



.schaden-con. >> Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

SANIERUNG VON FEUCHTESCHÄDEN UND SCHIMMELBEFALL NACH NUTZUNGSKLASSEN

10. GRAZER PILZTAGUNG 21.05.2019

Eckleitenweg 75a 8054 Seiersberg-Pirka T: +43 316 817285 +43 676 4259117 F: +43 316 282276 office@schaden-con.at

www.schaden-con.at


.schaden-con. >> Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung
von Schimmelbefall in Gebäuden des AK
Innenraumluft am BMNT:2019

Positionspapier zur Sanierung von Schimmelbefall
nach Wasserschäden in Krankenanstalten des AK
Innenraumluft am BMNT:2018

Leitfaden zur technischen Bauteiltrocknung des AK
Innenraumluft am BMNT:2019

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 2

.schaden-con. >> Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 


Nutzungsklassen (Raumklassen)

- Abstufung Sanierungsmaßnahmen nach Nutzung
- Art & Dauer der Nutzung
- Raum innerhalb Wohnung/Büro

Keiner bestimmten Nutzungsklasse zugeordnet

- RLT-Anlagen
- Fußbodenkonstruktionen

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 3

.schöden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Nutzungs-k-las-se I


spezielle, sehr hohe Anforderungen an die Innenraumhygiene wegen individueller Disposition

Krankenanstalten, medizinische Einrichtungen, Räume für Patienten mit Immunsuppression

Anforderungen situativ-integrativ je nach Nutzung der Räumlichkeiten
Mindestens wie bei Nutzungs-k-las-se II

Siehe Positionspapier des BMNT zur Sanierung von Schimmelbefall nach Wasserschäden in Krankenanstalten

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 4

.schöden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 


Nutzungs-k-las-se II

Normale Anforderungen an die Innenraumhygiene

Innenräume zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt wie Wohn- oder Büroräume, Schulen, Kindergärten.

Gleichen Anforderungen für alle genutzten Räume innerhalb von Wohn- und Büroeinheit (gleichermaßen für Aufenthalts- und Nebenräume).
Direkt erreichbare ausgebaute Dachgeschoßräume.

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 5

.schöden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 


Beispiel:
Ordination praktischer Arzt
Lagerraum mit zwei Zugängen, über verschließbare Innentür über Ordination, über Außentür vom Garten

Nutzungs-k-las-se I, II oder III?

Sanierungsvarianten

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 6

.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Nutzungsstufe III

Reduzierte Anforderungen an die Innenraumhygiene


Nicht dauerhaft genutzte Räume außerhalb von Wohnungen, Büros, Schulen, usw.,

- Keller- und Abstellräume (ohne direkten Zugang zur Wohnung),
- nicht ausgebaute Dachgeschoße (unabhängig von Erreichbarkeit),
- Garagen
- Treppenhäuser in Mehrfamilienhäusern


**Verringertes Anforderungsniveau für Sanierung und Instandsetzung;
geringere Dringlichkeit der Sanierung**

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 7

.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Beispiel Trocknung 1:
Baustelle Zubau / Zugang BG



- Nutzungsstufe Zugang?
- (= Arbeitsplatz Wachpersonal, dauerhafter Aufenthalt) – Nutzungsstufe II
- Angrenzender Baustellenbereich – Technische Bauteiltrocknung im Überdruckverfahren / Falschluff in den Bereich Zugang
- Verteilung kontaminierte Luft über Trocknung (auch in Bodenaufbau und Wandkonstruktionen)
- Spätere Nutzung des Baustellenbereichs relevant!

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 8

.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Beispiel ZD1:
Ausgebaute Dachkonstruktionen / Schimmelbefall Sparren und Schalung

- Hohlräume hinter Dampfbremse/Dampfsperre
- Vollständige Beseitigung Schimmel erforderlich?
- Bewertung eingebaute Dampfbremse



10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 9


.schaden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Beispiel ZD2:
Nicht ausgebauter Dachboden / Schimmelbefall Sparren und Schalung

- Dachboden hinter Dampfbremse/Dampfsperre
- Vollständige Beseitigung Schimmel erforderlich?
- Bewertung der eingebauten Dampfbremse



10. GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 10

.schaden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 


Nutzungsklasse IV

Deutlich reduzierte Anforderungen an die Innenraumhygiene bis hin zu keinen Maßnahmen hinter der Abschottung.

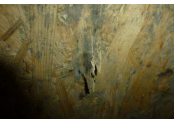


Luftdicht abgeschottete Bauteile und Hohlräume in Bauteilen oder Räumen, die mit geeigneten Materialien gegenüber Innenräumen abgeschottet sind.
Bspw. Dachaufbauten außerhalb der fachgerecht ausgeführten Luftdichtheitsebene.

Bestimmungsgemäß trockene Bauteile hinter der Abschottung müssen trocken sein bzw. dürfen nicht dauerhaft feucht bleiben.


10. GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 11

.schaden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Beispiel:
Errichtung Einfamilienwohnhaus
Schimmelbefall Deckenkonstruktion (Flachdach)
Nutzungsklasse II oder IV?



10. GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 12


.schoden-con. Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Bei der Zuordnung der Nutzungsklasse handelt es sich um eine Momentaufnahme.

Was passiert weiter mit dem Gebäude?

- Nutzungsänderungen
- Zu- und Umbauten
- Verkauf / Vermietung (Immunsupprimierte Personen)
- Nur vorübergehende Nutzungsunterbrechung


10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 13

.schoden-con. Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Weitere Entscheidungskriterien

- Mögliche Sanierungsvarianten / Alternativen
- Vor- und Nachteile
- Kosten

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 14


.schoden-con. Ing. Peter-Ingo Harrer
Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
Allgemeinbeideter und gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger 

Eine Trocknung im Überdruckverfahren in Räumen der Nutzungsklasse II laut Schimmelleitfaden (Aufenthaltsbereiche und Nebenräume in Wohnungen, Büros, Schulen etc.) oder Räumen, in denen verbliebene Gegenstände im Raum kontaminiert werden können, entspricht nicht dem Stand der Technik, da es zu unkontrollierbaren Luftströmungen und Schadstofffreisetzungen kommen kann.


Auszug Leitfaden zur technischen Bauteiltrocknung des AK Innenraumluft am BMNT:2019

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 15


.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Beispiel Trocknung 2:
 Wohnung Mehrparteienwohnhaus
 Leitungsrohrebrechen am Abflußstrang in der Küche




- Durchfeuchtung Wände und Bodenaufbau
- Technische Bauteiltrocknung in der nicht genutzten Küche im Überdruckverfahren
- Verteilung Schimmel in Bodenaufbau?
- Geruchsemissionen im angrenzenden Esszimmer
- Luftstraßen / Verteilung Feuchte
- Durchfeuchtung und Schimmelbefall an Wänden im Esszimmer






10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 16

.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Küche:


- Innenraumluftkonditionen 41%r.F. bei 24,8°C
- Trockenluft 35%r.F. bei 24,6°C, Luftgeschwindigkeit

- Expansionsluft-Bohrlöcher 84 bis 87% r.F. bei ca.26 bis 26,3°C; 0,1 bis 0,4 m/s
- Expansionsluft über Randfuge neben Türzarge 75%r.F. bei 27,7°C, 1,2 m/s


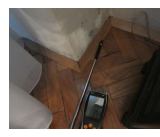
10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 17

.schoden-con. → Ing. Peter-Ingo Harrer
 Ingenieurbüro für Bauphysik-Sachverständigenbüro
 Allgemeinbeideter und gerichtlich
 zertifizierter Sachverständiger



Esszimmer:
 Innenraumluftkonditionen 48%r.F. bei 23,5°C

- Expansionsluft über Randfugen im Esszimmer 53% bei 25,3°C, 2m/s bzw. 55% bei 26,2°C, 0,7m/s

10.GRAZER PILZTAGUNG / SANIERUNG NACH NUTZUNGSKLASSEN 18

Beispiel Trocknung 2:
Mehrparteienwohnhaus
Leitungsrohrebrechen TW-Leitung in der Wohnung 1.OG
(Durchfeuchtung Bodenaufbau)



Folgeschäden in der Wohnung EG
(Durchfeuchtung Decke, Wände und Bodenaufbau)

- Technische Bauteiltrocknung in der nicht genutzten Wohnung EG im Überdruckverfahren
- Technische Bauteiltrocknung des Bodenaufbaus in der genutzten Wohnung 1.OG von der Whg. EG aus über Deckenbohrungen
- Kontamination der Whg. im 1.OG
