

# Praxisbeispiele von Geruchsfällen in Innenräumen

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

**Dipl. Ing. Martina Clemens-Ströwer**

Mediatorin und öffentlich bestellte und vereidigte  
Sachverständige für Schimmelpilze, Gerüche u.a.  
Innenraumschadstoffe  
Berwicker Str. 28  
59514 Welver  
Tel: 02384-1222  
Email: [info@clemens-stroewer.de](mailto:info@clemens-stroewer.de)  
Homepage: [www.clemens-stroewer.de](http://www.clemens-stroewer.de)

WaBoLu - Mai 2019

Guten Tag meine Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,  
ich freue mich, dass ich Ihnen heute aus der Vielzahl der bearbeiteten  
Geruchsfälle des vergangenen Jahres an dieser Stelle über einige berichten darf.

# Praxisbeispiele

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

1. PAK auf dem Dach
2. Schwimmbadgeruch im Hotel
3. VOC und Glykolbelastungen in einer Schule
4. Abwassergerüche im großen Bürogebäude
5. Chloranisole - nicht nur im Fertighaus

WaBoLu - Mai 2019

Ich habe Ihnen aus der Praxis des vergangenen Jahres fünf Fallbeispiele mitgebracht. Es geht einmal um PAK auf dem Dach, um Schwimmbadgeruch in einem Hotel, um VOC-Belastungen in einer Schule, um Abwassergerüche in einem großen Bürogebäude und um Chloranisole, diesmal nicht im Fertighaus.

## Praxisbeispiel: PAK auf dem Dach

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

- 1. Problem:** In einer Büroetage (Sattelgeschoss) wollte man einen neuen Fußbodenbelag verlegen. Bei der Entnahme eines Probestücks zur Prüfung des Fußbodenaufbaus entwich ein unangenehmer Geruch.
- 2. Bauliche Gegebenheiten:** innerstädtisches altes Fabrikgebäude mit Sattelgeschoss aus 2001
- 3. Geruchsauffälligkeiten:** Es roch nach U-Bahn, Mottenkugeln.
- 4. Bewertung des Geruchs:**  
Intensitätsstufe: 0-4  
Hedonik: 0 bis -2 (unangenehm)  
Akzeptanz: 0 bis -1

WaBoLu - Mai 2019

Zum ersten Fallbeispiel: Es ging um eine Büroetage, die als Sattelgeschoss 2001 auf ein bestehendes altes innerstädtisches Industriegebäude gebaut wurde und mittlerweile anders genutzt wurde. Man beklagte sich schon seit einigen Jahren über einen Geruch, der insbesondere zu Tage trat, als der betreuende Architekt im Rahmen einer Bauteilöffnung im Fußbodenaufbau feststellte, dass es unter dem Belag extrem stark roch. Meine Aufgabe war es festzustellen, wo kommt der Geruch her, wie ist der Geruch in den Innenräumen aus gesundheitlicher Sicht zu bewerten, und was kann man tun, um den Geruch zu beseitigen. Es roch für mich nach Mottenkugeln und U-Bahn und Sie können sich vorstellen, um welche Substanzen es sich dabei handelt. Die Intensitätsstufen des Geruches lagen in den einzelnen Räumen zwischen null und vier, d.h. einige haben überhaupt nicht gerochen, andere war extrem stark geruchsbelastet. Die Hedonik haben wir überwiegend negativ bewertet, und auch die Akzeptanz haben wir negativ bewertet.



Das ist das Sattelgeschoss, und Sie sehen die alten Abdichtungsbahnen auf dem Dach.





Man hatte die Büroräume in Leichtbauweise errichtet. Beim Fußbodenbelag handelt es sich um einen Linoleum.



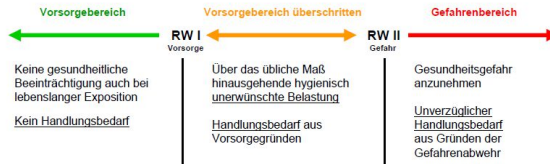
Der Fußbodenaufbau selbst bestand aus einem Trockenestrich mit einer Hohlraumschicht, und unter dieser Schicht befanden sich die alten Dachabdichtungsbahnen. Daraus leitete sich die Frage ab, was haben wir für PAK-Konzentrationen in den Innenräumen.



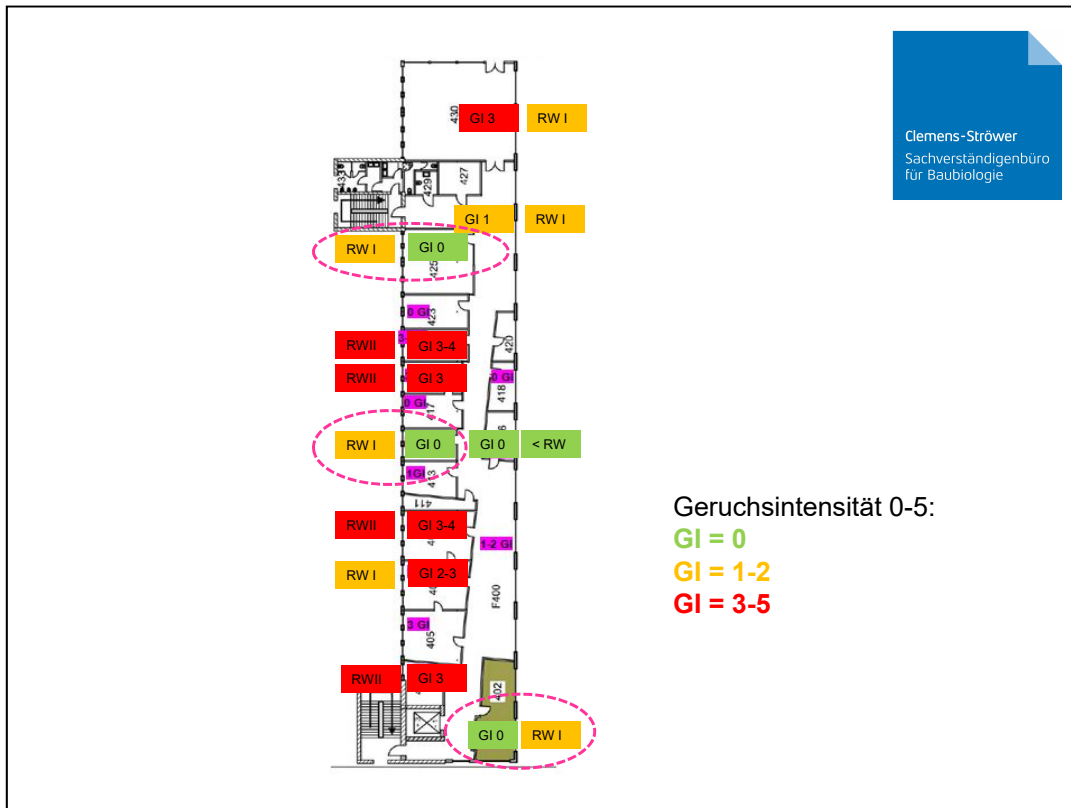
Wir haben in mehreren Räumen Raumlufmessungen auf PU-Schaum und auch auf TENAX durchgeführt.

Raumbezeichnung	Summe Naphthalin- und Naphthalinähnliche Verbindungen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Raum 407	27,00
Raum 409	30,90
Raum 419	62,60
Raum 421 - Besprechungsraum	33,00
Raum 425	16,70
Raum 416	9,2
Raum 430 Konferenzraum	22,00
Raum 402 GEW	19,00
Raum 403 Technik – Server	51,00
Flur	13,00
<b>Richtwert II von <math>30 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> (Gefahrenwert) wird überschritten</b>	
<b>Richtwert I von <math>10 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> (Vorsorgewert) wird überschritten</b>	
<b>Wert liegt unterhalb von Richtwert I</b>	

Richtwerte für die Innenraumluft: RW I (Vorsorgewert) / RW II (Gefahrenwert)  
(Ad-hoc-AG IRK/AOLG)



Das sind die Ergebnisse, die wir bei den Raumlufuntersuchungen erzielt haben. Sie sehen hier die Hinterlegung der Felder in grün, gelb und rot. Rot heißt Richtwert II Überschreitung, gelb Richtwert I Überschreitung und grün die Unterschreitung von Richtwert I. Sie sehen, dass der überwiegende Teil der Räume wegen Überschreitungen von Richtwert II aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr genutzt werden konnte.



Da die Geruchsintensität in den Räumen sehr unterschiedlich war, haben wir auf dieser Abbildung mal die Geruchsintensität und den zugehörigen Richtwert gegenübergestellt. In den meisten Fällen war eine Übereinstimmung zwischen Geruchsintensität und der Konzentrationen an Naphthalin und naphthalinähnlichen Verbindungen festzustellen.

In den rot umkreisten Räumen fanden wir allerdings eine Diskrepanz: es war kein Geruch festzustellen, trotzdem wurde der Richtwert I überschritten. Eine Erklärung dafür haben wir bisher noch nicht gefunden.

Als Lösung des Geruchsproblems hatte man sich in diesem Fall darauf verständigt, dass Fußboden und die Wände mit dampfdiffusionsdichten Folien ausgestattet wurden. Man wollte nicht tiefer in die Bausubstanz eingreifen.

## Praxisbeispiel : Schwimmbadgeruch im Hotel

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

1. **Problem:** in einem Hotel riecht es nach Schwimmbad, Schwimmbad und Hotel wurde vor 15 Jahren gebaut, Schwimmbadgerüche aber erst seit ca. 2 Jahren
2. **Gebäudesituation:** großer Gebäudekomplex z.T. mehrgeschossig, im EG: Fitnessclub mit Sauna und Schwimmbad, Hotel im 1.OG
3. **Fragestellungen:**
  - Liegen tatsächlich diese Gerüche vor?
  - Wenn ja, wie gelangen die Gerüche vom EG ins 1.OG?
  - Wieso tritt die Problematik erst 13 Jahre nach Inbetriebnahme auf?

WaBoLu - Mai 2019

Beim nächsten Beispiel geht es Schwimmbadgeruch in einem Hotel. In dem Hotel riecht es immer wieder nach Schwimmbad, so dass sich die Hotelgäste über den Geruch beschweren.

Es gibt auch tatsächlich im EG des Gebäudes ein Schwimmbad. Merkwürdig war nur, dass dieser Gebäudekomplex aus Schwimmbad und Hotel bereits seit 15 Jahren existiert, die Schwimmbadgerüche aber erst seit 2 Jahren bemängelt werden. Was ist dort passiert?

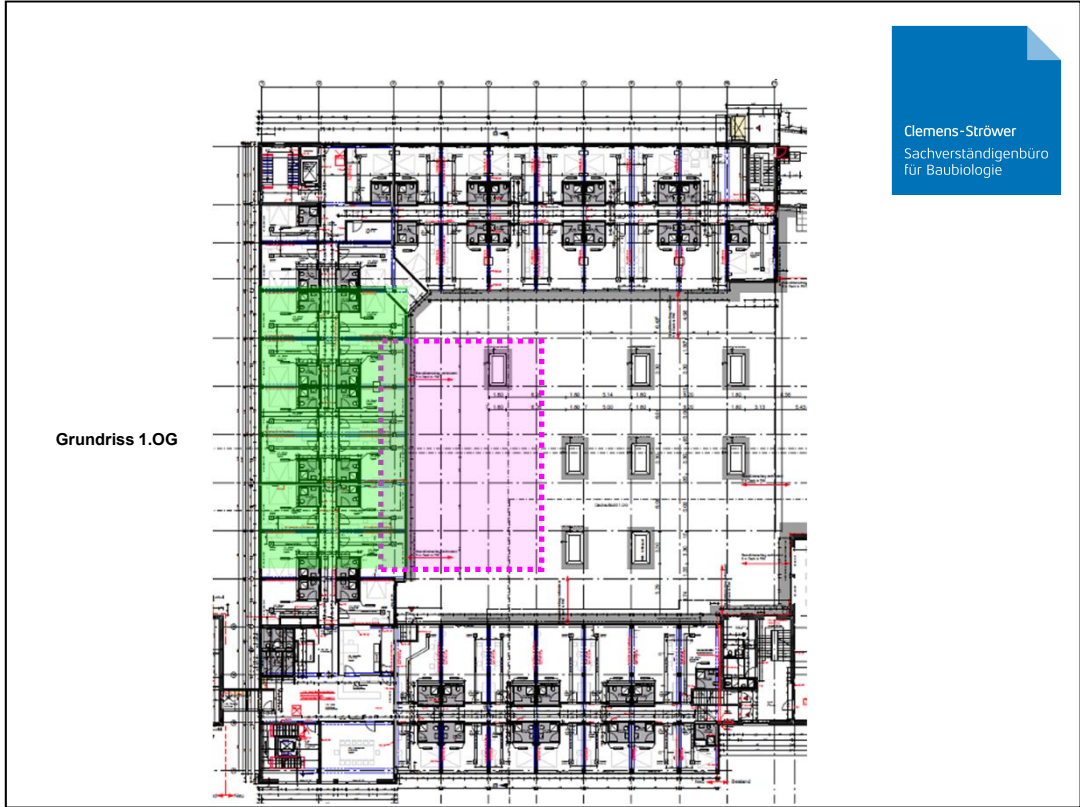
Zur Gebäudesituation: ein großer mehrgeschossiger Gebäudekomplex, in dem sich im EG ein Fitnessclub mit Sauna und Schwimmbad befindet, im 1. OG darüber die Hotelzimmer.

Die Fragen, mit denen man an mich herantrat, waren folgende:

Kommt es tatsächlich zum Eintrag von Schwimmbadgerüchen in die Hotelzimmer, oder ist dies ein vorgeschobener Grund für den Hotelbetreiber, die Miete zu mindern?

Wenn ja, wie gelangen die Gerüche aus dem EG ins OG?





Das ist ein Grundrissplan des 1.OG. Lila unterlegt die Fläche des Schwimmbades im EG, grün unterlegt die Hotelzimmer im 1.OG, in denen die Schwimmbadgerüche auftreten.

## Fallbeispiel : Schwimmbadgeruch im Hotel

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

### 1. Vorgehensweise: Feststellung der örtlichen Gegebenheiten

Insgesamt befinden sich 6 Lüftungsanlagen im EG:

Anlage 1: Training / Kinder	23.000 m <sup>3</sup> /h
Anlage 2: Schwimmbad	11.100 m <sup>3</sup> /h
Anlage 3: Büro / Aerobic / Training	24.000 m <sup>3</sup> /h
Anlage 4: Solarien	9.000 m <sup>3</sup> /h
Anlage 5: Umkleiden / Sauna	16.300 m <sup>3</sup> /h
Anlage 6: Aerobic	5.500 m <sup>3</sup> /h

### 2. Frage: Was hat sich in den vergangenen 2 Jahren am Gebäude verändert?

neue Regeltechnik für die RLT Anlage für das Schwimmbad

### 3. Messungen der Druckbedingungen

WaBoLu - Mai 2019

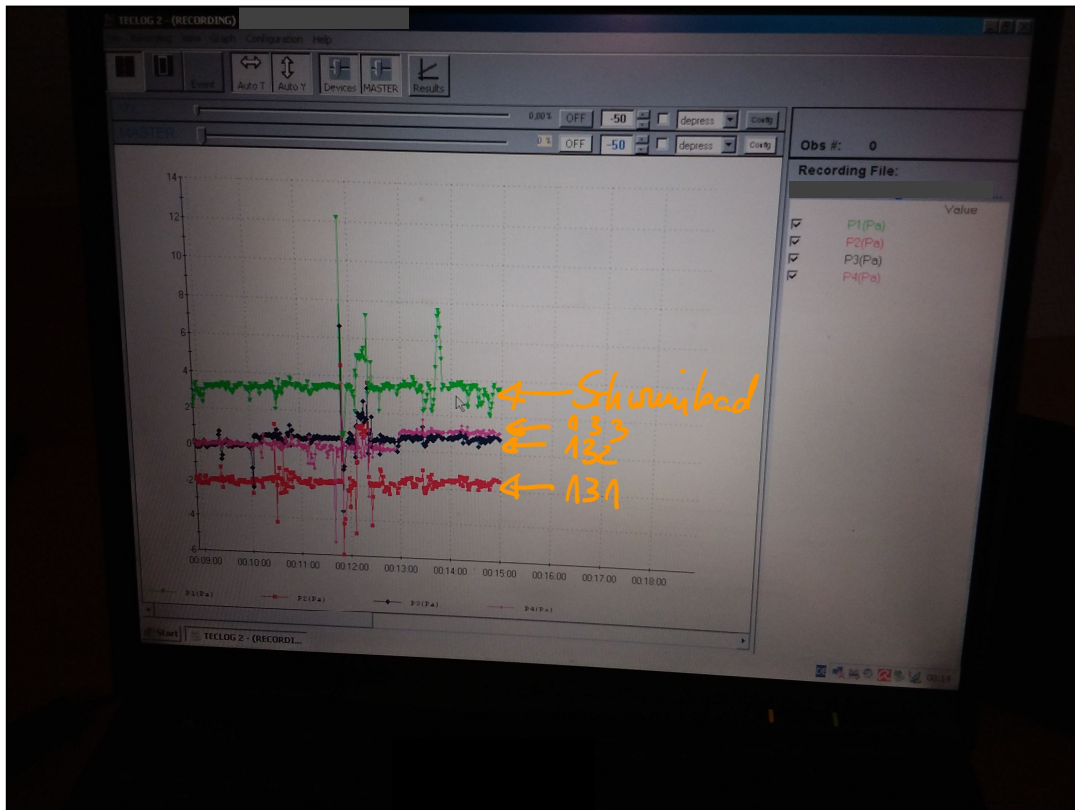
Wie sind wir vorgegangen? Wir haben während eines Ortstermins zunächst herausgefunden, dass im Fitnessclub 6 verschiedene Lüftungsanlagen betrieben werden. Die Lüftungsanlagen werden nicht vom Gebäudeeigentümer gewartet, sondern vom Betreiber des Fitnessclubs. Dabei stellten wir zudem fest, dass vor 2 Jahren eine neue Regeltechnik in der RLT Anlage des Schwimmbades installiert wurde.

Mein Verdacht war, dass bei der Umstellung der Regeltechnik die Lüftungsanlage so eingeregelt wurde, dass im Schwimmbadbereich ein Überdruck entsteht, wodurch die Luft aus dem Schwimmbad durch Undichtigkeiten im Gebäude in die Hotelzimmer einströmen kann.





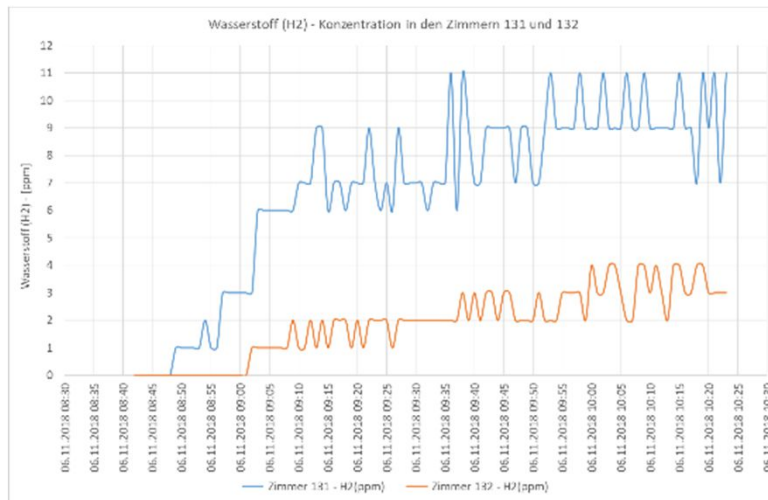
Um diese These zu prüfen, haben wir in dem Gebäude Differenzdruckmessungen im Schwimmbad, in den Hotelzimmern und in der Außenluft durchgeführt. Dazu haben wir jede Menge Druckschläuche im Gebäude und draußen verlegt. Zusätzlich haben wir im Schwimmbad und Saunabereich ein Tracergas eingebracht.



Hier sehen Sie einen Ausschnitt der Differenzdruckmessungen: die grüne Kurve stellt den Differenzdruck des Schwimmbads gegenüber der Außenluft dar (X-Achse), die unteren drei Kurven sind die Differenzdrücke in den Zimmern 131, 132 und 133. Also, das Schwimmbad ist gegenüber den drei Hotelzimmern und der Außenluft deutlich im Überdruck. Damit haben wir unsere These bestätigt gesehen, dass die RLT-Anlage für das Schwimmbad einen Überdruck erzeugt.



Nun ging es noch darum festzustellen, an welchen Stellen die Luft aus dem Schwimmbad in die Hotelzimmer gelangt. Dazu haben wir mit entsprechenden Geräten an diversen Stellen in den Hotelzimmern geprüft, wo die Luft aus dem Schwimmbad einströmen kann. Das waren die Fensterbänke, Bodentanks, Lichtschalter und Estrichrandfugen. Zusätzlich haben wir die Tracergaskonzentration in zwei Hotelzimmern über eine längere Zeitspanne aufgezeichnet. Die Ergebnisse zeige ich Ihnen auf der nächsten Abbildung.



WaBoLu - Mai 2019

Nur wenige Minuten nachdem wir das Tracergas im Schwimmbad ausgebracht hat, stiegen die Gaskonzentrationen in den beiden gemessenen Hotelzimmern an. Damit konnten wir unsere Hypothese bestätigen, dass ein Überdruck im Schwimmbad und Luftundichtigkeiten im Gebäude dazu führen, dass die Schwimmbadgerüche aus dem EG ins 1.OG einströmen.

Dieser Fall ist noch nicht ganz abgeschlossen; wir haben bereits Termine durchgeführt, bei denen wir zusammen mit dem Betreiber und den Lüftungstechnikern des Fitnessclubs, als auch den Technikern des Gebäudeeigentümers und den Fremdfirmen, die die Lüftungsanlage einstellen und warten, versucht haben, Lösungen zu finden, die sowohl eine ausreichende Belüftung des Fitnessclubs gewährleisten und zugleich verhindert wird, dass die Schwimmbadgerüche in die Hotelzimmer gedrückt werden. Abdichtungsmaßnahmen stellen eine viel aufwendige Sanierung dar und zudem kaum zu 100% sicher herzustellen.

## Praxisbeispiel : VOC und Glykolbelastungen in einer Schule

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

- 1. Problem:** in einer Schule kommt es zu Geruchsbeschwerden in 2 Klassenräumen
- 2. Gebäudesituation:** massiv gebautes Schulgebäude aus den 1980er Jahren. Räume befinden sich im Obergeschoss
- 3. Fragestellungen:**
  - Liegen Belastungen der Raumluft durch VOC vor?
  - Was ist die Ursache?
- 4. Bedingungen der Probenahme:** Herbstferien, während in angrenzenden Räumen Grundreinigung durchgeführt wurde

WaBoLu - Mai 2019

Im nächsten Fallbeispiel geht es um VOC-Belastungen in einer Schule. Dort gab es Geruchsbeschwerden in 2 Klassenräumen. Es handelt sich um ein massiv gebautes Schulgebäude aus den 1980er Jahren, die betroffenen Räume befinden sich im OG. Die Fragen waren, ob tatsächlich auffallende Gerüche vorliegen, ob mit den Gerüchen auch Belastungen durch VOC einhergehen und was ist die Ursache dafür ist.

Die Gerüche, die wir wahrnahmen haben, wir mit leicht dumpf und Klassenraumtypisch beschrieben. Die Akzeptanz und Hedonik wurden mit neutral bewertet.

Wir haben zudem Raumluftmessungen auf VOC in den Herbstferien durchgeführt. Nun war es aber so, dass ein paar Tage vor der Messung in den angrenzenden Räumen eine Grundreinigung durchgeführt wurde. Wir hatten mit dem Auftraggeber vereinbart, dass die Grundreinigung in den beiden betroffenen Räumen erst nach unserer Messung erfolgen soll.

Die Grundreinigung in den anderen Räumen hat sich allerdings ganz massiv auf die VOC-Konzentrationen in den 2 Klassenräumen ausgewirkt, wie ich Ihnen in den nächsten Folien zeigen werde.





Hier sehen Sie einen Klassenraum während der Luftprobenahme. Die Räume waren ungelüftet und nebenan war - wie gesagt - die Grundreinigung durchgeführt worden.

## VOC Raumlufthmessung ungelüftet während Grundreinigung in angrenzenden Räumen

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

Verbindung	Raum 15 µg/m <sup>3</sup>	Raum 14 µg/m <sup>3</sup>	RW I	RW II
1-Butoxy-2-propanol	167	132	30	300
Summe bicyclische Terpene	57,6	344,8	200	2000
Summe Aldehyde C4-C11	114,2	166,9	100	2000
TVOC	1075	1413		

WaBoLu - Mai 2019

Und das ist ein Auszug aus den Ergebnissen der VOC-Messungen in den Räumen 15 und 14. 1-Butoxy-2-propanol, die Summe der bicyclischen Terpene und auch die Aldehyde waren stark erhöht. Und die TVOC Werte lagen in einem Bereich, der aus hygienischen Gründen kritisch zu bewerten ist.

Wir hatten keinen richtigen Verdacht, dass in den Klassenräumen Materialquellen für diese Verbindungen vorlagen. Wir haben daraufhin empfohlen, die Messungen nach einigen Wochen nochmals zu wiederholen.

## VOC Raumlufthmessung ca. 2 Monate nach Grundreinigung

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

Verbindung	Raum 15 µg/m <sup>3</sup> 28.11.18	Raum 15 µg/m <sup>3</sup> 18.10.18	Raum 14 µg/m <sup>3</sup> 28.11.18	Raum 14 µg/m <sup>3</sup> 18.10.18
1-Butoxy-2-propanol	7,1	167	14	132
Summe bicyclische Terpene	1,4	57,6	5,8	344,8
Summe Aldehyde C4-C11	7,1	114,2	8,6	166,9
<b>TVOC</b>	<b>194</b>	<b>1075</b>	<b>321</b>	<b>1413</b>

WaBoLu - Mai 2019

In dieser Tabelle sehen Sie in den magenta unterlegten Feldern die Ergebnisse der Raumlufthmessung zwei Monate nach der Grundreinigung; grau unterlegt die Ergebnisse der Messung während der Herbstferien. Sie sehen ganz deutlich, dass die Konzentrationen an 1-Butoxy-2-propanol, die Summe der bicyclischen Terpene und auch die Aldehyde zurückgegangen sind, auch die TVOC-Werte liegen nunmehr mit 194 µg/m<sup>3</sup> und 321 µg/m<sup>3</sup> in einem unauffälligen Bereich.

Man hat sich durch die eingesetzten Reinigungsmittel ein Geruchsproblem geschaffen, wozu in erster Linie die Reinigungsmittel selbst beigetragen haben.



## Praxisbeispiel : Abwassergerüche im großen Bürogebäude

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

1. **Problem:** in einem mehrgeschossigen Bürogebäude treten im 4. und 5. OG im Flur Abwasser- und Fettabscheidergerüche auf. Es sind aber keine Abwasserleitungen in der Nähe
2. **Gebäudesituation:** Gebäudeneubau, ca. 5 Jahre alt, kurz vor Ablauf der Gewährleistungsfrist
3. **Fragestellungen:**
  - Wie kommt es zur Geruchsentwicklung im 4. und 5.OG?

WaBoLu - Mai 2019

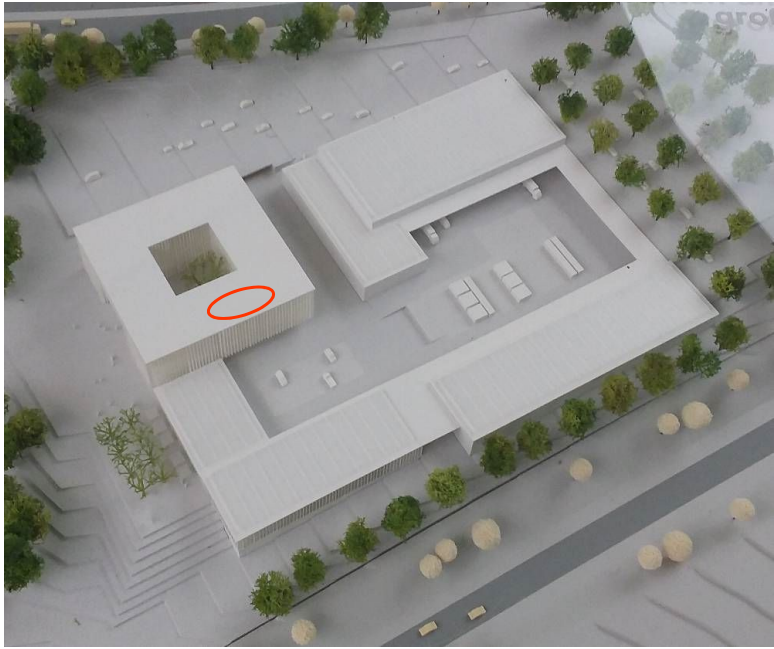
Im nächsten Beispiel geht es um Abwassergerüche in einem großen Bürogebäude.

Es handelt sich um ein 5-geschossiges Gebäude, in dem es in Flur im 4. und 5. OG zu Gerüchen nach Abwasser und Fettabscheider kam, obwohl in unmittelbarer Nähe keine Abwasserleitungen verlegt waren.

Das Gebäude ist 5 Jahre alt. Kurz vor dem Ablauf der Gewährleistungsfrist wollte man von mir als Sachverständige für Gerüche eine Begutachtung haben. Die Fragestellung war, wie kommt es zu dieser Geruchsentwicklung im 4. und 5. OG.

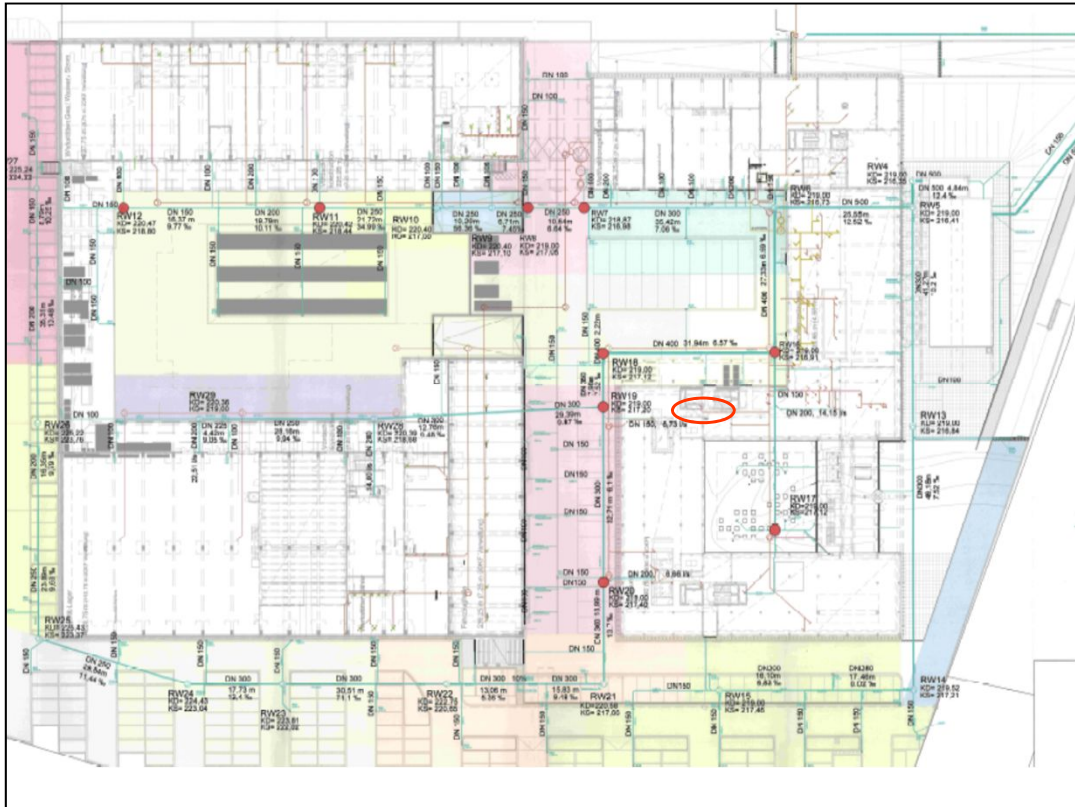


So sieht das Gebäude von außen aus. Ein modernes Bauwerk mit Glasfassade.



WaBoLu - Mai 2019

Hier ein Modell des Bauwerkes. Die Gerüche traten in dem rot gekennzeichneten Bereich auf.



Wir haben uns die Pläne des Gebäudes angeschaut, und hier sehen Sie im rot gekennzeichneten Bereich den Flur, in dem der Geruch auftritt. In unmittelbarer Nähe befinden sich ein Fahrstuhl, ein Treppenhaus und ein Schacht.



Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

So sah es im 4.OG aus.



Es roch dort im Flur aus der Klappe, in der sich die Anschlüsse für die Feuerwehrschräuche befinden. Links neben diesem Anschluss befindet sich ein Schacht, der aber nur im EG zugänglic ist.



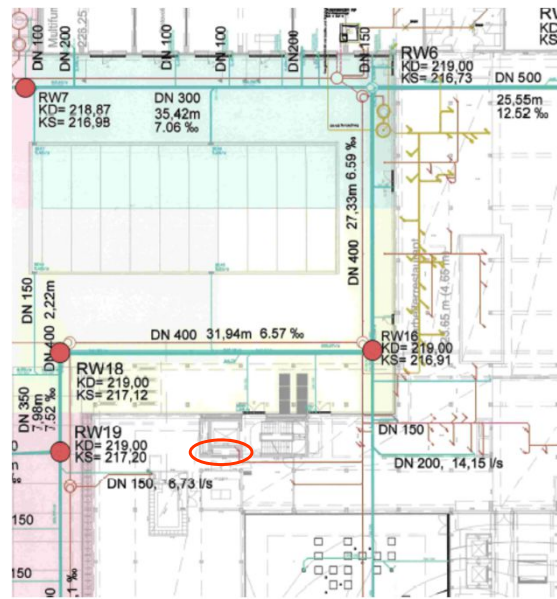


Dieses Foto zeigt den Schacht im EG. Der Geruch kam aus der unteren rechten Ecke des Schachtes.



Man hatte bereits in diesem Bereich des Schachtes im EG ein nicht verschlossenes Abwasserrohr in der Betonplatte gefunden und provisorisch mit Bauschaum verschlossen.





WaBoLu - Mai 2019

Bei genauerer Betrachtung des Abwasserplans war zu erkennen, dass zu dieser Stelle im Schacht ein Abwasserrohr geplant war, was dann wohl auch eingebaut wurde, dann aber nicht benötigt wurde. Man hatte vergessen, dieses Rohr so zu verschließen, dass keine Gerüche entweichen können.

Über den langen Schacht, in dem die Heizungsleitungen bis ins 5.OG verliefen, konnte sich der Abwasser- und Fettabscheidergeruch aufgrund des Kamineffektes bis ins 4 und 5. OG ausbreiten und dann an den Klappen fürs Löchwasser in die Flure ausbreiten.

## Praxisbeispiel : Chloranisole - nicht nur im Fertighaus

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

- 1. Problem:** Geruchsbelastung in einer Kirche, BJ 1975, Geruch hatte Architekt zunächst als Weihrauchgeruch eingeordnet, zuständiger Pfarrer war allerdings anderer Meinung
- 2. Olfaktorische Begutachtung:** eindeutig Chloranisolgeruch, Raumluftuntersuchung ergab:
  - 3,4 ng/m<sup>3</sup> Trichloranisol
  - 80 ng/m<sup>3</sup> Tetrachloranisol

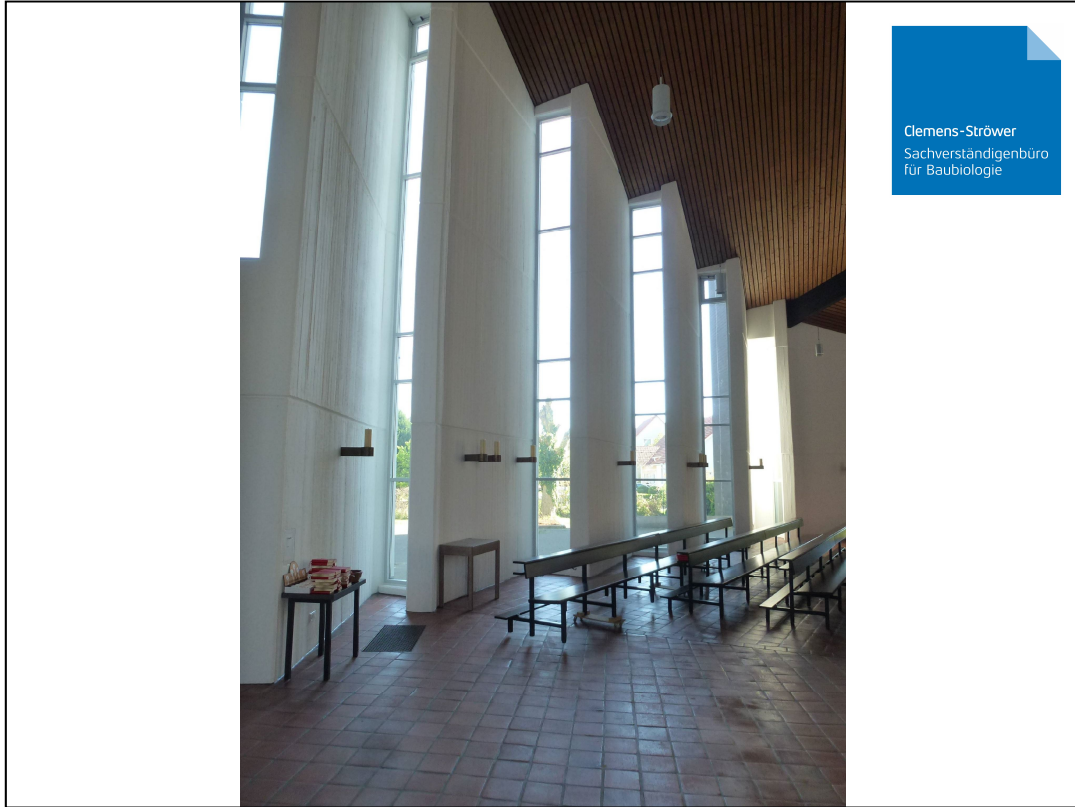
WaBoLu - Mai 2019

Im nächsten Beispiel geht es um Chloranisole. Diese geruchsintensiven Verbindungen sind uns allen aus Fertighäusern der Baujahre 1960-1970 vertraut. In diesem Beispiel geht es aber nicht um ein Fertighaus, sondern um ein Kirchengebäude, Baujahr 1975. Der betreuende Architekt meinte, der Geruch hätte mit dem Räuchern des Weihrauchs zu tun; der zuständige Pfarrer meinte aber: „Weihrauch ist das nicht. Wenn ich in der Kirche meine Messe gehalten habe, muss ich erst mal nach Hause fahren, mich duschen und komplett umziehen. Die Leute kommen auch nicht mehr in die Kirche, nicht weil ich so schlecht predige, sondern weil sie selbst den Geruch in ihrer Kleidung wahrnehmen und nach einem Kirchenbesuch selbst erst mal duschen und sich umziehen müssen.“

Wir haben uns in diesem Fall nicht nur auf unseren Geruchssinn verlassen, sondern zusätzlich auch Raumluftuntersuchungen auf Chloranisole durchgeführt. Die Konzentrationen im Kirchenraum lagen bei 3,4 ng/m<sup>3</sup> Trichloranisol und 80 ng/m<sup>3</sup> Tetrachloranisol. Der Geruch war so stark, dass man ihn bereits vor dem Kirchengebäude vor verschlossener Tür riechen konnte.



Das ist die Kirche von außen.



Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

So sieht die Kirche von innen aus.



Hier ein weiteres Foto des Kirchenraumes.

Wo würden Sie die Chloranisole vermuten? Ja richtig in der Dachkonstruktion. Man wollte das gar nicht glauben, das dort oben in dem Dach so viel passieren kann, dass es in der ganzen Kirche riecht.





Wir haben uns daraufhin das Dach näher angeschaut und wurden mit einem Kranwagen aufs Dach gefahren.



Dort oben an der Spitze hatte man bereits eine Dachöffnung vorbereitet.

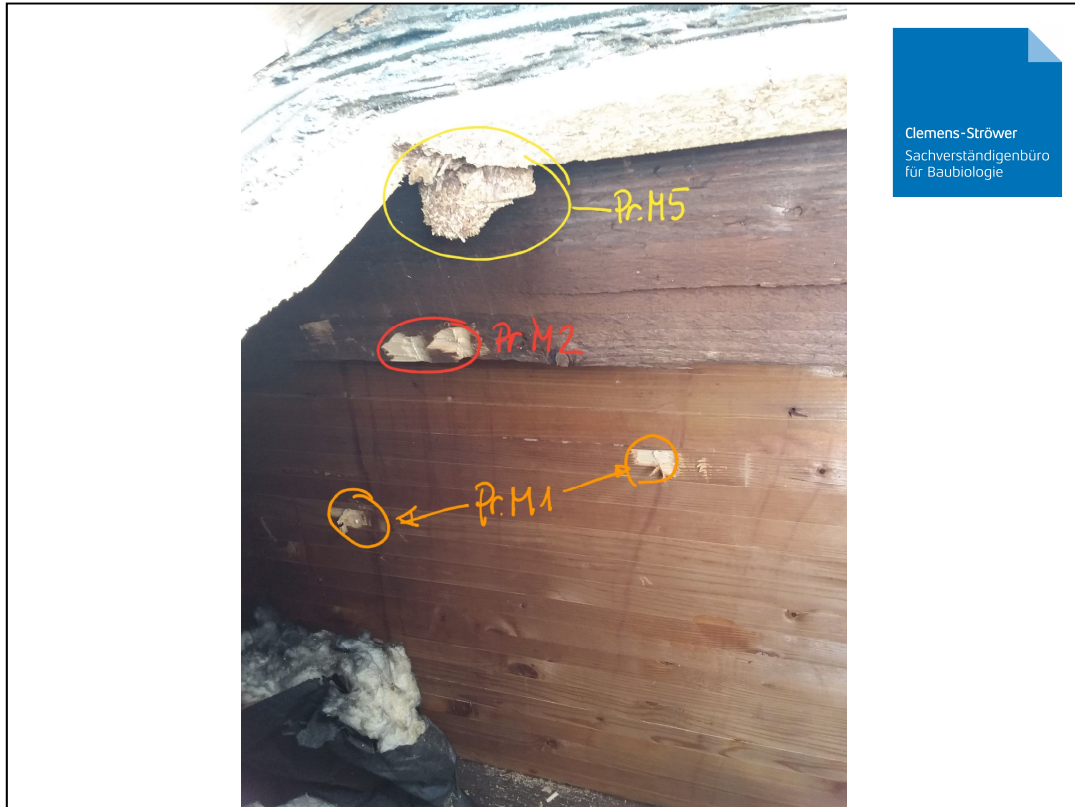


Diese Abbildung zeigt den Dachaufbau.

Vor einigen Jahren hatte man auf die alte Abdichtung eine neue Blecheindeckung gebaut, weil es an verschiedenen Stellen im Dach reinregnete.

Wenn man in die Öffnung schaute, sah man einen Hohlraum, die Leimbinder und die alte Mineralfaser.





Man wollte wissen, ob die Hölzer tatsächlich mit Holzschutzmitteln behandelt worden sind, da der Architekt dies nicht glauben wollte. Wie haben also an den markierten Stellen Materialproben des Holzes genommen.



Auch die Dachlatten und die Spanplatte wurden beprobt.

Parameter	M1 Leimbinder	M2, KVH – oberer Sparren	M3, KVH - am unteren Ende des Leimbinders montiert	M4, Dachlatte auf Sparren	M5, Spanplatte
HCH-gamma (Lindan)	200	130	450	3,3	6,4
Pentachlorphenol	2600	2400	8100	68	2100
Tetrachlorphenol	290	640	1900	27	390

Angaben in mg/kg

WaBoLu - Mai 2019

Das waren die Ergebnisse der Laboranalysen: Sie sehen, es wurden jede Menge Lindan, Pentachlorphenol und Tetrachlorphenol in allen Proben nachgewiesen, wobei die Dachlatten die niedrigsten Konzentrationen aufwiesen und das Konstruktionsvollholz am unteren Ende des Leimbinders die höchsten Konzentrationen.

Damit konnten wir belegen, dass Chlorphenole im Dach vorhanden waren, und damit in Verbindung mit dem Tauwasseranfall und Feuchteschäden im Dach die Grundsteine für die Entstehung der Chloranisole vorlagen.

## Schlussfolgerungen

Clemens-Ströwer  
Sachverständigenbüro  
für Baubiologie

1. Jedes Geruchsproblem in Innenräumen Einzelfall
2. Geruchscharakteristik gibt erste Hinweise auf mögliche Quellen
3. In den meisten Fällen ist jedoch detektivisches Vorgehen erforderlich
4. Die Spannweite reicht vom Abwassergeruch bis hin zu Belastungen der Raumluft mit Gefahrstoffen
5. In Einzelfällen ist das vermeintliche Geruchsproblem gar kein Geruchsproblem sondern anderer Natur

WaBoLu - Mai 2019

Meine Schlussfolgerungen, nicht nur aus den Fällen, die ich Ihnen hier vorgestellt habe, sondern aus den letzten Jahren, in denen ich mich mit Gerüchen in Gebäuden befasse, sind folgende:

Jedes Geruchsproblem stellt einen Einzelfall dar. Man kann nicht nur mit vorgefertigten Konzepten an das Problem herangehen, wenn gleich ein gewisser Ablaufplan eingehalten wird.

Die für uns wahrnehmbare Geruchscharakteristik gibt uns erste Hinweise auf mögliche Quellen und Ursachen.

Manchmal sind scheinbar unwichtige Hinweise von entscheidender Bedeutung für die Ursachenfindung. Dazu gehört ein gutes Zuhören, was Nutzer und Eigentümer der Räume beobachtet haben und schildern.

Die Spannweite der Gerüche, die in Gebäuden vorkommen, reichen vom Abwassergeruch bis hin zu Belastungen der Raumluft mit Gefahrstoffen.

In machen Fällen ist das vermeintliche Geruchsproblem gar kein Geruchsproblem, was auf das Bauwerk und die Materialien zurückzuführen ist, sondern anderer Natur.



Manchmal muss man die Wurzel auf den Kopf stellen und an die Luft bringen, um an die Lösung des Problems zu kommen.

Damit bedanke ich mich für Ihre Aufmerksamkeit und stehe Ihnen für Fragen noch gerne zur Verfügung.