

Überwachung der Baustelle



Technische Überwachung

Projekt: Überwachung		BAUTER Gneisenaustasse 91, 10961 Berlin		Bericht Nr.: 84974814_11 Bericht Nr.: 062024/4	Seite 1 von 10 Seite 1 von 10
Pflanzenteil: Teil der Installation:	...	Bauteil: Element:	...	Menge:	Menge:
Bauaufsichtsbericht / Bauaufsichtsbericht - Endabnahme.					
Inspektionsstelle: Inspektionseinheit: TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.					
Kunde: Kunde:	BAUTER Deutschland GmbH Mariendorfer Damm 147 12107 Berlin, Deutschland		Bestellnummer / Datum.: 84974814 vom 08.03.2024 Bestellnummer / Datum :		
Hersteller/Ort: Hersteller/Ort:	Gneisenaustasse 91 10961 Berlin		Bearbeitet von: Unterstützt von: K.A.		
Zeichnung Nr.: Zeichnung Nr.:	N/D		Norm/Standard: Standard/Standard: Überwachung der Gebäudequalität		
Plan zur Überprüfung: Verifizierungsplan:	Kontrolle der Verarbeitung und der in den technischen Unterlagen angegebenen technischen Spezifikationen.		Spezifikation: Spezifikationen: Technische Dokumentation der Beschichtung BAUTER®: INNEN, AUSSEN, DACH, BODEN, ORGANISCHE MASSE 3.0		
Prüfen: Kontrolle:	☒ Zum Teil		☐ In vollem Umfang		☐ Stichprobenprüfung, etwa % Zufällig, ungefähr %.
Das Ergebnis der Überprüfung: Das Ergebnis der Überprüfung:					
☒ erfüllt erfüllt ☐ Abweichung festgestellt, während der sehrfication beseitigt, während der Überprüfung entfernt		☐ Abweichung en Abweichung en ☐ Abweichung festgestellt, nicht beseitigt Abweichungen gefunden, nicht beseitigt ☐ Entscheidung / Maßnahme des Auftraggebers erforderlich Entscheidung/Handlung des Auftraggebers ☐ lt. Konstrukteur wurde die Abweichung entfernt nach Angaben des Konstrukteurs - Beseitigung von Unstimmigkeiten		☐ nicht erfüllt unerfüllte Festgestellte Mängel werden an den Konstrukteur weitergeleitet, siehe Abschnitt 9 - Umfang der Arbeiten Wurden Unstimmigkeiten festgestellt, wurde der Konstrukteur informiert, siehe Kapitel 9 - Umfang der Arbeiten	
Die Überprüfung durch die für die Kontrolle und Überwachung des Projekts zuständige Stelle entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung, alle unter diesen Vertrag fallenden Teile, die sich zu einem späteren Zeitpunkt als nicht spezifikations-, zeichnungs- oder vertragskonform erweisen, zu korrigieren oder zu ersetzen. Die vom Prüfer und vom Projektleiter durchgeführte Kontrolle entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung, die Teile, die Gegenstand des Auftrags sind und die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mit den Spezifikationen, den Zeichnungen oder dem Auftrag übereinstimmen könnten, zu verbessern.					
Ort / Datum des Besuchs: Ort / Datum der Inspektion: Zabrze, 2024.05.21 -2024.05.23		Datum des Berichts: Datum des Berichts: 2024.06.11		TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. Unterschrift/Unterschrift: M.Sc.Eng. Grzegorz Narwojsz TÜV Inspector	

BQS-Qualitätsbericht TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. Baubegleitende Qualitätsüberwachung - Endabnahme.

BQS-Zertifizierung - Building Quality Supervision - der Korrektheit der BAUTER® INSIDE, OUTSIDE Beschichtung, ROOF, FLOOR, ORGANIC MASS 3.0. Standort Gneisenaustasse 91, 10961 Berlin.

Integraler Bestandteil dieser Studie sind die Berichte:

84974814_11062024/1 Definition des Status Quo,

84974814_11062024/2 Technologie,

84974814_11062024/3 Verfahren.

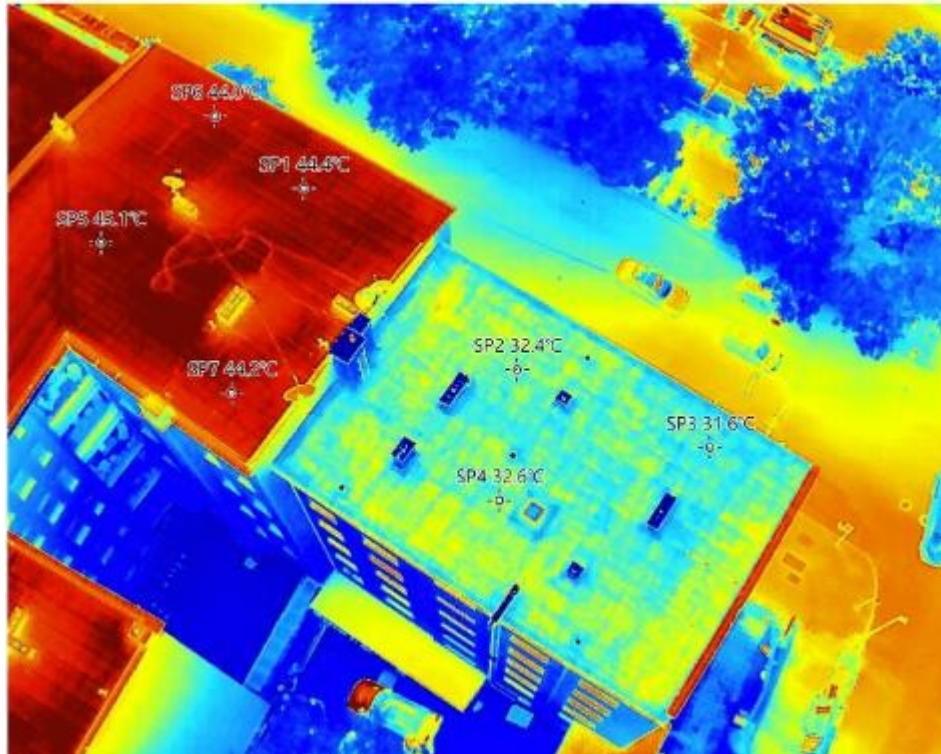
1. Endgültige Annahme

Nach Abschluss der Arbeiten, die in den Berichten 84974814_11062024/1-3 über die Festlegung der vorgeschriebenen Bedingung, der angewandten Technologie und des Verfahrens beschrieben sind, wurden alle Phasen erfolgreich abgeschlossen. Die Arbeiten wurden am 21. und 23. Mai 2024 im Rahmen einer Endkontrolle abgenommen, bei der die Übereinstimmung der Arbeiten mit den Richtlinien und die hohe Qualität der verwendeten Lösungen bestätigt wurden.

Grundlage der Inspektion war eine Inspektion mit der MAVIC2-ENTERPRISE-A-Plattform und einer Wärmebildkamera mit einer Auflösung von 640x512, um den thermischen Fußabdruck aufzuzeichnen und mögliche Leistungsfehler zu erkennen. Der Flug wurde bei überwiegend bewölktem Wetter durchgeführt, das für eine stabile Sonneneinstrahlung und damit für aufzeichnungsfähige Temperaturen sorgte, jedoch ohne die bei der Durchführung der Arbeiten beobachteten Extreme.



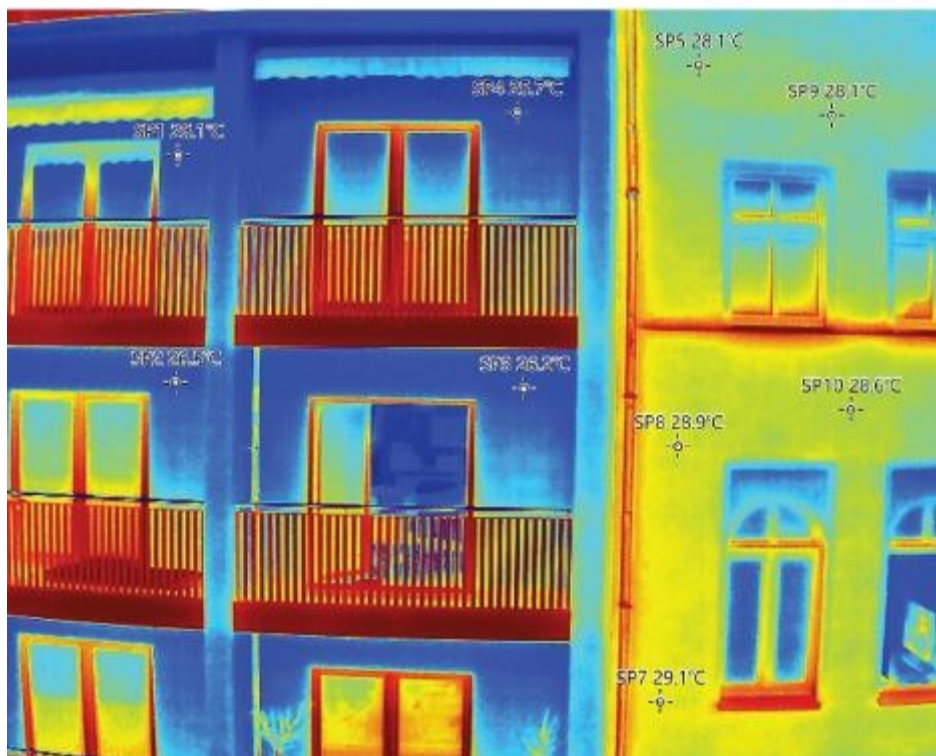
Infra 01



Infra 02



Infra 03



Infra 04

Die gesamte Dokumentation wurde im System des Arbeitgebers archiviert. Für die Dokumentation im Bericht verwenden wir ein Thermogramm, das aus einer Gruppe von Fotos besteht, zusammen mit einer Angabe der Temperaturen. Diese Thermogramme sind dieser Studie als Anhang beigefügt.

Aus der Analyse der Dokumentation geht hervor, dass ein erheblicher Temperaturunterschied zwischen den mit BAUTER®-Beschichtungen versehenen Flächen und den anderen Flächen, einschließlich der mit WDVS gedämmten Flächen aus Polystyrol, besteht, insbesondere an der Giebelwand.

Die Thermogramme zeigten, dass BAUTER®-Beschichtungen eine hohe Kontinuität der Dämmung aufweisen, was eine homogene Temperaturverteilung über die gesamte Fläche gewährleistet. Im Gegensatz dazu wies das im WDV-System verwendete Polystyrol Dämmunterbrechungen auf, die sich als Wärmebrücken und andere thermische Anomalien manifestieren. Diese Unstetigkeiten können zu Wärmeverlusten und einer Verringerung der Energieeffizienz des Gebäudes führen. Die Wärmebildaufnahmen zeigen diese Unterschiede deutlich und bestätigen die Überlegenheit der BAUTER®-Technologie in Bezug auf die Wärmedämmung. Besonders signifikant sind die Temperaturunterschiede im Bereich des Daches, wo die Differenzen im zweistelligen Bereich liegen.

2. Endgültiges Ergebnis

Auf der Grundlage der durchgeführten Inspektionen und der detaillierten Analyse der Unterlagen wurden bei der Ausführung des betreffenden Arbeitsumfangs und bei der Endabnahme keine Unregelmäßigkeiten festgestellt. Alle Arbeitsschritte wurden in Übereinstimmung mit dem Auftrag, den technischen Unterlagen und den Materialkartenrichtlinien durchgeführt. Die Inspektionen, sowohl visuell als auch mit der

**Überwachung der
Baustelle**



**Technische
Überwachung**

Wärmebildtechnik der MAVIC2-ENTERPRISE-A-Plattform, bestätigten die hohe Qualität der Ausführung und die Einhaltung der technischen Anforderungen.

Technische

Überwachung

Projekt:

BAUTER Gneisenaustrasse 91, 10961 Berlin

Bericht Nr: 84974814_11
Bericht Nr: 062024/4

Seite 5 von 10
Seite 5 von 10

Pflanzenteil: Teil der Installation:	...	Bauteil: Element:	...	Menge: Menge:
---	-----	----------------------	-----	------------------

Das Nichtvorhandensein von Mängeln und die erzielten Ergebnisse bestätigen, dass die Arbeiten normgerecht ausgeführt wurden und alle Sicherheits- und Energieeffizienzstandards erfüllen. Folglich gibt es keine Hindernisse oder Einwände für die Ausstellung eines BQS-Qualitätszertifikats für die fertiggestellte Dämmung.

Nach den durchgeführten Analysen und Dokumentationen kann das Projekt als den Anforderungen entsprechend abgeschlossen betrachtet werden, und die verwendeten Lösungen erfüllen alle Erwartungen in Bezug auf Haltbarkeit und Wärmedämmeffizienz. Das BQS-Qualitätszertifikat wird ausgestellt und bestätigt damit die hohe Qualität und Professionalität der ausgeführten Arbeiten.

3. Abschließende Schlussfolgerungen.

Auf der Grundlage der Analyse der Projektunterlagen und der Endabnahme wurden die folgenden Schlussfolgerungen gezogen:

Qualität und Nachhaltigkeit:

Tests in einer Alterungs- und Salzkammer haben die hohe Beständigkeit von BAUTER®-Beschichtungen gegenüber UV-Strahlung, Salz und anderen Witterungseinflüssen nachgewiesen. Dadurch sind die Materialien äusserst haltbar und langlebig, was ihre Wirksamkeit über viele Jahre sicherstellt. Die hohe Qualität der im BAUTER®-System verwendeten Materialien bedeutet, dass die Gebäude vor widrigen Umweltbedingungen geschützt werden, was den Bedarf an häufiger Wartung und Reparatur minimiert.

Sicherheit und Schutz:

BAUTER®-Beschichtungen schützen wirksam vor UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Verschmutzung. Sie haben eine Bs1d0-Brandklassifizierung und ein NRO-Zertifikat, was bedeutet, dass sie nicht brennbar, nicht rauchend und nicht tropfend sind. Damit schützen die Materialien nicht nur das Gebäude, sondern erhöhen auch die Sicherheit der Bewohner, insbesondere im Brandfall.

Energieeffizienz:

BAUTER®-Systeme reduzieren effektiv den Wärmeverlust und eliminieren Wärmebrücken, was zu einer deutlichen Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden führt. Infolgedessen können die Bewohner mit niedrigeren Heiz- und Kühlrechnungen rechnen, was nicht nur die Betriebskosten, sondern auch den Energieverbrauch und die Umweltbelastung senkt.

Thermischer Komfort:

Dank seiner einzigartigen Eigenschaften, die Wärme im Sommer zu reflektieren und im Winter zu speichern, bietet BAUTER® ganzjährig thermischen Komfort. Diese Beschichtungen ermöglichen die Aufrechterhaltung einer stabilen Temperatur im Inneren von Gebäuden, unabhängig von den äußeren Bedingungen, was den Wohn- und Arbeitskomfort erheblich verbessert.

Schutz vor Nässe:

BAUTER®-Beschichtungen sind hydrophob, was Gebäude wirksam gegen das Eindringen von Feuchtigkeit schützt. Dadurch verhindern sie das Wachstum von Schimmel und Pilzen, die zu ernsthaften gesundheitlichen und baulichen Problemen führen können. Diese Eigenschaften sorgen für einen langfristigen Gebäudeschutz und gesunde Wohnverhältnisse.

Ökologie:

Die CAM-Umweltzertifizierung und die Umweltdeklarationen bestätigen, dass BAUTER® -Produkte die Umwelt nur geringfügig belasten und eine nachhaltige Entwicklung unterstützen. Die Verwendung dieser

**Überwachung der
Baustelle**



Technische

Überwachung

Materialien trägt zu den ökologischen Zielen des Bauens bei und minimiert die negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Technische

Überwachung
Projekt:

BAUTER Gneisenaustrasse 91, 10961 Berlin

Bericht Nr: 84974814_11
Bericht Nr: 062024/4

Seite 6 von 10
Seite 6 von 10

Pflanzenteil: Teil der Installation:	...	Bauteil: Element:	...	Menge: Menge:
---	-----	----------------------	-----	------------------

Wärmedämmung:

Die BAUTER® -Technologie zeichnet sich durch einen aussergewöhnlich niedrigen Wärmeleitkoeffizienten ($\lambda = 0,0000877 \text{ W/mK}$) aus, der eine hervorragende Wärmedämmung gewährleistet. Der hohe Wärmedurchlasswiderstand von $R=5,7$ verbessert die Energieeffizienz von Gebäuden erheblich. Dies bedeutet, dass die Gebäude besser isoliert sind, was zu einem geringeren Energieverbrauch und einem höheren thermischen Komfort führt.

Kohlenstoff-Fußabdruck:

BAUTER®-Produkte tragen dazu bei, den CO₂-Fussabdruck zu reduzieren und unterstützen damit eine nachhaltige Entwicklung. Der Einsatz dieser Materialien im Bauwesen trägt zur Erreichung der Klimaschutzziele bei, indem CO₂ und andere Treibhausgasemissionen reduziert werden.

4. Fertigstellung

Nach Abschluss der in den Berichten 1 bis 3 beschriebenen Arbeiten zur Ermittlung des Ist-Zustands, der angewandten Technik und der Behandlung wurden alle Phasen erfolgreich abgeschlossen. Die Arbeiten wurden am 21. und 23. Mai 2024 im Rahmen einer Endabnahme abgenommen. Während der Inspektion wurde auch eine vergleichende Analyse der in den technischen Unterlagen angegebenen technischen Parameter mit den tatsächlich erzielten Ergebnissen durchgeführt. Die Endkontrolle bestätigte die Übereinstimmung der Ausführung mit den Richtlinien und die hohe Qualität der verwendeten Lösungen.

Bei der Ausführung des fraglichen Auftrags und bei der Endabnahme wurden keine Unregelmäßigkeiten festgestellt. Der Ausstellung eines Qualitätszertifikats, das die normgerechte Ausführung der Arbeiten, die Einhaltung aller Sicherheits- und Energieeffizienzstandards sowie die Dauerhaftigkeit und hohe Qualität der Wärmedämmung bestätigt, steht nichts entgegen.

Ende des Berichts

BILDANHANG



01



02



03



04



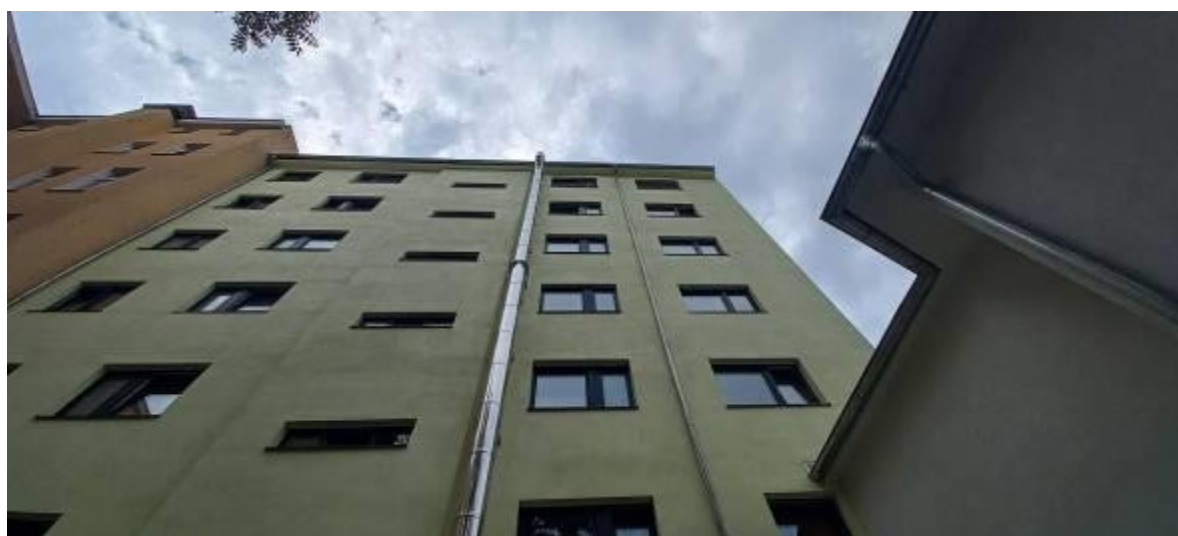
05



06



07



08



09

Technische

Überwachung

Projekt:

BAUTER Gneisenastrasse 91, 10961 Berlin

Bericht Nr: 84974814_11
Bericht Nr: 062024/4

Seite 10 von 10
Seite 10 von 10

Pflanzenteil:

...

Bauteil:

...

Menge:

Teil der Installation:

...

Element:

...

Menge:



10



11