



Das Forschungsgebäude auf Helgoland ist der rauen Witterung auf der Nordseeinsel ausgesetzt. Das stellte hohe Ansprüche an die verwendete Dachdämmung und Abdichtung

# Flachdach trotz der rauen Seeluft

**Salzhaltige Luft, Stürme und Möwenausscheidungen: Auf der Insel Helgoland sind Flachdächer starken Beanspruchungen ausgesetzt. Ein Schaumglas-Gefälledämmsystem und eine Dachabdichtung aus Kunststoffbahnen sichern die Biologische Forschungsanstalt auf Helgoland nun gegen extreme Wetterereignisse ab.**

Von Helge Flöge

Helgoland ist Deutschlands einzige Hochseeinsel und liegt rund 70 km vom Festland entfernt in der Nordsee. Das Helgoländer Felswatt mit der dazugehörigen, über 35 m<sup>2</sup> großen Felslandschaft beherbergt die marine Tier- und Pflanzenwelt der deutschen Küste in einer Art Oase. Auf der Insel befindet sich die Biologische Anstalt Helgoland in der Stiftung Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung. Hier werden maritime Lebensräume in der Nordsee untersucht. Seit 1892 wird hier geforscht, seit 1998 gehört die Biologische Anstalt zum Alfred-Wegener-Institut. Dieses ist durch seine Forschungsreisen in entlegene Gebiete, zuletzt mit dem Forschungsschiff „Polarstern“ in die Arktis, international bekannt geworden und gilt als führend in Untersuchungen zum Klimawandel und dessen Auswirkungen.

Das Flachdach des Forschungsgebäudes auf Helgoland mit dem markanten Meerwasserspeicher musste dringend saniert werden. Stürme und Orkane, Salzwasser und starke UV-Strahlung aber auch Möwen, die scharfe Muscheln auf der Flachdachoberfläche zerteilten, hatten dem Dach über die Jahre zugesetzt.

## Keine Chance für hohe Windsoglasten

Die ursprüngliche Dachkonstruktion des Gebäudes aus den 1970er Jahren bestand aus aufgeständerten Porenbetonplatten auf Stahlbetonträgern. Das Flachdach wurde über die Jahre hinweg regelmäßig gewartet und instandgesetzt. 2019 entschied das Projektteam des

Alfred-Wegener-Instituts mit Sitz in Bremerhaven jedoch, im Rahmen einer energetischen Sanierung die alte Konstruktion des Flachdachs komplett zurückzubauen und zu ersetzen. Durch den Rückbau der aufgeständerten Konstruktion wurde ausreichend Platz geschaffen, um einen neuen Dachaufbau zu erstellen. Dabei wollte man insbesondere den hohen Windsoglasten keine Angriffsmöglichkeiten bieten und ein dauerhaftes Abdichtungspaket einsetzen.

Nach dem Rückbau der alten Dachkonstruktion wurde ein neuer Dachaufbau mit „Glapor“-Schaumglasdämmplatten oberhalb der bestehenden Betondecke erstellt. Die nicht brennbaren Dämmplatten sollen den typischen Umwelteinwirkungen auf der Nordseeinsel aus Salzwasser, aggressiven Möwenausscheidungen und starker UV-Strahlung lange Widerstand leisten. Die vollflächige Verklebung der Dämmplatten sorgte für die nötige Windsogsicherheit und verhinderte Unterläufigkeit schon in der Bauphase, sodass plötzliche Regenschauer keine Schäden anrichten konnten. Verlegt in Heißbitumen, bildeten die Schaumglasdämmplatten unmittelbar nach dem Verlegen einen wasserdichten Dachaufbau. Während der Dacharbeiten kam es dennoch immer wieder zu drastischen Wetterereignissen wie etwa Stürmen, so dass der Bauablauf häufig spontan angepasst werden musste.

## Abdichtung oberhalb der Dämmung

Vor dem Verlegen der finalen Dachabdichtung wurden auf den Schaumglas-Gefälledämmplatten Bitumenbahnen verlegt. Auf die „Glapor“-Schaumglasplatten wurde als erste Lage eine „PYE G200 DD“-Elastomerbitumenbahn als Trägerlage im Gieß- und Einrollverfahren verlegt. Aufgrund der besonderen, klimatischen Ansprüche an das Flachdach entschied man sich bei der finalen Dachabdichtung für eine hochpolymere, bitumenbeständige Kunststoffdachabdichtungsbahn. Die 2,8 mm dicke Abdichtungsbahn „Wolfen GWSK“ mit unterseitiger Selbstklebeschicht wurde mit einer Spezialgrundierung auf den zuvor verlegten Bitumenbahnen aufgebracht.

Die Schaumglas-Dämmplatten wurden in Heißbitumen verlegt und so gegen Unterläufigkeit gesichert





Das Dach der Forschungsanstalt auf Helgoland nach der Sanierung  
Fotos: Glapor

Die Kunststoffdachbahn enthält keine Biozide oder Fungizide, was im Rahmen der Umweltverträglichkeit positiv bewertet wurde, da das ablaufende Regenwasser vom Dach in die Nordsee abgeleitet wird. Durch die hohe Qualität des Flachdachaufbaus konnten die Anforderungen an Windsogsicherheit und Widerstandsfähigkeit erfüllt werden.

#### Transport und Logistik waren herausfordernd

Für die Dachdecker war die Baustelle mit Blick auf die Nordsee eine abwechslungsreiche, mit frischer Seeluft und viel Sonne verbundene Aufgabe. Dabei spielte nicht nur fachliches und technisches, sondern auch organisatorisches Knowhow für die Baustellenterminierung und Materialtransporte eine wichtige Rolle. Mit Schiffen und Fährbooten gelangten die Dachdecker innerhalb von vier Stunden Fahrzeit ab Bremerhaven auf die Insel. Die Tatsache, dass es auf Helgoland keine Autos gibt, führte zu mancher Meisterleistung bei Transport und Logistik der Dachbaustoffe.

Die auf dem Dach der Forschungsanstalt verwendeten „Glor“-Schaumglasdämmplatten werden aus hundert Prozent Recyclingglas hergestellt. Nach dem Rückbau sind sie wieder zu Schaumglas verarbeitbar oder als Dämmstoff wiederverwendbar. Der „Glor“-Schaumglasdämmstoff ist wasser- und dampfdicht, bietet Stauchungsfreiheit, hohe Druckfestigkeit und einen dauerhaften Wärmedämmwert. Eine Veränderung der technischen Eigenschaften der Dämmplatten durch Feuchteanreicherung ist laut Hersteller ausgeschlossen. Der Hersteller Glapor bot bei dem Projekt auf Helgoland seine Beratung und technische Unterstützung an und stellte Gefällepläne für den Baustellenablauf bereit. Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Planer, Verleger und Hersteller konnten auch erklärungsintensive Details handwerklich sicher umgesetzt werden. Das Forschungsgebäude auf Helgoland hat nun einen neuen, zuverlässigen Dachaufbau, der handwerklich und planerisch auf alle rauen Gegebenheiten der Nordsee abgestimmt ist.

#### Autor

Dipl.-Ing. (FH) Helge Flöge ist Flachdachexperte und Head of Marketing & Technology bei der Glapor Werk Mitterteich GmbH.



- ✓ Der sichere Seitenunfallschutz.
- ✓ DGUV-Zulassungen für Dachneigung bis 30°.
- ✓ Sicher, schnell, kosteneffizient durch jeden Handwerker\* aufzubauen oder nutzen Sie den Aufbauservice unserer Partnerunternehmen.
- ✓ Kauf oder Miete  
(Profitieren Sie beim Kauf von der Bezuschussung der HAKOS-Komponenten durch die Bau BG)

✓ WIR BERATEN SIE GERNE.

HAKOS – garantiert Sicherheit, vermeidet Chaos.

\* Gilt gemäß § 12 der UVV Bauarbeiten (BGV C212) nicht als Gerüst und ist somit von jedem handwerklichen Betrieb montierbar und einsetzbar, selbstverständlich unter Einbehaltung aller sicherheitsrelevanten Vorgaben für Arbeiten auf Dachkonstruktionen.



DIN EN 1090  
Zertifizierung



Handelsstraße 18 • 42929 Wermelskirchen • info@hakos-system.de

STAY SAFE!

Wir sind einer der führenden Hersteller von Absturzsicherungssystemen in Europa und bieten perfekt durchdachte Systemlösungen. Von der Planung und Konzeption bis zu Service und Wartung – alles aus einer Hand.

Denn wir wissen, was Sie tun.



www.lux-top.com

**LUX-top**  
ABSTURZSICHERUNGEN