

Begasungskonzept für das Gebäude R7

(1) Allgemeines

Die Begasung der im Folgenden bezeichneten Räume soll mit Wasserstoffperoxid (H_2O_2) im „trockenen“ Verfahren durchgeführt werden. Dafür müssen die Räume, welche häufig oder täglich begast werden, so gestaltet werden, dass eine unkontrollierte Ausbreitung des H_2O_2 -Aerosols sicher ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für die Ausführung sämtlicher Wanddurchbrüche wie Leitungen, Steckdosen, etc. Die Türen werden – abgesehen von der Begasungsschleuse und dem Autoklaven - nicht gasdicht ausgeführt, sondern sind vom verantwortlichen Desinfektor gasdicht abzukleben. Offene Verbindungen des zu begasenden Raums zu anderen Räumen müssen gasdicht verschlossen werden können. Für die Zu- und Abluftkanäle sind manuell zu betätigende, gasdichte Klappen vorzusehen. Die für die Raumausstattung verwendeten Materialien (z.B. Boden- und Wandbeläge oder Anstriche, Türen) und die fest eingebauten Einrichtungsgegenstände (Schränke, Tische, Regale, ...) müssen für eine wiederholte Begasung mit H_2O_2 geeignet sein.

(2) Begasung im Bereich der Medizin

Die Begasungen sollen grundsätzlich mit H_2O_2 durchgeführt werden. Alle Wand- und Deckendurchdringungen werden dauerhaft gasdicht ausgeführt. Für die Raumbegasungen werden 4 Kategorien festgelegt (siehe hierzu auch die von HDR erstellten Pläne im Anhang):

- | | |
|---|---|
| 1. Tägliche Begasung | H_2O_2 Schleuse, Dampfsterilisator(en) |
| 2. Häufige Begasung (3 bis 4 x pro Jahr) | Tierhaltungsräume EG und 1.OG / OP / Labor / Bildgebung inklusive angrenzende Tierhaltungsräume |
| 3. Seltene Begasung | Flure in der Barriere |
| 4. Sehr seltene Begasung (1 x in 20 Jahren) | kein Bereich |

Im gesamten Barrierebereich im 1. Obergeschoss sowie in den Tierhaltungsräumen, dem OP und dem Zentrum für bildgebende Verfahren im Erdgeschoss ist vor dem Bezug mit Tieren eine Erstbegasung durchzuführen. In diesem Zuge muss auch eine Dichtigkeitsprüfung (s. Technische Stellungnahme zum Thema Mindestanforderungen an die Dichtigkeit von raumumfassenden Bauteilen in Bereichen der Schutz- und Sicherheitsstufe 3) aller häufiger zu begasenden Räume sowie eine Validierung des Sterilisationsverfahrens für die verschiedenen Raumtypen erfolgen. Die H_2O_2 Generatoren sind Bestandteil der KG 620. Für die Validierungen der Räume wurden in der KG 620 Kosten eingestellt.

(2.1) H_2O_2 Schleuse / Dampfsterilisator(en):

Die Schleuse soll mit einem fest verbauten H_2O_2 -Generator ausgestattet werden. Begasungsschleuse (und Dampfsterilisator) sind mit gasdicht schließenden Türen und automatisch schließenden Klappen im Zu- und Abluftkanal auszustatten. Die Begasung von Materialien in der Schleuse erfolgt in der Tagesroutine. Um die Dauer eines Begasungszyklus so kurz wie möglich halten zu können, wird das H_2O_2 -Aerosol im Anschluss an eine Sterilisation nicht über den geräteinternen Katalysator abgebaut, sondern mit der Abluft aus dem Gebäude geführt. Seitens (WI) wird die Abluft der Schleuse H_2O_2 beständig ausgeführt (Edelstahl) und separat über Dach geführt.

Da auch die Dampfsterilisatoren im 1.OG so ausgestattet werden, dass darin eine Begasung mit H_2O_2 möglich ist, wird auch hier die Abluft H_2O_2 beständig ausgeführt (Edelstahl) und separat über Dach geführt

(2.2) Tierhaltungsräume, OPs, Labore im EG und 1.OG / Bildgebung

Die Begasung dieser Räume erfolgt unter Verwendung eines mobilen Generators über die Flurbereiche. Hier müssen Steckdosen für den H_2O_2 Generator verwendet werden, die erst aktiv sein

sollen, wenn die manuelle Klappe geschlossen ist (Schalterfunktion über WI). Die Steckdosen (WI) sind mit einer trägen Sicherung auszustatten, da die amerikanischen Geräte hohe Anlaufströme aufweisen.

Die Begasung der Räume innerhalb der „linken S2- Spange“ sowie der „Mittelspange“ erfolgt über die jeweiligen Zu- und Abluftkanäle. Die Türen werden mit Klebeband von außen abgedichtet. Alle Durchführungen der Technik müssen begasungsdicht ausgeführt werden (z. B. Roxtec , RKD). Ein Abkleben ist hier nicht möglich. Da die Begasung dieser Räume voraussichtlich nicht öfter als 3 bis 4 x pro Jahr ausgeführt wird, soll hier das H₂O₂ über den internen Katalysator des Generators bis auf eine noch zu definierende Restkonzentration abgebaut werden (Gesamtdauer ca. 24 Stunden). Die Abluftkanäle werden deshalb im Raum bis zur Absperrklappe in Edelstahl und im weiteren Verlauf in verzinktem Stahlblech ausgeführt. PPs wird seitens der Nutzer nicht favorisiert, da hier Adsorptionseffekte ein nachträgliches Ausgasen von H₂O₂ bewirken können.

Für die „rechte Spange“ mit Fassadenanschluss erfolgt die Begasung über spezielle Fenstereinsätze mit Begasungsstutzen. Da die H₂O₂-Generatoren die Raumluft während einer Begasung kontinuierlich umwälzen, besteht bei dieser Lösung die Gefahr, dass es wegen der unmittelbar nebeneinander liegenden Gas-Zuführung- und Absaugung zu einer Kurzschlussbildung zwischen den beiden Öffnungen im Fenstereinsatz kommt. Es ist daher zu prüfen, ob die Gasein- und -ausleitung alternativ besser über ausreichend weit auseinanderliegende Anschlussstutzen in der Wand zum Flur realisiert werden sollte (Rückmeldung heinekamp ausstehend). Die Zu- und Abluftöffnungen im Raum, Türen, etc. müssen verklebt werden. Bei tiefen Außentemperaturen muss das Thema Kondensation auf der Fensterseite beachtet werden. Die Einsätze oder Begasungsstutzen sind im Leistungsumfang Labortechnik enthalten.

Die Bildgebung wird über Begasungsstutzen in der Tür oder der Wand begast. Auch hier müssen die Durchführungen der Technik begasungsdicht ausgeführt werden. Die Türen können auch hier abgeklebt werden.

(2.3) Flure in der Barriere

Die Flure innerhalb der Barriere werden nur vor dem Erstbezug sowie im Bedarfsfall zur Verhinderung der Ausbreitung eingeschleppter Infektionserreger mit H₂O₂-Aerosolen sterilisiert. Die Verkehrsbereiche werden über die Aufstellung von H₂O₂ Generatoren im jeweiligen Raum begast. Eine Verteilleitung für die H₂O₂ Begasung im Deckenbereich wird seitens des Nutzers nicht als notwendig angesehen – stattdessen kann die Verteilung des Aerosols über mobile Schwenkventilatoren erfolgen.

HDR führt die Grundrisse mit Begasungszonen der Kategorien 1 bis 4.

(3) Begasung im Bereich der Biologie

Die Begasungen sollen auch im Bereich der Biologie grundsätzlich mit H₂O₂ durchgeführt werden, jedoch sind bei Desinfektionsmaßnahmen im Seuchenfall die Vorgaben der Veterinärbehörde zu den zu verwendenden Desinfektionsmitteln zu beachten. Für die Raumbegasungen in diesem Bereich werden nur die folgenden Kategorien festgelegt:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Häufige Begasung (3 bis 4 x pro Jahr) | Quarantäne UG / Krankenstation 1.OG |
| 2. keine baulichen Maßnahmen zur Begasung | 3. OG/ 4. OG einschließlich Flure |

(3.1) Quarantäne / Krankenstation

Die Begasung der Räume erfolgt unter Verwendung eines mobilen Generators über die Flurbereiche bzw. Vorräume. Hier müssen Steckdosen für die H₂O₂ Generatoren verwendet werden, die erst aktiv sein sollen, wenn die manuelle Klappe-geschlossen ist (Schalterfunktion über WI). Die Steckdosen (WI) sind mit einer trägen Sicherung auszustatten, da die amerikanischen Geräte hohe Anlaufströme aufweisen.

Die Begasung erfolgt über spezielle Fenstereinsätze mit Begasungsstutzen oder alternativ über Anschlussstutzen in der Wand (siehe Kommentar unter 2.2). Die Türen müssen abgeklebt werden. Bei tiefen Außentemperaturen muss das Thema Kondensation auf der Fensterseite beachtet werden. Da die Begasung dieser Räume voraussichtlich nicht öfter als 3 bis 4 x pro Jahr ausgeführt wird, soll auch hier das H₂O₂ über den internen Katalysator des Generators bis auf eine noch zu definierende Restkonzentration abgebaut werden. Die Einsätze oder Begasungsstutzen sind im Leistungsumfang Labortechnik enthalten.

(3.2) Tierhaltungs- und Nebenräume lt. Plan im 3. Und 4.OG

Für diese Bereiche ist eine Begasung nur im Seuchenfall vorgesehen, wobei von maximal einem entsprechenden Ereignis in 20 Jahren ausgegangen wird. Hierfür werden keine baulichen Maßnahmen vorab getroffen. Die für die Desinfektion verantwortliche Person hat sicherzustellen, dass durch die Begasung weder Menschen noch Tiere gefährdet werden. Beschädigungen einzelner Bauelemente und anderer Einbauteile werden für den Fall einer Notbegasung in Kauf genommen. Eine Erstbegasung des 3. und 4. Obergeschosses wird vom Nutzer als nicht notwendig erachtet.

Das Konzept wurde erstellt von:

Dr. Axel Ziesenis, Universität Bielefeld

Anlage: Grundrisse mit Begasungszonen der Kategorien 1 bis 4 (HDR)
Technische Stellungnahme zum Thema Mindestanforderungen an die Dichtigkeit von raumumfassenden Bauteilen in Bereichen der Schutz- und Sicherheitsstufe 3

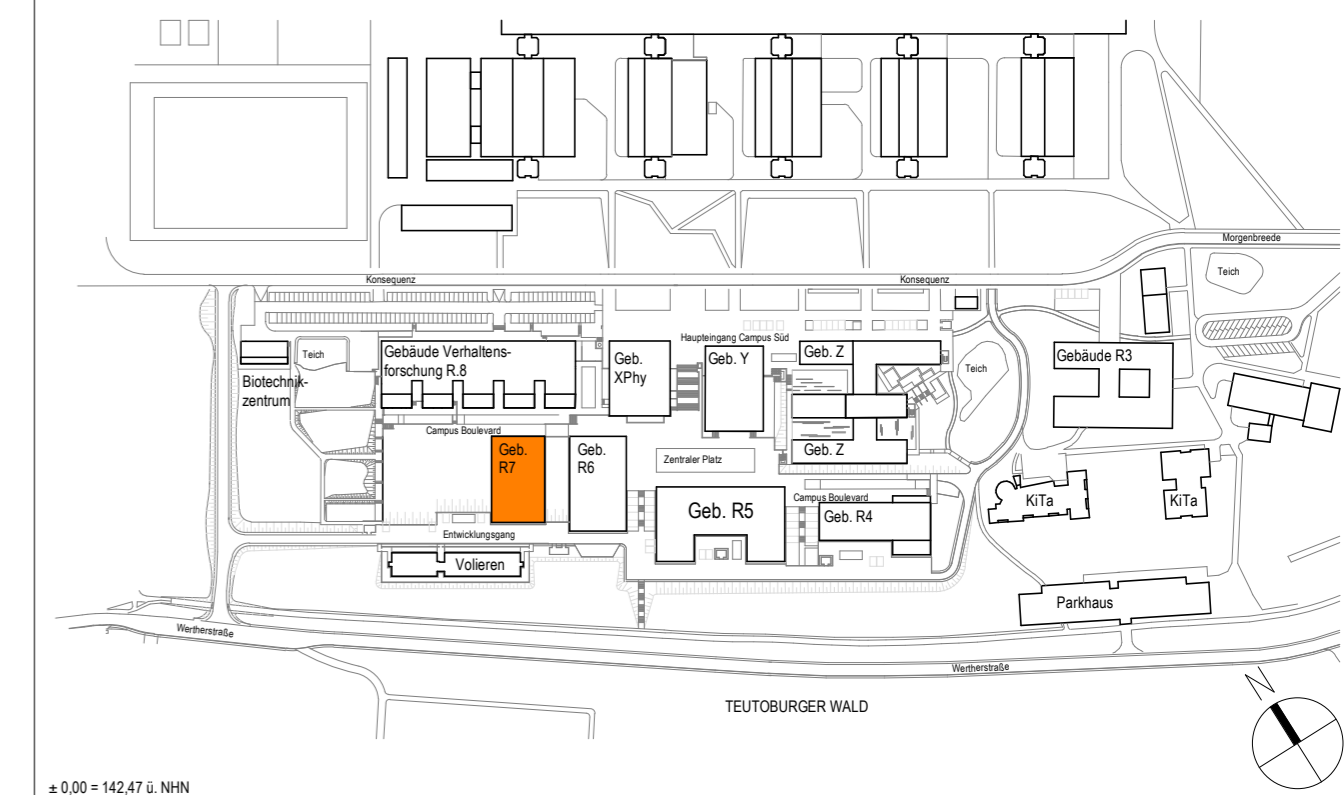


- Legende**
- keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen für Begasung
 - selten
 - täglich

EINGETRAGENE HÖHENMASSEN BEZIEHEN SICH GRUNDSÄTZLICH AUF OKFFB!

zur Prüfung			
Index	Datum	Gez.	Änderungen
Plannummer R7-ARC-72-E2-E			Status: zur Prüfung
Index:		Indexdatum:	

Maßnahme
Tierhaltungsgebäude R7



Bauherr
Universität Bielefeld | Facility Management
Universitätsstraße 25 | 33615 Bielefeld

Tragwerkplanung
Bollinger und Grohmann GmbH
Zollhof 8 | 40221 Düsseldorf | Tel. 0211 8756690-0

TGA
Winter Beratende Ingenieure für Gebäudetechnik GmbH
Vagedesstraße 19 | 40479 Düsseldorf | Tel. 0211 49334-0

Laborplanung
Dr. Heinekamp Labor- + Institutsplanung GmbH
Gaustraße 12 | 85757 Karlfeld | Tel. 08131 3841 0

Objektplanung
HDR HDR GmbH
Josef-Gockeln-Str. 10 | 40474 Düsseldorf
Tel. 0211/86704-0 | Fax 0211/86704-100

Datum & Unterschrift

Plannamen
Übersichtsplan der Begasung 2. Obergeschoss

Projekt-Nr. 10334626	Leistungsphase: Leistungsphase 3	Planerstellung: 26.10.2022	Modellupload: 25.10.2022
		Maßstab: 1 : 200	Geprüft: neb

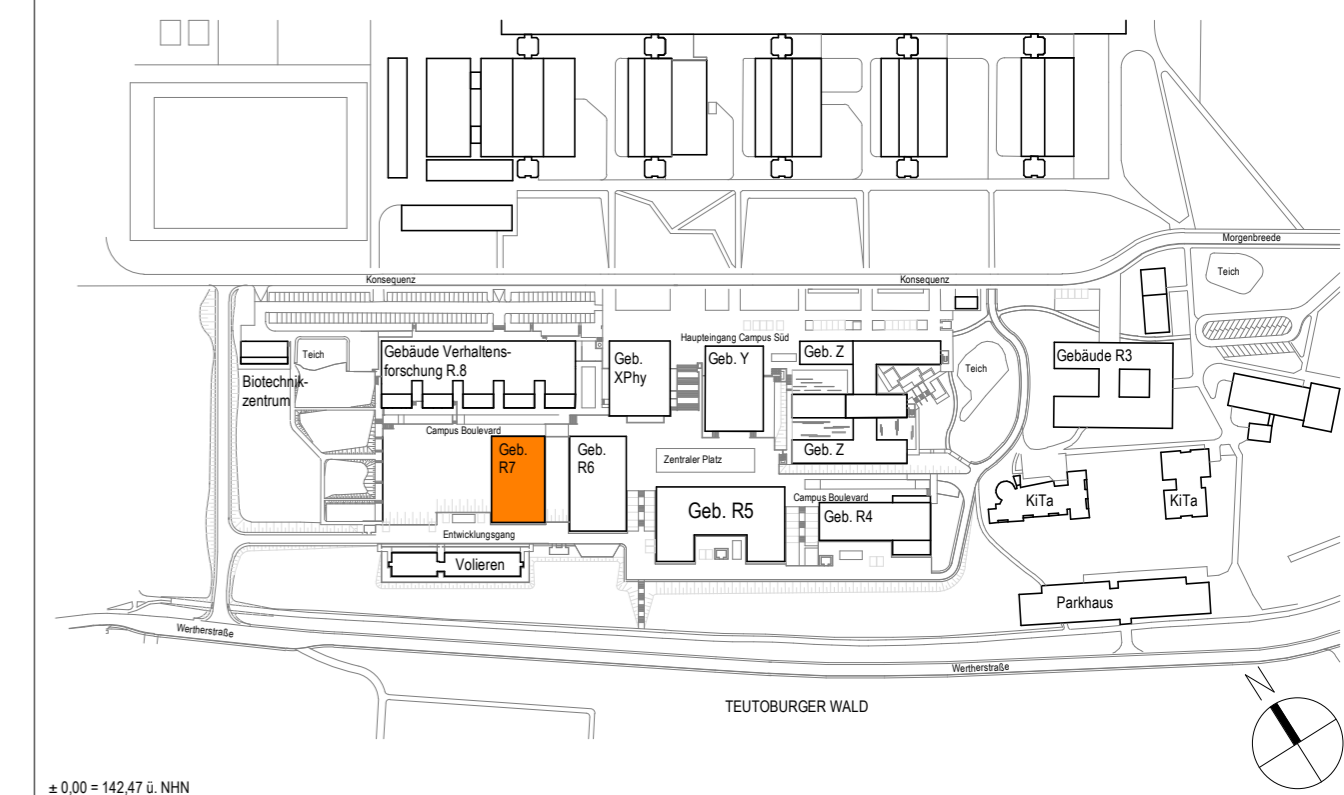


- Legende
- keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen für Begasung
 - selten
 - täglich

EINGETRAGENE HÖHENMASSEN BEZIEHEN SICH GRUNDSÄTZLICH AUF OKFFB!

zur Prüfung			
Index	Datum	Gez.	Änderungen
Plannummer			Status:
R7-ARC-72-E3-E			zur Prüfung
Index:		Indexdatum:	

Maßnahme
Tierhaltungsgebäude R7



Bauherr
Universität Bielefeld | Facility Management
Universitätsstraße 25 | 33615 Bielefeld

Tragwerkplanung
Bollinger und Grohmann GmbH
Zollhof 8 | 40221 Düsseldorf | Tel. 0211 8756690-0

TGA
Winter Beratende Ingenieure für Gebäudetechnik GmbH
Vagedesstraße 19 | 40479 Düsseldorf | Tel. 0211 49334-0

Laborplanung
Dr. Heinekamp Labor- + Institutsplanung GmbH
Gaustraße 12 | 85757 Karlsruhe | Tel. 08131 3841 0

Objektplanung
HDR HDR GmbH
Josef-Gockeln-Str. 10 | 40474 Düsseldorf
Tel. 0211/86704-0 | Fax 0211/86704-100

Datum & Unterschrift

Plannamen
Übersichtsplan der Begasung 3. Obergeschoss

Projekt-Nr.	Leistungsphase:	Planerstellung:	Modellupload:
10334626	Leistungsphase 3	26.10.2022	25.10.2022
		Maßstab:	Geprüft:
		1 : 200	neb
		Gefertigt:	neb

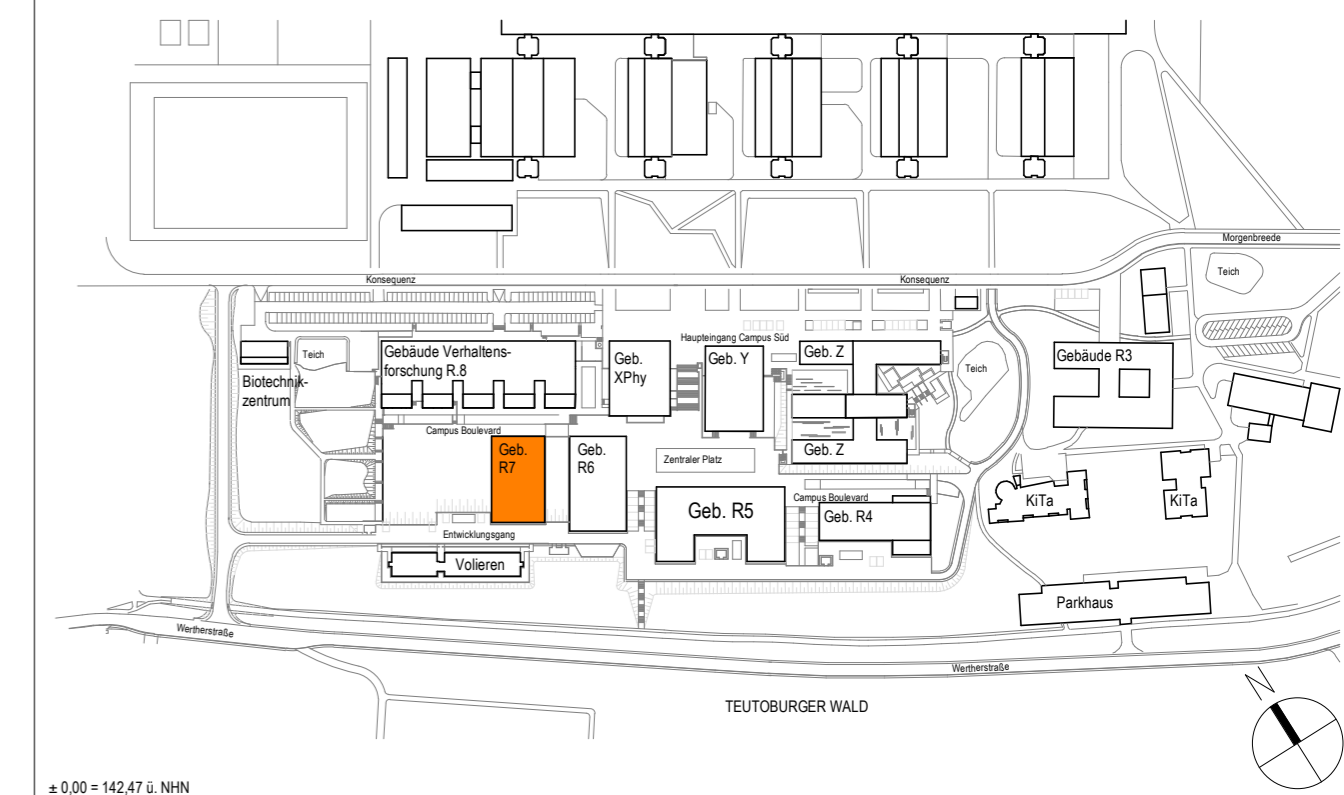


- Legende**
- keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen für Begasung
 - selten
 - häufig
 - täglich

EINGETRAGENE HÖHENMASSEN BEZIEHEN SICH GRUNDSÄTZLICH AUF OKFFB!

zur Prüfung				
Index	Datum	Gez.	Änderungen	Status:
Plannummer R7-ARC-72-KG-E				zur Prüfung
				Index:
				Indexdatum:

Maßnahme
Tierhaltungsgebäude R7



Bauherr
Universität Bielefeld | Facility Management
Universitätsstraße 25 | 33615 Bielefeld

Tragwerkplanung
Bollinger und Grohmann GmbH
Zollhof 8 | 40221 Düsseldorf | Tel. 0211 8756690-0

TGA
Winter Beratende Ingenieure für Gebäudetechnik GmbH
Vagedesstraße 19 | 40479 Düsseldorf | Tel. 0211 49334-0

Laborplanung
Dr. Heinekamp Labor- + Institutplanung GmbH
Gaustraße 12 | 85757 Karlfeld | Tel. 08131 3841 0

Objektplanung

HDR GmbH
Josef-Gockeln-Str. 10 | 40474 Düsseldorf
Tel. 0211/86704-0 | Fax 0211/86704-100

Datum & Unterschrift

Plannamen
Übersichtsplan der Begasung Kellergeschoss

Projekt-Nr. 10334626	Leistungsphase: Leistungsphase 3	Planerstellung: 26.10.2022	Modellupload: 25.10.2022
		Maßstab: 1 : 200	Geprüft: neb

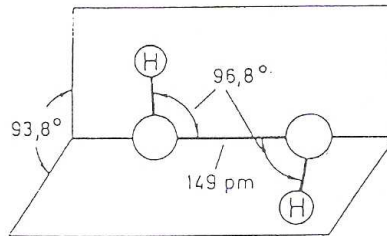


Praxis Seminar intensiv

(workshop bei MBS oder in-house Schulung bei Ihnen !)

H₂O₂- Gasdekontamination

2023



Umgang mit H₂O₂-Gas

Anwendungen - Arbeitsweisen - Sicherheit - Geräte

- * **Grundlagen der H₂O₂-Oberflächendekontamination**
- * **Messgeräte und Sicherheit im Umgang mit H₂O₂-Gas**
- * **Materialverträglichkeiten der H₂O₂-Gasdekontamination**
- * **Gaszyklusentwicklung für die H₂O₂-Begasung
(für alle gängigen Gasgenerorentypen)**
- * **Bioindikatoren: D-Wertbestimmung und drop-test**
- * **ECHA Biozidverordnung**
- * **Praxis: Gaserzeugung und Gasmessung: BI CI H₂O₂**

H₂O₂-Gasdekontaminationstechnologie

Isolatortechnologie / Barrier Technology / RABS / Reinräume
Sterilitätstestisolatoren / Tunnel / Tierräume / Schleusen / Behälter
Desinfektion / Dekontamination / Sonderapplikationen / Laborräume
H₂O₂-Gasdekontamination / Sicherheit / OSHA und MAK-Werte
on-line Gasmessung / Peripherie / D-Werte / Dokumentation

Thema: **H₂O₂-Gasdekontamination / Desinfektionstechnologie**
H₂O₂-Sterilisationstechnologie (Wasserstoffperoxid in der Gasphase)

Anmeldung: e-mail: udojwerner@gmail.com

<u>Termine 2023</u> <u>bei M B S:</u>	Juli	<input type="checkbox"/> Don 20.07.2023	<input type="checkbox"/> Don 27.07.2023
	August	<input type="checkbox"/> Don 17.08.2023	<input type="checkbox"/> Don 24.08.2023

Beginn: ca. 09.00 Uhr - Ende ca. 16.30 Uhr.

Ort: **M B S – MaschinenBeratungsService**
Hof Löwenstein
Bundesstrasse 32
24407 Rabenkirchen-Faulück
Deutschland

Seminarziel: Die **H₂O₂-Gasdekontaminationstechnologie von A – Z** an Beispielen.
Alles zum Thema Gasdekontamination an einem Tag.
Erfahrungen und Probleme aus dem täglichen Routinebetrieb (Praxisberichte).
Trends und neue Entwicklungen - Validierung und Dokumentation - Alternativen.

Zielgruppe: Pharmazeutische Hersteller – Hersteller von Medical Devices – Labormitarbeiter –
Tierpfleger - Planer - Mitarbeiter aus Forschung und Entwicklung – Maschinenlieferanten –
Lebensmitteltechnik – Hospitalhygiene – Sicherheitsbeauftragte - Hygienefachkräfte.

Anmeldeschluß: **Begrenzte Teilnehmerzahl**
(maximal 8 – 14 Personen)

Teilnehmergebühr: **Euro 475.- zuzüglich MwSt.**
schließt Seminarunterlagen, Teilnahmezertifikat, Kaffeepausen und ein Mittagessen mit ein.

Anreise: per Bahn über Hamburg – Kiel - Süderbrarup
per Flugzeug über Airport Hamburg, danach Bahn oder Pkw
per Pkw (A7 Hamburg – Schleswig - Kappeln).

Anmeldung: **„H₂O₂ Dekontaminationstechnologie 2023**

Name _____ Vorname _____
Firma _____ Telefon _____
Abteilung _____ Fax _____ e-mail _____
Adresse _____ PLZ _____ Ort _____
Übernachtung: ja: nein: **Anreise:** _____
Abreise: _____

Tettninger Pharma Symposium

Das Tettninger Pharma Symposium (TPS) findet seit 1999 regelmäßig zu ausgewählten Themen rund um die H₂O₂-Gasdekontamination statt. Zielsetzung ist die Vermittlung von Basiswissen und Praxistipps. Vorrang haben die Vorstellung von Arbeitsweisen, sowie Anwendungen aus und für die Praxis.