

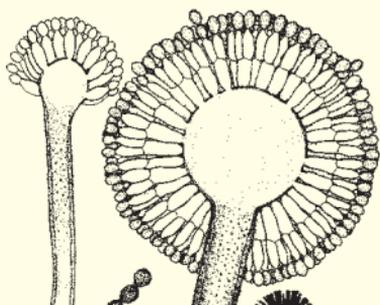


Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

# Muffa: Rete dei servizi di consulenza

Baden-Württemberg



Landesgesundheits Amt  
Baden-Württemberg

## Muffa (fungo) - e adesso?

Il bollettino d'informazione fornisce assistenza per la prevenzione della muffa e consulenza per le vittime dalla presenza di muffe come comportarsi in quella situazione. Anche se i singoli partner della rete hanno interessi diversi, vogliono contribuire congiuntamente alla discus-



La comparsa di muffe sulla finestra

sione professionale legato alla presenza di muffa all'interno e come evitare controversie. il bollettino si rivolge ugualmente a inquilini, proprietari, comproprietari, amministratori immobiliari, promotori immobiliari, progettisti e altri parti interessati.

## Cosa fare quando c'è muffa?

- In caso di infestazione stampo, questo è da comunicare immediatamente al proprietario, il responsabile della proprietà, il promotore, ecc

- Il padrone di casa, gestione immobiliare, il responsabile della proprietà, identifica in particolare a breve termine la causa e l'entità della presenza di muffe. Nel caso in cui la contaminazione è rilevante o che la causa non è chiara, si dovrebbe comprendere esperti. Si raccomanda che nella prima consultazione a tutte le parti interessate: l'inquilino, l'editore della casa, il proprietario, supervisore, che gestisce la struttura, come i Comuni, chiese, progettisti, artigiani sono presenti.
- In caso di sospetta contaminazione da muffe nascoste, un esperto dovrebbe essere consultato. Questo è il caso, ad esempio, presenza di odore di muffa o di problemi di salute, che suggeriscono un collegamento con un infestazione stampo (eventualmente dopo indagini mediche).
- Uno stampo fino a  $50 \text{ cm}^2$  (formato carta di credito) non è generalmente critica, deve essere rimosso e la zona sarà tenuta sotto controllo.
- Una infestazione piccola di circa  $0,5 \text{ m}^2$  se la causa è nota, può essere rimossa personalmente con il rispetto alle regole che verrà spiegato in seguito.
- Quando la muffa visibile è superiore a  $0.5 \text{ m}^2$ , è una infestazione rilevante, soprattutto se la causa non è chiara.
- Prendendo in considerazione lo stato di salute dei residenti e la liberazione delle spore l'urgenza del risanamento deve essere stimato.

- Se un risanamento non è immediatamente possibile, misure transitorie per ridurre contaminazione da muffe deve essere iniziato fino all'inizio di riqualificazione in conformità con gli esperti.
- Per i nuovi, grandi danni dell'umidità, ad esempio, causati da tubi scoppio, dovrebbe iniziare immediatamente con un'asciugatura tecniche (ad eccezione delle acque reflue contaminate fecale). Questo deve essere fatto in ogni caso da una società qualificata. Asciugatura viene effettuata in modo che non vi è alcuna diffusione di componenti dello stampo dalla apparecchiatura di essiccazione è nell'oggetto.
- Nel caso da umidità vecchia o la presenza di acqua microbiologicamente contaminata (acque reflue) gli esperti dovrebbero essere coinvolti al fine di spiegare la

contaminazione, la valutazione del rischio per la salute e sviluppo di piano di bonifica.



Collettore per le spore delle muffe

# Valutazione di esperti di una infestazione di muffa

Che cosa dovrebbe essere considerato alla prima visita per determinare la causa e determinare la portata di infestazione?

- Indagine di utenti
- Controllo dei documenti di pianificazione, la determinazione dello stato attuale
- Determinare la struttura e lo stato della costruzione
- Se è assolutamente necessario, il campionamento e le prove delle muffe deve essere effettuata in conformità con le raccomandazioni dell'Agencia federale per l'ambiente, il Consiglio regionale di Stoccarda e il VDI 4300, parte 10. L'uso di test rapidi o metodo di sedimentazione non è raccomandato.

Chi può essere considerato un esperto per valutare una infestazione?

- L'esperto deve avere molti anni di esperienza nella valutazione di infestazione stampo. L'esperto deve dimostrare la sua competenza con adeguate qualifiche (ad esempio, la formazione in materia di bonifica muffa, la fisica delle costruzioni, misure di protezione tecnologiche).

# Test microbiologici

## Quando è necessario, fino a che punto?

- Nel caso in cui vi sia un ragionevole sospetto di una infestazione di muffa, in non superficialmente segni visibili (per esempio, nel caso di danni umido, odore di muffa)
- Per controllare le misure di risanamento
- In caso di problemi di salute dei residenti che possono essere associati con una infestazione di muffa, un medico qualificato deve valutare lo stato di salute e il livello di esposizione alla muffa



L'analisi microbiologica dell'aria su DG18 e Malzextrakt-Agar

## Requisiti di qualità per la persona che svolge test

- Prova delle qualifiche professionali per quanto riguarda la differenziazione dei funghi
- Partecipare a controllo esterno della qualità (prove valutive)

# Risanamento dalla muffa

La infestazione con la muffa all'interno dovrebbe essere completamente eliminata. Soltanto uccidere lo stampo non è sufficiente, perché la distruzione di muffa possono causare allergie o irritazioni.



Lavoro di risanamento con smerigliatrice

## Risanamento di piccole aree (fino a 0,5 m<sup>2</sup>): modo autonomo

può essere eseguito in modo indipendente. Nel fare preventiva, indossare guanti, maschera e occhiali. Le persone che soffrono di allergie o hanno una malattia cronica o di un indebolimento del sistema immunitario non dovrebbe fare questo lavoro.

- Infestati carte da parati, probabilmente gesso rimuovere dopo aver inumidato
- infestati giunti in silicone rimuovere bagnato
- Lavare le superfici lisce (piastrelle ad esempio, ceramica, metallo, mobili) con un detergente, poi eventualmente disinfettare con il 70% di alcol. Ventilare bene, non fumare! Attenzione: rischio di esplosione e incendio!

## Muffa infestazione maggiore

viene corretta da una ditta qualificata, che abbia familiarità con i pericoli che si verificano e le misure di protezione necessarie.

## L'intervento di risanamento da muffe

### Determinare la causa infestazione muffa ed eliminare!

Spesso diversi fattori favoriscono l'insorgenza di muffe. L'insorgenza di muffe può essere evitato solo in modo definitivo se la causa viene eliminata. La causa dell'umidità può essere di diversi tipi:



## Il piano per risanamento

- Identificare i rischi per gli occupanti dell'edificio e rinnovatori nella rimozione di materiali contaminati da muffe
- l'istituzione di misure di protezione adeguate da parte del contraente
- Prima dell'inizio del risanamento, può essere richiesto un intervento urgente, per evitare effetti sulla salute gli abitanti. Possibili misure provvisorie sono per esempio: copertura dei siti contaminati, una maggiore ventilazione, pulizia delle camere o stanze di isolamento. Arredamento mobili dovrebbe essere pulito, umido (per evitare il trasferimento delle spore) e per rimuovere gli elementi a breve termine.
- Per rimuovere permanente le cause di contaminazione, potrebbero essere necessarie misure costruttive (ad esempio isolamento della parete esterna), l'eliminazione dei ponti termici, l'aumento della temperatura delle pareti interne. Il comportamento degli utenti (riscaldamento, ventilazione) è necessario cambiare o adattare.
- In caso di ventilazione non è possibile, è necessario introdurre misure alternative per stabilizzare il livello di umidità a lungo termine a livello consentito (controllo con un igrometro).

## Esecuzione dell'risanamento

- essiccazione di materiali da costruzione umidi
- La rimozione del materiale infestato da muffa dalla zona occupata dei residenti / utenti:
  - lavorare senza sollevare polvere (prima del lavoro le superficie aspirare o inumidire)
  - Prevenire la diffusione delle spore della muffa (tenere porte chiuse in locali attigui, area oggetto di risanamento separati in modo che la polvere non si propaghi)
  - Pulizia fine gli spazi per la riabilitazione. Se necessario, una disinfezione dei componenti che sono stati infestati, è necessaria.

## Quali sono i requisiti di qualità per chi svolge risanamento?

- Partecipare con successo in un neutro corso di formazione (di cui almeno due giorni), come ad esempio il „Corso Professionale di risanare la muffa“. Il corso deve essere organizzato in collaborazione con un'associazione professionale adeguata, in collaborazione con le rispettive associazioni professionali, nonché l'agenzia di stato responsabile per la salute.
- Partecipare a corsi di formazione

## Attenzione ai materiali non adeguati, mezzi e metodi per il risanamento

Una varietà di materiali, mezzi e metodi per eliminare e prevenire la formazione di muffe è in vendita, nei negozi e su internet. Tutte le offerte devono essere valutate criticamente perché spesso non accuratamente indicato campo di applicazione. Alcuni metodi sono inefficaci o addirittura dannosi per la salute.



Geometrica ponte termico

# Consigli per problemi di salute

Quando una consultazione in materia di sanità è necessario?

- Negli individui vulnerabili che sono predisposti a un modo particolare, come le allergie, l'asma, debolezza del sistema immunitario (pazienti sottoposti a trapianto dopo la chemioterapia).
- In caso di problemi di salute, una o più persone, in cui un inquinamento l'interno può essere la causa della malattia, mentre è improbabile che un singolo contaminazione chimica causando problemi di salute.

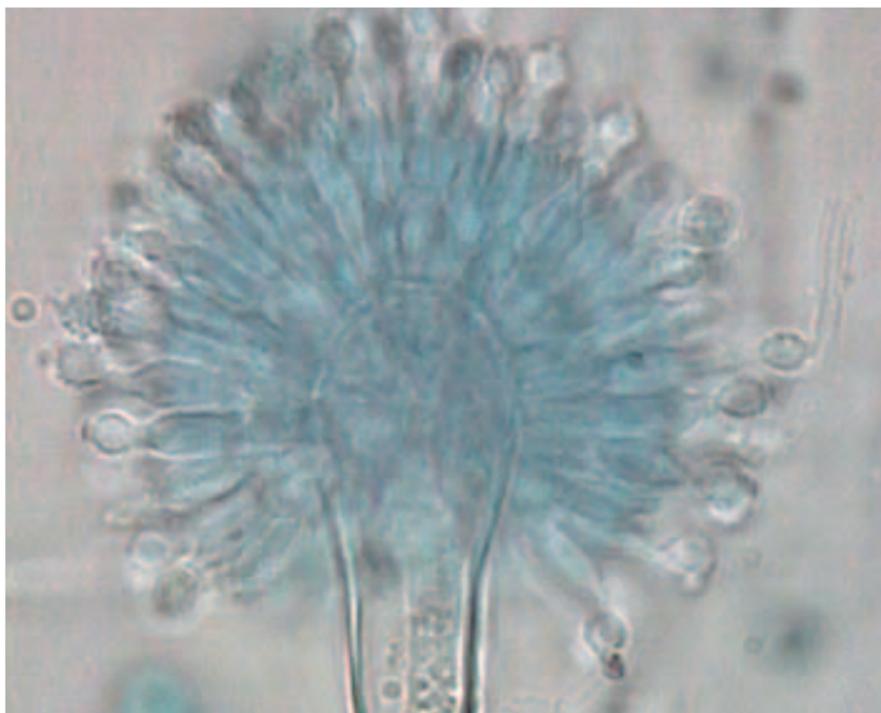


Immagine al microscopio muffa *Aspergillus sydowii*

## Requisiti di qualità per la persona che svolge consultazione

- Specialisti in igiene e medicina ambientale, medicina del lavoro, pneumologia (malattia polmonare), così come i medici con la denominazione aggiuntiva di medicina ambientale, allergologo.
- Conoscenze specialistiche in materia di salute ambientale e/o allergologia ed esperienza nel campo della valutazione dell'esposizione all'interno con muffa.

## Consigli su questioni giuridiche

- In caso di infestazione da muffe, una consulenza con le associazioni dei residenti, Haus & Grund, i consumatori centrale sarà utile. La prima consultazione dovrebbe contribuire alla revisione dei processi situazione, obiettività e la prevenzione.
- Anche una consultazione con un avvocato può essere utile. La controversia dinanzi al giudice deve essere sempre considerato come ultima risorsa.
- In caso di conflitto, può essere utile a breve termine, che l'ordine del tribunale le prove, e questo è particolarmente vero se attività gli inquilini, gli utenti di costruzione e costruzione viene modificato.

- Rapporti privati possono contribuire ad una l'obiettività e, eventualmente, per evitare la disputa legale. Rapporti privati hano in tribunale una funzione come testimonianza di un esperto.
- L'avvocato di consulenza deve avere familiarità con l'oggetto / materia, questo può essere, ad esempio, un avvocato specializzato in diritto di locazione e del condominio o la costruzione e la legge architettonico.

## Elaborazione di un credito di assicurazione e di consulenza in materia di diritto delle assicurazioni

Dato che il gran numero di compagnie di assicurazione e le loro condizioni sono diverse, affermazioni generali su questioni di diritto di assicurazione non è possibile.

**Cosa devo fare quando un danno a causa di condizioni di umidità (che sono a carico un'assicurazione del proprietario dell'edificio) è presente?**

- Partner del assicurazione è colui che ha firmato il relativo contratto con la compagnia di assicurazione. Pertanto, una infestazione rilevante nella costruzione deve essere comunicato immediatamente al contraente.

- Come prova, è utile allegare foto dell'attacco e, se possibile assicurare ulteriori prove.
- Assicurato deve segnalare immediatamente la presenza di muffe a sua compagnia di assicurazione. La compagnia di assicurazione decide se una visita è necessario. La compagnia di assicurazione parla con assicurato dal resto della procedura. Per i più grandi infestazioni deve essere presentato di stime dei costi di lavoro di riparazione o offerte per la revisione per l'approvazione e il controllo.
- C'è un diritto alla libera scelta dei professionisti.



Consultazione

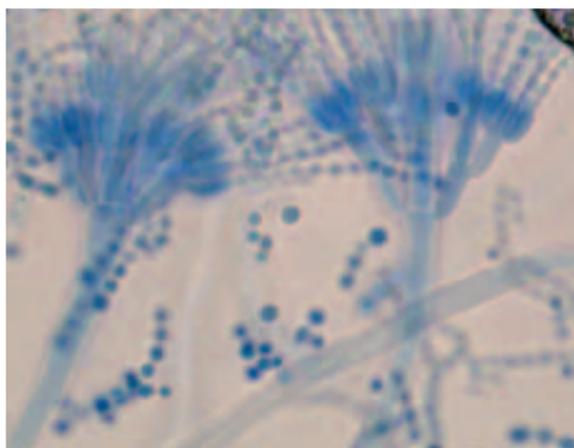
La persona colpita, ad esempio un inquilino che non è assicurato, è necessario accettare l'offerta e il servizio realizzato dalla compagnia di assicurazione?

- Per l'inquilino, il proprietario è responsabile per la liquidazione dei crediti.

## Cosa posso fare per evitare una infestazione con muffa?

- Mentre proprietà trasferimento l'inquilino deve essere informato delle esigenze di ventilazione e di utilizzo dello spazio. Se ci sono requisiti particolari, dovrebbe essere sottoscritto nel contratto!
- Arieggiare regolarmente! Spazio residenziale e uffici (esclusi i basamenti) devono essere regolarmente ventilati (aerazione). Le finestre a ribalta non vanno lasciate aperte durante la stagione fredda.
- Scantinati e locali residenziali e commerciali a livello del suolo devono ventilare solo quando l'aria esterna è più fredda di quella interna.
- Non lasciare l'aria calda (ad esempio dal soggiorno), in locali non riscaldati (es. camere da letto). Porte in aree più fresche o umide devono essere tenuti chiusi.
- Anche in inverno, in ambienti interni, le fluttuazioni di temperatura più grandi (ad esempio, riduzione della temperatura) deve essere evitata.

- In cucina, in bagno, in doccia o stirando, se si forma molto vapore bisogna azionare il ventilatore di sca rico e impedire che giunga troppa umidità negli altri locali. In mancanza di ventilatori, si raccomanda di arieggiare durante o immediatamente dopo la produzione di umidità.
- Mobili preferibilmente non dovrebbe essere posto su pareti esterne isolate male. Nell'arredamento di pareti esterne cui qualità isolante viene preso in considerazione. Misure opzionalmente: un migliore isolamento della parete esterna, riscaldamento locale o ventilazione sfondo dei mobili.
- La temperatura all'interno e l'umidità devono essere monitorati (termo-igrometro). Temperatura raccomandata durante la stagione di riscaldamento è di circa 20 °C e umidità relativa preferibilmente <50%.
- In edifici nuovi è importante tenere conto del fatto successivo: durante i primi due anni dopo il completamento del lavoro saranno emessi grandi quantità di umidità (umidità nuovo). Ciò richiede un comportamento speciale.



Per i mobili  
che si trova  
direttamente sul  
muro....

Immagine al  
microscopio muffa  
*Penicillium olsonii*

... (per mobili da cucina ad esempio) può venire d'arresto l'umidità e crescita di muffe. L'utente di oggetto deve essere informato su questa possibilità.

- In linea di principio, l'isolamento esterno ha un vantaggio rispetto l'isolamento interno. Per le prestazioni di entrambi i tipi di isolamento una società specializzata è a carico e di pianificare le loro azioni.
- L'installazione di nuove finestre attillate, un concetto di ventilazione può essere creato. Per questo caso si raccomanda un isolamento esterno.
- Difetti di costruzione e tecniche (ad esempio, aria condizionata nelle stanze interne senza prese d'aria, filtro intasato) sono spesso la causa di problemi di muffa. Si raccomanda di controllare regolarmente tutti gli edifici al fine di individuare tali difetti.

## Lecture consigliata

### [Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg](#)

- Handlungsempfehlung für die Sanierung von mit Schimmelpilzen befallenen Innenräumen, (Neuaufgabe Februar 2006)
- Abgestimmte Ergebnisprotokolle der Arbeitsgruppe „Analytische Qualitätssicherung im Bereich der Innenraumluftmessung biologischer Schadstoffe“ am Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg 14.12.2001 (Neuaufgabe Dezember 2004), Schimmelpilze in Innenräumen – Nachweis, Bewertung, Qualitätsmanagement

- Risiko Schimmelpilze - Was kann ich tun? - Faltblatt Mai 2005
- Sanierung bei Schimmelpilzbefall - Was muss ich beachten? - Faltblatt Mai 2005
- Gesundheitliche Bewertung von Schimmelpilzen in Innenräumen (in Vorbereitung)
- Feuchte- und Schimmelschäden vermeiden und beheben (in Vorbereitung)
- Maßnahmen zur Erfolgskontrolle einer fachgerechten Schimmelpilzsanierung (in Vorbereitung)

### Umweltbundesamt

- Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, 2002
- Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, („Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden“), 2005, [www.umweltbundesamt.org/fpdf-1/2951.pdf](http://www.umweltbundesamt.org/fpdf-1/2951.pdf)

### Robert Koch-Institut

- Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“: „Schimmelpilzbelastung in Innenräumen – Befunderhebung, gesundheitliche Bewertung und Maßnahmen“

### Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

- Gesund Wohnen durch richtiges Lüften und Heizen

### Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

- Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Bio-Stoffverordnung (BioStoffV) „Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“ BGI 858

## DIN Fachbericht 4108-8

- Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 8: Vermeidung von Schimmelwachstum in Wohngebäuden

## VDI-Richtlinie 4300 Blatt 10

- Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messstrategie bei der Untersuchung von Schimmelpilzen im Innenraum

## VDI-Richtlinie 6022

- Hygiene in raumlufttechnischen Anlagen

## Landesfachverband Schreinerhandwerk

### Baden-Württemberg

- Schimmelpilze hinter Möbeln – Eine Praxishilfe zur Vermeidung, 03/2009

## Consulenza e assistenza

A chi posso rivolgermi per avere consigli quando una infestazione di muffa è presente e ricevere informazioni su chi svolge servizi in cui la qualità?

Per il problema descritto nel bollettino di informazioni, ci sono le varie associazioni e le istituzioni, i professionisti appositamente addestrati.

Propri annunci di fornitori, come Internet, devono essere considerati in modo critico e dovrebbe, se possibile, verificare con alcune delle istituzioni di seguito:

# Membri della rete Baden-Württemberg



Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft  
Steinhäuserstraße 10 • 76135 Karlsruhe  
Tel. 0721-8102622  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)



Berufsverband Deutscher  
Baubiologen VDB e.V.  
Reindorfer Schulweg 42 • 21266 Jesteburg  
Tel. 04181-203945-0  
[www.baubiologie.net](http://www.baubiologie.net)



Fachverband der Stuckateure  
für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg  
Wollgrasweg 23 • 70599 Stuttgart  
Tel. 0711-45123-0  
[www.stuck-verband.de](http://www.stuck-verband.de)



**Haus & Grund**<sup>®</sup>  
Eigentümerschutz-Gemeinschaft

Haus & Grund Württemberg  
Werastraße 1 • 70182 Stuttgart  
Tel. 0711-237651-0  
[www.hausundgrund-wuerttemberg.de](http://www.hausundgrund-wuerttemberg.de)



**Haus & Grund**<sup>®</sup>  
Eigentümerschutz-Gemeinschaft

Haus & Grund Baden  
Lessingstraße 10 • 76135 Karlsruhe  
Tel. 0721-83128-0 • [info@landesverband-baden.de](mailto:info@landesverband-baden.de)



Landesfachverband  
Schreinerhandwerk Baden-Württemberg  
Danneckerstraße 35 • 70182 Stuttgart  
Tel. 0711-16441-0  
[www.schreiner-bw.de](http://www.schreiner-bw.de)



Zukunft Altbau  
KEA Klimaschutz- und Energieagentur  
Baden-Württemberg GmbH  
Gutenbergstraße 76 • 70176 Stuttgart  
Tel. 0721-98471-29  
[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)  
Ein Programm des Ministeriums für  
Umwelt, Klima und Energiewirtschaft  
Baden-Württemberg



Landesinnungsverband des Maler-  
und Lackierhandwerks Baden-Württemberg  
Heusteigstraße 19 • 70182 Stuttgart  
Tel. 0711-252697-0  
[www.liv-maler-lackierer-bw.de](http://www.liv-maler-lackierer-bw.de)



Landesinnungsverband des Raumausstatter-  
und Sattlerhandwerks Baden-Württemberg  
Ferdinand-Braun-Straße 26 • 74074 Heilbronn  
Tel. 07131-9358-0  
[www.livrasa.de](http://www.livrasa.de)



Deutscher Mieterbund  
Baden-Württemberg  
Olgastraße 77 • 70182 Stuttgart  
Tel. 0711-236060-0  
[www.mieterbund-bw.de](http://www.mieterbund-bw.de)



Landesgesundheitsamt  
Baden-Württemberg  
Nordbahnhofstraße 135 • 70191 Stuttgart  
Tel. 0711-904-35000  
[www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)



vbw Verband baden-württembergischer  
Wohnungs- und Immobilien-  
unternehmen e.V.  
Herdweg 52 • 70174 Stuttgart  
Tel. 0711-16345-0  
[www.vbw-online.de](http://www.vbw-online.de)



Verbraucherzentrale Baden Württemberg  
Paulinenstraße 47 • 70178 Stuttgart  
Tel. 0711-6691-47 oder -46  
[www.verbraucherzentrale-bw.de](http://www.verbraucherzentrale-bw.de)



Fachverband SHK-Innung  
Viehofstraße 11 • 70188 Stuttgart  
Tel. 0711-483091



Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg  
Breisacher Straße 115b • 79106 Freiburg  
Tel. 0761-27083290  
[www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/wohnmedizin.html](http://www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/wohnmedizin.html)



Verband privater Bauherren e.V., Bundesbüro  
Chausseestraße 8 • 10115 Berlin  
Tel. 030-278901-0  
[www.vpb.de](http://www.vpb.de)



Bundesverband Schimmelpilzsanierung e.V.  
Graf-Adolf-Straße 12 • 40212 Düsseldorf  
Tel. 0800-2774444  
[www.bss-schimmelpilz.de](http://www.bss-schimmelpilz.de)

## Altri indirizzi di contatto

Deutscher Anwaltverein (DAV) e.V.  
Littenstraße 11 • 10179 Berlin  
Tel. 030-726152-0  
[www.anwaltauskunft.de](http://www.anwaltauskunft.de)

Landesärztekammer Baden-Württemberg  
Jahnstraße 40 • 70597 Stuttgart  
Tel. 0711-769890  
[www.aerztekammer-bw.de](http://www.aerztekammer-bw.de)

Örtliche Gesundheitsämter  
über das jeweilige Landratsamt bzw. Bürgermeisteramt der  
Stadtkreise zu erfragen oder über [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Umweltbundesamt  
Corrensplatz 1 • 14195 Berlin  
Tel. 030-8903-0  
[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

## Impronta

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg  
im Regierungspräsidium Stuttgart

Nordbahnhofstraße 135 • 70191 Stuttgart

Tel. 0711-904-35000 • Fax 0711-904-35010

abteilung9@rps.bwl.de

www.rp-stuttgart.de • www.gesundheitsamt-bw.de

Presentato da:



**Baden-Württemberg**

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTART