



ANWENDUNGSBEISPIEL

Retten und überleben in extremer Höhe

Tests zur Optimierung von Abläufen, Ausrüstung und Verhalten
bei widrigsten Bedingungen



terraXcube

terraXcube ist das Zentrum für Extremklima-Simulation von Eurac Research im NOI Techpark in Bozen (Südtirol/Italien). In unseren Klimakammern können wir die Klimabedingungen unserer Erde bis hin zu Extremwerten simulieren. Wir kombinieren Druckkammer-Technologie mit modernster Umweltsimulation. So können wir in kontrollierbarer Umgebung die Auswirkung extremen Klimas auf den Menschen, auf ökologische Prozesse und technische Produkte untersuchen. Die Klimakammern unterscheiden sich in Größe und Ausstattung. Sie können Menschen, Pflanzen und andere Lebewesen auch über längere Zeiträume hinweg beherbergen und bieten selbst für sehr große Maschinen und Produkte Platz. Täglich betreten wir mit unseren Forschungsteams und Industriepartnern Neuland und bereiten den Weg zu neuen Erkenntnissen.



Photo: Eurac Research/Annelle Bortolotti

Extreme Höhe beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit des Menschen. Erschweren dann noch widrige Wetterbedingungen ihren Einsatz, stehen Menschenleben auf dem Spiel: die der Verunglückten und die der Rettungskräfte. Im Large Cube können Rettungsteams Einsätze trainieren, denn wir sind in der Lage extreme Höhe und dazu noch extreme Wetterphänomene – Eiseskälte, Schnee und Orkanböen – zu simulieren.

Rettungsteams werden in die Lage versetzt, beispielsweise die Wiederbelebung einer verunglückten Person unter extremen Bedingungen zu trainieren und so Ausrüstung, Abläufe und persönliches Verhalten zu optimieren. Bergsteigerinnen und Extremsportler können die Bedingungen geplanter Expeditionen und Challenges simulieren und auf diese Weise herausfinden, ob sie allen bevorstehenden Herausforderungen gewachsen sind.

Beobachtet werden kann außerdem der höhenbedingte körperliche Leistungsverlust und damit verbundene physiologische Reaktionen.

Neben der Simulation extremer Wetterphänomene und extremer Höhe – bis zu 9.000 Metern – sind im Large Cube Langzeittests möglich. Die maximale Teilnehmerzahl liegt bei 15 Personen.

Die Tests im Überblick:



Maße:

Die Innenmaße des Large Cube betragen 12 m × 6 m × 5 m (L x B x H). Die verfügbare Gesamtfläche liegt bei 137 m² zuzüglich 100 m² für den Aufbau der Tests. Den Eingang zur Testkammer bildet ein Flügeltor mit den Maßen: 3,6 m x 4 m (B x H). Die maximale Größe des Testobjekts kann 10 m x 3,6 m x 4 m (L x B x H) betragen.

Akkreditierte Tests:

[Akkreditiert von Accredia](#) für Tests nach folgenden Normen:
 CEI EN 60068-2-1:2007, IEC 60068-2-1:2007
 Environmental testing: Cold
 CEI EN 60068-2-2:2008, IEC 60068-2-2:2007
 Environmental testing: Dry heat
 IEC 60068-2-13:2021
 Environmental testing: Low air pressure
 IEC 60068-2-39:2015, CEI EN 60068-2-39:2016
 Environmental testing: Temperature and low air pressure



Technische Daten:

Temperatur: -40...+60 °C
 Relative Feuchtigkeit 10 % – 90 %rH
 Simulierte Maximalhöhe: 9.000 m
 Luftdruck: 95 kPa – 33 kPa
 Wind: 0 m/s – 30 m/s

Kontakt:

T +39 0471 055 550 – terraxcube@eurac.edu
terraxcube.eurac.edu

