

**Bau und Vermögen Baden-Württemberg,
Amt Mannheim und Heidelberg**

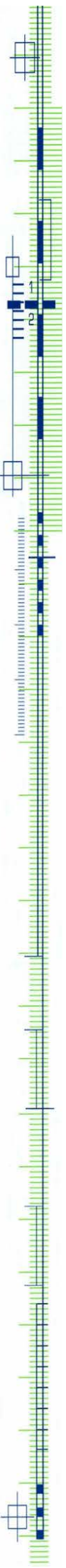
PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562

PCB-Jahresmessungen 2018/2019

Projekt Nr. 18.026.1

Bericht

Bensheim, den 07.06.2019



PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562

PCB-Jahresmessungen 2018/2019

Projekt Nr. 18.026.1

Bericht

Auftraggeber: Bau und Vermögen Baden-Württemberg,
Amt Mannheim und Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 100

69120 Heidelberg

Auftragnehmer: terraplan
Ingenieurbüro für Umwelttechnik
Wormser Straße 62
64625 Bensheim
Tel. (06251) 93 994-0
Fax. (06251) 93 994-20
Email: terraplan.bensheim@t-online.de
www.terraplan-umwelt.de

Ort, Datum Bensheim, den 07.06.2019

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
Anlagenverzeichnis	1
1 Veranlassung und Unterlagen	2
2 Ergebnisse der bisherigen Jahresmessungen 2015 bis 2017	3
3 Ergebnisse der Jahresmessungen 2018/2019	3
3.1 Durchführung der Jahresmessungen	3
3.2 Ergebnisse der Jahresmessungen	5
4 Zusammenfassung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	8

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Grundrisspläne mit den Ergebnissen der PCB-Jahresmessungen 2018/2019
Anlage 1.1	Grundriss Untergeschoss
Anlage 1.2	Grundriss Erdgeschoss
Anlage 1.3	Grundriss 1. Obergeschoss
Anlage 1.4	Grundriss 2. Obergeschoss
Anlage 1.5	Grundriss 3. Obergeschoss
Anlage 1.6	Grundriss 4. Obergeschoss
Anlage 2	Auswertung der Analyseergebnisse der aktuellen PCB-Jahresmessungen 2018/2019 und der vorhergehenden Messreihen
Anlage 3	Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere
Anlage 4	Sammelprotokolle der Raumluftprobenahmen
Anlage 5	Datenganglinien der Temperaturmessungen
Anlage 5.1	Temperaturdaten der Probenahme August 2018 (III/2018)
Anlage 5.2	Temperaturdaten der Probenahme November 2018 (IV/2018)
Anlage 5.3	Temperaturdaten der Probenahme März 2019 (I/2019)
Anlage 6	Prüfberichte des Labors Graner & Partner GmbH
Anlage 6.1	Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme August 2018 (III/2018)
Anlage 6.2	Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme November 2018 (IV/2018)
Anlage 6.3	Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme März 2019 (I/2019)

1 Veranlassung

Im Gebäude der PH Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 561 + 562 wurden bei Schadstoffuntersuchungen¹ in allen Geschossen PCB-belastete Wilhelmi-Deckenplatten sowie PCB-haltige Fugenmassen an unterschiedlichen Stellen festgestellt. Die PCB-Gehalte lagen beim überwiegenden Teil der Fugenmassen und bei den Wilhelmi-Deckenplatten um ein mehrfaches über 1.000 mg/kg PCB_{gesamt}² und sind daher als Primärquellen einzustufen³. Die bei der Schadstoffuntersuchung durchgeführte Überprüfung der Raumluft ergab PCB_{gesamt}-Belastungen, die stellenweise mehr als 3.000 ng/m³ betragen.

Entsprechend der PCB-Richtlinie in Verbindung mit Anlage 6.1/1 der Technischen Baubestimmungen⁴ sind bei PCB-Gehalten in der Raumluft ab 3.000 ng/m³ im Jahresmittel bzw. bei PCB 118 Konzentrationen⁵ von mehr als 10 ng/m³ Maßnahmen zur Verringerung der PCB-Belastung zu ergreifen. Bis zur Grundsanierung der PH Heidelberg wurden daher seit 2015 expositions-mindernde Maßnahmen wie häufiges, regelmäßiges Lüften der Räume, verstärkte Reinigung des Gebäudes usw. durchgeführt. Zur Kontrolle der Wirksamkeit der unterschiedlichen expositions-mindernden Maßnahmen wurden zwischen Oktober 2015 bis September 2017 im viertel-jährlichen Turnus in ausgewählten Räumen Raumluftmessungen durchgeführt.

Nach der Raumluftmessung im September 2017⁶ wurden die PCB-Jahresmessungen vorerst nicht weitergeführt, da zuerst der vollständige Ausbau der PCB-belasteten Wilhelmi-Deckenplatten im Zuge des Austauschs der Beleuchtungsanlage und der alten, PCB-haltigen Kondensatoren erfolgen und die Auswirkungen auf die Raumluftbelastung beobachtet werden sollte. Mit der Fortführung der Jahresmessungen in 2018 und 2019 wurde terrapian auf Basis des Angebots vom 29.05.2018 vom Land Baden-Württemberg, vertreten durch Bau und Vermögen Baden-Württemberg, Amt Mannheim und Heidelberg beauftragt.

¹ [1] MCO Planung GmbH, PH Heidelberg – Schadstoffkataster, Esslingen 20.11.2015.

² PCB_{gesamt} ist die Summe der 6 Ballschmitter PCB multipliziert mit dem Faktor 5.

³ [2] PCB-Richtlinie, Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden – Fassung September 1994, 09. März 1995 (GABI. S. 221), erstellt von der Projektgruppe »Schadstoffe« der Fachkommission Baunormung, der Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder (ARGEBAU).

⁴ [3] Liste der technischen Baubestimmungen (LTB) vom 14. November 2014 - Az.: 45-2601.1/45 - bekannt gemacht im GABI Nr. 12 vom 17. Dezember 2014, S. 738, Anlage 6.1/1 zur PCB-Richtlinie.

⁵ Das PCB-Kongener Nr. 118 ist ab einem PCB_{gesamt}-Gehalt von 1.000 ng/m³ zu bestimmen und gilt als Leitparameter für die dioxin-ähnlichen PCB (vgl. Technische Baubestimmungen (LTB) vom 14. November 2014 - Az.: 45-2601.1/45, Anlage 6.1/1 zur PCB-Richtlinie).

⁶ [4] MCO Planung GmbH, PH Heidelberg, PCB-Raumluftmessungen (Jahresmessungen) im Gebäude INF 561/562, 7. Messreihe, III/2017, Esslingen, 02.10.2017.

2 Ergebnisse der bisherigen Jahresmessungen 2015 bis 2017

Die Analysenergebnisse der bisherigen PCB-Jahresmessungen in der PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 sind in der tabellarischen Auswertung in **Anlage 2** dokumentiert.

Die Jahresmessungen wurden zwischen 2015 und 2017 unter normalen Nutzungsbedingungen ohne Lüften am Vorabend aber mit Stoßlüften unmittelbar vor der Messung durchgeführt, das als expositionsminimierende Maßnahme zur Reduzierung der PCB-Raumluftbelastung den Nutzern empfohlen wurde. Während der Messung wurden die Türen und Fenster dagegen geschlossen gehalten (vgl. **[4]**).

Wie die tabellarische Auswertung der Analysedaten in **Anlage 2** verdeutlicht wurden nur bei der ersten Messung im Oktober 2015 (1. Messreihe) und bei der Messung im Juni 2017 (6. Messreihe), bei der die Raumtemperaturen zum Teil deutlich über 26 °C lagen⁷, PCB_{gesamt}-Messwerte über 3.000 ng/m³ in verschiedenen Räumen gemessen. Die zulässige Raumluftkonzentration 10 ng/m³ für PCB 118 wurde dagegen in mehreren Räumen bei allen Messreihen überschritten.

Die Betrachtung der mittleren PCB-Raumluftkonzentrationen der bei der jeweiligen Messreihe insgesamt untersuchten Räume zeigt, dass bei vier der zwischen Oktober 2015 und September 2017 durchgeführten sechs Messreihen - ohne Berücksichtigung der 6. Messreihe aufgrund der erhöhten Raumtemperaturen - die mittlere Konzentration von PCB_{gesamt} unter 1.000 ng/m³ lag. Allerdings lag die mittlere PCB 118-Konzentration im gleichen Messzeitraum bei vier von sechs Messreihen über 10 ng/m³.

3 Ergebnisse der Jahresmessungen 2018/2019

3.1 Durchführung der Jahresmessungen

Die PCB-Jahresmessungen ab August 2018 erfolgten im Anschluss an den vollständigen Ausbau der PCB-belasteten Wilhelmi-Deckenplatten. Dazu wurden im August 2018 und März 2019 in jeweils 22 Räumen Raumluftproben entnommen, während im November 2018 das Messprogramm 25 Räume umfasste. Bei der Messreihe im August 2018 konnte im Raum B401 aufgrund laufender Sanierungsmaßnahmen⁸ keine Messung durchgeführt werden, während bei der Messung im März 2019 der Raum B310 nicht berücksichtigt wurde, da in dem Raum ein Raumluftgerät betrieben wurde. Der Raum B401 wurde ab November 2018 wieder in das Untersuchungsprogramm der Jahresmessungen aufgenommen.

Bei der Messung im November 2018 wurden 21 der Räume berücksichtigt, die zum Umfang der Messung im August 2018 gehörten. Des Weiteren wurde die Raumluft wie vorgesehen im Raum

⁷ Gemäß **[5]** VDI-Richtlinie VDI 4300, Blatt 2, Messen von Innenraumluftverunreinigungen, Dezember 1997 sollen Raumluftmessungen nicht bei unrealistischen Extremsituationen durchgeführt werden. Die Raumtemperatur sollte nicht mehr als 26 °C betragen bzw. nur in begründeten Ausnahmefällen.

⁸ Ausbau der Wilhelmi-Decke und Austausch der Beleuchtungsanlage einschließlich der alten Kondensatoren.

B401 nach Abschluss der Sanierung sowie in den Räumen A125 und A418 überprüft. Außerdem wurde versehentlich die im Raum A-107 geplante Messung im Raum A-117 durchgeführt.

Wie bereits bei den vorhergehenden Jahresmessungen wurden die Raumluftmessungen unter Nutzungsbedingungen durchgeführt. Dazu wurden unmittelbar vor Beginn der Raumluftmessung die zu überprüfenden Räume gelüftet. Allerdings wurden die Messräume im Gegensatz zu den früheren Messungen auch während der laufenden Raumluftprobenahme entsprechend der Handlungsanweisung für die Nutzer zur Minimierung der PCB-Exposition nach jeweils 1,5 bis 2 Stunden wiederholt gelüftet. Diese Aufgabe wurde von den Nutzern selbst und vom Hausmeisterteam der PH übernommen.

Die Messungen erfolgten in der Regel an jeweils zwei Tagen. Lediglich im März 2019 mussten zwei Messungen wegen des Defekts von zwei Probenahmepumpen an einem dritten Messtag wiederholt werden.

Für die Entnahme der Raumluftproben kamen vier eigene Raumluftpumpen PNA 384 der APC Analytik GmbH sowie vom Prüflabor Graner&Partner GmbH, Niederlassung Rhein-Main bereitgestellte Probenahmegeräte (APC PNA 384 sowie Raumluftpumpen Modell Bravo der Fa. DEHA Haan & Wittmer GmbH und der Fa. Biomess Ing.-Büro GmbH) mit einer Durchflussrate von ca. 4 Liter/Minute zum Einsatz. Für die Anreicherung der Raumluft wurden Florsil-Adsorptionsröhrchen verwendet. Die Probenahmedauer betrug in der Regel jeweils etwa 6 Stunden⁹ und das Probenahmeverlumen schwankte zwischen 1,412 bis 2,353 m³. Die Probenahmebedingungen an den unterschiedlichen Messtagen und Messpunkten wurde in den Sammelprotokollen in **Anlage 4** dokumentiert.

Die Innenraumtemperaturen während der Messungen wurden mittels Datenlogger (Typ 174H) der Fa. Testo kontinuierlich in jedem Raum erfasst und zusammen mit den Messdaten relativen Luftfeuchte als Ganglinien in **Anlage 5** ausgewertet. Es wurden folgende Innenraum- und Außentemperaturen gemessen:

- **Messung August 2018:**

Mittlere Raumtemperaturen:	20,6 bis 26,4 °C (zwei Räume mit knapp über 26 °C)
Minimale Raumtemperaturen:	19,2 bis 21,3 °C
Maximale Raumtemperaturen:	23,7 bis 27,2 °C (zwei Räume mit max. 27,2 °C)
Außentemperaturen:	16,8 bis 19,2 °C (min. 11,4 °C / max. 21,6 °C)
Sonnenscheindauer:	ca. 1 bis 2 Stunden/Tag

- **Messung November 2018:**

Mittlere Raumtemperaturen:	18,4 bis 24,0 °C (vier Räume mit weniger als 20 °C)
Minimale Raumtemperaturen:	16,8 bis 19,3 °C
Maximale Raumtemperaturen:	21,4 bis 28,1 °C (ein Raum mit max. 28,1 °C)
Außentemperaturen:	6 bis 7 °C (min. 4 °C / max. 8 °C)

⁹ Aufgrund defekter oder falsch eingestellter Zeitschaltuhren betrug die Probenahmedauer in Einzelfällen auch mehr als 6 Stunden.

Sonnenscheindauer: ca. 0,5 Stunden/Tag

• **Messung März 2019:**

Mittlere Raumtemperaturen: 19,9 bis 23,9 °C

Minimale Raumtemperaturen: 17,8 bis 20,9 °C

Maximale Raumtemperaturen: 21,0 bis 28,4 °C (ein Räume mit max. 28,4 °C)

Außentemperaturen: 8,8 bis 11 °C (min. 6,8 °C, max. 15,9 °C)

Sonnenscheindauer: ca. 1,7 bis 2,6 Stunden/Tag

Die chemische Untersuchung der Raumlufproben erfolgte im akkreditierten Prüflabor der Graner & Partner GmbH in München. Die Prüfberichte der Graner & Partner GmbH mit den Analyseergebnissen sind in **Anlage 6** dokumentiert.

3.2 Ergebnisse der Jahresmessungen

Die Analyseergebnisse der Jahresmessungen von August 2018 bis März 2019 wurden in **Anlage 2** zusammen mit den Daten der vorhergehenden Jahresmessungen ausgewertet. Die Lage der überprüften Räume und die dort gemessenen PCB-Gehalte wurden außerdem in den Grundrissplänen in **Anlage 1** dargestellt.

• Messung August 2018 (III/2018)

Die Betrachtung der Analyseergebnisse der ersten Messung im August 2018 (III/2018) zeigt, dass die Messwerte in sechs Räumen über 1.000 ng/m³ PCB_{gesamt} und in zehn Räumen über 10 ng/m³ PCB 118 lagen. Der Mittelwert für PCB_{gesamt} wurde mit 794 ng/m³ berechnet und ist deutlich niedriger als 1.000 ng/m³ während jedoch die mittlere PCB 118-Belastung mit 12 ng/m³ größer 10 ng/m³ war, ab dem Maßnahmen zur Minderung der Exposition zu ergreifen sind. Die erhöhten Raumlufkonzentrationen sind möglicherweise auf die leicht erhöhten Raum- und Außentemperaturen zurückzuführen.

Gegenüber der letzten Jahresmessungen im September 2017 war das Niveau der Messwerte im August 2018 insgesamt niedriger. Bei vielen Räumen betrug der Rückgang zwischen 24 bis 55 %. In fünf Räumen ging die PCB-Belastung sogar um mehr als 63 bis 87 % zurück wie zum Beispiel im Raum A007, in dem der Messwert für PCB_{gesamt} deutlich unter 300 ng/m³ lag. Allerdings wurde bei drei Räumen (A414, A322 und B311a) auch ein deutlicher Anstieg der PCB_{gesamt}-Konzentrationen gemessen. Welcher Effekt zu dem Anstieg der PCB-Gehalte in den drei Räumen geführt hat ist nicht klar ersichtlich. Die mittleren Raumtemperaturen von mehr als 24 °C sind zwar erhöht, aber diese Temperaturen wurden auch in anderen Räumen gemessen, bei denen die PCB-Belastung rückläufig war.

Der Rückgang der PCB-Belastungen zwischen den beiden Messungen im September 2017 und August 2018 hängt mit großer Sicherheit mit dem vollständigen Ausbau der mit PCB belasteten Wilhelmi-Deckenplatten zusammen, die bei der Messung im September 2017

noch in vielen Räumen vollständig oder noch zum größten Teil vorhanden waren. Möglicherweise macht sich auch das geänderte Lüftungsverhalten während der Raumluftmessungen positiv bemerkbar.

- Messung November 2018 (IV/2018)

Die folgende Messrunde im November 2018 (IV/2018) ergab in den meisten Räumen zum Teil deutlich niedrigere Messwerte als bei der Messung im August 2018. Nur bei sieben Räumen (B122, B115, B 113b, B014, B007, A007 und A005) lagen die Messwerte knapp über den PCB-Konzentrationen der Messung im August 2018. Der Mittelwert für PCB_{gesamt} war bei der Messung im November 2018 mit 450 ng/m³ um knapp 43 % niedriger als im August 2018 und der mittlere PCB 118-Gehalt war mit 5,7 ng/m³ sogar um 52,5 % niedriger.

Der deutlich Rückgang der PCB-Raumluftbelastungen ist höchstwahrscheinlich auf die niedrigen Außentemperaturen und die geringe Sonnenscheindauer einerseits sowie die relativ niedrigen Raumlufttemperaturen und das Lüften der Räume während der Messungen andererseits zurückzuführen.

Auffällig bei der Messung im November 2018 war der Raum B120, der als einziger Raum eine PCB_{gesamt}-Belastung von über 1.000 ng/m³ aufwies während der Messwert für PCB 118 knapp unter 10 ng/m³ lag. Dagegen wurden bei sieben Räumen PCB_{gesamt}-Gehalte unter 300 ng/m³ detektiert (A418, A306, A229, A125, A007, B310 und B014), wobei die Messwerte der Räume B014 und A007 bereits bei der Messung im August 2018 kleiner als 300 ng/m³ waren.

Der sehr niedrige Messwert im Raum B310 von 76 ng/m³ ist auf das Klimagerät zurückzuführen, das während der Messung in Betrieb war. Da davon auszugehen ist, dass das Klimagerät immer dann in Betrieb ist, wenn der Raum genutzt wird, kann davon ausgegangen werden, dass die PCB-Gehalte in der Raumluft auch zukünftig unter 300 ng/m³ liegen werden. Der Raum B310 wurde daher bei der anschließenden Messung im März 2019 nicht mehr berücksichtigt.

- Messung März 2019 (I/2019)

Bei der ersten Messung in 2019 im März (I/2019) wurden insgesamt wieder etwas höhere PCB-Belastungen in der Raumluft analysiert als im November 2018. Die Zunahme in den einzelnen Räumen schwankte zwischen 40 und 80 %. Nur bei sechs Räumen wurden in der Raumluft etwas niedrigere oder in etwa gleich hohe PCB-Gehalte wie im November 2018 nachgewiesen (A322, A225, A209, B122, B120 und A005).

Auffällig waren insbesondere die Räume A414, B120 und B115, in denen die Messwerte für PCB_{gesamt} über 1.000 ng/m³ lagen. Allerdings war die Belastung mit PCB 118 nur im Raum A414 mit 16 ng/m³ größer als 10 ng/m³.

PCB_{gesamt}-Belastungen unter 300 ng/m³ wurden wie bei den Messungen im August 2018 und November 2018 in den Räumen B014 und A007 festgestellt.

Wie aufgrund der Zunahme der PCB-Belastung in einem Großteil der überprüften Räume zu erwarten war, stiegen auch die Mittelwerte für PCB_{gesamt} auf 613 ng/m^3 und für PCB 118 auf $6,5 \text{ ng/m}^3$ an. Die Mittelwerte sind allerdings niedriger als bei der ersten Messung im August 2018.

Die Zunahme der PCB-Gehalte im März 2019 ist möglicherweise auf die etwas höheren Außentemperaturen und die etwas höhere Sonneneinstrahlungsdauer zurückzuführen. Die mittleren Raumtemperaturen wiesen dagegen keine größeren Unterschiede auf.

Zur Überprüfung, wie die Verteilung der einzelnen PCB-Kongeneren im Verhältnis zur Summe der sieben analysierten PCB sich verhält, wurden die Messergebnisse der Raumluftproben entsprechend ausgewertet und die Anteile der PCB-Kongeneren in Balkendiagramme abgetragen, die in **Anlage 3** für die drei Messrunden dargestellt sind. Anhand der Verteilung der PCB-Kongeneren kann unter anderem überprüft werden, ob erhöhte PCB-Gehalte in der Raumluft nicht nur auf die Sekundärbelastung von Materialien infolge der Ausgasungen aus den Wilhelmi-Deckenplatten zurückzuführen sind sondern ob möglicherweise noch andere PCB-Quellen im Raum / im Gebäude auf die Raumluft einwirken.

Die Verteilung der PCB-Kongeneren, die auf die PCB-Belastung der Wilhelmiplatten bzw. der dadurch entstandenen Sekundärbelastung zurückzuführen ist, hat ein typisches Muster. Den größten Anteil an der Summe der PCB hat das PCB 101 mit über 30 % gefolgt von den Kongeneren PCB 138 und PCB 158. Die niedrigchlorierten PCB-Kongeneren PCB 28 und PCB 52 und das Kongener PCB 118 treten dagegen nur untergeordnet auf. Von diesem typischen Verteilungsmuster weichen die Räume B113b, B115, B 120 und B122 ab, wobei dies vor allem bei den Messungen im November 2018 und März 2019 am deutlichsten zu erkennen ist. In diesen Räumen ist der Anteil der beiden Kongeneren PCB 28 und PCB 52 deutlich erhöht. Die Gehalte von PCB 28 und PCB 52 sind größer als die von PCB 138 und PCB 158 sowie zum Teil auch größer als der Gehalt von PCB 101. Eine ähnliche Verteilung wurde beispielsweise auch in der Raumluft von Raum 316b festgestellt, nach dem dort PCB-belastetes Öl aus einem Kondensator ausgelaufen war. Es ist daher nicht auszuschließen, dass bei diesen vier Räumen neben der PCB-Sekundärbelastung verursacht durch Wilhelmi-Deckenplatten auch ausgelaufenes Kondensatorenöl zur Raumluftbelastung beiträgt.

4 Zusammenfassung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Im Zuge der PCB-Jahresmessungen im August 2018, November 2018 und März 2019 wurden bis zu 25 Büro- und Seminarräume sowie Sekretariate auf PCB in der Raumluft überprüft. Die Raumluftmessungen erfolgten nach dem vollständigen Ausbau aller Wilhelmi-Deckenplatten und unter Nutzungsbedingungen, das heißt mit Lüftung der Räume unmittelbar vor und im 1,5- bis 2-stündigen Turnus während der Messung.

Bei der ersten Messung im August 2018 wurden in insgesamt sechs Messräumen $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Werte von mehr als 1.000 ng/m^3 festgestellt und in zehn Räumen war die Konzentration von PCB 118 höher als 10 ng/m^3 . Der Mittelwert aller Einzelmessungen im August war allerdings mit 794 ng/m^3 kleiner als 1.000 ng/m^3 und lag damit auch unter dem Mittelwert der letzten Jahresmessung vom September 2017. Lediglich die mittlere Konzentration von PCB 118 war mit 12 ng/m^3 größer als der zulässige Wert von 10 ng/m^3 .

Die zweite Messung im November 2018 ergab deutlich geringere PCB-Belastungen als im August 2018. Lediglich in einem Raum konnte eine $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Belastung von mehr als 1.000 ng/m^3 bzw. 10 ng/m^3 PCB 118 gemessen werden und in sieben Räume waren die $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Konzentrationen geringer als 300 ng/m^3 . Die Mittelwerte für $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ und PCB 118 lagen mit 450 ng/m^3 und $5,7 \text{ ng/m}^3$ deutlich unter den Werten der vorigen Messung im August 2018.

Dagegen wurde bei der Messung im März 2019 wiederum ein leichter Anstieg der PCB-Gehalte registriert. Die mittlere $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Belastung nahm gegenüber der Novembermessung um knapp 36 % auf 613 ng/m^3 zu und für PCB 118 wurde ein Mittelwert von $6,5 \text{ ng/m}^3$ bestimmt. In drei Räumen wurden mehr als 1.000 ng/m^3 $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ nachgewiesen, in denen bereits bei den vorhergehenden Messungen erhöhte PCB-Gehalte bzw. Werte über 1.000 ng/m^3 ermittelt wurden. Allerdings wurde nur in einem dieser Räume mehr als 10 ng/m^3 PCB 118 festgestellt. Gleichzeitig wurden wie bei den Messungen im August und November 2018 in zwei Räumen im Erdgeschoss von Bauteil A (INF 561, A007) und B (INF 562, B014) Belastungen unter 300 ng/m^3 $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ analysiert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Ergebnisse der bisherigen Jahresmessungen des Messprogramms 2018/2019 einen positiven Effekt des vollständigen Ausbaus der PCB-haltigen Wilhelmi-Deckenplatten widerspiegeln. Die Mittelwerte der Jahresmessungen für $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ lagen an allen Messterminen unter 1.000 ng/m^3 und die mittlere Raumluftbelastung mit PCB 118 lag nur bei der Messung im August 2018 knapp über 10 ng/m^3 . Anzumerken ist, dass bei keiner der Messungen in 2018 und 2019 eine Raumluftbelastung von 3.000 ng/m^3 erreicht wurde. Als maximale Raumluftbelastung wurde ein Wert von 1.840 ng/m^3 erzielt. Die letzte Jahresmessung im Messprogramm 2018/2019 erfolgt im Juni 2019.

Bensheim, den 07.06.2019



Dipl.-Ing. K. Wilbert-Götz

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1** Grundrisspläne mit den Ergebnissen der PCB-Jahresmessungen 2018/2019
 - Anlage 1.1 Grundriss Untergeschoss
 - Anlage 1.2 Grundriss Erdgeschoss
 - Anlage 1.3 Grundriss 1. Obergeschoss
 - Anlage 1.4 Grundriss 2. Obergeschoss
 - Anlage 1.5 Grundriss 3. Obergeschoss
 - Anlage 1.6 Grundriss 4. Obergeschoss
- Anlage 2** Auswertung der Analyseergebnisse der aktuellen PCB-Jahresmessungen 2018/2019 und der vorhergehenden Messreihen
- Anlage 3** Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere
- Anlage 4** Sammelprotokolle der Raumluftprobenahmen
- Anlage 5** Datenganglinien der Temperaturmessungen
 - Anlage 5.1 Temperaturdaten der Probenahme August 2018 (III/2018)
 - Anlage 5.2 Temperaturdaten der Probenahme November 2018 (IV/2018)
 - Anlage 5.3 Temperaturdaten der Probenahme März 2019 (I/2019)
- Anlage 6** Prüfberichte des Labors Graner & Partner GmbH
 - Anlage 6.1 Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme August 2018 (III/2018)
 - Anlage 6.2 Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme November 2018 (IV/2018)
 - Anlage 6.3 Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme März 2019 (I/2019)

Anlage 1

Grundrisspläne mit den Ergebnissen der PCB- Jahresmessungen 2018/2019

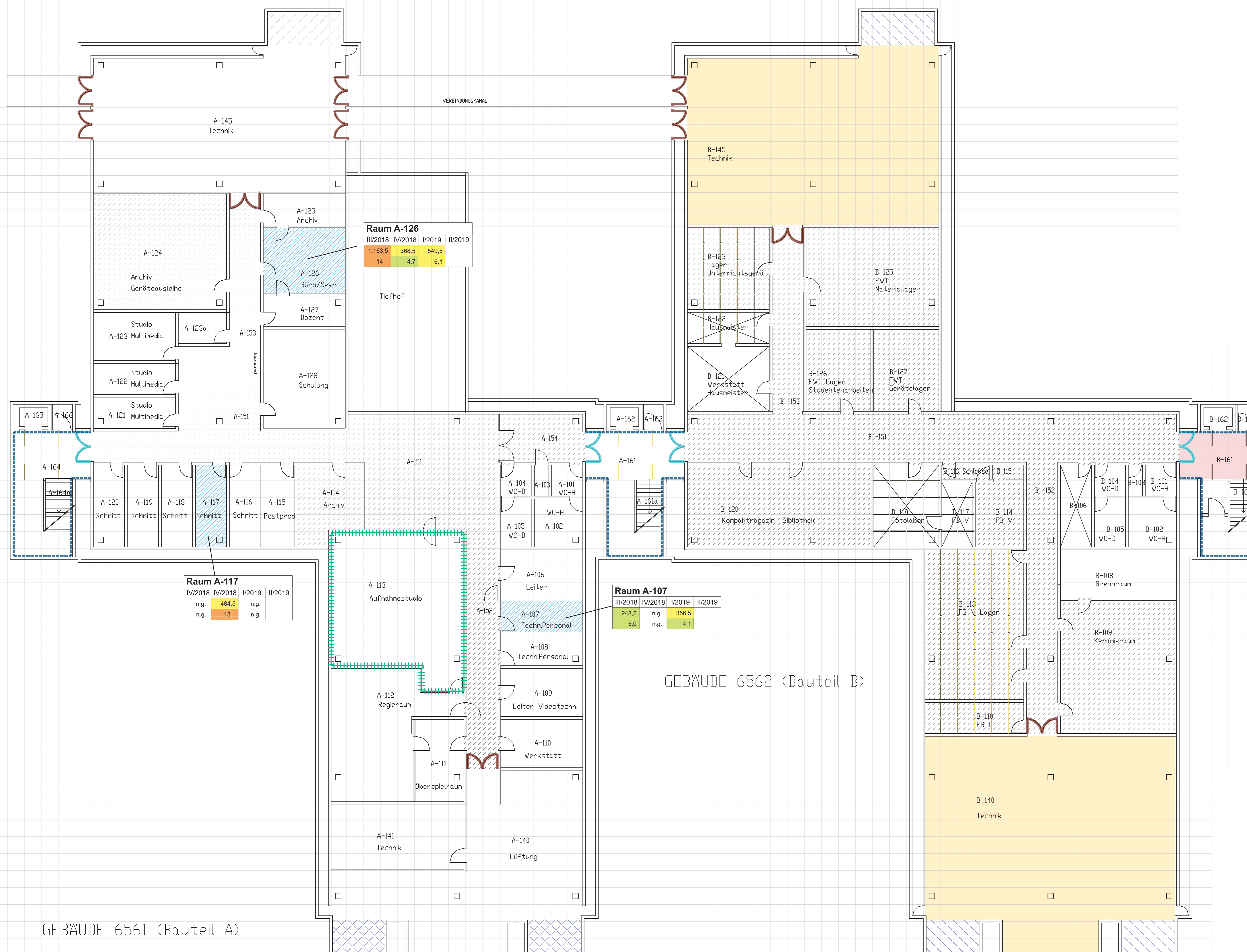
Anlage 1.1	Grundriss Untergeschoss
Anlage 1.2	Grundriss Erdgeschoss
Anlage 1.3	Grundriss 1. Obergeschoss
Anlage 1.4	Grundriss 2. Obergeschoss
Anlage 1.5	Grundriss 3. Obergeschoss
Anlage 1.6	Grundriss 4. Obergeschoss

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

- KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
PCB-haltiger Farbanstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
- Abwasserrohre aus Asbestzement
KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
- asbesthaltige Putze, PCB-haltig
- Asbestzementplatten
- Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
- Fassadenplatten (Glasal) mit KMF-Dämmung
- asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
- Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
- PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

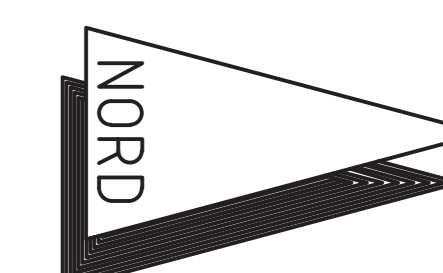
Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

- Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 - Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und ≤3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >10 ng/m³ und ≤30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und ≤1.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >5 ng/m³ und ≤10 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA ≤300 ng/m³
Messwert PCB-118 ≤5 ng/m³
- III/2018 Messzeitraum
1.500 ZPCB n. LAGA in ng/m³
5.6 PCB-118 in ng/m³
- n.g. nicht gemessen



GEBÄUDE 6562 (Bauteil B)

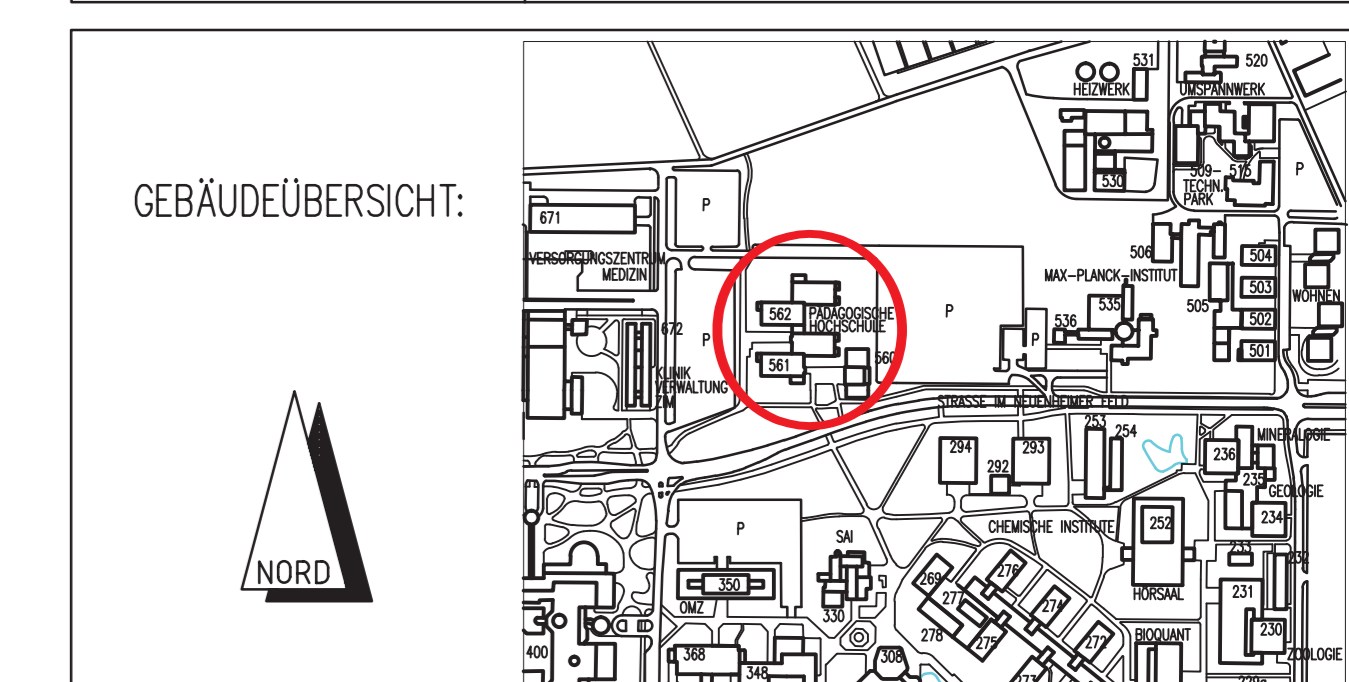
GEBÄUDE 6561 (Bauteil A)



1:100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 m

Index	Datum	Bearbeiter

Planung



Projekt Nr. SAP-WE Charakteristik Nutzer-Geb. Nr.	SAP-Geb. Nr. Raumnr. 10006562	Wärmegen und Bau Baden-Württemberg Amt Mannheim und Heidelberg Im Neuenheimer Feld 100 69120 Heidelberg
Datensatz AA5G1 G-011 001A	Tel: 0 62 21 / 54-69 00 E-Mail: poststelle.amtmahd@wbv.bwl.de	Projekt Pädagogische Hochschule Im Neuenheimer Feld 561/562 69120 Heidelberg
Datensatz XREF		Maßnahmen Austausch Beleuchtungsanlage

Layoutname/Plancode AA5G1 G-011 001A	Planbezeichnung Ergebnisse PCB-Jahresmessungen 2018/2019
Plannummer 16.05.2019	
Maßstab 1:100	1. Untergeschoss Grundriss
Plangröße in mm DIN A0	Blatttitel Anlage 1.1

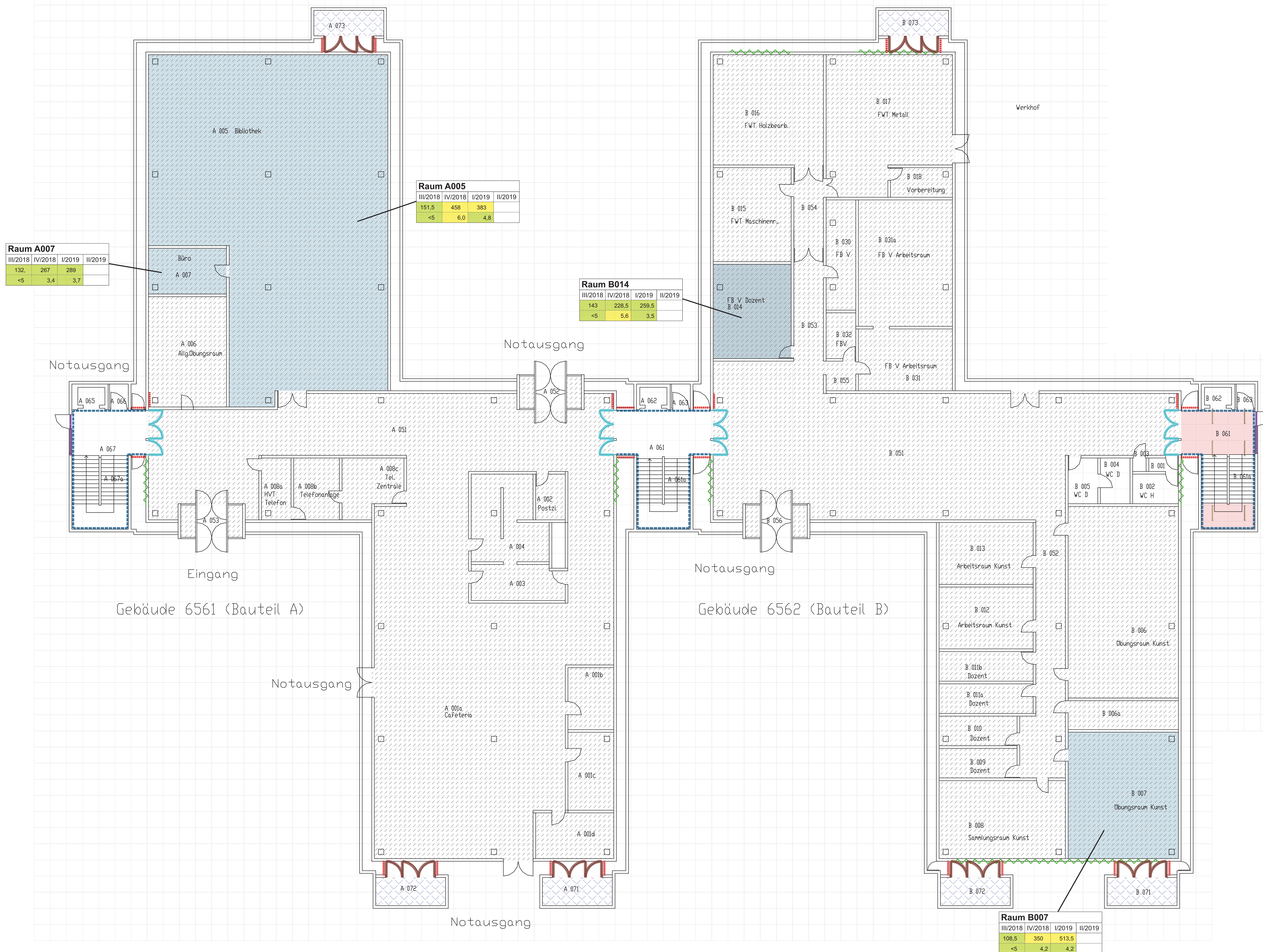
Verfasser 	Gezeichnet 	Plan gesehen 	Leiter des Amtes/Abteilung
	Bearbeiter 		

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

- KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
- PCB-haltiger Farbstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
- PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
- Abwasserrohre aus Asbestzement
- KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
- asbesthaltige Putze, PCB-haltig
- Asbestzementplatten
- Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
- Fassadenplatten (Glasal) mit KMF-Dämmung
- asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
- Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
- PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

- Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 - Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und ≤3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >10 ng/m³ und ≤30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und ≤1.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >5 ng/m³ und ≤10 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA ≤300 ng/m³
Messwert PCB-118 ≤5 ng/m³
- III/2018 Messzeitraum
1.500 ZPCB n. LAGA in ng/m³
5.6 PCB-118 in ng/m³
- n.g. nicht gemessen



Raum A007

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
132	267	289	
<5	3,4	3,7	

Raum A005

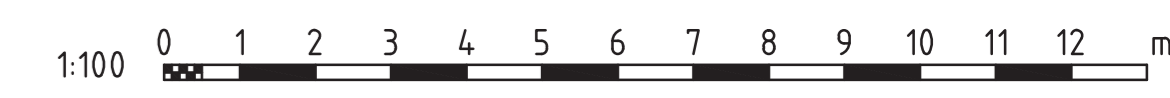
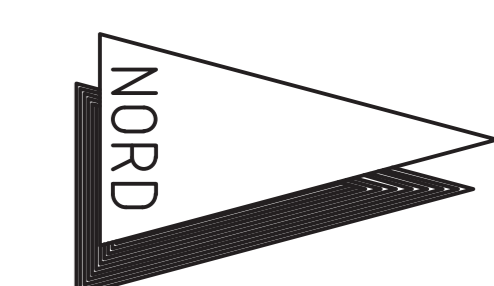
III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
151,5	458	383	
<5	6,0	4,8	

Raum B014

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
143	228,5	259,5	
<5	5,6	3,5	

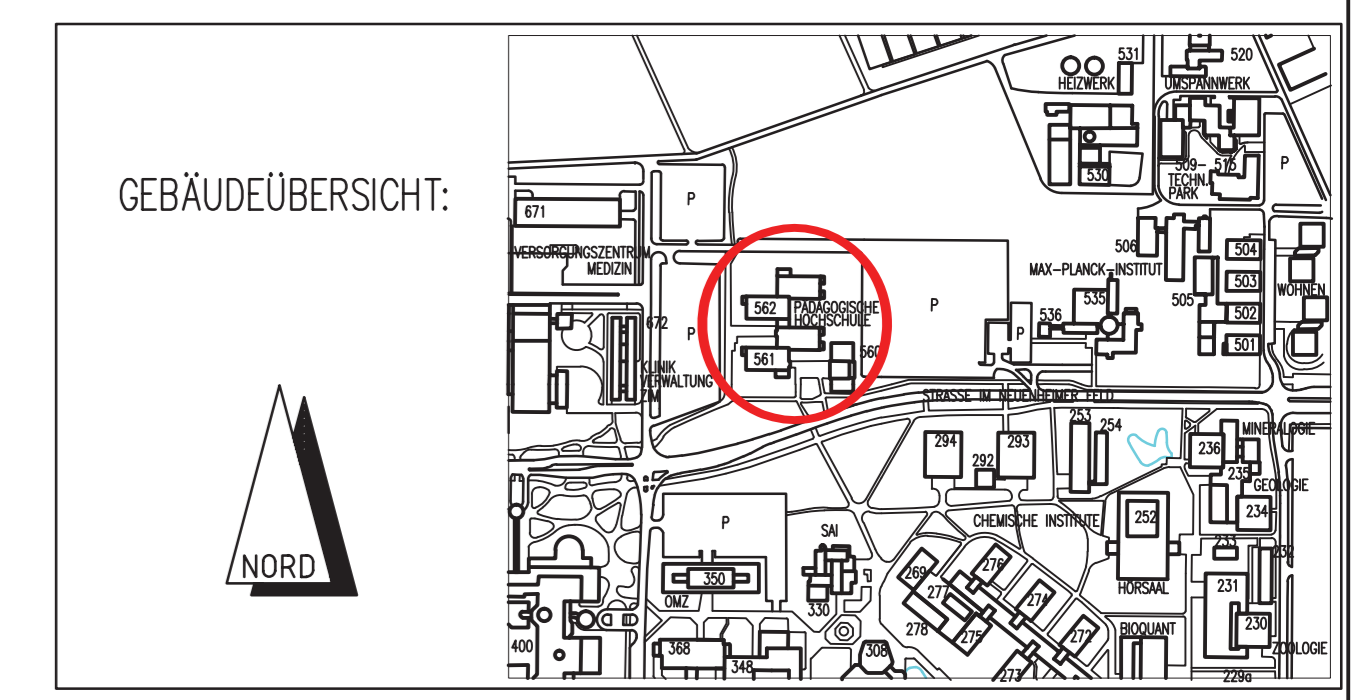
Raum B007

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
108,5	350	513,5	
<5	4,2	4,2	



Index	Datum	Bearbeiter

Planung







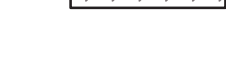




Projekt Nr.: SAP-WE: 8211 SAP-Geb. Nr.: 10006562 Nutzer-Geb. Nr.:	Bearbeiter: Wärmegen und Bau Baden-Württemberg Amt Mannheim und Heidelberg im Neuenheimer Feld 100 69120 Heidelberg Tel.: 0 62 21 / 54-69 00 Fax: 0 62 21 / 54-4399 E-Mail: poststelle.amtmahd@wbv.bwl.de
--	---






Datum: AA5G1 G+001 002A Datum XREF:	Projekt: Pädagogische Hochschule im Neuenheimer Feld 961/562 69120 Heidelberg Maßstab: Austausch Beleuchtungsanlage Planbezeichnung: Ergebnisse PCB-Jahresmessungen 2018/2019
---	--

Layoutname/Plancode: AA5G1 G+001 002A Projeckt: 23.05.2019 Maßstab: 1:100 Plangröße in mm: DIN A0 Verifiziert am:	Erdgeschoss Grundriss Anlage 1.2 Gezeichnet: Plan gesehen: Bearbeiter: Leiter des Amtes/Abteilung:
---	--

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

-  KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
PCB-haltiger Farbanstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
-  Abwasserrohre aus Asbestzement
KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
-  asbesthaltige Putze, PCB-haltig
-  Asbestzementplatten
-  Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
-  Fassadenplatten (Glassal) mit KMF-Dämmung
-  asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
-  Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
-  PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

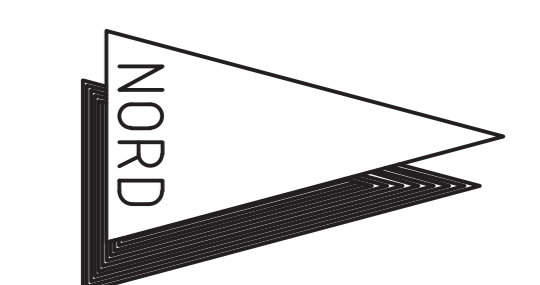
Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

-  Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und ≤3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >10 ng/m³ und ≤30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und ≤1.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >5 ng/m³ und ≤10 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA ≤300 ng/m³
Messwert PCB-118 ≤5 ng/m³
- III/2018 Messzeitraum
1.500 ZPCB n. LAGA in ng/m³
5.6 PCB-118 in ng/m³
- n.g. nicht gemessen

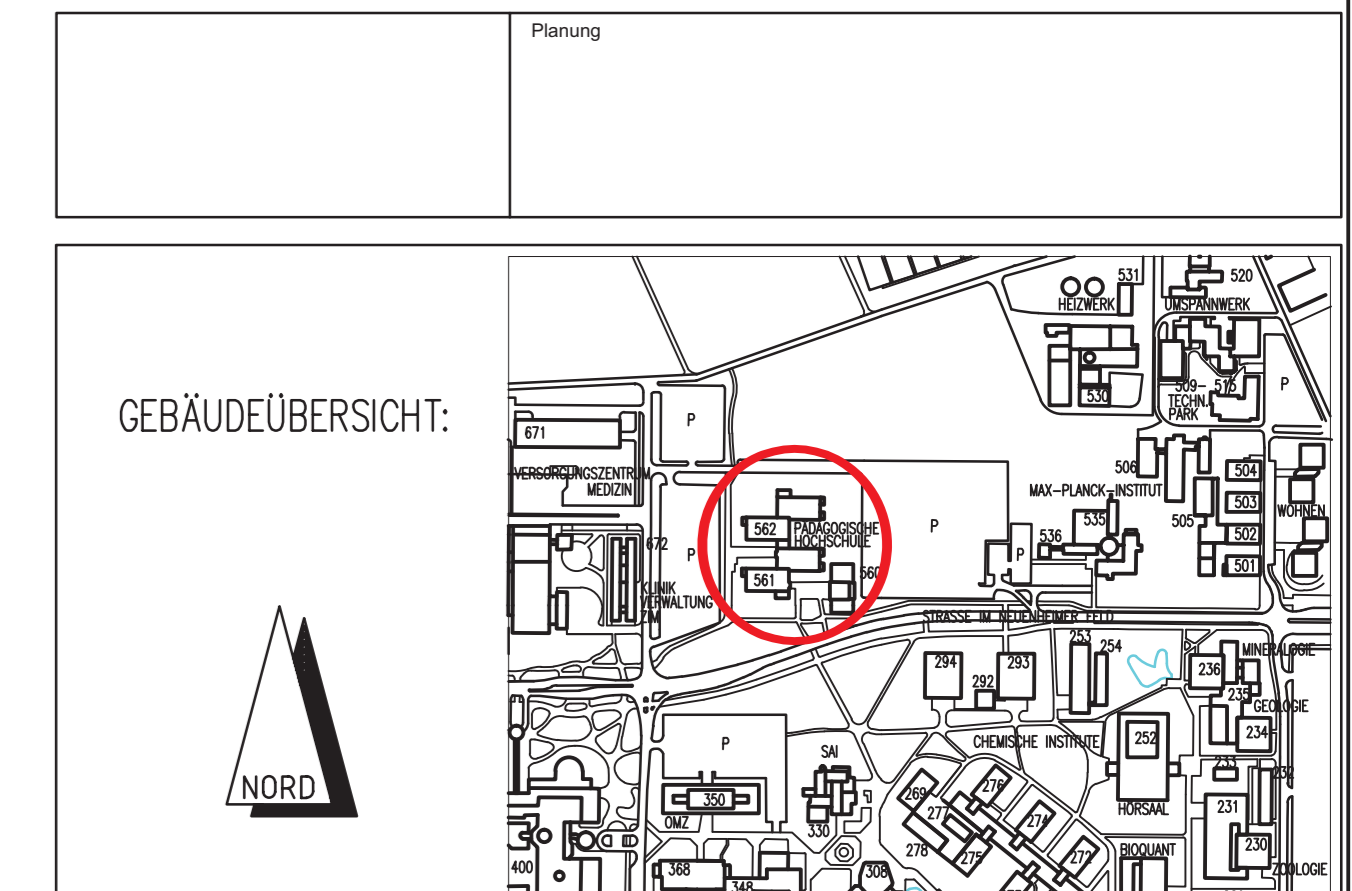


GEBÄUDE 6561 (Bauteil A) 10G

GEBÄUDE 6562 (Bauteil B)















16.01.18	Umplanung Sanierungsbereiche SB 15 und SB 14	Wibren-Göze
Index	Datum	Bearbeiter












Projekt Nr.: SAP-WE: 8211 SAP-Geb. Nr.: 10006562 Nutzer-Geb. Nr.: Datum: AA5G1 G+011 003A Datum XREF:	Bearbeiter: Wärmegen und Bau Baden-Württemberg Amt Mannheim und Heidelberg im Neuenheimer Feld 100 69120 Heidelberg Tel.: 0 62 21 / 54-69 00 Fax: 0 62 21 / 54-4399 E-Mail: poststelle.amtmahd@wbv.bwl.de Projekt: Pädagogische Hochschule im Neuenheimer Feld 961/562 69120 Heidelberg Maßstab: Planberechnung Ergebnis PCB-Jahresmessungen 2018/2019
Layoutname/Plancode: AA5G1 G+011 003A Datum: 23.05.2019 Maßstab: 1:100 Planung in mm: DIN A0 Verfügt am:	1. Obergeschoss Grundriss Anlage 1.3 Gezeichnet: Plan gesehen Gezeichnet: Plan gesehen Bearbeiter: Leiter des Amtes/Abteilung:

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

-  KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
-  PCB-haltiger Farbanstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
-  PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
-  Abwasserrohre aus Asbestzement
-  KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
-  asbesthaltige Putze, PCB-haltig
-  Asbestzementplatten
-  Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
-  Fassadenplatten (Glasal) mit KMF-Dämmung
-  asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
-  Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
-  PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

-  Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
 -  Messwert PCB-118 >30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und ≤3.000 ng/m³
 -  Messwert PCB-118 >10 ng/m³ und ≤30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und ≤1.000 ng/m³
 -  Messwert PCB-118 >5 ng/m³ und ≤10 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA ≤300 ng/m³
 -  Messwert PCB-118 ≤5 ng/m³
- | | |
|----------|-----------------------------------|
| III/2018 | Messzeitraum |
| 1.500 | ZPCB n. LAGA in ng/m ³ |
| 5,6 | PCB-118 in ng/m ³ |
- n.g. nicht gemessen

Raum A229

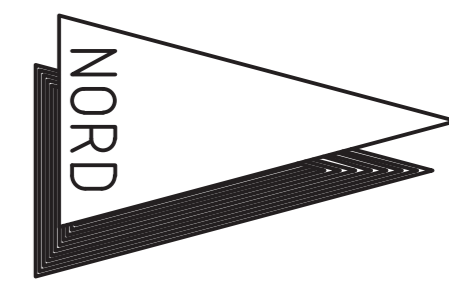
III/2018	IV/2018	I/2019	III/2019
1.410	259,5	441	
20	3,6	5,1	

Raum A225

III/2018	IV/2018	I/2019	III/2019
834	580,5	451,5	
11	7,8	5,8	

Raum A209

III/2018	IV/2018	I/2019	III/2019
1.356,5	603	520	
18	8,0	7,4	



a	25.07.17	Ausführungplanung Sanierungsbereiche mit Schließern, Raumluftgeräten, Schottungen und Ausbauplan Deckenplatten	Wert-Globe
b	03.11.17	Ausführungplanung Sanierungsbereiche mit Schließern, Raumluftgeräten und Schottungen für das 2. OG, Bauteil A	
Index	Datum		Bearbeiter

Planung	
---------	--



Projekt Nr.	10006562	Kunden	Wärmegen und Bau Baden-Württemberg
SAP-WE	SAP-Geb. Nr.		Amt Mannheim und Heidelberg
Objekt	Objekt		im Neuenheimer Feld 100
Nutzer	Nutzer		69120 Heidelberg
Datensatz	AA5G1 G+021 004A	Tel:	0 62 21 / 54-69 00 Fax: 0 62 21 / 54-4399
Datensatz	XREF	E-Mail:	poststelle.amtmahd@wbv.bwl.de
Layoutname/Plancode	AA5G1 G+021 004A	Projekt	Pädagogische Hochschule im Neuenheimer Feld 961/562
Planname	23.05.2019	Maßstab	1:100
Planbezeichnung	Ergebnisse PCB-Jahresmessungen 2018/2019	2. Obergeschoss	Grundriss
Maßstab	1:100	Anlage	1.4

Planung	Gezeichnet	Plan gesehen	Leiter des Amtes/Abteilung
Verf. am	Bearbeiter		

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

- KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
- PCB-haltiger Farbanstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
- PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
- Abwasserrohre aus Asbestzement
- KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
- asbesthaltige Putze, PCB-haltig
- Asbestzementplatten
- Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
- Fassadenplatten (Glasal) mit KMF-Dämmung
- asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
- Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
- PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

- Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 - Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und >30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >10 ng/m³ und <30 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und <1.000 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA >5 ng/m³ und <10 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA <300 ng/m³
 - Messwert ZPCB n. LAGA <5 ng/m³
- | III/2018 | Messzeitraum | Messwert |
|----------|-----------------------------------|----------|
| 1.500 | ZPCB n. LAGA in ng/m ³ | |
| 5.6 | PCB-118 in ng/m ³ | |
| n.g. | nicht gemessen | |

Raum A322

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
1.840	586,5	499,5	
25	8,5	7,1	

Raum B327

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
736	476	670	
11	6,1	8,7	

Raum A311a

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
924,5	450	521	
10	4,6	5,2	

Raum B316a

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
638,5	350,5	596,5	
10	4,7	7,1	

Raum A306

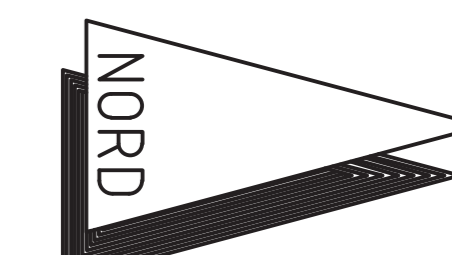
III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
920	264,5	442,5	
12	4,0	4,7	

Raum B310

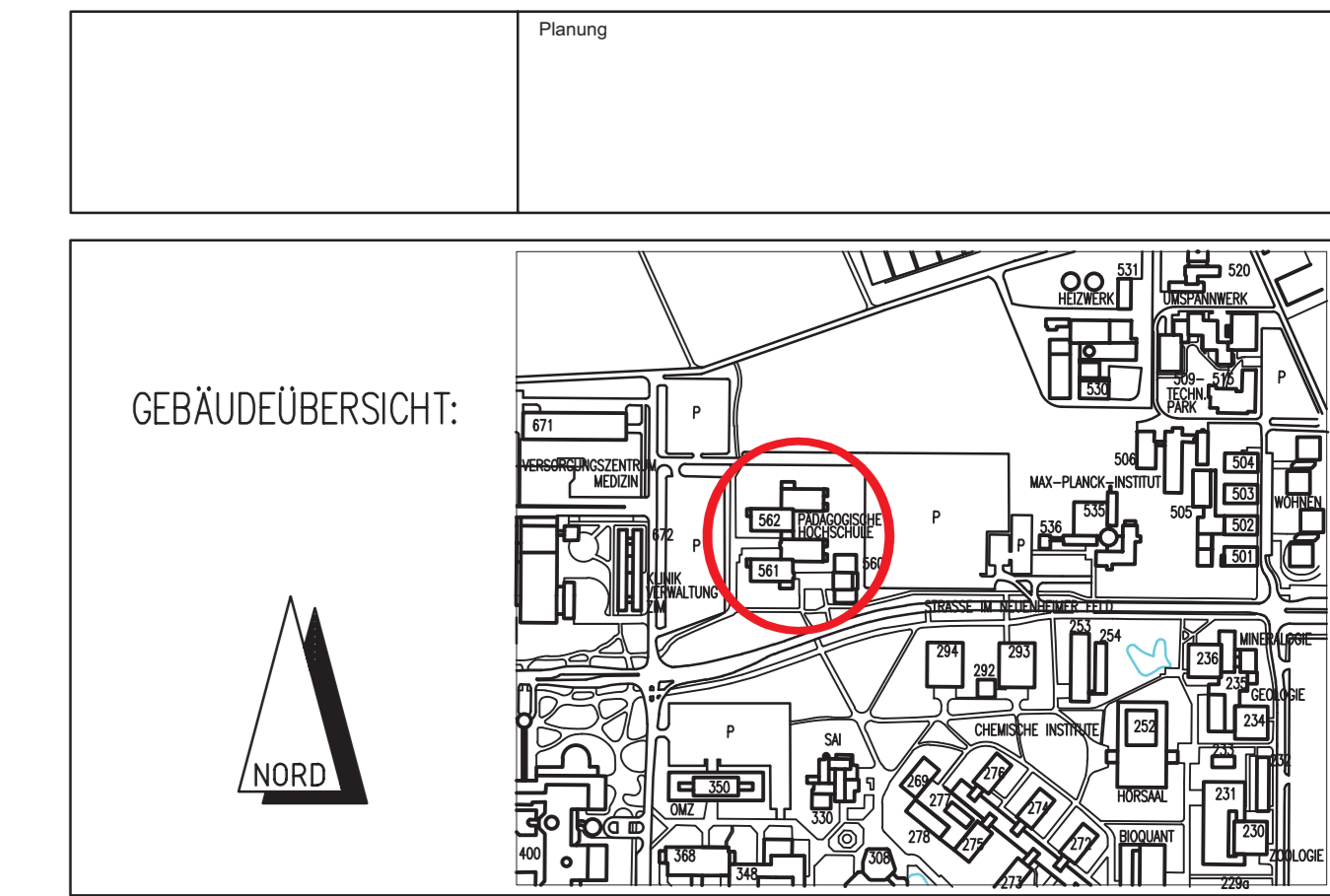
III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
467,5	76	n.g.	
7,2	2,4	n.g.	

GEBÄUDE 6561 Bauteil A

GEBÄUDE 6562 Bauteil B







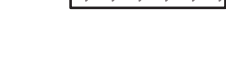




Index	Datum	Bezeichnet








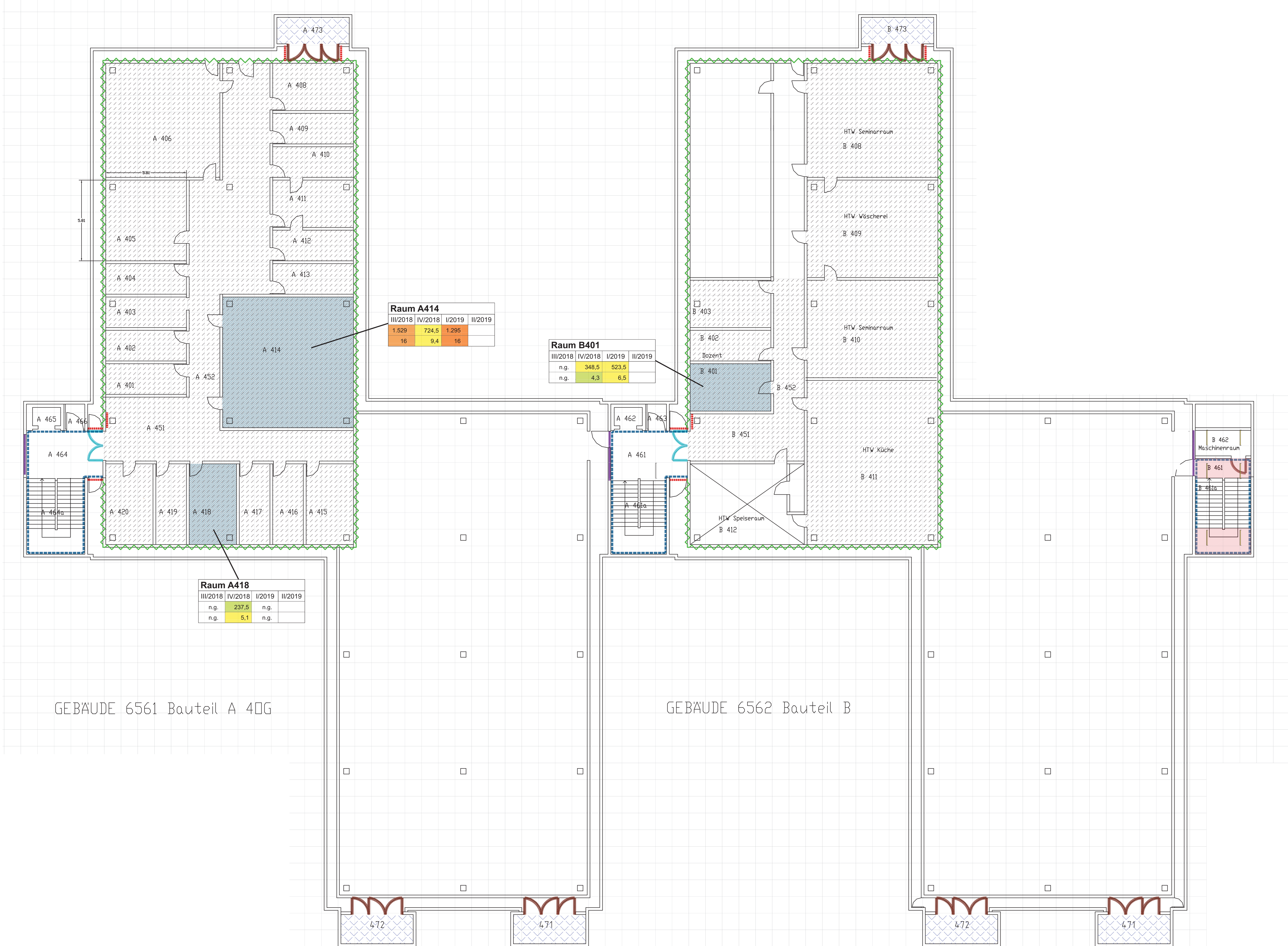
<p>Projekt Nr.: AA5G1 G+031 005A</p> <p>SAP-WE: 8211</p> <p>Client: 10006562</p> <p>Client Name: AA5G1 G+031 005A</p> <p>Date: 23.05.2019</p> <p>Scale: 1:100</p> <p>Author: DIN A0</p> <p>Checked: []</p>	<p>Client: Vermögen und Bau Baden-Württemberg</p> <p>Client: Amt Mannheim und Heidelberg</p> <p>Client: im Neuenheimer Feld 100</p> <p>Client: 69120 Heidelberg</p> <p>Client: Tel: 0 62 21 / 54-69 00 Fax: 0 62 21 / 54-4399</p> <p>Client: E-Mail: poststelle.amtmahd@vbw.bwl.de</p> <p>Project: Pädagogische Hochschule</p> <p>Project: im Neuenheimer Feld 561/562</p> <p>Project: 69120 Heidelberg</p> <p>Project: Maßstab: Austausch Beleuchtungsanlage</p> <p>Project: Planbezeichnung: Ergebnisse PCB-Jahresmessungen 2018/2019</p> <p>Page: 3. Obergeschoss</p> <p>Page: Grundriss</p> <p>Page: Anlage 1.5</p> <p>Checked: []</p> <p>Checked: []</p> <p>Checked: []</p>
---	---

Legende Schadstofffundstellen (Ing.-Büro MCO)

-  KMF-haltige Auflage Deckenplatten (PCB-verunreinigt)
PCB-haltiger Farbstrich auf Deckenplatten Typ Wilhelmi (Primärquelle)
PCB-haltige Stäube in Zwischendecke
-  Abwasserrohre aus Asbestzement
KMF-haltige Rohrisolierungen, teilweise mit asbesthaltigem Gipsmantel
-  asbesthaltige Putze, PCB-haltig
-  Asbestzementplatten
-  Asbest- und PCB-haltiger Verglasungskitt
-  Fassadenplatten (Glasal) mit KMF-Dämmung
-  asbesthaltiger Verglasungskitt Brandschutztür
-  Brand- und Rauchschutztüren mit asbesthaltiger Einlage
-  PCB-haltiger PVC-Fußbodenbelag (Sekundärquelle)

Legende PCB-Jahresmessungen (Raumluft)

-  Untersuchungsräume der Jahresmessungen 2018/2019
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >1.000 ng/m³ und ≤3.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >10 ng/m³ und ≤30 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA >300 ng/m³ und ≤1.000 ng/m³
Messwert PCB-118 >5 ng/m³ und ≤10 ng/m³
 -  Messwert ZPCB n. LAGA ≤300 ng/m³
Messwert PCB-118 ≤5 ng/m³
- III/2018 Messzeitraum
1.500 ZPCB n. LAGA in ng/m³
5.6 PCB-118 in ng/m³
- n.g. nicht gemessen



Raum A414

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
1.529	724,5	1.295	
16	9,4	16	

Raum B401

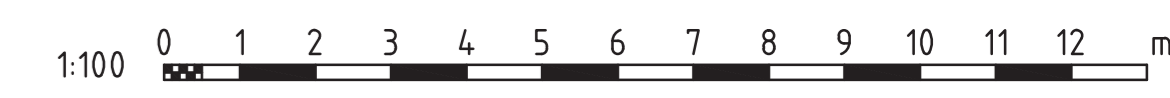
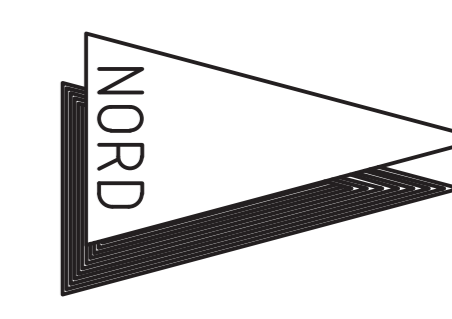
III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
n.g.	348,5	523,5	
n.g.	4,3	6,5	

Raum A418

III/2018	IV/2018	I/2019	II/2019
n.g.	237,5	n.g.	
n.g.	5,1	n.g.	

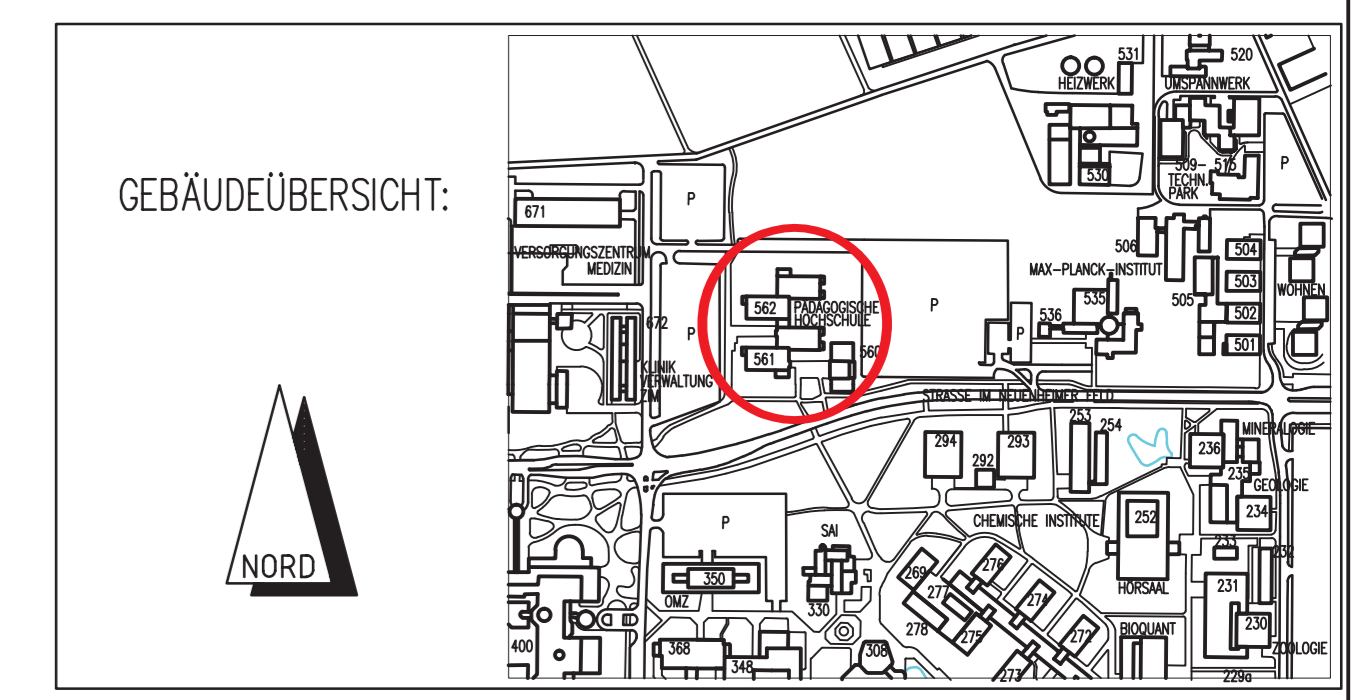
GEBÄUDE 6561 Bauteil A 40G

GEBÄUDE 6562 Bauteil B



Index	Datum	Bearbeiter

Planung	
---------	--



Projekt Nr.: SAP-WE: 8211 Datensatz: U-9G\G---\A00.d Datum: 23.05.2019 Layoutname/Plancode: U-9G\G+01\006A Maßstab: 1:100 Plangröße: DIN A0 Verfügt am:	SAP-Geb. Nr.: 10006562 Nutzer: Gb. Nr. Datum: U-9G\G---\A00.d Datum: 23.05.2019 Layoutname/Plancode: U-9G\G+01\006A Maßstab: 1:100 Plangröße: DIN A0 Verfügt am:	Bearbeiter: Wärmegen und Bau Baden-Württemberg Amt Mannheim und Heidelberg im Neuenheimer Feld 100 69120 Heidelberg Tel.: 0 62 21 / 54-69 00 Fax: 0 62 21 / 54-4399 E-Mail: poststelle.amtmahd@wbv.bwl.de Projekt: Pädagogische Hochschule im Neuenheimer Feld 561/562 69120 Heidelberg Maßstab: Austausch Beleuchtungsanlage Planbezeichnung:
Ergebnisse PCB-Jahresmessungen 2018/2019 Grundriss 4. Obergeschoss Anlage 1.6	Plan gesehen Leiter des Amtes/Abteilung:	Bearbeiter:

Anlage 2

**Auswertung der Analysenergebnisse der aktuellen
PCB-Jahresmessungen 2018/2019 und der
vorhergehenden Messreihen**

Auswertung der Analyseergebnisse der aktuellen PCB-Jahresmessungen 2018/2019 und der vorhergehenden Messreihen

Probenbezeichnung	Alte Probenbezeichnung	Geschoss, Bauteil (BT), Raum Nr.	Nutzung	Analysenparameter	Einheit	Messdatum / Quartal									
						24.10.2015	21.03.2016	09.06.2016	18.10.2016	23.03.2017	20./21.06.2017	06./08.09.2017	30./31.08.2018	29./30.11.2018	07./08./14.03.2019
						IV/2015	I/2016	II/2016	III/2016	I/2017	II/2017	III/2017	III/2018	IV/2018	I/2019
Bauteil A															
Raum A418/4.OG	RLM 1	4.OG, BT A, Raum A414	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	--	--	--	--	237,5	--
Raum A414/4.OG	RLM 1	4.OG, BT A, Raum A414	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	3.255	1.355	1.030	1.170	40	3.620	635	1.529	724,5	1.295
--	RLM 13	4.OG, BT A, Raum A406	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	220	--	--	--	--	--
Raum A322/3.OG	RLM 15	3.OG, BT A, Raum A322	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	1.065	3.980	925	1.840	586,5	499,5
Raum A311a/3.OG	RLM 14	3.OG, BT A, Raum A311a	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	935	1.145	285	924,5	450	521
Raum A306/3.OG	RLM 3	3.OG, BT A, Raum A308, ab Messung I/2017: Raum A306	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	204	5	335	185	305	1.460	2.055	920	264,5	442,5
Raum A229/2.OG	RLM 18	2.OG, BT A, Raum A229	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	600	2.510	2.415	1.410	259,5	441
Raum A225/2.OG	RLM 17	2.OG, BT A, Raum A225	Büro/Sekretariat	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	805	2.635	1.495	834	580,5	451,5
Raum A209/2.OG	RLM 19	2.OG, BT A, Raum A209	Förderraum/Schülerhilfe	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	2.310	3.710	2.225	1.356,5	603	520
--	RLM 20	1.OG, BT A, Raum A115	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	115	--	--	--	--	--
Raum A125/1.OG	--	1.OG, BT A, Raum A125	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	--	--	--	--	151,5	--
Raum A108/1.OG	RLM 8	1.OG, BT A, Raum A108	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	1.020	785	420	575	1.205	1.090	955	905	364	639,5
Raum A007/EG	RLM 10	EG, BT A, Raum A007	Kopier- und Sanitätsraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	1.560	1.185	990	370	575	1.451	1.000	132	267	289
Raum A005/EG	RLM 11	EG, BT A, Raum A005	Bibliothek	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	1.590	1.060	1.145	715	345	1.045	815	151,5	458	383
Raum A-126/UG	RLM 12	UG, BT A, Raum A-125, ab Messung I/2017: Raum A-126	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	995	2.265	875	1.050	675	1.720	1.620	1.163,5	368,5	549,5
Raum A-117/UG	--	UG, BT A, Raum A-117	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	--	--	--	--	484,5	--
Raum A-107/UG	RLM 25	UG, BT A, Raum A-107	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	370	605	373	248,5	--	356,5
Bauteil B															
Raum B401/4.OG	RLM 2	4.OG, BT B, Raum B401	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	2.745	295	990	390	780	3.610	--	--	348,5	523,5
Raum B327/3.OG	RLM 16	3.OG, BT B, Raum B327	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	1.120	4.660	1.130	736	476	670
Raum B316a/3.OG	RLM 4	3.OG, BT B, Raum B316a	Besprechungsraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	2.100	2.060	1.640	70	1.440	4.470	945	638,5	350,5	596,5
Raum B310/3.OG	RLM 5	3.OG, BT B, Raum B310	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	665	340	950	290	455	2.335	615	467,5	76	--
--	RLM 6	2.OG, BT B, Raum B222		ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	131	50	<BG	<BG	110	170	--	--	--	--
--	RLM 7	2.OG, BT B, Raum B208		ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	118	75	15	30	<BG	80	--	--	--	--
Raum B122/1.OG	RLM 9	1.OG, BT B, Raum B129, ab Messung I/2017: Raum B122	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	348	170	315	195	1.025	2.050	860	578	593,5	533,5
Raum B120/1.OG	--	1.OG, BT B, Raum B120	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	--	--	--	1.368	1.151,5	1.133,5
Raum B119/1.OG	RLM 21	1.OG, BT B, Raum B119	Büro/Sekretariat	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	455	1.364	595	617	332	609,5
Raum B115/1.OG	--	1.OG, BT B, Raum B115	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	--	--	--	904,5	951,5	1.391,5
Raum B113b/1.OG	RLM 22	1.OG, BT B, Raum B113b	Büro	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	805	3.400	1.750	495	601	872,5
Raum B014/EG	RLM 23	EG, BT B, Raum B014	Werkraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	815	1.620	385	143	228,5	259,5
Raum B007/EG	RLM 24	EG, BT B, Raum B007	Seminarraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	435	1.625	645	108,5	350	513,5
--	RLM 26	UG, BT B, Raum B-106	Lageraum	ΣPCB n. LAGA PCB-118	ng/m³	--	--	--	--	105	--	--	--	--	--
Mittelwert ΣPCB n. LAGA						1.448	804	791	458	684	2.189	1.086	794	450	613
Mittelwert PCB-118						18	13	11	6,6	9,0	31	11	12	5,7	6,5
Medianwert ΣPCB n. LAGA						1.008	563	950	370	600	1.720	935	785	369	522
Medianwert PCB-118						15	15	13	5,0	8,0	26	10	11	5,0	6,3

Bewertung der -Raumluftkonzentrationen

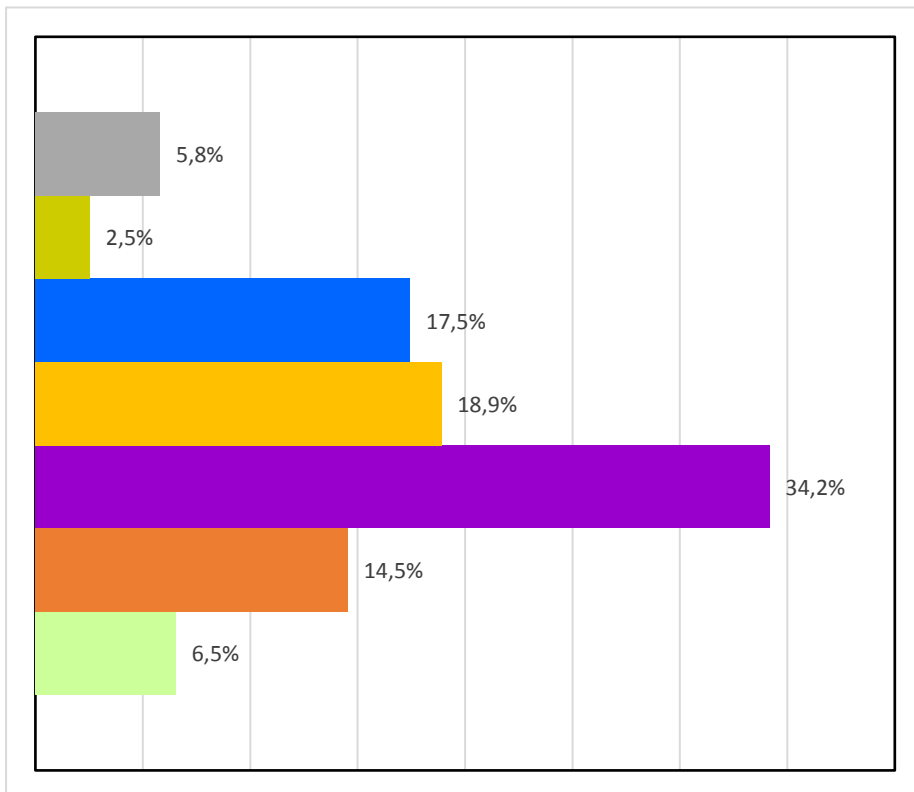
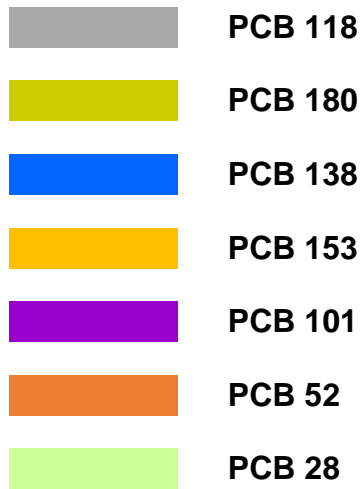
- Messwert ΣPCB n. LAGA ≤ 300 ng/m³ (Sanierungsziel, PCB-Richtlinie)
- Messwert ΣPCB n. LAGA > 300 ng/m³ und ≤ 1.000 ng/m³
- Messwert ΣPCB n. LAGA > 1.000 ng/m³ und ≤ 3.000 ng/m³
- Messwert ΣPCB n. LAGA > 3.000 ng/m³
- Messreihe mit mittleren Temperaturen >26 °C, Messwerte verfälscht
- Messreihe mit mittleren Temperaturen <20 °C, Messwerte verfälscht

- Messwert PCB-118 ≤ 5 ng/m³
- Messwert PCB-118 > 5 ng/m³ und ≤ 10 ng/m³
- Messwert PCB-118 > 10 ng/m³ und ≤ 30 ng/m³
- Messwert PCB-118 > 30 ng/m³

Anlage 3

Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere

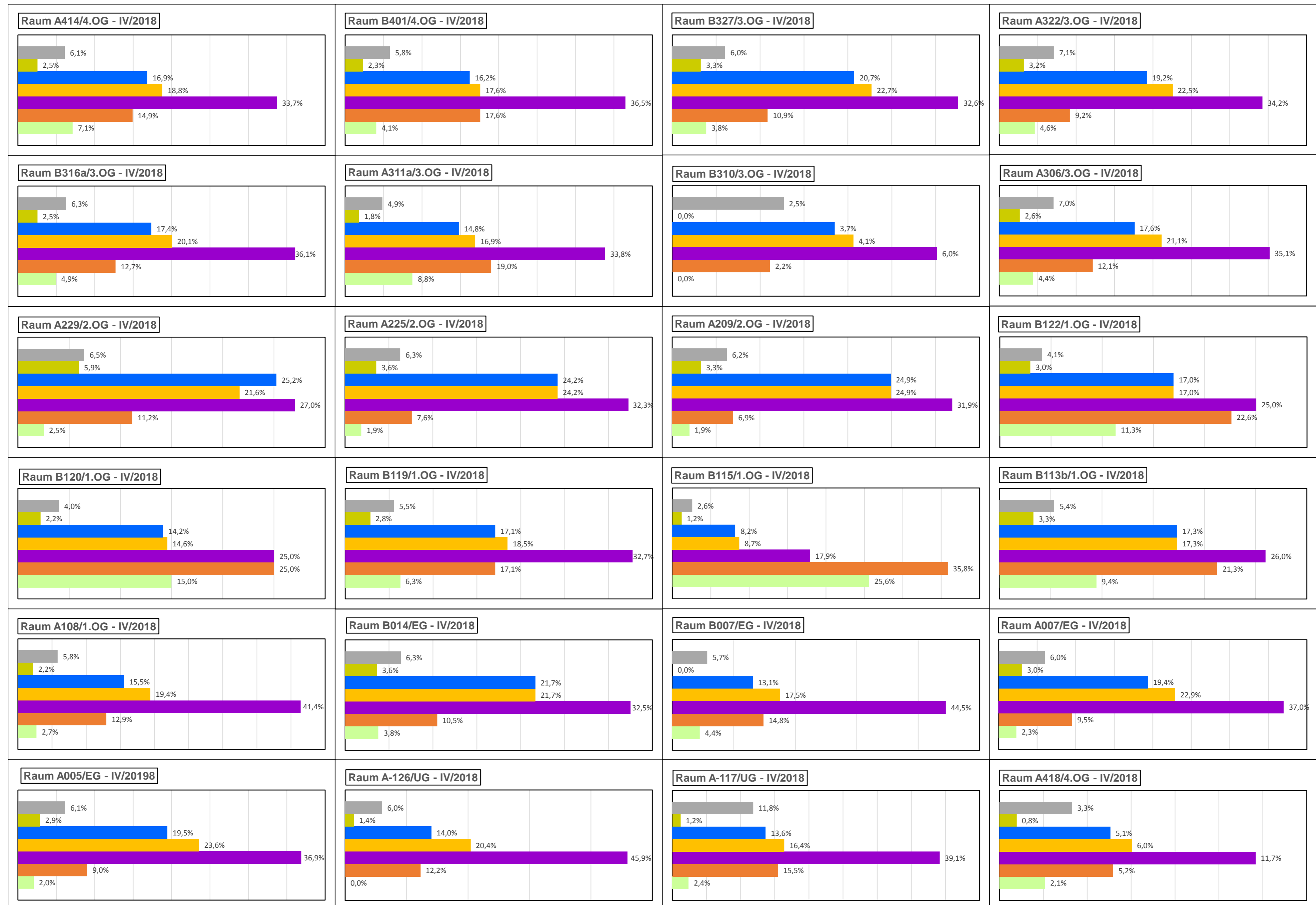
Legende zu den Balkendiagrammen



Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere, Messung August 2018 (III/2018)



Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere, Messung November 2018 (IV/2018)



Darstellung der Verteilung der analysierten PCB-Kongenere in Bezug auf die Summe der insgesamt analysierten sieben PCB-Kongenere, Messung März 2019 (I/2019)



Anlage 4

Sammelprotokolle der Raumluftprobenahmen

Sammelprotokoll Raumlufprobenahme - Jahresmessung August 2018 (III/2018)

Projekt:	PH Heidelberg, PCB-Jahresmessungen	Projekt-Nr.:	18.026.1
Ort:	Heidelberg	Straße	Im Neuenheimer Feld 561+562
Bearbeitung	Wilbert-Götz	Gebäude, Nr.	INF 561+562

Probenbezeichnung	Datum	Raum Nr.	Nutzung	Probenahme-gerät	Temperaturmessgerät testo 174H	Raumtemperatur in °C			Probenvolumen in m³
						Mittlere	Min.	Max.	
Raum A414/4.OG	30.08.2018	A414	Seminarraum	APC PNA 384	terrapian 01	24,0	23,1	24,5	1,440
Raum A322/3.OG		A322	Büro	APC PNA 384	terrapian 02	26,1	23,7	27,2	1,440
Raum A311a/3.OG		A311a	Sekretariat	APC PNA 384	terrapian 07	24,0	23,6	24,4	1,440
Raum A306/3.OG		A306	Übungsraum	APC PNA 384	terrapian 08	23,6	23,1	23,9	1,440
Raum B327/4.OG		B327	Büro	APC PNA 384	terrapian 05	23,4	22,4	23,9	1,440
Raum B316a/3.OG		B316a	Besprechungsraum	APC PNA 384	terrapian 06	23,2	23,0	24,0	1,440
Raum B310/3.OG		B310	Büro	APC PNA 384	terrapian 04	23,4	22,8	23,8	1,440
Raum A229/2.OG		A229	Büro	Biomess BPP 4-8	terrapian 03	26,4	22,5	27,2	1,920
Raum A225/2.OG		A225	Sekretariat	Biomess BPP 4-8	terrapian 11	25,2	22,8	26,1	1,499
Raum A209/2.OG		A209	Büro	APC PNA 384	terrapian 12	24,4	22,7	25,0	1,440
Raum A108/1.OG		A108	Übungsraum	APC PNA 384	terrapian 09	22,9	22,5	23,5	1,440
Raum B122/1.OG		31.08.2018	B122	Büro	APC PNA 384	terrapian 08	20,8	19,7	21,7
Raum B120/1.OG	B120		Büro	Biomess BPP 4-8	terrapian 04	20,6	19,2	21,6	1,440
Raum B119/1.OG	B119		Sekretariat	APC PNA 384	terrapian 01	21,3	20,6	21,8	1,440
Raum B115/1.OG	B115		Büro	APC PNA 384	terrapian 02	21,1	20,0	21,9	1,440
Raum B113b/1.OG	B113b		Büro/Sekretariat	APC PNA 384	terrapian 10	20,8	20,1	21,4	1,440
Raum B014/EG	B014		Werkstatt	APC PNA 384	terrapian 09	21,1	19,9	22,0	1,440
Raum B007/EG	B007		Seminarraum	APC PNA 384	terrapian 11	20,7	19,6	21,5	1,440
Raum A007/EG	A007		Kopier-/Sanitätsraum	Biomess BPP 4-8	terrapian 06	21,5	20,5	22,7	1,518
Raum A005/EG	A005		Bibliothek	APC PNA 384	terrapian 03	21,3	20,5	22,6	1,440
Raum A-126/UG	A-126		Sekretariat	APC PNA 384	terrapian 05	21,0	20,0	21,5	1,440
Raum A-107/UG	A-107	Büro	APC PNA 384	terrapian 12	20,7	19,8	21,3	1,440	

Wetterdaten Station Mannheim

Datum	Mittlere Temperatur	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Sonnenscheindauer
	°C	°C	°C	Stunden
30.08.2018	19,2	16,5	21,4	1
31.08.2018	16,8	11,4	21,6	2

Sammelprotokoll Raumluftprobenahme - Jahresmessung November 2018 (IV/2018)

Projekt:	PH Heidelberg, PCB-Jahresmessungen	Projekt-Nr.:	18.026.1
Ort:	Heidelberg	Straße	Im Neuenheimer Feld 561+562
Bearbeitung	Wilbert-Götz	Gebäude, Nr.	INF 561+562

Probenbezeichnung	Datum	Raum Nr.	Nutzung	Probenahme-gerät	Temperaturmessgerät testo 174H	Raumtemperatur in °C			Probenvolumen in m³
						Mittlere	Min.	Max.	
Raum A414/4.OG	29.11.2018	A414	Seminarraum	APC PNA 384, terraplan 2	terraplan 05	22,8	21,1	23,8	1,440
Raum B401/4.OG		B401	Büro	RLP F 38	terraplan 03	19,5	16,8	21,3	1,571
Raum A322/3.OG		A322	Büro	RLP F 53	terraplan 12	23,1	20,2	26,2	1,699
Raum A311a/3.OG		A311a	Sekretariat	APC PNA 384, Schlick 3	terraplan 02	22,1	20,2	22,4	1,440
Raum A306/3.OG		A306	Seminarraum	APC PNA 384, terraplan 1	terraplan 01	21,2	19,9	21,7	1,440
Raum B327/3.OG		B327	Büro	RLP F 19	terraplan 10	21,1	18,8	21,9	1,562
Raum B316a/3.OG		B316a	Besprechungsraum	RLP F 10	terraplan 11	21,0	20,0	21,5	1,706
Raum B310/3.OG		B310	Büro	RLP F 12	terraplan 07	22,9	20,0	28,1	1,888
Raum A229/2.OG		A229	Büro	RLP F 17	terraplan 09	24,0	21,0	26,5	1,749
Raum A225/2.OG		A225	Sekretariat	APC PNA 384, Schlick 1	terraplan 06	22,8	20,0	23,7	1,440
Raum A209/2.OG		A209	Schülerhilfe	APC PNA 384, Schlick 2	terraplan 08	19,3	18,8	19,6	1,440
Raum A125/1.OG		A125	Seminarraum	RLP F 12	terraplan 10	22,4	21,4	23,0	2,353
Raum A108/1.OG		A108	Übungsraum	RLP F 10	terraplan 11	20,4	19,0	21,5	1,610
Raum A418/4.OG		30.11.2018	A418	Büro	RLP F 27	terraplan 03	18,4	17,5	19,3
Raum B122/1.OG	B122		Büro	RLP F 12	terraplan 09	21,6	21,1	22,0	1,559
Raum B120/1.OG	B120		Büro	RLP F 10	terraplan 06	21,4	20,6	22,0	1,766
Raum B119/1.OG	B119		Sekretariat	RLP F 38	terraplan 02	19,9	19,0	21,5	1,664
Raum B115/1.OG	B115		Büro	RLP F 53	terraplan 08	21,7	20,3	22,7	1,862
Raum B113b/1.OG	B113b		Büro/Sekretariat	RLP F 17	terraplan 05	22,2	20,7	22,9	1,865
Raum B014/EG	B014		Werkstatt	RLP F 19	terraplan 04	23,4	20,0	25,0	1,949
Raum B007/EG	B007		Seminarraum	APC PNA 384, Schlick 3	terraplan 07	20,2	19,3	21,1	1,440
Raum A007/EG	A007		Kopier-/Sanitätsraum	APC PNA 384, terraplan 2	terraplan 10	20,9	19,9	21,4	1,429
Raum A005/EG	A005		Bibliothek	APC PNA 384, Schlick 1	terraplan 12	23,5	20,6	24,1	1,440
Raum A-126/UG	A-126		Sekretariat	APC PNA 384, Schlick 2	terraplan 01	22,7	20,8	23,0	1,440
Raum A-117/UG	A-117		Büro	APC PNA 384, terraplan 1	terraplan 11	21,3	21,2	21,5	1,440

Wetterdaten Station Mannheim

Datum	Mittlere Temperatur	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Sonnenscheindauer
	°C	°C	°C	Stunden
29.11.2018	6	4	8	0,5
30.11.2018	7	6	8	0

Sammelprotokoll Raumlufthabnahme - Jahresmessung März 2019 (I/2019)

Projekt:	PH Heidelberg, PCB-Jahresmessungen	Projekt-Nr.:	18.026.1
Ort:	Heidelberg	Straße	Im Neuenheimer Feld 561+562
Bearbeitung	Wilbert-Götz	Gebäude, Nr.	INF 561+562

Probenbezeichnung	Datum	Raum Nr.	Nutzung	Probenahme-gerät	Temperaturmessgerät testo 174H	Raumtemperatur in °C			Probenvolumen in m³
						Mittlere	Min.	Max.	
Raum A414 / 4.OG	07.03.2019	A414	Seminarraum	RLP F 56	terraplan 02	22,4	18,7	23,3	1,671
Raum B401 / 4.OG		B401	Büro	RLP F 60	terraplan 03	20,4	19,9	21,1	1,578
Raum B327 / 3.OG		B327	Büro	APC N384, terraplan 01	terraplan 07	21,0	19,9	24,8	1,440
Raum A322 / 3.OG		A322	Büro	RLP F 38	terraplan 12	21,0	17,8	23,0	1,601
Raum B316a / 3.OG		B316a	Besprechungsraum	RLP F 19	terraplan 08	22,6	20,7	23,4	1,524
Raum A306 / 3.OG		A306	Seminarraum	RLP F 62	terraplan 10	22,9	19,0	23,7	1,426
Raum A229 / 2.OG		A229	Büro	APC N384, Schlick 02	terraplan 04	22,3	19,9	23,1	1,440
Raum A225 / 2.OG		A225	Sekretariat	APC N384, Schlick 03	terraplan 01	21,6	20,2	22,9	1,440
Raum A209 / 2.OG		A209	Schülerhilfe	RLP F 53	terraplan 06	21,8	19,4	23,1	1,740
Raum A108 / 1.OG		A108	Seminarraum	RLP F 25	terraplan 11	23,9	19,0	28,4	1,659
Raum B122 / 1.OG	08.03.2019	B122	Büro	RLP F 60	terraplan 03	19,9	18,2	21,2	1,463
Raum B120 / 1.OG		B120	Büro	RLP F 53	terraplan 01	21,3	19,3	22,4	1,660
Raum B119 / 1.OG		B119	Sekretariat	RLP F 19	terraplan 12	23,8	20,0	24,4	1,464
Raum B115 / 1.OG		B115	Büro	RLP F 56	terraplan 06	22,6	19,5	23,1	1,412
Raum B113b / 1.OG		B113b	Büro/Sekretariat	APC N384, terraplan 01	terraplan 08	22,4	20,2	22,7	1,442
Raum B014 / EG		B014	Werkstatt	RLP F 62	terraplan 09	21,0	19,3	21,5	1,490
Raum B007 / EG		B007	Seminarraum	RLP F 38	terraplan 04	21,9	19,1	22,9	1,560
Raum A007 / EG		A007	Kopier-/Sanitätsraum	RLP F 61	terraplan 11	20,1	17,8	21,0	1,496
Raum A005 / EG		A005	Bibliothek	APC N384, Schlick 02	terraplan 07	21,9	18,3	22,6	1,440
Raum A-107 / UG		A-107	Büro	RLP F 25	terraplan 10	22,9	19,1	23,7	1,685
Raum A311a / 3.OG	14.03.2019	A311a	Sekretariat	APC N384, Schlick 02	terraplan 04	21,9	20,9	24,4	1,440
Raum A-126 / UG		A-126	Sekretariat	APC N384, Schlick 03	terraplan 09	21,5	20,9	23,9	1,440

Wetterdaten Station Mannheim

Datum	Mittlere Temperatur	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Sonnenscheindauer
	°C	°C	°C	Stunden
07.03.2019	11	7,5	15,9	2,6
08.03.2019	8,8	6,8	11	1,7
14.03.2019	6,6	5,2	8,5	0

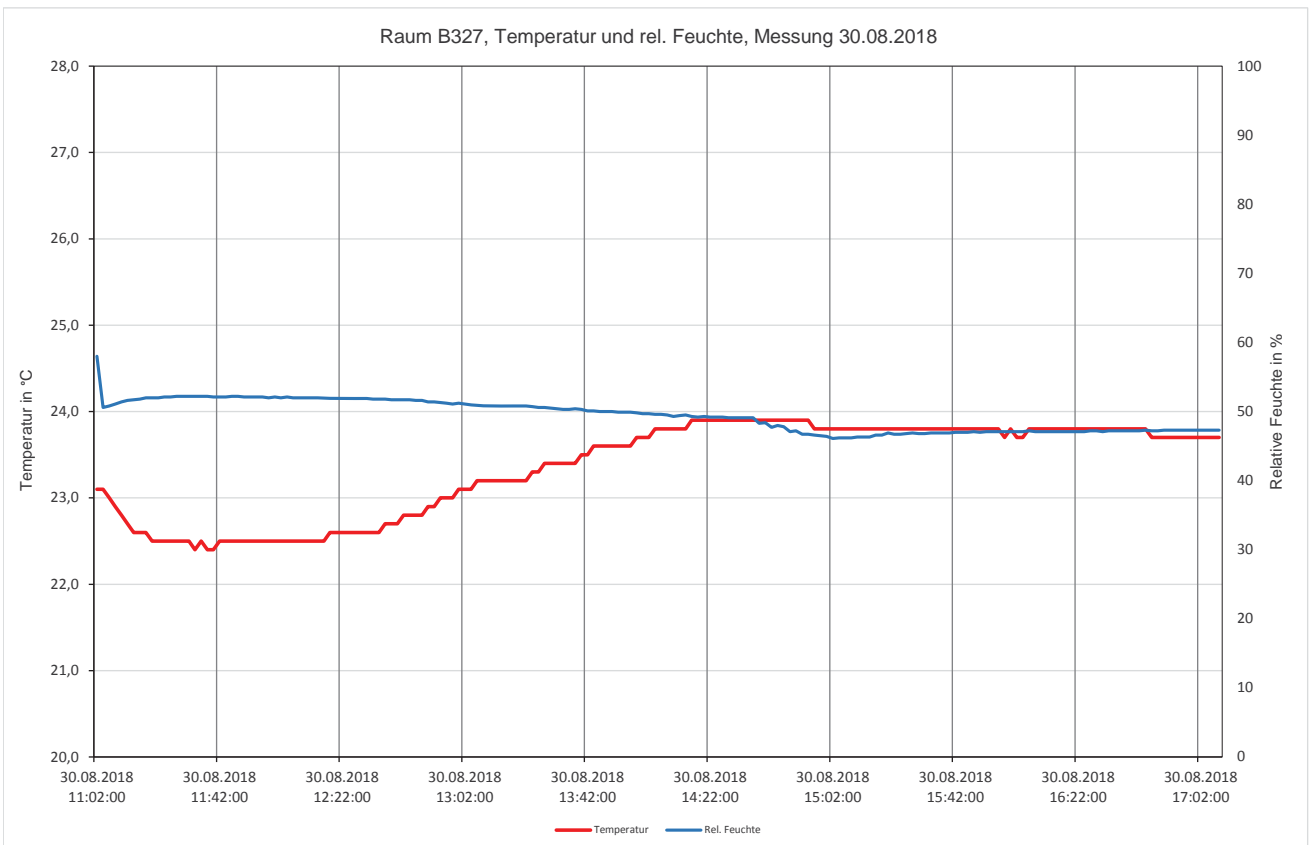
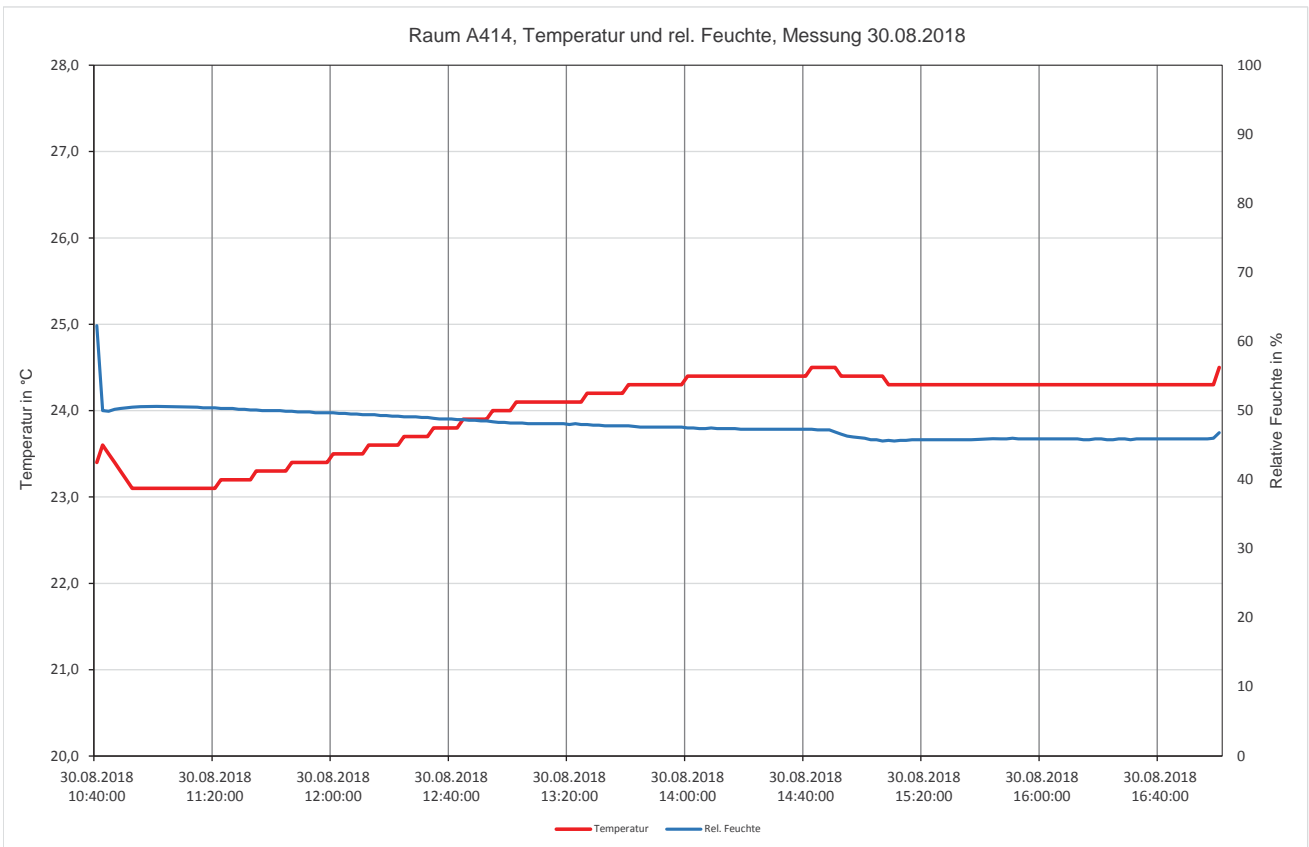
Anlage 5

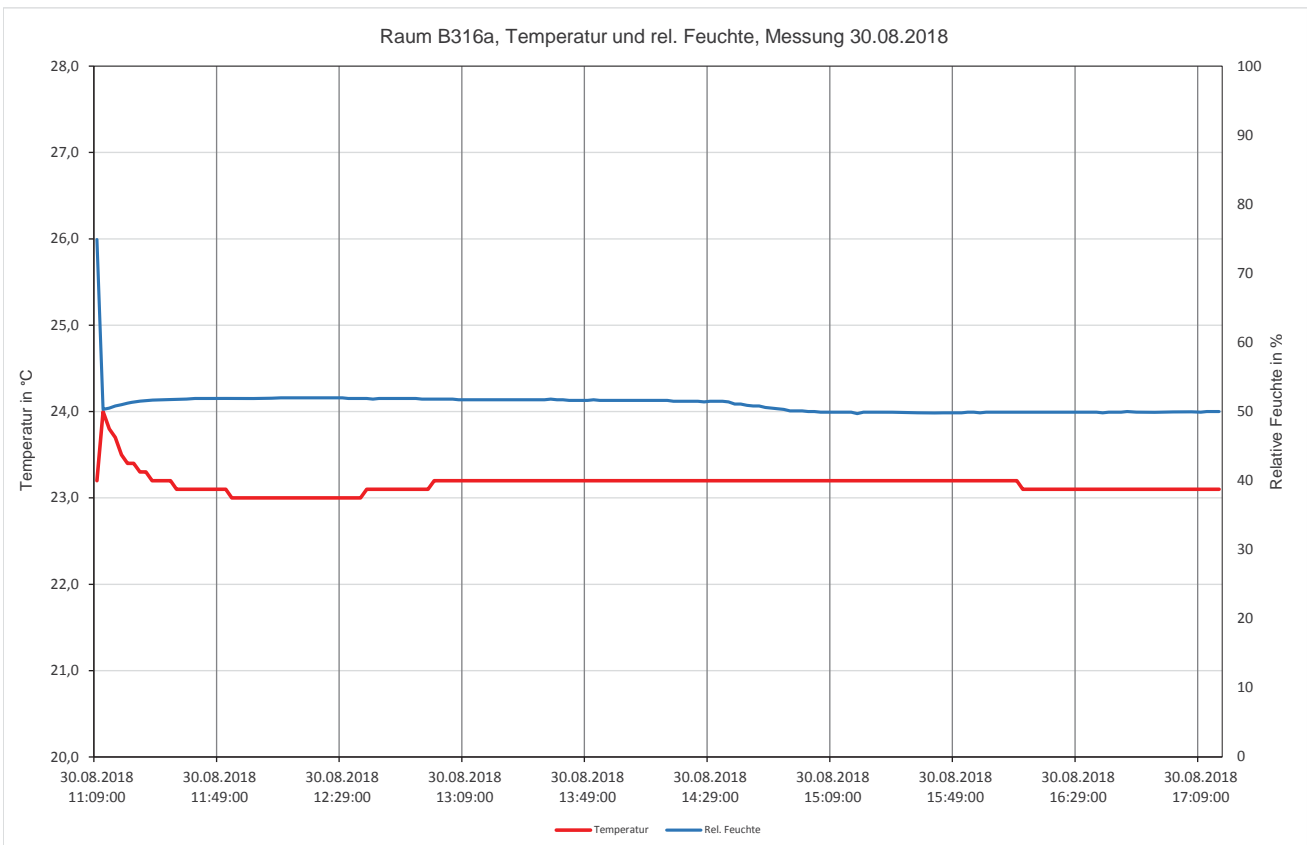
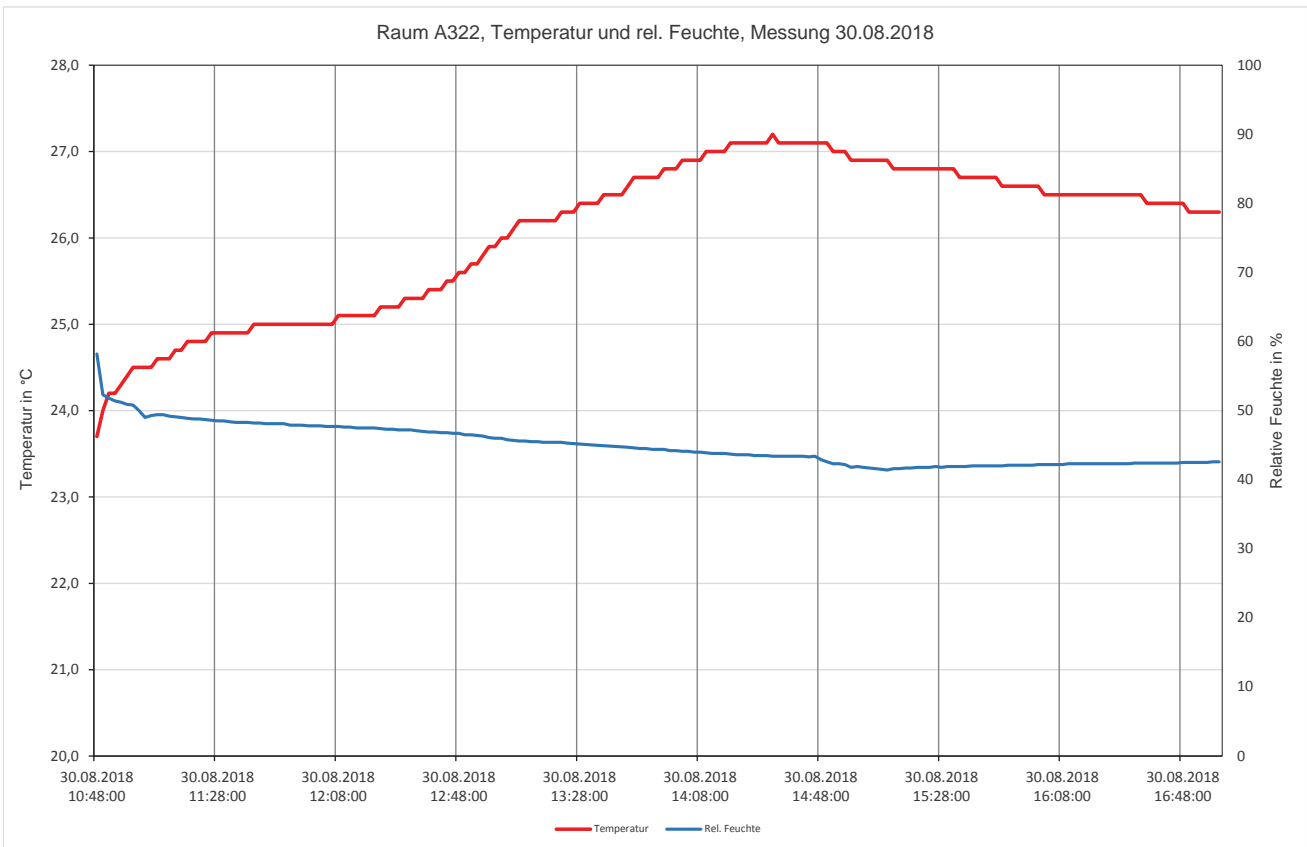
Datenganglinien der Temperaturmessungen

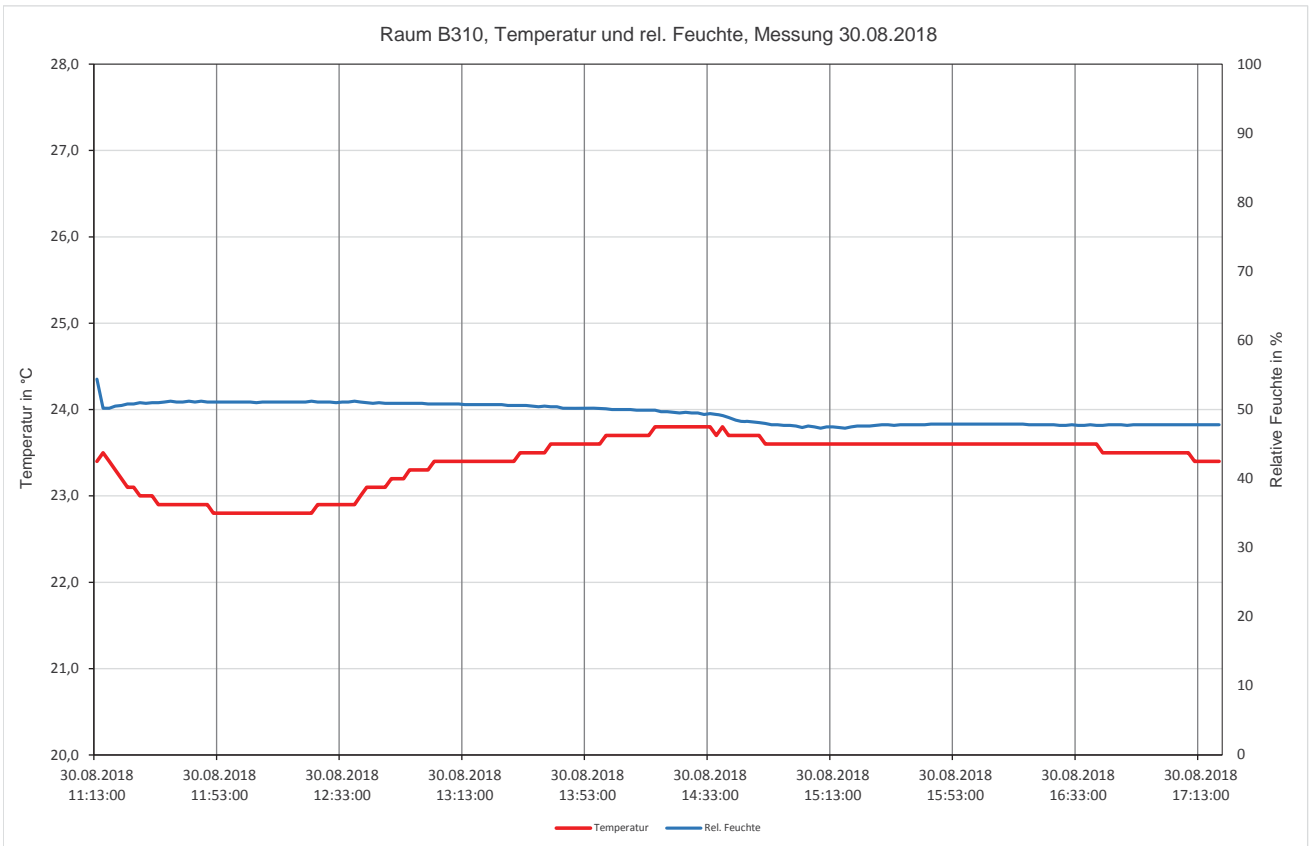
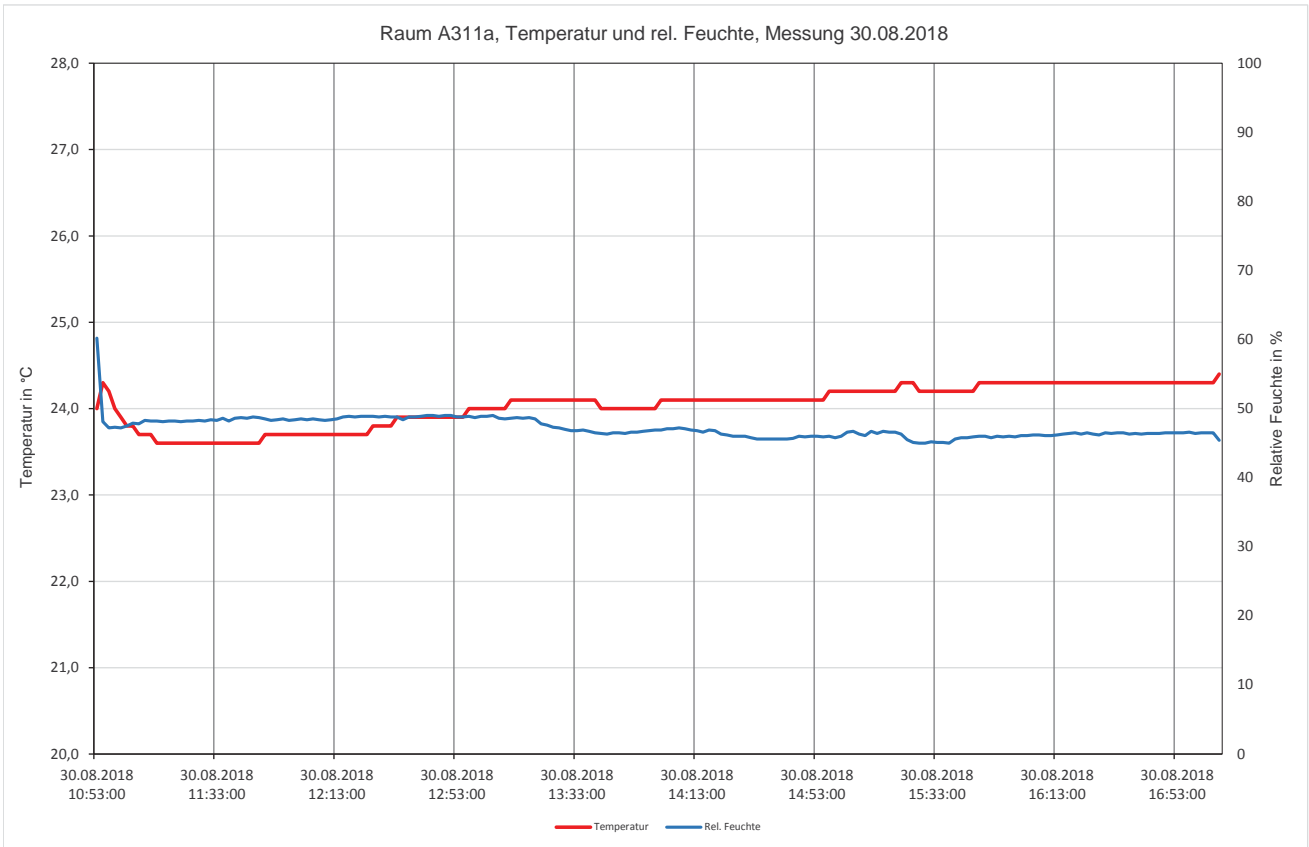
- Anlage 5.1 Temperaturdaten der Probenahme August 2018 (III/2018)
- Anlage 5.2 Temperaturdaten der Probenahme November 2018 (IV/2018)
- Anlage 5.3 Temperaturdaten der Probenahme März 2019 (I/2019)

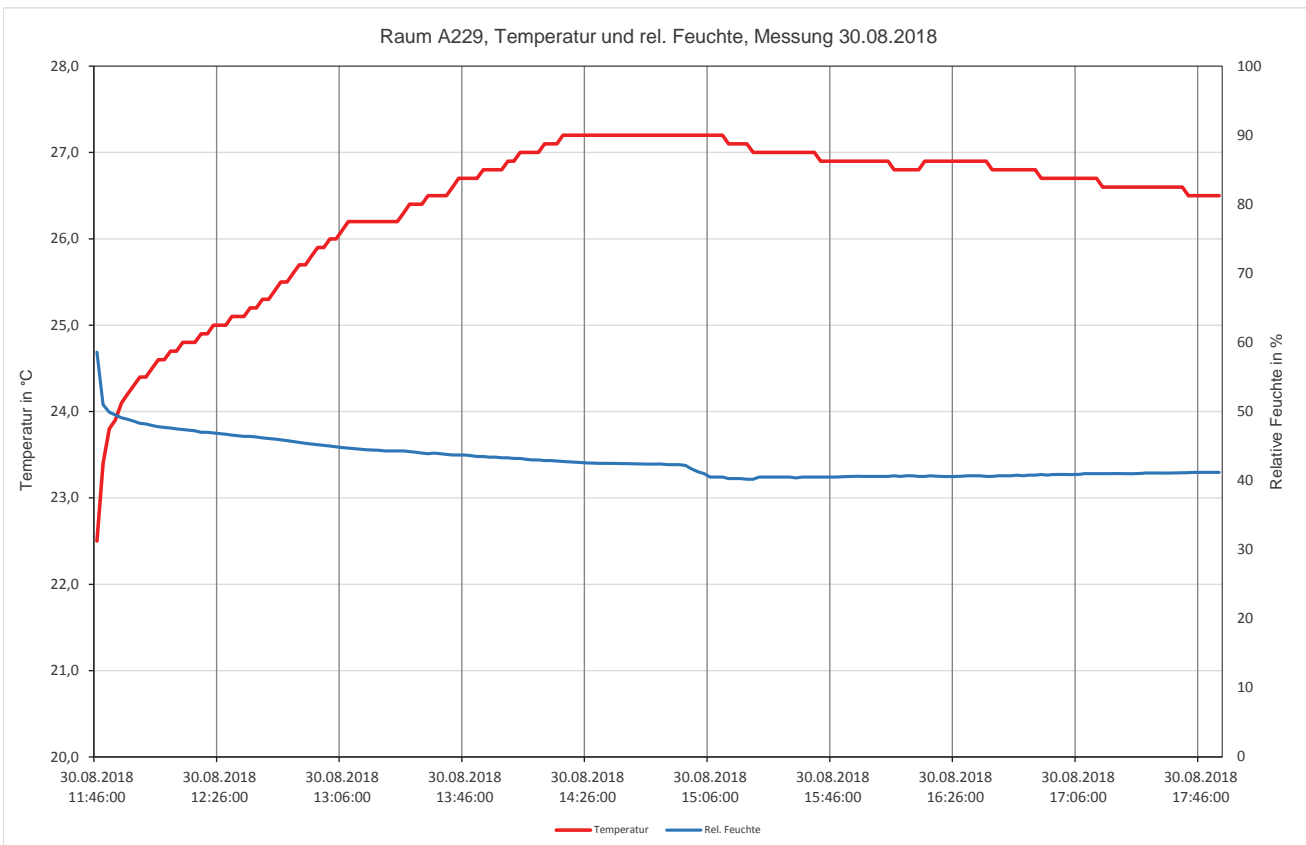
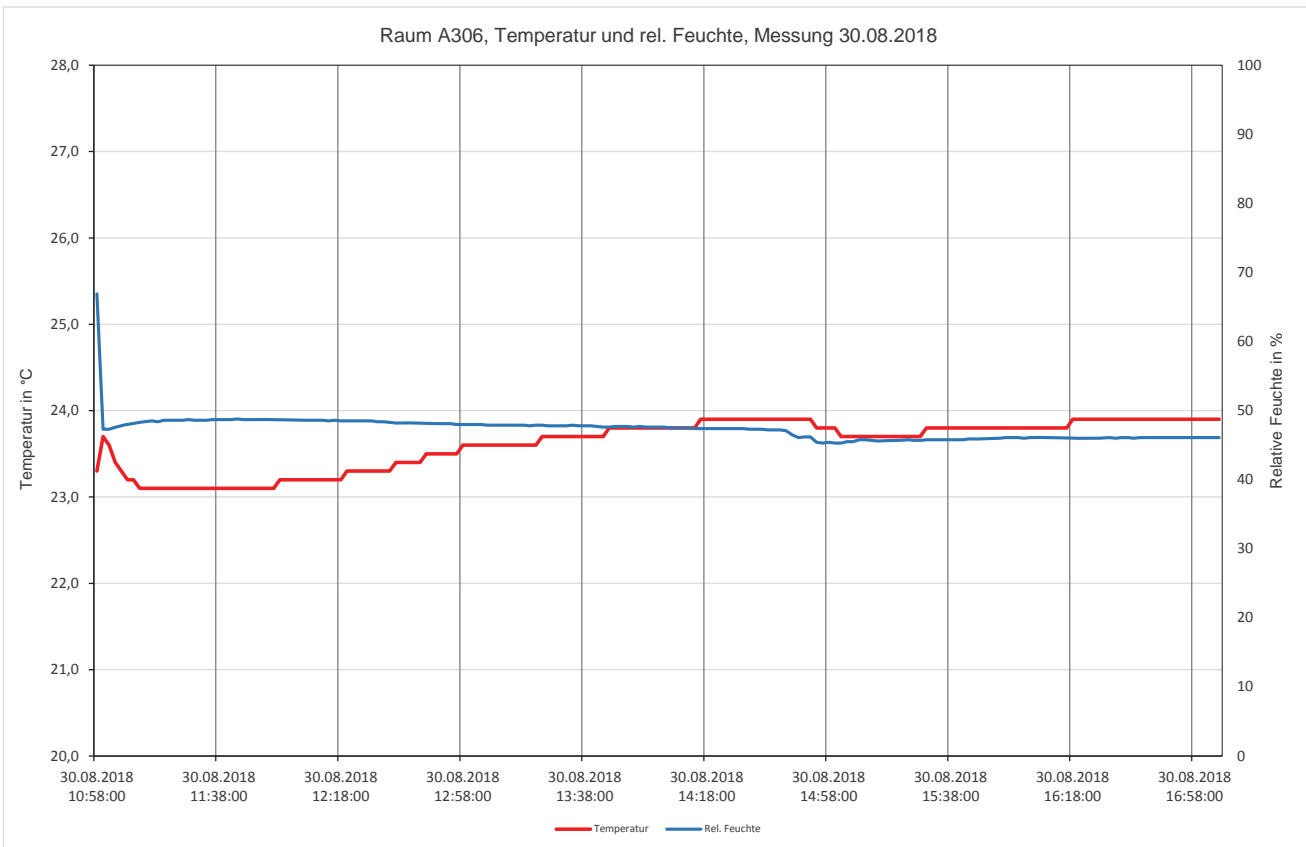
Anlage 5.1

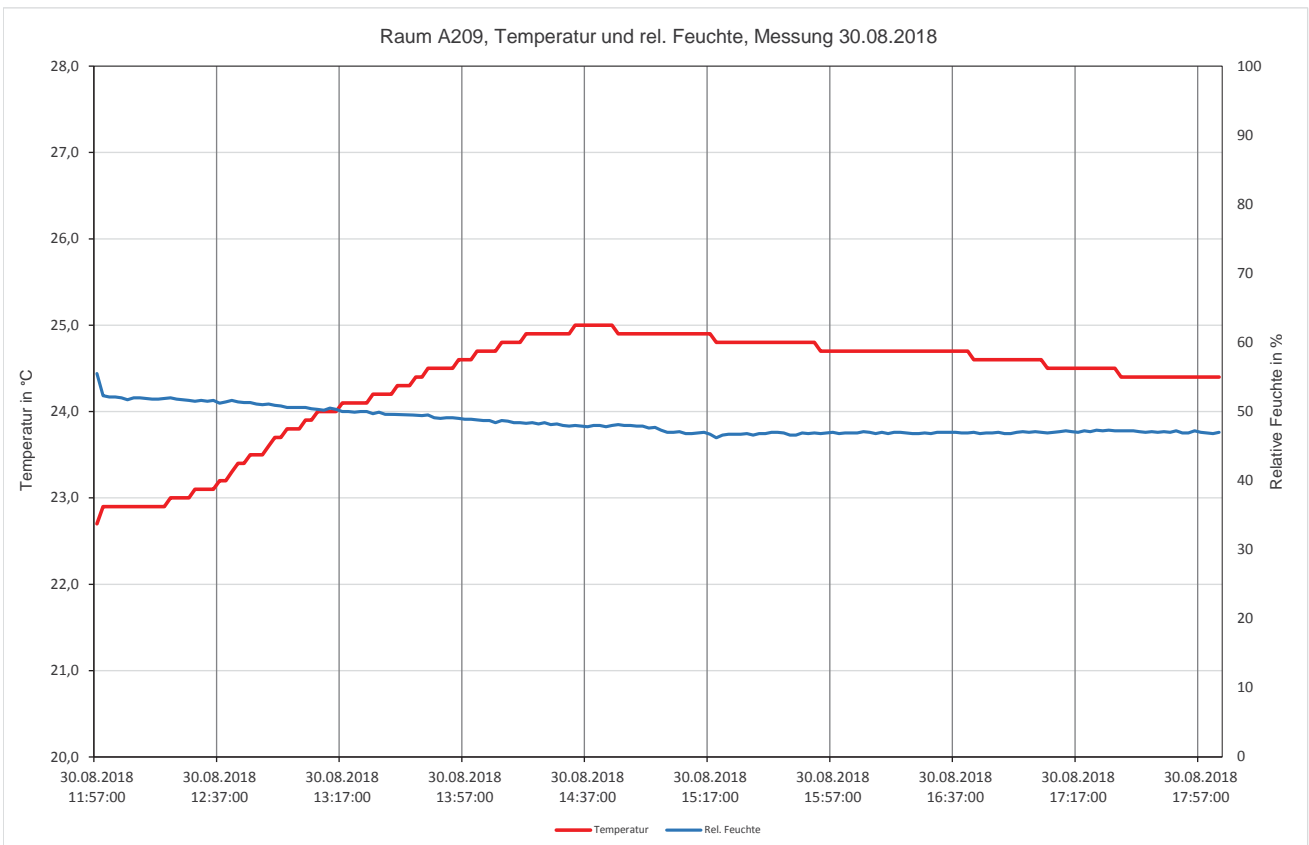
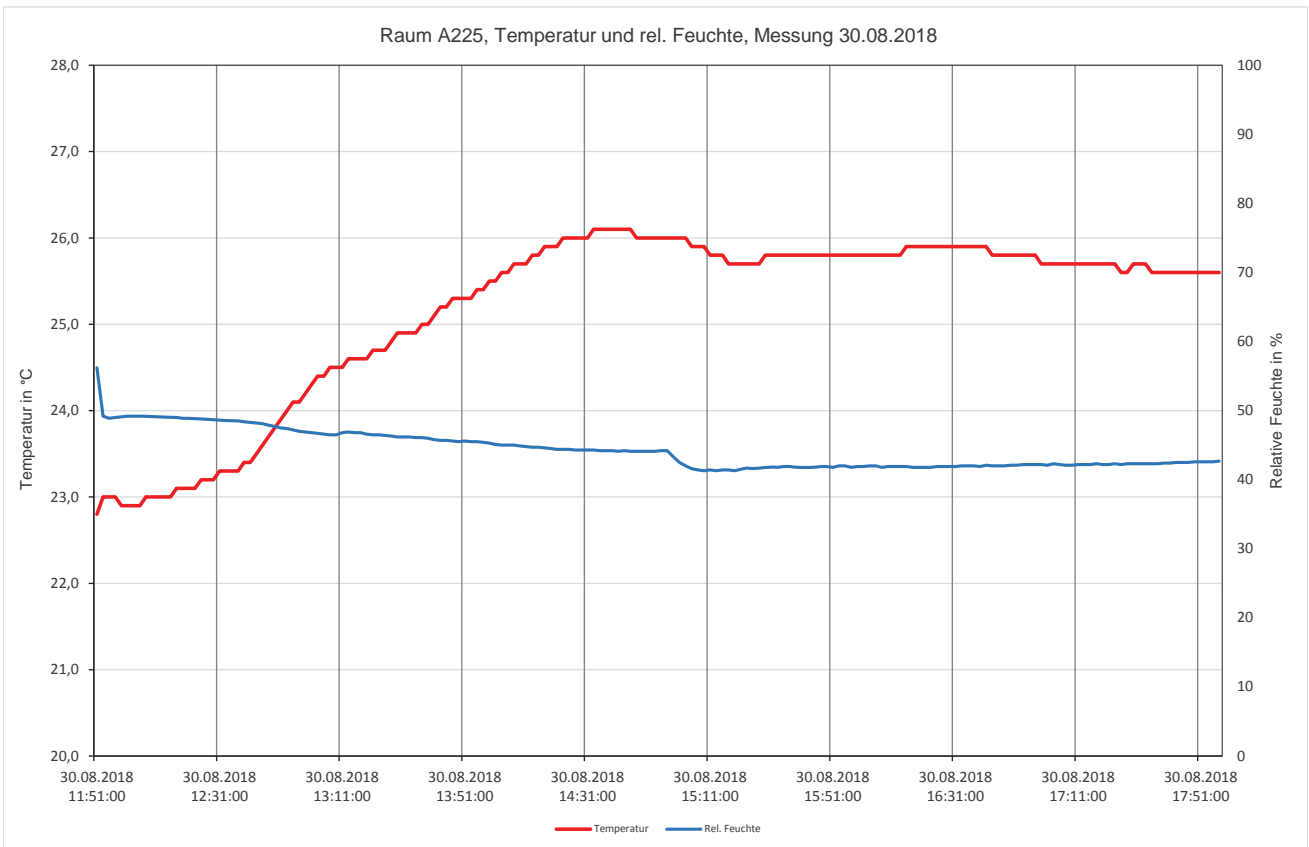
Temperaturdaten der Probenahme August 2018 (III/2018)

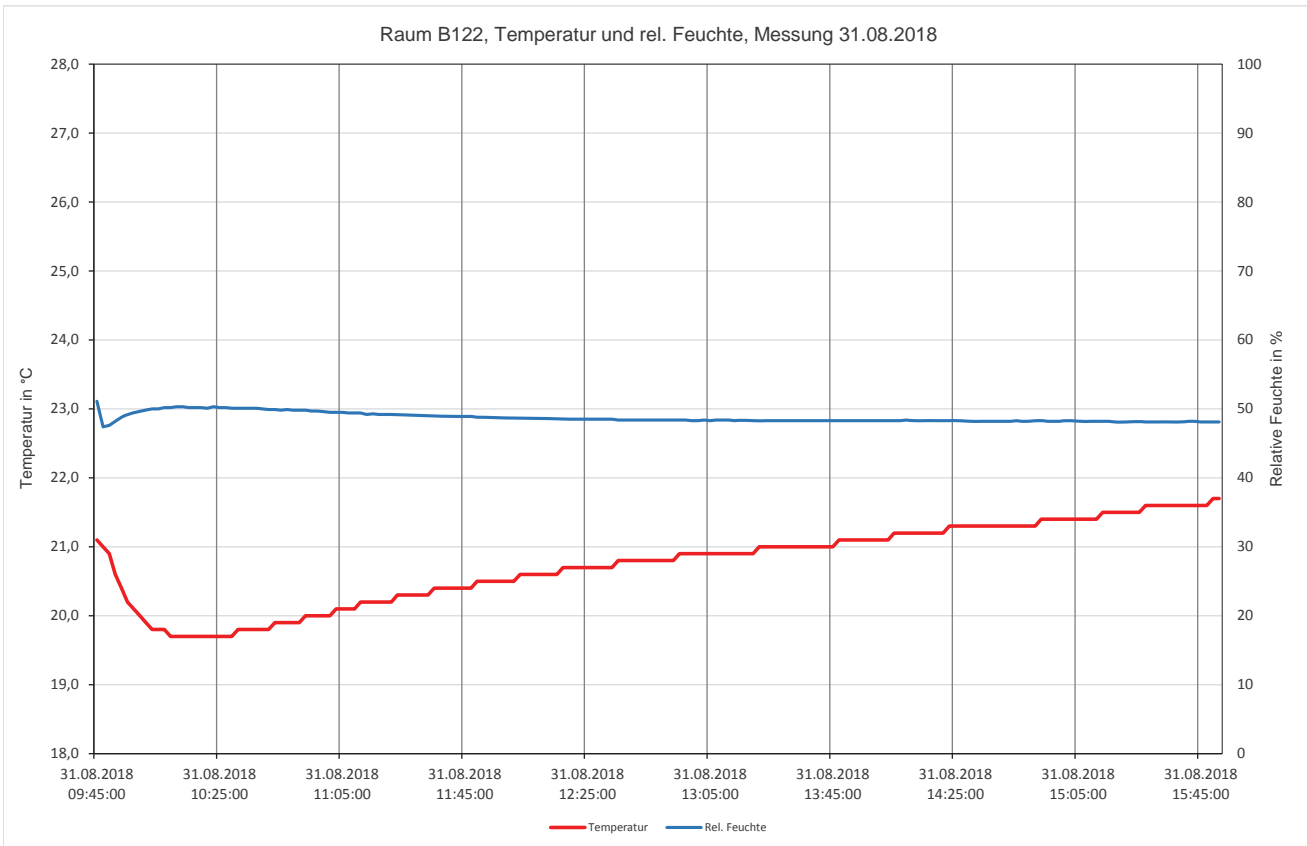
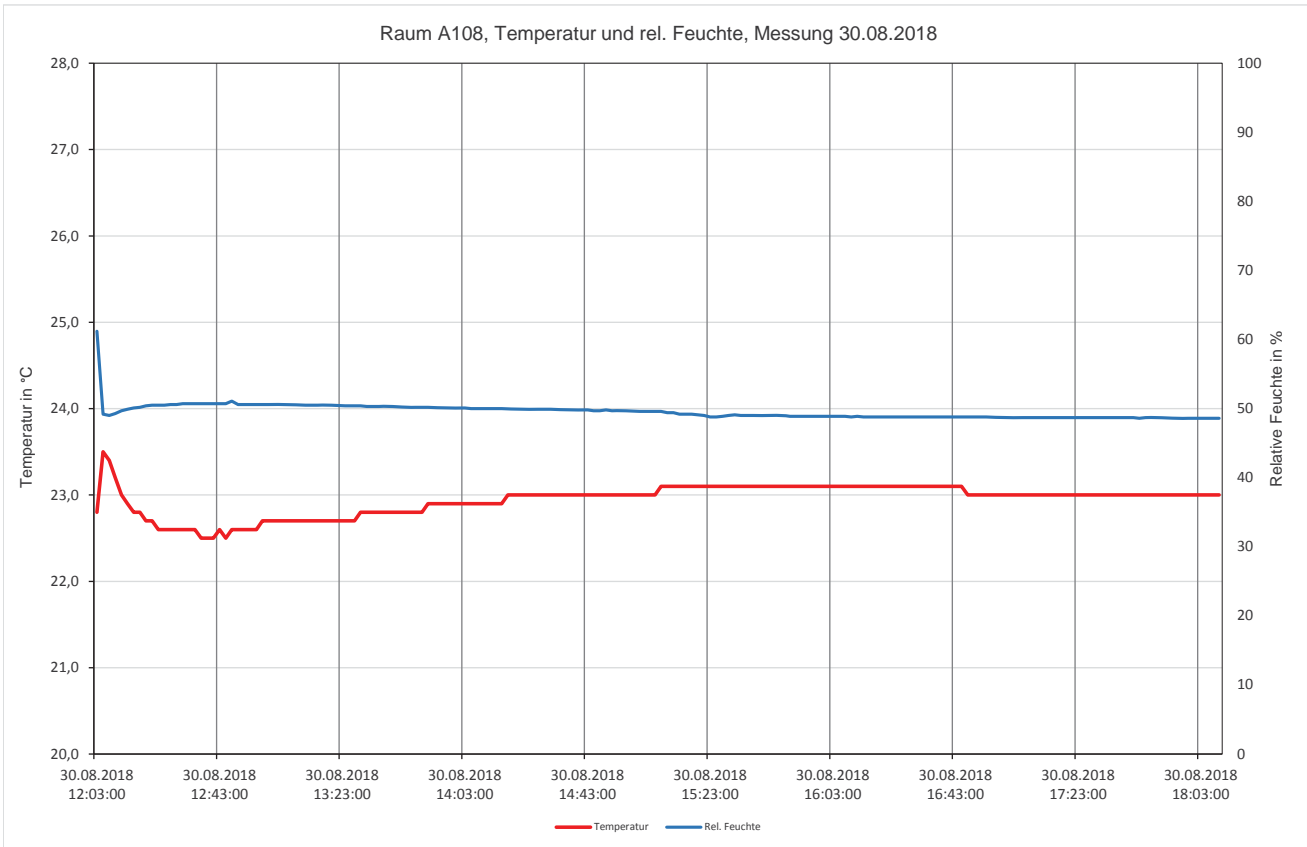


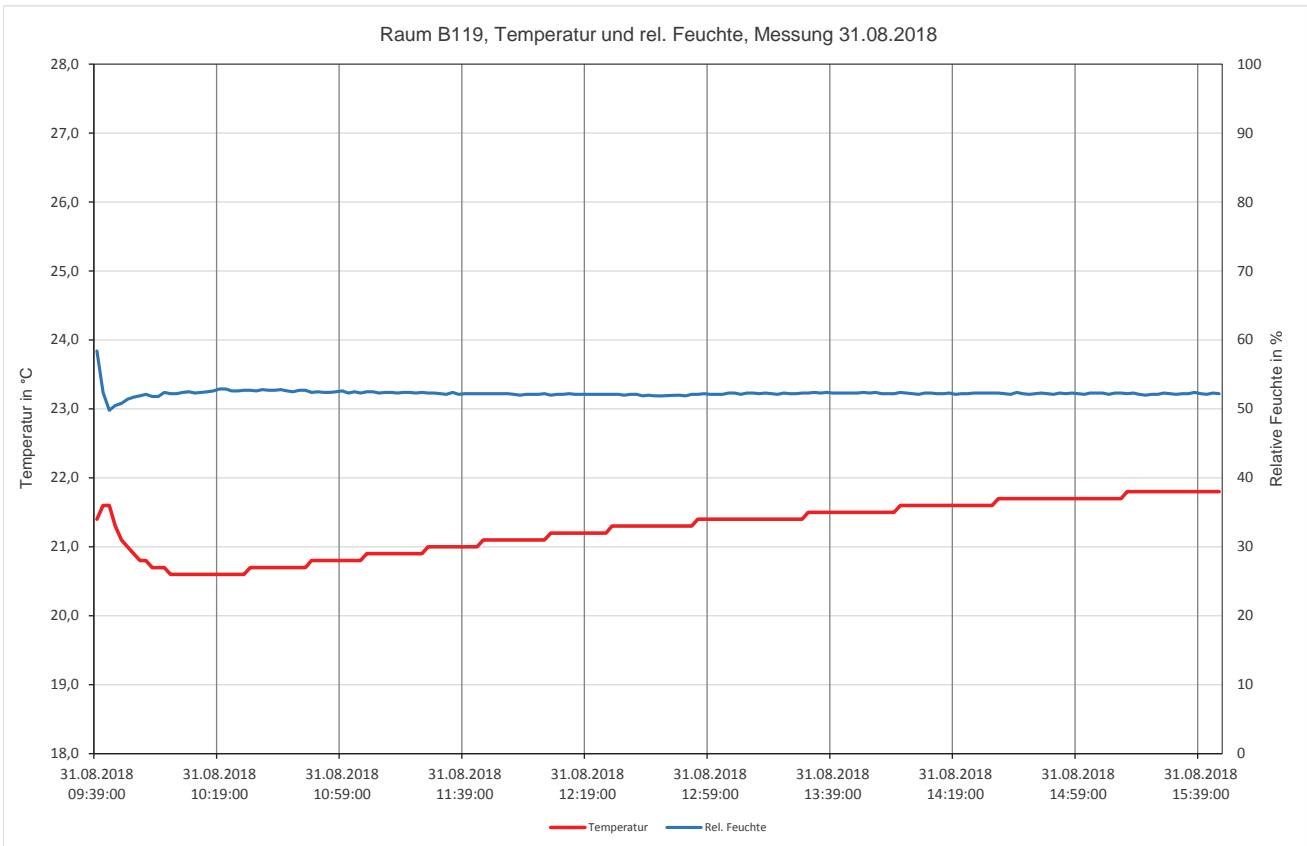
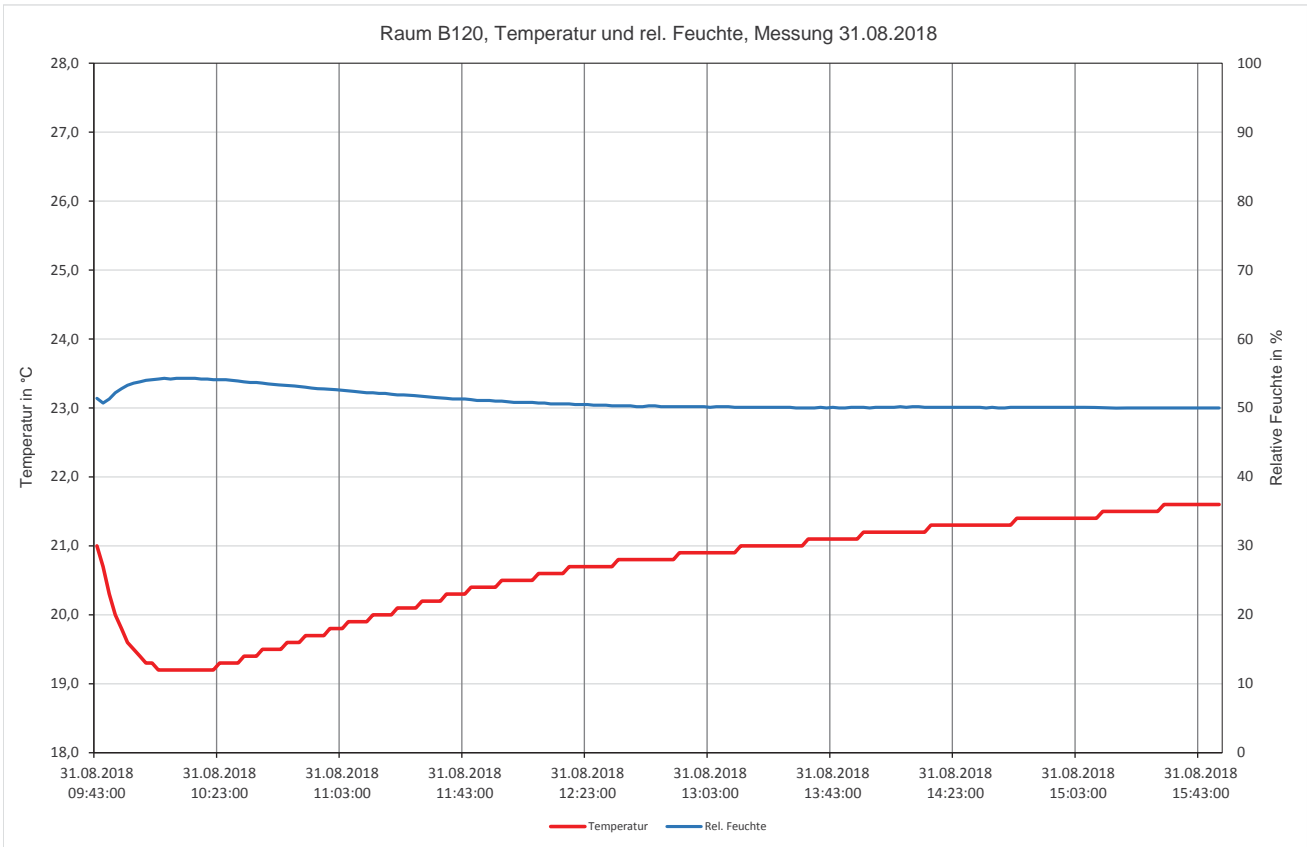


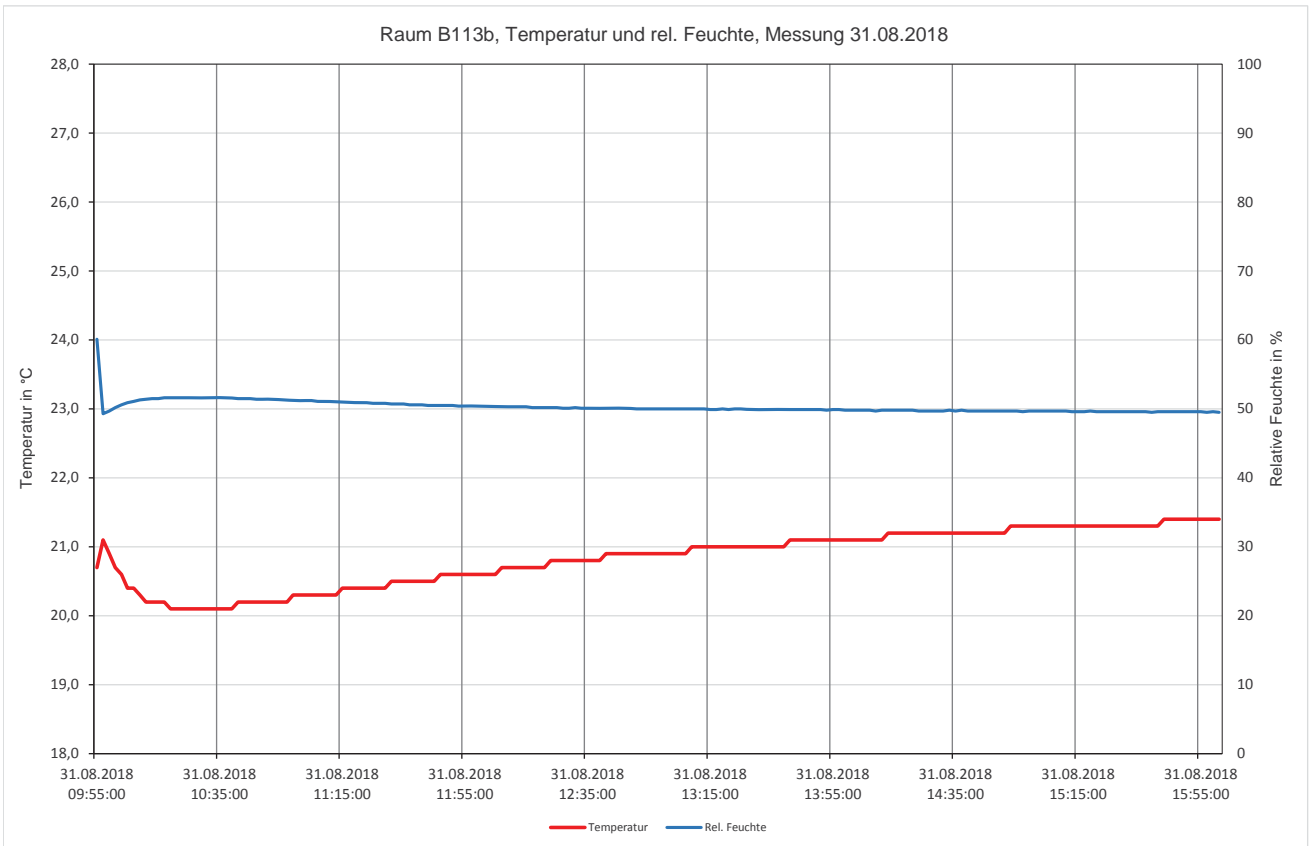
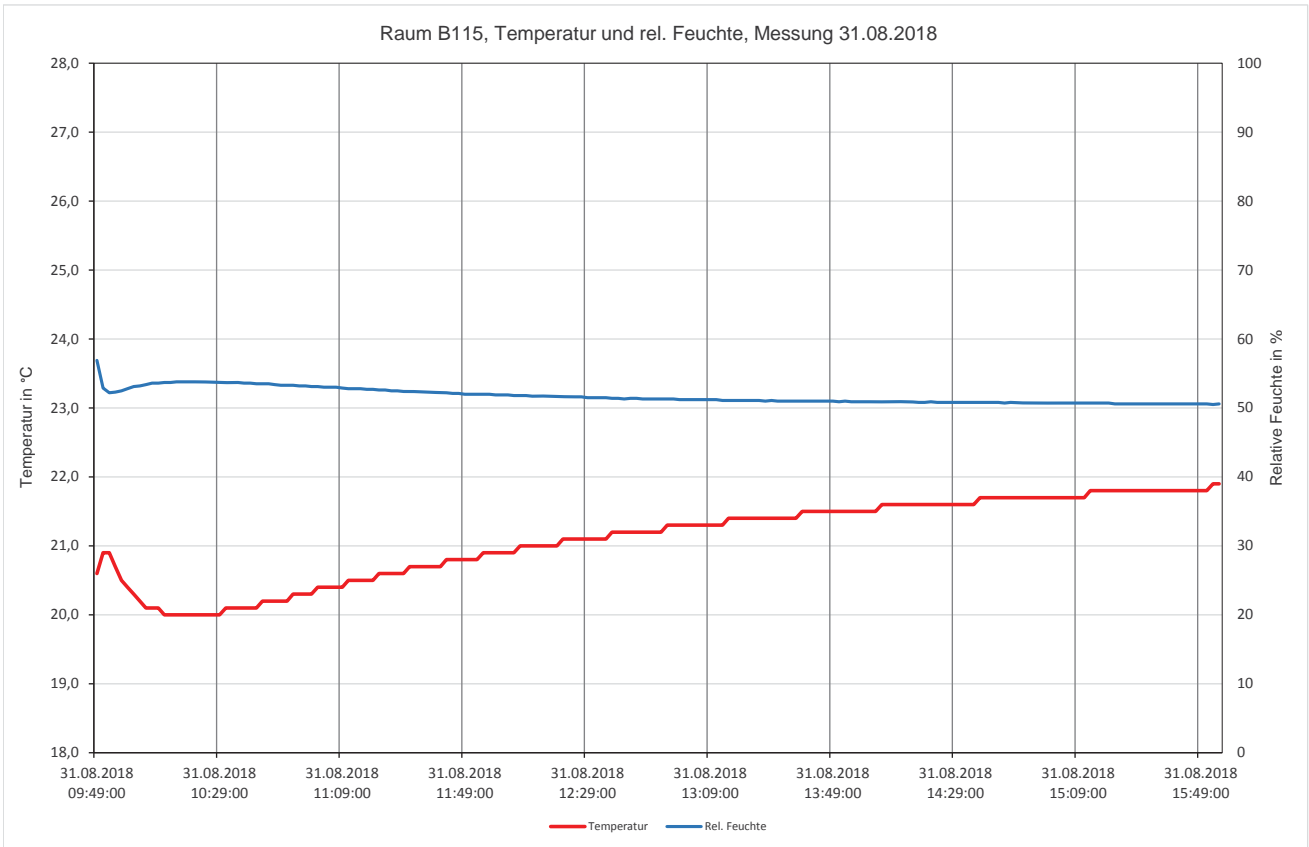


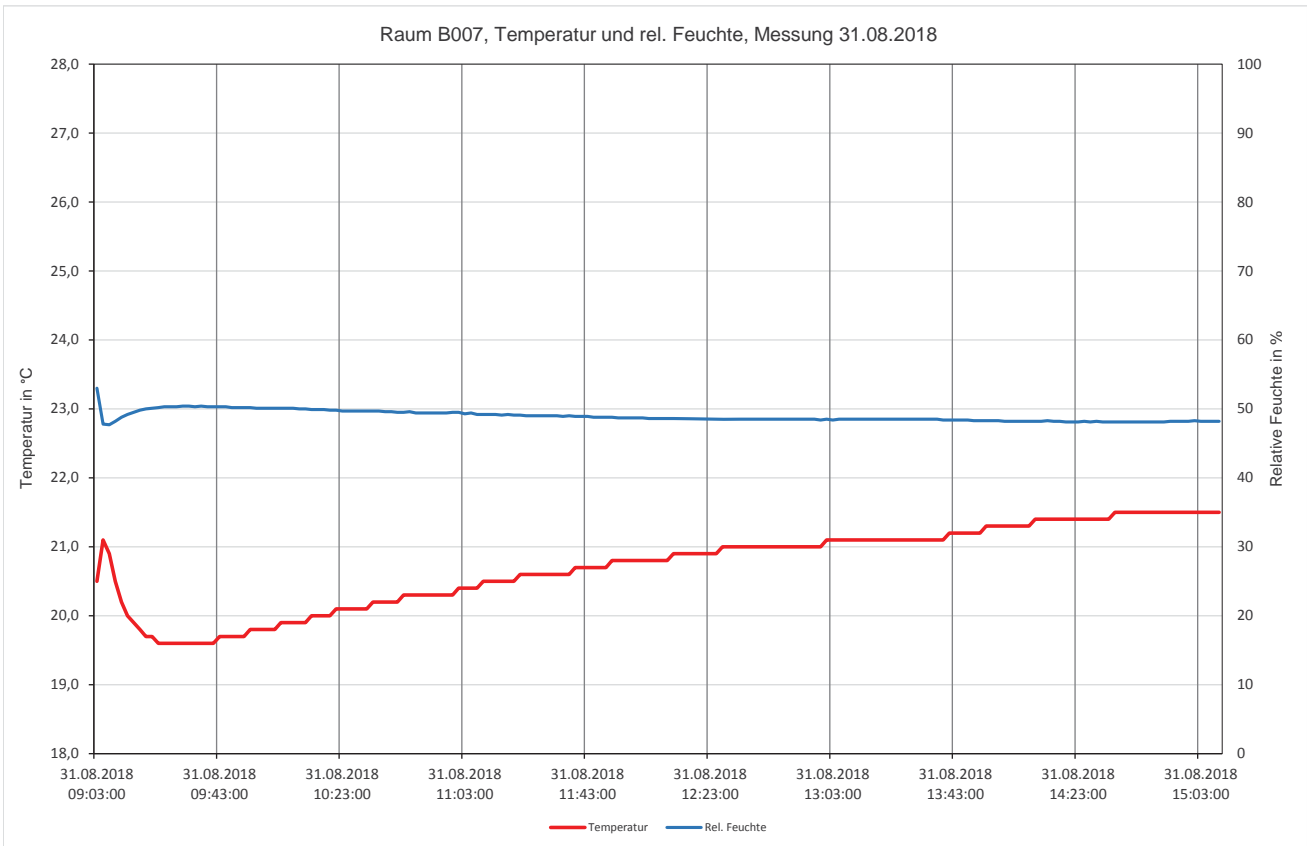
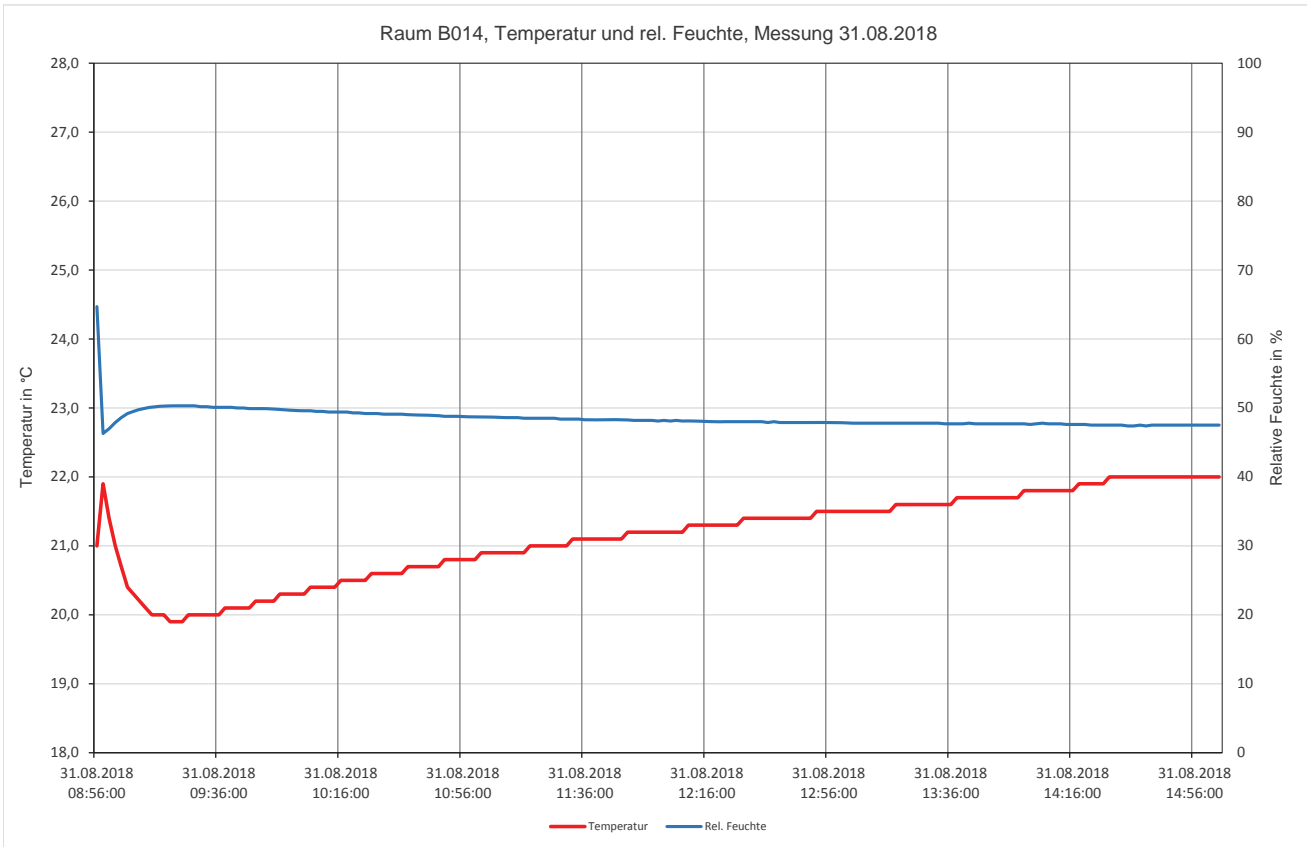


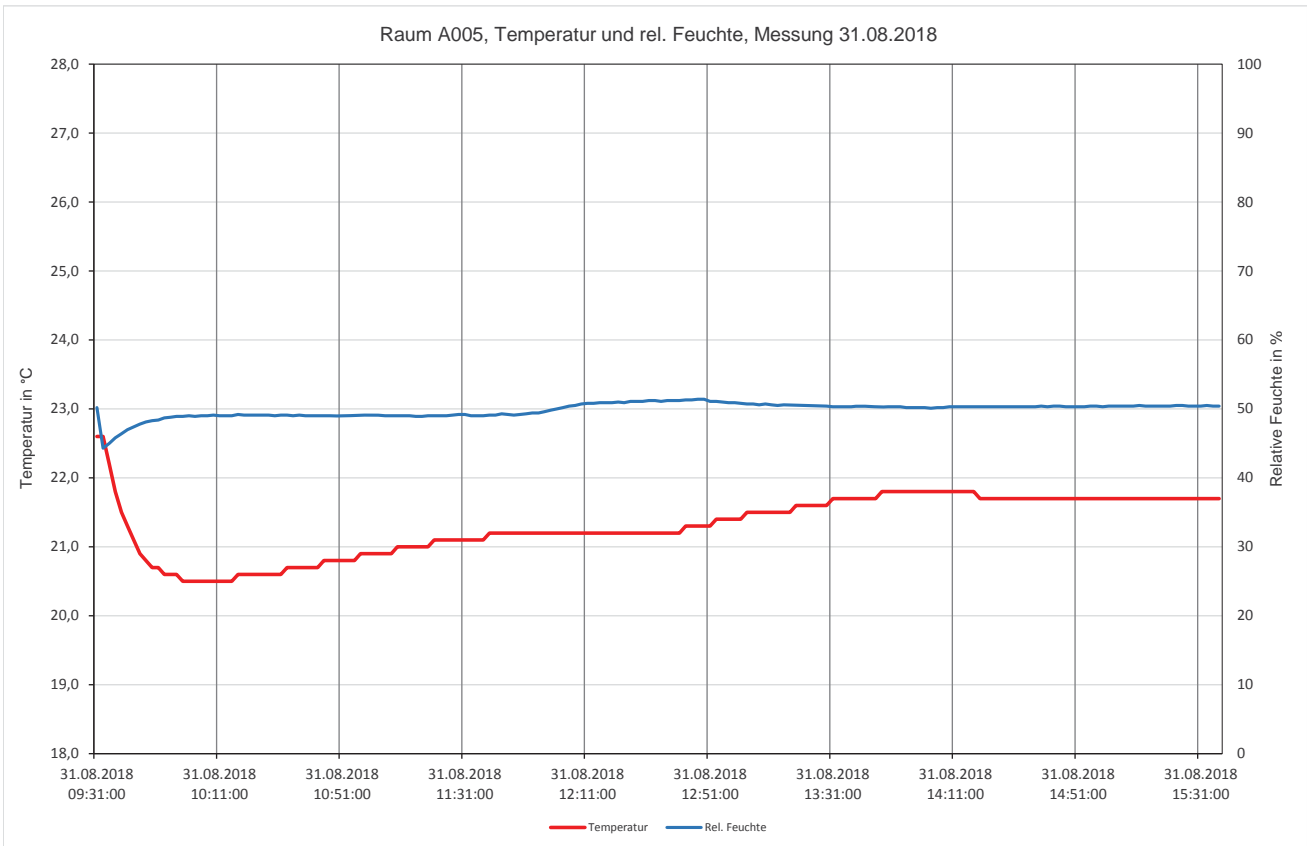
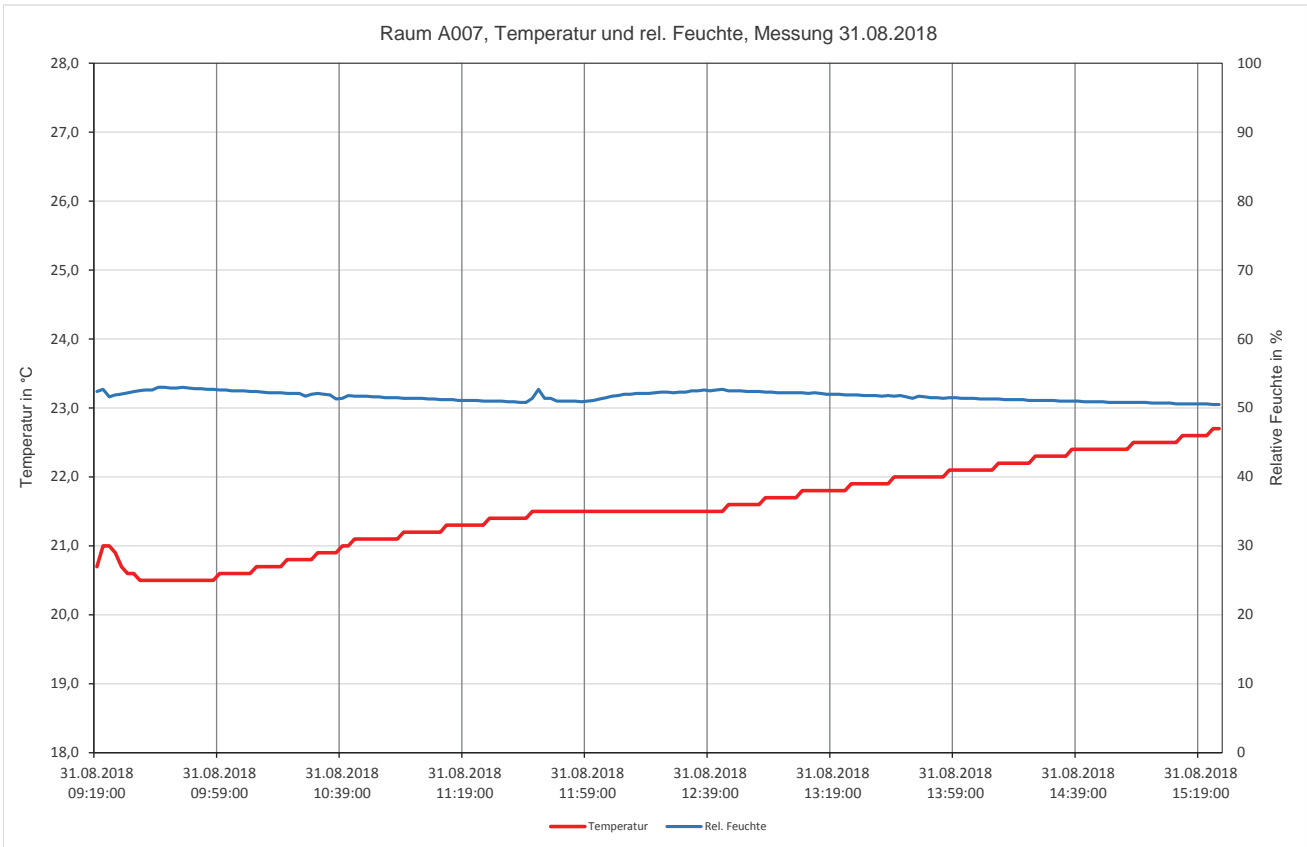


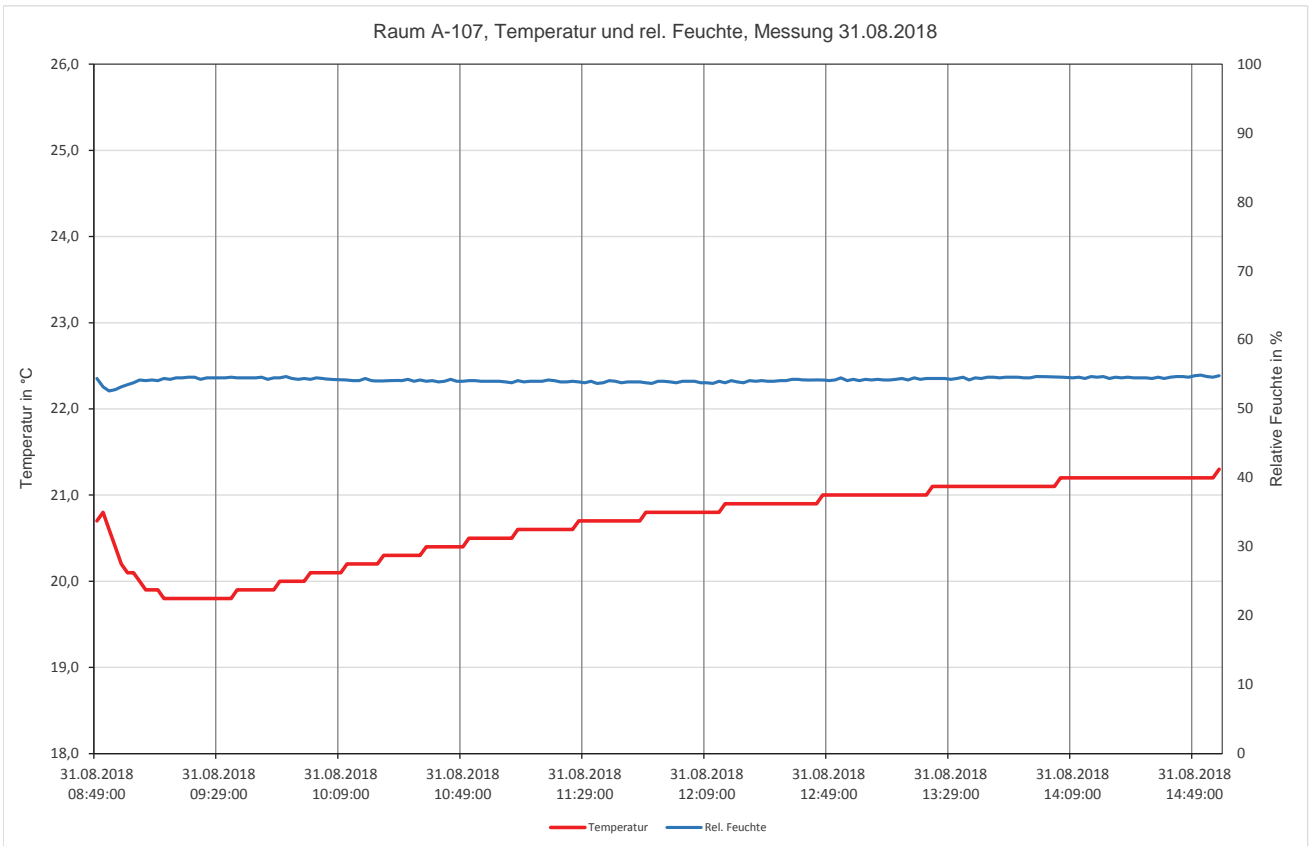
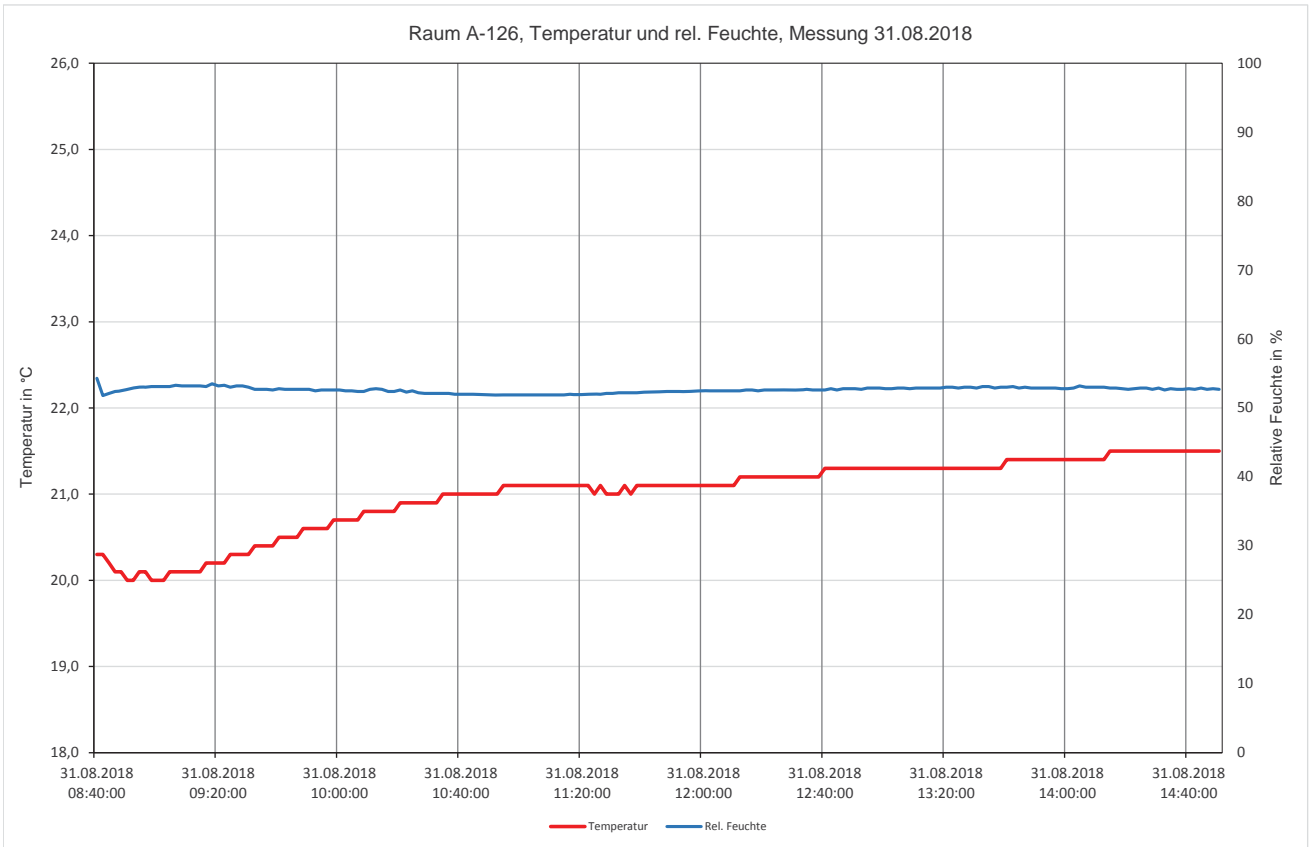






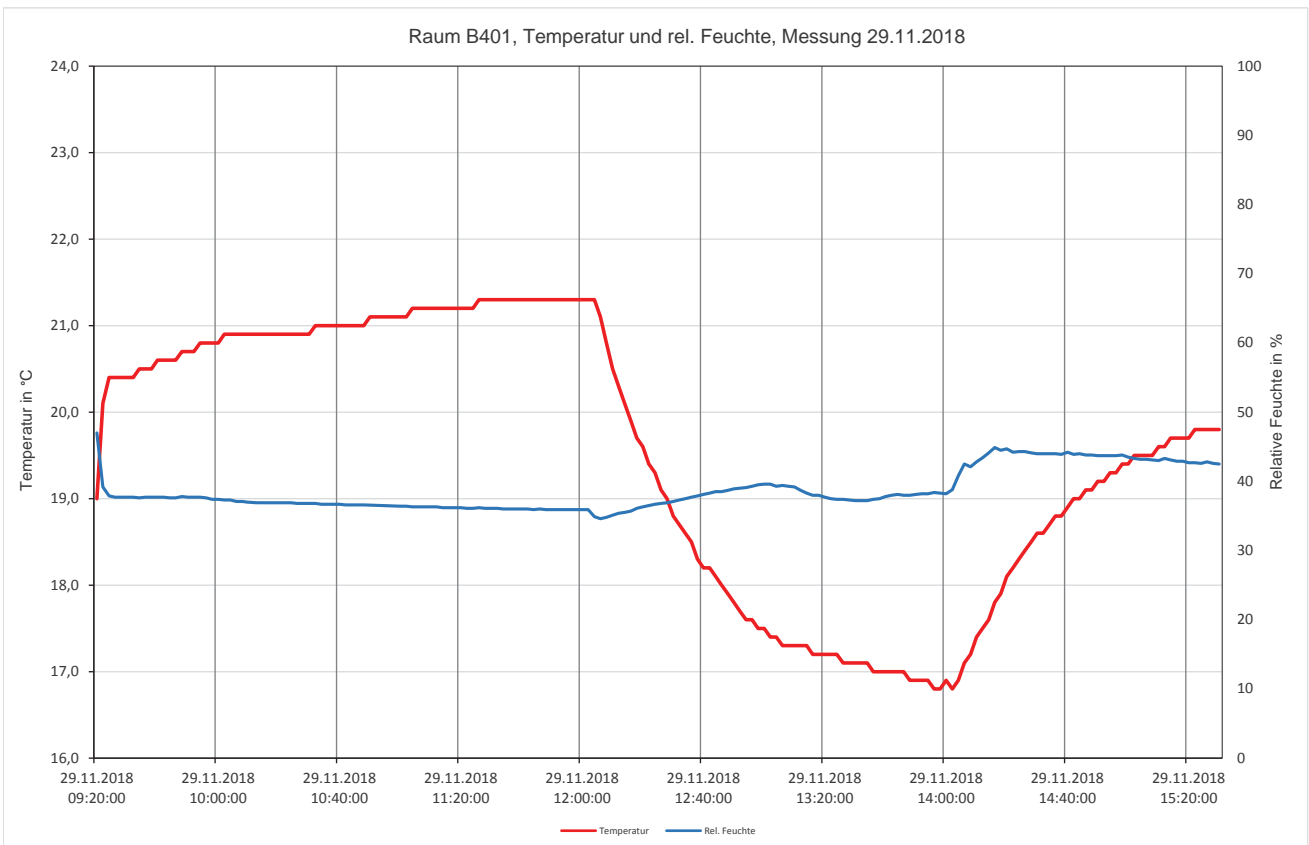
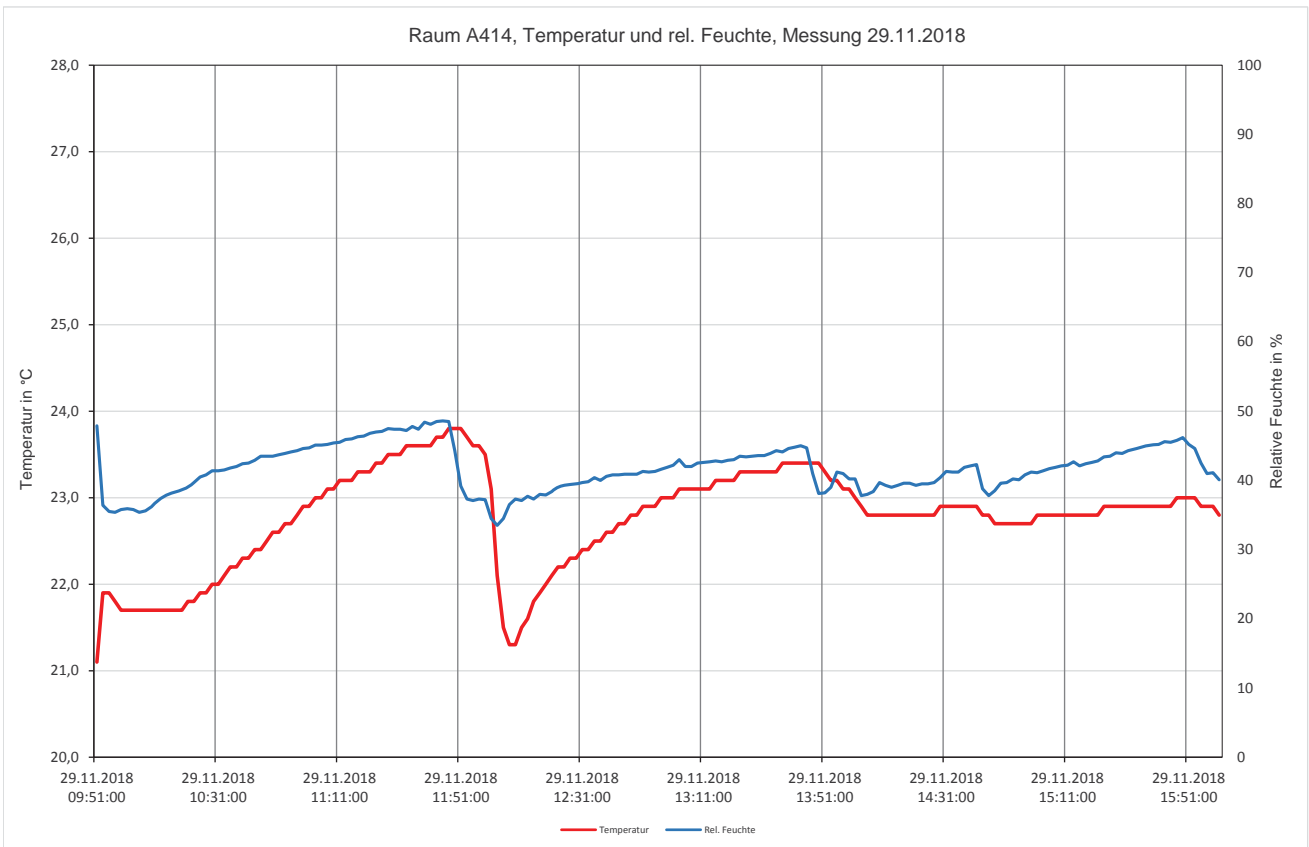


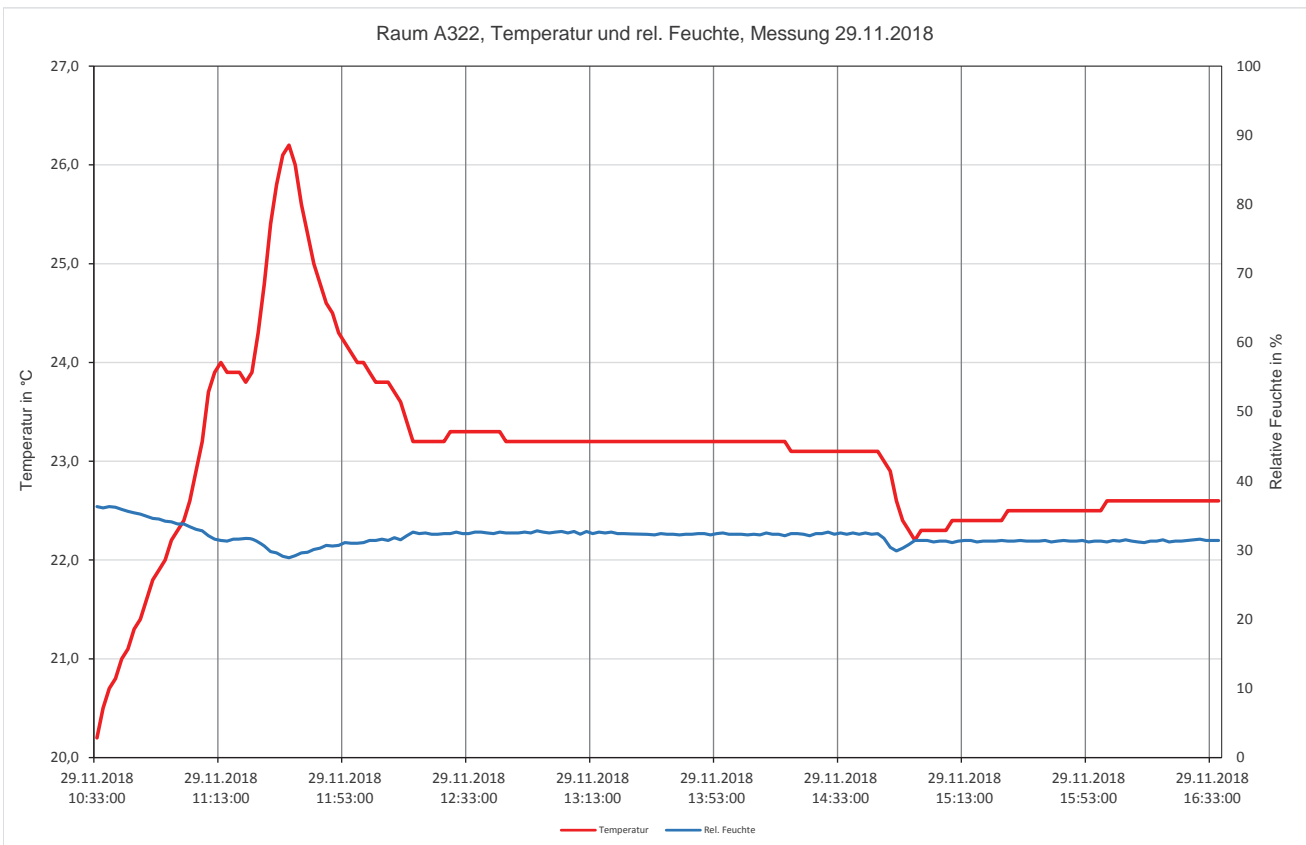
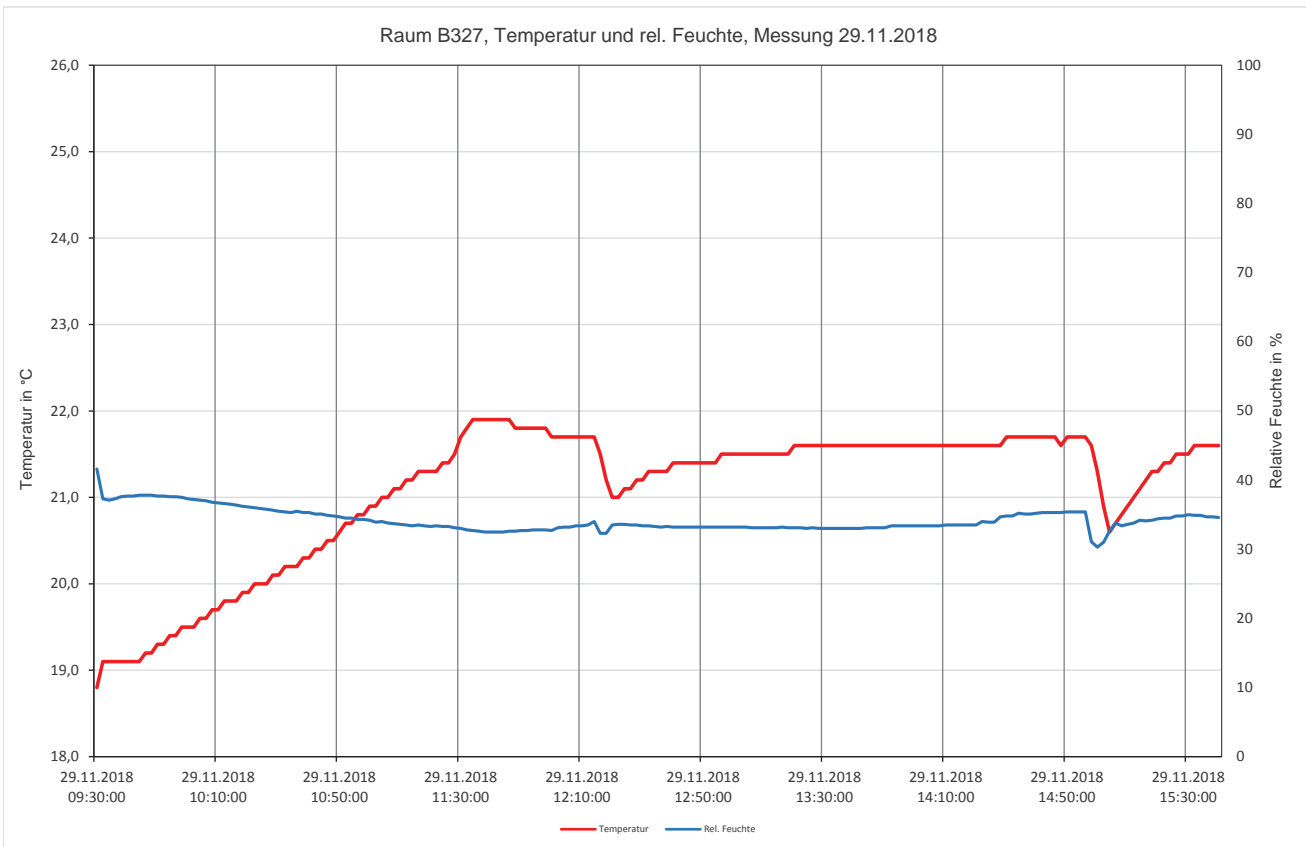


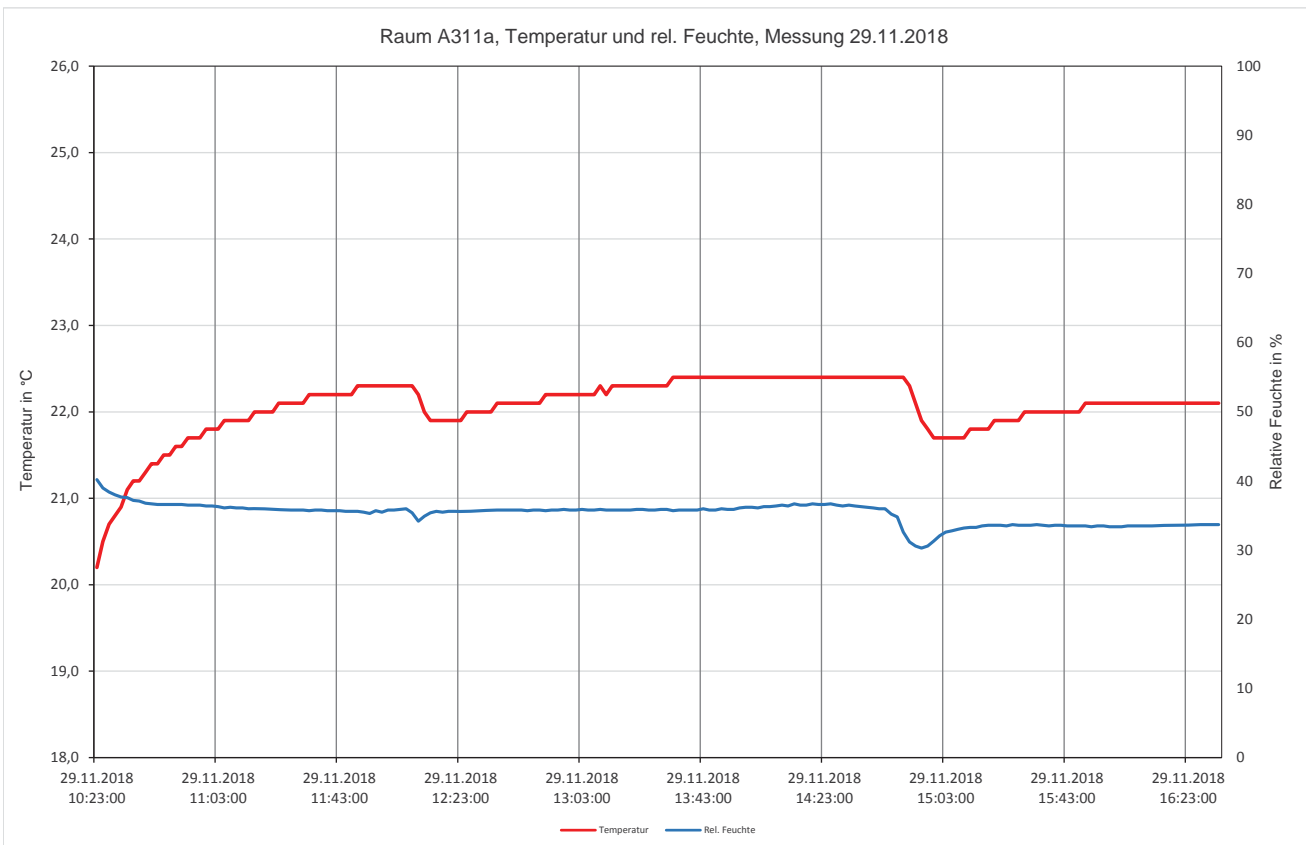
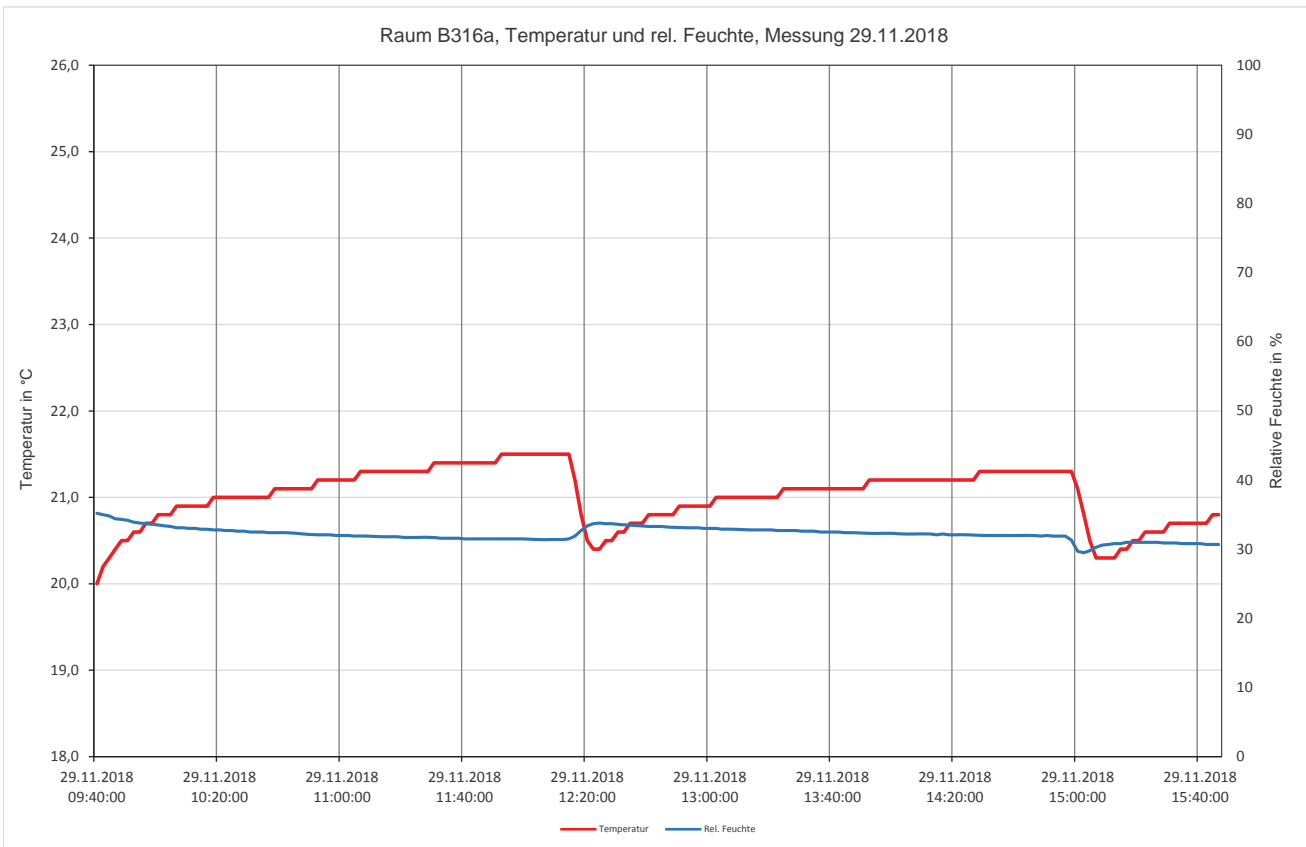


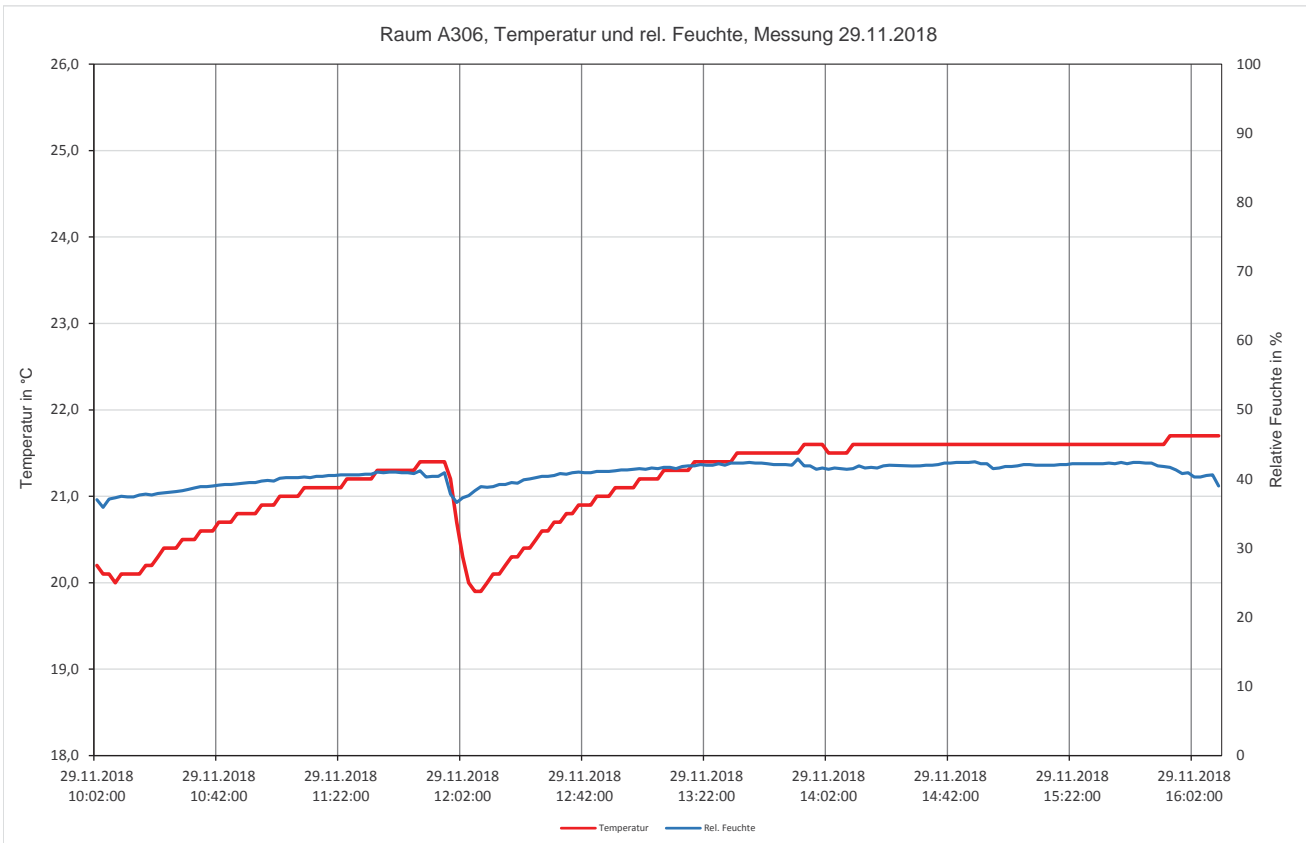
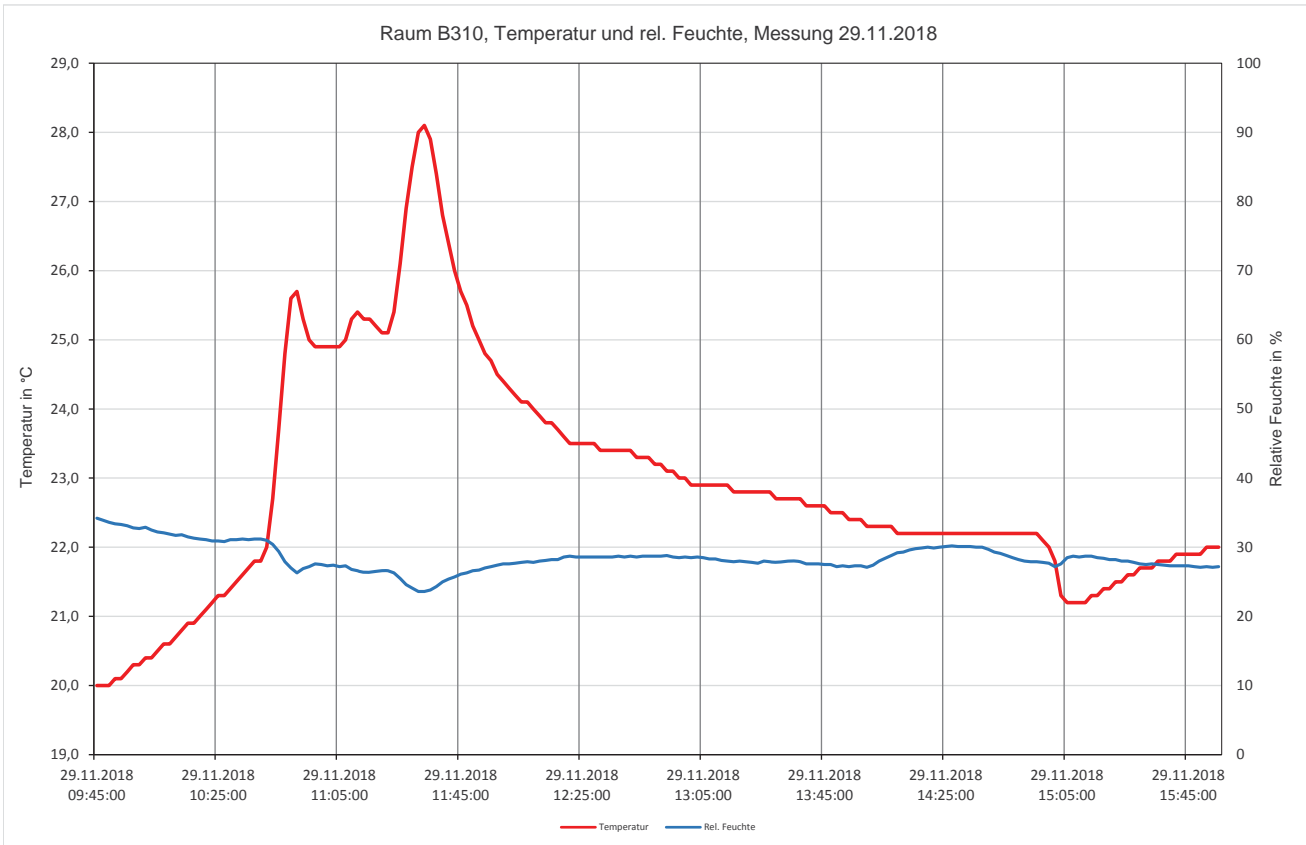
Anlage 5.2

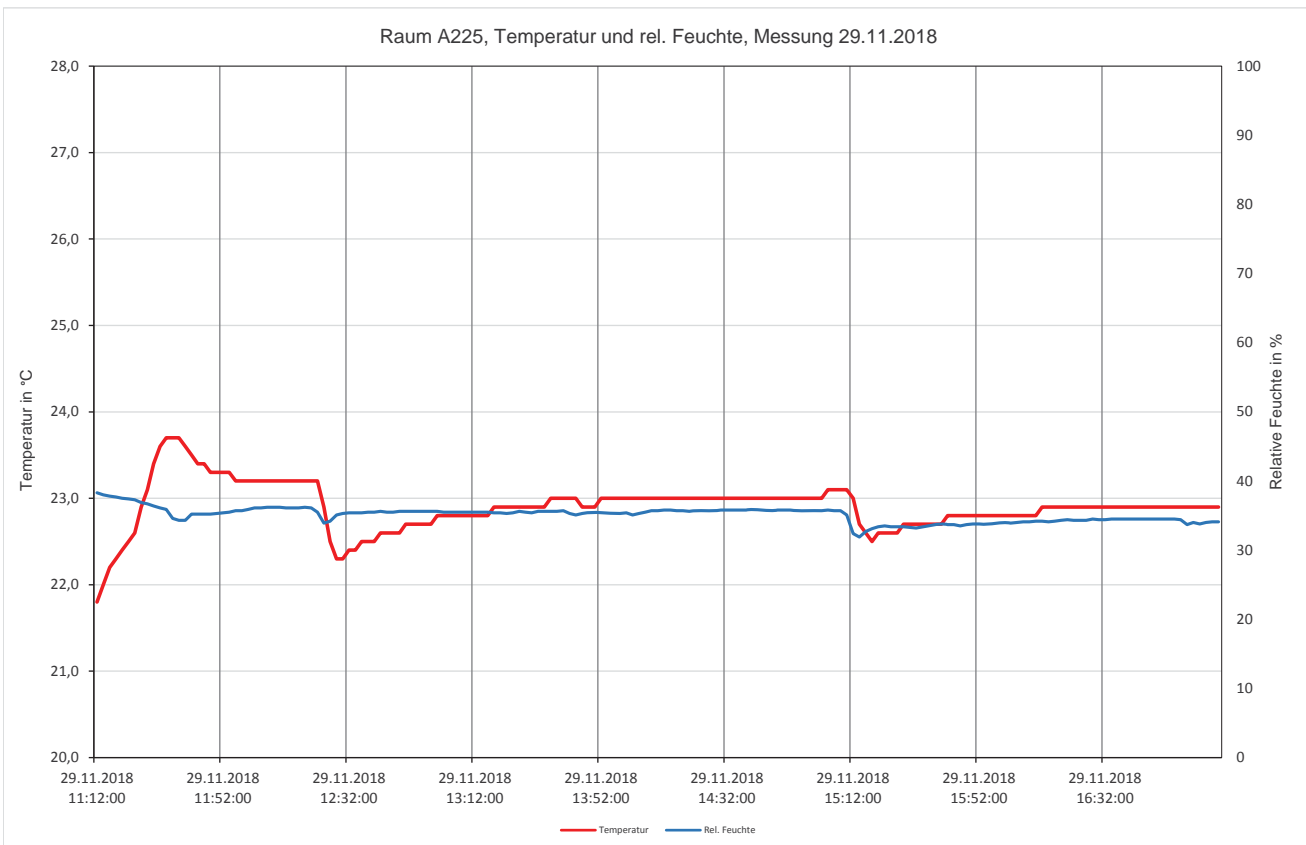
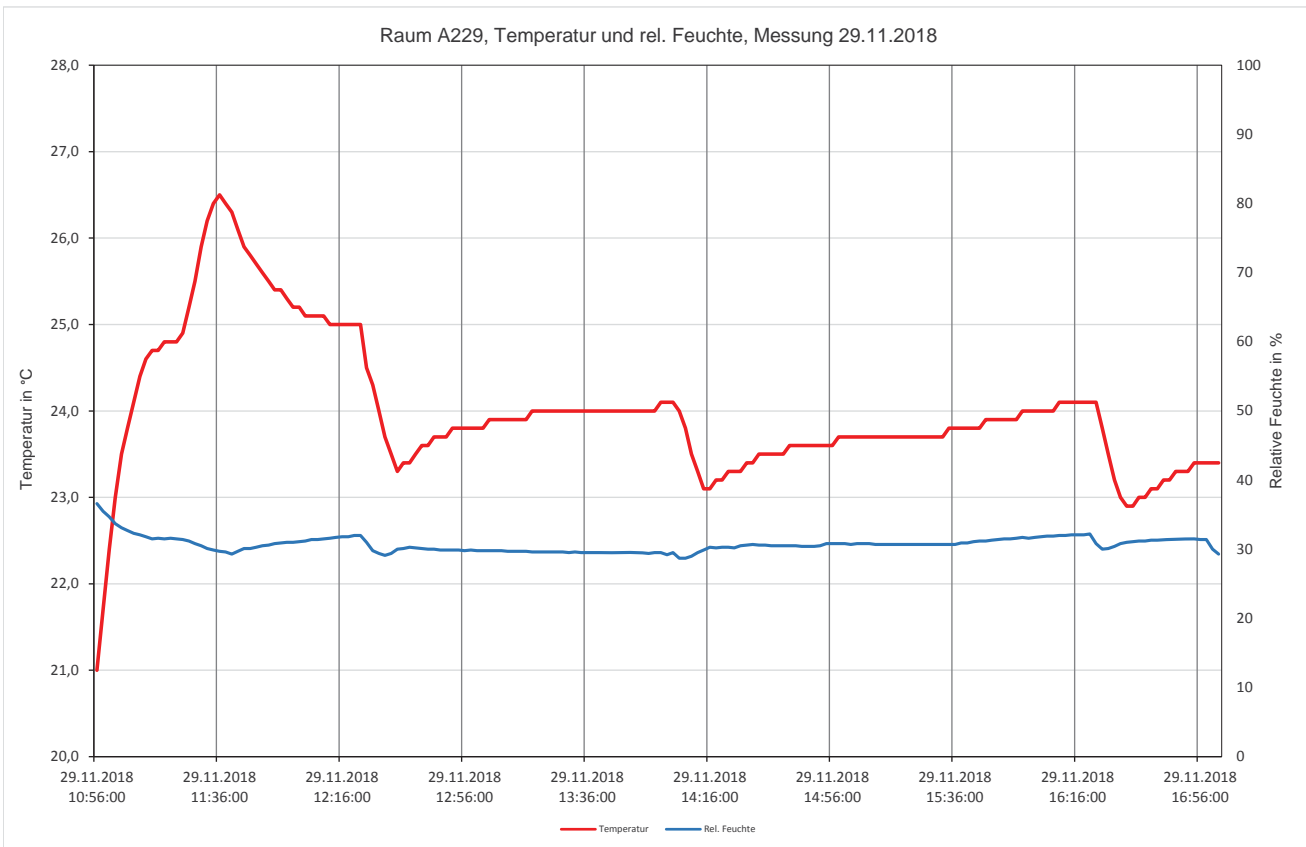
Temperaturdaten der Probenahme November 2018 (IV/2018)

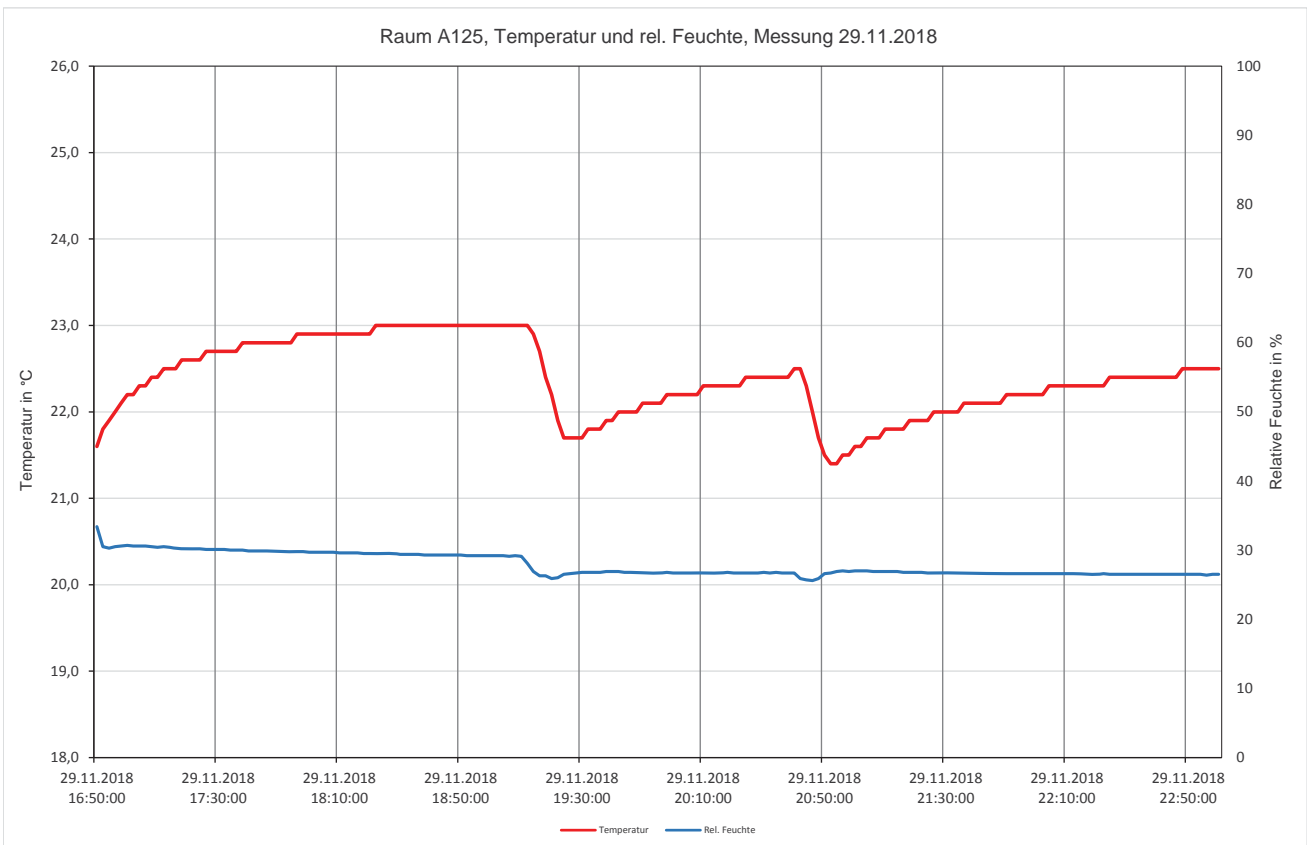
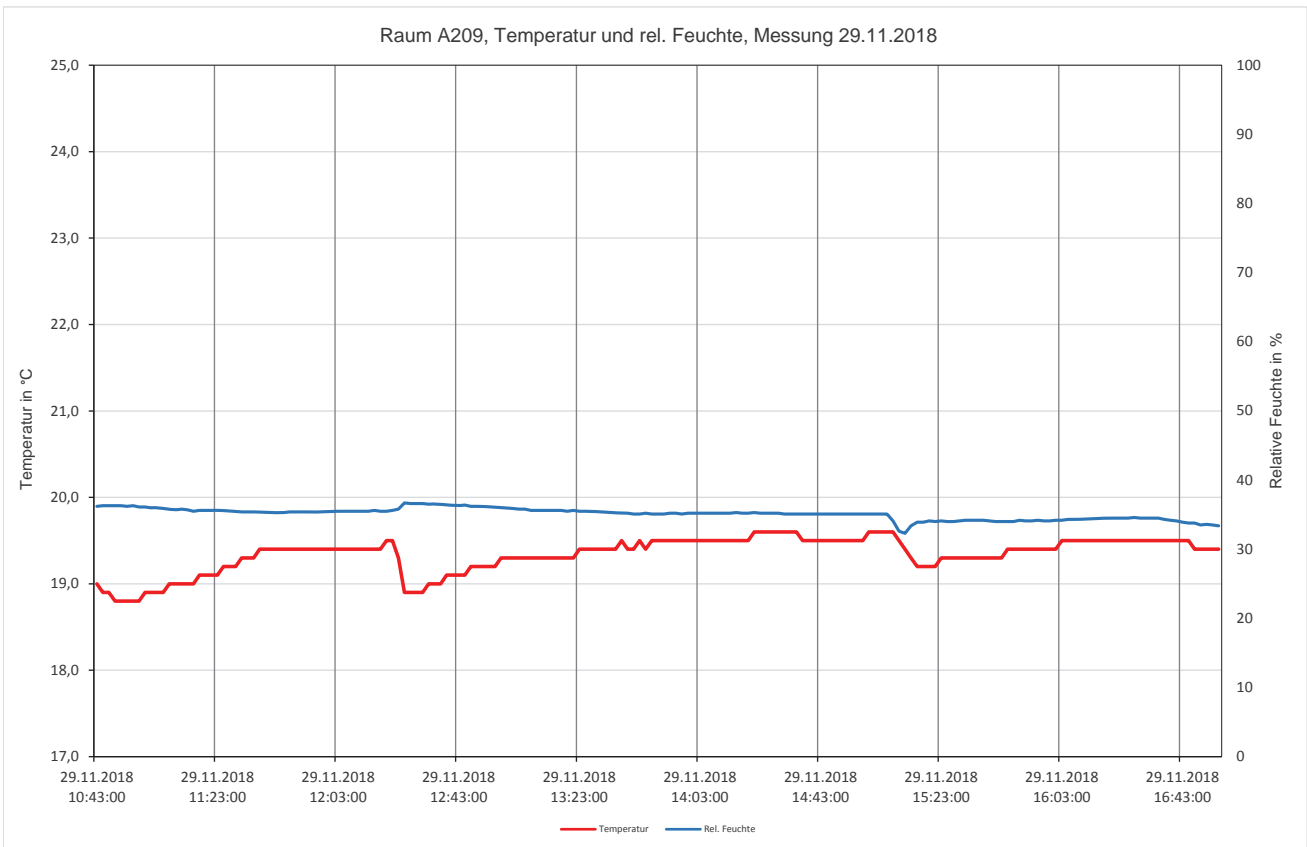


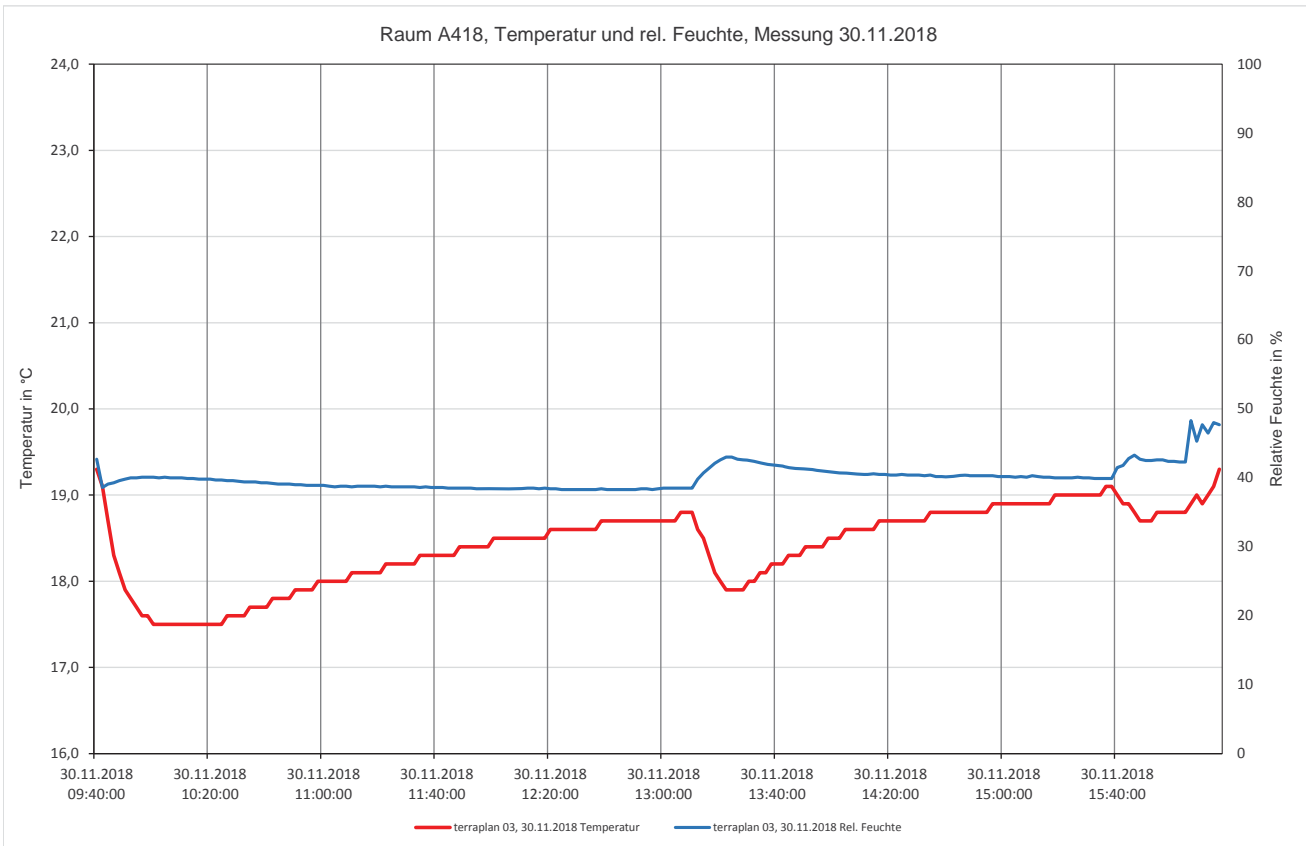
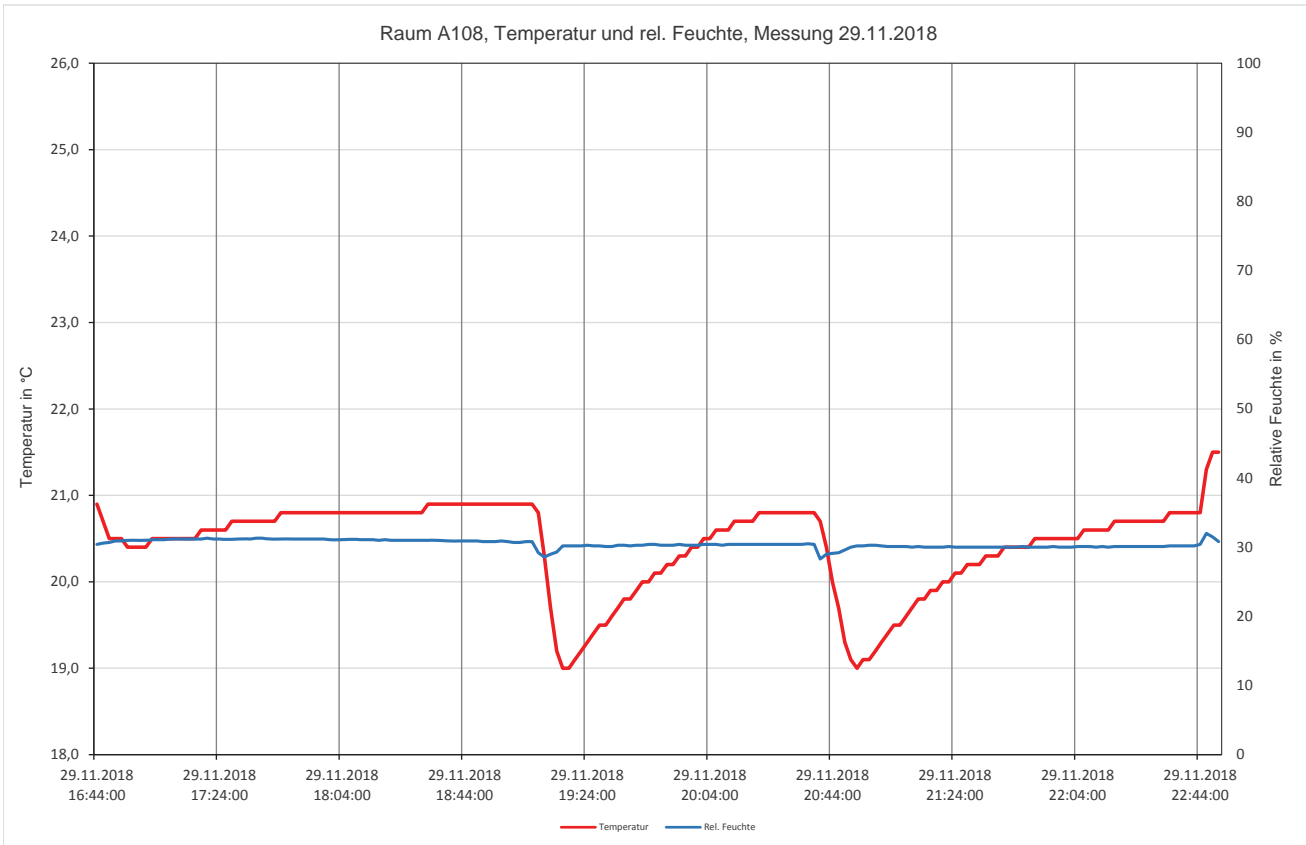


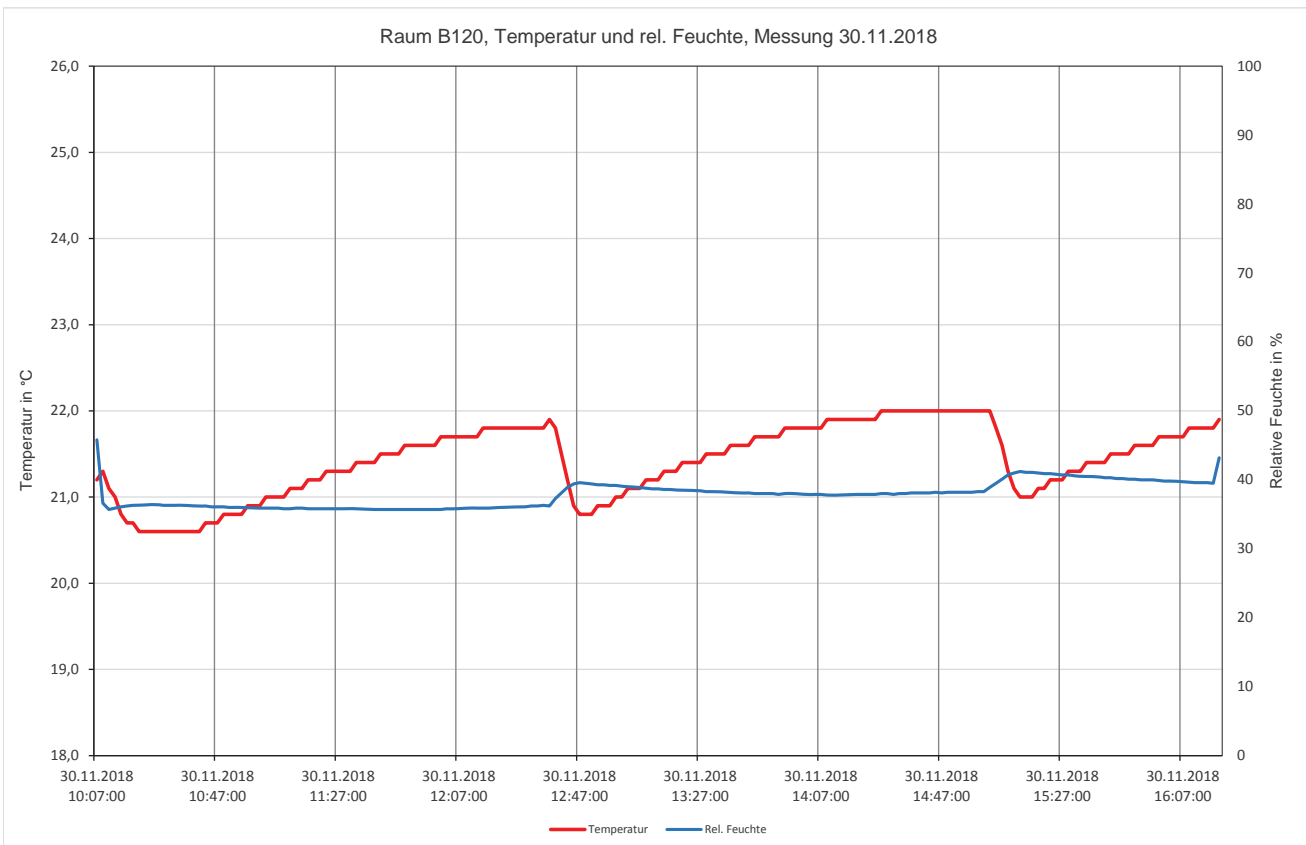
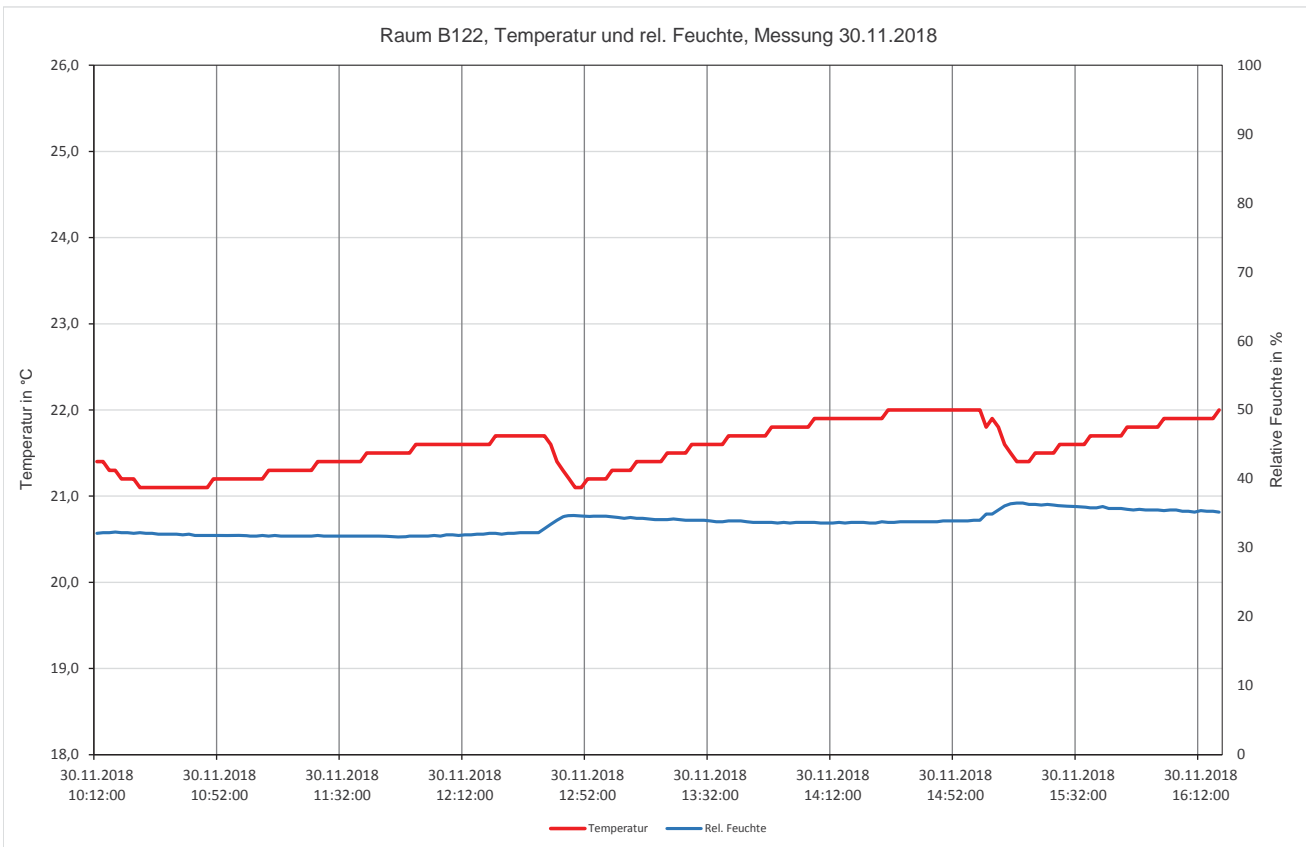


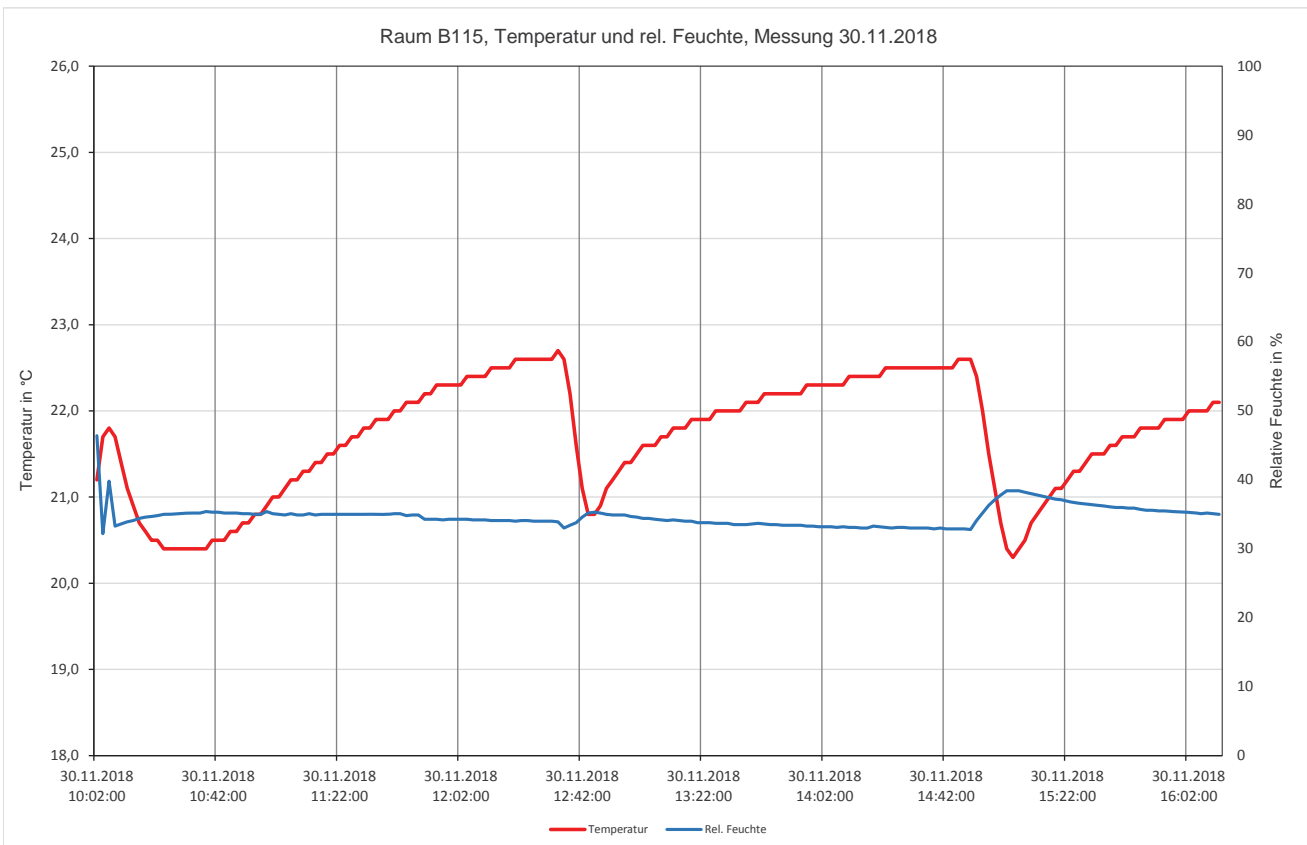
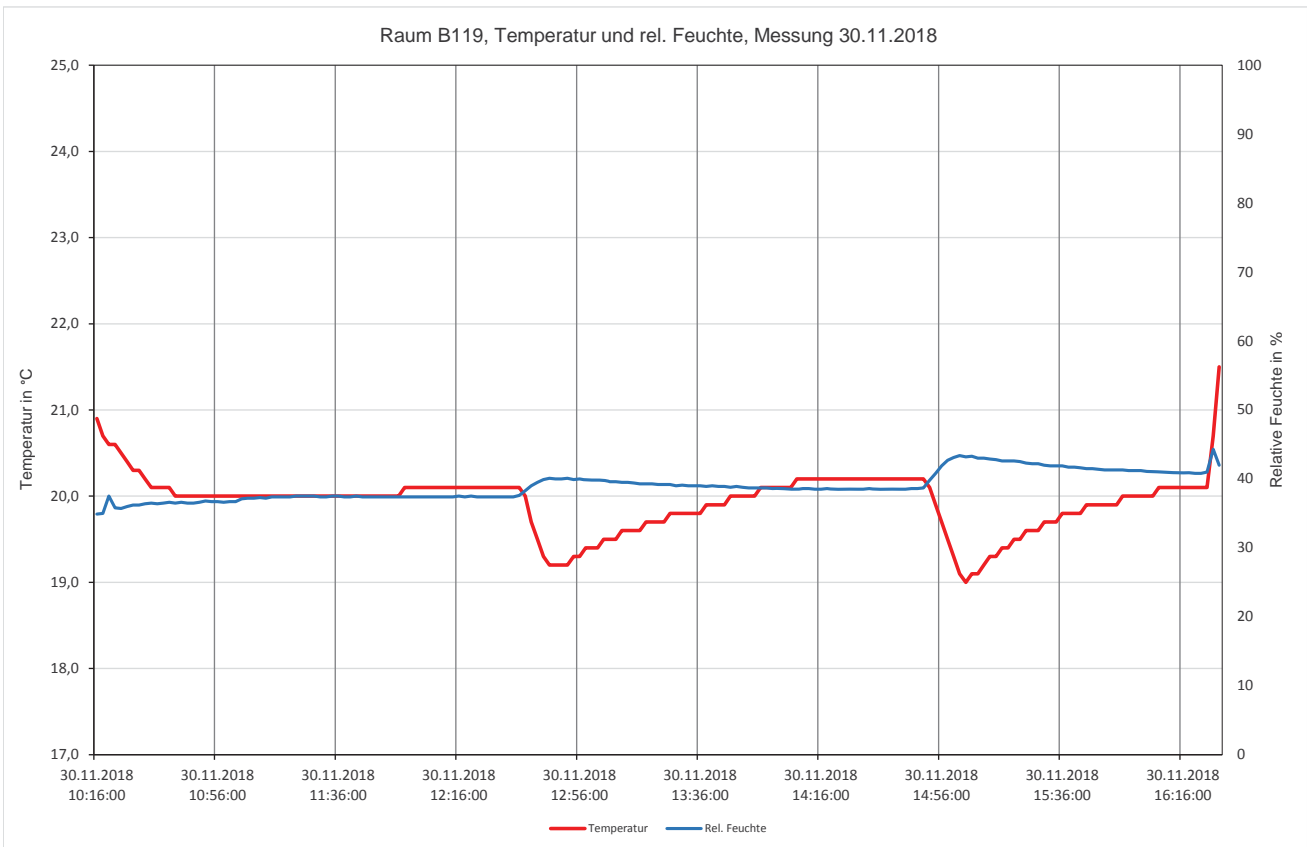


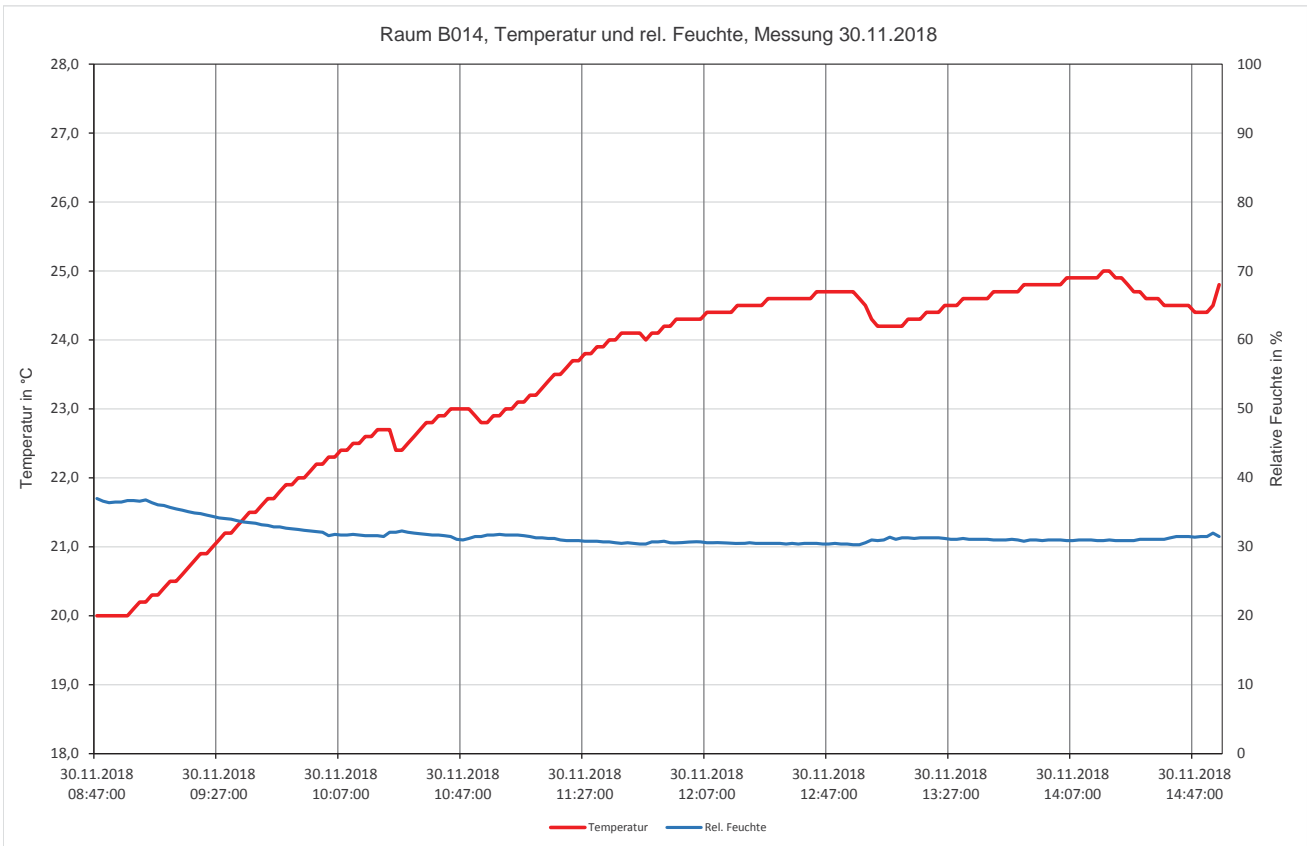
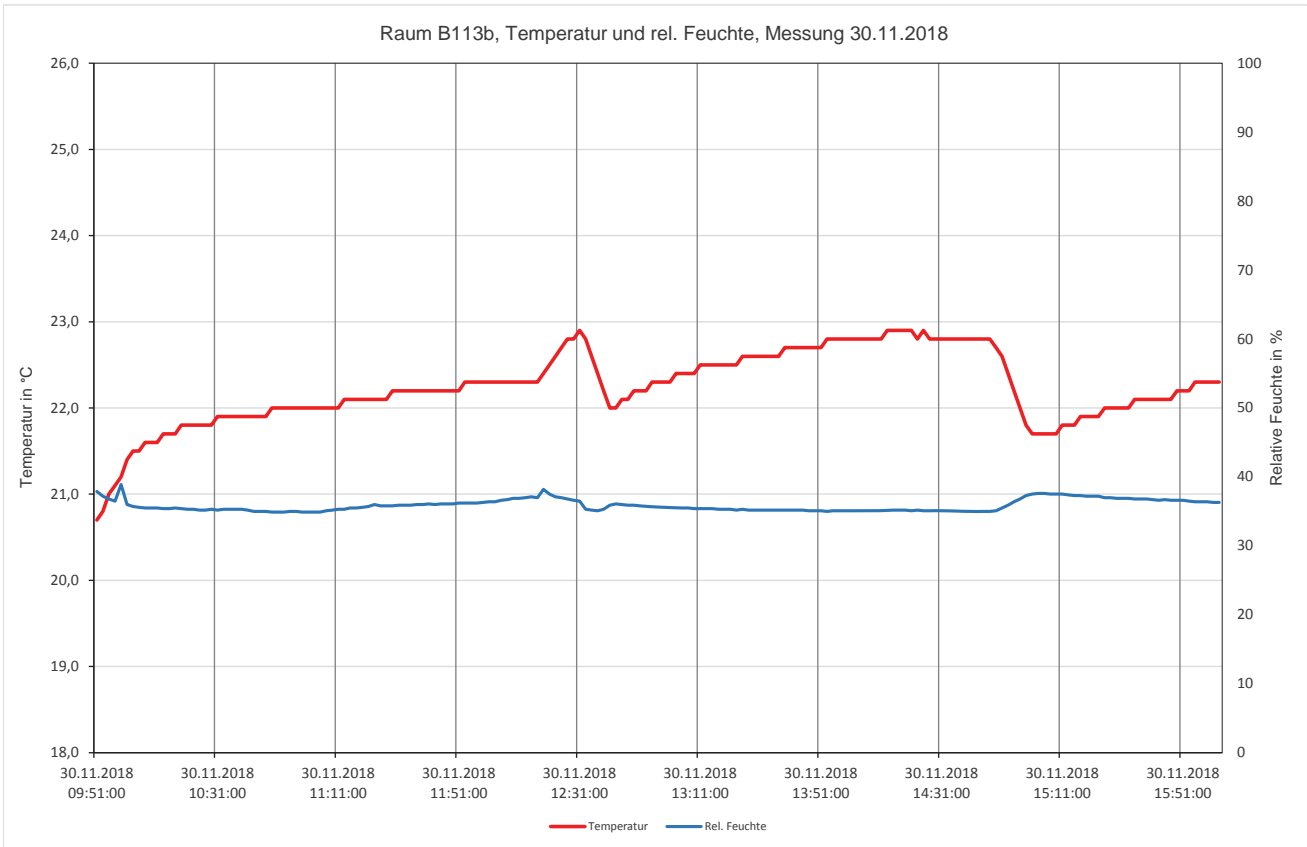


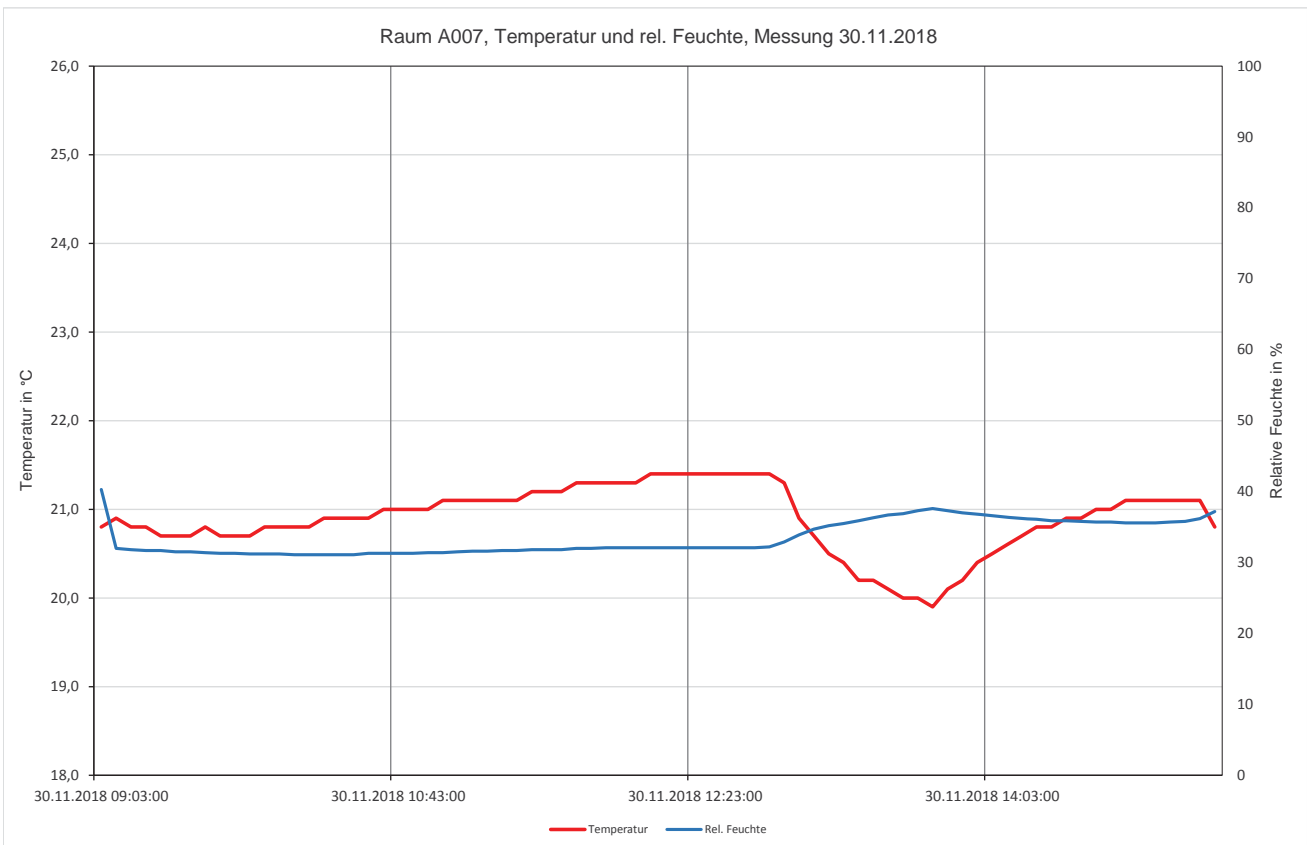
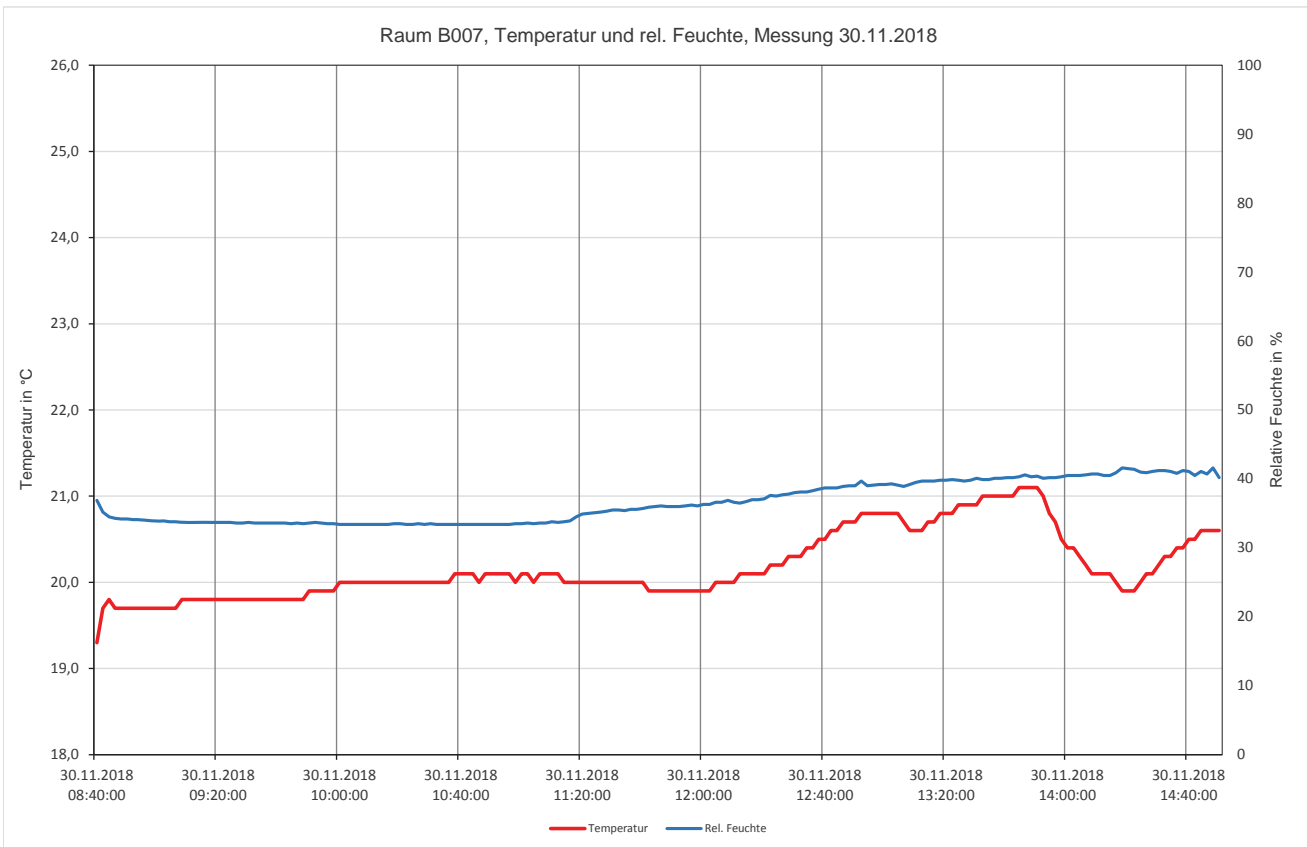


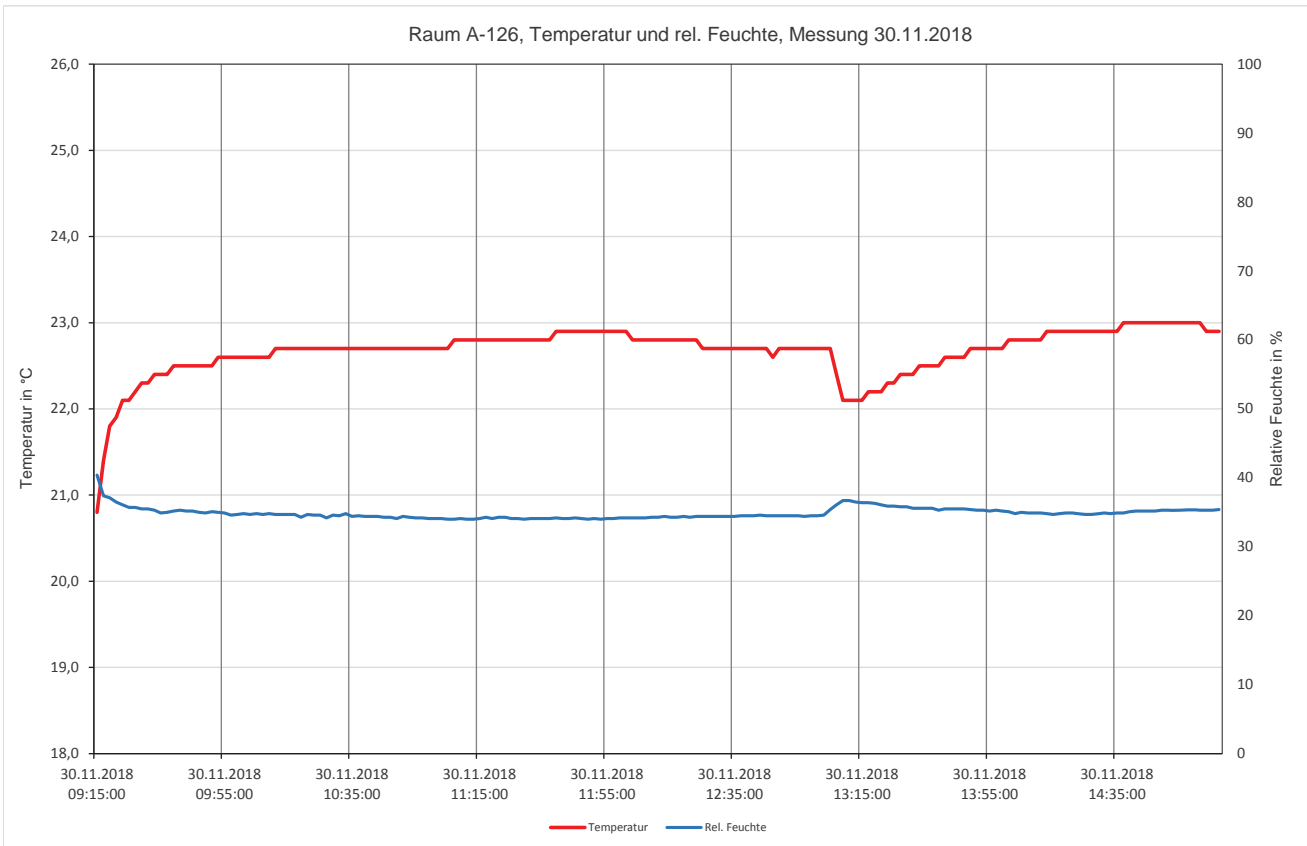
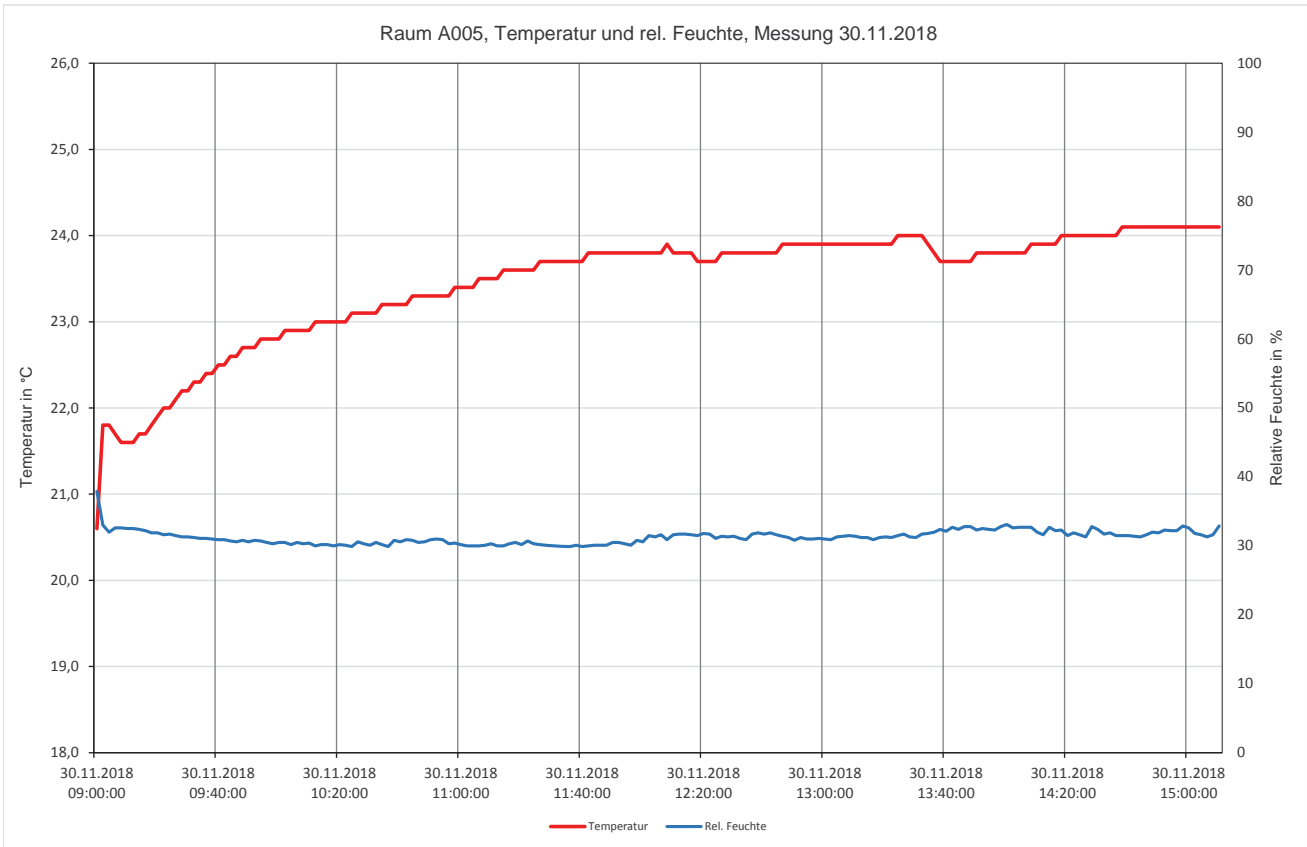


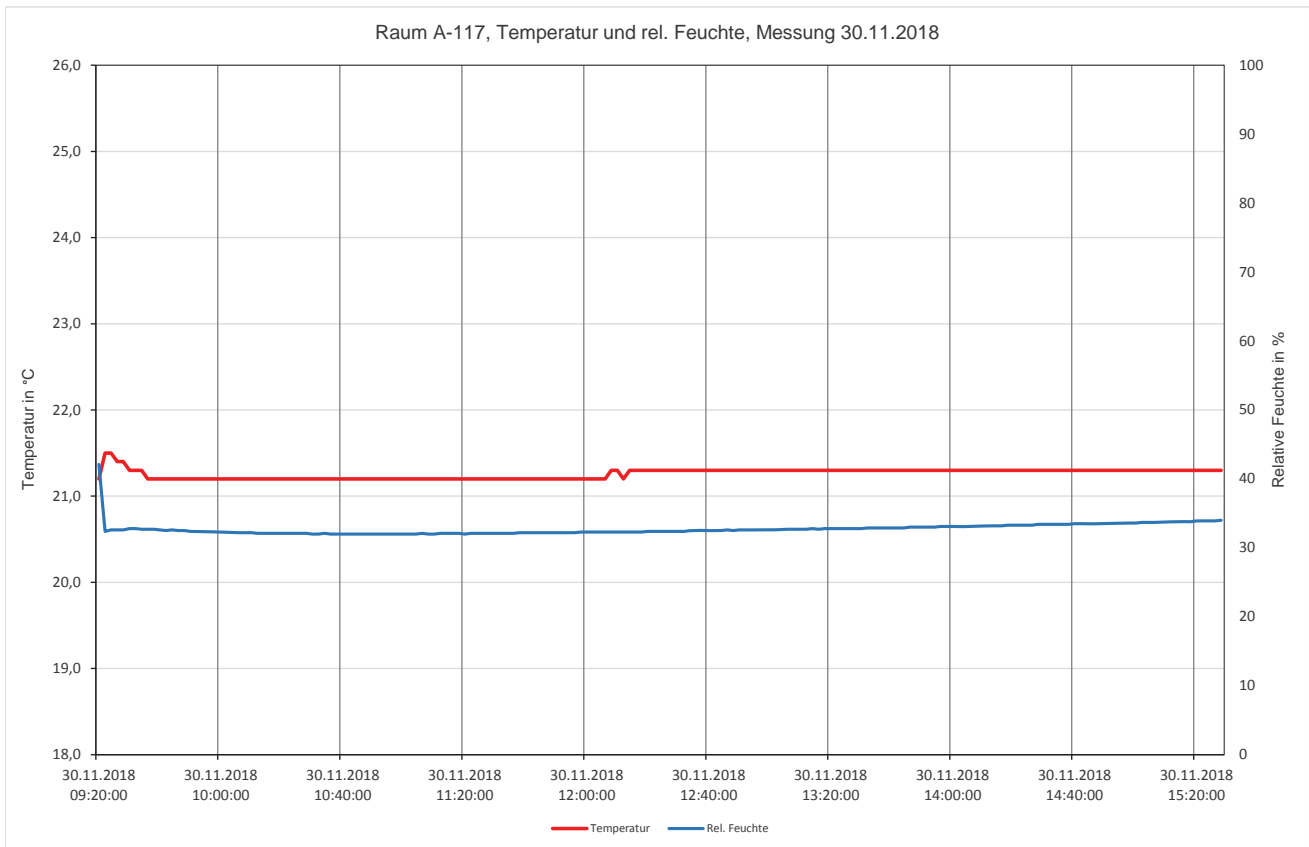






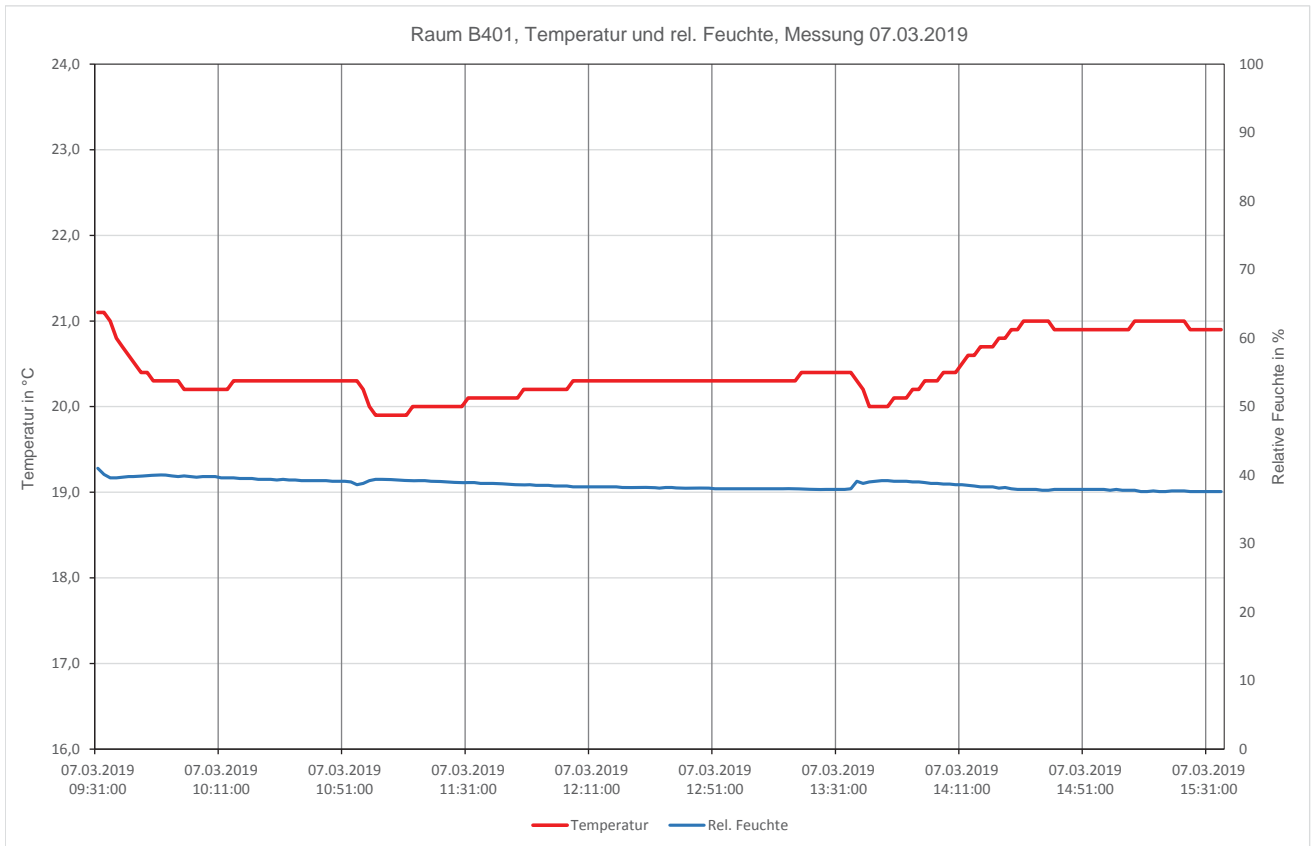
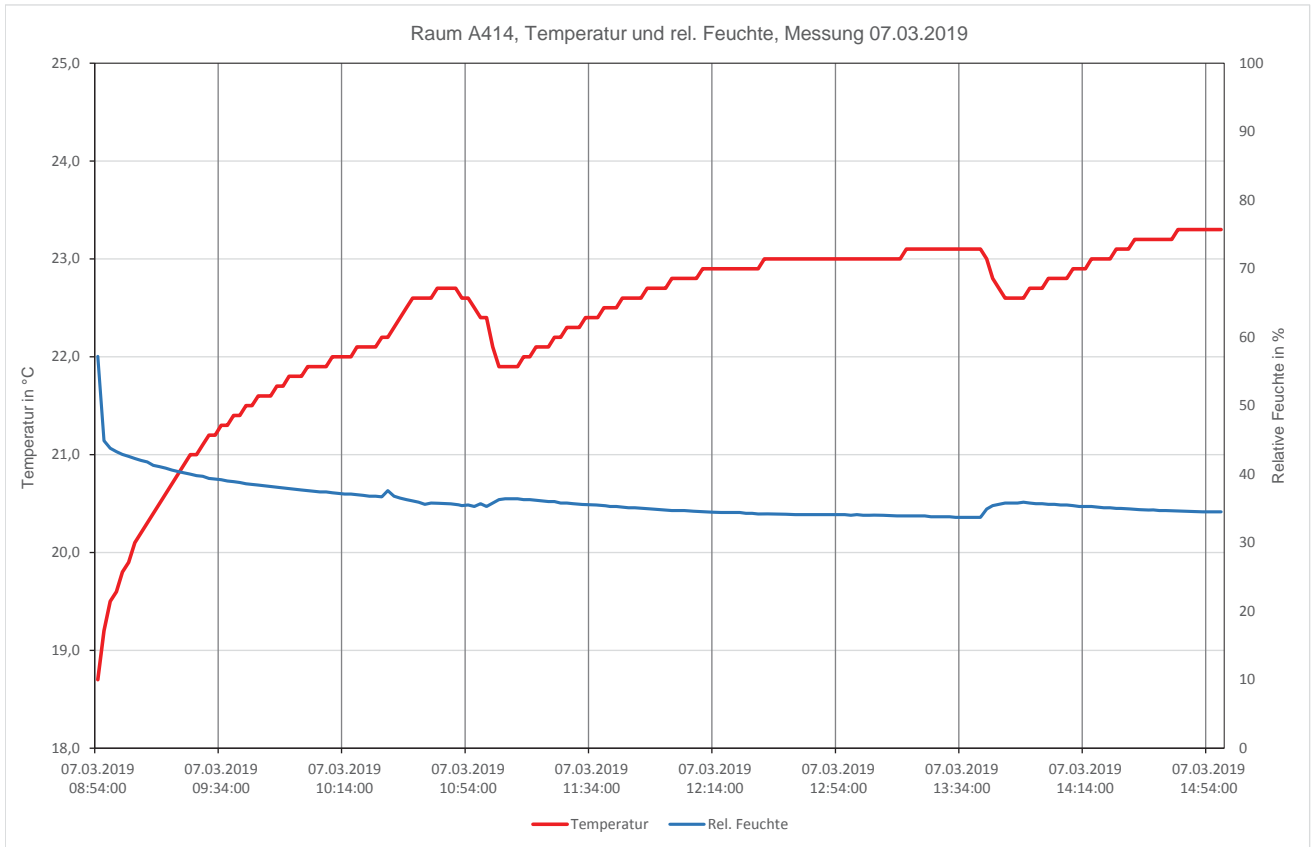


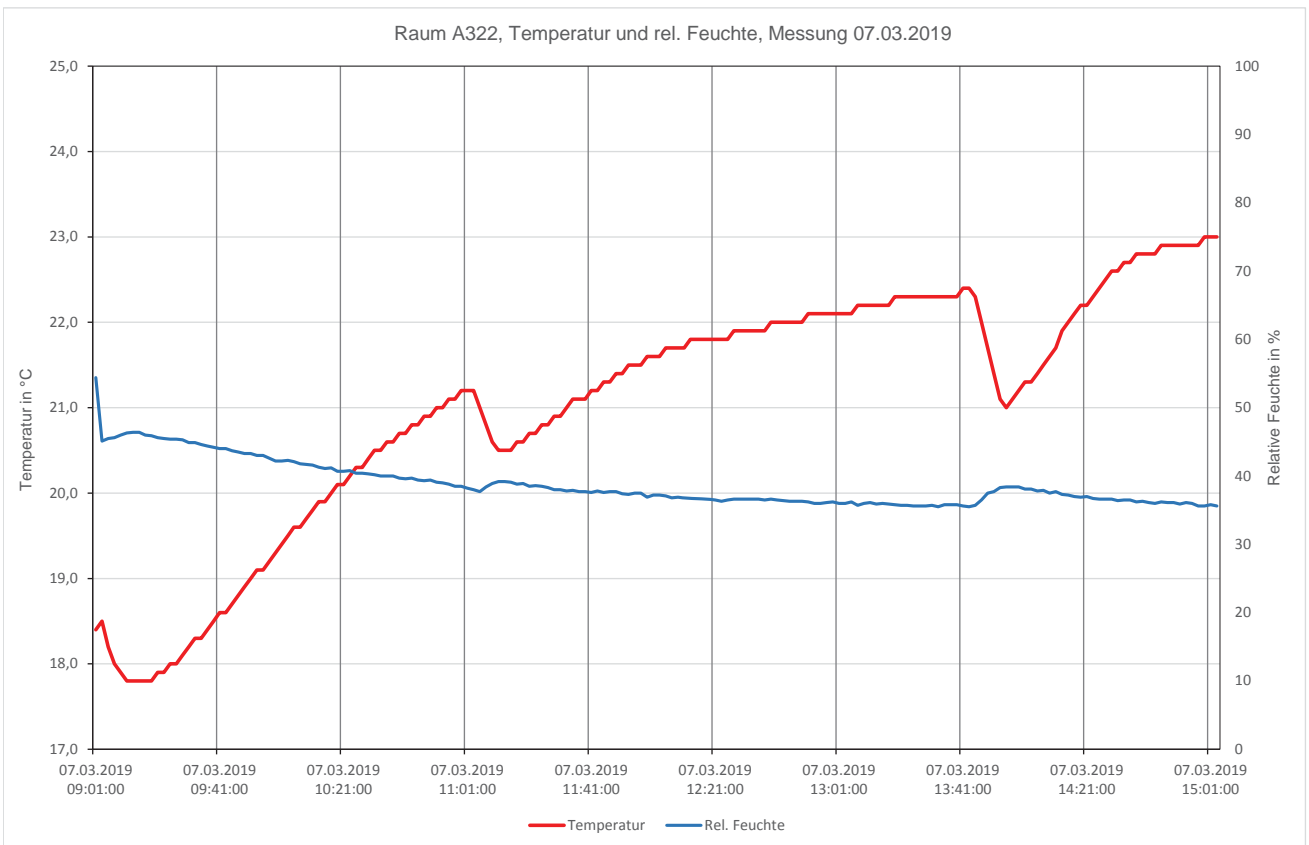
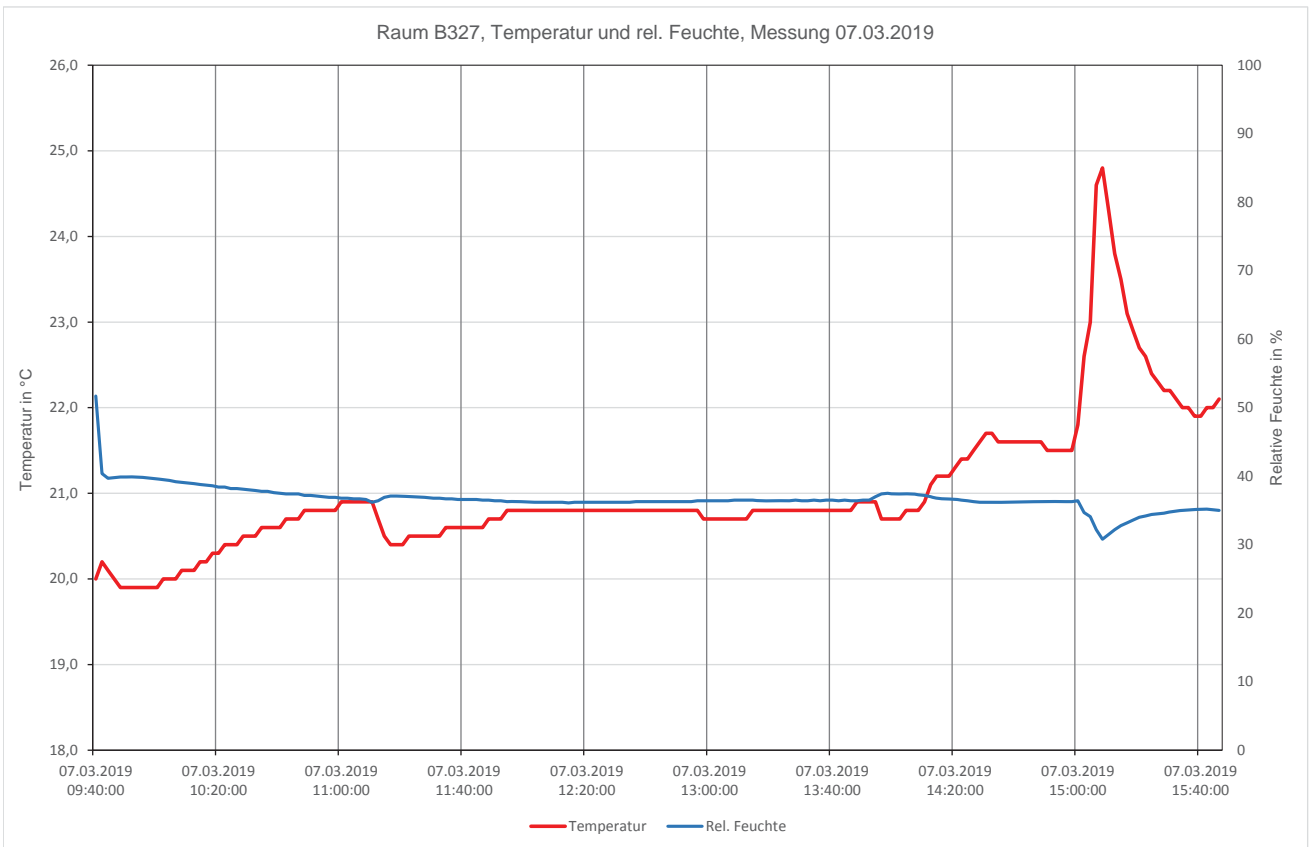


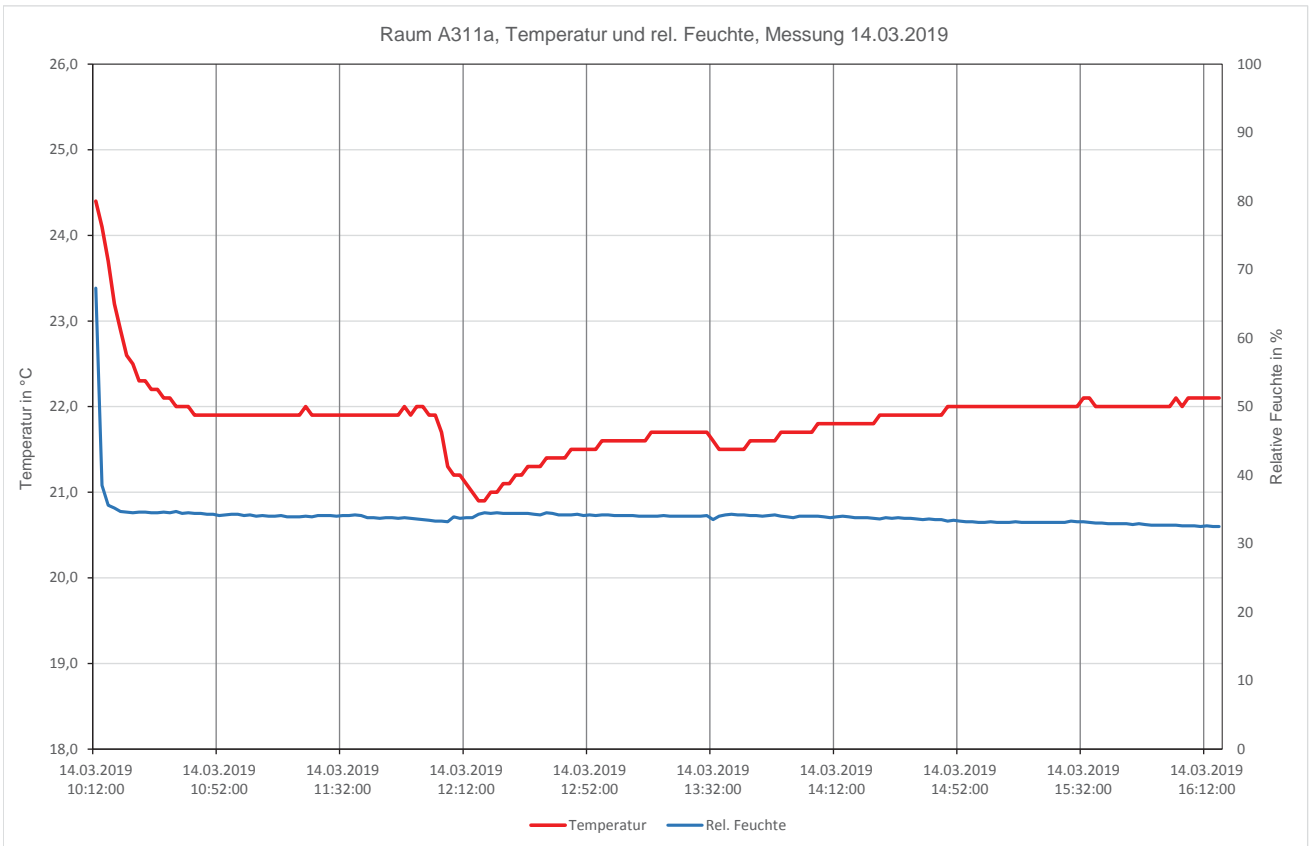
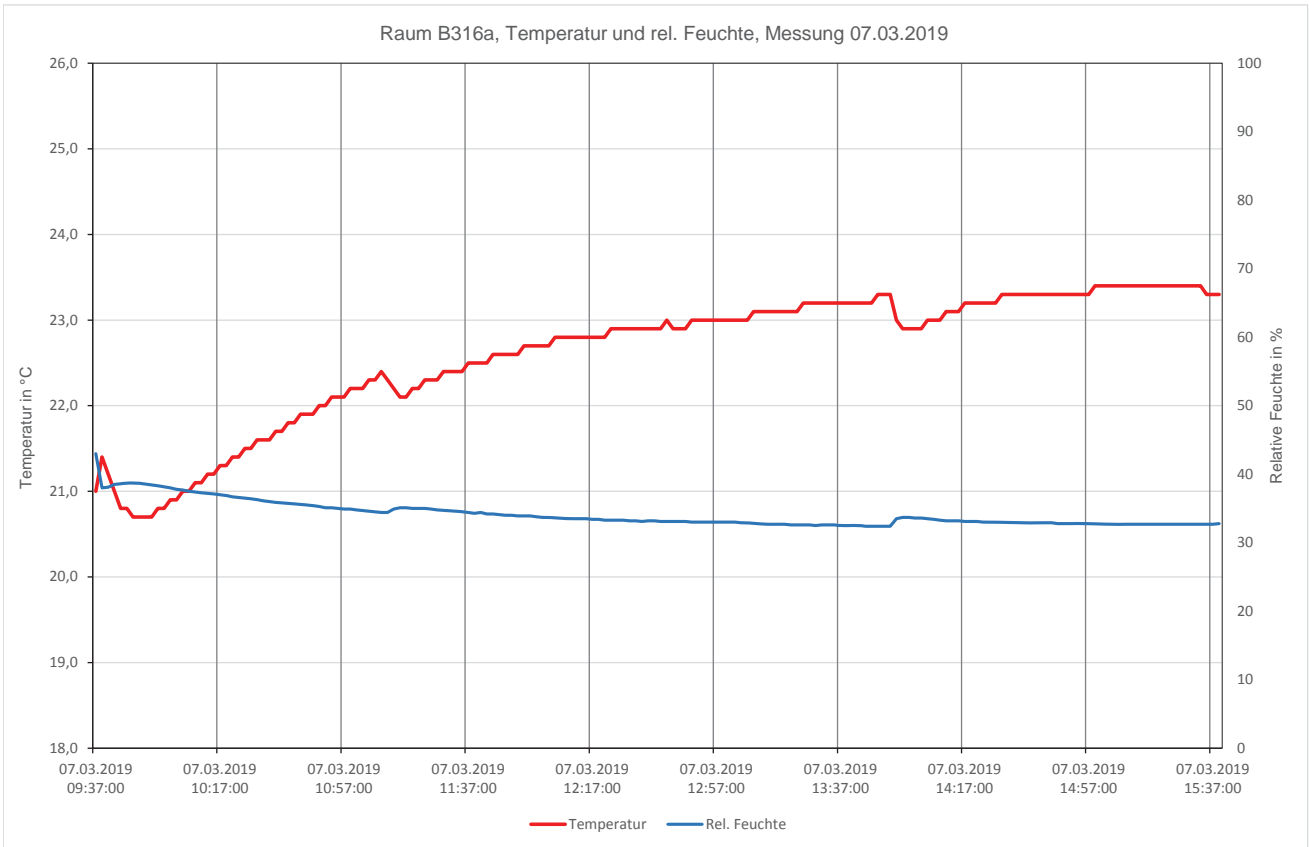


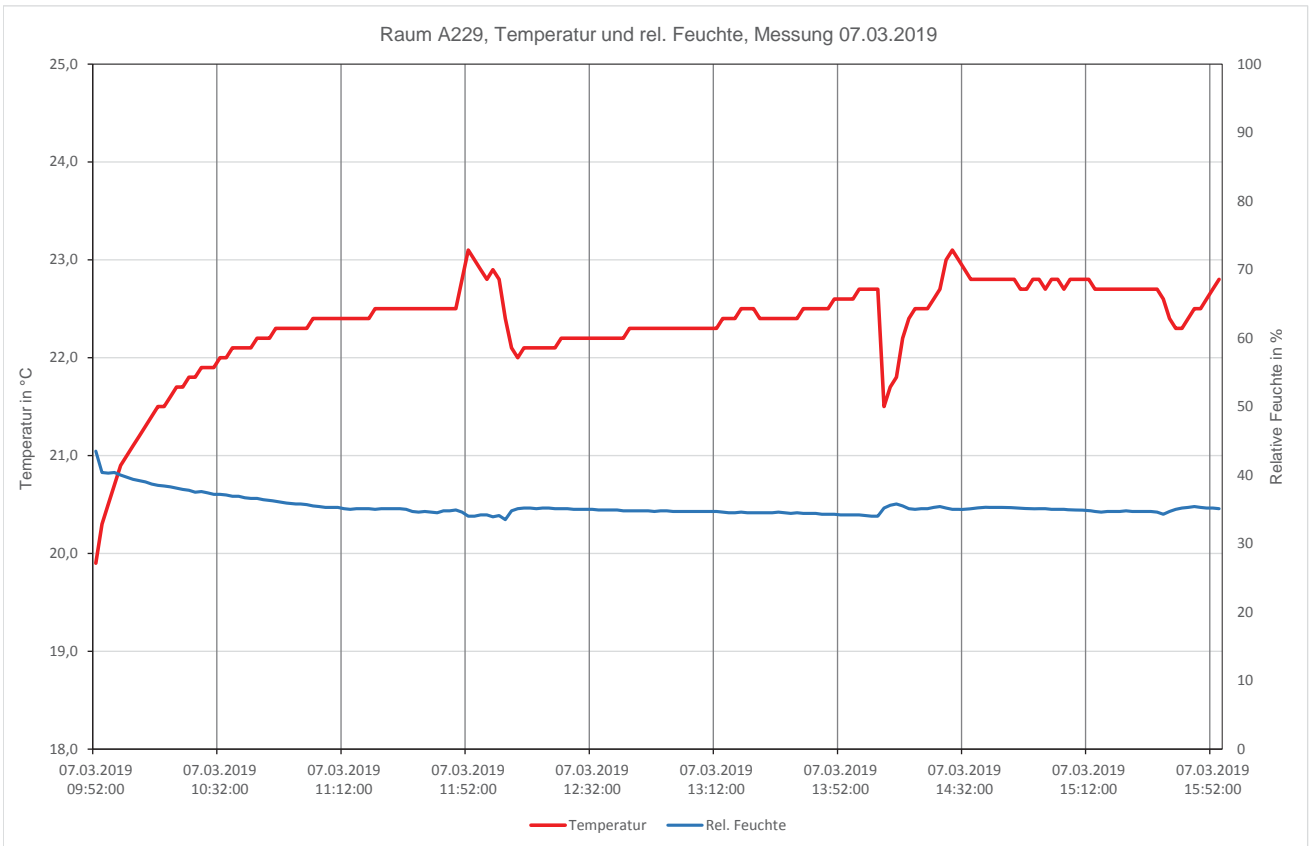
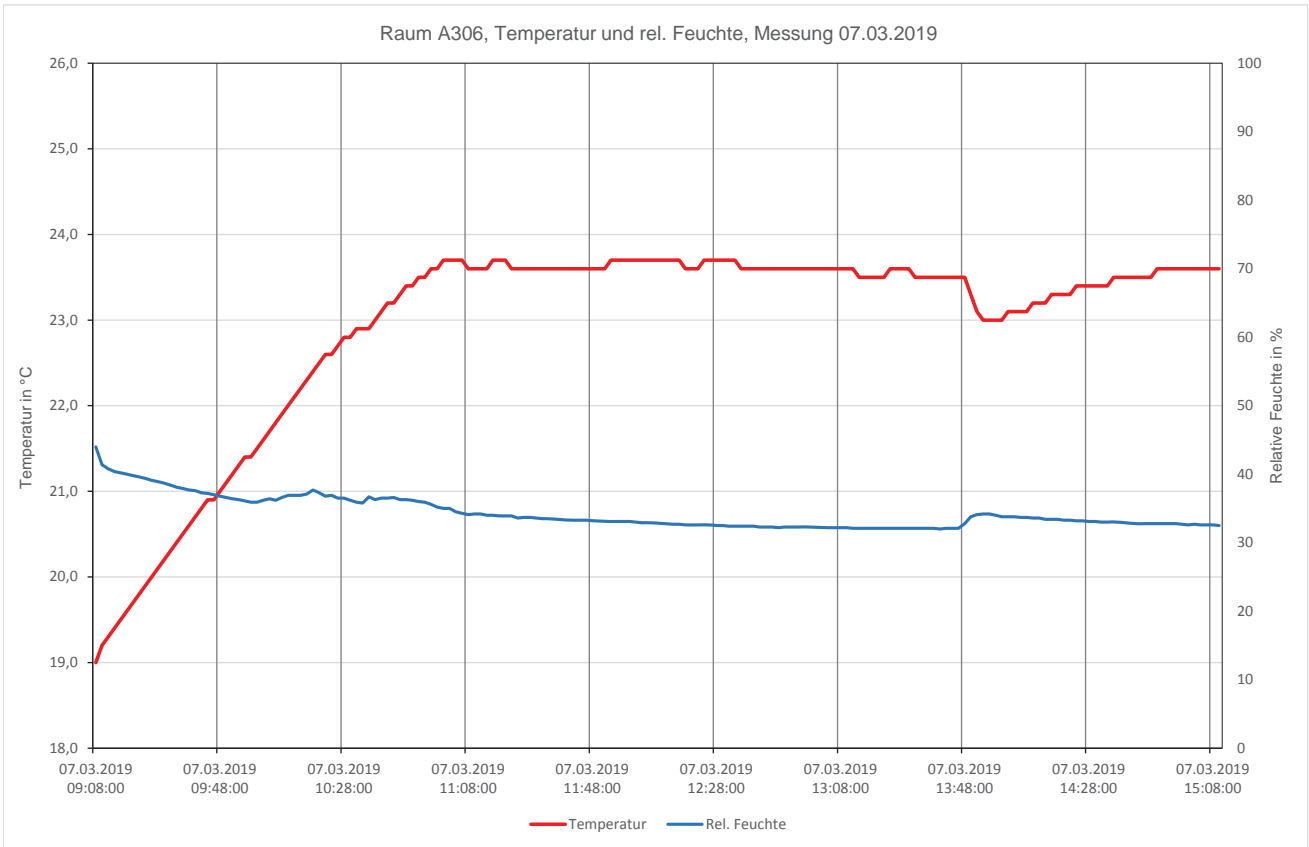
Anlage 5.3

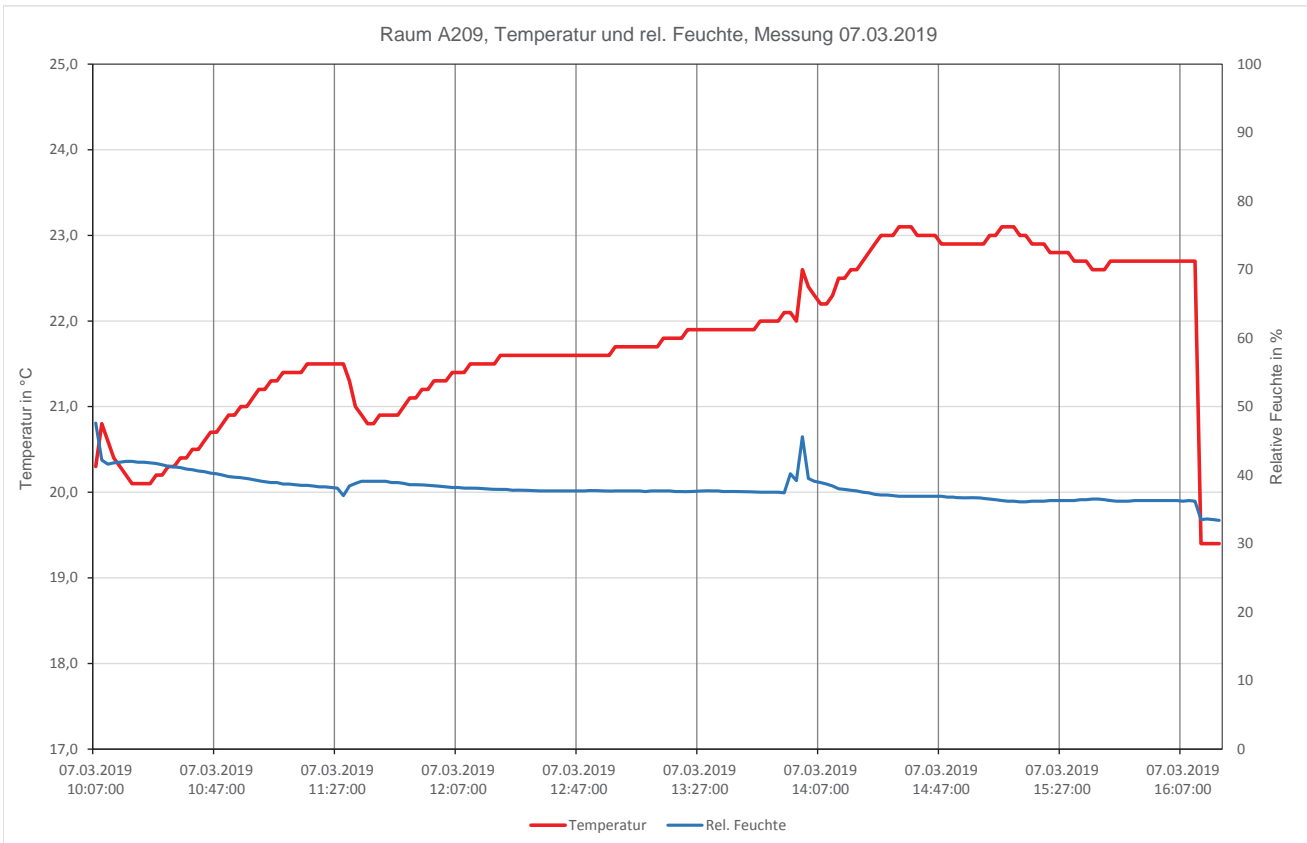
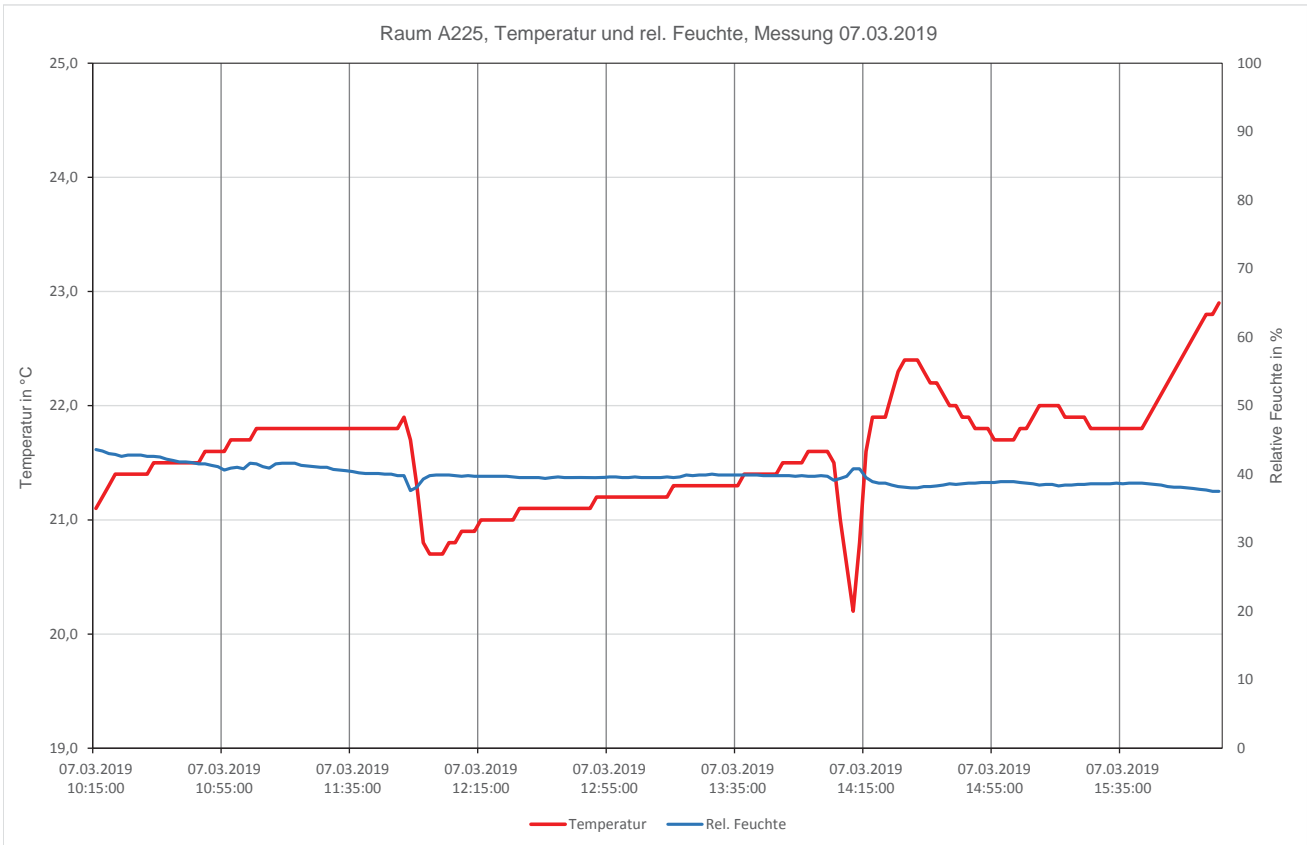
Temperaturdaten der Probenahme März 2019 (I/2019)

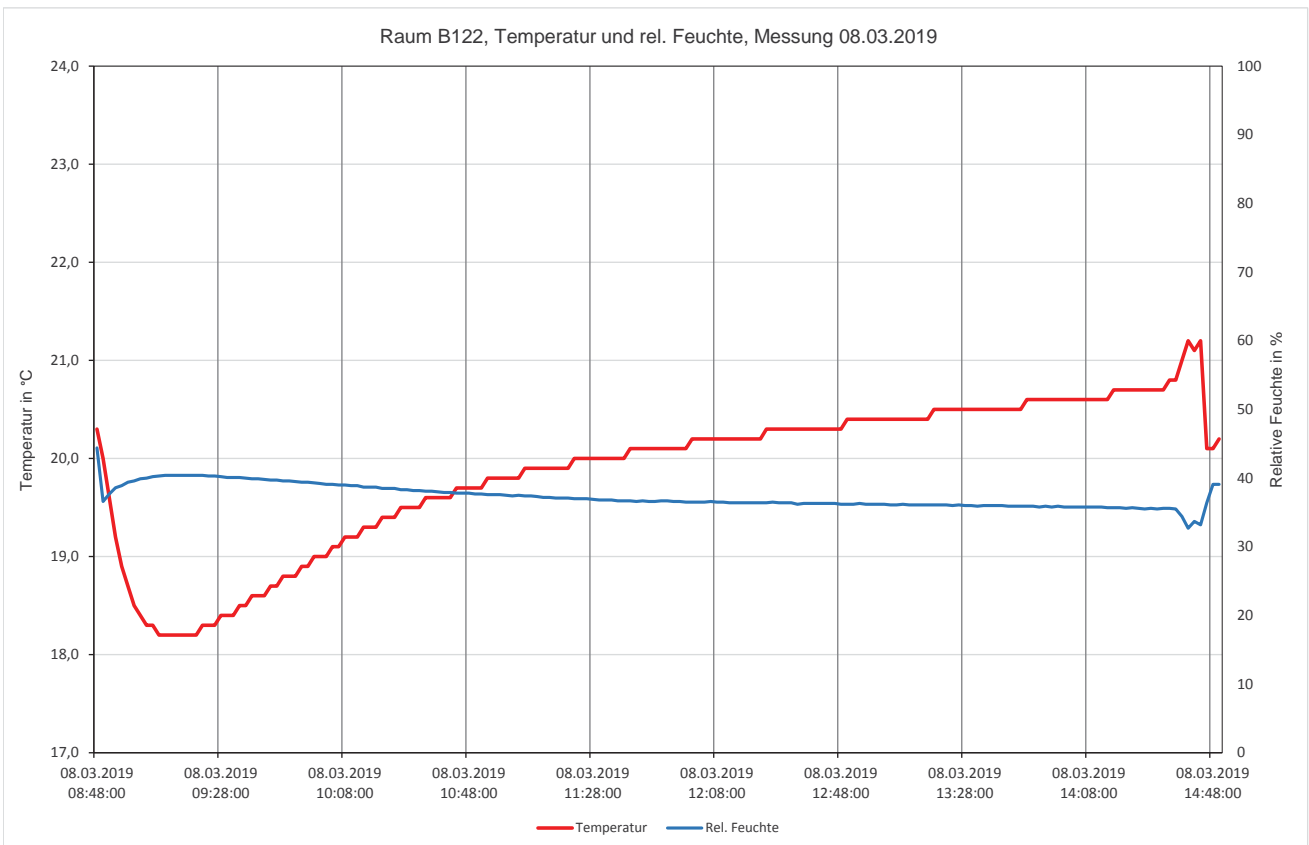
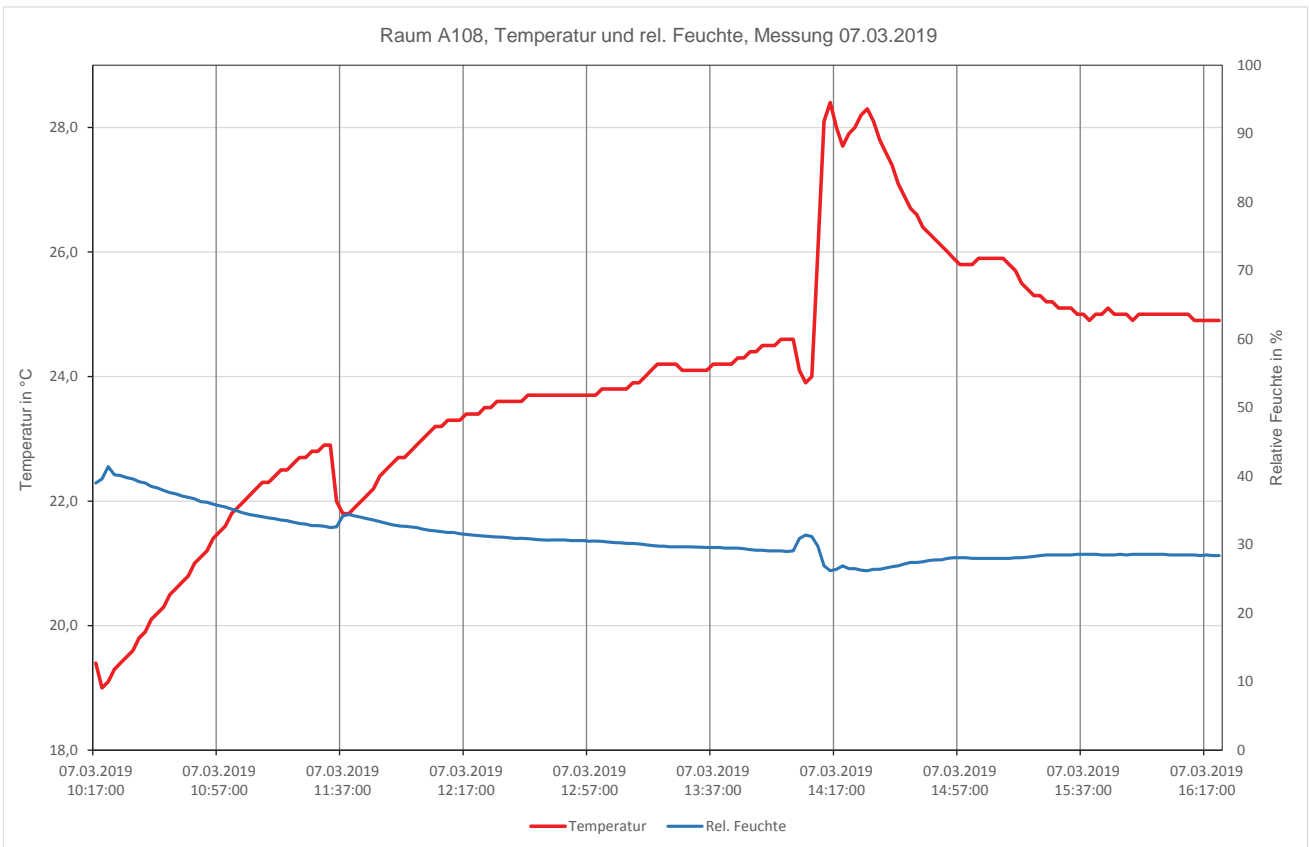


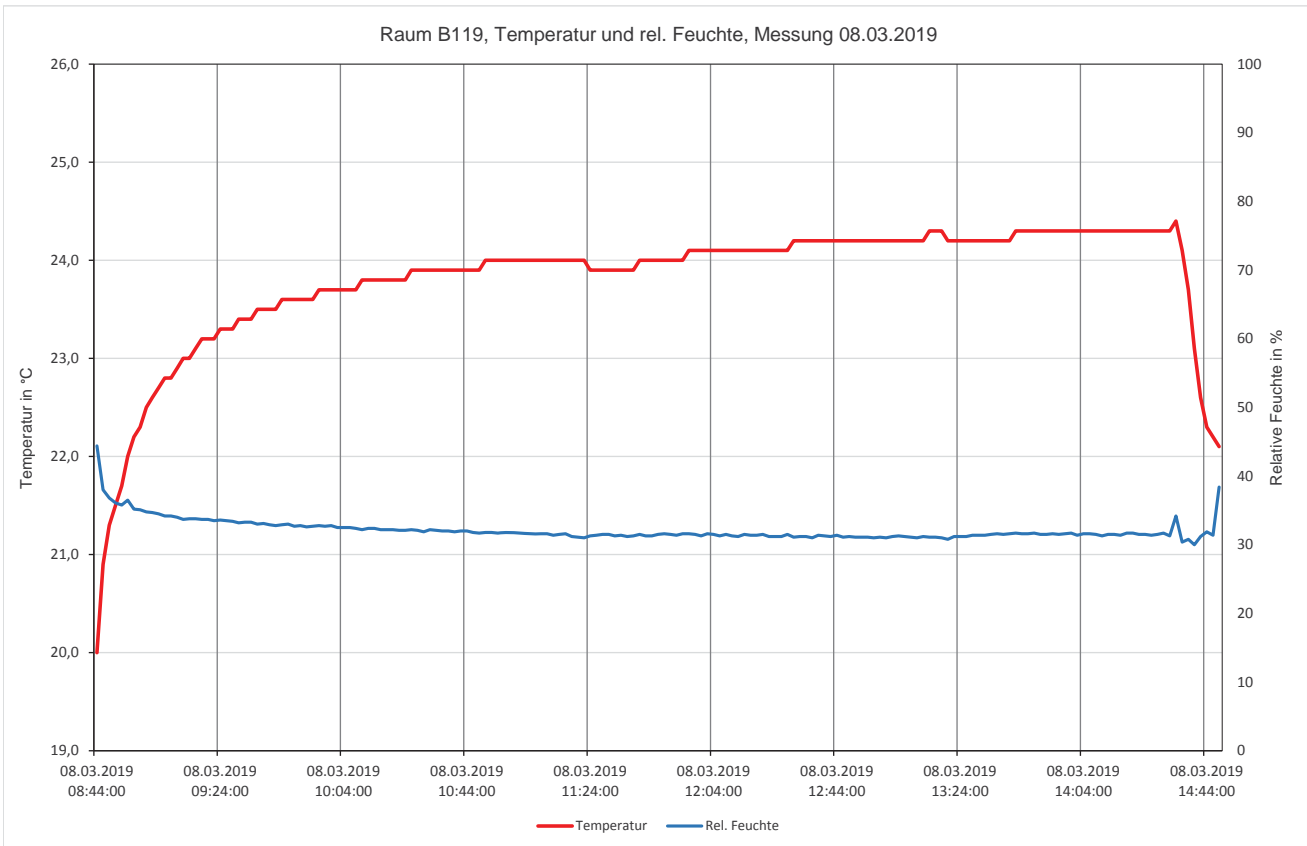
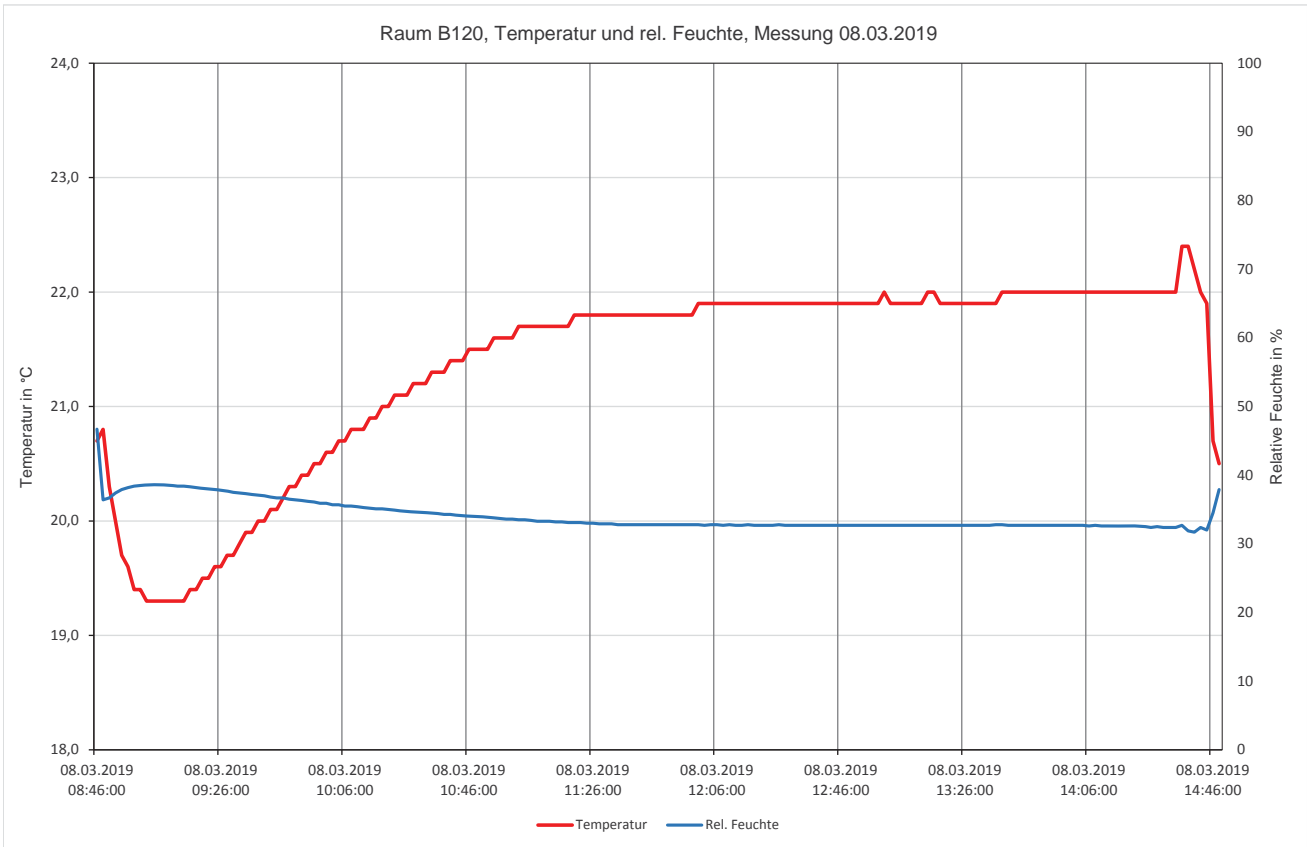


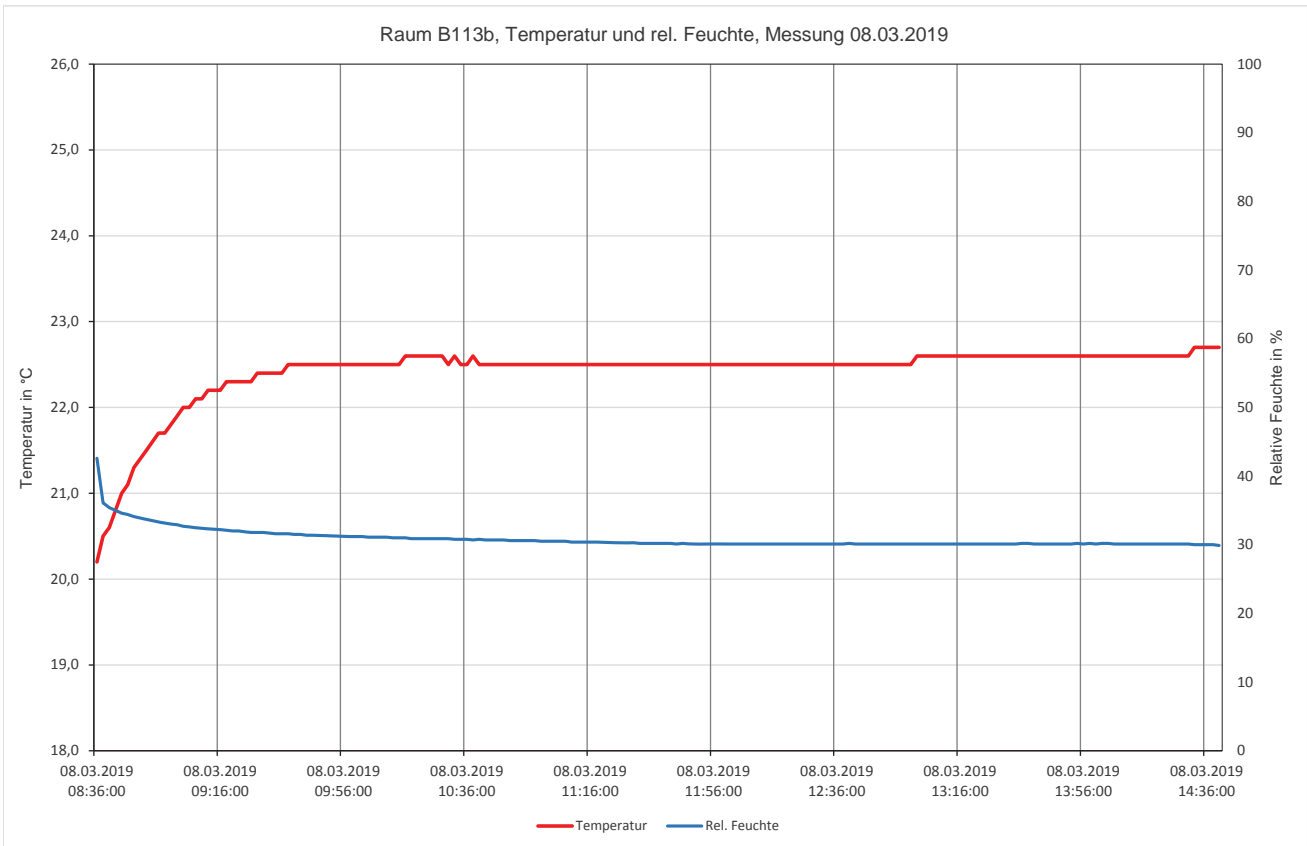
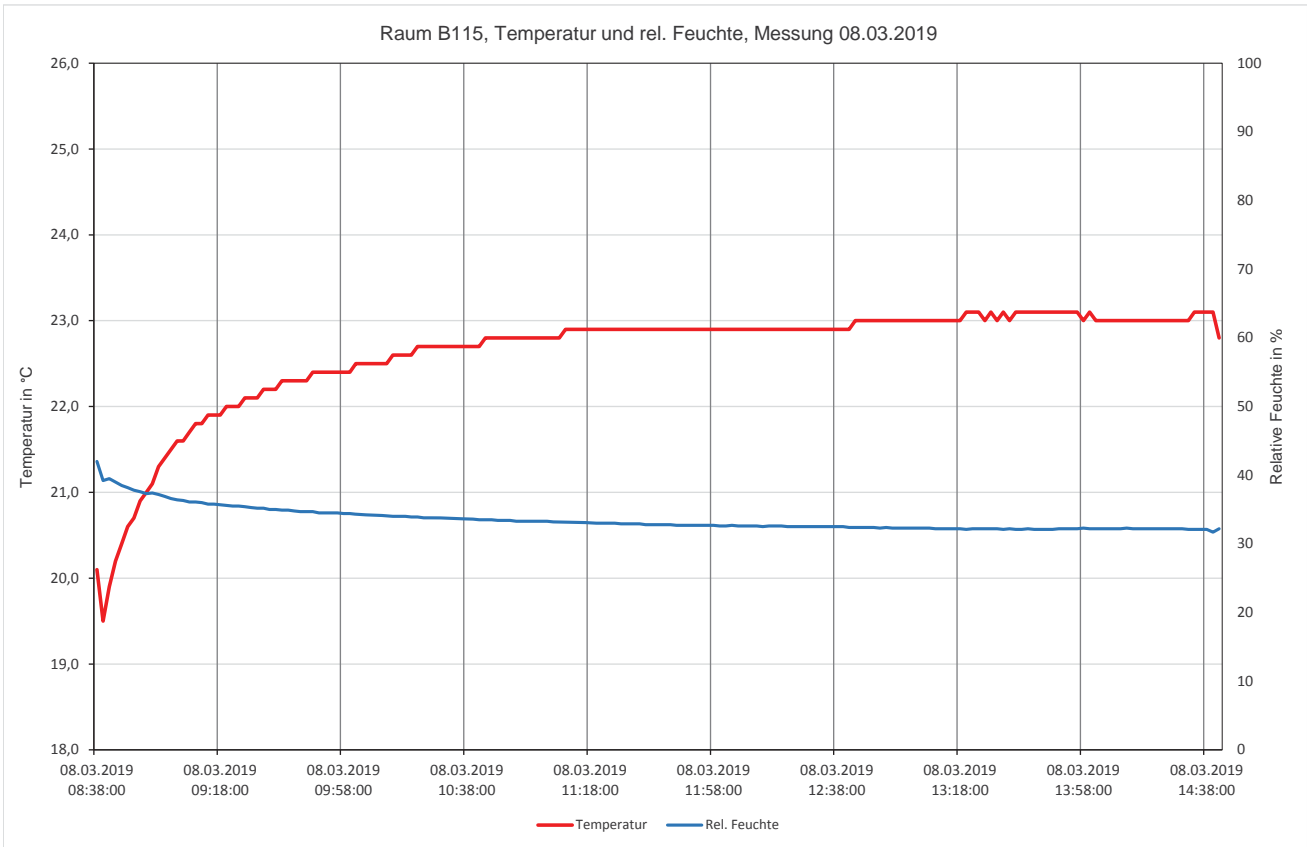


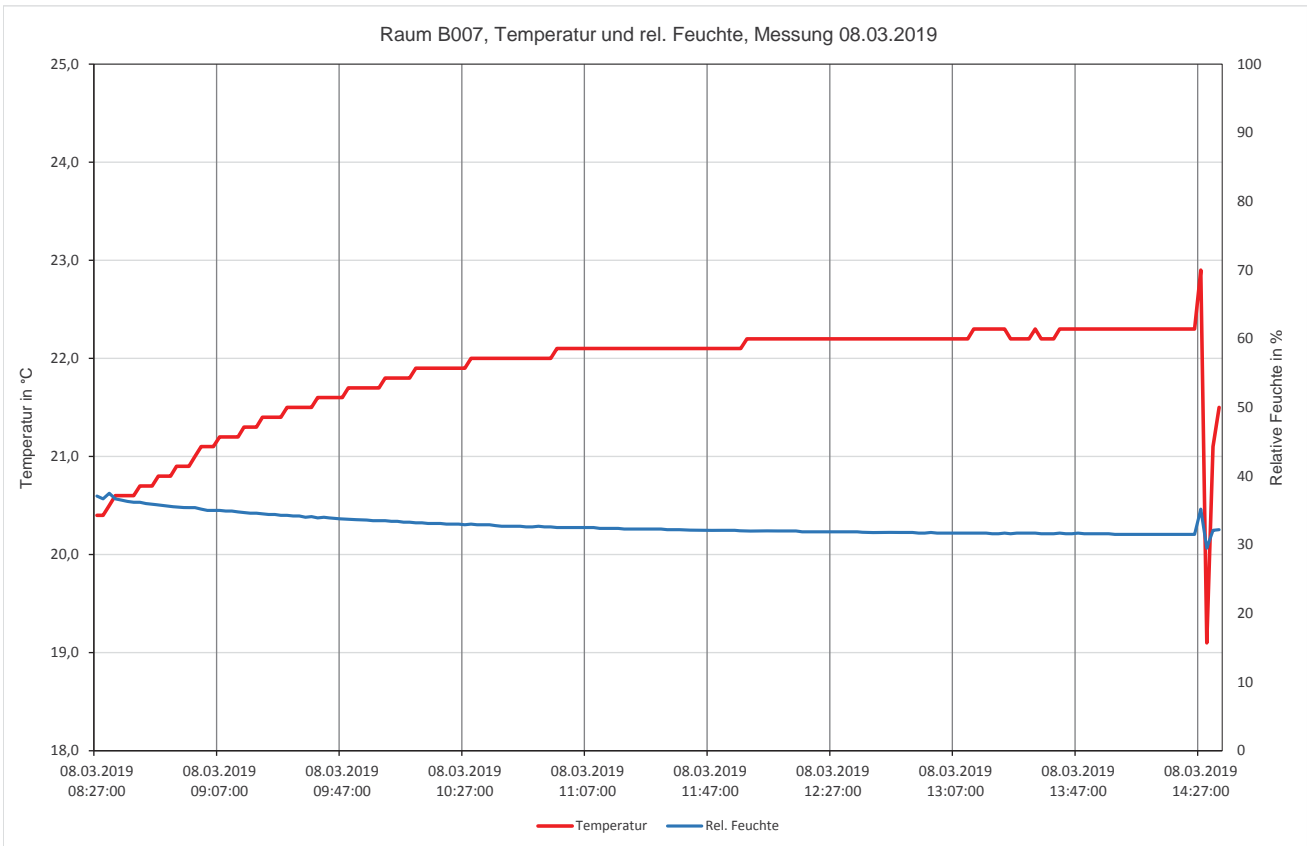
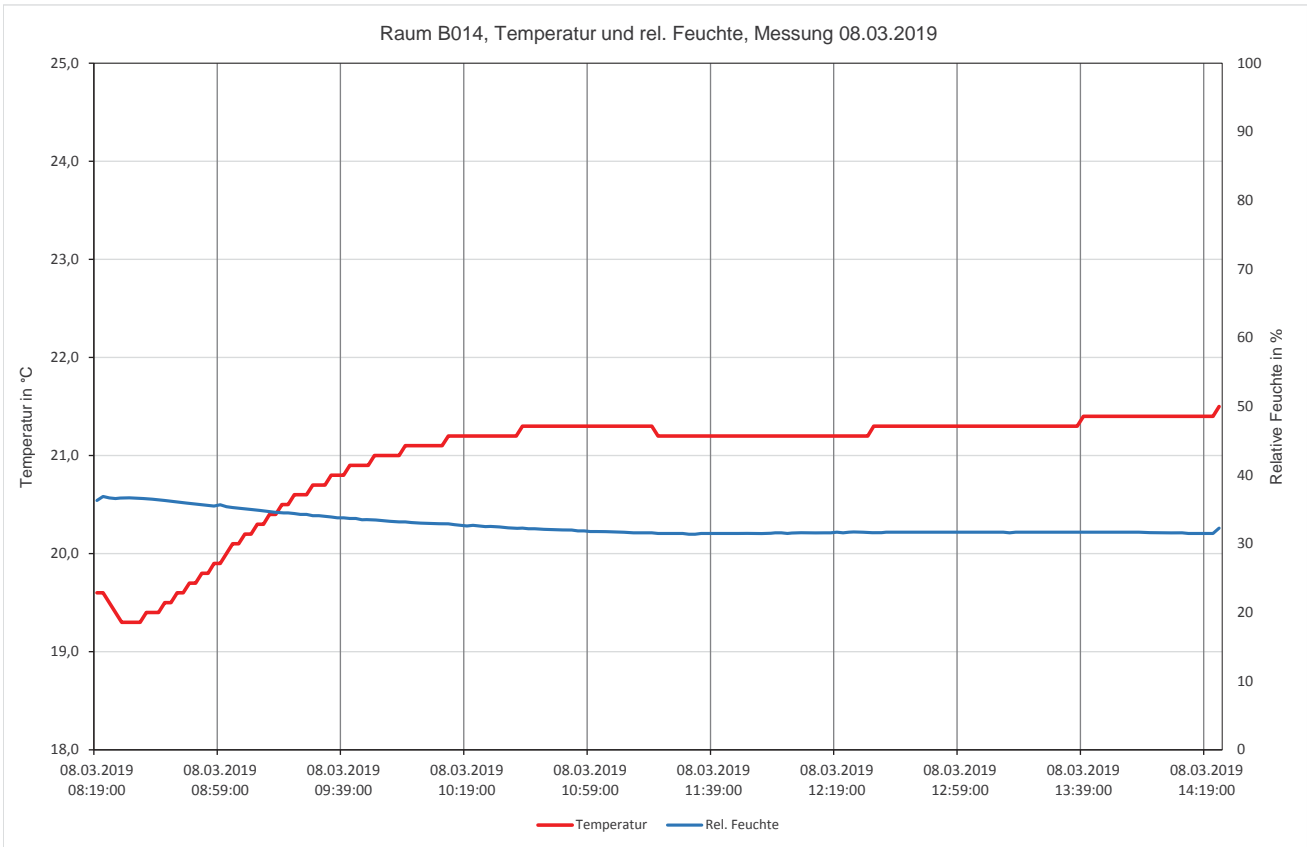


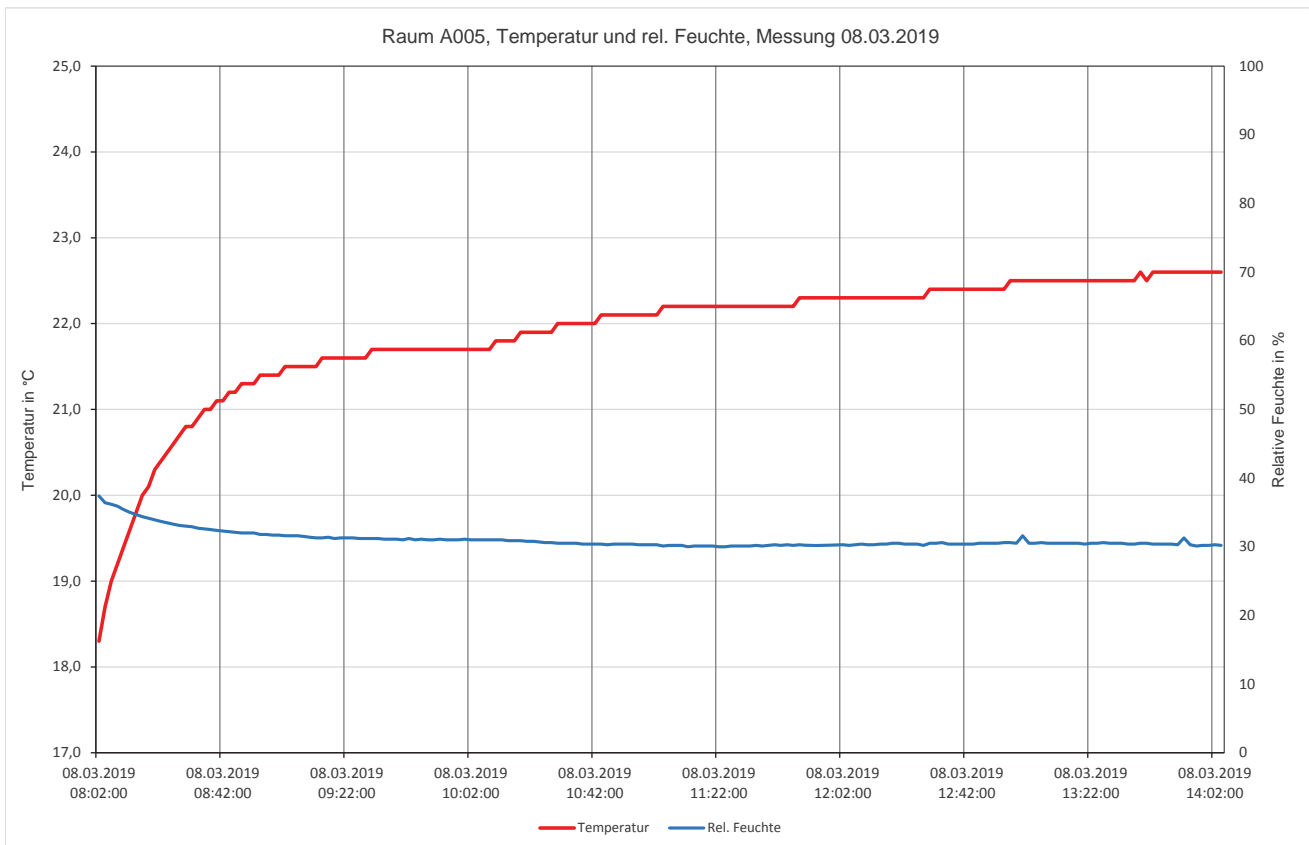
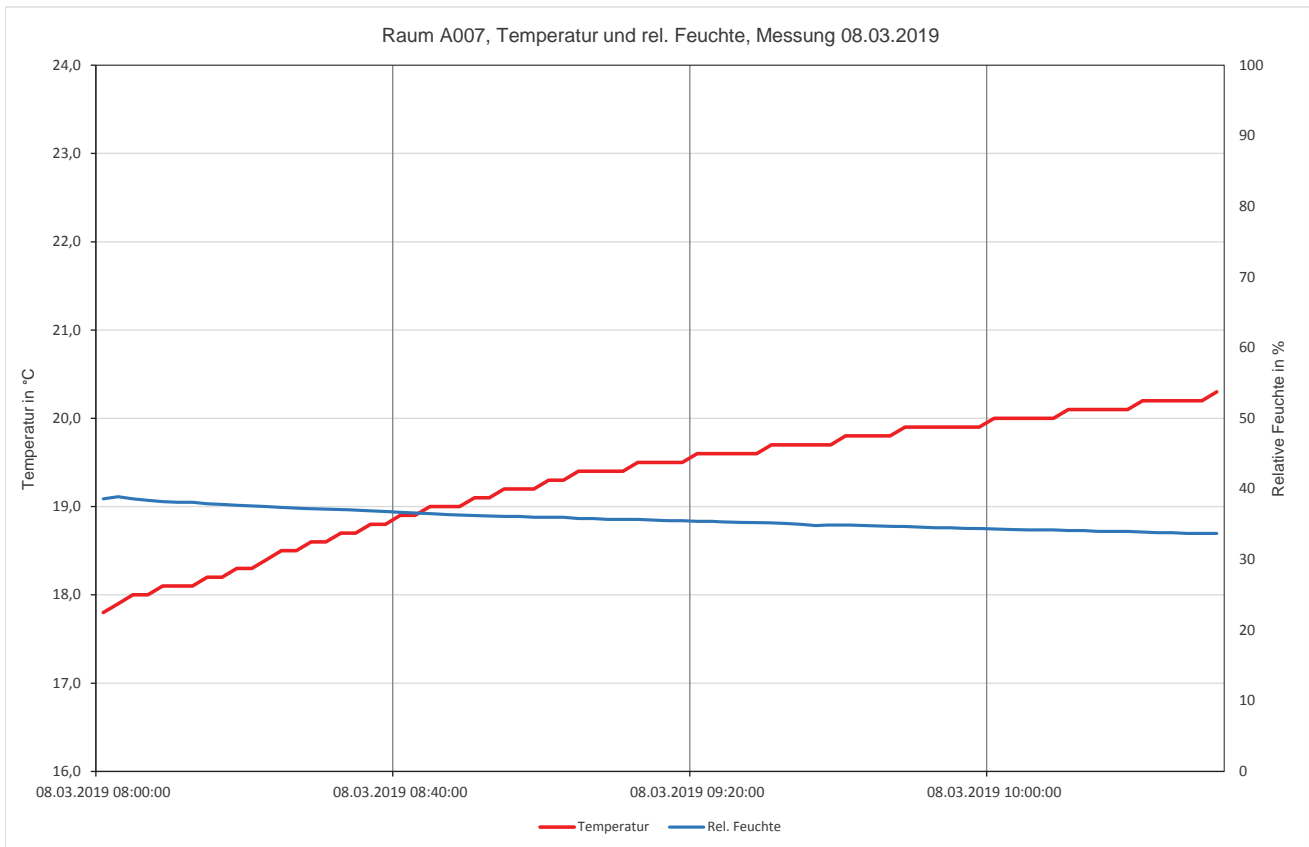


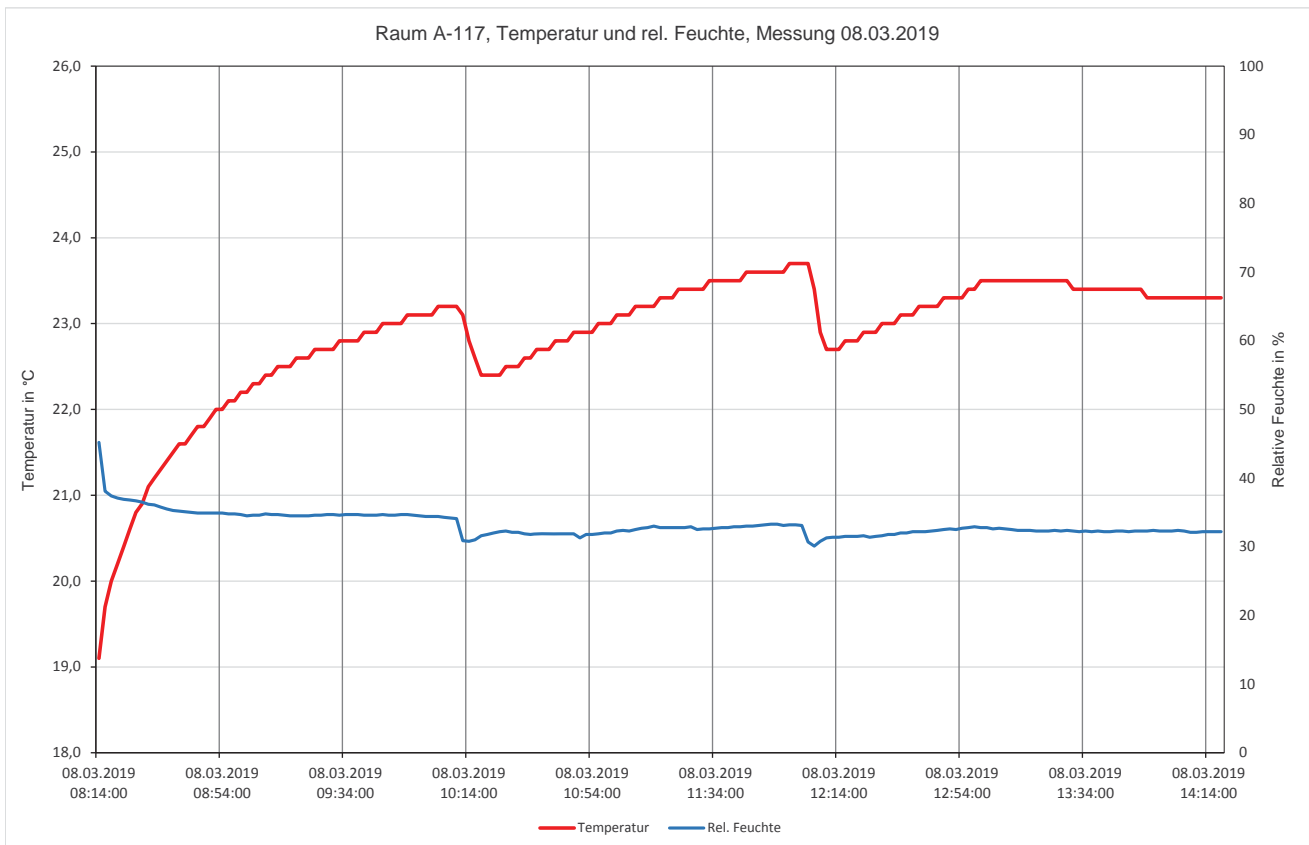
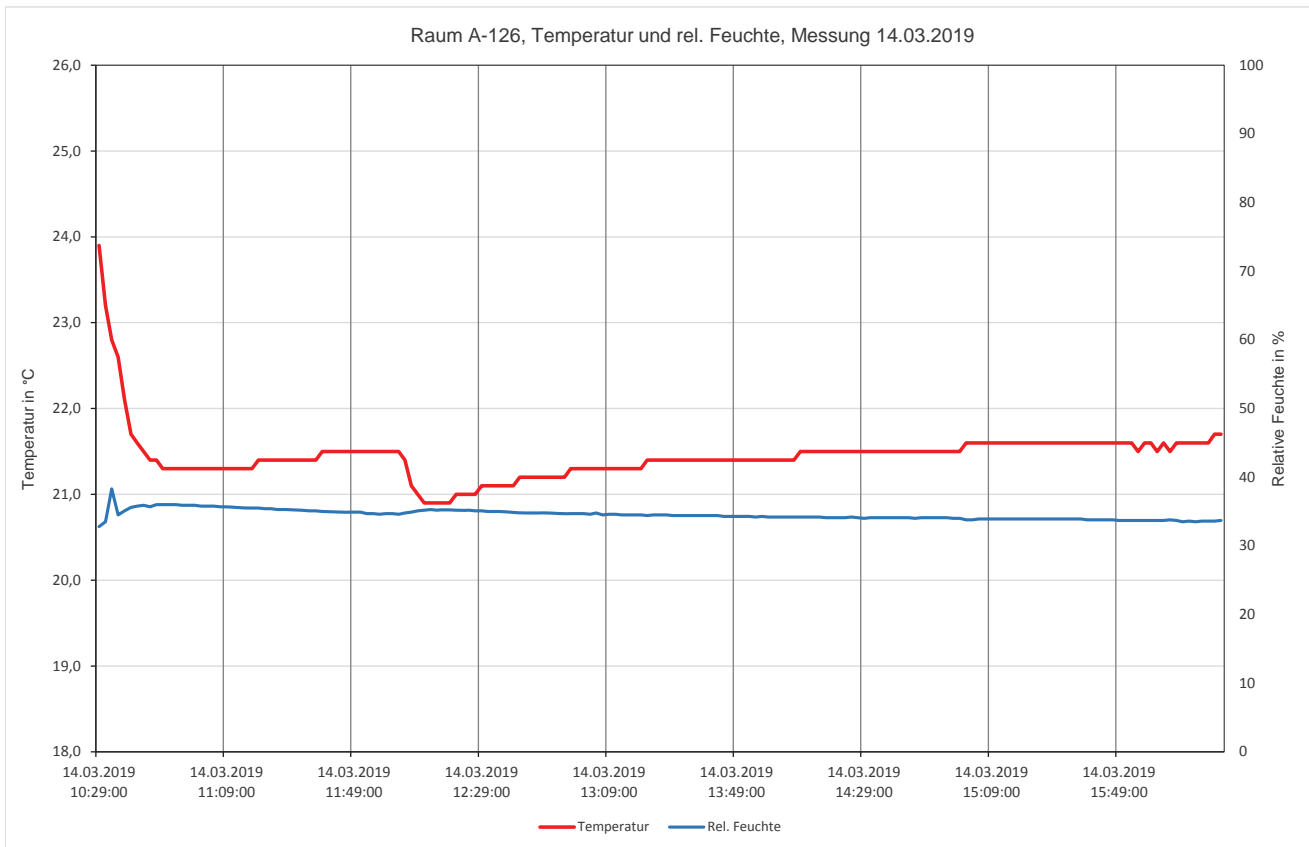












Anlage 6

Prüfberichte des Labors Graner & Partner GmbH

- | | |
|------------|--|
| Anlage 6.1 | Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme August 2018 (III/2018) |
| Anlage 6.2 | Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme November 2018 (IV/2018) |
| Anlage 6.3 | Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme März 2019 (I/2019) |

Anlage 6.1

**Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme
August 2018 (III/2018)**

Dr. Graner & Partner GmbH, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Terraplan Ingenieurbüro
für Umwelttechnik
Wormser Str. 62
64625 Bensheim

Prüfbericht 1848508

Auftraggeber:	Terraplan Ingenieurbüro
Projektleiter:	Herr Wilbert-Götz
Auftragsnummer:	vom 01.09.2018
Auftraggeberprojekt:	PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 - PCB-Jahresmessung
Probenahmedatum:	30.08.2018 – 31.08.2018
Probenahmeort:	Heidelberg
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probengefäße:	Florisil-Röhrchen
Eingang am:	03.09.2018
Zeitraum der Prüfung:	03.09.2018 - 06.09.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://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. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

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 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A414/ 4. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-001

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	31	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	54	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	110	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	57	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	46	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	7,8	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	16	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	305,8	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1529	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum B327/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-002

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	5,9	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	11	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	46	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	40	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	36	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	8,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	11	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	147,2	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	736	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A322/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-003

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	18	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	45	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	130	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	86	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	76	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	13	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	25	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	368	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1840	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum B316a/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-004

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	8,4	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	14	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	47	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	28	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	24	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	6,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	8,2	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	127,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	638,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A311a/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-005

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	31	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	39	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	57	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	28	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	23	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	6,9	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	10	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	184,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	924,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum B310/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-006

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	8,7	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	11	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	30	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	20	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	18	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	5,8	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	7,2	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	93,5	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	467,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A306/ 3. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-007

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	19	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	27	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	65	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	35	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	31	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	7,0	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	12	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	184	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	920	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum A229/ 2. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-008

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	11	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	27	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	93	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	67	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	71	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	13	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	20	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	282	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1410	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1920	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A225/ 2. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-009

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	5,4	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	14	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	56	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	41	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	42	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	8,4	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	11	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	166,8	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	834	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1499	L		

Probenbezeichnung: Raum A209/ 2. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-010

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	7,3	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	20	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	88	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	72	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	72	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	12	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	18	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	271,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1356,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A108/ 1. OG

Probenahmedatum: 30.08.2018

Labornummer: 1848508-011

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	9,7	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	28	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	72	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	34	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	30	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	7,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	12	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	181	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	905	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum B122/ 1. OG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-012

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	14	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	21	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	31	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	22	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	21	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	6,6	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	7,0	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	115,6	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	578	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum B120/ 1. OG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-013

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	48	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	56	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	77	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	43	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	41	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	8,6	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	12	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	273,6	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1368	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1458	L		

Probenbezeichnung: Raum B119/ 1. OG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-014

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	14	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	13	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	44	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	24	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	22	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	6,4	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	8,7	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	123,4	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	617	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum B115/ 1. OG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-015

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	46	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	51	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	41	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	19	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	18	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	5,9	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	7,2	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	180,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	904,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum B113b/ 1. OG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-016

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	12	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	20	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	38	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	14	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	15	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	7,2	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	99	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	495	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht:

1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum B014/ EG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-017

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	5,5	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	9,6	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	6,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	7,2	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)	28,6	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	143	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum A007/ EG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-018

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	5,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	9,2	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	5,7	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	6,2	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)	26,4	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	132	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1518	L		

Prüfbericht: 1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum B007/ EG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-019

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	6,3	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	10	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	5,4	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)	21,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	108,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum A005/ EG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-020

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	5,4	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	11	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	6,5	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	7,4	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)	30,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	151,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht:

1848508

06.09.2018

Probenbezeichnung: Raum A-126/ UG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-021

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	19	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	84	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	60	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	60	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	9,7	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	14	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	232,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1163,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung: Raum A-107/ UG

Probenahmedatum: 31.08.2018

Labornummer: 1848508-022

Material: Luft

	Gehalt	Einheit	BG	Methode
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	5	DFG
PCB Nr. 52	5,7	ng/m ³	5	
PCB Nr. 101	18	ng/m ³	5	
PCB Nr. 153	13	ng/m ³	5	
PCB Nr. 138	13	ng/m ³	5	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	5	
PCB Nr. 118	5	ng/m ³	5	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	49,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	248,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

BG = Bestimmungsgrenze u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze



(Techn. Leitung)

Anlage 6.2

**Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme
November 2018 (IV/2018)**

Dr. Graner & Partner GmbH, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Terraplan Ingenieurbüro
für Umwelttechnik
Wormser Str. 62

Dreieich, 07.12.2018

64625 Bensheim

Prüfbericht 1868598

Auftraggeber: Terraplan Ingenieurbüro
für Umwelttechnik
Projektleiter: Herr Wilbert-Götz
Auftrags-Nr.: vom 03.12.2018
Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg
Probenahmedatum: 29.11.2018 - 30.11.2018
Probenahmeort: Heidelberg
Probenahme durch: Auftraggeber
Probengefäße: Florisil-Röhrchen
Eingang am: 03.12.2018
Beginn/Ende Prüfung: 03.12.2018 / 07.12.2018

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) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A414/ 4.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-001			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	11	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	23	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	52	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	29	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	26	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	3,9	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	9,4	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	144,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	724,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung:	Raum B401/ 4.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-002			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	3,0	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	27	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,3	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	69,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	348,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1571	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A322/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-003			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	5,5	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	17	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	41	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	27	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	23	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	3,8	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	8,5	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	117,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	586,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1699	L		

Probenbezeichnung:	Raum A311a/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-004			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	8,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	18	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	32	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	16	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	14	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,6	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	90	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	450	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A306/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-005			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,5	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	6,9	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	20	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	10	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,5	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,0	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	52,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	264,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung:	Raum B327/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-006			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	3,9	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	11	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	33	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	23	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	21	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	3,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	6,1	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	95,2	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	476	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1562	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum B316a/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-007			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	3,7	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	9,5	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	27	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	15	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,9	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,7	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	70,1	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	350,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1706	L		

Probenbezeichnung:	Raum B310/ 3.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-008			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	2,1	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	5,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	3,9	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	3,5	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	2,4	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	15,2	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	76	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1888	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A229/ 2.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-009			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	1,4	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	6,2	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	15	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	14	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	3,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	3,6	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	51,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	259,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1749	L		

Probenbezeichnung:	Raum A225/ 2.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-010			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	9,4	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	40	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	30	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	30	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	4,4	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	7,8	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	116,1	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	580,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A209/ 2.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-011			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,5	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	8,9	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	41	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	32	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	32	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	4,2	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	8,0	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	120,6	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	603	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Probenbezeichnung:	Raum A125/ 1.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-012			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	1,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	5,0	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	6,2	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	4,8	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	2,0	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	30,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	151,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	2353	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A108/ 1.OG			
Probenahmedatum:	29.11.2018			
Labornummer:	1868598-013			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,1	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	10	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	32	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	15	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,5	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	72,8	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	364	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1610	L		

Probenbezeichnung:	Raum A418/ 4.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-014			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	3,2	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	8,0	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	18	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	9,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	7,8	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,2	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	5,1	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	47,5	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	237,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1532	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum B113b/ 1.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-015			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	12	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	27	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	33	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	22	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	22	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	4,2	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	6,8	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	120,2	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	601	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1865	L		

Probenbezeichnung:	Raum B115/ 1.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-016			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	50	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	70	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	35	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	17	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	16	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	2,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	5,0	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	190,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	951,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1862	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum B119/ 1.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-017			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	4,4	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	23	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	12	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	2,0	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	3,9	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	66,4	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	332	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1664	L		

Probenbezeichnung:	Raum B120/ 1.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-018			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	36	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	60	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	60	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	35	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	34	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	5,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	9,6	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	230,3	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	1151,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1766	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum B122/ 1.OG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-019			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	14	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	28	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	31	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	21	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	21	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	3,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	5,1	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	118,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	593,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1559	L		

Probenbezeichnung:	Raum A005/ EG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-020			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,0	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	8,8	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	36	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	23	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	19	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	2,8	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	6,0	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	91,6	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	458	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A007/ EG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-021			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	1,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	5,4	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	21	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	11	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	3,4	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	53,4	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	267	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1429	L		

Probenbezeichnung:	Raum B007/ EG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-022			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	3,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	11	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	33	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	13	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	9,7	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	u.d.B.	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,2	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	70	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	350	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum B014/ EG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-023			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	1,3	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	5,1	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	16	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	11	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	10	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	2,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	5,6	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	45,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	228,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1949	L		

Probenbezeichnung:	Raum A-117/ UG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-024			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	2,6	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	17	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	43	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	18	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	15	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,3	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	13	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	96,9	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	484,5	ng/m ³		
Probenahmenvolumen Gas/Luft	1440	L		

Prüfbericht: 1868598

07.12.2018

Auftraggeberprojekt: PH Heidelberg, Gebäude INF 561+562 in Heidelberg

Probenbezeichnung:	Raum A-126/ UG			
Probenahmedatum:	30.11.2018			
Labornummer:	1868598-025			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
PCB Nr. 28	u.d.B.	ng/m ³	1	DFG
PCB Nr. 52	9,6	ng/m ³	1	
PCB Nr. 101	36	ng/m ³	1	
PCB Nr. 153	16	ng/m ³	1	
PCB Nr. 138	11	ng/m ³	1	
PCB Nr. 180	1,1	ng/m ³	1	
PCB Nr. 118	4,7	ng/m ³	1	
Summe der bestimmten PCB (o. PCB 118)	73,7	ng/m ³		
Summe der bestimmten PCB x 5 (o. PCB 118)	368,5	ng/m ³		
Probenahmevolumen Gas/Luft	1440	L		


 (Techn. Leitung)

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

Anlage 6.3

**Prüfbericht zu den Analysen der Probenahme
März 2019 (I/2019)**

Dr. Graner & Partner GmbH, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

Terraplan
Ingenieurbüro für
Umwelttechnik
Wormser Str. 62
64625 Bensheim

Dreieich, 20.03.2019

Prüfbericht 1915253

Auftraggeber: Terraplan Ingenieurbüro für
Umwelttechnik
Projektleiter: Herr Wilbert-Götz
Auftraggeberprojekt: **PH Heidelberg, Geb. INF 561+562 - PCB-Jahresmessungen**
Projekt-Nr.:
Auftrags-Nr.: vom 13.03.2019
Probenahmedatum: 07.03.2019
Probenahmeort: PH Heidelberg
Probenahme durch: Auftraggeber
Probengefäße: Florisil-Röhrchen
Eingang am: 18.03.2019
Beginn/Ende Prüfung: 18.03.2019 - 20.03.2019

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) Kr.: 69922
BIC: GENODEFIM07; IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Labornummer:	1915253-001
Probenbezeichnung:	Raum A414/4.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	40	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	94	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	52	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	48	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	7,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	259	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		1295	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1671	L	

Labornummer:	1915253-002
Probenbezeichnung:	Raum B401/4.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	5,2	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	40	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	6,5	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	104,7	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		523,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1578	L	

Labornummer:	1915253-003
Probenbezeichnung:	Raum B327/3.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	3,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	11	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	43	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	38	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	34	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	4,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	8,7	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	134	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		670	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-004
Probenbezeichnung:	Raum A322/3.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	3,1	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	12	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	34	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	25	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,8	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	7,1	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	99,9	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		499,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1601	L	

Labornummer:	1915253-005
Probenbezeichnung:	Raum B316a/3.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	5,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	47	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	26	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	22	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,8	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	7,1	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	119,3	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		596,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1524	L	

Labornummer:	1915253-006
Probenbezeichnung:	Raum A311a/3.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	7,4	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	37	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	19	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,8	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	5,2	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	104,2	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		521	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-007
Probenbezeichnung:	Raum A306/3.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	5,1	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	15	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	32	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,4	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	4,7	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	88,5	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		442,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1426	L	

Labornummer:	1915253-008
Probenbezeichnung:	Raum A229/2.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	3,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	9,3	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	31	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	21	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,4	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	5,1	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	88,2	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		441	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-009
Probenbezeichnung:	Raum A225/2.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	2,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	7,6	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	32	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	22	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	5,8	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	90,3	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		451,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-010
Probenbezeichnung:	Raum A209/2.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	2,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	7,8	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	35	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	28	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	28	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,2	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	7,4	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	104	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		520	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1740	L	

Labornummer:	1915253-011
Probenbezeichnung:	Raum A108/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	5,2	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	53	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	24	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	8,0	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	127,9	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		639,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1659	L	

Labornummer:	1915253-012
Probenbezeichnung:	Raum B122/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	30	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	25	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	17	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	4,8	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	106,7	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		533,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1463	L	

Labornummer:	1915253-013
Probenbezeichnung:	Raum B120/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	43	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	62	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	53	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	32	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	31	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	5,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	7,6	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	226,7	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		1133,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1660	L	

Labornummer:	1915253-014
Probenbezeichnung:	Raum B119/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	10	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	21	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	39	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	25	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,9	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	6,8	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	121,9	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		609,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1464	L	

Labornummer:	1915253-015
Probenbezeichnung:	Raum B115/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	66	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	110	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	54	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	22	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	3,3	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	7,2	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	278,3	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		1391,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1412	L	

Labornummer:	1915253-016
Probenbezeichnung:	Raum B113b/1.OG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	20	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	42	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	55	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	27	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	26	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	4,5	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	9,2	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	174,5	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		872,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1442	L	

Labornummer:	1915253-017
Probenbezeichnung:	Raum A007/EG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	1,9	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	5,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	22	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	13	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	13	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,2	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	3,7	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	57,8	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		289	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1496	L	

Labornummer:	1915253-018
Probenbezeichnung:	Raum A005/EG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	2,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	6,7	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	32	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	16	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	1,9	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	4,8	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	76,6	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		383	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-019
Probenbezeichnung:	Raum B014/EG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	2,1	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	5,8	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	12	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	12	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	2,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	3,5	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	51,9	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		259,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1490	L	

Labornummer:	1915253-020
Probenbezeichnung:	Raum B007/EG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	4,1	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	48	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	18	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	13	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	1,6	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	4,2	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	102,7	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		513,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1560	L	

Labornummer:	1915253-021
Probenbezeichnung:	Raum A-126/UG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	u.d.B.	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	9,0	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	38	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	28	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	30	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	4,9	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	6,1	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	109,9	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		549,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1440	L	

Labornummer:	1915253-022
Probenbezeichnung:	Raum A-107/UG
Material:	Luft

Komponente	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Best.gr.
PCB Nr. 28	EN ISO 6468	3,4	ng/m ³	1
PCB Nr. 52	EN ISO 6468	17	ng/m ³	1
PCB Nr. 101	EN ISO 6468	23	ng/m ³	1
PCB Nr. 153	EN ISO 6468	13	ng/m ³	1
PCB Nr. 138	EN ISO 6468	13	ng/m ³	1
PCB Nr. 180	EN ISO 6468	1,9	ng/m ³	1
PCB Nr. 118	EN ISO 6468	4,1	ng/m ³	1
Summe der bestimmten PCB	berechnet	71,3	ng/m ³	
Summe der bestimmten PCB x 5		356,5	ng/m ³	
Probenahmenvolumen Gas/Luft		1685	L	


 V. Keller
 (Dipl. Umweltwissenschaftlerin)