# Thermografieprotokoll

Wismar, den 14.01.2013



stadtwerke WISMAR
Tag für Tag VOLLER ENERGIE

## Kundeninformationen

**Name und Adresse des Auftraggebers:** Herr Max Mustermann

**Standort des Objektes:** Musterstraße 21 , 23966 Wismar

**Objektbezeichnung:** Einfamilienhaus

| | | |
|---|---|---|
| **Baujahr des Objektes:** 2000 | **Vollsanierung:** | **Teilsanierung:** |

## Durchführendes Unternehmen

**Name und Anschrift des Unternehmens:** Stadtwerke Wismar GmbH, Flöter Weg 6-12 in 23970 Wismar

**Name des Thermografen**: Dipl.-Ing.(FH) Wolfgang Lange im Auftrag der Stadtwerke Wismar GmbH

**Datum und Uhrzeit der Thermografieuntersuchung:** 11.01.2013 von 08.00 bis 09:15 Uhr

**Kameratyp:** FLIR B-CAM Western S **Seriennummer:** S/N 278005667

## Umgebungsparameter

| | | |
|---|---|---|
| **Außentemperatur:** 0°C | **Windverhältnisse:** windstill | **Niederschlag:** keiner |
| **Sonne:** keine Sonneneinstrahlung in den letzten 12 Stunden | | **Bedeckung:** keine |

**Relative Luftfeuchte* außen:** 60 % **innen:** bitte aus den Parametern der einzelnen Innenaufnahmen entnehmen

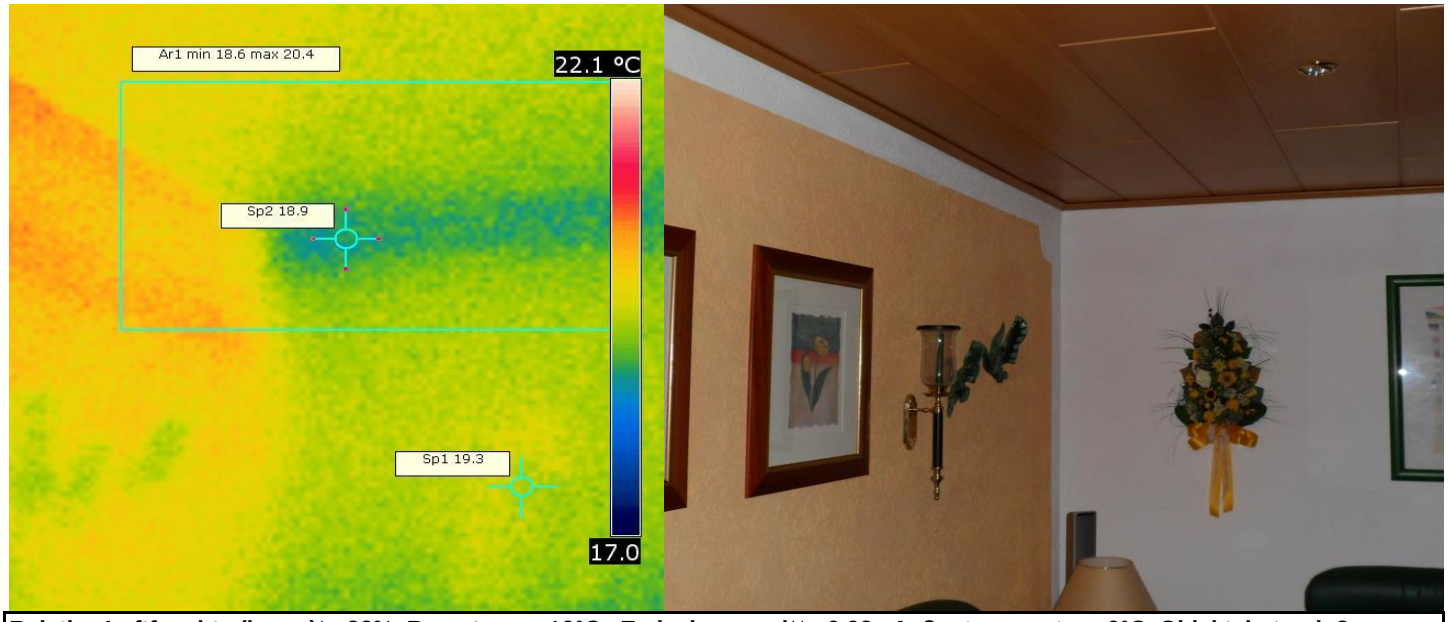
* Die **relative Luftfeuchte** bezeichnet das Verhältnis der tatsächlich enthaltenen, zur maximal möglichen Aufnahmemenge des Wasserdampfes in der Luft und wird in Prozent angegeben.

** Der **Emissionsgrad** ist ein Wert der angibt, wie viel Strahlung ein Objekt im Vergleich zu einem theoretischen Referenzobjekt mit der selben Temperatur (ein so genannter Schwarzkörper) abgibt. In der Bauthermografie ist außer für glänzende Metalle ein Wert um 0,96 akzeptabel.

*** Die **reflektierte Temperatur** kompensiert die Umgebungsstrahlung, die von dem Objekt in die Kamera reflektiert wird.

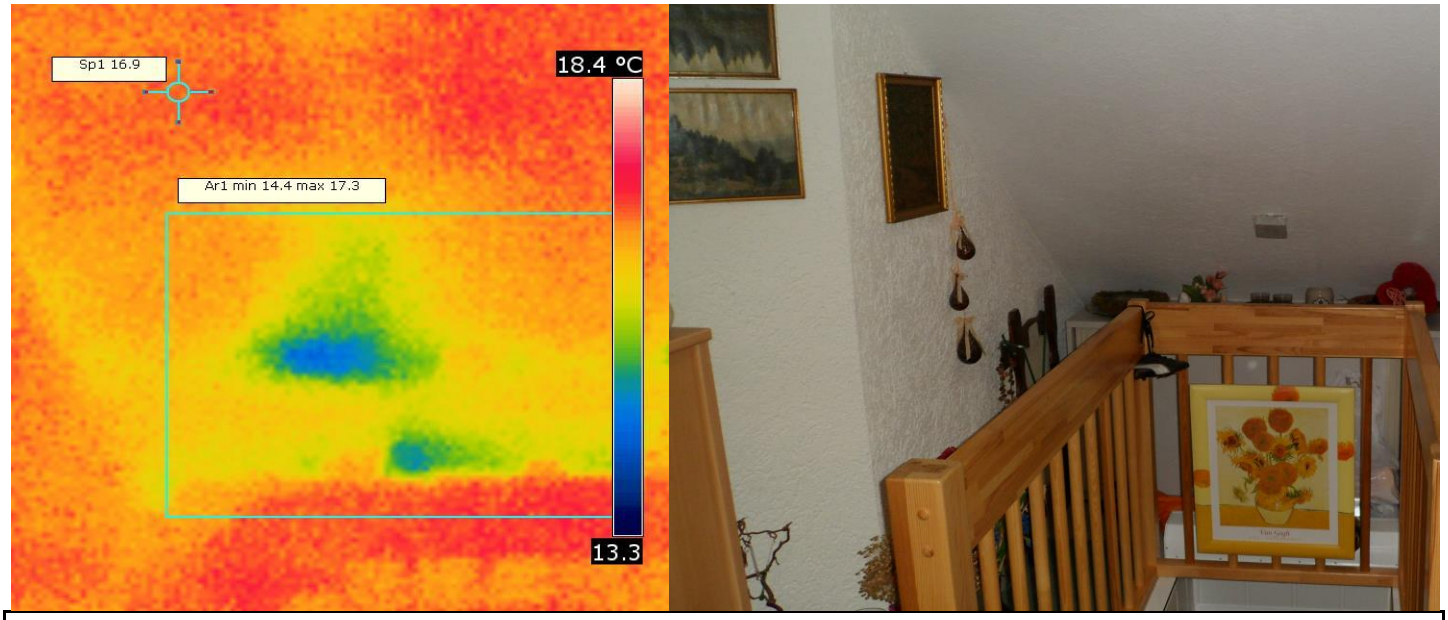
**** Der **Taupunkt** ist ein abgeleitetes Maß für die Temperatur der Luftfeuchtigkeit, welche normalerweise niedriger oder gleich der tatsächlichen Lufttemperatur ist. Sind beide gleich, so ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt. Wird jene Luft, z. B. an Wänden oder Fenstern, unter den **Taupunkt** abgekühlt kondensiert der Wasserdampf (Schimmelgefahr).

**Die gekennzeichneten Messfelder zeigen die in dieser Region auftretende Temperaturspanne in °C an.**




**Relative Luftfeuchte (innen)* :** 38% **Raumtemp.:** 19°C **Emissionsgrad** :** 0,93 **Außentemperatur:** 0°C **Objektabstand: 2** m

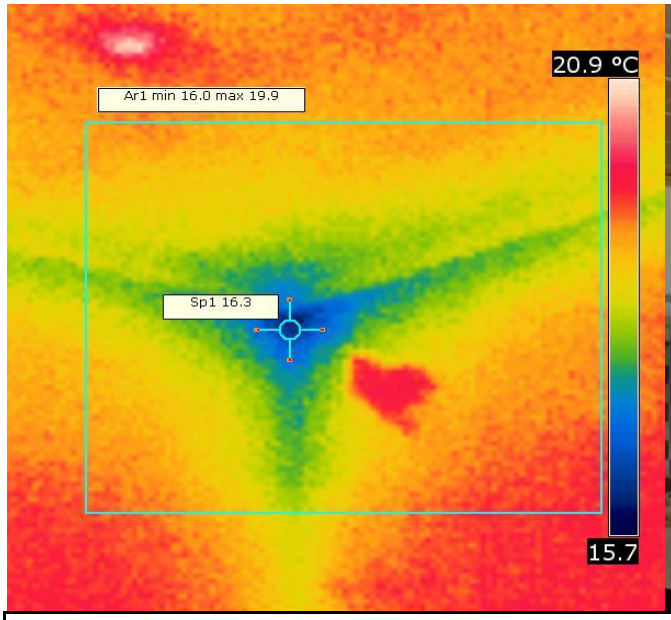
Das Wärmebild zeigt den inneren Bereich des Wohnzimmers. Im gekennzeichneten Feld sind an der Oberfläche Temperaturen zwischen 18,6 und 20,4 °C. Im Bereich des Ringankers ( blaue Färbung ) am gekennzeichneten Punkt sind 18,9 °C.




**Relative Luftfeuchte* :** 38% **Raumtemp.:** 19°C **Emissionsgrad** :** 0,93 **Reflekt. Temperatur*** :** 19°C **Objektabstand:** 2 m

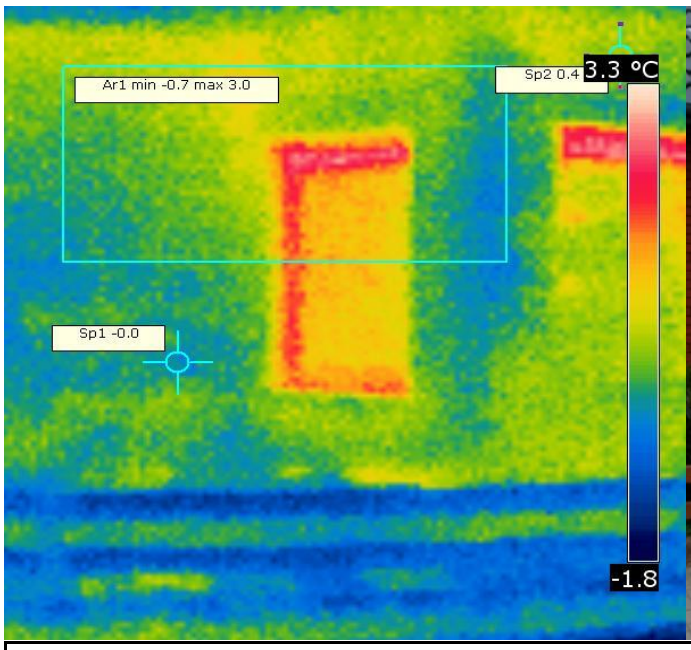
Diese Aufnahme zeigt eine Dachschräge im Bereich der Treppe. Der blaue Fleck lässt auf Undichtigkeiten im Bereich einer Verteilerdose schließen.

**Die gekennzeichneten Messfelder zeigen die in dieser Region auftretende Temperaturspanne in °C an.**



**Relative Luftfeuchte* :** 38% **Raumtemp.:** 19°C **Emissionsgrad** :** 0,93 **Reflekt. Temperatur*** :** 19°C **Objektabstand:** 2 m

Diese Thermoaufnahme zeigt eine Ecke in der Küche. Der Temperaturunterschied im blau gefärbten Bereich ist unbedenklich und ist auf unzureichende Luftzirkulation durch Möbel zurückzuführen.



**Relative Luftfeuchte* :** 60% **Außentemp.:** 0°C **Emissionsgrad** :** 0,93 **Reflekt. Temperatur*** :** 0°C **Objektabstand:** 10 m

Auf dem Wärmebild der Außenansicht sind keine auffallenden Temperaturunterschiede zu erkennen.
Die Rotfärbung im oberen Bereich der Fenster ist keine Schwachstelle, sondern ein Wärmestau durch die an der Fassade hochsteigende Warmluft, der sich aus den Wärmeverlusten der Außenwand und der Fenster speist.

Dieses Protokoll wurde von Dipl.-Ing.(FH) Wolfgang Lange im Auftrag der Stadtwerke Wismar GmbH erstellt.
Das Dokument ist keine energetische Bewertung des untersuchten Objektes und ist nicht als Gutachten in juristischen Streitfällen verwendbar.

Freundliche Grüße

Ihre Stadtwerke Wismar GmbH