

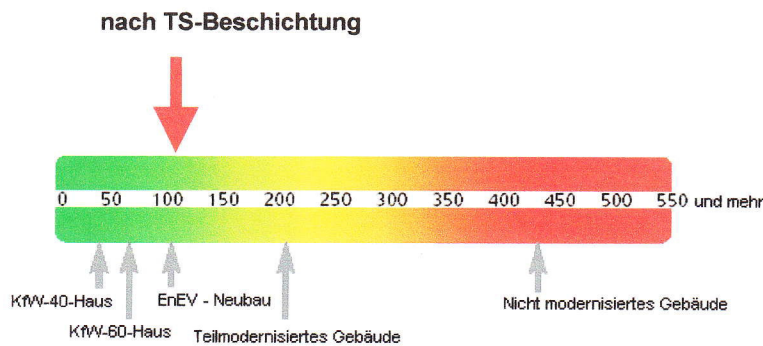
# Studie über die Wirkung des Beschichtungsmaterials ThermoShield am Wohnobjekt Artur-Becker-Ring 58-60 in 03130 Spremberg



Vorderfront




Ansicht Südgiebel (SW-Ecke)



**Objektanschrift:**  
Artur-Becker-Ring 58/60  
03130 Spremberg

**Auftraggeber:**  
SICC GmbH  
Wackenbergsstraße 78-82  
13156 Berlin

**Erarbeitet:**  
Prof. Dr. Manfred Sohn  
Erich-Kurz-Straße 7  
10319 Berlin

  
Prof. Dr. Manfred Sohn



Berlin, 24. Oktober 2006

## **INHALT**

1. Vorbemerkung/Grundlagen
2. Kurzbeschreibung des Objektes
  - 2.1 Baubeschreibung
  - 2.2 Thermische Hülle sowie Flächen und Volumina des Objektes
  - 2.3 Bauteile der thermischen Hülle
  - 2.4 Wärmeversorgungstechnik
  - 2.5 Ausgeführte und zusätzlich untersuchte Varianten der ThermoShield-Beschichtung
3. Energetische Bewertung der ThermoShield-Beschichtung von Bauteilen
  - 3.1 Einfluss auf die bauphysikalischen Kenngrößen
  - 3.2 Einfluss der ThermoShield-Beschichtung auf den Endenergiebedarf bzw. -verbrauch
  - 3.3 Einfluss der ThermoShield-Beschichtung auf den Primärenergiebedarf
4. Zusammenfassung
5. Energiebedarfsausweis gem. § 13 Energieeinsparverordnung für das Wohnobjekt Spremberg
6. Erläuterungen zu den im Energiebedarfsausweis angegebenen Kennwerten

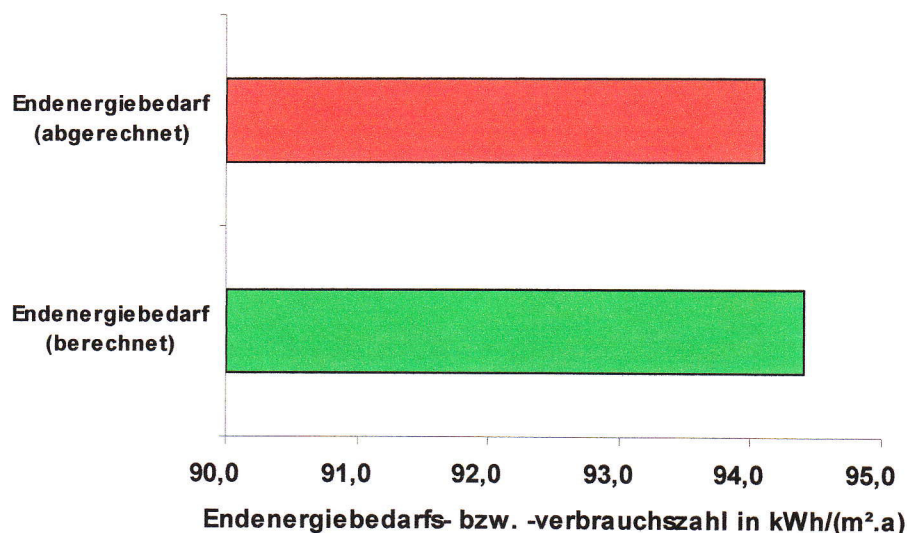
## **ANLAGEN**

- Anlage 1: Flächen- und Volumenberechnung  
(beheiztes Bruttovolumen)
- Anlage 2: Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile
- Anlage 3: Ergebnisse der energetischen Berechnungen nach DIN 4108 - T6  
- Wohngebäude - Heizperiodenbilanz -
- Anlage 4: Übersicht über die berechneten Daten, Heizlastberechnung, Energiekostenberechnung, Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und ergänzende Berechnungen

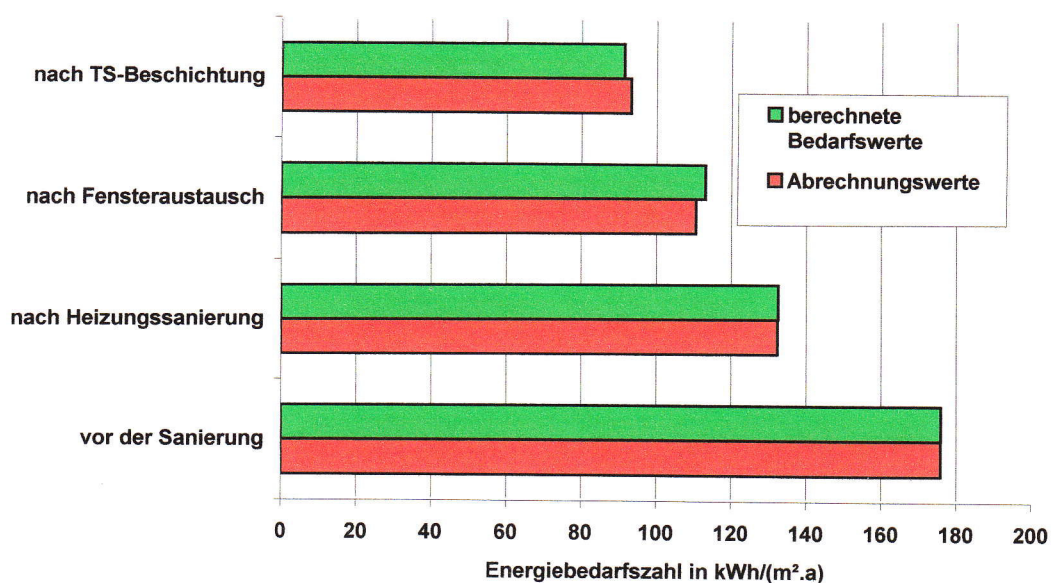


#### 4. Zusammenfassung

Sowohl die durchgeführten Untersuchungen an dem Wohnblock in Spremberg (Massivbauweise mit Außenwänden in Mauerwerksausführung) als auch die Untersuchungen am Wohnobjekt in der Dobberziner Straße 22-27 in Perleberg (Blockbauweise 1,1 Mp) haben die energieverbrauchs- bzw. energiebedarfssenkende Wirkung von ThermoShield-beschichteten Bauteilen eindeutig belegt. Hervorzuheben ist dabei auch die erreichte gute Übereinstimmung zwischen berechneten Werten auf der Grundlage der Berechnungsmethode der Wärmedurchgangskoeffizienten unter Einbeziehung einer ThermoShield-Beschichtung, wie aus den nachfolgenden Abbildungen ersichtlich ist.

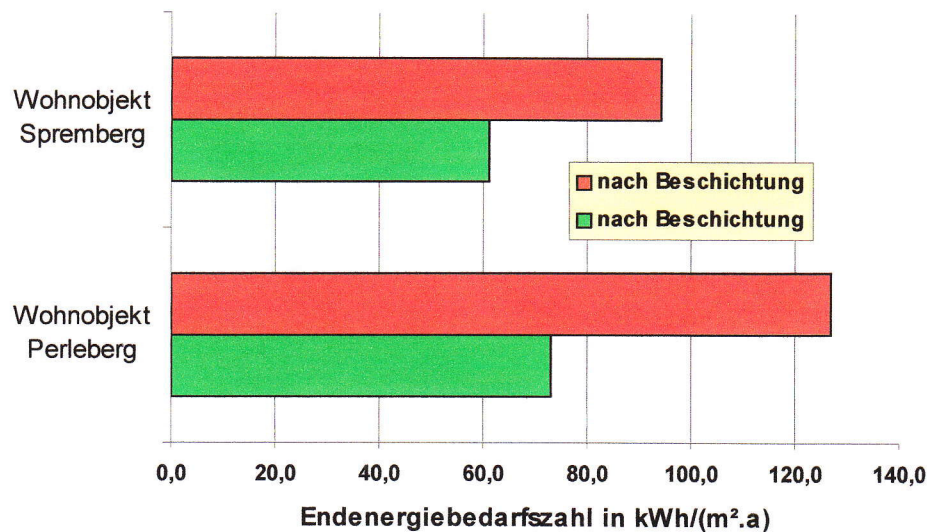


**Abb. 12: Vergleich der berechneten und der abgerechneten Werte der Endenergie am Beispiel des Wohnobjektes Spremberg**



**Abb. 13: Vergleich der berechneten und der abgerechneten Werte der Endenergie am Beispiel des Wohnobjektes Perleberg**

Aus den Ergebnissen kann weiterhin abgelesen werden, dass bei der ThermoShield-Beschichtung von geputztem Mauerwerk bessere Effekte erzielt werden können als bei plattenbauähnlichen Baukonstruktionen. Dies wird durch die Variante 3 – Spremberg – und die Außenwandbeschichtung des Objektes Perleberg belegt. Im Falle Spremberg wird durch eine Außenwandbeschichtung eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs um 22 % und im Falle Perleberg (auch nur Außenwandbeschichtung) eine Reduzierung um 16 %.



**Abb. 14: Vergleich der Endenergiebedarfswerte verschiedener Bauarten**

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Beschichtung der Bauteile der thermischen Hülle mit ThermoShield bei Gebäuden mit relativ guter wärmeschutztechnischer Qualität einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des Niedrigenergiestandards leisten kann. Die Ausführung einer weiteren zusätzlichen Wärmedämmung kann einen solchen Beitrag schon allein aus Kostengründen nicht leisten.

Empfehlenswert ist – wenn Gebäude farblich instandgesetzt werden sollen – grundsätzlich die Verwendung von ThermoShield, da damit eine Aufwertung und Wertsteigerung in mehrfacher Hinsicht erreicht werden.

Unstrittig ist darüber hinaus die Anwendung von ThermoShield bei denkmalgeschützten Gebäuden, bei denen sonst als Ersatz für eine Außendämmung eine Innendämmung – falls durch die Denkmalschutzbehörde als zulässig erklärt – mit allen damit im Zusammenhang stehenden negativen Erscheinungen vorgesehen werden müsste.