

## Information

### Realschule Bad Staffelstein – Asbest-Fund bei Schadstoffmessungen

#### Ablauf der Schadstoffuntersuchungen und weitere Vorgehensweise

LICHTENFELS / BAD STAFFELSTEIN (04.09.2019) Im Zuge der geplanten Generalsanierung des Nord-, Ost- und Südtraktes der Viktor-von-Scheffel-Realschule in Bad Staffelstein wurden vom Landkreis Lichtenfels (Sachaufwandträger) als Grundlage für die Kostenermittlung der Generalsanierung Schadstoffuntersuchungen beauftragt. Die gemessenen Werte für Asbest liegen knapp über dem Grenzwert für Innenräume. Der Landkreis Lichtenfels hat aber den Anspruch, die Werte in den betroffenen Räumen auf unter 500 Fasern/m<sup>3</sup>, im Idealfall auf unter 100 zu reduzieren, da es sich um eine Schule handelt.



## **Orientierende Untersuchung:**

Die orientierende Untersuchung fand Anfang des Jahres 2019 statt. Die Ergebnisse sind im Bericht vom 11.02.2019 dokumentiert. Es wurden asbesthaltige Produkte wie z. B. Fassadenplatten, PVC-Bodenbelag, Spachtelmassen, Türfüllungen vorgefunden. Der Asbest ist jedoch fest gebunden bzw. als Füllung innerhalb der Türelemente verbaut.

KMF-Dämmstoffe mit Kaschierung sind oberhalb der abgehängten Decke in sämtlichen Gebäudebereichen verbaut. Sie sind jedoch durch die Kaschierung abgedeckt.

PCB-Belastungen wurden in Fugenmassen nachgewiesen (z. B. Wandanschluss Fenster und Türen, Dehnfugen Treppen, Fuge Wand - Boden).

Aufgrund der Ergebnisse erfolgte eine weiterführende Erkundung.

## **Weiterführende Erkundung:**

Die Ergebnisse sind im Bericht vom 25.03.2019 dokumentiert. Es besteht im Wesentlichen Übereinstimmung zur orientierenden Untersuchung.

Die Schulleitung wurde regelmäßig informiert, die Untersuchungsberichte wurden zur Verfügung gestellt.

Für das Lehrerkollegium fand am 10.07.2019 eine Informationsveranstaltung statt. Anwesend waren Vertreter der Schulleitung, Stefan Weisser vom Landratsamt sowie Herr Bornschlegel vom Ingenieurbüro mPlan. Es wurde vereinbart, zur Absicherung der Untersuchungsergebnisse Raumluftmessungen durchführen zu lassen.

## **Raumluftmessungen:**

Im Auftrag des Personalrates der Schule wurden Raumluftmessungen vom Sachverständigenbüro Nowak und dem vom Landkreis Lichtenfels beauftragten Ingenieurbüro mPlan durchgeführt. Es wurden Asbestkonzentrationen zwischen weniger als 100 und maximal 1.035 Fasern/m<sup>3</sup> in 6 Räumen gemessen.

Die PCB-Messungen lagen wesentlich unter dem Grenzwert von 300 ng/m<sup>3</sup> (Messung: 16 ng/m<sup>3</sup>, 8 ng/m<sup>3</sup>).

Bereits 2006 wurden in der Schule PCB-Messungen durchgeführt. Die vier Messungen lagen damals ebenfalls wesentlich unter dem Grenzwert (Messergebnis zwischen 40 und 216 ng/m<sup>3</sup>).

Nach näherer Untersuchung der Räumlichkeiten wurde vermutet, dass die Asbestbelastung durch die feststehenden Seitenteile der Türelemente mit Einbaulautsprechern verursacht wird.

Daraufhin wurden am 24.08.2019 sämtliche Räume mit derartigen Türelementen gemessen. Laut Messergebnis vom 27.08.2019 liegen die Werte zwischen weniger 100 und maximal 1.370 Fasern/m<sup>3</sup>. Insgesamt wurden zusätzlich 18 Räume untersucht.

### Gesamtergebnis:

6 Raummessungen: weniger als 103 Fasern/m<sup>3</sup>  
6 Raummessungen: 103 - 500 Fasern/m<sup>3</sup>  
12 Raummessungen: mehr als 500 Fasern/m<sup>3</sup>

### **Grenzwerte:**

Definierte Grenzwerte gibt es nicht. Null-Belastung gibt es quasi auch nicht, da Asbest natürlicherweise bei der Abwitterung von Lagerstätten freigesetzt wird. Deshalb geht man laut Bayer. Landesamt für Umwelt davon aus, dass Werte kleiner 100 Fasern/m<sup>3</sup> nur schwer zu erreichen sind. Weiterhin wird angegeben, dass der Zielwert für die Sanierung von Innenräumen bei max. 500 Fasern/m<sup>3</sup> liegen sollte.

### Auszug aus der Veröffentlichung des LfU:

#### **6.1 Beurteilungswerte**

Eine Nullbelastung wäre aus gesundheitlicher Sicht zwar anzustreben, ist jedoch nie zu erreichen, da Asbest natürlicherweise bei der Abwitterung von Lagerstätten freigesetzt wird. An Arbeitsplätzen sind die Menschen jedoch manchmal Spitzenbelastungen ausgesetzt, für die man das Risiko mittlerweile gut einschätzen kann – die Abschätzung für die viel geringere Hintergrundbelastung ist jedoch schwierig. Große Unsicherheiten bestehen auch bei der Asbestbelastung im privaten Bereich zum Beispiel bei Heimwerkern.

**Zielwert für die Sanierung von Innenräumen:** 500 Fasern pro Kubikmeter Luft (F/m<sup>3</sup>). Dieser Wert wird üblicherweise zur Erfolgskontrolle von Asbest-Sanierungen herangezogen. Er entspricht der Messgrenze für Fasern in der Innenraumluft.

**Grenzwert für Arbeitsplätze:** 10.000 F/m<sup>3</sup> (TRGS 519)

**Beurteilungswert für die Abluft bei Sanierungsarbeiten:** 1.000 F/m<sup>3</sup> (TRGS 519)

**Beurteilungswert für die Abluft eines Industriebetriebs:** 10.000 F/m<sup>3</sup> (TA Luft)

Der Zielwert für Innenräume ist deutlich niedriger als der Wert für Arbeitsplätze. Dieser höhere Schutzstatus ist deshalb sinnvoll, weil sich Menschen einerseits viel länger in Innenräumen als am Arbeitsplatz aufhalten. Andererseits betrifft dies auch Kranke und Kinder, deren Risiko höher ist. Zudem wird in Innenräumen zum Teil geraucht – und Zigarettenrauchen erhöht das Lungenkrebsrisiko durch Asbestfasern um das Zehnfache. Dagegen können an Arbeitsplätzen höhere Belastungen toleriert werden, weil sich hier nur gesunde Erwachsene aufhalten, die maximal 40 Stunden pro Woche der Belastung ausgesetzt sind.

Quelle: LfU [https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_9\\_asbest.pdf](https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_9_asbest.pdf)

### **Vorgehensweise**

Es werden alle Räume mit einer Belastung von mehr als 100 Fasern/m<sup>3</sup> gereinigt, die Seitenteile der Türelemente abgedichtet. Anschließend werden Kontrollmessungen vorgenommen. Es wurde bereits eine Sanierungsfirma beauftragt. Die Arbeiten laufen seit Mittwoch, 28.08.2019.

Für die Generalsanierung war ursprünglich angedacht, evtl. einen Neubau für den Nordtrakt zu erstellen und anschl. den Nordtrakt abzureisen. Aktuell laufen aber in der Verwaltung Planungen, um Container als Ausweichquartier für die betroffenen Klassen zu schaffen und parallel auch Klarheit hinsichtlich einer Generalsanierung bzw. Abbruch mit Neubau zu schaffen. Hierzu müssen Gespräche mit der Förderbehörde geführt werden und anschließend die Kreisgremien die notwendigen Entscheidungen treffen.

## **Auswirkungen auf den Schulbetrieb:**

Um jedwede Gefährdung der Schülerinnen und Schüler auszuschließen und die Reinigung und Abdichtung ungestört fortsetzen zu können, bleibt die Schule bis einschließlich 16.09.2019 geschlossen.

Der erste Schultag ist somit an der Realschule Bad Staffelstein der 17.09.2019. Eine Betreuung der Schülerinnen und Schüler, ist jedoch in der Zeit zwischen 10.09. und 16.09. gewährleistet. Bitte wenden Sie sich an die Schulleitung der Realschule.

## **Messungen auch in anderen Schulen**

Auch in allen anderen weiterführenden Schulen (Sachaufwandträgerschaft Landkreis Lichtenfels – Gymnasium und Realschule Burgkunstadt; Meranier-Gymnasium Lichtenfels und Berufsschule Lichtenfels) wird der Landkreis Lichtenfels Messungen veranlassen.

---

## **Hintergrundinfo:**

### ***PCB: Polychlorierte Biphenyle***

PCB wurden als Industriechemikalie dort verwendet, wo chemische Stabilität gefordert war. In Fugendichtungsmassen, insbesondere im Hochbau, wurden PCB als Weichmacher eingesetzt. Gebäude-Fugendichtungsmassen können die Ursache von PCB-Belastungen in Raumluft sein. Betroffen sind hier vor allem in den Jahren 1955–1975 errichtete Beton-Skelett-Bauten.  
(Quelle: Wikipedia)

### ***KMF-Dämmstoffe***

Künstliche Mineralfasern (KMF) werden umgangssprachlich als Glaswolle, Steinwolle, Mineralwolle, Kamilit oder Kamelit bezeichnet. Sie finden als Dämmmaterial, in Textilien, als Verstärkung von Kunststoffen und als Lichtleitfasern Verwendung. Als Künstliche Mineralfasern bezeichnet man verschiedenste anorganische Synthesefasern, die aus der mineralischen Schmelze über unterschiedliche Düsen- oder Schleuderverfahren gewonnen werden. Dagegen ist Asbest natürlichen Ursprungs, er kommt als verfilzte, faserige Form mineralischer Silikate vor und wird direkt aus dem asbestführenden Gestein gewonnen. KMF ersetzen oft Asbest, da sie ähnliche technische Eigenschaften haben. Viele KMF sind gesundheitlich unbedenklich und sind daher mit dem RAL-Gütesiegel gekennzeichnet. KMF setzen allerdings lungengängige Fasern frei. Bei KMF, die bis etwa 2000 hergestellt wurden, stehen diese Fasern im Verdacht, krebserzeugend zu sein.

(Quelle: LfU - [https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_32\\_kuenstliche\\_mineralfasern.pdf](https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_32_kuenstliche_mineralfasern.pdf))