

Raumluftmessungen Schulen Neuhausen Vorstellung Ergebnisse

Gemeinderatssitzung
17.09.2019

Abteilung:
Geotechnik (TBG)

Autor:
RBS wave

Datum:
17.09.2019

- Darstellung der durchgeführten Messungen
 - Örtlichkeit
 - Versuchsaufbau
 - Parameterumfang
- Untersuchungsergebnisse
 - Bewertungskriterien
 - Ergebnisse

- Friedrich-Schiller-Schule, Rupert-Mayer-Str. 70
- Mozartschule, Klosterstraße 4

Aufbau von 3 Pumpen zur Raumlufthgewinnung am 03.09. bis 04.09.2019.
Luft wird über spezielle Filter zur Fixierung der Schadstoffe geleitet –
unterschiedlich je nach Schadstoffart

- Laufzeit Asbest/KMF 8 h
- Laufzeit Holzschutzmittel 4 h
- Laufzeit Aldehyde/Ketone 4 h

Mozartschule 1. OG Flur

Friedrich-Schiller-Schule 1. OG Flur vor WC's

Nach Abbau werden die Filter im Labor ausgewertet. Auswertung erfolgt
für Aldehyde/Ketone und Holzschutzmittel chemisch (z.b. über
Gaschromatographen), für Asbest und KMF optisch (Mikroskop)
Auswertungsverfahren sind in den Vorschriften festgelegt.

- Asbest und Künstliche Mineralfasern (KMF)
 - Lungengängige Fasern - Krebserzeugend
- Aldehyde und Ketone
 - Sehr große Gruppe von Stoffen. Lösungsmittel, Holzschutzmittel, Lacke etc. Relevant vor allem Formaldehyd und Aceton. Untersucht 23 Verbindungen. Toxikologische Wirkung stark unterschiedlich
- Holzschutzmittel
 - Acrylate, PAK, PCB, Weichmacher TCEP, Fungizide, Insektizide (u.a. Pentachlorphenol, Lindan) Untersucht 40 Verbindungen. Toxikologische Wirkung stark unterschiedlich

- Für einzelne besonders gefährliche Stoffe sowie für Stoffgruppen wurden zum Teil Richtwerte definiert (Umweltbundesamt).
Richtwert 2 - begründeter toxikologischer Wert „Wirkungsschwelle“
Richtwert 1 - Zielwert für Sanierungen „Unbedenklichkeitsschwelle“
- Für bedeutende Stoffe oder Stoffgruppen existieren zum Teil eigene Regeln Vorschriften (z.B. PCB Richtlinie, Asbest TRGS 519, KMF TRGS 521)
- Es existieren Werte von Verbänden z.B.: AGÖF (Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute, DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges bauen)

- Schadstoffe oberhalb Nachweisgrenze

FSS	Mozartschule
Aldehyd 24 µg/m³	Aldehyd 38 µg/m³
Naphtalin 32 ng/m³	Naphtalin 45 ng/m³
Phenanthren 110 ng/m³	Phenanthren 79 ng/m³
PCB 22,2 ng/m³	PCB 9,2 ng/m³
TCEP 820 ng/m³	

- Gegenüberstellung Bewertung

Schadstoff	Maximalkonzentration	Vergleichs-Wert	Quelle
Aldehyd	55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Richtwert I (Einzelparameter)
Naphtalin	55 ng/m^3	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3 =$ 10.000 ng/m^3	Richtwert I
Phenanthren	110 ng/m^3	535 ng/m^3	90 Perzentil AGÖF
PCB	22,2 ng/m^3	300 ng/m^3	PCB-Richtlinie
TCEP	820 ng/m^3	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3 =$ 5.000 ng/m^3	Richtwert I

- Messungen zeigen keine Überschreitung relevanter Prüf- Richt- oder Grenzwerte
- Grundsätzlich ist immer auf ausreichendes Lüften in den Gebäuden zu achten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Daniel Lorch
RBS wave GmbH
Standort Ettlingen
Ludwig-Erhard-Str. 2
76275 Ettlingen