



**ORIENTIERENDE RAUMLUFTMESSUNGEN
THEODOR-HEUSS-REALSCHULE,
HOCKENHEIM**

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Hockenheim,
Fachbereich Wohnen und Bauen
Rathausstr. 1
68766 Hockenheim

Gutachter:

Dr. Thomas Pfirrmann
DIPL.-ING.

Karsten Herrmann
DIPL.-GEOLOGE

Projekt- Nr. 18-024

Karlsruhe, den 22.07.2019

Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann

Dr. Thomas Pfirrmann
Dipl.-Ing. Umweltsicherung
Ritterstraße 9; 76137 Karlsruhe
Telefon 0721 – 38 41 58 – 0; Telefax 0721 – 38 41 58 – 10
<http://www.drpfirrmann.de>; e-mail: info@drpfirrmann.de

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	1
TABELLENVERZEICHNIS	1
ANLAGENVERZEICHNIS	1
VERWENDETE UNTERLAGEN	1
PRÄAMBEL.....	2
1. EINLEITUNG	3
2. PROBENAHME.....	3
3. ERGEBNISSE UND BEWERTUNG	4
4. FAZIT UND VORSCHLAG ZUM WEITEREN VORGEHEN	5

TABELLENVERZEICHNIS

<i>Tabelle 1: Laboranalytische Befunde an Formaldehyd.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabelle 2: Laboranalytische Befunde an PCB.....</i>	<i>4</i>

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.1	Übersichtslageplan
Anlage 2.1	Grundriss Erdgeschoss Theodor-Heuss-Realschule mit Probenahme- punkten der Raumlufth für Formaldehyd und PCB.
Anlage 2.2	Grundriss Obergeschoss Theodor-Heuss-Realschule mit Probenahme- punkten der Raumlufth für PCB.
Anlage 3	Probenahmeprotokolle
Anlage 4	Prüfberichte der Dr. Graner und Partner GmbH, Waghäusel-Wiesloch

VERWENDETE UNTERLAGEN

- [U1] Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann: Orientierende Bausubstanzuntersuchung Theodor-Heuss-Realschule, Hockenheim vom 03.06.2019.
- [U2] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie), Fassung September 1994.
- [U3] Mitteilung A-hoc-Arbeitsgruppe der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes und der Obersten Landesgesundheitsbehörden: Gesundheitliche Bewertung dioxinähnlicher polychlorierter Biphenyle in der Innenraumlufth. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 11 – 2007.
- [U4] Umweltbundesamt: Ausschuss für Innenraumrichtwerte: Die Richtwerte I und II für Stoffe der Innenraumlufth.
- [U5] Umweltbundesamt: Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden, erarbeitet von der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes, August 2008.

PRÄAMBEL

Die Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann (DrP) bestätigt hiermit, dass bei der Abwicklung des Auftrages die Sorgfaltspflicht angewendet wurde, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen auf dem derzeitigen und im Bericht dargestellten Kenntnisstand beruhen und diese nach den anerkannten Regeln des Fachgebietes und nach bestem Wissen ermittelt wurden.

DrP geht davon aus, dass

- seitens des Auftraggebers oder von ihm benannter Drittpersonen richtige und vollständige Informationen und Dokumente zur Auftragsabwicklung zur Verfügung gestellt wurden,
- von den Arbeitsergebnissen nicht auszugsweise Gebrauch gemacht wird, und
- die Arbeitsergebnisse nicht unüberprüft für einen nicht vereinbarten Zweck oder für ein anderes Objekt verwendet oder auf geänderte Verhältnisse übertragen werden.

Andernfalls lehnt DrP gegenüber dem Auftraggeber jegliche Haftung für dadurch entstandene Schäden ausdrücklich ab. Macht ein Dritter von den Arbeitsergebnissen Gebrauch oder trifft er darauf basierende Entscheidungen, wird durch DrP jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen, die aus der Verwendung der Arbeitsergebnisse gegebenenfalls entstehen.

1. EINLEITUNG

Die Theodor-Heuss-Realschule befindet sich in der Schubertstr. 14 in 68766 Hockenheim. Das Baujahr lässt sich nach Aussage der Stadtverwaltung mit den Jahren 1967 und 1968 angeben.

Die Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann wurde im Juni 2019 von der Stadtverwaltung Hockenheim beauftragt auf Grundlage der Ergebnisse des Berichts zur orientierenden Bausubstanzerkundung in der Theodor-Heuss-Realschule vom 03.06.2019 [U1] Raumluftmessungen auf Formaldehyd und PCB auszuführen (siehe Lageplan in Anlage 1). Auf Grundlage von Nachweisen an PCB in elastischen Hochbaufugen innerhalb des Gebäudes (bis zu max. 1.750 mg/kg [Probe THR 4]) und Formaldehyd in den Holzspanplatten der Trockenbauwände (12,7 mg/100g TS) lag ein Verdacht auf gesundheitlich relevante Emissionen in die Raumluft vor. Das Ziel der Probenahmen und laboranalytischen Untersuchungen war die Ermittlung und Einordnung der Ergebnisse hinsichtlich einer gesundheitlichen Gefährdung für die Nutzer.

2. PROBENAHEME

In den Probenahmeprotokollen der Anlage 3 sind die Randbedingungen der ausgeführten sechs Probenahmen der Raumluft fixiert. Die Probenahmen erfolgten für Formaldehyd gemäß VDI Richtlinie 3862, für PCB in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 4300.

Folgende Räume wurden für eine Raumluftprobenahme gemeinsam mit der Stadtverwaltung Hockenheim festgelegt:

Probenahme auf Formaldehyd (Ausführung am 11.06.2019)

Raum 125 - Technik Werken / Fachraum Holz, Metall

Raum 130 - Lehrerunterrichtsszimmer

Raum 135 - Naturwissenschaftliche Vorbereitungen

Probenahme auf PCB (Ausführung am 18.06.2019)

Raum 203 – Klassenraum 1. OG

Raum 212 – Klassenraum 1. OG

Aula – Probenahme mittig im Erdgeschoss

Die untersuchten Räume sind in den Lageplänen der Anlagen 2.1 und 2.2 gekennzeichnet. Die Probenahmen der Raumluft wurden am 11.06.2019 und am 18.06.2019 durch die Dr. Graner & Partner GmbH, Waghäusel-Kirrlach ausgeführt.

3. ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

Die Prüfberichte der laboranalytischen Untersuchungen sind der Anlage 4 zu entnehmen. Die laboranalytischen Befunde für Formaldehyd sind in nachfolgender Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Laboranalytische Befunde an Formaldehyd

Probenahmeort	Zimmer 125, Erdgeschoss	Zimmer 130, Erdgeschoss	Zimmer 135, Erdgeschoss
Probenbezeichnung	Raum 125	Raum 130	Raum 135
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
Formaldehyd	33	28	30

Alle drei entnommenen Proben wiesen bei Temperaturen von ca. 21-23°C Befunde unter 100 µg/m³ an Formaldehyd in der Raumluft auf. Diese Konzentrationen liegen deutlich unterhalb des Vorsorgewertes (RWI) des Ausschusses für Innenraumrichtwerte des Umweltbundesamtes von 100 µg/m³ [U4]. Eine gesundheitliche Gefährdung für die Nutzer ist aus diesen Befunden nicht ableitbar.

Die für die Schadstoffgruppe der PCB ermittelten Konzentrationen in der Raumluft sind in nachfolgender Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Laboranalytische Befunde an PCB

Probenahmeort	Zimmer 203 1. Obergeschoss	Zimmer 212 1. Obergeschoss	Aula Erdgeschoss
Probenbezeichnung	Raum 203	Raum 212	Aula
PCB Kongenere	[ng/m³]	[ng/m³]	[ng/m³]
PCB Nr. 28	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB Nr. 52	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB Nr. 101	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB Nr. 138	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB Nr. 153	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB Nr. 180	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB ₆	0	0	0
PCB _{Gesamt} *	0	0	0
PCB Nr. 118	0	0	0

u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

* ermittelte aus Summe PCB₆ (Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180) multipliziert mit dem Faktor 5 gemäß LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall).

Die Probenahmen der Raumlufte auf PCB wurden bei Temperaturen zwischen ca. 20°C und 23°C in den Räumen 203 und 212 sowie bei ca. 25°C in der Aula entnommen. Es wurden in der Raumlufte der beprobten Räume keine PCB nachgewiesen.

4. FAZIT UND VORSCHLAG ZUM WEITEREN VORGEHEN

Auf Grundlage der Befunde der im April 2019 in der Bausubstanz (Feststoffproben) festgestellten Schadstoffbelastungen wurden im Juni 2019 die auffälligen Parameter Formaldehyd und PCB auch in der Raumlufte beprobt. Die vorliegenden Ergebnisse dieser Beprobungen in der Theodor-Heuss-Schule ergaben keine auffälligen Befunde.

Die Konzentrationen an Formaldehyd bleiben mit maximal 33 µg/m³ deutlich unter dem Vorsorgewert (RWI) des Ausschusses für Innenraumrichtwerte des Umweltbundesamtes von 100 µg/m³ [U4]. Die Schadstoffgruppe der PCB konnte laboranalytisch in der Raumlufte nicht nachgewiesen werden.

Eine Gefährdung der Nutzer kann aus den ermittelten Ergebnissen nicht abgeleitet werden.

Für Rückfragen stehen die Gutachter gerne zur Verfügung.



DR. THOMAS PFIRRMANN

- DIPL.-INGENIEUR -



KARSTEN HERRMANN

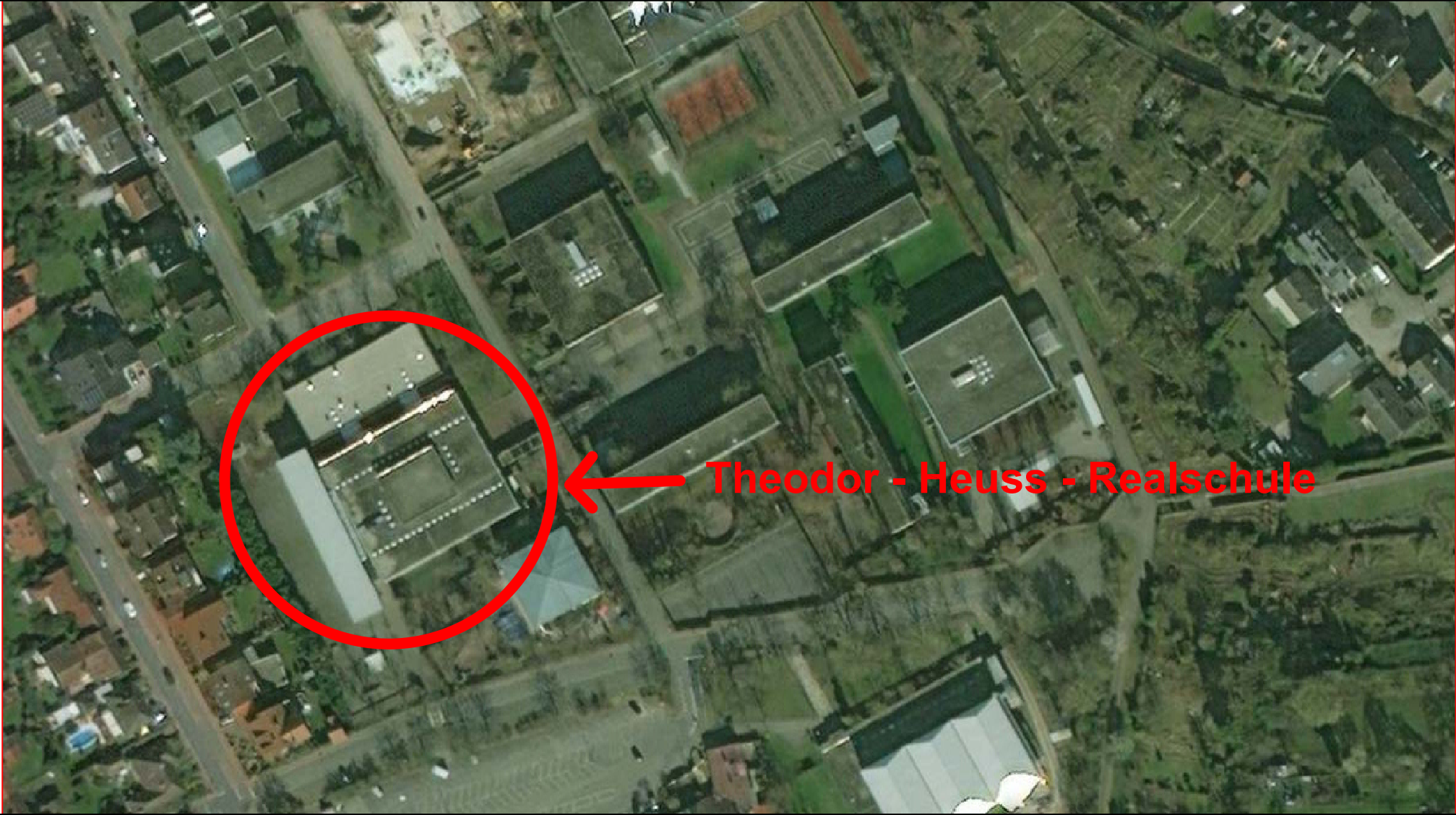
- DIPL.-GEOLOGE -

Karlsruhe, den 22. Juli 2019



ANLAGE 1

Übersichtslageplan



DrP - Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann

Ritterstraße 9 • D-76137 Karlsruhe
Tel.: (0721) 3841 - 58 - 0 • Fax.: (0721) 3841 - 58 - 10 • www.drpfirrmann.de • info@drpfirrmann.de

Projektname:

Theodor - Heuss - Realschule

Planname:

Übersichtslageplan

Projekt-Nr.:

18-024

Maßstab:

Datum:

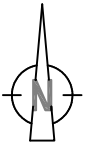
16.05.2019

Bearbeiter:

K. Herrmann

Zeichner:

T. Zgodzaj



Anlage 1

ANLAGE 2

Anlage 2.1:

Grundriss Erdgeschoss Theodor-Heuss-Realschule mit Messpunkten der Raumluft auf Formaldehyd und PCB.

Anlage 2.2:

Grundriss Obergeschoss der Theodor-Heuss-Realschule mit Messpunkten der Raumluft auf PCB.

Massstab: 1 : 250

 : Raumluftmessung Formaldehyd





Projektname: **Theodor - Heuss - Realschule**

Planname: **Grundriss OG mit Probenahmestellen der Raumluftmessungen auf PCB**

Anlage 2.2

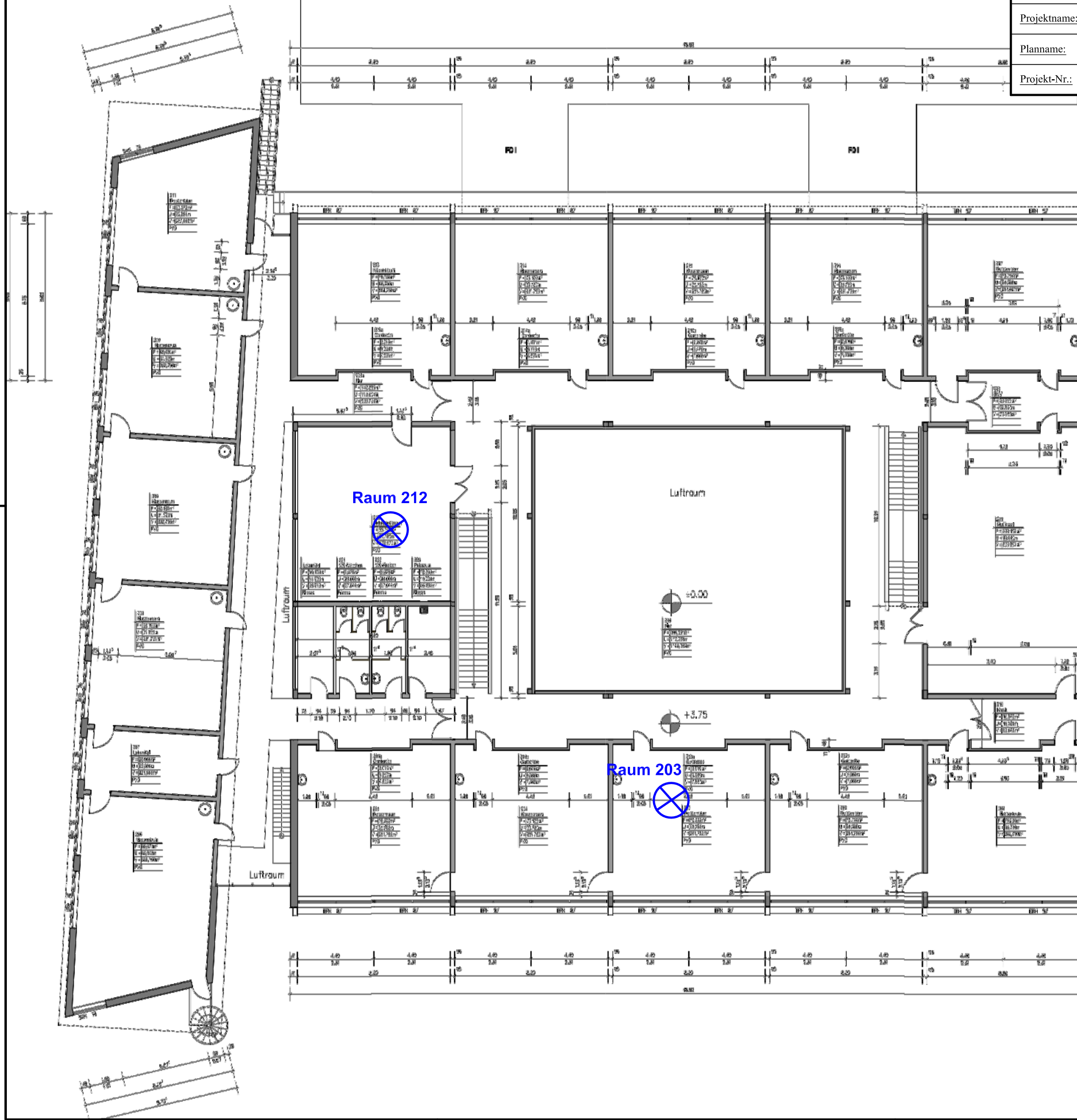
Projekt-Nr.: 18-024

Bearbeiter: K. Herrmann

Zeichner: T. Qi

Datum: 19.06.2019

Masstab: 1 : 2 5 0



Legende:

⊗ : Raumluftmessung

ANLAGE 3

Probenahmeprotokolle

PROBENAHMEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumlufte auf PCB [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Aula, Erdgeschoss
Nutzung	Innenhof Schulgebäude
Probenbezeichnung	Aula
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	25,1 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	58% / 59%
Luftdruck	1016 hPa
Beginn / Ende Messung	9:00 / 17:30 - 18.06.2019
Zeitdauer Probenahme	510 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	1.020l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	PU-Schaum
Analysenumfang	PCB
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	Vereinzelt Tische und Bänke
Boden	Linoleum
Wände	Betonfertigteile mit Anstrich, Klinker
Decke	Rippendecke (Betonfertigteile) mit elastischen Fugen, Glaskuppel
Raumvolumen	ca. 5000 m ³
Foto 6: Raumlufte messung Aula	

PROBENAHEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumluf auf PCB [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Zimmer 212, 1. Obergeschoss
Nutzung	Klassenraum
Probenbezeichnung	Raum 212 - 18.06.2019
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	20,5 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	56% /45%
Luftdruck	1020 hPa
Beginn / Ende Messung	8:40 / 17:10
Zeitdauer Probenahme	510 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	1.020l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	PU-Schaum
Analysenumfang	PCB
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	möblierter Klassenraum
Boden	Linoleum
Wände	Betonfertigteile mit Anstrich, Klinker
Decke	Rippendecke (Betonfertigteile) mit elastischen Fugen
Raumvolumen	ca. 310 m ³
Foto 5: Raumlufmessung Zimmer 212, 1. Obergeschoss	

PROBENAHMEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumluf auf PCB [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Zimmer 203, 1. Obergeschoss
Nutzung	Klassenraum
Probenbezeichnung	Raum 203
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	22,3 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	61% / 55%
Luftdruck	1016 hPa
Beginn / Ende Messung	8:45 / 17:15 - 18.06.2019
Zeitdauer Probenahme	510 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	1.020l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	PU-Schaum
Analysenumfang	PCB
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	möblierter Klassenraum
Boden	Stäbchenparkett, elastische Fugen im Randbereich
Wände	Betonfertigteile mit Anstrich, Klinker
Decke	abgehängte Decke unter Rippendecke (Betonfertigteile) mit elastischen Fugen
Raumvolumen	ca. 250 m ³
Foto 4: Raumlufmessung Zimmer 203, 1. Obergeschoss	

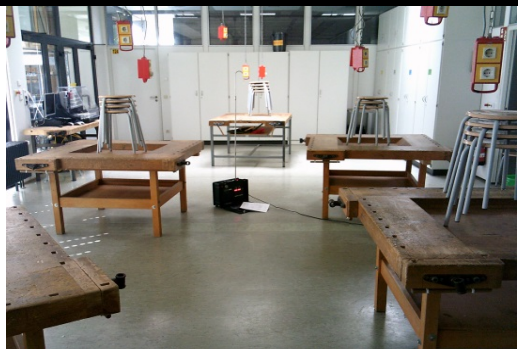
PROBENAHMEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumlufte auf Formaldehyd [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Zimmer 135, Erdgeschoss, Anbau
Nutzung	Lehrerunterrichtszimmer
Probenbezeichnung	Raum 135
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	22,4 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	58%
Luftdruck	1011 hPa
Beginn / Ende Messung	10:35 / 11:25- 11.06.2019
Zeitdauer Probenahme	50 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	100l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	Silicagel
Analysenumfang	Formaldehyd
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	möblierter Werkraum
Boden	Linoleum
Wände	Trockenbauwände (Holzspanplatten)
Decke	abgehängte Decke
Raumvolumen	ca. 90 m ³
Foto 3: Raumlufte messung, Zimmer 135, Erdgeschoss Anbau	

PROBENAHMEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumlufte auf Formaldehyd [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Zimmer 130, Erdgeschoss, Anbau
Nutzung	Lehrerunterrichtszimmer
Probenbezeichnung	Raum 130
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	21,8 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	61%
Luftdruck	1011 hPa
Beginn / Ende Messung	10:35 / 11:25 - 11.06.2019
Zeitdauer Probenahme	50 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	100l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	Silicagel
Analysenumfang	Formaldehyd
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	möblierter Werkraum
Boden	Linoleum
Wände	Trockenbauwände (Holzspanplatten)
Decke	abgehängte Decke
Raumvolumen	ca. 170 m ³
Foto 2: Raumlufte messung, Zimmer 130, Erdgeschoss Anbau	

PROBENAHMEPROTKOLL RAUMLUFT

Theodor-Heuss-Realschule - Probenahme Raumlufte auf Formaldehyd [Projekt THRS]	
Ort der Probenahme	Zimmer 125, Erdgeschoss, Anbau
Nutzung	Klassenraum Technik/Werken
Probenbezeichnung	Raum 125
Messhöhe	1,50 m
Temperatur	21,8 °C
rel. Luftfeuchte Beginn / Ende	60%
Luftdruck	1011 hPa
Beginn / Ende Messung	10:30 / 11:20
Zeitdauer Probenahme	50 min
beprobtes Luftvolumen / Saugrate	100l / 2l/min
Lüftungszustand	keine Lüftung zuvor keine Lüftung während der Probenahme
Probenahme-Medium	Silicagel
Analysenumfang	Formaldehyd
Ausstattung Probenahme-Raum	
Einrichtung	möblierter Werkraum
Boden	Linoleum
Wände	Trockenauwände (Holzspanplatten)
Decke	abgehängte Decke
Raumvolumen	ca. 240 m ³
Foto 1: Raumlufte messung, Zimmer 125, Erdgeschoss Anbau	

ANLAGE 4

Prüfberichte der EUROFINS Umwelt Ost GmbH

Dr. Graner & Partner GmbH, Bruchsaler Straße 18, 68753 Waghäusel-Kirrlach

Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann
Ritterstraße 9

76137 Karlsruhe

Niederlassung Süd-West
Ansprechpartner:
Birgit Grundmann
Telefon +49(0)7254 98 54 240
E-Mail b.grundmann@labor-graner.de

Sven Blau
Telefon +49(0)7254 98 54 241
E-Mail s.blau@labor-graner.de

Waghäusel-Kirrlach, 19.06.2019

Prüfbericht 1937801

Auftraggeber:	Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann
Projektleiter:	Herr Herrmann
Auftraggeberprojekt:	THRS Hockenheim
Probenahmedatum:	11.06.2019
Probenahme durch:	Herr Bonafede, Labor Dr. Graner & Partner GmbH
Probengefäße:	DNPH
Eingang am:	13.06.2019
Beginn/Ende Prüfung:	13.06.2019 / 19.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<http://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 - D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1937801

19.06.2019

Probenbezeichnung:	Raum 125			
Probenahmedatum:	11.06.2019			
Labornummer:	1937801-001			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Probenahmenvolumen Gas/Luft	100	L		VDI 3862 Blatt 3
Formaldehyd	33	µg/m³	2	



Prüfbericht: 1937801

19.06.2019

Probenbezeichnung:	Raum 135			
Probenahmedatum:	11.06.2019			
Labornummer:	1937801-002			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Probenahmenvolumen Gas/Luft	100	L		VDI 3862 Blatt 3
Formaldehyd	30	µg/m³	2	



Prüfbericht: 1937801

19.06.2019

Probenbezeichnung:	Raum 130			
Probenahmedatum:	11.06.2019			
Labornummer:	1937801-003			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Probenahmevermögen Gas/Luft	100	L		VDI 3862 Blatt 3
Formaldehyd	28	µg/m³	2	



B. Grundmann, (Umweltschutztechnikerin)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
n.n.: nicht nachweisbar
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.: Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt

Dr. Graner & Partner GmbH, Bruchsaler Straße 18, 68753 Waghäusel-Kirrlach

Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann
Ritterstraße 9

76137 Karlsruhe

Niederlassung Süd-West
Ansprechpartner:
Birgit Grundmann
Telefon +49(0)7254 98 54 240
E-Mail b.grundmann@labor-graner.de

Sven Blau
Telefon +49(0)7254 98 54 241
E-Mail s.blau@labor-graner.de

Waghäusel-Kirrlach, 26.06.2019

Prüfbericht 1939496

Auftraggeber:	Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann
Projektleiter:	Herr Herrmann
Auftraggeberprojekt:	THRS Hockenheim
Probenahmedatum:	18.06.2019
Probenahme durch:	Herr Metzger, Labor Dr. Graner & Partner GmbH
Probengefäße:	Florisil-Röhrchen
Eingang am:	21.06.2019
Beginn/Ende Prüfung:	21.06.2019 / 26.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<http://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 - D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 70169464) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1939496

26.06.2019

Probenbezeichnung:	Raum 203			
Probenahmedatum:	18.06.2019			
Labornummer:	1939496-001			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	u.d.B.	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1020	L		

Prüfbericht: 1939496

26.06.2019

Probenbezeichnung:	Raum 212			
Probenahmedatum:	18.06.2019			
Labornummer:	1939496-002			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	u.d.B.	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1020	L		

Prüfbericht: 1939496

26.06.2019

Probenbezeichnung:	Aula			
Probenahmedatum:	18.06.2019			
Labornummer:	1939496-003			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	u.d.B.	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	0	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1020	L		



S. Blau, (Kundenakquisition)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
n.n.: nicht nachweisbar
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.: Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt