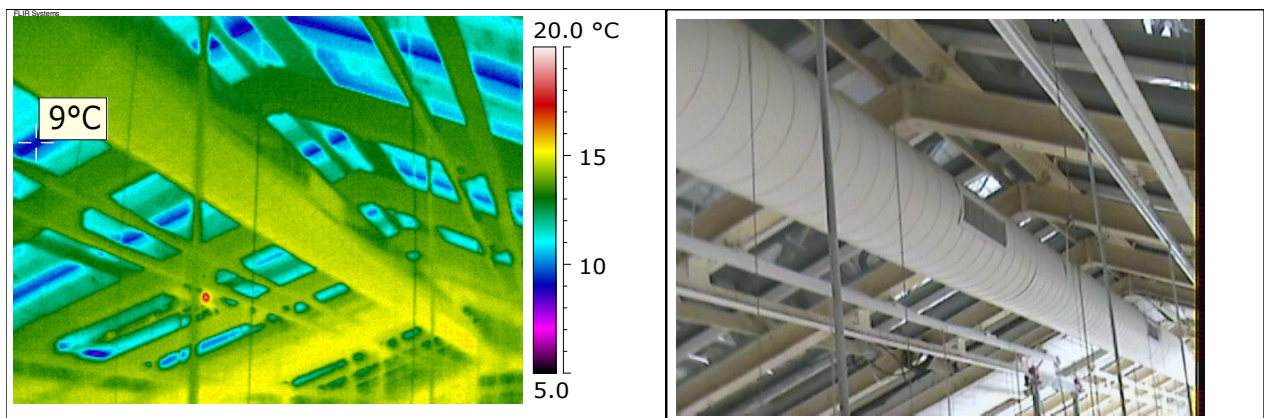


Bemerkungen: Dach- und Fassadendämmung unzureichend, Wärmebrücken

Glasdächer

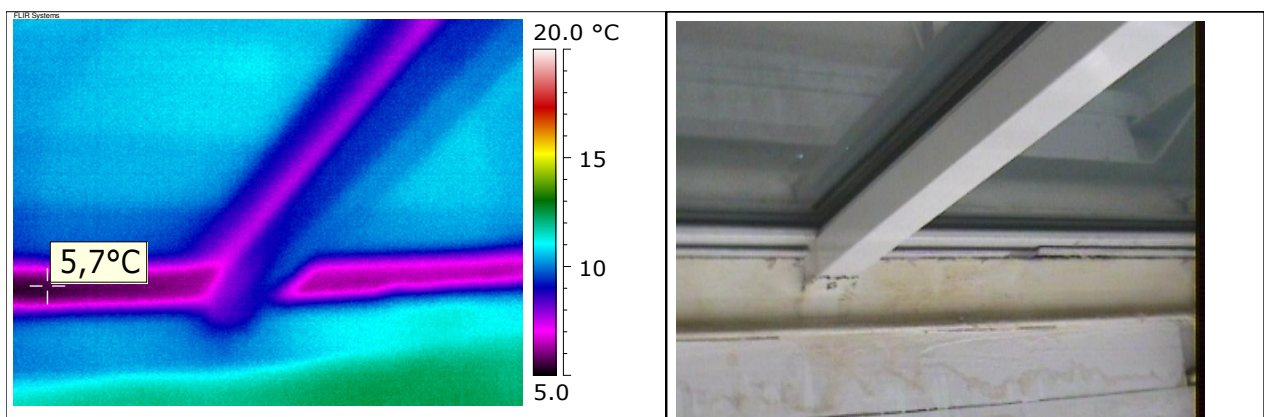


Bemerkungen: Rahmenprofile thermisch nicht getrennt, Glasprofile ungedämmt, Fassade ungedämmt, Wärmebrücken.



Bauteil: Innenaufnahme Glasdächer

Bemerkungen: Wärmebrücken, Kondensatanfall, Rahmenprofile thermisch nicht getrennt



Bauteil: Innenaufnahme Glasdächer

Bemerkungen: Taupunktunterschreitung, Kondensatanfall, Wärmebrücken