



verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen

SCHADSTOFFE IN INNENRÄUMEN

Entscheidungshilfen für geplante Schadstoffmessungen

SCHADSTOFFMESSUNGEN IN INNENRÄUMEN – KEINE EINFACHE ENTSCHEIDUNG

- Haben Sie den Verdacht, dass gewisse gesundheitliche Beschwerden bei Ihnen oder einem Mitglied Ihrer Familie von Schadstoffen in der Wohnungsluft herrühren?
- Wollen Sie wissen, ob ein z.B. neues Möbelstück oder ein neuer Bodenbelag giftige Substanzen ausdünstet?
- Oder möchten Sie aus Vorsorge Ihre Wohnung möglichst schadstofffrei machen?

Welchen Grund Sie auch haben mögen, über eine Schadstoffuntersuchung nachzudenken - diese Information kann Ihnen helfen, sich Enttäuschung, Ärger und unnötige Ausgaben zu ersparen.

? WAS KANN EINE SCHADSTOFFANALYSE LEISTEN?

Die meisten Menschen erwarten zu viel von einer Schadstoffanalyse. Sie allein ist niemals die ganze Problemlösung, sondern bestenfalls ein Teil davon. Bevor Sie also entscheiden, ob eine Analyse – und wenn ja welche – das richtige Mittel zum Zweck ist, sollten Sie zunächst wissen, was sie leisten oder auch nicht leisten kann:

Bei gesundheitlichen Beschwerden kann sie niemals den Arztbesuch ersetzen. Sie eignet sich auch nur begrenzt dazu,



um sich einen groben Überblick über die in Räumen vorhandenen Schadstoffe zu verschaffen und eine – ebenfalls grobe – Abschätzung der jeweiligen Mengen vorzunehmen.

Bei solchen so genannten „screenings“ werden nämlich nicht alle in Frage kommenden Substanzen gefunden, sondern es wird nur auf bestimmte Stoffgruppen untersucht (z.B. Aldehyde, Lösungsmittel usw.).

Eine Untersuchung der Raumluft bzw. einer Staub- oder Materialprobe kann Ihnen aber möglicherweise helfen,

- einen Schadstoff zu identifizieren, der für gesundheitliche Probleme verantwortlich ist,
- die Quelle eines bereits identifizierten Schadstoffs zu finden oder
- anhand der gemessenen Konzentration zu entscheiden, ob und gegebenenfalls welche (Sanierungs-) Maßnahmen angemessen erscheinen.

Die unterschiedlichen Aufgabenstellungen erfordern in der Regel jeweils andere Herangehensweisen bei Probenahme und Analytik. Deshalb sollten Sie sich zunächst klar darüber werden, was Sie mit dem Ergebnis anfangen wollen (z.B. Überprüfung einer Grenzwertüberschreitung für eine Schadenersatzklage). Auch schafft eine Schadstoffuntersuchung allein in den seltensten Fällen vollständige Sicherheit. **Oft kann ein anderes Vorgehen sogar die teuren Laboranalysen überflüssig machen.**

Wenn Sie bereits eine Schadstoffquelle in Verdacht haben, sollten Sie diese zunächst selbst probeweise beseitigen. Wenn das nicht möglich ist – z.B. bei größeren Einrichtungsgegenständen oder Gebäudebestandteilen – können Sie versuchen, die betreffenden Räume eine Zeit lang zu meiden, indem Sie z.B. in einem anderen Raum schlafen. Lassen Ihre Beschwerden nach, so haben Sie mit einiger Wahrscheinlichkeit die Ursache gefunden und können auf eine kostspielige Analyse verzichten. Eine Expertin/

ein Experte – beispielsweise eines Untersuchungsinstituts – kann oft bereits bei einer Ortsbegehung aufgrund der vorhandenen Einrichtung und baulichen Gegebenheiten feststellen, welche Schadstoffe in erhöhten Konzentrationen zu erwarten sind und welche Quellen in Frage kommen. ●



i WICHTIG: EIN GESUNDES RAUMKLIMA

Bevor Sie eine Schadstoffuntersuchung in Betracht ziehen, sollten Sie prüfen, ob nicht andere Faktoren Ihre Beschwerden verursachen.

Häufig ist in zentral beheizten Räumen die Luftfeuchtigkeit zu gering. Dies kann zu Beschwerden wie brennenden Augen führen. Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 60 Prozent liegen. Mit einem Hygrometer oder Feuchtigkeitsmesser kann sie leicht überprüft werden. Wird dann ein zu geringer Wert gemessen, so kann die Luftfeuchtigkeit durch Aufstellen

von Wasserschalen (Verdunster-Schalen) erhöht werden. Vorsicht ist jedoch in der kalten Jahreszeit geboten. Dann kann eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 Prozent schon zur Feuchtekondensation z.B. an kalten Außenwänden führen und die Schimmelbildung begünstigen. Berücksichtigen sollten Sie auch, dass der Schadstoffgehalt in Innenräumen ansteigen kann, obwohl beispielsweise Teppiche oder Möbel jeweils für sich nicht übermäßig mit Schadstoffen belastet sind. In der Summe jedoch kann es trotzdem zu problematischen Konzentrationen in der Raumluft kommen. Diese Gefahr besteht vor allem im Winter, wenn zu wenig gelüftet wird. In solch einem Fall würde Ihnen eine Schadstoffmessung nicht helfen (etwa für eine Reklamation), da es sich beispielsweise bei dem Teppichboden nicht um fehlerhafte Ware handelt, die einen zu hohen Schadstoffgehalt aufweist. ●



? WELCHE MÖGLICHKEITEN GIBT ES AUSSER EINER LABORANALYSE?

Einfache Tests sind z.B. für Formaldehyd in Apotheken erhältlich. Aufgrund von Ungenauigkeiten bei der Probenahme oder der Messmethode ist der Wert solcher Selbst-Messungen allerdings sehr begrenzt. Wenn Sie sich bereits entschieden haben, ein Labor mit der Untersuchung zu beauftragen, können Sie sich einen solchen Test ohnehin sparen. ●

? WO FINDEN SIE MEDIZINISCHE HILFE?

Bei gesundheitlichen Beschwerden durch Schadstoffe ist ein Arztbesuch absolut notwendig – möglichst schon bevor Sie eine Schadstoffmessung in Auftrag geben! Auch können Sie durch einen Besuch bei Ihrem Hausarzt oder Ihrer Hausärztin andere mögliche Ursachen der Beschwerden ausschließen. Äußern Sie Ihren Verdacht einer Raumluftbelastung. Wenn Ihre Ärztin/Ihr Arzt den Verdacht auf eine Schadstoffbelastung erhärtet, kann gegebenenfalls auch eine Konsultation einer qualifizierten Umweltmedizinerin/eines qualifizierten Umweltmediziners sinnvoll sein.

- Umweltmedizinische Beratung erhalten Sie bei den Gesundheitsämtern
- Auf den Internet-Seiten des Umweltbundesamtes

<http://www.umweltbundesamt.de/dokument/umweltmedizinische-beratungsstellen-sprechstunden-5>

finden Sie eine Liste mit Umweltmedizinischen Beratungsstellen, Sprechstunden und Ambulanzen in NRW.

- Der Deutsche Berufsverband der Umweltmediziner bietet unter <http://www.dbu-online.de> eine nach Postleitzahlen geordnete Arztsuche an.

Bei der Suche nach einer qualifizierten Umweltmedizinerin bzw. einem qualifizierten Umweltmediziner helfen auch die Kassenärztlichen Vereinigungen:

- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein
<http://www.kvno.de/zopatientsen/10arztsuche/index.html>
Patienteninformationsdienst
Tel.: (0800) 622 44 88 (gebührenfrei)
- Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe
<http://www.kvwl.de/earzt>
Bürgerinformation
Tel.: (0251) 929 90 00

i Informationen zu gesundheitsverträglichen Produkten, Rechtsberatung in Verbraucherangelegenheiten usw. bieten die örtlichen Verbraucherzentralen.

? WANN IST EINE PRÜFUNG AUF SCHIMMELPILZE SINNVOLL?

Wenn der Schimmel eindeutig sichtbar ist und das Ausmaß und die Ursache des Schadens klar sind, kann unter Umständen auf mikrobiologische Untersuchungen verzichtet werden. Hinterfragen Sie, ob und zu welchem Zweck eine Bestimmung der Schimmelpilz- oder Bakterienarten erforderlich ist. In anderen Fällen können mikrobiologische Untersuchungen durchaus sinnvoll sein, beispielsweise

- wenn der Beweis, dass Befall vorhanden ist, erbracht oder gesichert werden muss
- um versteckte oder nicht sichtbare Schimmelpilzschäden aufzuspüren
Hierzu kann auch der Einsatz eines Schimmelspürhundes hilfreich sein.
- um den Sanierungsbereich oder unterschiedliche Schäden einzugrenzen (z.B. Befall nur an der Wand oder auch am angrenzenden Boden?)
- um eine Risikobewertung vor der Sanierung vorzunehmen
- als Kontrolle, ob eine durchgeführte Sanierung erfolgreich war
- bei bestimmten gesundheitlichen Fragestellungen nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt. ●

? GENÜGT EINE ANALYSE ODER BRAUCHEN SIE EIN GUTACHTEN?

Als Mieterin oder Mieter einer Wohnung oder eines Hauses können Sie die Schadstoffquelle möglicherweise nicht selbst beseitigen. Wenn Sie Ihre Vermieterin/Ihren Vermieter auf gütliche Weise dazu bewegen wollen, stehen Ihre Chancen umso besser, je offenkundiger der Mangel ist (Geruch!). Werden Ihre Ansprüche nicht anerkannt, kann eine einfache Analyse möglicherweise Ihre Forderungen untermauern. Im Rahmen einer gerichtlichen Auseinandersetzung ist in der Regel die Vorlage eines umfassenden Sachverständigen-Gutachtens zur Klärung des Sachverhalts erforderlich.

Ähnlich verhält es sich, wenn Sie wegen Schadstoffbelastung beispielsweise einen Einrichtungsgegenstand oder ein Bauteil reklamieren wollen. Erheben Sie Ihre Forderungen schriftlich innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von zwei Jahren oder innerhalb der ggf. durch Vertrag verlängerten Frist! Wenn Sie später noch etwas erreichen wollen, müssen Sie meist über eine überdurchschnittlich hohe Schadstoffbelastung hinaus ein konkretes gesundheitliches Gefährdungspotenzial nachweisen, was in den meisten Fällen kaum möglich sein wird. Nehmen Sie auf jeden Fall eine Abwägung zwischen den Kosten für Rechtsbeistand, Untersuchung und Gutachten auf der

einen und dem Wert des belasteten Gegenstandes auf der anderen Seite vor. ●

§ WIE SOLLTEN SIE BEI RECHTLICHEN AUSEINANDERSETZUNGEN VORGEHEN?

Nur für sehr wenige Schadstoffe in privaten Innenräumen bzw. in Einrichtungsgegenständen existieren gesetzliche Grenzwerte (z.B. Formaldehyd, Pentachlorophenol, Asbest). Bei allen anderen hängt es von der jeweiligen Beurteilung und Entscheidung im Einzelfall ab, ob die ermittelte Belastung einen Anspruch begründet. Bevor Sie also das Risiko eines Prozesses eingehen, sollten Sie unbedingt eine umfassende Beratung einholen - beispielsweise bei der Verbraucherzentrale oder einem Mieterverein. Dann erst sollte in Absprache mit dem Anwalt/der Anwältin und einem seriösen Messinstitut der genaue Untersuchungsrahmen festgelegt werden. Im Rahmen dieser Untersuchung reicht es nicht aus, dass die erhöhte Belastung der Raumluft oder des Hausstaubs nachgewiesen wird, sondern es muss auch die Belastungsquelle eindeutig identifizierbar sein. ●

? WIE FINDEN SIE EIN GEEIGNETES ANALYSELABOR?

Für den Fall, dass Sie ein Institut oder Labor mit einer Analyse beauftragen wollen, haben wir für Sie eine Checkliste zusammengestellt, woran Sie ein qualifiziertes Labor erkennen:

1. Die Probennahme erfolgt durch qualifiziertes Personal des Instituts/Labors – nicht durch die Verbraucherin oder den Verbraucher. Denn die korrekt durchgeführte Probennahme ist die Grundlage für ein aussagekräftiges Untersuchungsergebnis.
2. Fragen Sie, ob Probennahme und Analysen nach anerkannten Regeln oder Normen (wie z.B. DIN, VDI usw.) durchgeführt werden.
3. Das Labor sollte ein Qualitätssicherungssystem nachweisen können. Falls das Labor nicht alle Untersuchungen selbst durchführt, fragen Sie auch nach der Qualifikation des Kooperationspartners. Qualifizierte Labore weisen ihre Kompetenz u. a. in *Ringversuchen* nach.
4. Vor Auftragserteilung sollte ohne Zusatzkosten ein persönliches Beratungsgespräch angeboten werden. Im Rahmen des Gesprächs sollten Sie möglichst genau erläutern, worauf es Ihnen ankommt und was Sie sich von den Messungen versprechen. Das Prüflabor sollte Ihren Verdacht kritisch hinterfragen, um mögliche andere Ursachen auszuschließen.
5. Lassen Sie sich die Notwendigkeit bzw. Eignung der vom Institut gewählten Verfahren zur Probennahme und Analyse für Ihre speziellen Ziele in verständlichen Formulierungen erläutern.
6. Besonders bei unbekannter Schadstoffquelle ist eine Begehung der betreffenden Räume durch eine Expertin/



einen Experten wünschenswert.

7. Holen Sie möglichst Angebote mehrerer Anbieter ein. Im Kostenvoranschlag sollten die Preise für die einzelnen Leistungen (Anfahrt, Probennahme, Analyse, Bewertung) gesondert aufgeführt werden. Das erleichtert Ihnen Preisvergleiche. Auch sollte das Ziel der Untersuchung daraus hervorgehen (am besten ist ein Protokoll des Beratungsgesprächs).
8. Lassen Sie sich Ratschläge für Ihr weiteres Vorgehen schriftlich geben.
9. Bestehen Sie darauf, dass die Ergebnisse der Analysen im Endbericht bewertet und Ihnen auf Wunsch persönlich erklärt werden. Mit den reinen Messergebnissen können Sie oft nichts anfangen!

10. Fragen Sie bei Bedarf danach, ob das Institut gegebenenfalls in einem Gerichtsverfahren gutachterlich tätig werden kann.
11. Seien Sie skeptisch, wenn mit Messungen gleichzeitig Sanierungen angeboten werden. Sollte dies der Fall sein, holen Sie auf jeden Fall Vergleichsangebote ein.

Labore, die **mikrobiologische Untersuchungen** auf Schimmelpilze durchführen, sollten **zusätzlich** folgende Anforderungen erfüllen:

1. Sie besitzen eine Genehmigung zum Arbeiten mit infektiösem Material, besonders auf dem Gebiet der Schimmelpilzidentifizierung, entsprechend § 44 Infektionsschutzgesetz.
2. Sie haben mehrjährige praktische Erfahrungen und theoretische Kenntnisse auf dem Gebiet der Umweltmykologie und können nachweisen, dass sie regelmäßig an mykologischen *Fortbildungsmaßnahmen* teilnehmen (Mykologie = Wissenschaft der Pilze).
3. Sie nehmen regelmäßig erfolgreich an dem *Ringversuch* „Identifizierung von Schimmelpilzen im Innenraum und in Lebensmitteln“ oder an vergleichbaren *Ringversuchen* teil.
4. Sie orientieren sich bei ihrer Arbeit (Probenlagerung, Probenaufarbeitung, Identifizierung und Ergebnisberechnung) an den Empfehlungen der

VDI-Richtlinie 4300 Blatt 10 „Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messstrategie bei der Untersuchung von Schimmelpilzen im Innenraum“ bzw. der DIN ISO 16000 Teil 16 bis 20. Wenn Untersuchungen durchgeführt werden, die noch nicht in diesen Richtlinien/Normen beschrieben sind, machen sie Angaben zur *Validierung*, Messunsicherheit und Bewertung der Ergebnisse.

5. Sie orientieren sich bei der Bewertung ihrer Ergebnisse an den aktuellen Beurteilungskriterien der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes.
6. Sie nehmen keine medizinischen, baulichen und anderen fachfremden Bewertungen der Ergebnisse vor, arbeiten aber in konkreten Einzelfällen mit Ärzten und anderen Sachverständigen zusammen. ●

Eine Hilfestellung bei der Beurteilung von Messinstituten geben Ihnen außerdem die folgenden Begriffserläuterungen zur Qualifikation eines Labors und ein Musterprotokoll eines Prüfberichtes.



i WICHTIGE BEGRIFFE VON A-Z

Die **AGÖF** (Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute e.V.) hat folgende Arbeitsschwerpunkte: Schadstoffmessungen im Innenraum, Raumluftanalytik, ökologische und gesundheitsverträgliche Hauskonzepte und effiziente Energiesysteme. Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft müssen ein Qualitätssicherungssystem vorweisen.

Mitgliederverzeichnis:

<http://agoef.de/agoef/mitglieder/mitgliederverzeichnisse.html>

Akkreditierung ist die formelle Bestätigung durch einen unabhängigen Dritten, dass z.B. ein Prüflabor in der Lage ist, bestimmte Prüfungen/Messungen durchzuführen. Prüflabore können akkreditiert werden, wenn sie die Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) erfüllen.

Die **DAKks** (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) ist die einzige Stelle, die in Deutschland Akkreditierungen vornehmen darf.

Verzeichnisse akkreditierter Stellen:

<http://www.dakks.de/node/665>

Die **DIN EN ISO 9001:2008** ist eine Qualitätsmanagementnorm. Sie umfasst allgemein die Mindestanforderungen, die ein

Unternehmen erfüllen muss, um Produkte und Dienstleistungen bereitzustellen, die sowohl die Kundenerwartungen als auch behördliche Anforderungen erfüllen.

Die **DIN EN ISO/IEC 17025:2005** ist eine spezielle Qualitätsmanagementnorm für Prüflabore. Sie legt die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien fest.

Fortbildungsmaßnahmen sind die Voraussetzung für eine Arbeit nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft und der Technik.

Messstellen gem. § 7 Abs. 10 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV): Prüfstellen, die in Arbeitsbereichen Schadstoffmessungen der Luft durchführen und bewerten

In **Ringversuchen** werden identische Proben in unterschiedlichen Laboren auf dieselbe Messgröße untersucht. Die Ergebnisse werden verglichen und bewertet. Die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen ist ein wichtiger Nachweis für die Kompetenz eines Labors.

Die **Validierung** ist der Nachweis, dass eine Analysenmethode für ihren Einsatzzweck geeignet ist und die entsprechenden Anforderungen erfüllt.



Der **VDB** (Berufsverband deutscher Baubiologen) hat das Erkennen und Vermeiden von Gesundheitsrisiken in Innenräumen zum Ziel, beispielsweise in den Bereichen Elektromog, Radioaktivität, Luftschadstoffe, Raumklima, Schimmelpilze, Gerüche und Lärm. Mitglieder des Verbandes verpflichten sich zur Qualitätssicherung ihrer Arbeit.

VDB-Baubiologen Suche:
<http://www.baubiologie.net>

! Es gibt keinen staatlich anerkannten Beruf „**Baubiologin/Baubiologe**“, d. h. prinzipiell darf sich jeder so nennen. Daher sollten Sie sich vor Auftragserteilung unbedingt nach der Qualifikation, der Verbandszugehörigkeit und der Einhaltung von dessen Qualitätskriterien erkundigen.

ERLÄUTERUNGEN

- ...❖ Prüfberichte sollten mit Datum und Nummer versehen sein.
- ...❖ Es muss angegeben sein, was genau gemessen wurde.
- ...❖ Probennahmeort und -zeitpunkt müssen angegeben sein.
- ...❖ Der/die Verantwortliche für die Probennahme muss benannt sein.
- ...❖ Zeitpunkt und Verantwortliche für die Laboruntersuchung müssen benannt sein.
- ...❖ Auffälligkeiten am Probenahmeort dürfen im Untersuchungsprotokoll nicht fehlen.
- ...❖ Das eigentliche Messergebnis sollte im Text hervorgehoben sein.

MUSTERPROTOKOLL

PRÜFBERICHT vom 14.04.2014
zur Probe -2014 / 4711

Proben/Warenbezeichnung
Raumluft auf Formaldehyd

Angaben laut Entnahmeprotokoll

Entnommen bei: Familie Muster
Musterallee 1
12345 Musterhausen

Probe wurde entnommen von:

Frau Luchs
Entnahmedatum: 29.03.2014,
10.07 - 10.36 Uhr
Entnahmestelle: Schlafzimmer/Kopfende Bett

Weitere Angaben

Einlieferungsdatum: 29.03.2014, 16.30 h
Beginn der Untersuchung: 03.04.2014
Laborbearbeiter/in: Herr Sorgfalt

Ergebnisse der sensorischen

Untersuchung zur Probe -2014 / 4711

Aussehen: 2 Fenster waren beim Eintreffen ganz geöffnet, zum Messbeginn wurden sie geschlossen
Geruch: leicht stechender Geruch

Ergebnisse der chem.-/physikal. Untersuchungen zur Probe -2014 / 4711

Formaldehyd Bestimmung mittels Luftansaugen:
634 µg/m³= 0,528 ml/m³

...❖ Angaben im Rahmen eines Qualitätssicherungssystems (wie z.B. GLP) weisen auf eine qualitativ gute Laborarbeit hin.

...❖ Die Analysemethode sollte genannt sein.

...❖ Bei der Interpretation des Ergebnisses sollten existierende Grenz-, Richt- und Vorsorgewerte auf jeden Fall genannt werden.

...❖ Die Bedeutung des Messwertes muss erläutert und weitere mögliche Handlungsschritte benannt werden.

...❖ Eine doppelte Abzeichnung des Prüfberichtes ist zwar noch ungewöhnlich, aber im Sinne der Qualitätssicherung wünschenswert.

GLP Informationen zum Eintrag Nr. 1

Umgebungsbedingungen während der Probenahme: Raumtemperatur 22,8 Grad Celsius; Luftdruck 1006 hPa; rel. Luftfeuchte 49,7%

Analysemethoden

Die Untersuchung wurde gemäß der analytischen Methoden zur Bestimmung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, herausgegeben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, durchgeführt.

Begutachtung/Empfehlung

Die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) für den Arbeitsstoff Formaldehyd beträgt $370 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,3 \text{ ml}/\text{m}^3$. Der Richtwert des Bundesgesundheitsamtes aus dem Jahr 1977 beträgt $120 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,1 \text{ ml}/\text{m}^3$. Empfindliche Menschen reagieren bereits ab $0,05 \text{ ml}/\text{m}^3$.

Wie die Analyse zeigt, wird der Richtwert des BGA um das fünffache überschritten. Die Spanplattenschränke im Schlafzimmer sollten als Quelle überprüft und ggf. versiegelt oder entfernt werden.

i.A. Dr. Fuchs Dr. Musterchef
(Laborleiter) (Geschäftsführerin)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte/n Probe/n. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Instituts erlaubt.

HELFEN SIE UNS BITTE, UNSERE BERATUNG ZU MESSINSTITUTEN UND INNENRAUMSCHADSTOFFEN WEITER ZU OPTIMIEREN.

Rückmeldebogen „Messinstitute“

An die
Verbraucherzentrale NRW
Gruppe Umwelt
Stichwort: Messinstitute
Mintropstr. 27
40215 Düsseldorf
Fax: 0211/3809-244

Datum: _____

Absender:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Ich/Wir habe/n die Dienste des folgenden Messinstituts in Anspruch genommen:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____


Das Institut wurde mir von der Verbraucherzentrale genannt.

Auf das Institut bin ich auf anderem Wege aufmerksam geworden (z.B. Branchenbuch).

Mit der Arbeit des Instituts war ich zufrieden und würde es weiter empfehlen, weil...

Mit der Arbeit des Instituts war ich unzufrieden, weil...

Vielen Dank für Ihre Rückmeldung!
Ihre Verbraucherzentrale NRW

 Bitte berücksichtigen Sie, dass die Länge eines Gutachtens, das zu einem Messprotokoll (Prüfbericht) erstellt wurde, nichts über die Qualität aussagt. Wichtig ist eine ausgewogene Bewertung nach dem Grundsatz „weniger ist manchmal mehr“ und „in der Kürze liegt die Würze“, denn was nutzen Ihnen umfangreiche Berichte, in denen Sie jedoch das Wesentliche nicht erkennen können oder die Informationen einfach überflüssig oder sogar verwirrend sind.

WEITERFÜHRENDE LINKS UND QUELLENANGABEN:

... Fachportal **Innenraumluf** NRW mit Informationen zu den häufigsten Innenraumschadstoffen
<http://www.innenraumluf.nrw.de>

... Checkliste **„Woran erkenne ich ein qualifiziertes Schimmelpilz-Labor“** des Umweltbundesamtes.
<http://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/woran-erkenne-ich-ein-qualifiziertes>

... **„Labore und Sachverständige im Umweltbereich“** – Linkliste des Bayrisches Landesamtes für Umwelt
http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_1_labore_umweltbereich.pdf

WEITERE INFORMATIONEN

... Feuchtigkeit und Schimmelbildung in Wohnräumen

Schimmelpilze ärgern Mieter und Vermieter, sind schlecht fürs Raumklima und können die Gesundheit belasten. Was Sie tun können, damit sie erst gar nicht entstehen und mit welchen Mitteln Sie ihnen im Falle des Falles den Garaus machen können, erfahren Sie hier.



112 Seiten
9,90 €
Bestell-Nr. BW 33-17

HABEN SIE NOCH FRAGEN?

Die Umweltberater/-innen der Verbraucherzentrale beraten Sie kostenlos zu:

- ...❖ Schadstoffen in Innenräumen
- ...❖ umwelt- und gesundheitsverträglichen Produkten zum Renovieren und Einrichten
- ...❖ Feuchte und Schimmel
- ...❖ Vermeidung von Schadstoffen im Alltag (Spielzeug, Wasch- und Reinigungsmittel, Schädlingsbekämpfung etc.)
- ...❖ ... und zu vielen anderen Themen.



verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen



HERAUSGEBER:

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.

Mintropstr. 27

40215 Düsseldorf

Tel.: (0211) 3809-449

Fax: (0211) 3809-244

E-Mail: umwelt@vz-nrw.de

Internet: www.vz-nrw.de



Bestell-Nr.: UM112, Stand: 05/2014, Gedruckt auf 100% Recyclingpapier,
ausgezeichnet mit dem Blauen Engel, Bildquellen: fotolia, Titelfoto: iStockphoto