



KOMFORT DURCH KLIMA AN DER SCHNITTSTELLE MENSCH/TEXTIL

Jeder Mensch erzeugt über die Thermoregulation sein individuelles Mikroklima. Dieses Wechselspiel aus Wärme und Feuchte entsteht als Prozess für jeden Menschen gleich.

Das Mikroklima ist entscheidend für Komfort, Leistung und Regeneration.

Mit einem Mix aus Beratung, Dienstleistung und Technologievertrieb unterstützen wir Unternehmen dabei, besseren Klimakomfort mit seinen Produkten und Anwendungen zu entwickeln, zu vermarkten und bestehende Lösungen zu sichern.

INSIDE COMFORT

Komfort durch Klima;
objektive Bewertung,
subjektives Empfinden

INSIDE SIMULATION

Simulation der
Thermoregulation

INSIDE DATA

Spezialmesstechnik
für Mikroklima

INSIDE TESTING

Vergleichen, bewerten,
sichern

INSIDE TESTING

ALS UNABHÄNGIGES INSTITUT VERGLEICHEN UND SICHERN WIR DIE KLIMAEIGENSCHAFTEN IHRER PRODUKTE



Definierte Testverfahren mit Probanden und/oder SWEATOR-Simulation

Unser Fokus liegt auf der Analyse des sich tatsächlich entwickelnden Mikroklimas zwischen Mensch und Textil. Wir untersuchen Einzeltextilien bis hin zum komplexen Fertigerzeugnis und machen Klimaattribute transparent und optimierbar.

Probanden gestützte Mess- und Visualisierungsverfahren: Klimamessungen mit Menschen erzeugen qualitative Daten, die auf realen Thermoregulationsprozessen basieren. Wir erfassen diese live und nach Eignung auch per Bildgebung. Realdaten sind entscheidend, wenn der Mensch im Zentrum der Betrachtung steht (z.B. Medizinsektor, Profisport, Schlaf) aber auch, wenn das Kundenprodukt aktiv auf Wärme- und Feuchteströme einwirkt und menschliche Reaktionen im Fokus stehen (z.B. Schwitzverhalten in aktiv klimatisierten Sitz- und Liegesystemen oder technische Textilien).

Auf Klimasimulation gestützte Mess- und Testverfahren: Unsere Wärme- und Feuchtesimulation ahmt die menschliche Thermoregulation nach und liefert quantitative, hochgradig reproduzierbare Klimadaten für mittel- bis langfristige Analysen von Produktreihen. Die flexible Formgebung der SWEATOR-Technologie ermöglicht auch die direkte Bewertung von Fertigerzeugnissen. Quantitative Messverfahren erlauben die Ableitung aller wesentlichen thermodynamischen Kenngrößen.

Wir beraten Sie gerne, welche Mess- und Testverfahren für Sie am geeignetsten sind.

EINSATZBEREICHE

Produkt	Probanden basiert	SWEATOR basiert
Matratzen	X	X
Bettdecken	X	X
Kissen	X	X
Fahrzeugsitze	X	X*
Sitzauflagen	X	X
Kopfschutzprodukte	X	X
Schutzbekleidung	X	X*
Bekleidung	X	X*
Schuhe aller Art	X	X
Socken	X	X
Prothesen	X*	X*
Textilien (textile Muster)	-	X
Nicht dabei?		
Bitte sprechen Sie uns an.	X*	X*

**abhängig von verfügbaren Ressourcen*

INSIDE DATA

SPEZIALMESSTECHNIK FÜR MIKROKLIMA – VERKAUF/LEASING



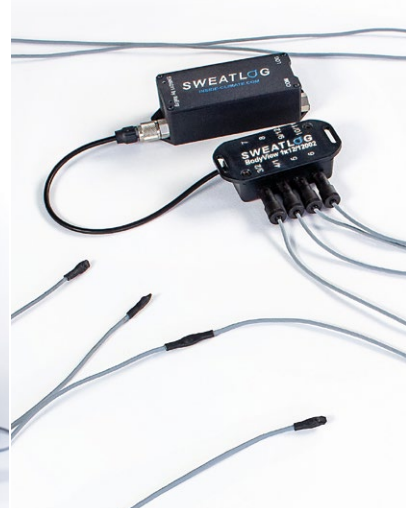
SWEATLOG SeatView



SWEATLOG SleepView



SWEATLOG HeadView



SWEATLOG BodyView

Klimakomfort ist in jedem Produkt relevant in dem der Mensch thermoregulatorische Prozesse entfaltet. Das birgt großes Marktpotential. Viele Unternehmen erkennen dieses Potential und entscheiden sich für den professionellen Aufbau von eigenem Daten Know-how.

SWEATLOG-Sensortechnik macht Klimadaten sichtbar und optimierbar. Live und nahezu in Echtzeit, rund um den Körper, in Systemen und Räumen.

INSIDE DATA steht für die von uns bevorzugte Messtechnik, die wir Unternehmen verschiedenster Branchen mit eigenen F&E-Aktivitäten empfehlen. Unsere Messverfahren sind

für Kunden transparent. Gleiche Regeln, Instrumente und Methoden schaffen eine optimale Vergleichsbasis für professionellen Datenaufbau.

SWEATLOG vereint unsere Anforderungen an hohe Flexibilität bei der Anwendung, Präzision in der Messung und Einfachheit in der Handhabung in optimaler Weise.

Auf Anfrage beraten wir Sie gerne ausführlich oder erstellen ein unverbindliches Angebot. Fragen Sie bitte nach den einzelnen Fact Sheets der *SWEATLOG*-Reihe für detailliertere Information oder besuchen Sie unsere Website zum Download: www.inside-climate.com

SWEATLOG-BAUREIHEN

Baureihe	Anwendung	Art / Schichten	Messstellen	Messfeld
SeatView	Fahrzeugsitze aller Art, Rollstühle, Bürostühle, Sitzauflagen	Starres Sensorfeld, rasche Rüstzeit, eine Klimaschicht	24 + 1 31 + 1	40 x 40 cm 50 x 50 cm
SleepView	Matratzen, Bettdecken, Liegeflächen aller Art	wie SeatView	31 + 1	ca. 80 x 170 cm
HeadView	Helme, Mützen, Kappen, Hüte, Kopfschutz aller Art	wie SeatView	14 + 1	Kopfhäube
BodyView	Systeme aller Art, Bekleidungs-systeme, Schlafsysteme, Sitzkorpus, Räume	Sensorspinne mit Einzelsensoren: Sensorspinne mit Doppelsensoren: Sensorschlange (variable Abstände): Je in mehreren Klimaschichten parallel einsetzbar	bis 7 + 1 bis 14 + 1 bis 42	bis 10 m je Sensor

INSIDE SIMULATION

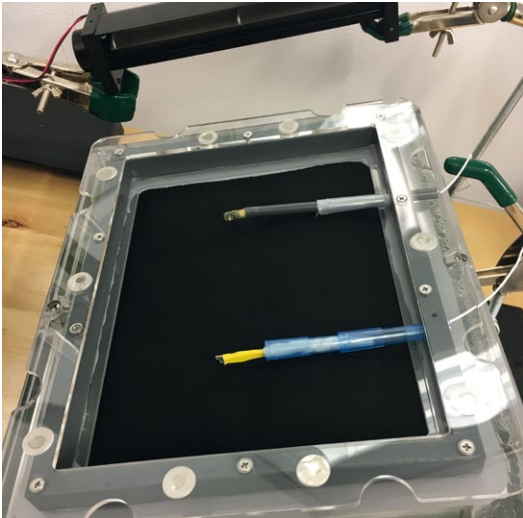
SIMULATION DER THERMOREGULATION IM FERTIGPRODUKT – VERKAUF/LEASING



SWEATOR HEAD



SWEATOR FOOT



SWEATOR SKIN

Feuchtigkeit aus der Thermoregulation kann als Körpersignal betrachtet werden, das auf zu hoch empfundene Wärmebedingungen verweist. Gleichzeitig kann Feuchte dazu beitragen, dass Wärme kühler empfunden wird. Aus Komfortsicht ist sie ideal zu halten.

In einer Kooperation zwischen INSIDE CLIMATE, der Hochschule München und dem Institut für angewandte Ergonomie ist die SWEATOR-Simulation der Thermoregulation serienreif entwickelt worden. SWEATOR ist eine quantitativ reproduzierbare Quelle für Feuchte und Wärme, die in nahezu beliebigen Prüfkörperformen thermoregulative Prozesse nachbilden kann.

In Verbindung mit der SWEATLOG-Technologie lassen sich die klimatischen Prozesse über verschiedene textile

Schichten hinweg messtechnisch erfassen. SWEATOR ist somit in der Lage ganze textile Systeme sowie Fertigerzeugnisse auf ihre thermodynamischen Eigenschaften zu untersuchen.

Auf Anfrage beraten wir Sie gerne ausführlich oder erstellen ein unverbindliches Angebot. Fragen Sie bitte nach den einzelnen Fact Sheets der SWEATOR-Reihe für detailliertere Information oder besuchen Sie unsere Website zum Download: www.inside-climate.com



SWEATOR-BAUREIHEN

Baureihe	Anwendung	Art / Größe	Schwitzrate
SWEATOR TORSO	Matratzen, Bettdecken, Liegeflächen aller Art	Rückenbereich 3D, Bauchbereich 2D, ca. 60 x 40 cm je Fläche	90 - 120 g/h*m² bei 21° 50 % RH Raumklima mit Standardschalen
SWEATOR HEAD	Helme, Mützen, Kappen, Hüte, Hauben	Normkopf (Sheffield Head) 59 cm Umfang	Wie oben
SWEATOR FOOT	Schuhwerk, Fußware aller Art	Normgröße 42 EU	Wie oben
SWEATOR SKIN	Textile Muster aller Art	Schwitzfläche ca. 14,5 x 19,5 cm	Wie oben, 90 - ca. 250 g/h*m²

Datenerhebung: T (°C), RH (%), AH (g/kg), HI (°C), p (Pa), Q_{et} (W/m²), Q_{ct} (W/m²), MVTR (g/m²/h), R_{et} (m²Pa/W), R_{ct} (m²K/W), t (sec)

INSIDE COMFORT

OBJEKTIVE BEWERTUNG VON SUBJEKTIVEM KLIMAEMPFINDEN



Klimakomfort = effiziente Thermoregulation bei unterschiedlichem Temperaturempfinden der Menschen

Klimakomfort an der Schnittstelle Mensch/Textil ist unmittelbar mit der menschlichen Thermoregulation verknüpft. Sie ist ein Wechselspiel aus Wärme und Feuchte.

Befragt man Menschen ob sie warm oder kühl bevorzugen sind die Antworten unterschiedlich. Die Wahl zwischen feucht oder trocken fällt hingegen eindeutig aus.

Die Thermoregulation arbeitet als Prozess in jedem Menschen gleich. Sie ist wie eine Art Körpersprache, die detailliert den Bedarf nach mehr oder weniger Wärme widerspiegelt.

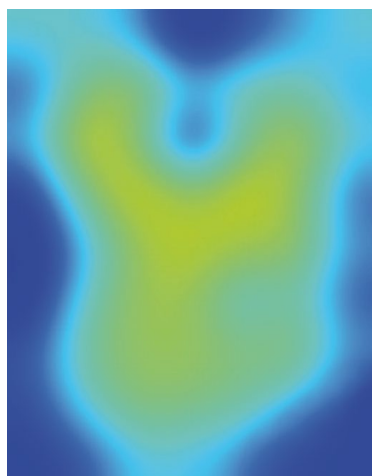
Feuchte durch Transpiration ist ein objektives Signal für subjektiv empfundene Wärme. Die Optimierung des Feuchtemanagements ist der Schlüssel zu einer effizienten Thermoregulation und damit zum Klimakomfort.

Unser INSIDE COMFORT Beratungsansatz geht der Frage nach, wie Klimakomfort im jeweiligen Produktumfeld unserer Kunden bestmöglich bemessen, bewertet, kommuniziert und strategisch eingesetzt werden kann. In der Folge unterstützen wir als externer Projektpartner unsere Kunden bei der Entwicklung passiver und aktiver Lösungen für mehr Komfort durch Klima.

AUSZUG AUS UNSEREN AKTIVITÄTEN

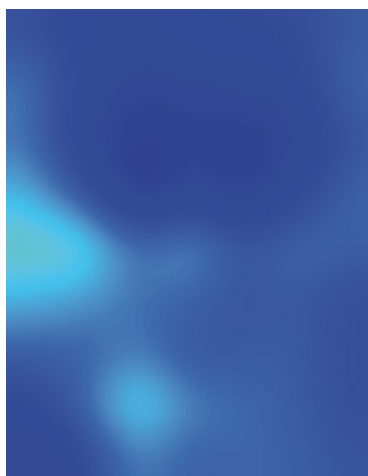
Bereich	Aktivitäten
Automotive Seating	Entwicklung von Klimakomfortlösungen in Sitzsystemen
Schlafsysteme	Klimakomfort über aktive und passive Lösungen
Medizintechnik	Optimales Hautklima zur Dekubitus Prophylaxe, Sitzflächen in Rollstühlen, Krankenhausbetten, Liegeflächen aller Art
Textilien und technische Textilien	Klimaeigenschaften messen, bewerten, dokumentieren und optimieren
Bekleidung	Klimaeigenschaften fertig konfektionierter Bekleidung messen, bewerten, dokumentieren und optimieren
Kopfschutz	Höherer Komfort durch optimiertes Feuchte- und Wärmemanagement
Schuhwerk Fuß-Ware	Optimierung klimarelevanter Aspekte für Stiefel, Schuhe, Socken, Strümpfe
Mode	Klimakomfort, neue Wege, neuer Fokus, neue Trends

Wärme und Feuchte zwischen Mensch und Autositz beim Sitzen



Sitz 1

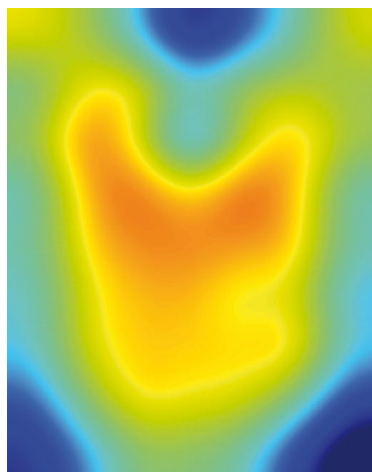
Temperature [°C]



Relative Humidity [%]

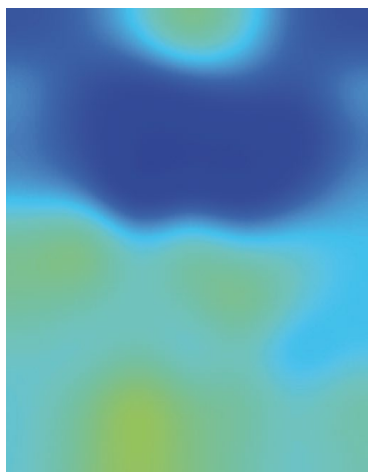


Absolute Humidity [g/kg]

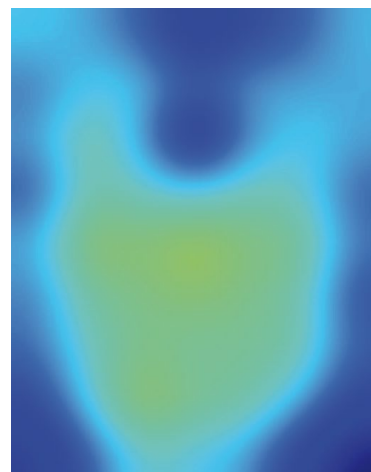


Sitz 2

Temperature [°C]



Relative Humidity [%]



Absolute Humidity [g/kg]



Inside Climate GmbH
Puslweg 15 . D-83624 Otterfing
T +49 8024 6080572
info@inside-climate.com . www.inside-climate.com

QZV Zertifiziert nach:
DIN EN ISO 9001