

AG Bauen und Gesundheit: Kita und Schule

Freimessung / Abnahmemessung nach Neubau / Renovierung von Schulen und KITAS

*In der SOP **Neubau von Schulen und Kindergemeinschaftseinrichtungen: Vorgehen zur Vermeidung von Beschwerden bei Raumnutzerinnen und -nutzern** wurde bereits festgelegt:*

„Das ABI lässt bei Neubauten und umfangreichen Sanierungen grundsätzlich Raumluftmessungen („Freimessungen“) vor Inbetriebnahme durchführen und beauftragt hierzu erfahrene, zertifizierte Laboratorien. Das GA bewertet diese Ergebnisse auf Grundlage der Stellungnahmen des Ausschusses Innenraumluftqualität des Umweltbundesamtes. (Die Entscheidung über die Nutzung trifft das ABI in Abstimmung mit SSA/Betrieb Kita Frankfurt auf Grundlage der Stellungnahme des GA.“

Die vorliegende SOP soll das Ziel der Untersuchung, die Vorbereitung der zu untersuchenden Räume, die Probenahme und den Umfang der Untersuchungen und der Analytik weiter präzisieren. Analog soll nach größeren Sanierungs-/ Renovierungsmaßnahmen vorgegangen werden.

Ziel: Ziel der „Freimessung“ ist, zu untersuchen, ob die Räume ohne ein gesundheitliches Risiko genutzt werden können. Deswegen ist die Probenahme unter den jeweils vorgesehenen Nutzungsbedingungen (s.u.) vorzunehmen.

Vorbereitung der zu untersuchenden Räume / Gebäude: Um Immissionen aus den neu eingetragenen Baumaterialien (und bei einer Sanierung oder Renovierung eingesetzten Materialien) zu vermindern, sollen die Räume / Gebäude vor der Untersuchung möglichst mindestens 7 Tage intensiv gelüftet werden; durch Beheizen der Räume und Stoßlüften, bzw. bei Dauer-(Maximal)-Betrieb der Raumluftechnischen Anlage (RLT-Anlage) können etwaige Emissionen effektiv abgelüftet werden.

- **Räume ohne RLT-Anlage oder mit RLT-Anlage-noch nicht in Betrieb:** (Beheizen der Räume je nach Witterung auf 20 °C) und mehrfach tägliche Quer-Lüftung durch MA / Beauftragte des ABI
- **Gebäude mit RLT-Anlage bzw. dezentralen RLT-Geräten:** (Beheizen der Räume je nach Witterung) und Dauerbetrieb der RLT-Anlage resp. der dezentralen RLT-Anlagen (möglichst Maximalbetrieb) bei Bedarf zusätzlich mehrfach tägliche Quer-Lüftung durch MA/Beauftragte des ABI

Vorbereitung der Räume / Gebäude am Tag der Messung: Die Vorbereitung der Räume ist **abhängig von den geplanten Nutzungsbedingungen**; dabei lassen sich zwei Varianten unterscheiden:

- **konventionelle Lüftung, d.h. ausschließlich Fensterlüftung;** Fenster und Türen dieser Räume sollten mindestens 8 Stunden verschlossen sein – in der Regel über Nacht. Am Morgen sollen die Räume durch den Gutachter/Messenden gelüftet werden (im Winter 3 min, im Sommer bis 10 min möglichst Querlüftung), danach 1 h (Türen, Fenster) verschlossen werden. Anschließend erfolgt die Probenahme.
- **Hybridlüftung, d.h. Grundlüftung mittels RLT-Anlage und zusätzliche Fensterlüftung:** Über Nacht Betreiben der Lüftung gemäß geplantem Normalbetrieb. Am Morgen Lüftung der Räume gemäß Nutzungsbedingung durch den Gutachter/Messenden (im Winter 3 min, im Sommer bis 10 min, möglichst Querlüftung), dann 1 h (Türen, Fenster) verschließen. Anschließend erfolgt die Probenahme.

Sollte in dem Gebäude im Sommer die RLT planmäßig ausgeschaltet werden, erfolgt die Messung im Sommer auch bei ausgeschalteter RLT (nämlich unter Nutzungsbedingungen; erste Variante s.o.).

Darüber hinaus gilt:

- Alle Bauarbeiten müssen abgeschlossen sein.
- Die Räume müssen (noch) unmöbliert sein.
- Die Räume müssen (spätestens am Vortag) feingereinigt und die Böden versiegelt sein.

Können die Vorgaben zur Vorbereitung der Räume nicht eingehalten werden, ist dieses mit dem GA abzustimmen.

Probenahme und Untersuchungsumfang: Untersucht werden soll in Absprache mit GA

- eine **repräsentative Anzahl von Klassen / Gemeinschaftsräumen** (mind. 2, ca. 10%) in unterschiedlichen Stockwerken, in unterschiedlicher Himmelsrichtung und mit unterschiedlicher Ausstattung.
- auf **leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe VOC/TVOC, Aldehyde incl. Formaldehyd und Carbonsäuren**– aktive Probenahme durch Mitarbeiter eines zertifizierten Labors.

Grundsätzlich muss zur sachgerechten Beurteilung der erhaltenen Befunde die Vorbereitung und der Zustand der Räume beschrieben (auch mittels Fotodokumentation) sowie die dabei gemessene Raumtemperatur und die relative Luftfeuchte aufgezeichnet sein.

Vorabinformation der Baustellenleiter (bei Freimessung nach Neubau) bzw. der Nutzer (z. B. nach Sanierungen/Renovierungen) durch Mitarbeiter des ABI.

Hintergrundinformation/Literatur

- Umweltbundesamt (2007). Beurteilung von Innenraumluftkontaminationen mittels Referenz- und Richtwerten, Handreichung der Ad-hoc-Arbeitsgruppe der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes und der Obersten Landesgesundheitsbehörden. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 50:990-1005
- Verein Deutscher Ingenieure (in aktueller Fassung) VDI 6022, Blatt 3, Raumlufttechnik, Raumluftqualität, Beurteilung der Raumluftqualität
- Umweltbundesamt (2014) Ermittlung und Beurteilung chemischer Verunreinigungen der Luft von Innenraumarbeitsplätzen (ohne Tätigkeit mit Gefahrstoffen). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 57: 1002-1018
- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-fuer-innenraumrichtwerte#hygienische-leitwerte>, 20.12.2021, abgerufen am 06.01.2022
- <https://www.umweltbundesamt.de/bild/leitwerte-fuer-tvoc-in-der-innenraumluft> (abgerufen 31.01.22)

**Ansprechpartner:innen im ABI
Neubauten / große Sanierungen**

Schulen:

Roland Hatz, 25.51 (roland.hatz@stadt-frankfurt.de), Burkhard Margraf (Burkhard.Margraf@stadt-frankfurt.de)

Kitas Eigenbetrieb 48:

Gerhard Altmeyer, 25.52/53 (gerhard.altmeyer@stadt-frankfurt.de), Britta Kisters (britta.kisters@stadt-frankfurt.de)

Bestandsgebäude Kitas und Schulen:

Steffen Benz, 25.24 (markus.benz@stadt-frankfurt.de)

Gebäudetechnik

Herr Kutter, 25.54 (reinhard.kutter@stadt-frankfurt.de)

Herr Polz (markus.polz@stadt-frankfurt.de)

Ansprechpartner:innen im GA:

Frau Götz (elisabeth.goetz@stadt-frankfurt.de; Tel: 31680

Herr Adam (maximilian.adam@stadt-frankfurt.de), Tel: 74773

Frau Dr. Steul (katrin.steul@stadt-frankfurt.de; Tel: 39237

Geschäftszimmer Abteilung Infektiologie und Hygiene info.hygiene@stadt-frankfurt.de; Tel: 38971