

R e c h t s a n w ä l t e
Grau ▪ Eberl ▪ Hofschuster

Heie-Andreas Grau
Rechtsanwalt

Andreas Eberl
Rechtsanwalt

Thomas Hofschuster
Rechtsanwalt

Mitglied der Arbeitsgemeinschaft
Erbrecht im Deutschen Anwaltverein

RAe Grau ▪ Eberl ▪ Hofschuster | Hauptstraße 17 - 19 | 82223 Eichenau

An das
Amtsgericht München
Postfach
80315 München

per Telefax: 089 / 55 97 28 50

Hauptstr. 17 - 19
82223 Eichenau

Tel.: 08141 70998
Fax: 08141 80892

info@kanzlei-geh.de
www.kanzlei-geh.de

Eichenau, 13.08.14

Unser Zeichen (Bitte stets angeben):

17355

Aktenzeichen: 413 C 31421/12 (vormals 454 C 31421/12)

In Sachen

██

gegen

██

danken wir für die gewährte Fristverlängerung und haben zu der Gutachtensergänzung an den SV Dr. Grün noch die im Anschluss gestellten Fragen.

Zunächst sei jedoch noch folgender Gedankengang zur Vorbereitung der Fragen vorausgeschickt:

Die Frage des Beweisbeschlusses zielt – trotz des generellen Fehlens einer Gebrauchspflicht im Wohnraummietrecht – darauf ab, ob die Kontamination der Einrichtungsgegenstände mit

Grau ▪ Eberl ▪ Hofschuster
Steuer-Nr. 117/161/58103

Treuhandkonto:
Postbank München (BLZ 700 100 80)
Kto.-Nr. 2793 33-800
IBAN DE22 7001 0080 0279 3338 00
BIC PBNKDEFF

Kanzleikonto:
Volksbank Fürstfeldbruck (BLZ 701 633 70)
Kto.-Nr. 861 111
IBAN DE56 7016 3370 0000 8611 11
BIC GENODEF1FFB

leichterflüchtigen PAK wie Naphthalin überwiegend auf der fehlenden Wohnnutzung und dadurch reduzierten nutzerabhängigen Lüftung der Wohnung beruhen könne – so die These der Klägerin gestützt auf das Gutachten des SV Prof. Stetter.

Dieser These steht die Bewertung des Sachverständigen Thumulla gegenüber, der in seiner sachverständig-wissenschaftlichen Stellungnahme vom 29.07.2013 (Anlage B41) dargelegt hat, dass der Grundluftwechsel (Infiltrationsluftwechsel) durch den Einbau dichter Fenster so stark reduziert worden ist, dass der Einfluss der nutzerabhängigen Lüftung beim Aufbau der sekundären Naphthalinquellen zu vernachlässigen ist.

Der Sachverständige Dr. Grün hat in seinem Ergänzungsgutachten vom 28.06.2014 (Seite 7) angemerkt, dass die Luftwechselraten nicht gemessen worden sind. Aus den von Dr. Grün in seinem Gutachten vom 20.03.2014 (Seite 6) genannten Kennzahlen geht jedoch hervor, dass sich der Infiltrationsluftwechsel in einem Gebäude durch den Einbau dichter Fenster deutlich reduziert.

Rechnet man die von Dr. Grün genannten stündlichen Luftwechselzahlen auf einen Tag (24 Stunden) um, um sie mit den vom SV Thumulla in der genannten Stellungnahme verwendeten Ergebnisse gegenüber zu stellen, so können die beiden oben genannten Thesen zur Ursächlichkeit der Schadstoffbelastung auf ihre Wahrscheinlichkeit überprüft werden.

Als erste Kennzahl nennt Dr. Grün eine durchschnittliche Luftwechselrate von 0,5/h – dies entspricht 12 Luftwechseln pro Tag. Dies deckt sich mit der Angabe des Sachverständigen Thumulla, der diese Luftwechselrate für Räume mit alten Fenstern ohne Gummidichtung (nutzerunabhängig, d.h. bei geschlossenen Türen und Fenstern) nennt.

Kennzahl 1: 12 Luftwechsel pro Tag bei alten Fenstern ohne Gummidichtung

Als zweite Kennzahl geht Dr. Grün in älteren Gebäuden mit dichten Fenstern und Isolierverglasung bei verschlossenen Türen und Fenstern von Luftwechselraten zwischen 0,1/h und 0,2/h aus – dies entspricht 2,4 bzw. 4,8 Luftwechseln pro Tag. Auch dies stimmt weitgehend mit der Einschätzung des Sachverständigen Thumulla überein, der von einer Luftwechselrate von 0,05/h (gerundet also 0,1/h) ausgeht.

Kennzahl 2: 2,4 - 4,8 Luftwechsel pro Tag bei Isolierglasfenstern mit 2 Gummidichtungen

Die dritte Kennzahl ergibt sich aus der Rechtsprechung, die (bei Anwesenheit der Mieter) in der Regel von einer üblichen und zumutbaren 3 Mal täglichen Fensterlüftung ausgeht.

Kennzahl 3: 3 Luftwechsel pro Tag bei optimaler, 3 Mal täglicher Fensterlüftung

Reduziert man nun die Kennzahl 1 von 12 Luftwechseln pro Tag um die Kennzahl 2 von 2,4

bzw. 4,8 Luftwechseln pro Tag, so ergibt sich durch den Einbau dichter Fenster eine Reduzierung der Luftwechselrate zwischen 9,6 und 7,2 Luftwechseln pro Tag.

Selbst wenn man annimmt, dass in der Kennzahl 1 von 12 Luftwechseln pro Tag bereits die 3 Mal tägliche, optimale Fensterlüftung enthalten ist, so ergibt sich durch den Einbau dichter Fenster immer noch eine Reduzierung der Luftwechselrate zwischen 6,6 und 4,2 Luftwechseln pro Tag.

Es ist in diesem Zusammenhang ferner darauf hinzuweisen, dass die von der Rechtsprechung geforderte dreimalige Lüftung pro Tag typischerweise bei Fragen der Schimmelbildung angesprochen wird. Hier gilt es die durch das Bewohnen, nämlich das Kochen, das Duschen, das Transpirieren und das sonstige Wohnen in der Wohnung entwickelte Feuchtigkeit zu beseitigen. Es geht also gerade um die Verhinderung von Schäden durch das Bewohnen. Daraus ergibt sich freilich ebenso, dass bei fehlendem Bewohnen eine Lüftung nicht notwendig ist. Hierzu ist nochmal deutlich darauf hinzuweisen, dass eine Benutzungspflicht für die Wohnung nicht besteht. Anders wäre die Nutzung von Ferienwohnungen stets ein Gesundheitsrisiko und obendrein vertragswidrig.

Aufgrund dieser Zahlen lässt sich zusammenfassen:

Der Einbau dichter Fenster hat zu einer Reduzierung der Luftwechselrate zwischen 9,6 und 4,2 Luftwechseln pro Tag geführt.

Da die nutzerabhängige Fensterlüftung (selbst bei optimaler Querlüftung) nur 3 Luftwechsel pro Tag beträgt, liegt die Schlussfolgerung nahe, dass der Anstieg der Raumluftbelastung mit Naphthalin, sowie die Naphthalin-Sekundärkontaminationen mit hoher Wahrscheinlichkeit überwiegend auf den Einbau dichter Fenster zurückzuführen sind.

Im Weiteren ist zu beachten, dass der Sachverständige Thumulla ausgeführt hat, dass *„eine kontinuierliche Entlüftung zum Abbau bzw. zur Vermeidung eines Aufbaus einer Sekundärkontamination sehr viel effektiver als die Stoßlüftung“* ist (vgl. Anlage B 41, Seite 10, erster Absatz). Eine solche kontinuierliche Lüftung ist bei undichten Fenstern gegeben. Undichte Fenster sind daher zur Vermeidung eines Aufbaus wirkungsvoller, als Stoßlüften.

Ebenso hat nach Meinung der Sachverständigen Thumulla und Dr. Busch auch die Entnahme der Parkettstücke zum Anstieg der Naphthalin-Raumluftkonzentration und somit zum Aufbau starker sekundärer Naphthalinquellen beigetragen (vgl. Anlagen: B 41, Seite 19, letzter Absatz; B 8; B 9).

Hieraus ergeben sich nach Rücksprache mit dem SV Thumulla folgende Fragen an den Sachverständigen Dr. Grün:

- 1) Wurde hier die Umrechnung der stündlichen Luftwechselrate zur täglichen Luftwechselzahl korrekt durchgeführt?
- 2) Sprechen Erfahrungswerte dafür, dass der nutzerunabhängige Infiltrationsluftwechsel eines Gebäudes sinkt, wenn alte Fenster ohne Gummidichtung durch neue Fenster mit Isolierverglasung und Gummidichtungen ersetzt werden?
- 3) Ist es unter Zugrundelegung der Kennzahlen des Gutachtens vom 20.03.2014 (Seite 6) wahrscheinlicher,
 - dass die Kontamination der Einrichtungsgegenstände überwiegend auf den Einbau dichter Fenster und den dadurch reduzierten Infiltrationsluftwechsel zurückzuführen ist,
 - oder dass die Kontamination der Einrichtungsgegenstände überwiegend ursächlich auf das Nichtbewohnen der Mietsache zurückzuführen ist?
- 4) Können sich anhand des Zustands der Fenster Anknüpfungspunkte ergeben, mittels derer sich beantworten lässt,
 - ob die Kontamination der Einrichtungsgegenstände überwiegend auf den Einbau dichter Fenster und den dadurch reduzierten Infiltrationsluftwechsel zurückzuführen ist,
 - oder ob die Kontamination der Einrichtungsgegenstände überwiegend ursächlich auf das Nichtbewohnen der Mietsache zurückzuführen ist?
- 5) Im vorliegenden Fall wurden im Mai 2009 die alten Fenster durch neue Fenster ersetzt, die laut der ausführenden Firma Porsche GmbH u.a. folgende Eigenschaften aufweisen: Kunststofffenster, Fabrikat Weru, System Castello, WERU-ExtraTherm Wärmeschutzverglasung mit Ug-Wert: 1,1 W/(m²K) nach DIN EN 673, Fünfkammer-Profilsystem mit Uf-Wert: 1,3 W/(m²K), hohe Schlagregensicherheit und Fugendichtigkeit durch witterungs- und alterungsbeständige 2 EPDM-Anschlagsdichtungen.

Beweis: Rechnung der Firma Porsch

Anlage B59

Der mehr als marode Zustand der alten Fenster ist durch Fotos,

Beweis: Fotos

Anlage B60

sowie durch ein Schreiben Firma Porsche GmbH dokumentiert, in welchem ausgeführt worden ist, dass ein Teil der alten Fenster „*verfaulte Stellen*“ aufwies.

Beweis: Schreiben der Firma Porsch

Anlage B61

Daher stellt sich die Frage:

- a) Lassen die genannten Anknüpfungspunkte aus den Anlagen B 59, B 60 und B 61 den Rückschluss zu, dass durch den Einbau der neuen Fenster der Infiltrationsluftwechsel um 9,6 bis 4,2 Luftwechsel pro Tag reduziert worden ist?
- b) Ergeben sich aus den Anknüpfungspunkten aus den Anlagen B 60 und B 61 Anhaltspunkte, dass der Infiltrationsluftwechsel aufgrund des schlechten Zustands der alten Fenster möglicherweise höher als die durchschnittliche Luftwechselrate von 0,5/h war, so dass demzufolge der Infiltrationsluftwechsel durch den Einbau der dichten Fenster um mehr als 9,6 bis 4,2 Luftwechsel pro Tag gesenkt worden ist?
- 6) Wenn die Messung der Infiltrationsluftwechselrate nachgeholt wird und erst jetzt – nach dem Einbau dichter Fenster – durchgeführt wird, kann dann, wenn sich ein sehr niedriger Luftwechsel ergibt, die Fenster also dicht eingebaut wurden, z.B. anhand von Erfahrungswerten sowie dem dokumentierte Zustand der alten Fenster abgeschätzt werden, wie stark sich der Einbau der neuen Fenster auf den Infiltrationsluftwechsel ausgewirkt hat?
- 7) Ist die Meinung des Sachverständigen Thumulla zutreffend, dass *„eine kontinuierliche Entlüftung zum Abbau bzw. zur Vermeidung eines Aufbaus einer Sekundärkontamination sehr viel effektiver als die Stoßlüftung“* ist?
- 8) Ist den Sachverständigen Thumulla und Dr. Busch zuzustimmen, wonach die Entnahme der Parkettstücke Einfluss auf die Naphthalinkonzentration der Raumluft und damit auf den Aufbau der sekundären Naphthalinquellen gehabt haben kann?
- 9) Lassen die genannten nutzerunabhängigen Faktoren (reduzierter Infiltrationsluftwechsel, sowie die Faktoren der Punkte 7 und 8) die Aussage zu, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass die Kontamination der Einrichtungsgegenstände nicht überwiegend ursächlich auf dem Nichtbewohnen der Mietsache beruhte?
- 10) Im Ergänzungsgutachten vom 28.06.2014 führt Dr. Grün in der Antwort zur 7. Frage aus, dass *„die Mobilisierung von PAK-haltigen Stäuben aus dem Parkettkleber während der üblichen Nutzung“* nicht untersucht worden sei.

Am 12.10.2010 wurde vom Sachverständige Dr. Busch auch eine Raumluftmessung auf 16 EPA-PAK durchgeführt und hierbei, in dem zu untersuchenden Raum – der zuvor über Nacht verschlossen und vor der Messung von den vier bei der Messung anwesenden

Personen ca. 10 Minuten begangen worden war – auch hohe Konzentrationen an schwerflüchtigen PAK wie 12 ng/m³ Benz(a)anthracen, 15 ng/m³ Chrysen, 9 ng/m³ Benzo(b)fluoranthen, 8 ng/m³ Benzo(k)fluoranthen und 6 ng/m³ Benzo(a)pyren nachgewiesen (vgl. Anlage B 18, Seite 2).

Nach Ansicht des Sachverständigen Scholz in einem Schreiben an die Beklagte zu 1) wurde mit dieser Messung, ein „*typisches PAK-Muster nachgewiesen, wie es aus Teerkelebstoffen und anderen Teerprodukten bekannt ist*“

Beweis: eMail Dr. Scholz vom 02.12.2012

Anlage B62

- a) Sind die Ergebnisse der Raumluftmessung auf 16 EPA-PAK des Sachverständigen Dr. Busch vom 12.10.2010, die nach dem Begehen des Raumes gemessen worden sind, ein Hinweis auf die Mobilisierung von PAK-haltigen Stäuben aus dem Parkettklebstoff während der üblichen Nutzung?
- b) Können diese luftgetragenen PAK-Partikel einen kleineren Durchmesser als 10 µm haben und damit einatembar sein?

Hinsichtlich der PAK-Belastung des Wohnraums wurden im Schlafzimmer der Mietsache auch Hausstaubuntersuchungen unter unterschiedlich intensiven Nutzungssituationen durchgeführt:

Die Hausstaubmessung des Sachverständigen Scholz auf 16 EPA-PAK vom 08.10.2010 wurde nach vorausgehender normaler Wohnnutzung (7 Tage alter Frischstaub) durchgeführt. Diese Messung ergab eine BaP-Belastung des Hausstaubes in Höhe von 21,1 mg/kg.

Die Hausstaubmessung des Sachverständigen Dr. Busch auf 16 EPA-PAK vom 12.10.2010 wurde ohne Wohnnutzung (4 Tage alter Frischstaub) durchgeführt. Diese Messung ergab eine BaP-Belastung des Hausstaubes unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Vor der Hausstaubmessung auf 16 EPA-PAK vom 23.08.2011 wurde der unbewohnte Raum von Prof. Stetter ca. 2 Stunden begangen, um den Parkettboden zu begutachten (7 Tage alter Frischstaub – nach professioneller, intensiver Reinigung durch eine Reinigungsfirma). Diese Messung ergab eine BaP-Belastung des Hausstaubes in Höhe von 8,1 mg/kg.

Datum der Messung	08.10.2010	12.10.2010	23.08.2011
Nutzungssituationen	Nach normaler Wohnnutzung	Ohne Wohnnutzung	Nach ca. zwei-stündigem Begehen
Alter des Staubes	7 Tage	4 Tage	7 Tage
16 EPA-PAK	PAK-Gehalt des Hausstaubes in mg/kg		
Naphthalin	12,3	0,90	6,1
Acenaphthylen	1,02	< BG	0,71
Acenaphthen	4,9	< BG	2,9
Fluoren	7,2	0,07	5,4
Phenanthren	85,4	0,90	71
Anthracen	17,8	0,11	12,9
Fluoranthren	67,9	0,54	46
Pyren	45,4	0,42	30
Benzo(a)anthracen	29,8	0,2	17,5
Chrysen	24,5	0,23	14,1
Benzo(b+j)fluoranthren	32,2	0,2	12,6
Benzo(k)fluoranthren	10,7	0,1	4,9
Benzo(a)pyren	21,1	< BG	8,1
Indeno(123cd)pyren	10,4	< BG	3,7
Dibenzo(ah)anthracen	3,8	< BG	1,39
Benzo(ghi)perylen	7,9	< BG	2,9

c) Kann bei Betrachtung der Randbedingungen aus diesen Messergebnissen die Schlussfolgerung gezogen werden, dass eine übliche Wohnnutzung zur vermehrten Freisetzung von PAK aus dem Bodenaufbau führt?

Andreas Eberl
 Rechtsanwalt