



# ThermografieAnalyse und BlowerDoorAnalyse

Auftrag

## 1) Auftraggeber

_____ Name, Vorname	_____ Straße, Hausnummer
_____ PLZ, Ort	_____ Telefonnummer
_____ E-Mail	_____ Vertragskonto

## 2) ThermografieAnalyse und BlowerDoorAnalyse

### Basis (ohne Leckageortung)

- |  |  |
|--|--|
| Einfamilienhaus/Wohnung (inkl. 6 Thermografie-Aufnahmen) | <input type="checkbox"/> 549 Euro brutto (461,34 Euro netto) |
| Zweifamilienhaus (inkl. 12 Thermografie-Aufnahmen)       | <input type="checkbox"/> 759 Euro brutto (637,82 Euro netto) |
| ab Dreifamilienhaus                                      | <input type="checkbox"/> individuelles Angebot               |
| bei größeren Gebäuden (z. B. Unternehmen)                | <input type="checkbox"/> individuelles Angebot               |

### Plus (mit Leckageortung)

- |  |  |
|--|--|
| Einfamilienhaus/Wohnung (inkl. 6 Thermografie-Aufnahmen) | <input type="checkbox"/> 649 Euro brutto (545,38 Euro netto) |
| Zweifamilienhaus (inkl. 12 Thermografie-Aufnahmen)       | <input type="checkbox"/> 949 Euro brutto (797,48 Euro netto) |
| ab Dreifamilienhaus                                      | <input type="checkbox"/> individuelles Angebot               |
| bei größeren Gebäuden (z. B. Unternehmen)                | <input type="checkbox"/> individuelles Angebot               |

**U-Wert-Messung** (Wärmedurchgangskoeffizient) in Verbindung mit der ThermografieAnalyse:

Anzahl der Messpunkte \_\_\_\_\_ Preis je Messpunkt: 50 Euro brutto (42,02 Euro netto)

Die Anfahrtspauschale ist innerhalb Thüringens enthalten. Außerhalb von Thüringen muss die Anfahrt separat berechnet werden. Wünschen Sie zusätzliche Thermografie-Aufnahmen, erhöht sich der Preis um 11,90 Euro brutto (10,00 Euro netto) pro Aufnahme. Die ThermografieAnalyse und die BlowerDoorAnalyse müssen am gleichen Tag durchgeführt werden. Notwendig werdende Gerüste, Leitern oder Arbeitsbühnen werden vom Auftraggeber gestellt.

## 3) Angaben zum Haus

Haustyp:  Einfamilienhaus  Reihenhäuser  Reiheneckhaus  Mehrfamilienhaus

_____ Grundfläche des Hauses	_____ Höhe des Hauses	_____ Baujahr	_____ Anzahl der Geschosse
_____ Anzahl Dachflächen	_____ Anzahl der Außenwände	_____ Fläche der Gebäudehülle	_____ Brutto umbauter Raum

Innenvolumen des zu untersuchenden Gebäudes/Gebäudeteiles

Fassadenart:	<input type="checkbox"/> Putz	<input type="checkbox"/> Klinker	<input type="checkbox"/> Fachwerk	<input type="checkbox"/> Bruchstein	<input type="checkbox"/> Sonstige _____
Fassade hinterlüftet:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Dachart:	<input type="checkbox"/> Flachdach	<input type="checkbox"/> Satteldach	<input type="checkbox"/> Pultdach	Material _____	
Dach beheizt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Spitzboden beheizt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Keller beheizt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Vollwärmeschutz:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
Lüftungsart:	<input type="checkbox"/> natürliche Lüftung (z. B. Fenster)	<input type="checkbox"/> Lüftungsanlage	<input type="checkbox"/> Passivhaus		
Schimmelprobleme/Tauwasser	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			

**Thüringer Energie AG**  
Postfach 90 01 32  
99104 Erfurt  
www.thueringerenergie.de

Vorsitzender  
des Aufsichtsrats:  
Ewald Woste

Vorstand:  
Stefan G. Reindl  
(Sprecher des Vorstands)  
Wolfgang Rampf  
Dr. Andreas Roß

Sitz: Erfurt  
Schwerborner Straße 30  
99087 Erfurt  
Registergericht Jena  
HRB 502044  
USt-IdNr. DE258057295

Deutsche Bank AG Erfurt  
IBAN DE46 8207  
0000 0133 8888 00  
BIC DEUTDE88XXX

UniCredit Bank AG Erfurt  
IBAN DE63 8202  
0086 0003 9155 06  
BIC HYVEDEMM498

**Bei Fragen:**  
Thüringer Energie AG  
Energieservice und Projekte  
Schwerborner Straße 30  
99087 Erfurt

Uta Krugel  
**Telefon 0361 652-2552**  
**Fax 0361 652-3456**  
uta.krugel@  
thueringerenergie.de

#### 4) Auftragserteilung

Hiermit beauftrage ich die Thüringer Energie mit der Durchführung einer ThermografieAnalyse, BlowerDoorAnalyse und ggf. einer U-Wert-Messung für folgendes Gebäude:

---

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Lutz Weidner (Mitglied im Verband für angewandte Thermografie e. V.) vereinbart den Durchführungstermin im Auftrag der Thüringer Energie telefonisch mit dem Auftraggeber. Im Einzelfall kann eine kurzfristige Terminänderung aufgrund der Witterungsbedingungen notwendig sein. Ist eine Terminfindung vor Mai nicht möglich, erhalten beide Seiten ein Rücktrittsrecht vom Auftrag. Macht keine der beiden Seiten davon Gebrauch, wird die Analyse zu Beginn der nächsten Heizsaison durchgeführt.

Die Thermografie kann in den Wintermonaten an Tagen unter 8 °C, morgens vor Sonnenaufgang bei trockenem Wetter stattfinden. Zur Vorbereitung der Thermografie müssen bereits 12 Stunden vorher alle Räume auf mindestens 20 °C aufgeheizt werden und ab 12 Stunden vor der Messung muss zwischen Innen- und Außentemperatur eine Differenz von 15 °C gewährleistet sein. Die zu untersuchenden Bereiche müssen frei einsehbar sein. Bei einer Außenthermografie muss das Dach von Schnee befreit werden. Für die Durchführung der BlowerDoorAnalyse müssen ein Stromanschluss 230 V und eine geeignete Einbauöffnung für das BlowerDoor-Messgerät vorhanden sein. Zudem müssen unbeplankte Dampfsperren mit Konterlattung gesichert sein. Falls das Betreten von Nachbargrundstücken erforderlich ist, muss dafür das Einverständnis der Nachbarn vom Auftraggeber eingeholt werden. Grundlage der ThermografieAnalyse und der BlowerDoorAnalyse sind die umseitigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Ich bin damit einverstanden, dass die von mir hier aufgeführten Daten für Zwecke der Bearbeitung dieser Anfrage von der Thüringer Energie erfasst und gespeichert werden und an einen Projektpartner der Thüringer Energie zum gleichen Zweck weitergegeben werden. Ich habe ein Auskunftsrecht über die von mir erfassten Daten.

---

Ort, Datum



Unterschrift

## Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Durchführung der ThermografieAnalyse und BlowerDoorAnalyse

### 1 Geltungsbereich

Diese Geschäftsbedingungen sind Bestandteil aller Vereinbarungen zur Thermografie-Analyse und BlowerDoorAnalyse, die zwischen dem Auftraggeber und der Thüringer Energie AG (im Folgenden Thüringer Energie genannt) getroffen werden.

### 2 Leistungsbeschreibung/Leistungsumfang ThermografieAnalyse

**2.1** ThermografieAnalyse beinhaltet eine fundierte thermografische Untersuchung des im Auftrag unter Ziffer 4 angegebenen Gebäudes, d. h. den Nachweis von Wärmebrücken in Gebäudehüllen, IR-Thermografie (Bauthermografie) für Ein- und Mehrfamilienhäuser zum Nachweis von Dichtungs- und Dämmungsfehlern, die als Bauplanungs- und Ausführungsmängel auftreten können, nach Richtlinie Bauthermografie VATH e. V. (Stand Oktober 2007) und DIN EN 13187 (Stand Mai 1999). Die Untersuchung schließt das Aufzeigen von Leckagen und Wärmebrücken vor Ort im Beisein des Auftraggebers mit einer Beratung von bis zu einer Stunde ein. Es wird je nach Auftrag eine Außen- und eine Innenthermografie durchgeführt. Zudem werden mittels Thermografie die Fundamentbereiche auf Feuchtigkeit oder aufsteigende Nässe durch defekte Sperrungen geprüft. Weiterhin sind die Erstellung und der Versand des Thermografieberichtes inbegriffen, in dem die vorgefundenen Messbedingungen, die Beschreibung auffälliger Bereiche und Handlungsempfehlungen aufgeführt sind. Zudem enthält der Thermografiebericht Digitalfotos und die Wärmebilder in Farbe mit je 9 Messpunkten.

**2.2** Zur Durchführung der ThermografieAnalyse haben Thüringer Energie und von ihr beauftragte Personen ein Zutrittsrecht zu dem Grundstück und den Gebäuden des Kunden. Der Kunde verpflichtet sich, eine Zustimmung seiner Grundstücksnachbarn zum Betreten von deren Grundstücken einzuholen, falls dies zur Durchführung der Arbeiten erforderlich ist. Zur Gewährleistung des Zutrittsrechts hat der Kunde die mit Thüringer Energie vereinbarten Termine einzuhalten.

**2.3** Vor Durchführung der ThermografieAnalyse sind vom Auftraggeber folgende Aufgaben vollständig zu erledigen: Zur Vorbereitung der Thermografie müssen bereits 12 Stunden vorher alle Räume auf mindestens 20 °C aufgeheizt werden. Für eine Innenthermografie sind zusätzlich Möbelstücke, Verkleidungen und Gardinen 12 Stunden vorher von den Wänden zu rücken bzw. abzuhängen, damit ausreichend Platz für die Messungen besteht und optimale Ergebnisse erreicht werden. Stellt sich heraus, dass die ThermografieAnalyse aufgrund unvollständiger Vorbereitung oder Nichteinhaltung der Bedingungen gemäß Ziffer 2.2 nicht möglich ist, erstattet der Kunde Thüringer Energie die bis zu diesem Zeitpunkt tatsächlich entstandenen Kosten. Wird die Thermografie-Analyse auf Veranlassung des Kunden vorzeitig abgebrochen, so werden Thüringer Energie die bis zu diesem Zeitpunkt entstandenen Kosten erstattet.

**2.4** Die bei der ThermografieAnalyse ermittelten Einsparpotenziale und Empfehlungen basieren auf der vorangegangenen Analyse sowie auf Erfahrungswerten und sind somit Schätzwerte ohne verbindlichen Charakter. Für weiterführende Aktivitäten zur Umsetzung empfohlener Maßnahmen sind zusätzliche detaillierte Untersuchungen durch den Auftraggeber notwendig, die nicht Gegenstand dieses Vertrages sind.

### 3 Leistungsbeschreibung/Leistungsumfang BlowerDoorAnalyse

**3.1** BlowerDoorAnalyse beinhaltet eine fundierte BlowerDoor-Differenzdruck-Untersuchung nach DIN EN 13829, Überprüfung der Luftdichtheit der Gebäudehülle mittels BlowerDoor-Test nach den einzuhaltenden Forderungen in Regelwerken und Stand der Technik (EnEV, DIN 4108-7, DIN EN 13829, Prüfeinrichtung entspricht der ISO 9972) des im Auftrag unter Ziffer 4 angegebenen Gebäudes.

Die Untersuchung beinhaltet folgende Punkte:

BlowerDoorAnalyse Basis:

- Für eine Basismessung den Aufbau des Messgerätes sowie die Überdruck- und Unterdruckmessung nach DIN EN 13829
- Herstellung einer konstanten Druckdifferenz zur Ermittlung und Verbesserung des n50-Wertes vor der eigentlichen Prüfung
- Ermittlung der Luftwechselrate und des Volumenstromes
- Ermittlung der äquivalenten Leckage-Flächen bei 4 und 10 Pa und der Leckage-Parameter
- Ermittlung der natürlichen Druckdifferenzen
- Ausführliche Darstellung und Dokumentation der Messergebnisse grafisch und protokollarisch
- Ausstellung Dichtheitszertifikate
- Übersendung der Ergebnisse in Papierform gebunden

BlowerDoorAnalyse Plus:

BlowerDoorAnalyse Plus enthält alle Leistungsinhalte von BlowerDoorAnalyse Basis mit zusätzlicher Leckagesuche mittels Thermoanemometer.

**3.2** Zur Durchführung der BlowerDoorAnalyse haben Thüringer Energie und von ihr beauftragte Personen ein Zutrittsrecht zu dem Grundstück und den Gebäuden des Kunden. Der Kunde verpflichtet sich, eine Zustimmung seiner Grundstücksnachbarn zum Betreten von deren Grundstücken einzuholen, falls dies zur Durchführung der Arbeiten erforderlich ist. Zur Gewährleistung des Zutrittsrechts hat der Kunde die mit der Thüringer Energie vereinbarten Termine einzuhalten.

**3.3** Vor Durchführung der BlowerDoorAnalyse sind vom Auftraggeber die im Auftrag unter Ziffer 4 aufgeführten Flächen und Volumina zu ermitteln. Sofern die Volumina und die Flächen gemäß Ziffer 4 des Auftrages fehlen oder unvollständig sind, kann die von der Thüringer Energie AG beauftragte Person den Aufwand für die Herstellung einer korrekten Messung dem Kunden in Rechnung stellen. Sofern sich herausstellt, dass aufgrund der Nichteinhaltung der Bedingungen gemäß Ziffer 2.2 der Allgemeinen Geschäftsbedingungen die Untersuchung nicht möglich ist, erstattet der Kunde der Thüringer Energie AG die bis zu diesem Zeitpunkt tatsächlich entstandenen Kosten. Wird die BlowerDoorAnalyse auf Veranlassung des Kunden vorzeitig abgebrochen, so werden der Thüringer Energie AG die bis zu diesem Zeitpunkt entstandenen Kosten erstattet.

**3.4** Bei notwendigen Abdichtungsarbeiten und Ermittlung der Raumgeometrie zzgl. 30,00 Euro netto (35,70 Euro brutto) je Stunde.

**3.5** Die bei der BlowerDoorAnalyse ermittelten Einsparpotenziale und Empfehlungen basieren auf der vorangegangenen Analyse sowie auf Erfahrungswerten und sind somit Schätzwerte ohne verbindlichen Charakter. Für weiterführende Aktivitäten zur Umsetzung empfohlener Maßnahmen sind zusätzliche detaillierte Untersuchungen durch den Auftraggeber notwendig, die nicht Gegenstand dieses Vertrages sind.

### 4 Angebotspreis, Zahlungen

**4.1** Für die unter Ziffer 2.1 beschriebenen Leistungen gelten die im Auftrag unter Ziffer 2 vereinbarten Preise. Die An- und Abfahrt innerhalb Thüringens ist im Preis enthalten. Außerhalb Thüringens wird die Anfahrt separat kalkuliert.

**4.2** Die Rechnungsstellung erfolgt durch die Thüringer Energie mit Übersendung des Ergebnisberichtes, soweit keine andere Vereinbarung getroffen ist.

**4.3** Die in Rechnung gestellten Beträge sind jeweils 14 Tage nach Zugang der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig.

**4.4** Der Kunde ist nicht berechtigt, Zahlungen zurückzuhalten oder eine Aufrechnung mit bestrittenen oder nicht rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen zu erklären.

### 5 Geheimhaltung

Thüringer Energie und die Beauftragten verpflichten sich zur vertraulichen Behandlung aller ihr im Projektverlauf bekannt werdenden Informationen und Erkenntnisse. Die aktuellen Vorschriften des geltenden Datenschutzrechts finden Beachtung.

### 6 Haftung

Schaden- und Aufwendungsersatzansprüche gegen die Thüringer Energie AG (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen der Verletzung wesentlicher vertraglicher Pflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

### 7 Allgemeines

**7.1** Die Bedingungen bleiben auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in ihren übrigen Teilen verbindlich. Die Parteien verpflichten sich, ungültige Bestimmungen nach Möglichkeit durch im wirtschaftlichen bzw. rechtlichen Erfolg ihnen gleichkommende zu ersetzen.

**7.2** Änderungen oder Ergänzungen dieser Bedingungen bedürfen der Schriftform.

**7.3** Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Erfurt.