



Prüfungen durch befähigte Personen an Räucheranlagen zur Nahrungsmittelbehandlung

Erstinbetriebnahmeprüfung und Regelmäßige Prüfung
mit Muster-Checklisten für die Prüfungen

Impressum

Herausgegeben von

Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel
und Gastgewerbe
Dynamostraße 7–11
68165 Mannheim

Verantwortlich

Klaus Marsch
Direktor der BGN

Gestaltung/Verlag

Jedermann-Verlag GmbH,
Heidelberg

Druck

M+M Druck GmbH,
Heidelberg

© BGN 2017

In dieser Broschüre beziehen sich Personenbezeichnungen gleichermaßen auf Frauen und Männer, auch wenn dies in der Schreibweise nicht immer zum Ausdruck kommt.

Prüfungen durch befähigte Personen an Räucheranlagen zur Nahrungsmittelbehandlung

Erstinbetriebnahmeprüfung und Regelmäßige Prüfung
mit Muster-Checklisten für die Prüfungen



Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	Seite 5
2	Wer ist eine befähigte Person?	Seite 5
3	Muster-Checkliste zur Erstinbetriebnahmeprüfung	Seite 6
4	Muster-Checkliste zur Regelmäßigen Prüfung	Seite 9
5	Muster eines Typenschildes	Seite 11
6	Inhalte einer Betriebsanleitung für Räucheranlagen	Seite 12
7	Formale Anforderungen an eine Betriebsanleitung im Verwenderland Deutschland	Seite 13
8	Anhang	Seite 13
8.1	Geeignete Messgeräte	Seite 13
8.2	Liste geeigneter Messgeräte	Seite 13
8.3	Alterungsunbeständige Sensoren	Seite 13
8.4	Messgasaufbereitung	Seite 13



1 Vorbemerkung

Diese Broschüre soll Erläuterungen zu den in der DGUV Regel 100-005 (ehem. BGR 138) „Sicherheitsregeln für Räucheranlagen zur Nahrungsmittelbehandlung“ unter Punkt 6 geforderten Prüfungen geben. Gleichzeitig sind die BetrSichV §§ 3+14 und die TRBS 1203 zu beachten. Für das Inverkehrbringen von Neuanlagen sollte die DIN EN 15861 „Nahrungsmittelmaschinen-Räucheranlagen-Sicherheits- und Hygieneanforderungen“ beachtet werden.

Zu den erforderlichen Prüfungen gehören die Erstinbetriebnahmeprüfung, die Prüfung nach Änderung/Instandsetzung und die regelmäßige Prüfung, die von einer befähigten Person gemäß BetrSichV durchgeführt werden müssen. Die regelmäßige Prüfung ist in einem vom Hersteller vorzugebenden Rhythmus (mindestens jedoch jedes halbe Jahr bzw. gemäß Fristenfestlegung nach §3 Abs. 3 BetrSichV) zu wiederholen.

Der Betreiber der Räucheranlage ist verpflichtet, die Prüfungen durchführen zu lassen, diese zu dokumentieren und die Dokumente aufzubewahren. Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, die Vollständigkeit der Prüfung zu kontrollieren. Dabei kann der Betreiber sich an den Muster-Checklisten orientieren.

2 Wer ist eine befähigte Person?

Eine befähigte Person ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Berufserfahrung und zeitnaher beruflicher Tätigkeit ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Räucheranlagen hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemeinen Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technischen Regeln anderer EU-Mitgliedstaaten) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Räucheranlage beurteilen kann.

Um sich gegenüber der zuständigen Behörde oder der Berufsgenossenschaft, die verpflichtet ist, die Einhaltung der BetrSichV und der DGUV Regel 100-005 (ehem. BGR 138) zu überwachen, als befähigte Person auszuweisen, muss der Nachweis erbracht werden, dass die oben aufgeführten Bedingungen erfüllt sind.

Die einfachste Art, diesen Nachweis zu erbringen, ist die Teilnahme an den Seminaren „Befähigte Personen an Räucheranlagen“ (BPer03) der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe.

Berufsausbildung: Die befähigte Person muss eine Berufsausbildung abgeschlossen haben, die es ermöglicht, ihre beruflichen Kenntnisse nachvollziehbar festzustellen. Die Feststellung soll auf Berufsabschlüssen oder vergleichbaren Nachweisen beruhen.

Berufserfahrung: Berufserfahrung setzt voraus, dass die befähigte Person eine nachgewiesene Zeit im Berufsleben praktisch mit Arbeitsmitteln umgegangen ist. Dabei hat sie genügend Anlässe kennengelernt, die Prüfungen auslösen, zum Beispiel im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung oder aus arbeitstäglicher Beobachtung.

Zeitnahe berufliche Tätigkeit: Eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Bereich Räucheranlagen und eine angemessene Weiterbildung sind unabdingbar. Die befähigte Person muss Erfahrungen über die Durchführung der anstehenden Prüfung oder vergleichbarer Prüfungen gesammelt haben. Die befähigte Person muss über Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich der Räucheranlagen und der zu betrachtenden Gefährdungen verfügen.

3 Muster-Checkliste zur Erstinbetriebnahmeprüfung

Betreiberfirma:

Lieferfirma:

Räucheranlage:

Räucherkammer: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

Raucherzeuger: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

Nachverbrenner: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

usw.

Die Räucheranlage entspricht Punkt: , DGUV Regel 100-005, Anhang 1

Erklärung:

Eine der Bedingungen zur Vermeidung explosionsfähiger Rächerrrauchgemische wird eingehalten:

- a) $\sum \text{Öffnung} \geq \frac{1}{10} A_{\text{Spänebett}}$ Gilt nur für Anlagen **ohne** Zugbeschleunigung
- b) $\frac{\text{Frischluft}}{\text{Schwelluft}} \geq \frac{20}{1}$ Wenn keine akkreditierte Prüfstelle die Messung durchgeführt hat, muss der Messaufbau mit Messgasaufbereitung vollständig beschrieben sein.
- c) $\text{CO} < 0,9 \text{ Vol-\%}$
- d) $\text{O}_2 > 19,5 \text{ Vol-\%}$

oder

Eine Messung/Ein Explosionsversuch zur Vermeidung von Explosionsgefahren nach DGUV Regel 100-005, Anhang 2, Punkt wurde von einer akkreditierten Prüfstelle durchgeführt.

Prüfungsbescheinigungsnummer: Prüfstelle: z. B. Prüf- und Zertifizierungsstelle

Eine Bescheinigung der typengerechten Zusammengehörigkeit von Raucherzeuger, Räucherkammer, Nachverbrenner* usw. ist vorhanden. Ja Nein

* Hier müssen alle Anlagenteile laut Beschreibung der Räucheranlage aufgeführt sein.

Eine Betriebsanleitung liegt vor:

- für die Gesamtanlage: Ja Nein
- für die einzelnen Anlagenteile: Ja Nein

Inhalt der Betriebsanleitung nach neuer EU-Richtlinie 2006/42/EG (ab 29.12.2009) Anhang 1, Punkt 1.7.4

Eine Konformitätserklärung liegt vor: Ja Nein

Typenschilder an allen einzeln betriebsfähigen Anlagenteilen mit allen notwendigen Angaben sind vorhanden: Ja Nein

Eine Anlagenbeschreibung ist vorhanden: Ja Nein

Sind die Anlagenteile aus den Angaben auf der Anlage (z. B. Typenschild) ersichtlich: Ja Nein

Ist die Anlagenbeschreibung als Schreiben vorhanden: Ja Nein

Befähigte Person:

Firma, die die Prüfung durchgeführt hat:

Zu prüfende Sicherheitseinrichtungen:

Teil	Grundeinstellung	Einstellung z. Zt. der Prüfung	Funktionsprüfung
Auflistung der zu prüfenden Teile (hier einige Beispiele)			
Zuluftbohrung	1,5 x ø 52 mm	dito	ok
Abluftklappe „Zu“	Winkel = 0°	dito	ok
Abluftklappe „Zu“	Ringspalt = 1 mm	dito	ok
Abluftklappe „Auf“	Winkel = 87°	dito	ok
Drosselklappe	Stellung 5	dito	ok
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

Ist eine automatische Rohrreinigungsanlage vorhanden: Ja Nein

Hinweis: Hersteller kann auch Inverkehrbringer sein.

Belüftung:

• Wird der Aufstellungsraum gleichzeitig oder zeitweise über Ventilatoren entlüftet: Ja Nein

• Wenn Ja, ist dann die für die Anlagenbetrie-
bung notwendige Zufuhr von Luft sichergestellt: Ja Nein

Wie?

Wie wird ein Brand im Raucherzeuger gelöscht?

• durch eine Dusche^a

• durch Sauerstoffentzug

Wie?

Wie erfolgt die Branderkennung?

Wie wird die Löscheinrichtung ausgelöst?

Ist die Kammer mit einem Thermosensor ausgerüstet? Ja Nein

zu^a Ist ein Wasseranschluss für die Anlage vorhanden? Ja Nein

zu^a Wird das anstehende Wasser drucküberwacht bzw. ist ein Magnetventil vorhanden? Ja Nein

Werden sicherheitsrelevante Anlagenteile (z. B. Klappen) mittels Druckluft gesteuert? Ja Nein

Welche:

Wenn Ja: Welche Reaktionen erfolgen an der Anlage wenn der Druck absinkt oder keine Druckluft ansteht?

Bemerkungen:

Die Prüfung der Anlage war positiv/negativ

Unterschrift: (Befähigte Person) Datum:

Übernommen und gegengezeichnet: (Betreiber)

Hinweis: Hersteller kann auch Inverkehrbringer sein.

4 Muster-Checkliste zur regelmäßigen Prüfung

Betreiberfirma: Lieferfirma:

Räucheranlage:

Räucherammer: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

Raucherzeuger: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

Nachverbrenner: Hersteller: Typ:

Baujahr: Nr.:

usw.

Die Räucheranlage entspricht Punkt: , DGUV Regel 100-005, Anhang 1

Erklärung:

Befähigte Person:

letzte Prüfung:

Firma, die die Prüfung durchgeführt hat:

Zu prüfende Sicherheitseinrichtungen:

Teil	Grundeinstellung	Einstellung z. Zt. der Prüfung	Funktionsprüfung
Auflistung der zu prüfenden Teile (gleiche Liste wie bei Erstprüfungsprotokoll + zusätzliche Prüfpunkte)			
Zuluftbohrung	1,5 x ø 52 mm	dito	ok
Abluftklappe „Zu“	Winkel = 0°	dito	ok
Abluftklappe „Zu“	Ringspalt = 1 mm	dito	ok
Abluftklappe „Auf“	Winkel = 87°	dito	ok
Drosselklappe	Stellung 5	dito	ok
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

Hinweis: Hersteller kann auch Inverkehrbringer sein.

Teil	Grundeinstellung	Einstellung z. Zt. der Prüfung	Funktionsprüfung
Zusätzliche Prüfpunkte (hier einige Beispiele)			
Wasseranschluss	Magnetventil	dito	ok
Wasseranschluss	Wasser steht an	dito	ok
Thermosensor	Einstellwert 80°	dito	ok
Thermosensor	Wasserschale mit Wasser befüllt	dito	ok
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

Reinigungszustand:

- Kammer:
- Raucherzeuger:
- Rohre (innen):

Wirksamkeit der automatischen Rohrreinigungsanlage:

Bemerkungen:

Unterschrift: (Befähigte Person) Datum:

Übernommen und gegengezeichnet: (Betreiber)

5 Muster eines Typenschildes

(mit Mindestangaben und sinnvollen Angaben)

Herstellerangaben



Räucherkammertyp

Anlagenbestandteile/Seriennummern:

Baujahr

Inhalt *Informativ* ltr.

Räucherkammer-Nr.

Raucherzeuger-Nr.

Steuerung-Nr.

Abluftreinigung-Nr.

Konstruktionsmerkmal nach DGUV Regel 100-005, Anhang 1

Beschreibung
Informativ

Nennspannung V Leistung kW

Pneumatik zul. Druck bar Wasser zul. Druck bar

Durchsatz l/h Durchsatz l/h

Heizung

Elektro

Heizleistung kW

Gas

Kategorie

Bauart TRGI 86

Gasart

Anschlussdruck mbar

Anschlusswert k g/h

Nennwärmebelast. kW

Öl

Heizöl *Informativ*
Nennwärmebelastung kW

Dampf HD/ND

zul. Betriebsüberdruck bar

Druckrauminhalt ltr.

Anschlusswert kg/h

6 Inhalte einer Betriebsanleitung für Rucheranlagen

(Anhang 1 nach RL 2006/42/EG (ab 29.12.2009) teilweise geänderter Inhalt)

Jede Betriebsanleitung muss mit den folgenden Mindestangaben versehen sein:

- gleiche Angaben wie bei der Maschinen-/Anlagenkennzeichnung und gegebenenfalls wartungsrelevante Hinweise.

Zu den Angaben, die mindestens auf der Maschine/Anlage vorhanden sein müssen, gehören:

- Name und vollständige Anschrift des Herstellers
- Bezeichnung der Maschine
- CE-Kennzeichnung
- Bezeichnung der Serie oder des Typs
- Seriennummer
- Baujahr
- Nennleistung in kW
- Konstruktionsmerkmale der Anlage
- Betriebsanleitung

Ausnahme: die Seriennummer und die CE-Kennzeichnung müssen nicht in der Betriebsanleitung enthalten sein;

- die bestimmungsgemäße Verwendung unter der Prämisse, dass nicht nur der normale Gebrauch der Maschine/Anlage in Betracht gezogen wird, sondern auch die nach vernunftigem Ermessen zu erwartende Benutzung der Maschine/Anlage. Gegebenenfalls ist in der Betriebsanleitung auf sachwidrige Verwendungen der Maschine/Anlage besonders hinzuweisen, die erfahrungsgemäß vorkommen können;
- der oder die Arbeitsplätze, die vom Bedienungspersonal eingenommen werden können und sollen;
- Angaben (z. B. Pläne, Schemata und Diagramme), damit
 1. die Inbetriebnahme¹,
 2. die Verwendung,
 3. die Handhabung (mit Angabe des Gewichts der Maschine/Anlage sowie ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen),
 4. die Installation²,
 5. die Montage³ und Demontage⁴,
 6. das Rüsten,
 7. die Wartung,
 8. die Inspektion,
 9. die Überprüfung der Funktionsfähigkeit,
 10. die Reparatur⁵,
 11. die Instandhaltung einschließlich der Wartung und die Beseitigung von Störungen im Arbeitsablauf (sofern kein gesondertes Wartungsheft mitgeliefert wird) gefahrlos durchgeführt werden können;

- erforderlichenfalls Einarbeitungshinweise;
- erforderlichenfalls die wesentlichen Merkmale der Werkzeuge/Zusatzeinrichtungen, die an der Maschine/Anlage angebracht werden können;
- Angabe über Luftschall in dB(A) oder/und der Schallleistungspegel oder der Höchstwert des momentanen C-bewerteten Schalldrucks (bei Maschinen/Anlagen mit einem Schallpegel ≤ 70 dB(A)⁶);
- notwendige Angaben für Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme von Maschinen/Anlagen, die nicht vom Hersteller durchgeführt werden;
- empfohlene Reinigungs- und Desinfizierungsverfahren und Spülmittel (auch für Rohrleitungen).

Für jeden der vorhergehend aufgeführten Punkte gilt: erforderlichenfalls muss auf sachwidrige Verwendung hingewiesen werden.

Bestehen Restgefahren an der Maschine/Anlage, so muss noch auf diese Restgefahren hingewiesen werden und ein Hinweis auf eventuell erforderliche Spezialausbildung bzw. auf persönliche Schutzausrüstung gegeben werden.

Ist die Anlage zum Betreiben in explosionsfähiger Atmosphère vorgesehen, muss über die Mindestanforderungen hinaus die Bedienungsanleitung alle notwendigen Hinweise enthalten.

Zusatztliche Angaben nach DIN V 8418:

- Erzeugnis- oder Seriennummer (gegebenenfalls Baujahr);
- Auflagennummer und/oder Ausgabedatum der Betriebsanleitung;
- anderungsvermerk;
- Hinweis auf Konformitätserklärung, Prüfzeichen und ähnliches;
- Hinweis auf Urheberrechte und Schutzrechte;
- Abführen von Produkten und Abfällen.

* Alle diese Angaben können auch durch die Angabe: „nur vom Hersteller durchzuführen“ erfüllt sein.

7 Formale Anforderungen an eine Betriebsanleitung im Verwenderland Deutschland

Die Originalbetriebsanleitung muss in einer der Gemeinschaftssprachen der EU erstellt sein. Bei einer Inbetriebnahme (Erstaufstellung) muss die Originalbetriebsanleitung (wenn diese in der

deutschen Sprache abgefasst ist) oder eine Übersetzung der Betriebsanleitung in deutscher Sprache vorhanden sein.

8 Anhang

8.1 Geeignete Messgeräte

Als geeignete Geräte zur Messung des Volumenanteils des Kohlenmonoxids (CO) und des Sauerstoffes (O₂) (s. DGUV Regel 100-005 (ehem. BGR 138), Anhang 2, Nr. 1.3 und 1.4 bzw. Nr. 3.2 und 3.3) im Räucherrauch gelten alle Bauarten von Kraftfahrzeug-Abgasprüfgeräten für Fremdzündungsmotoren (Ottomotoren), die von der PTB zur Eichung zugelassen worden sind (gem. Anforderungen der internationalen Empfehlung über Abgasmessgeräte, Ref.-Nr.: OIML R 99, edition 1991 (E) „Instruments for measuring vehicle exhaust emissions“).

Der Einsatz dieser Geräte ist nur zulässig, wenn sie gültig geeicht sind (Anlage 18, Abschn. 10 der Eichordnung; EO 18-10) und entsprechend den Anweisungen des Herstellers betrieben und gewartet werden. Veränderungen der Geräte oder zusätzliche Messgasaufbereitung* sind nicht zulässig.

Für die Messung darf nur die Messsonde dem Räucherrauch ausgesetzt werden. Die Mess- und Anzeigeeinheit muss unter normalen Umgebungsbedingungen aufgestellt werden. Die Länge des Verbindungsschlauches zwischen Sonde und Messgerät darf 8 m nicht übersteigen.

8.2 Liste geeigneter Messgeräte

Eine Liste der von der PTB geprüften Messgeräte für CO oder/ und O₂ kann entweder direkt bei der PTB oder bei der Berufsgenossenschaft angefordert werden. Diese Liste umfasst alle geprüften Messgeräte; ob der Hersteller des Messgerätes im Einzelfall das Messgerät für den hier beschriebenen Einsatzzweck zulässt, muss mit dem Hersteller geklärt werden.

BGN: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe
Dynamostraße 7–11
68165 Mannheim

PTB: PTB-Fachlaboratorium 3.23
„Analytische Messtechnik und Feuchte“
Ansprechpartner Herr Dipl.-Ing. Dieter Möckel
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

8.3 Alterungsunbeständige Sensoren

Alterungsunbeständige Sensoren sind z. B. elektrochemische O₂-Sensoren. Bei Einsatz eines solchen Sensors muss zusätzlich zum Messprotokoll ein Auszug aus dem Prüfbuch des Sensors vorgelegt werden, aus dem hervorgeht, wann die letzte Kalibrierung durch eine Kalibrierungsstelle und wann die letzte anwenderinterne Kalibrierung bzw. Wartung vor der Messung erfolgten.

8.4 Messgasaufbereitung

Da die in den Messgeräten üblicherweise eingebauten Filter und/oder Kondensatfallen ungeeignet sind für das hybride Gemisch des Räucherrauches, muss eine zusätzliche Messgasaufbereitung erfolgen.

Folgende Messgasaufbereitung hat sich bewährt:

- Filter (Aerosolfilter) zum Abscheiden des kondensierenden Anteils im Räucherrauch
- Waschflasche (Kondensatflasche) zur Abscheidung der wasserlöslichen gas- und dampfförmigen Bestandteile
- Kühlfalle zur Begrenzung der Feuchtigkeit (wenn physikalisch erforderlich)

Durch die Messgasaufbereitung darf der Messwert nicht verfälscht werden (siehe Fußnote). Im Einzelfall muss der Hersteller gefragt werden, welche Messgasaufbereitung für sein Messgerät in Frage kommt. Auch die BGN steht für Anfragen jederzeit zur Verfügung (Tel. 06131 785-1).

* Die Messgasaufbereitung muss Bestandteil des geprüften Gerätes sein oder die Messgasaufbereitung muss von einer unabhängigen Stelle (z. B. der BGN) dahingehend überprüft werden, dass durch den Einsatz der Messgasaufbereitung die Messwerte nicht verfälscht werden.

**Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel und Gastgewerbe**

Dynamostraße 7–11
68165 Mannheim
www.bgn.de