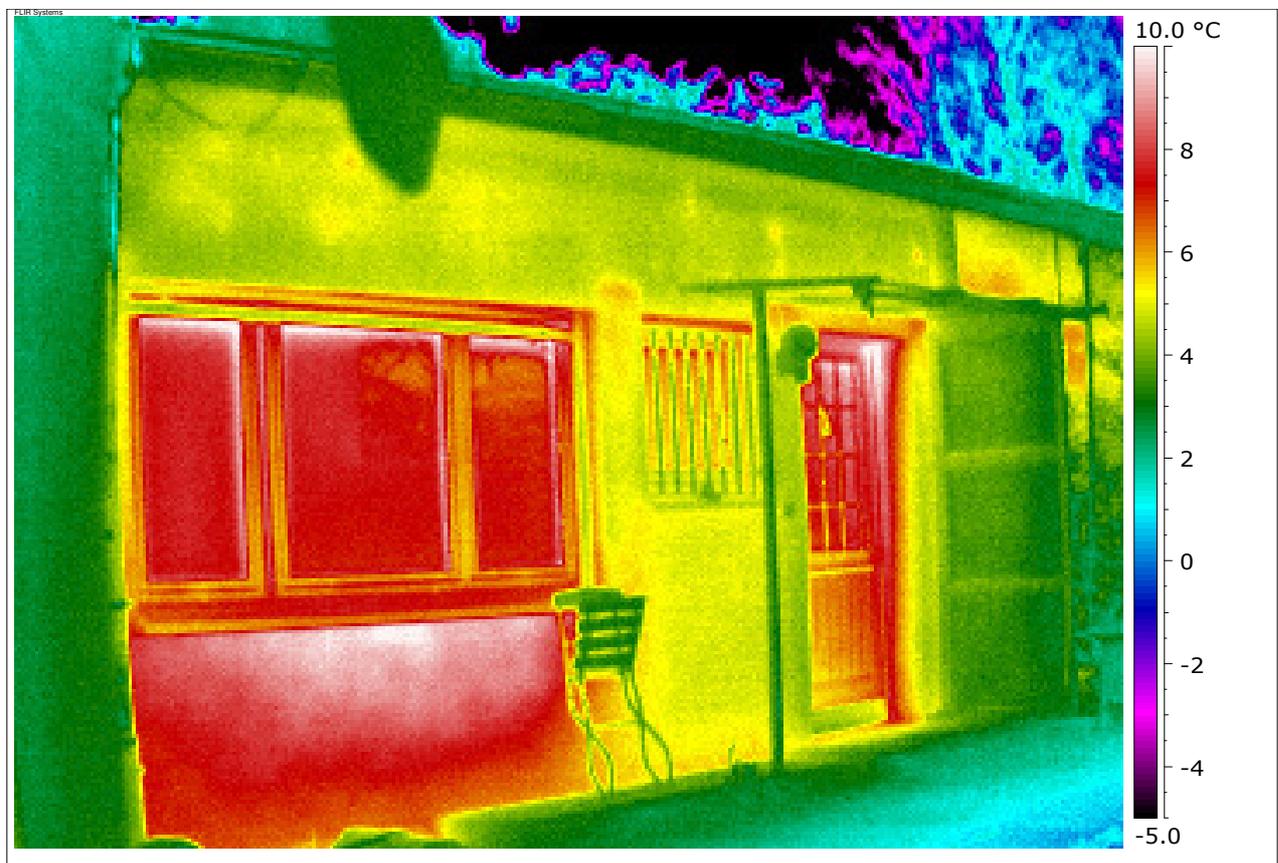


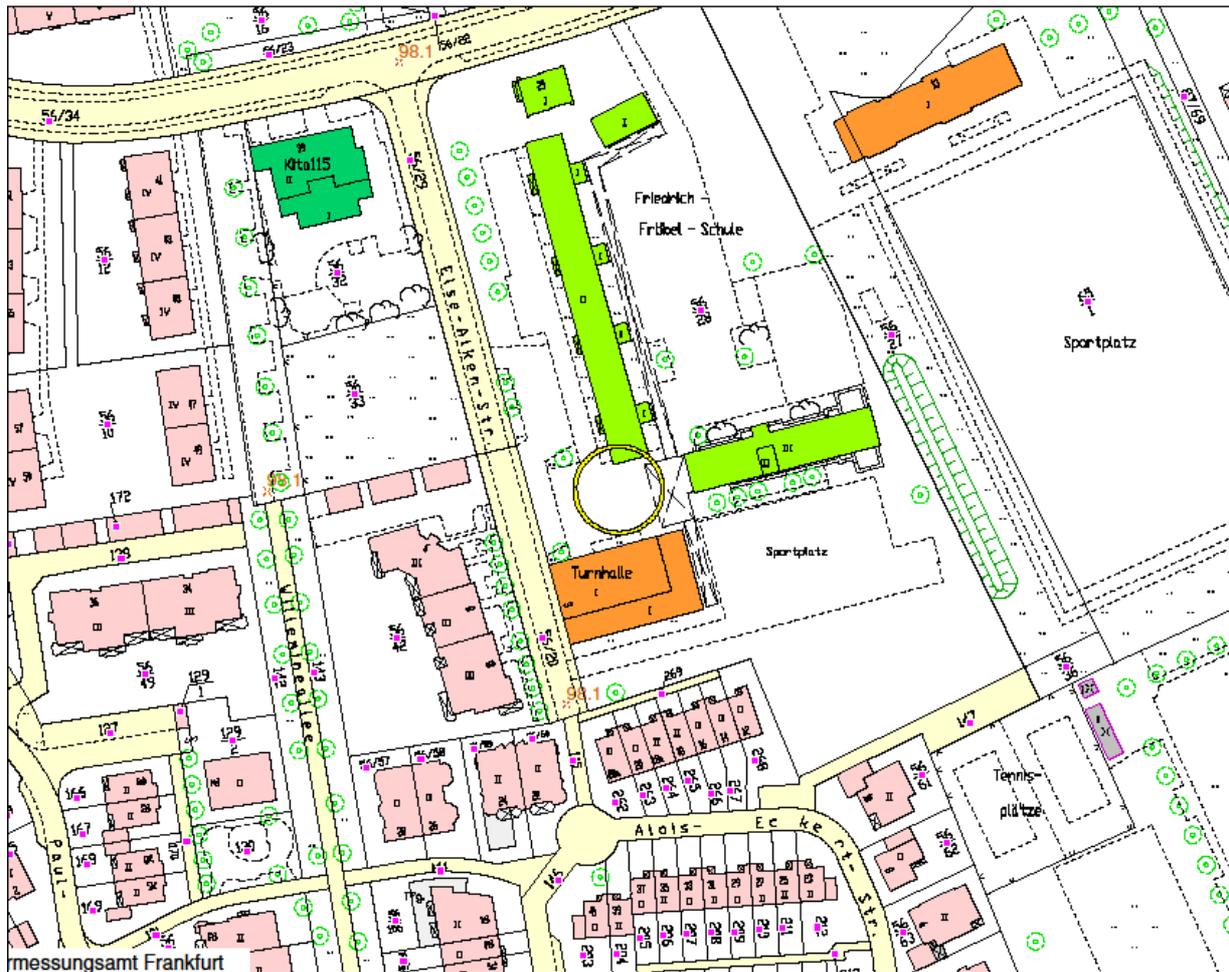
Thermografische Untersuchung



Liegenschaft: Dienstwohnung Friedrich-Fröbel-Schule
Auftrag: 40.42.15 Schulamt
Bearbeiter: 65.25.2- Herr Kahrobai
Datum: 02.02.2009

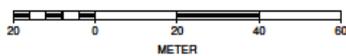
Lageplan

Hochbauamt - Energiemanagement



messungsamt Frankfurt

MASSSTAB 1 : 1.000



Zusammenfassung

Bei der Thermografie wurden im Wesentlichen folgende Schwachpunkte festgestellt:

- Das Gebäude ist sanierungsbedürftig. Der gesamte Wärmeschutz entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.
- Die Fenster und Türen haben teilweise große Undichtigkeiten.
- An den Gebäudeecken kommt es zu geometrischen Wärmebrücken.
- Die Schimmelbildung kann nur durch die Wärmedämmung behoben werden.

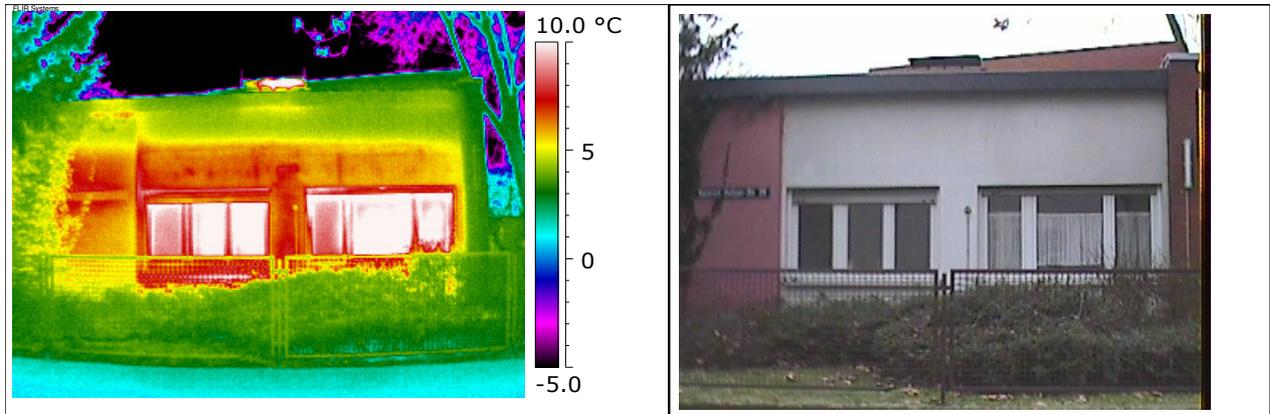
Folgende Sanierungsmaßnahmen werden empfohlen:

- Der gesamte Bau sollte mit einem Wärmedämmverbundsystem mit mindestens 12 cm Dämmstoffstärke versehen werden.
- Das Dach sollte mit mindestens 20 cm Dämmstoff versehen werden (Nachrüstpflicht nach EnEV bei der Sanierung).
- Die Fenster und Türen sollten durch Wärmeschutzfenster $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ mit thermisch getrennten Rahmenprofilen ersetzt werden.

Randbedingungen

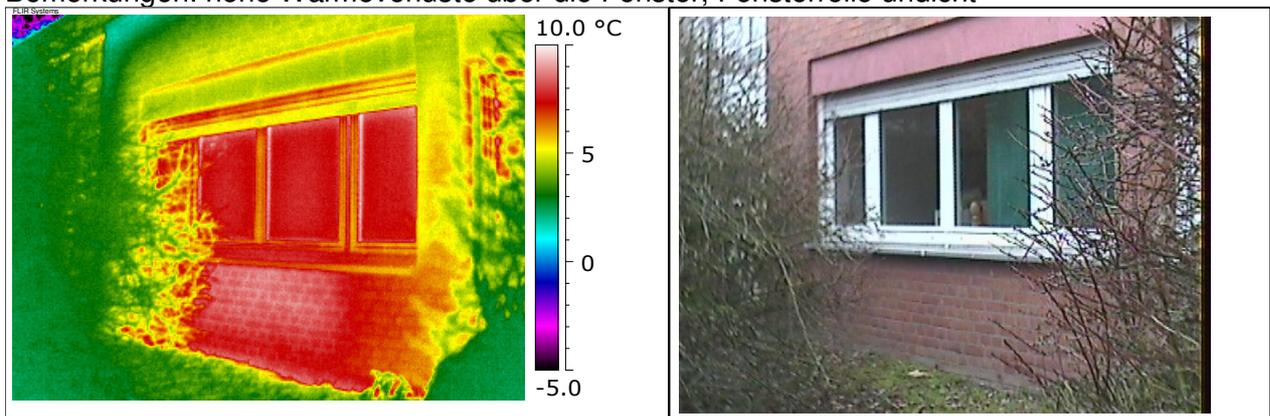
Kameratyp:	Flir ThermaCAM B20
Datum der Aufnahmen:	28.01.2009
Uhrzeit der Aufnahmen:	9:00 bis 11:00 Uhr
Außentemperatur:	-1 °C
Innentemperatur:	20 °C
Innenfeuchte:	52%
Außenfeuchte:	75%
Witterung:	bedeckt

Fassade



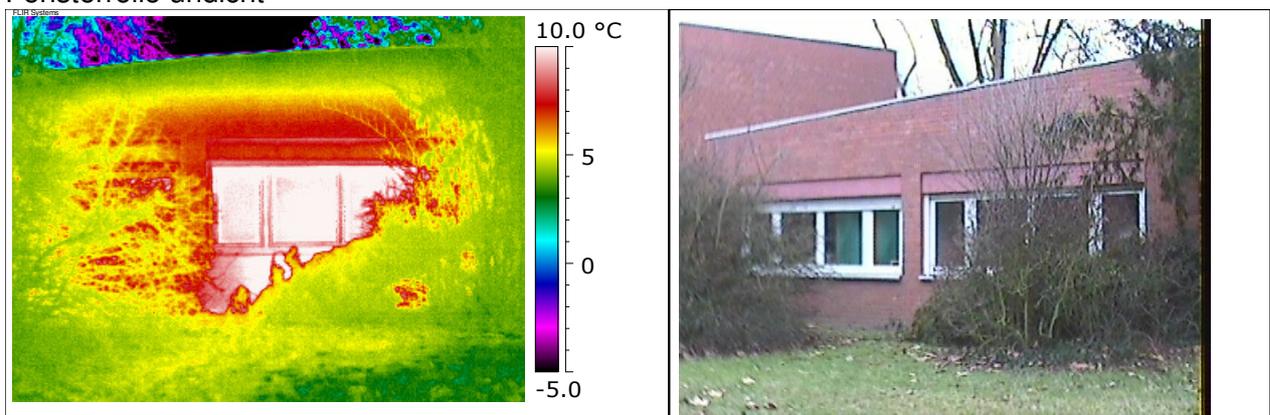
Bauteil: Nord

Bemerkungen: hohe Wärmeverluste über die Fenster, Fensterrollo undicht



Bauteil: Ostfassade

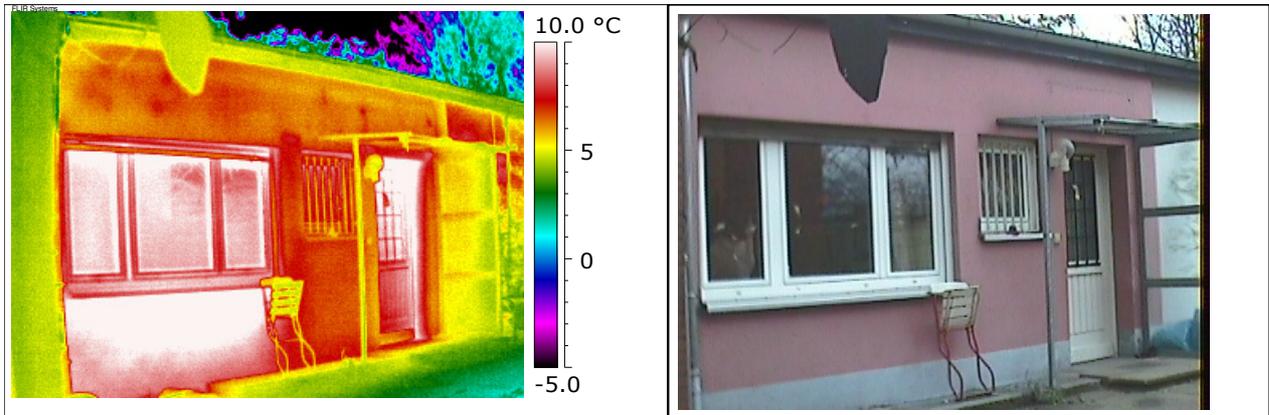
Bemerkungen: erhebliche Wärmebrücken, Dämmung unzureichend, Mörtelfugen ersichtlich, Fensterrollo undicht



Bauteil: Ostfassade

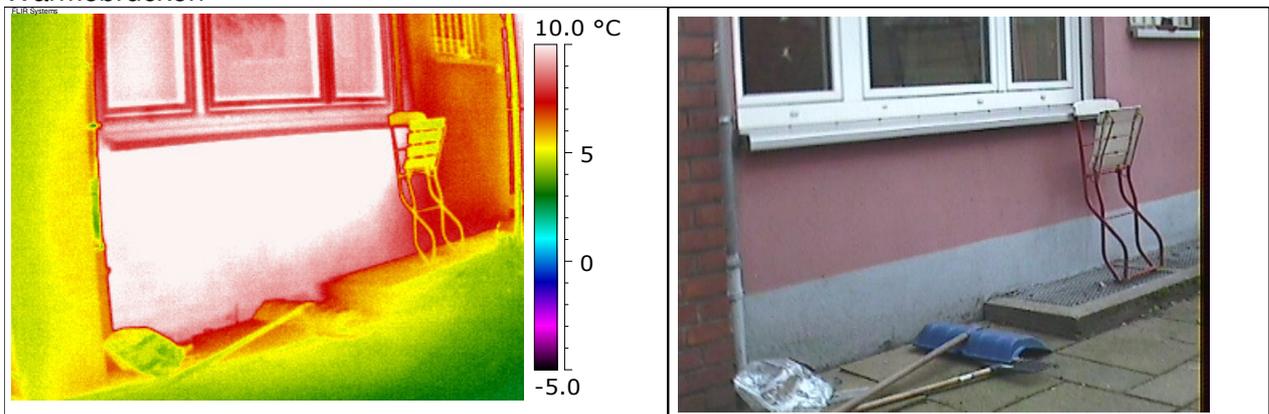
Bemerkungen: hohe Wärmeverluste über die Fenster, Fensterrollo undicht

Fassade



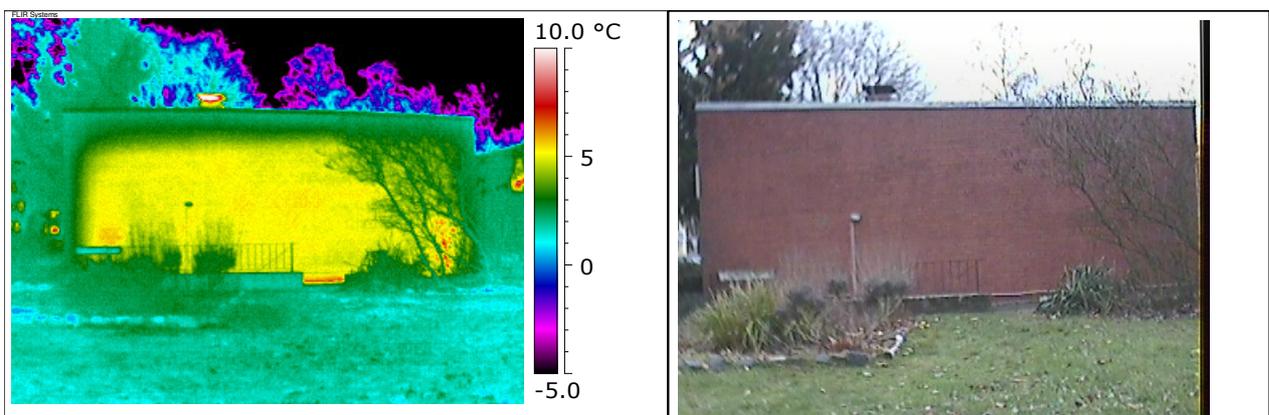
Bauteil: Südfassade

Bemerkungen: : hohe Wärmeverluste über die Fenster und Türen, Fensterrollo undicht, Erhebliche Wärmebrücken



Bauteil: Südfassade

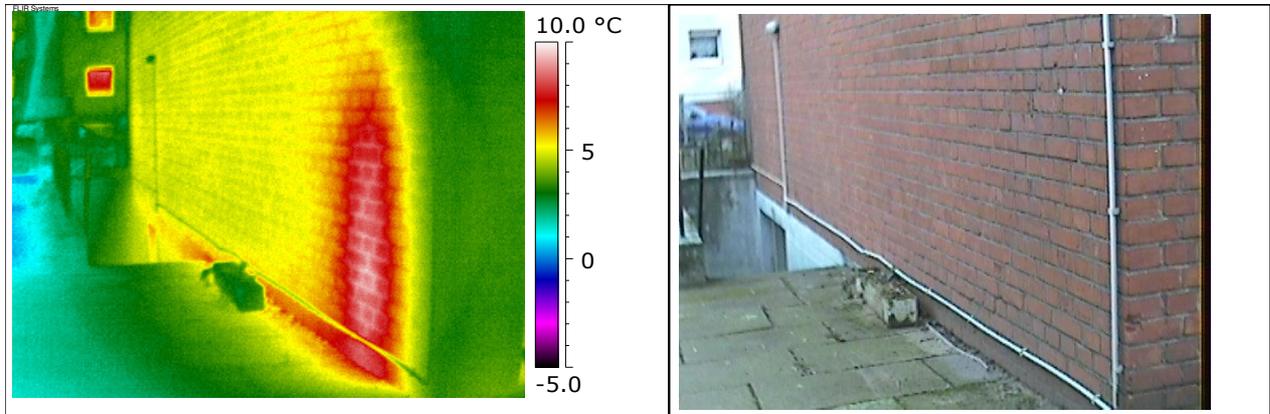
Bemerkungen: Heizkörper sichtbar, hohe Wärmeverluste, Fassade Dämmung unzureichend



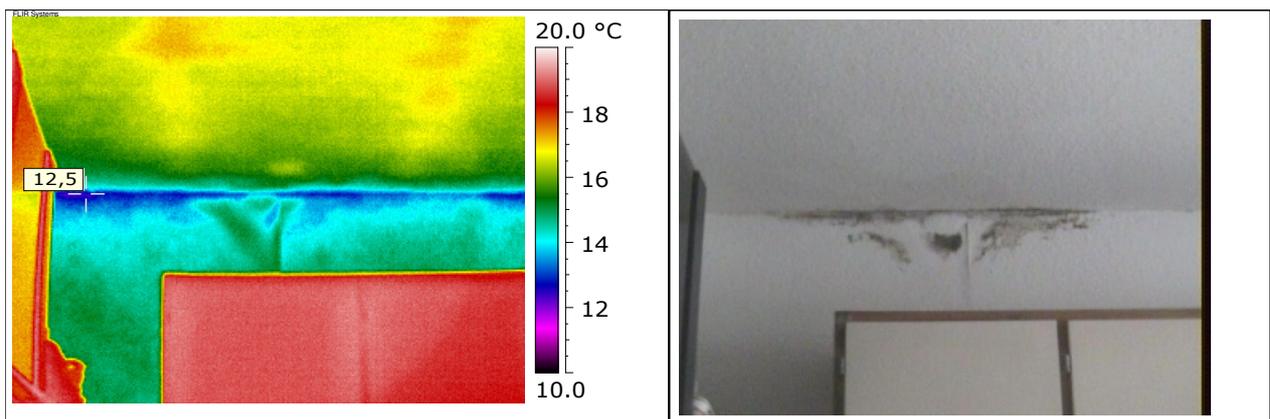
Bauteil: Westfassade

Bemerkungen: Erhebliche Wärmebrücken, Fassade Dämmung unzureichend

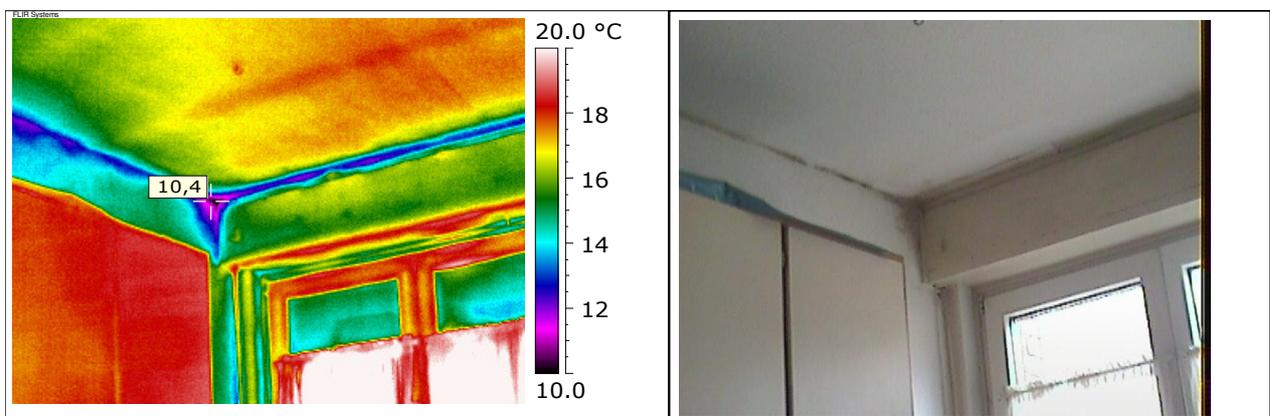
Innenaufnahmen



Bauteil: Westfassade
Bemerkungen: Heizkörper sichtbar, hohe Wärmeverluste

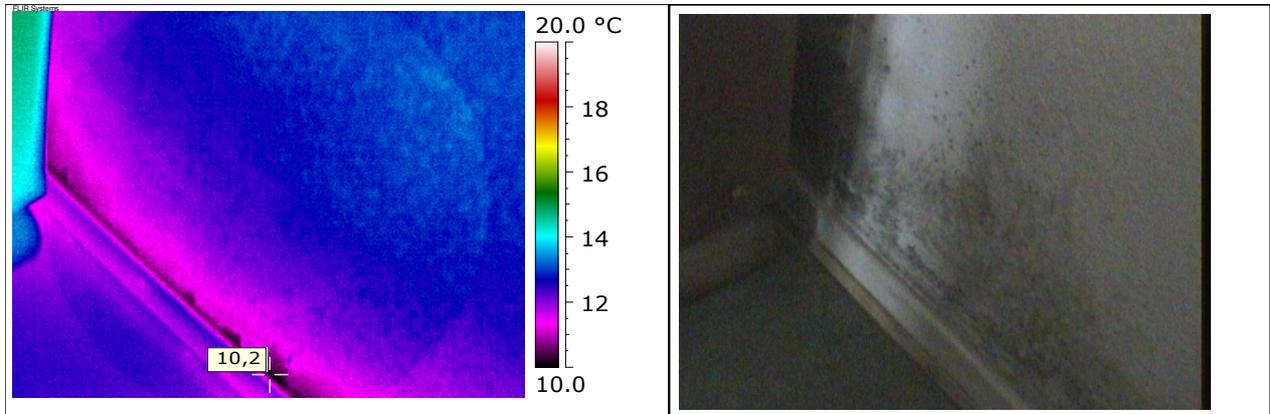


Bauteil: Küche
Bemerkungen: Die Ecktemperatur liegt bei 12,5 °C, Wärmebrücke, Schimmelbildung



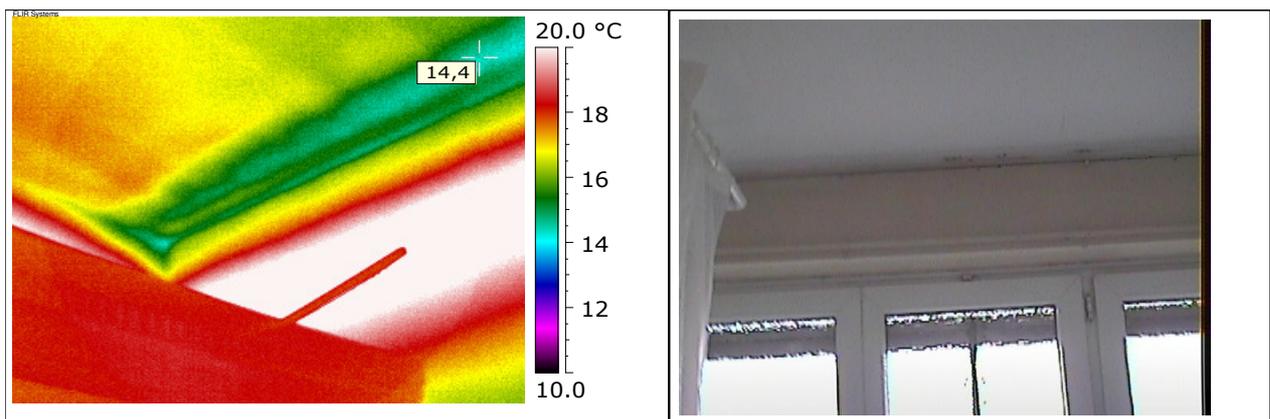
Bauteil: Küche
Bemerkungen: Die Ecktemperatur liegt bei 10,4 °C, Wärmebrücke, Schimmelbildung

Innenaufnahmen



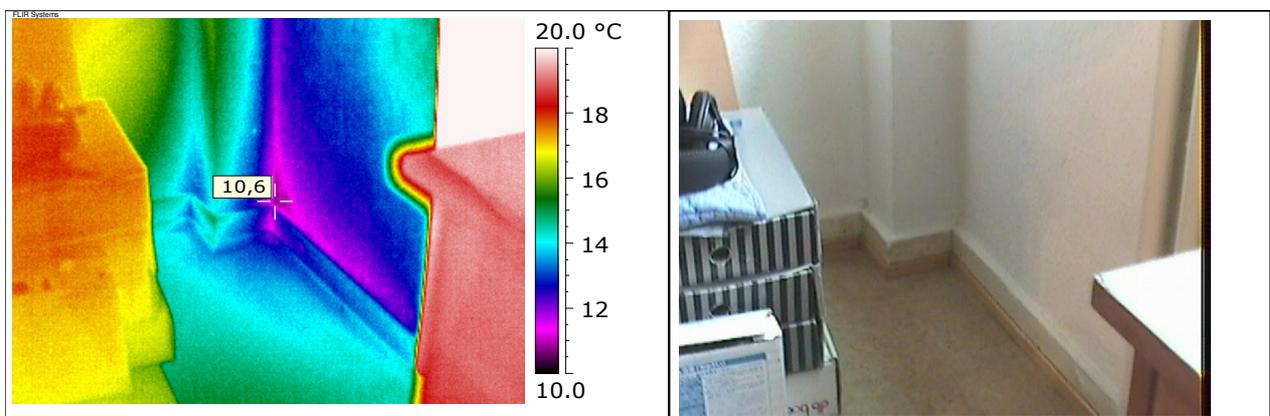
Bauteil: Küche

Bemerkungen: Die Ecktemperatur liegt bei 10,2 °C, Wärmebrücke, Schimmelbildung



Bauteil: Badezimmer

Bemerkungen: Die Ecktemperatur liegt bei 14,4 °C, Wärmebrücke, Schimmelbildung



Bauteil: Wohnzimmer

Bemerkungen: Die Ecktemperatur liegt bei 10,6 °C, Wärmebrücke, Schimmelbildung