

Asbest in Hamburger Schulsporthallen

Ausgelöst durch einen Fund von Asbeststricken in der Lüftungsanlage einer Hamburger Schulsporthalle wurden inzwischen deutlich über 100 Sporthallen in Hamburg durch die Behörde geschlossen. Da die Telefone auch bei uns heißlaufen und unter Nutzern und Betreiber von Sporthallen Verunsicherung herrscht, ob Sporthallen weiter betrieben werden können, hier nun einige Fakten und Einschätzungen.

Wo ist Asbest eingebaut?

Die Asbeststricke wurden in diesem speziellen Fall am Wärmetauscher der Lüftungsanlage einer direkt beheizten Warmluftheizung in der Sporthalle festgestellt. Derartige Asbeststricke wurden früher in vielen Lüftungsanlagen eingebaut und sind auch heute noch in vielen Gebäuden mit Lüftungstechnik vorhanden.

Was bedeutet diese Asbestverwendung?

Es handelt sich um ein schwachgebundenes Asbestprodukt, derartige Asbestmaterialien müssen in ihrer Gefährlichkeit anhand einer Punkteliste der Asbestrichtlinie bewertet werden. Wenn sich dabei 80 Punkte und mehr ergeben, besteht unverzüglicher Sanierungsbedarf (Sanierungsdringlichkeitsstufe I). Im vorliegenden Fall wiesen die Asbestschnüre offensichtlich deutliche Beschädigungen auf, die Bewertung kommt zu einer Punktezahl von > 80 Punkten. Dies bedeutet, dass eine Sanierung ohne schuldhaftes Verzögerung in Angriff genommen werden muss.

Da die Vorbereitung und Planung einer Sanierung aber z.T. längere Zeit dauern kann, besteht die Möglichkeit, Gebäude oder Räume mit solchen als unverzüglich sanierungsdringlich bewerteten Asbestprodukten noch weiter zu nutzen. Dabei ist durch vorläufige Maßnahmen sicherzustellen, dass es nicht zu unvorhergesehen hohen Faserfreisetzungen kommen kann, die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch regelmäßige Messungen zu überprüfen. Solche Maßnahmen können beispielsweise betrieblicher Art sein, dass beispielsweise keine Arbeiten an den Lüftungskanälen oder dem Wärmetauscher durchgeführt werden, oder auch Nutzungseinschränkungen. Messungen sind vor weiterer Nutzung in jeweils längstens halbjährigem Abstand vorzunehmen, der Messwert darf dabei 1.000 F/ m³ nicht überschreiten.

Ein Gebäude darf auf solche Weise kontrolliert noch weitere 3 Jahre betrieben werden, bis mit der „unverzöglichen“ Sanierung begonnen werden muss.

Was sind direkt beheizte Lüftungsanlagen

Direkt beheizt werden Lüftungsanlagen bezeichnet, wenn ein Brenner direkt eine

Brennkammer beheizt, und diese im Luftstrom der Lüftungsanlage liegt. Der Brenner liegt dabei in der Regel am Blechgehäuse der Lüftungsanlage, hinter dem Lüftungsgebläse. Im Gegensatz dazu wird bei indirekt beheizten Geräten die Luft über einen Warmwasserkreislauf erhitzt wird.



Welche Faserkonzentrationen liegen in Sporthallen vor bzw. sind zu erwarten?

Im vorliegenden Fall wurde durch eine Messung in einem sogenannten Schwarz-Bereich, das ist ein Bereich, in dem Asbest saniert wird, die Stricke somit bearbeitet wurden, eine Faserkonzentration von knapp 2.000 Asbestfasern/ m³ ermittelt. Dies Messergebnis betrifft jedoch nicht die Hallenluft! Messwerte aus der Hallenluft liegen uns nicht vor, sollten inzwischen aber wohl auf jeden Fall ermittelt worden sein und sollten auf jeden Fall deutlich geringer sein.

Ein Rückschluss, dass die Hallenluft gleichartig hoch belastet war ist aus einer solchen Messung nicht möglich, da es sich bei einem Schwarz-Bereich um einen kleinen, durch Folienwände und die Heizraumwände abgeschotteten Bereich handelt und dabei ja direkt am Asbestmaterial gearbeitet wurde.

Aus unserer Erfahrung können wir festhalten, dass eine Konzentration von ca. 2.000 F/ m³ in der Hallenluft einer Sporthalle nur ein extremer Einzelfall sein kann, bei dem aus einem Asbestprodukt sehr intensiv Fasern freigesetzt werden müssten, um nachhaltig derartige Konzentrationen auszulösen. Denkbar sind solche Konzentrationen beispielsweise bei unsachgemäßem Arbeiten an schwachgebundenen Asbestmaterialien. Die sich dabei einstellenden Konzentrationen klingen nach und nach wieder ab, wenn das Asbestprodukt nicht mehr bearbeitet wird. Selbst bei Spritzasbest an der Decke der sogenannten Rundsporthallen in den 80er Jahren hat man nicht regelmäßig hohe Faserkonzentrationen festgestellt, sondern starke Schwankungen der Messwerte, je nachdem, ob gerade z.B. etwas von dem Asbestmaterial herabgefallen war ergaben sich Messwerte über 20.000 F/ m³, und wenige Wochen später z.T. auch wieder Messwerte unter 1.000 F/ m³. Generell kann man festhalten, dass bei Asbestschnüren an Wämetauschern im

Lüftungskanal einer Sporthalle unter den Bedingungen normaler Nutzung (ohne Arbeiten am Kanal) bei dem großen Luftvolumen der Halle Faserkonzentrationen eher im Bereich der Nachweisgrenze zu erwarten sind. Falls innerhalb einer solchen Halle Asbestfaserkonzentrationen oberhalb von 1.000 F/ m^3 auftreten sollten, kann dies nur als eine ungewöhnliche Ausnahmesituation angesehen werden, beispielsweise dann, wenn die Asbeststricke bei hohen Luftgeschwindigkeiten im Luftstrom baumeln und dadurch ständig immer wieder Fasern freigesetzt werden.

Sind ehemalige Nutzer der Sporthallen gefährdet?

Für Asbest existieren zwar keine Grenzwerte od. Orientierungswerte einer zulässigen Asbestfaserkonzentration. Generell sollte aus Vorsorgegründen eine Asbestfaserbelastung immer so gering wie möglich gehalten werden. Eine Gefährdung der Nutzer von Sporthallen mit Asbestschnüren am Wärmetauscher ist jedoch nur bei nachhaltig hohen Faserkonzentrationen zu erwarten, bei regelmäßig vorliegenden Faserkonzentrationen deutlich oberhalb der Nachweisgrenze bzw. oberhalb von 500 F/ m^3 .

In den Asbest-Richtlinien bzw. in der TRGS 519 sind Faserkonzentrationen aufgeführt, die nach einer Sanierung eingehalten werden müssen (Leitwert vor Aufhebung von Schutzmaßnahmen bzw. zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Sanierung: 500 Fasern/ m^3), bzw. für Messungen zum Schutze Dritter bei Asbestsanierungen und für Messungen zum Nachweis sogenannter vorläufiger Maßnahmen (Messwert von 1000 F/ m^3 darf nicht überschritten werden). Derartige Konzentrationen können jedoch nicht als Maß einer zulässigen Asbestfaserbelastung herangezogen werden, sie können aber vorübergehend toleriert werden.

Wie oben ausgeführt sind bei Asbeststricken im Bereich der Wärmetauscher keine nachhaltig hohen Faserkonzentrationen zu erwarten, es kann aber trotzdem die Sanierungsdringlichkeitsstufe I (Sanierung ist unverzüglich erforderlich) vorliegen. Eine relevante Gesundheitsgefährdung kann für die Nutzer, die eine Sporthallen mit Asbeststricken an den Wärmetauschern über einen Zeitraum von einigen Jahren jeweils im Rahmen des Sportunterrichtes von wenigen Wochenstunden genutzt haben ausgeschlossen werden.

Als Vergleich kann beispielsweise die Einstufung von asbesthaltigen Brandschutzklappen dienen. Brandschutzklappen enthielten bis 1986 Asbestmaterialien, oft in Form eines Klappenblattes aus einer asbesthaltigen Leichtbauplatte (Promabest). Solche Brandschutzklappen werden nach den Erläuterungen zur Bewertung nach der Asbestrichtlinie pauschal in die Sanierungsdringlichkeitsstufe III eingestuft, Wiederbewertung in längstens 5 Jahren. Derartige Brandschutzklappen finden sich auch heute noch in einer Vielzahl von Gebäuden. Eine Bewertung anhand der Punkteliste führt bei beschädigten Klappen ebenfalls zu einer Punktzahl von über 80 Punkten führen. Dennoch erfolgt in der Regel eine Pauschaleinstufung in Sanierungsdringlichkeitsstufe III. Im normalen Betriebszustand sind bei Brandschutzklappen keine Faserbelastungen der angeschlossenen Räume zu erwarten. Auch hier ist der Luftdurchsatz so hoch, dass es nicht zu Anreicherung von Fasern in der Raumluft kommt. Besonders problematisch ist bei Brandschutzklappen aber, dass diese regelmäßig (jährlich) funktionsgeprüft werden müssen. Dabei lässt man das Klappenblatt mehrmals zufallen. Die Klappen besitzen eine Feder, die bei Auslösung dafür sorgt, dass die Klappe zuschlägt. Durch diese mechanische Einwirkung können kurzfristig Asbestfasern freigesetzt werden. Die Personen, die derartige Prüfungen durchführen, können dadurch kurzzeitig hohen Faserkonzentrationen ausgesetzt sein, Luftmesswerte von über 20.000 F/ m^3 konnten bei diesen Prüfungen bei personenbezogenen Messungen

beobachtet werden. Durch den Luftstoß beim Wiederöffnen der Klappe kann es dann in den angeschlossenen Räumen ebenfalls zu einem messbaren Anstieg der Faserkonzentrationen kommen, Messwerte bis über 2.000 F/ m³ wurden dabei festgestellt. Bei Klappen mit Promabest-Klappenblatt werden überwiegend Amositfasern (Braunasbest, ein Amphibolasbest) freigesetzt. Diese Prüfung solcher asbesthaltigen Brandschutzklappen stellt daher nach unserer Ansicht ein deutlich höheres Risiko dar, als in Stoßfugen von Lüftungskanälen verbaute Asbestschnüre. Es handelt sich jedoch bei der Prüfung von Brandschutzklappen nur um einen kurzfristigen Anstieg der im Raum feststellbaren Faserkonzentrationen, bei Weiterlaufen der Lüftung wird aufgrund des Verdünnungseffektes schnell wieder der Ausgangszustand mit Faserkonzentrationen unter Nachweisgrenze erreicht. Für die vorgeschriebene Prüfung der Klappen sollten daher Schutzmaßnahmen ergriffen werden, z.B. ein Umschalten der Anlage auf 100 % Abluft für die Zeit der Prüfung und ausreichende Zeit für mehrfachen Luftaustausch danach, bis sich wieder der Normalzustand eingestellt hat. Generell kann beispielsweise so vorgegangen werden zur Minimierung der Belastung, dass die Prüfung außerhalb der Nutzungszeiten des Gebäudes oder der betroffenen Räume durchgeführt wird. Auf die vorgeschriebene Funktionsprüfung der Klappe kann nicht verzichtet werden.

Vorgehen bei der Untersuchung

Die Lüftungskanäle mit Asbestschnüren lassen sich relativ einfach durch Sichtprüfung von asbestfreien Kanalverbindungen unterscheiden. Häufig sind die Schnüre bereits von außen erkennbar. Um die Schnüre und hier besonders auch den Zustand und eventuell stark beschädigte Schnüre im Lüftungskanal und an den Wärmetauschern zu erkennen, müssen die Lüftungskanäle durch eine Öffnung inspiziert werden. Soweit keine Öffnung vorhanden ist, muss ein Loch in den Kanal geschnitten werden. Für eine endoskopische Untersuchung genügt ein kleines Loch, allerdings ist die endoskopische Untersuchung sehr sorgfältig auszuführen, um vorhandene Stricke auch zu erkennen. Soweit kein Endoskop zur Verfügung steht kann auch eine größere Öffnung in den Kanal in der Nähe des Kanalstoßes geschnitten werden und direkt oder mithilfe eines Spiegels die Sichtprüfung vorgenommen werden. Durch eine größere Öffnung ist auch eine Probenahme leichter möglich. Die Öffnung wird anschließend am einfachsten mit einem Revisionsdeckel für Lüftungskanäle wieder geschlossen. So kann auch später der Zustand der Schnüre regelmäßig wieder überprüft werden. Bisher liegen nur Daten von einzelnen Messungen vor

Dr. Konrad Schwellnus
Asbest-Sachverständiger

Ergänzung vom 16.09.2009

Der Absatz über Brandschutzklappen wurde korrigiert, da die Darstellung der Ergebnisse falsch bzw. missverständlich war.