

Ausgewählte
Produkte zum
Thema:
**Schimmel-
bekämpfung**
finden Sie im
Schaufenster
ab Seite 54.



Mit **Gespür** an den **Tatort**



Bild 1): Beispielhafte Probenserie für Laboruntersuchungen zum Schimmelpilz-, Bakterien-, und Milbennachweis aus Materialproben, Folienkontaktproben und Nährstoffschalen-Abklatschproben

Bild 2): Christian Sander bei der Installation einer Langzeit-Raumklimamessung mit Datenlogger zur Ermittlung einer Schadensursache

Bild 3): Mit PSA (Persönliche Schutzausrüstung nach DGUV 201-028) sind Schimmelspezialisten des Malerbetriebs Sander in einem Sanierungsobjekt im Einsatz. Hier bei der Feinreinigung

Bild 4): Die vorbildliche Abschottung eines Schimmelsanierungsbereichs mit Schleusen in Schwarz- und Weißbereich und abdeckbarem und verschließbaren Entsorgungscontainer usw.

Fotos: Christian Sander

→ SCHIMMELBEKÄMPFUNG Es gibt viele Malerbetriebe, die auch in der Schimmelpilzsanierung aktiv sind, doch nur wenige, die sich so intensiv und seriös damit auseinandergesetzt haben wie der Malerbetrieb »sander – der rollende maler« von Christian Sander in Osterode im Harz.

Ein Mann im weißen Schutzanzug steht im Raum. Das Bild erinnert an Szenen aus Krimis, wenn die Spurensicherung am Tatort am Werk ist. In dem Video, das den Mann im weißen Schutzanzug zeigt, der zudem eine Sicherheitsbrille und Staubmaske trägt, sind die Spuren bereits gefunden, Spuren von Schimmel, offen und versteckt. Es staubt und brummt in dem kahlen Raum. Der Arbeiter führt Stemm- und Schleifarbeiten an einer schimmelbefallenen Wand aus. Gezeigt wird eine professionelle Schimmelpilzsanierung – in dem Video des Malerbetriebs Sander im eigenen YouTube-Kanal. Das Brummen kommt von einer Profi-Absauganlage mit Hepa-Filter, denn Abschottungs- und Schutzmaßnahmen sind Vorschrift bei der Schimmelsanierung. Maler- und Lackiermeister Christian Sander – der auch geprüfter Restaurator im Handwerk und geprüfter Betriebswirt im Handwerk ist – ist seit über zehn Jahren in der Schimmelpilzsanierung tätig.

Seriöse Ausbildung als Grundlage – zuerst im »normalen Malerhandwerk«, wie er sagt, also mit einer weniger fundierten Fortbildung in diesem Bereich. Seit fünf Jahren im spezialisierten Bereich, mit einer umfassenden Ausbildung und Zertifizierung und immer unter Berücksichtigung aller derzeit relevanten Vorgaben: den Richtlinien im Schimmelpilzleitfaden des Umweltbundesamts, den Sanierungsrichtlinien des Bundesverband Schimmelpilzsanierung BSS e.V. und der DGUV 201-028. Letztere ist die »Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung«, bisher als BGI 858 bekannt.

Christian Sander ist »Geprüfter Sachverständiger für mikrobielle Schäden an und in Gebäuden«, eine Zertifizierung des BSS. Das heißt, er hat eine dreistufige, über mehrere Jahre dauernde stetige Weiterbildung durchlaufen. Dort wurde er in verschiedenen baubiologischen, bauphysikalischen, labortechnischen, materialtechnischen und rechtlichen Fragen geschult und geprüft.

Zusammenarbeit mit Spezialisten Was die BSS-geprüften Sachverständigen auch auszeichnet ist, dass sie eng mit spezialisierten Labors für Mykologie und Umweltbiologie zusammenarbeiten sowie mit weiteren Spezialisten aus dem Bereich Allergologie, außerdem Umweltmediziner, Chemiker, Baubiologen usw. Themen- und Arbeitsschwerpunkte dieser speziellen Qualifikation sind Grundlagen der Mikrobiologie, Ursachen von Schimmelschäden, Bauphysik und Messmethoden, rechtliche Aspekte und Arbeitsschutz, Sanierungstechniken, Sanierungskonzepte und der fachgerechte Ablauf einer Sanierung inklusive Umgebungsschutz.

Als »Kordinator für Schimmelpilzsanierung«, so die Auszeichnung nach der zweiten Stufe der BSS-Ausbildung, kennt er alle Aspekte einer fachgerechten Sanierung und kann daher auf gleicher Ebene mit den anderen beteiligten Sanierungsfachkräften kommunizieren. »Das Ziel dieser Weiterbildungsstufe ist, dass man nicht nur die eigenen Arbeiten fachgerecht planen und ausführen kann, sondern auch die anderen daran beteiligten Gewerke wie Trocknungsfirmen usw. entsprechend einweisen und kontrollieren kann. Der Auftraggeber hat somit einen fachlichen Ansprechpartner für alle Aspekte der Schimmelsanierung«, erläutert Christian Sander.

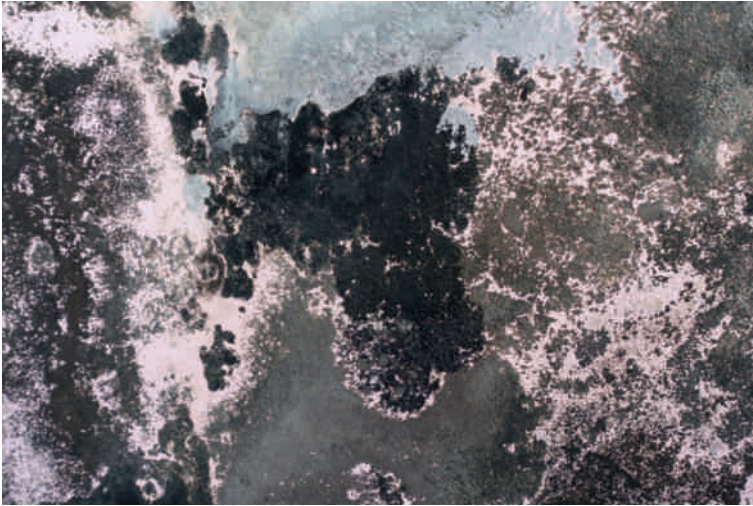
Wertvolle Infos auf der Homepage Sein enormes Know-how und seine umfassende Erfahrung teilt der Malermeister und Sachverständige auch auf seiner Homepage www.der-rollende-maler.de. Seine Webseite bietet umfassende Recherchemöglichkeiten zum Thema »Schimmel« und ist ein wahrer Fundus für diese Problematik – mit Texten, Fotos, kurzen Videos und Material zum Download. Die Informationen sind seriös und gehen verantwortungsvoll mit dem heiklen Thema um, sodass vom Schimmel betroffenen potenziellen Kunden sehr klar und deutlich der gesundheitliche Ernst der Lage bewusst und gleichzeitig aber auch professionelle Hilfe aufgezeigt wird. Kunden fühlen sich verstanden und aufgehoben mit »ihrem« Schimmelproblem, das ja immer erst auch ein Schock ist. Die Devise lautet »Aufklärung statt Panikmache« – das schafft Vertrauen.

Ein Drittel Arbeiten als Gutachter 1953 vom Vater gegründet, hat Christian Sander den elterlichen Betrieb 1989 übernommen. Derzeit sind außer ihm acht handwerkliche Mitarbeiter dort beschäftigt sowie seine Frau als tarifliche Vollzeitkraft im Büro. Dazu ein Netzwerk anderer Gewerke oder Arbeitsgebiete, die der Malermeister nicht zu seinem Kerngeschäft zählt, darunter z. B. Gerüstbau, Wärme- »

Christian Sander
geprüfter Sachverständiger

»Schimmelpilzbefall gehört in sachverständige Hände, um weitere Gesundheitsrisiken, Bauschäden und rechtliche Konsequenzen zu vermeiden.«





Das Ergebnis eines Wasserschadens mit Schimmelfall: Verschiedene Pilzgattungen und -arten überziehen mit ihren farbigen Fruchtkörpern die Wand und streuen Sporen

Foto: Mappe

dämmung, Elektriker, Möbeltischler, Bautischler, Installateur, Dachdecker, Trockenbau usw. Die Auftraggeber sind zu fast 100 Prozent Privatkunden wie Eigentümer, Vermieter und betroffene Mieter.

Seit drei Jahren ist auch ein steigender Anteil von Wohnungsbaugesellschaften und Gewerbebetrieben dabei. Aber keine Versicherer, »weil ich mich von diesen als Sachverständiger nicht abhängig und »fügsam« oder »zahm« ma-

chen lassen will«, stellt Christian Sander klar. Der Anteil an Gutachten und an Schimmelpilzsanierungen ist seit fünf Jahren stetig stark steigend. »Prozentual hat sich meine persönliche Arbeitszeit dahingehend geändert, dass diese derzeit etwa zu einem Drittel mit der Untersuchung von Schäden und der Erstellung von Gutachten belegt ist. Die Tendenz ist steigend, aber neben der übrigen Betriebsführung an der persönlichen Kapazitätsgrenze«, beschreibt der Malermeister.

Gutachten und Sanierung trennen Wobei man hier Sachverständigengutachten und Sanierungen stark trennen muss. »Dort wo ich im Parteienkonflikt für eine Partei als Sachverständiger tätig bin, darf ich ja keine Sanierung anbieten oder durchführen. Das wäre ja ein Interessenkonflikt, den sich Gutachter nicht aussetzen sollten«, beschreibt Sander. Rein zeitlich könne er derzeit seriöserweise maximal drei bis fünf Gutachten und fachgerechte Objektuntersuchungen im Monat machen. Einfachere, sogenannte Ersttermine gingen natürlich mehr. Bei einer weiteren Spezialisierung könne er durchaus wesentlich höhere Anteile erreichen, wenn nicht sogar eine vollständige Auslastung für sich erreichen. Nur müsse er dann den »normalen« Betrieb abgeben.

Mit Leidenschaft Fehler aufdecken Christian Sander hat seit seiner Meistersausbildung im Jahr 1984 immer schon ein besonderes Interesse an bauphysikalischen Zusammenhängen und an der Biologie gehabt. »Daraus ist dann aus einer zuerst nebenher laufenden unbezahlten Beratungstätigkeit für private Bauherren und Architekten immer mehr eine nicht mehr unbezahlt zu leistende Haupttätigkeit geworden«, berichtet der Malermeister. Um diese Tätigkeit auch rechtssicher und vor allem auch fachlich professionell ausführen zu können, habe er bei der Suche nach der derzeit professionellsten Ausbildung die Weiterbildung zum »geprüften Sachverständigen für mikrobiellen Befall an und in Gebäuden« des BSS durchlaufen. An der Beschäftigung mit Schimmel schätzt Sander »die immer neuen Anforderungen und Arbeitsweisen die mich an kriminalistische Tatortuntersuchungen erinnern.« Gut sei auch der noch geringe Wettbewerb im professionellen Bereich. Christian Sander deckt gerne Fehler auf oder bewusst falsch bzw. unvollständig ausgeführten Sanierungen, die durch Versicherer oder über Rahmenverträge mit den Versicherern tätige Sanierungsfirmen entstanden sind. »Besonders dann, wenn diese eklatant gegen ihre eigenen Sanierungsrichtlinien verstoßen haben«, erläutert der Schimmelpilzsachverständige.

Oftmals unsachgemäßes Vorgehen Christian Sander kritisiert das oftmals bewusst fehlerhafte Verhalten der von den Versicherern beauftragten Schadensgutachter hinsichtlich des durch Richtlinien, Normen oder dem anerkannten Stand der Technik vorgeschriebenen Umfangs der Sanierungsschritte. Das gehe beim frühzeitigen Einsatz

RAT VOM EXPERTEN

Immer auf der sicheren Seite, sonst wird's teuer

Christian Sander rät: »Die Ausführung nach dem Schimmelpilzleitfaden des Umweltbundesamts, den Grundlagen des BSS, der DGUV 201028 sei allen in diesem Bereich tätigen Firmen dringend ans Herz gelegt, allein schon aus Haftungs- und Gewährleistungsgründen. Man sollte sich auf keinen Fall auf die Werbeversprechen der meisten Hersteller verlassen, dass man mit irgendeinem Wundermaterial problemlos einen Schimmelfall sanieren könnte. Damit werden fast ausnahmslos nur Symptome behandelt, auf die Ursache wird zumeist nicht eingegangen. Und dann kommt der Schimmel zeitnah wieder.

Mit Schimmelpilz befallenes Material gehört fachgerecht ausgebaut, und nicht mit irgendwelchen Mitteln eingesprüht, überstrichen oder überklebt. Ein paar Monate später werde ich dann als Sachverständiger für die Kunden tätig. Ich muss dann leider oft meinen Malerkollegen eklatante Wissenslücken und Arglosigkeit nachweisen, die sehr teuer werden können. Ein kleiner, nicht fachgerecht sanierter Schimmelschaden von vielleicht 2.000 Euro Auftragsvolumen kann schnell für die Kollegen einen Schadensfall von 10.000 bis 20.000 Euro nach sich ziehen.« Sander warnt auch vor eventuellen Vorwürfen der Kunden bezüglich vermuteter oder vorhandener gesundheitlicher Auswirkungen der mangelhaften Sanierungsversuche zu erwehren. »Das geht bis zur Anzeige wegen fahrlässiger Körperverletzung«, schildert er seine Erfahrung.

eines qualifizierten Sachverständigen bei Verdacht auf Schimmel los, setze sich über die vorgeschriebene schriftliche Gefährdungsbeurteilung vor dem Beginn der Sanierungsarbeiten bis zur Einhaltung und dem Einsatz entsprechender Abschottungs- und Schutzmaßnahmen fort und führe am Ende zu den oftmals nicht fachlich korrekt durchgeführten Laborüberprüfungen von Materialproben bevor die Sanierung überhaupt sinnvoll begonnen werden könne. »Außerdem wird oftmals keine Kontrollmessung am Objekt durchgeführt, um den Erfolg der Sanierungsmaßnahme zu überprüfen«, weiß der Sachverständige. Unsachgemäßes Vorgehen kann teuer werden: Christian Sanders größter Schimmel-Sanierungsschaden den ergutachterlich bearbeitet hat, lag bei einer Schadenssumme von 450.000 Euro.

Vorgehensweise bei Schimmelalarm Als unabhängiger Gutachter hilft Christian Sander bei der Aufklärung fehlerhafter Sanierungen oder bei der Klärung sonstiger Probleme mit Sachversicherern und Sanierungsfirmen bei sichtbarem, vermutetem oder verdecktem Schimmelbefall als Folge eines Versicherungsschadens. Das sind in der Regel Leitungswasser-, Hochwasser- und Unwetterschäden. Tritt in einem Gebäude Schimmel auf, sucht der Sachverständige zunächst nach möglichen Schadensursachen wie Baumängel, Wärmebrücken, Heiz- und Lüftungsmängel, Nutzungsänderungen usw. durch Ortsbegehung, Untergrundprüfungen und diverse spezielle Messmethoden. Gegebenenfalls untersucht Sander die Untergründe und die Raumluft auf potenzielle Allergene wie Schimmelsporen, aber auch falls erforderlich oder gewünscht auf Bakterien- und Milbenbefall und bewertet die Laboranalysen auf Hinweise zu einer möglichen Gesundheitsrelevanz. Dabei ste-

SERIÖSES VORGEHEN BEIM KUNDEN

Sanierungskonzept in drei Schritten

Bei der Schimmelbekämpfung bewährt sich diese Vorgehensweise: Zu Beginn wird in einer **gemeinsamen Begehung** der belasteten Räumlichkeiten eine **Bestandsaufnahme** erarbeitet. Im zweiten Schritt werden die **Ursachen** der Schimmelpilzschäden durch messbare, prüfbare, sichtbare oder labortechnisch **nachweisbare Fakten** ermittelt. Ebenso erfolgt eine **raumübergreifende Prüfung** von weiteren Umgebungsfaktoren, Nutzerfaktoren und dem vorhandenen baulichen Bestand. Erst an dritter Stelle kommt die **fachliche Beurteilung** der vorhandenen Schäden, soweit diese **technisch und fachlich seriös** ermittelbar sind. Daraus ergibt sich dann die **Erstellung eines Konzepts für eine dauerhafte Ursachenbeseitigung**.

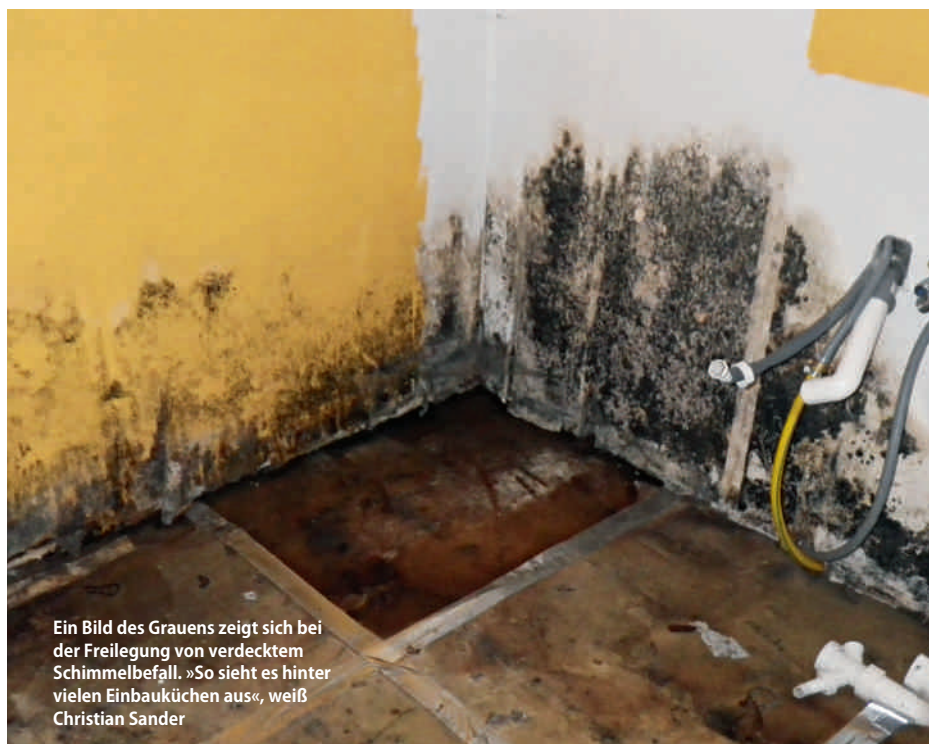
hen einzuleitende Sofortmaßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bewohner im Vordergrund. Ein wichtiger Punkt ist auch die Beratung, um Schäden durch fehlerhaftes Heiz- und Lüftungsverhalten zu vermeiden, beispielsweise in Souterrainwohnungen, in sanierten Altbauwohnungen, in Schlafräumen, Bädern, Küchen, Keller- und Lagerräumen.

Unabhängige Ursachenforschung Ein typischer Termin beim Kunden laufe immer nach dem gleichen Schema ab, sagt Christian Sander und schildert: »Der Mieter meldet seinem Vermieter einen sichtbaren Schimmelpilzschaden und sagt, dass ein Baumangel schuld daran ist. Es muss sofort und schnell was passieren, denn es wird ein hygienischer und gesundheitlicher Notfall vermutet.« Oder der »»



Fotos: Christian Sander

So muss eine fachgerechte Abschottung und Kennzeichnung eines Sanierungsbereiches aussehen, hier bei einer Schimmelpilzsanierung durch den Malerbetrieb Sander



Ein Bild des Grauens zeigt sich bei der Freilegung von verdecktem Schimmelbefall. »So sieht es hinter vielen Einbauküchen aus«, weiß Christian Sander

HINTERGRUND

Die Firmenbezeichnung »sander – der rollende maler«

Was steckt hinter der ungewöhnlichen Bezeichnung? Christian Sander berichtet: »Der jetzige Firmenname ist Ende der 1970er Jahre entstanden. Wir hatten als erster Malerbetrieb in der Region zu dieser Zeit einen größeren Transporter als Kastenwagen, einen VW LT 28 angeschafft, als alle anderen Betriebe noch mit dem berühmten Opel Kombi oder Ford Kombi unterwegs waren. Darauf musste ja was stehen. »Maler Sander« war uns zu einfach und langweilig. Meine Mutter kam auf die Idee »der rollende Maler«, da wir ja mit dem Fahrzeug zu den Kunden rollen. Die spontane Idee hat so gut eingeschlagen, dass wir regional ab sofort ein Alleinstellungsmerkmal in der Kundenwahrnehmung hatten. Immer etwas mit Augenzwinkern aufgenommen, war »der rollende Maler« unterwegs. Im Zuge eines Corporate Designs das ich auf der Meisterschule 1985 entwickelte, wurde daraus der heute noch gültige und nur in Kleinbuchstaben geschriebene »sander – der rollende maler«. Heute mit dem Zusatz »Maler – Boden – Parkett«, da wir seit Mitte der 1990er Jahre verstärkt im Bodenbereich tätig wurden. Heute beträgt ist das Verhältnis zwischen Maler- und Bodenbelagsarbeiten ca. 50 zu 50 Prozent. Eine Umbenennung, die Mitte der 1990er Jahre von mir mal ins Auge gefasst wurde, wurde von allen dazu befragten Kunden, Freunden und Bekannten auf das schärfste verneint. Es ist bis heute so, wer einmal »der rollende maler« gehört hat, vergisst das nie wieder. Von daher also perfekt und nicht mehr änderbar.«

Vermieter beschuldige seinen Mieter, weil der falsch oder unzureichend gelüftet und/oder geheizt und den Schimmelbefall nicht sofort gemeldet habe. »Zumeist ruft mich dann der Vermieter zur Überprüfung an.« Das mache den Mieter jedoch skeptisch, weil er vermutet, dass der vom Vermieter bestellte Gutachter direkt Einfluss auf das Ergebnis nehme, sagt Christian Sander.

»Ich mache gleich zu Beginn des Termins beiden Parteien klar, dass ich absolut unabhängig agiere, ich mich an-

sonsten auch strafbar machen würde. Ich erläutere, dass ich keinen Schuldigen suche – das ist Sache der Gerichte – sondern nur einen zum Zeitpunkt des Ortstermins vorhandenen Zustand untersuche, beschreibe und im Umfang meines Auftrags bewerte«, erläutert der Sachverständige. Meist mache er beide Parteien darauf aufmerksam, dass nach seinen langjährigen Erfahrungen die Wahrheit oft in der Mitte liege. »Sowohl ein Baumangel, klassisch die Wärmebrücke oder eine unbemerkte Rohrleckage, als auch ein fehlerhaftes, durch Nichtwissen verstärktes falsches Heiz- und Lüftungsverhalten führen kombiniert erst zum Schimmelbefall. Der Klassiker ist, wenn der kalte Schlafraum durch das Öffnen der Tür zum warmen übrigen Wohnraum geheizt werden soll. Beide Ursachen für sich gesehen hätten eventuell nicht zu dem beim Termin vorhandenen Zustand geführt«, weiß Sander.

Kunden wollen kostenfreie Beratung »Bei Privatkunden ist das Hauptproblem das Halbwissen aus den Medien, ich nenne es »RTL II-Syndrom«. Diese verbinden die Schimmelsanierung immer mit einem sofort wirkenden Wundermittel aus der Spraydose und das Heilen der sichtbaren Schäden durch Handauflegen des Sachverständigen«, merkt Christian Sander leicht ironisch an. Dass die fachgerechte Sanierung die Ursache bekämpfen muss und oftmals mit komplexen, oft umfangreichen und zeitintensiven Untersuchungs- und Arbeitsschritten verbunden ist, werde vollkommen unterschätzt. »Eine weitere Herausforderung ist das Denken der Kunden, dass all diese Untersuchungen, das eingesetzte Fachwissen usw. eine kostenfreie Serviceleistung ist.« Ein typischer Anruf eines Kunden sei: »Können Sie erst mal so vorbeikommen, mal nur so schauen und was dazu sagen?« Doch das bedeute für ihn oft eine lange An- und Abfahrt, ein bis zwei Stunden hochqualifizierte Beratung – das ganze natürlich unverbindlich und kostenlos, so die Vorstellung des Kunden.

Vergleich mit Facharztbesuch »Ich führe diesen Anrufern dann gerne folgenden Vergleich vor Augen: Es ist so



Bei der Beurteilung von sichtbarem Schimmelpilzwachstum müssen neben der Fläche des Schadens auch die Tiefe und Art des Befalls berücksichtigt werden. Schon ab einer flächigen Ausdehnung von mehr als 0,5 Quadratmetern wird der Befall mit der höchsten Kategorie 3 bewertet

Fotos: Mappe

als ob ein Facharzt bei einem Patienten erst einmal einen mehrstündigen Hausbesuch mit vielfältigen Untersuchungen macht, die dann labortechnisch analysiert und bewertet werden. Dann schreibt der Arzt darüber einen fundierten und umfangreichen, rechtssicheren Bericht. Auf dieser Grundlage kann sich der Patient mit dem bis dahin erworbenen Wissen schließlich entscheiden, ob er die dann kostenpflichtige Behandlung von diesem Arzt ausführen lassen möchte.« Das hat natürlich seinen Preis. Man müsse schon im ersten telefonischen Vorgespräch ganz klar die Kosten nennen, die nicht selten zwischen 2.000 und 4.000 Euro liegen, bei qualifizierten Vor-Ort-Untersuchungen, Laborproben, sachverständiger Bewertung und schriftlicher Stellungnahme. Kann oder mag er die Kosten nicht tragen, müsse der Betroffene, wie bei einer Krankheit, das Risiko für sich selbst einschätzen. »Allerdings fällt das beim Problem Schimmel, das im überwiegenden Teil ja kein direkt sichtbares ist, den Betroffenen oftmals schwer. Wir sehen ja mit bloßem Auge nur die Sporen, also die Äpfel auf dem Baum. Da komme ich dann häufig nach ein oder zwei Jahren erneut ins Spiel – nach einer zwischenzeitlich fehlerhaften oder unvollständigen Sanierung, wenn der Leidensdruck bei dem Betroffenen zu groß geworden ist«, schließt Sander seine Ausführungen.

Bärbel Daiber

CHRISTIAN SANDER AUF YOUTUBE

Dem Schimmel beim Wachsen zusehen

In einem eigenen YouTube Channel von Christian Sander unter www.der-rollende-maler.de können sich Interessierte ein Video einer professionellen Schimmelpilzsanierung mit Absaugung mittels Luftreinigungsanlage ansehen oder einen Film über das Wachstum von Schimmelpilzen in Zeitraffer. Dort sieht man eindrucksvoll, wie die Fruchtkörper der Schimmelpilze in sechs Tagen wachsen. Auf einer Gipskartonplatte, die mit einer mikrobiell belasteten Lösung eingestrichen wurde, bei einer wachstumsfördernden relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 Prozent.

Auf der Homepage wird außerdem der sauber und fachgerecht eingerichtete Arbeitsbereich bei einer Sanierungsarbeit in einer Bilddokumentation gezeigt. Thematisch geordnete Fotos von Schadensbeispielen, bei der Arbeit und den Abläufen von der Ortung bis zu Probeentnahme runden das visuelle Informationsangebot ab. Zum Download stehen der »Ratgeber Wasserschaden des BSS«, ein ausführliches Interview zum Thema Schimmel, und Zeitungsartikel bereit. Außerdem ein Text, der die zehn Fehler beschreibt, die man bei Schimmelbefall nicht machen sollte sowie ein ausführlicher Bericht mit neusten Erkenntnissen zum Einsatz von Schimmelpühhunden.

DOMOTEX

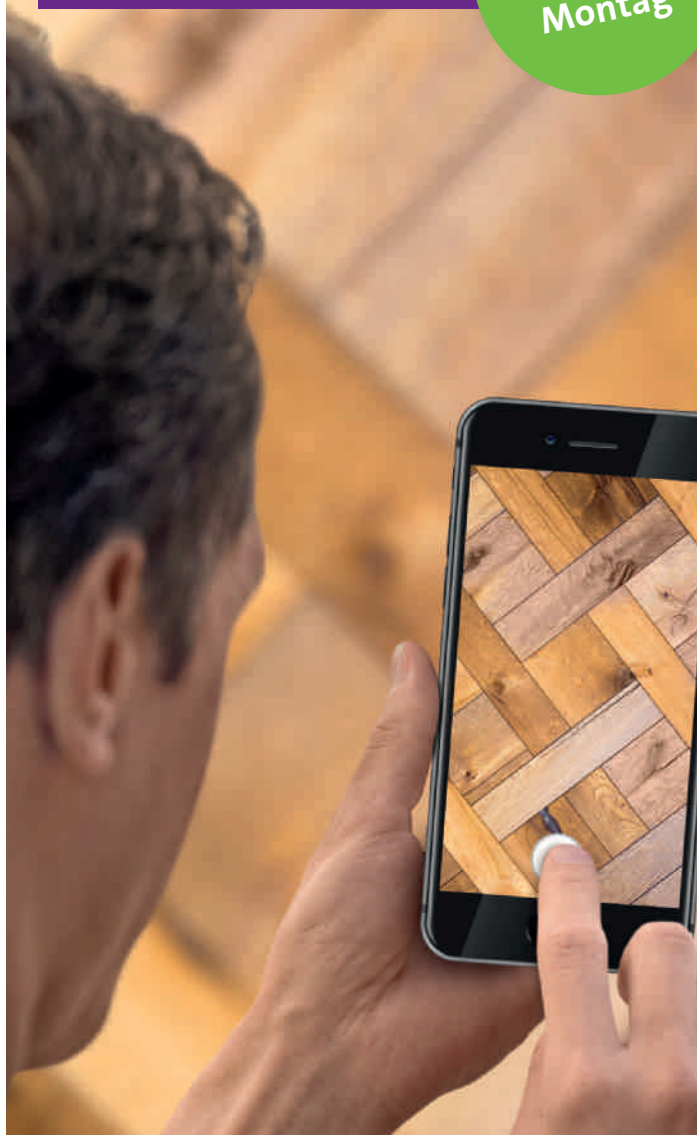
Von bodenständig bis begeisternd.

- **Neu:** optimierte Hallenstruktur mit Anwendungs- und Verlegetechnik und Forum TREFFPUNKT HANDWERK jetzt in Halle 13
- **Neu:** Leitthema UNIQUE YOUNIVERSE mit Fokus auf den Trend der Individualisierung
- **Bewährt:** Alle Aussteller, wertvolle Tipps für Ihren Arbeitsalltag, Austausch und Vorträge. Für einen Besuch, der sich bezahlt macht.

12.–15. Januar 2018
Hannover • Germany

domotex.de

Jetzt von
Freitag bis
Montag



Deutsche Messe

DOMOTEX