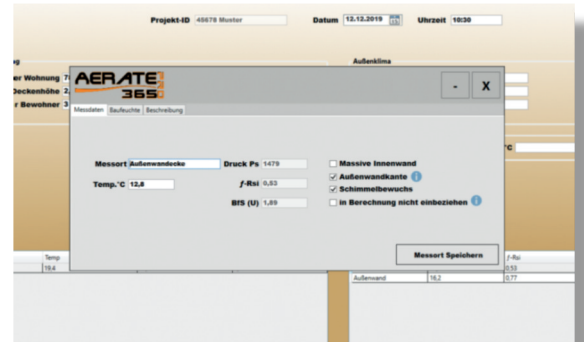


## Die Experten-Software

### AERATE<sup>®</sup> 365

für Berechnungsmodelle zur Vermeidung  
 feuchte- und schimmelpilzkritischer  
 Situationen an der Bauteiloberfläche.



Dieses **einzigartige Tool** wird  
 Ihre **tägliche Arbeit entscheidend erleichtern.**

Auf der Erfahrungsgrundlage von mehr als 1000 Ortsterminen wurde in die Software ein völlig neues Kennzahlensystem integriert, das sowohl eine Bewertung der Bausubstanz als auch des Nutzerverhaltens ermöglicht.

Endlich kann jetzt eine objektive Beurteilung der Ursache und die korrekte Zuweisung der Verantwortlichkeit des Schimmelbefalls vorgenommen werden.

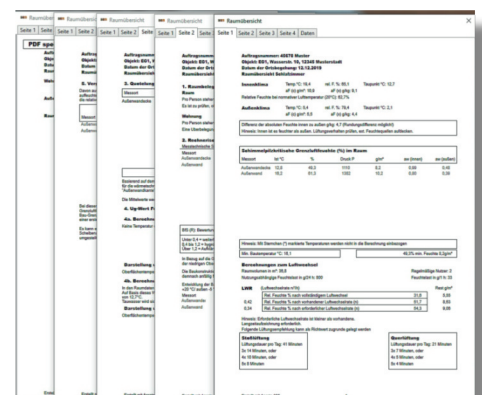
Mit **AERATE<sup>®</sup> 365** und den üblichen Messgeräten, wie dem Hygrothermometer zur Ermittlung des Innen- und Außenklimas und einem Pyrometer für die Messung der Oberflächentemperatur werden alle Ergebnisse errechnet und in einem umfassenden Bericht dargestellt.



### In Sekunden zum Ergebnis

- Messdaten eingeben
- Berichte automatisch erstellen
- Ergebnisse anzeigen
- als PDF ausdrucken

**So rechnet sich Zeit.**



# AERATE<sup>©</sup> 365

## 10 Beispiele, wie AERATE<sup>©</sup> 365 Ihnen die Arbeit erleichtern wird:

**Auftragsnummer:** 2020/98765  
**Objekt:** 12345, Wasserstr. 5, 12345 Testort  
**Datum der Ortsbegehung:** 30.06.2020  
**Raumübersicht:** Schlafzimmer

**Innenklima** Temp.: 19,4 rel. F. %: 52,7 Taupunkt °C: 9,5  
aF (c) g/m<sup>3</sup>: 8,8 aF (x) g/kg: 7,4  
Relative Feuchte bei normativer Lufttemperatur (20°C): 50,8%

**Außenklima** Temp.: 2,4 rel. F. %: 85,0 Taupunkt °C: 0,1  
aF (c) g/m<sup>3</sup>: 4,9 aF (x) g/kg: 3,8

Differenz der absoluten Feuchte innen zu außen g/kg: 3,6 (Rundungsdifferenz möglich!)  
Hinweis: Innen ist es feuchter als außen. Lüftungsverhalten prüfen, ext. Feuchtequellen aufdecken.

Messort	Ist °C	%	Druck P	g/m <sup>3</sup>	aw (innen)	aw (außen)
Außenwand	13,2	50,6	1139	8,4	0,78	0,41

**Schimmelpilzkritische Grenzluftfeuchte (%) im Raum**

Hinweis: Mit Sternchen (\*) markierte Temperaturen werden nicht in die Berechnung einbezogen  
Min. Bautemperatur °C: 12,8 50,6% min. Feuchte 8,4g/m<sup>3</sup>

**Berechnungen zum Luftwechsel**  
Raumvolumen in m<sup>3</sup>: 43,2 Regelmäßige Nutzer: 2  
Nutzungsabhängige Feuchtelast in g/24 h: 800 Feuchtelast in g/l h: 33

LWR	(Luftwechselrate n/h)	Rest g/m <sup>3</sup>
Rel. Feuchte % nach vollständigem Luftwechsel	27,4	4,86
Rel. Feuchte % nach vorhandener Luftwechselrate (n)	46,4	7,74
Rel. Feuchte % nach erforderlicher Luftwechselrate (n)	47,6	7,94

Hinweis: Erforderliche Luftwechselrate ist kleiner als vorhandene. Langzeitaufzeichnung erforderlich. Folgende Lüftungsempfehlung kann als Richtwert zugrunde gelegt werden

**Stoßlüftung**  
Lüftungsdauer pro Tag: 26 Minuten  
3x 9 Minuten, oder  
4x 6 Minuten, oder  
5x 5 Minuten

**Querlüftung**  
Lüftungsdauer pro Tag: 13 Minuten  
3x 4 Minuten, oder  
4x 3 Minuten, oder  
5x 3 Minuten

Erstellt mit Aerate -1-

1: Die relative Luftfeuchtigkeit wird auf normative Raumtemperatur umgerechnet (DIN-Konformität).

2: Differenzanzeige der absoluten Luftfeuchte innen zu außen (Dampfdruckrichtung)

3: Berechnung der Grenzluftfeuchte zur Vermeidung von Schimmelpilzwachstum

4: Ermittlung der Luftwechselraten zur Beurteilung der Entfeuchtungsleistung

5: Vorgabe von Lüftungsempfehlungen (Lüftungsart und -frequenz)

6: Analyse der Raum- und Wohnungsbelegung

7: Bestimmung der Schimmelpilzanfälligkeit von Bauteilen auf Grundlage des Temperaturfaktors  $f-R_{si}$  (DIN EN ISO 10211-2 Wärmebrücken im Hochbau)

8: Der neue BfS-R-Wert ermöglicht die Einschätzung der Schadensursache bei Schimmelbefall

9: Entwicklung der Bautemperatur unter normativen Bedingungen

10: Berechnung der Grenzluftfeuchten zu unterschiedlichen aw-Werten

**Auftragsnummer:** 2020/98765  
**Objekt:** 12345, Wasserstr. 5, 12345 Testort  
**Datum der Ortsbegehung:** 30.06.2020  
**Raumübersicht:** Schlafzimmer

**1. Raumbelegung**  
**Raum**  
Pro Person stehen 8,00 m<sup>2</sup> Wohnfläche zur Verfügung  
Es ist zu prüfen, ob eine Überbelegung des Raumes vorliegt!

**Wohnung**  
Pro Person stehen 37,50 m<sup>2</sup> Wohnfläche zur Verfügung  
Eine Überbelegung der Wohnung liegt nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht vor.

**2. Rechnerische Abschätzung der Schimmelpilzgefahr**  
Messtechnische Situation zum Zeitpunkt des Ortstermins: T°C-Ist: 19,4 rF%: 52,7 Ta°C-Ist: 2,4

Messort	TsI °C Ist	BfS (U)	BfS (R)	f-Rsi	Grenzluftfeuchte rF %
Außenwand	13,2	1,46	0,69	0,64	50,6

BfS (R): Bewertungsfaktor Schimmelpilz

Unter 0,4 = weiterführende Gebäudeanalytik erforderlich, Bauschaden nicht ausgeschlossen  
0,4 bis 1,2 = hygrothermische Prüfung (Raumklima, Nutzerverhalten, etc.)  
Über 1,2 = Aufklärung und Coaching der Nutzer zum Raumklima, Schadensursache beim Nutzer

In Bezug auf die Gefahr von Schimmelpilzbildung sind die Messstellen mit einem f-Rsi unter 0,70 aufgrund der niedrigen Oberflächentemperaturen als potentiell schädlich einzustufen.  
Die Baukonstruktion hält an mindestens einem Messort einen Temperaturfaktor von 0,70 nicht ein und ist demnach anfällig für die Bildung von Schimmelpilzen in diesem Bereich.  
Entwicklung der Bauteiloberflächentemperaturen unter normalen Bedingungen (Lufttemperatur innen +20 °C außen -5 °C) sowie Darstellung der Grenzluftfeuchten unter Berücksichtigung des aw-Wertes:

Messort	TsI °C	fF % (0,80)	rF % (0,75)
Außenwand	10,9	44,7	41,9

Erstellt mit Aerate -2-

Gerne beantworten wir Ihre Fragen und besprechen mit Ihnen alle Möglichkeiten des Schadenmanagements mit der AERATE<sup>©</sup> 365-Software.