

Klimasimulator für Bauteile oder ganze Baukörper

- Wärmeschutz
- Kälteschutz
- Feuchteschutz
- Witterungsschutz
- Heizungs- und Klimauntersuchungen

Der Klimasimulator des IBP ist geeignet zur Durchführung allgemeiner bauphysikalischer sowie spezieller wärme- und klimatechnischer Untersuchungen an großflächigen und voluminösen Probekörpern (bis 15000 kg) oder Versuchsräumen (bis 60 m³). Mit dem Klimasimulator können Untersuchungen, die bislang nur unter freiem Himmel und unter großem Zeitaufwand möglich waren, bei definierten Bedingungen im Labor durchgeführt werden:

- Wechselklimatisierung
- Nachbildung von Tagestemperatur- und Tagesklimagängen in Echtzeit und zeitgerafft
- Schnelle Temperaturwechsel
- Variable Luftströmung
- Künstliche Beregnung und Besonnung

Programmierbare Klimasteuerung:

Für Untersuchungen stationärer und instationärer Wärme- und Feuchte-transportmechanismen ist eine Temperatur- und Feuchtevariation in weiten Bereichen möglich. Der gesamte Messprozess kann durch einen Zeitprogrammgeber gesteuert werden und die Messung durch ein zentrales Messwert-erfassungssystem überwacht werden.

Einrichtung zur Prüflingstemperierung:

Ein leistungsstarkes separates Heiz- bzw. Kühlaggregat mit eigener Luftumwälzung ermöglicht die Erzeugung eines definierten Innenklimas mit Temperaturen zwischen -15 °C und 55 °C in der Standardraumzelle oder anderen Versuchsräumen mit einer Umschließungsfläche bis ca. 100 m². Ein spezielles Hebezeug und Aufhängungspunkte an der Decke runden die Einsatzmöglichkeiten des Klimasimulators ab.



Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Abteilung Hygrothermik
Prüfstelle Wärme-Kennwerte
www.ibp.fraunhofer.de/pruefstellen

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Zegowitz
Telefon +49 711 970-3333
Telefax +49 711 970-3340
andreas.zegowitz@ibp.fraunhofer.de

Technische Daten

Klimasimulator:

Innenmaße	Länge	6,98 m
	Breite	6,00 m
	Höhe	5,80 m
Tür	Breite	2,00 m
	Höhe	3,20 m
Temperaturbereich		-15 °C ... 55 °C
Temperaturkonstanz	zeitlich	±0,5 K
	räumlich	±1,5 K
Klimabereich:		
Temperatur		5 °C ... 30 °C
Taupunkttemperatur		2 °C ... 27 °C
Relative Luftfeuchte		35 % ... 85 %
Konstanz		
- Temperatur	zeitlich	±0,5 K
	räumlich	± 0,5 K
- Taupunkttemperatur		±0,5 K
- Relative Luftfeuchte		±3,0 %
Wechselklimatisierung (ohne Last)	Abkühlgeschwindigkeit	32 K/h
	Aufheizgeschwindigkeit	44 K/h
Luftumwälzung (laminar oder turbulent)		7000 – 30000 m ³ /h
Maximale Wärmelast		6 kW
Maximale Einzellast		20000 N
Maximale Gesamtlast		150000 N

Prüflingstemperiereinrichtung:

Maße	Höhe	2190 mm
	Breite	600 mm
	Tiefe	785 mm
Temperaturbereich		-15 °C ... 55 °C
Temperaturkonstanz	zeitlich	±0,5 K
	räumlich	±1,5 K
Luftumwälzung		1000 – 6000 m ³ /h

Standardraumzelle:

Abmessungen	Höhe	maximal 4,2 m
	Länge x Breite	4 m x 4 m

Untersuchungsbeispiele:

Fertighauselemente, Untersuchungen für Baustoffentwicklungen, Fassadenelemente, Wände, Decken, Dachkonstruktionen, Flachdachaufbauten, Dämmstoffanordnungen, Sandwichkonstruktionen, Fenster, Türen, Bauteile mit Wärmebrücken, Rollladensysteme, Oberlichter, Komponenten für Bauteilsanierungen, ...