

## **TITEL: GUTACHTEN ZUR KLIMA-BETTDECKE NACH DR. SCHULZ**

**Durchführung: Professor Dr. Ing. Siegfried Ripperger, Inhaber des Lehrstuhls für Mechanische Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Dresden**

Die vorliegende Studie soll helfen, die sich mit der neu konzipierten Klima-Bettdecke ClimaBalance® ergebenden Verbesserungen rechnerisch abzuschätzen. Dazu wurden ein Rechenmodell und ein dazugehöriges Rechenprogramm entwickelt, mit dem auf der Basis bereits bekannter Erfahrungen und Messergebnisse die Unterschiede zwischen einer konventionellen Bettdecke und der Klima-Bettdecke in Bezug auf die Wärme- und Feuchteabfuhr berechnet werden können.

Als Ergebnis der Berechnungen ergab sich unter anderem: Bei der Bettdecke ohne Klimazone wird die vom Körper abgegebene Feuchtigkeit bei Weitem nicht abgeführt, mit Klimazonen wird die Feuchteabfuhr dagegen mehr als verdoppelt.

Ähnliches gilt für den Wärmedurchgang: Bei einem Bett mit Klimazonen stellt sich schneller ein Gleichgewicht zwischen erzeugter und abgeführter Wärme ein, ein Wärmestau wie bei konventionellen Betten wird so vermieden.

Zwei physikalische Gesetzmäßigkeiten liefern die Erklärung für die Überlegenheit von ClimaBalance®: Diffusion (Durchleitung) und Konvektion (Strömung): „Bei Bettdecken ohne Klimazonen wird Wasserdampf nur durch Diffusion, bei der Bettdecke mit Klimazonen wird Wasserdampf durch Diffusion und Konvektion abgeführt.“ Doch auch der Diffusions-Prozess funktioniert durch die Klimazonen besser: „Der relativ freie Diffusions-Querschnitt der Klimazonen und ihre geringere Dicke sind für die Diffusion förderlich, so dass die Klimazonen auch den diffusiven Stoffdurchgang fördern.“

Zusammenfassend nennt die Untersuchung von Ripperger folgende Vorteile von ClimaBalance®:

- verbesserte Abfuhr der vom menschlichen Körper erzeugten Feuchtigkeit und Wärme;
- weniger Feuchtigkeit im Bett;
- verbesserte Anpassung der Feuchte- und Wärmeabfuhr an die Bedingungen des menschlichen Körpers.