

# Bestimmung des Verhaltens von Leder bei der Einwirkung von Wasserdampf

Die Bestimmungsmethoden der Wasserdampfaufnahme (WDA) und der Wasserdampfdurchlässigkeit (WDD) vereinen sich unter den Begriffen Ventilierungsvermögen, hygienische Eigenschaften und Trageverhalten von Leder. Aus dieser Sicht sind, speziell für Schuhe und Schuhleder, umfangreiche Untersuchungen durchgeführt worden, auf die, ebenso wie auf deren Ergebnisse und Auswertungen, später einzugehen ist.

Der menschliche Organismus besitzt die Fähigkeit, zur Konstanthaltung der Körperkerntemperatur auch eine Wärmeabgabe vorzunehmen. Diese Wärmeabgabe erfolgt über Leitung, Strahlung und Verdampfung. Der auf die Leitung und Strahlung entfallende Anteil der Wärmeabfuhr aus dem menschlichen Körper nimmt mit steigender Außentemperatur ab, um bei 35 °C den Wert Null zu erreichen. Der Wert des auf die Verdunstung entfallenden Anteils nimmt im selben Maße zu. Ab 35°C Außentemperatur ist dies der einzige Kühlungsmechanismus. Die den Körper und besonders den Fußbereich umgebende Kleidung muss das Regelsystem des Körpers unterstützen. Der von der Körperoberfläche nach der Verdunstung abgegebene Wasserdampf muss in dieser Form möglichst rasch und vollständig abgeleitet werden. Besonders bei körperlicher und psychischer Anstrengung und der Reaktion des Körpers auf diese Belastung muss die Kleidung, die oft als einziger variabler Faktor im Arbeitsbereich vorliegt, die Möglichkeit der Wärmeabgabe bieten. Kommt es aber zu Stauungen in der Feuchteabfuhr vom Körper, so tritt eine Verminderung des Behaglichkeitsgefühls, des Wachheitsgrades und insgesamt des Leistungswillens und -vermögens ein. Ein falsches Kleidungsstück kann sehr viel verderben und zur Überbelastung anderer Bekleidungsstücke führen. So muss besonders wieder für den unter ungünstigen äußeren Bedingungen arbeitenden Menschen eine bekleidungsphysiologisch einwandfreie Zusammenstellung vom Schuh über die Körperbekleidung bis zum Handschuh erfolgen.

Obwohl die Wasserdampfaufnahme durch das Leder der erste Vorgang beim gesamten Abtransport des Wasserdampfes ist, wurden hier wesentlich später Untersuchungen durchgeführt und Methoden zur Prüfung entwickelt. Teilweise sind dazu zerkleinerte Lederproben verwendet worden, die in einer Klimakammer mit festgelegter relativer Luftfeuchtigkeit bis zur Massekonstanz gelagert wurden, so dass dann die Massezunahme bestimmt werden konnte.

Herfeld und Königfeld haben bei ihren Untersuchungen der Wasserdampfaufnahme kreisrunde Lederproben zwischen zwei Flanschen eingespannt, wobei das Unterteil mit Wasser gefüllt war. Auch hier wurde die Massezunahme als Wasserdampfaufnahme angegeben, obwohl die Lederoberseite Wasserdampf in Abhängigkeit von der Lederoberflächenbeschaffenheit abgeben konnte. Versuche an PU-Lackledern und beschichteten Ledern führten dann dazu, dass, wie auch von G. Reich beschrieben, der Probekörper auf der Oberseite abgedeckt wurde. Die niedrigeren Werte in offenen Systemen führen zu einer insgesamt geringeren WDA und damit in Abhängigkeit von ihrer Oberflächenbeschaffenheit bei Anilinledern und durchlässigen Zurichtssystemen zu niedrigeren Wassergehalten mit einem Grenzwert um 18 %. Dagegen liegt nach Reich bei nach außen abgedeckten Systemen bei einer konstanten Temperatur von 30°C der Grenzwert des Wassergehaltes nach 12 bis 15 Stunden bei 26 bis 28 %, wobei sich nach dieser Zeit ein erstes Gleichgewicht eingestellt hat.

Der tragehygienische Wert einer Zurichtung könnte danach aus dem sich bei offenen Messungen einstellenden Wassergehalt eines zugerichteten Leders im Vergleich zu dem am unzugewickelten Leder offen und abgedeckt gemessenen Wassergehalt abgelesen werden.

## Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Lederpruefung](#)

---

## Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

## Zitierpflicht und Verwendung / kommerzielle Nutzung

Bei der Verwendung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) besteht eine Zitierpflicht gemäß Lizenz [CC Attribution-Share Alike 4.0 International](#). Informationen dazu finden Sie hier [Zitierpflicht bei Verwendung von Inhalten aus Lederpedia.de](#). Für die kommerzielle Nutzung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) muss zuvor eine schriftliche Zustimmung ([Anfrage via Kontaktformular](#)) zwingend erfolgen.

---

[www.Lederpedia.de](#) - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Eine freie Enzyklopädie und Informationsseite über Leder, Ledertechnik, Lederbegriffe, Lederpflege, Lederreinigung, Lederverarbeitung, Lederherstellung und Ledertechnologie

---

From: <https://www.lederpedia.de/> - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Permanent link: [https://www.lederpedia.de/lederpruefung\\_lederbeurteilung.bestimmung\\_des\\_verhaltens\\_von\\_leder\\_bei\\_der\\_einwirkung\\_von\\_wasserdampf](https://www.lederpedia.de/lederpruefung_lederbeurteilung.bestimmung_des_verhaltens_von_leder_bei_der_einwirkung_von_wasserdampf)

Last update: 2019/04/27 15:08

