



Abschlussbericht zur mikrobiologischen Untersuchung der Rohbetondecke, der luftdichten Abschottungen und Aktivkassetten der GIF-Lüftungsdecke sowie diverser Luftkeimmessungen in der Produktionsküche der Mensa am Studentenhaus, Studentenwerk Würzburg am 30.11.2010

Auftraggeber: Hidria GIF GmbH, Brühlstraße 7, 79112 Freiburg

Zielsetzung: Auf Grundlage mikrobiologischer Untersuchungen und optischer Begutachtungen (erweiterte Sichtprüfung) sollte der hygienische Zustand diverser Bauteile der GIF-Lüftungsdecke sowie die Luftqualität beurteilt werden. Nach Aussagen des Herstellers der GIF-Lüftungsdecke wirken die einzelnen Kassetten dieser Lüftungsdecke als Fett- und Kondensatabscheider. Die Führung des Luftstroms über Phasentrennkammern führt durch die Effekte der Gravitation und Kondensation zu einer Ablagerung von Schmutz, Fett und anderen Schwebeteilchen an der Innenseite der kleinen Kulissee. Eine Verschmutzung des Deckenhohlraums wird so angabegemäß vermieden.

Objektbeschreibung:

Betriebliche Daten: Mensa am Studentenhaus, Studentenwerk Würzburg

Anzahl der Mahlzeiten: ca. 2500 heiße Mahlzeiten / Tag

Inbetriebnahme der Küche einschließlich Lüftungsdecke: im Jahr 2000

Abluft- / Zuluftvolumen (Lüftung mit Nennvolumenstrom in Betrieb): 33600m³ / h

Höhen: GIF Küchenlüftungsdecke 3,0m über FFB, Rohdecke ca. 3,5m über FFB

Reinigungszyklen: Die Reinigung der Küchenlüftungsdecke erfolgt angabegemäß viertel- bis halbjährlich, je nach Bedarf in Teilbereichen häufiger. Die letzte Reinigung erfolgte angabegemäß im September 2010.

Objekterläuterung: In o.g. Objekt wurde im Jahr 2000 eine GIF flächenaktive Küchenlüftungsdecke eingebaut. Die GIF Küchenlüftungsdecke ist in offener Bauart mit Deckendruckraum gemäß VDI 2052 und DIN 18869-2 Merkmal B1 ausgeführt. Die Abluft und die Zuluft werden über Druckkammern im Deckenhohlraum geführt. Innerhalb des Deckenhohlraums werden die Druckkammern mittels Aluminiumschotten gebildet. Die Ablufferfassung sowie die Zuluft einbringung erfolgen über baugleiche Aktivkassetten im Rastermaß 500mmx500mm. Die GIF Küchenlüftungsdecke ist an einer Rohbetondecke befestigt, welche zusammen mit den luftdichten Schotten und der GIF Küchenlüftungsdecke die Druckkammern ausbildet. Im Deckenhohlraum sind neben den Luftleitungen weitere Installationen wie z.B. Elektrokabeltrassen vorhanden. Die Aktivkassetten bilden in allen Bereichen eine voll reversible Lüftungsdecke mit integrierter Beleuchtung.



1. Methoden und Ergebnisse:

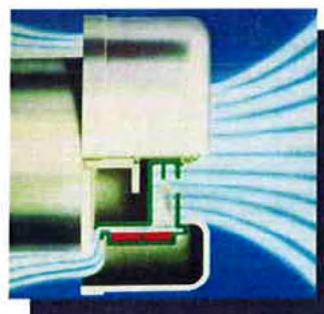
1.1 Optische Begutachtung (erweiterte Sichtprüfung):

Die optische Begutachtung im Rahmen einer erweiterten Sichtprüfung, sowohl im Ab- als auch im Zuluftbereich ergab keinerlei Hinweise auf Hygienemängel oder auf eine mögliche nachteilige Beeinflussung (z. B. Verschmutzung, Rostbildung, Kalkablagerungen, Beschädigungen, Faserausträge). Die Deckenbereiche waren durch die unmittelbar zuvor entfernten GIF-Deckenelemente weitestgehend einsehbar und übersichtlich gestaltet. Dies erleichterte die Inspektion, welche keinerlei Auffälligkeiten zeigte. Die begutachteten Oberflächen im Deckenbereich (Rohbeton, Luftschotten, Luftkanäle) waren trocken und frei von Ablagerungen oder Verschmutzungen.

1.2 Luftkeimmessung mithilfe eines Luftkeimsammlers:



Abbildungen 1+2: Luftkeimmessgerät RCS;



Prinzip der Messung

Die Luftkeimmessungen erfolgten mit einem Luftkeimsammler RCS High Flow von Biotest HYCON im Rahmen von Doppelbestimmungen; es wurden jeweils 200l Luft für die Untersuchung herangezogen (Methode: BAV-IM-5.4-55). Die Luftkeimmessungen wurden direkt am Luftaustritt des Zuluftkanals (Eintritt der Luft in die Zuluftdruckkammer - Punkt 10054152/-53) sowie nach ca. 11m Wegstrecke im Deckenhohlraum (Punkt 10054156/-57) durchgeführt. Ebenfalls wurden am Luftaustritt innerhalb der Küche direkt unterhalb des Zuluftbauteils (Aktivkassette - Punkt 10054154/-55) sowie an einem repräsentativen Ort in der Produktion, in der Nähe der Kippbratpfannen, in ca. 1m Höhe (Punkt 10054158/-59) gemessen.

Die acht Luftkeimmessungen (Doppelbestimmungen an vier Messorten) waren nicht zu beanstanden und lieferten alle zufriedenstellende Ergebnisse. Die Beurteilung „zufriedenstellend“ stellt hierbei die bestmögliche Beurteilung im zu Grunde liegenden Beurteilungsraster „zufriedenstellend“, „akzeptabel“, „nicht zufriedenstellend“ dar. Alle Proben lagen unter dem Richtwert von 400 KbE (Kolonie bildende Einheiten) / Kubikmeter für die aerobe mesophile Keimzahl und unter dem Richtwert von 100 KbE / Kubikmeter für Pilze. Zur Beurteilung wurden Richtwerte herangezogen, die für Bereiche gelten, in denen mit offenen, verzehrsfertigen Lebensmitteln umgegangen wird. Besonders an den Endpunkten der Strömungsstrecke Zuluft waren sehr geringe Keimzahlen (teilweise unterhalb der Nachweisgrenzen) zu verzeichnen, was die Herstellerangabe unterstreicht, dass die Nutzung des voluminösen Deckenhohlraumes zur Luftführung, die Hygienebedingungen nicht nachteilig beeinflusst.



1.3. Umgebungsuntersuchungen (Abklatsch- / Abstrichproben):

Von diversen Bauteilen im Deckenbereich sowie von mehreren Aktivkassetten wurden Abklatsch- bzw. Abstrichproben genommen und ausgewertet (ISO 18593 (2004): Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen mittels Abklatschplatten und Tupfer; DIN 10113 (1997): Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich).

Auch die Abklatsch- und Abstrichproben an Rohbetonflächen, Aktivkassetten (Ab- und Zuluft) sowie luftdichten Abschottungen (Einzelpositionen siehe Anhang) lieferten ausschließlich zufriedenstellende Ergebnisse, wobei auch hier die Beurteilung „zufriedenstellend“ die bestmögliche Beurteilung darstellt. Enterobacteriaceae (zu denen auch Hygieneindikatoren wie E. coli und Krankheitserreger wie Salmonellen gehören) wurden in keiner Probe nachgewiesen. Sieben von zehn Abklatschproben und drei von fünf Abstrichproben wiesen kein Keimwachstum auf. Die Keimzahlen der bewachsenen Nährböden geben ebenfalls keinen Grund zur Beanstandung. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, dass alle Proben von Aktivkassetten, die vor der Beprobung in der vor Ort vorhandenen Mehrtank-Transportspülmaschine gereinigt wurden, keinerlei Keimwachstum aufwiesen. Diese Ergebnisse genügen somit sogar nahezu den Anforderungen für Materialien mit direktem Lebensmittelkontakt der DIN 10516 (Lebensmittelhygiene - Reinigung und Desinfektion) und belegen die effektive und einfache Möglichkeit zur Reinigung der GIF-Deckenelemente. Die Entnahme und der Wiedereinbau der Deckenelemente erfordern zudem keinerlei technische Hilfsmittel und lassen sich problemlos in die betrieblichen Reinigungsabläufe integrieren.

2. Zusammenfassende Beurteilung:

Im Rahmen der o.g. Untersuchungen wurde belegt, dass in der Produktionsküche der Mensa am Studentenhaus Würzburg beim Einsatz der GIF-Küchenlüftungsdecke und einer Zuluftführung über Deckendruckraum zum Zeitpunkt der Begutachtung am 30.11.2010 keine zusätzlichen Belastungen durch Keime gemäß VDI 6022 Blatt 3, Punkt 3.3 oder sonstige nachteilige Beeinflussungen auftraten.

Offenburg, den 17.12.2010

BAV INSTITUT GMBH
Hygiene & Qualitätssicherung
H.-M.-Schleyer-Str. 25 77656 Offenburg
Tel. 0781 / 969470 Fax 0781 / 9694720

Dipl. LM-Ing. Dr. rer. biol. vet. Christian Kaiser





Anlage 1: Gesetzliche Grundlagen und normative Verweise:

VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS
UND DES RATES vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene

ANHANG II

ALLGEMEINE HYGIENEVORSCHRIFTEN FÜR ALLE LEBENSMITTELUNTERNEHMER

KAPITEL I

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN FÜR BETRIEBSSTÄTTEN, IN DENEN MIT
LEBENSMITTELN UMGEGANGEN WIRD

1. Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen sauber und stets instand gehalten sein.
2. Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen so angelegt, konzipiert, gebaut, gelegen und bemessen sein, dass
 - a) eine angemessene Instandhaltung, Reinigung und/oder Desinfektion möglich ist, aerogene Kontaminationen vermieden oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden und ausreichende Arbeitsflächen vorhanden sind, die hygienisch einwandfreie Arbeitsgänge ermöglichen,
 - b) die Ansammlung von Schmutz, der Kontakt mit toxischen Stoffen, das Eindringen von Fremtteilchen in Lebensmittel, die Bildung von Kondensflüssigkeit oder unerwünschte Schimmelbildung auf Oberflächen vermieden wird,
 - c) gute Lebensmittelhygiene, einschließlich Schutz gegen Kontaminationen und insbesondere Schädlingsbekämpfung, gewährleistet ist ...
5. Es muss eine ausreichende und angemessene natürliche oder künstliche Belüftung gewährleistet sein. Künstlich erzeugte Luftströmungen aus einem kontaminierten in einen reinen Bereich sind zu vermeiden. Die Lüftungssysteme müssen so installiert sein, dass Filter und andere Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich sind.

KAPITEL II

BESONDERE VORSCHRIFTEN FÜR RÄUME, IN DENEN LEBENSMITTEL ZUBEREITET,
BEHANDELT ODER VERARBEITET WERDEN

1. Räume, in denen Lebensmittel zubereitet, behandelt oder verarbeitet werden ..., müssen so konzipiert und angelegt sein, dass eine gute Lebensmittelhygiene gewährleistet ist und Kontaminationen zwischen und während Arbeitsgängen vermieden werden. Sie müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllen: ...

c) Decken (oder soweit Decken nicht vorhanden sind, die Dachinnenseiten) und Deckenstrukturen müssen so gebaut und verarbeitet sein, dass Schmutzansammlungen vermieden und Kondensation, unerwünschter Schimmelbefall sowie das Ablösen von Materialteilchen auf ein Mindestmaß beschränkt werden; ...

f) Flächen (einschließlich Flächen von Ausrüstungen) in Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, und insbesondere Flächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind in einwandfreiem Zustand zu halten und müssen leicht zu reinigen und erforderlichenfalls zu desinfizieren sein. Sie müssen entsprechend aus glattem, abriebfestem, korrosionsfestem und nichttoxischem Material bestehen, es sei denn, die Lebensmittelunternehmer können gegenüber der zuständigen Behörde nachweisen, dass andere verwendete Materialien geeignet sind.



Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts LMHV

Artikel 1, § 3 Allgemeine Hygieneanforderungen

Lebensmittel dürfen nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. ...

Artikel 1, § 2 Begriffsbestimmungen

nachteilige Beeinflussung:

eine Ekel erregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien Beschaffenheit von Lebensmitteln (z .B. durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel, Biozid-Produkte oder ungeeignete Behandlungs- oder Zubereitungsmethoden)

VDI 6022 (2002) Blatt 3

3 Hygieneanforderungen

3.1 Allgemeine Anforderungen

RLT-Anlagen für produktionsbezogene Bereiche sollen Lasten (Stoffe, Gerüche, Feuchte, Wärme) abführen und die anwesenden Personen vor den Einwirkungen von Gefahrstoffen und belästigenden Stoffen schützen. ... Der regelmäßigen Wartung, technischen Funktionskontrolle und Hygieneüberwachung kommt ein großer Stellenwert zu. ...

3.3 Luftchemische und mikrobiologische Bedingungen

RLT-Anlagen müssen in allen luftführenden Bereichen so gestaltet, betrieben und instand gehalten werden, dass eine zusätzliche Belastung durch Schadstoffe sowie anorganische und organische Verunreinigungen vermieden wird. ...

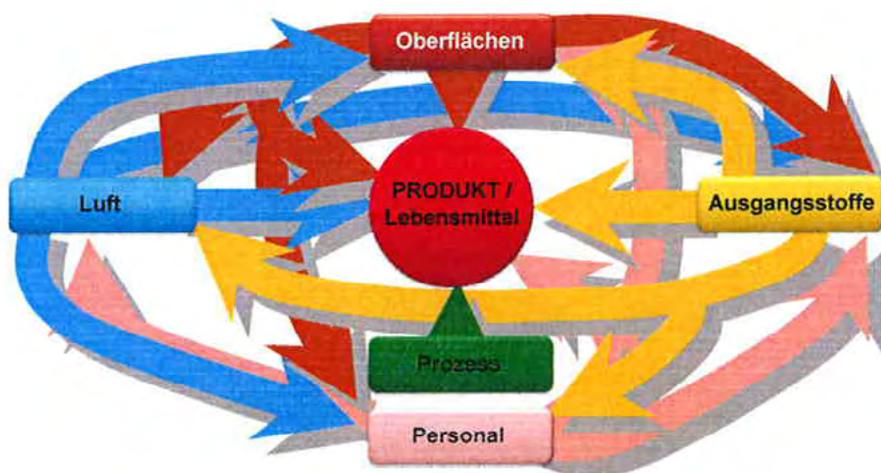


Abbildung 3: Mögliche Einflussfaktoren auf das Produkt (modifiziert nach Grigo, 1976)

Unterzeichner der Multilateralen Abkommen von
EA und ILAC zur gegenseitigen Anerkennung

vertreten im

Deutschen AkkreditierungsRat



Akkreditierung

Die **DGA Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH** bestätigt hiermit, dass
das Prüflaboratorium

**BAV Institut für Hygiene und
Qualitätssicherung GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 25**

77656 Offenburg

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen im folgenden
Geltungsbereich auszuführen:

Prüfgebiet: **Biologie** (inkl. Prüfverfahren der Trinkwasserverordnung)

Prüfarten/-verfahren: Unspezifische und Spezifische Kultivierungsverfahren / Keim-
identifizierung, Keimidentifizierung, Nachweis bestimmter Mikro-
organismen, Serologische Verfahren, Keimgehaltsbestimmung
von Luft und Gasen, Probenahme Wasser, Keimgehaltsbestim-
mung, Prüfung auf ausreichende antimikrobielle Konservierung,
Sonstige nicht kulturelle Verfahren

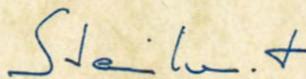
Prüfgegenstände: Ausgewählte Lebensmittel (Fleisch und Fleischerzeugnisse,
Fisch und Fischerzeugnisse, Milch und Milcherzeugnisse, Eier
und Eierprodukte, Eis, Obst, Gemüse, Kartoffeln und deren Er-
zeugnisse, Nüsse, Gewürze, Süßwaren, Honig, Getreide, Back-
waren, Teigwaren, Gesamtkost), Mineral- und Trinkwasser,
Kosmetika und Arzneimittel, Luft, Oberflächen, Futtermittel

Die Akkreditierung ist gültig bis: **18.10.2014**

Die Anlage ist Bestandteil der Urkunde und besteht aus 7 Seiten.

DAR-Registriernummer: **DGA-PL-6089.99**

Frankfurt am Main, 19.10.2009


Dr. A. Steinhorst
Geschäftsführer





BAV Institut für Hygiene & Qualitätssicherung, D-77656 Offenburg

Seite 1/1

Hidria GIF GmbH
Brühlstr. 7
79112 Freiburg

Probenahme:
Studentenwerk Würzburg
Mensa am Studentenhaus
Probenehmer: Christian Kaiser
Datum: 30.11.10

KundenNr.: S11790231

Prüfbericht: AuftragsNr. 101442

Eingangsdatum: 01.12.10
Untersuchungsbeginn: 01.12.10
Ausgangsdatum: 10.12.10

| Ergebnisse in KBE = Koloniebildende Einheiten | Nr.:10054152 / A207c | Nr.:10054153 / A207c | Nr.:10054154 / A207c | Nr.:10054155 / A207c | Nr.:10054156 / A207c |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
| | Luftkeimmessung: Kanal Zuluft (I) | Luftkeimmessung: Kanal Zuluft (II) | Luftkeimmessung: Zuluft Endpunkt außen (I) Stromungsstrecke ca. 11m | Luftkeimmessung: Zuluft Endpunkt außen (II) Stromungsstrecke ca. 11m | Luftkeimmessung: Zuluft Endpunkt innen (I) Stromungsstrecke ca. 11m |
| Aerobe mesophile Keimzahl /m ³ Methode: BAV-IM-5.4-55 | 145 | 120 | 10 | 5 | < 5 |
| Pilze /m ³ Methode: BAV-IM-5.4-55 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 |
| | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend |

| Ergebnisse in KBE = Koloniebildende Einheiten | Nr.:10054157 / A207c | Nr.:10054158 / A207c | Nr.:10054159 / A207c |
|--|--|--|---|
| | Luftkeimmessung: Zuluft Endpunkt innen (II) Stromungsstrecke ca. 11m | Luftkeimmessung: Raumluft Küche über Kipper (I) | Luftkeimmessung: Raumluft Küche über Kipper (II) |
| Aerobe mesophile Keimzahl /m ³ Methode: BAV-IM-5.4-55 | 5 | 10 | 40 |
| Pilze /m ³ Methode: BAV-IM-5.4-55 | < 5 | 5 | < 5 |
| | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend |

Beurteilung

Die mikrobiologische Beschaffenheit der o.g. Proben ist bezüglich der durchgeführten Untersuchungen nicht zu beanstanden.
Alle Proben lagen unter dem Richtwert von 400 KBE/ Kubikmeter für die Aerobe mesophile Keimzahl, bzw. unter dem Richtwert von 100 KBE / Kubikmeter für Pilze (Richtwerte für Bereiche, in denen mit offenen, verzehrsfertigen Lebensmitteln umgegangen wird).

Dipl. LM-Ing. Dr. Christian Kaiser
Leiter Kundenbetreuung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand und befinden sich innerhalb der verfahrensüblichen Messtoleranzen. Ohne schriftliche Genehmigung des BAV Institutes darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Nicht akkreditierte Prüfverfahren werden auf den Prüfberichten mit ** gekennzeichnet.



BAV Institut für Hygiene & Qualitätssicherung, D-77656 Offenburg

Seite 1/1

Hidria GIF GmbH
Brühlstr. 7
79112 Freiburg

Probenahme:
Studentenwerk Würzburg
Mensa am Studentenhaus
Probenehmer: Christian Kaiser
Datum: 30.11.10

KundenNr.: S11790231

Prüfbericht: AuftragsNr. 101444

Eingangsdatum: 01.12.10
Untersuchungsbeginn: 01.12.10
Ausgangsdatum: 10.12.10

| Ergebnisse in KBE - Koloniebildende Einheiten | Nr.:10054160 / | Nr.:10054161 / | Nr.:10054162 / | Nr.:10054163 / | Nr.:10054164 / |
|--|------------------------------------|---|--|---|---|
| | Abklatschprobe: Rohbeton Zuluft | Abklatschprobe: Luftschot Edelstahl Zuluft | Abklatschprobe: Aktivkassette Oberseite beschichtet Zuluft | Abklatschprobe: Aktivkassette Unterseite beschichtet Seitenteil | Abklatschprobe: Luftschot Edelstahl Zuluft |
| Gesamtanzahl aerober Mikroorganismen /25cm ² Methode: ISO 18593 | < 1 | 1 | 7 | < 1 | < 1 |
| Gesamtanzahl an Hefen und Schimmelpilzen /25cm ² Methode: ISO 18593 | < 1 | < 1 | 2 | < 1 | < 1 |
| | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend |

| Ergebnisse in KBE = Koloniebildende Einheiten | Nr.:10054165 / | Nr.:10054167 / | Nr.:10054168 / | Nr.:10054169 / | Nr.:10054170 / |
|--|--|---|---|--|--|
| | Abklatschprobe: Aktivkassette Oberseite beschichtet Zuluft | Abklatschprobe: Aktivkassette Abluft: Oberseite gespült | Abklatschprobe: Rohbeton Zuluft Ende vor Küchenleiter- Büro | Abklatschprobe: Luftkanal Edelstahl Abluft Küche zentral | Abklatschprobe: Rohbeton Abluft zentral |
| Gesamtanzahl aerober Mikroorganismen /25cm ² Methode: ISO 18593 | 2 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Gesamtanzahl an Hefen und Schimmelpilzen /25cm ² Methode: ISO 18593 | 3 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend |

Beurteilung

Die mikrobiologische Beschaffenheit der o.g. Proben ist bezüglich der durchgeführten Untersuchungen nicht zu beanstanden (Beurteilung in Anlehnung an DIN 10113).

Dipl. LM-Ing. Dr. Christian Kaiser
Leiter Kundenbetreuung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand und befinden sich innerhalb der verfahrensüblichen Messtoleranzen. Ohne schriftliche Genehmigung des BAV Institutes darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Nicht akkreditierte Prüfverfahren werden auf den Prüfberichten mit ** gekennzeichnet.



BAV Institut für Hygiene & Qualitätssicherung, D-77656 Offenburg

Seite 1/1

Hidria GIF GmbH
Brühstr. 7
79112 Freiburg

Probenahme:
Studentenwerk Würzburg
Mensa am Studentenhaus
Probenehmer: Christian Kaiser
Datum: 30.11.10

KundenNr.: S11790231

Prüfbericht: AuftragsNr. 101445

Eingangsdatum: 01.12.10
Untersuchungsbeginn: 01.12.10
Ausgangsdatum: 10.12.10

| Ergebnisse in KBE = Koloniebildende Einheiten | Nr.:10054171 / | Nr.:10054172 / | Nr.:10054173 / | Nr.:10054174 / | Nr.:10054175 / |
|---|--|--|--|--|---|
| | Abstrichprobe Aktivkassette Zuluft Unterseite beschichtet Strömungsstrecke ca. 11m | Abstrichprobe: Aktivkassette Abluft Oberseite in Rinne, gespült Küchenmitte über Kipper | Abstrichprobe: Aktivkassette Abluft Unterseite gespült Küchenmitte über Kipper | Abstrichprobe: Aktivkassette Abluft Unterseite gespült Küchenmitte über Kipper | Abstrichprobe: Aktivkassette Abluft Oberseite ungereinigt Küchenmitte über Kipper |
| Gesamtanzahl aerober Mikroorganismen /Tupfer Methode: ISO 18593 | < 3 | < 3 | < 3 | 6 | 9 |
| Gesamtanzahl an Hefen und Schimmelpilzen /Tupfer Methode: ISO 18593 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | 3 |
| Enterobacteriaceae /Tupfer Methode: ISO 18593 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 |
| | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend |

Beurteilung

Die mikrobiologische Beschaffenheit der o.g. Proben ist bezüglich der durchgeführten Untersuchungen nicht zu beanstanden (Beurteilung in Anlehnung an DIN 10113 und DIN 10516).


Dipl.-Ing. Dr. Christian Kaiser
Leiter Kundenbetreuung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand und befinden sich innerhalb der verfahrensüblichen Messtoleranzen. Ohne schriftliche Genehmigung des BAV Institutes darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Nicht akkreditierte Prüfverfahren werden auf den Prüfberichten mit ** gekennzeichnet.