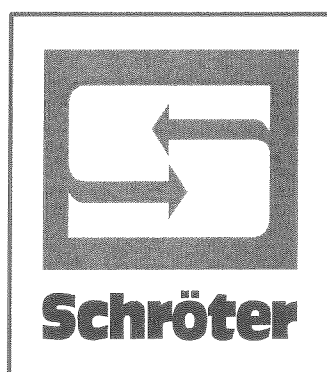
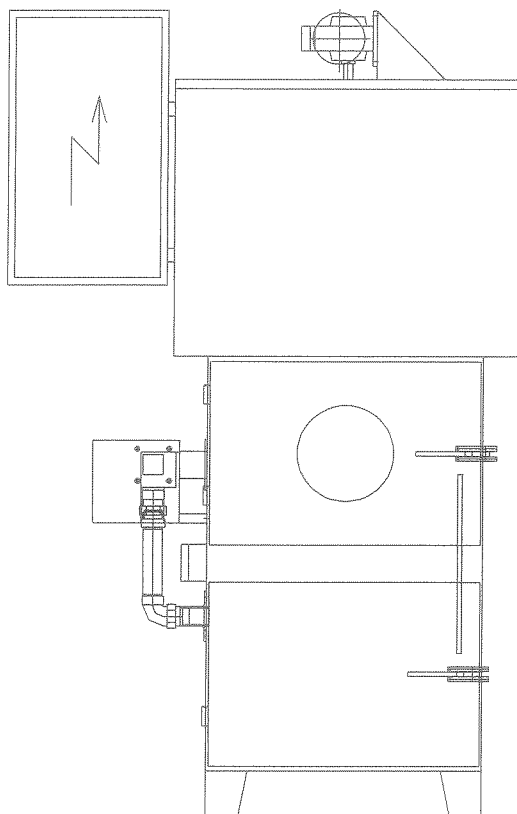


BETRIEBSANLEITUNG

SMOKjet® RH





Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Sicherheitsvorkehrungen	4
1.2	Emissionen	4
1.2.1	Schall	4
1.2.2	Wärme	4
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1	Arbeitsplätze	5
2.2	Zugelassene Bediener	5
2.3	Mögliche Bedienung durch Unbefugte	6
2.4	Persönliche Schutzausrüstung	6
2.5	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	6
2.6	Schutzeinrichtungen	7
2.7	Sicherheitsaspekte im Umfeld der Anlage	7
2.8	Gefahrenquellen	7
2.9	Löscheinrichtung	8
2.9.1	Wartung der Löscheinrichtung	8
3	Transport / Installation	9
3.1	Maschinenaufstellungsplan	9
3.2	Technische Daten	9
3.3	Transport / Lagerung	9
3.4	Aufstellen / Anschließen	10
3.5	Demontage	10
3.6	Inbetriebnahme	10
3.7	Ausschaltens der Anlage	11
4	Bedienung	12
4.1	Bedienungsanweisung	12
4.2	Steuerung	12
5	Allgemeine Verfahrenstechnik	13
5.1	Verfahrensablauf	13
5.1.1	Räucherphase	13
5.1.2	Klappenstellungen	14
5.1.3	Beschreibung der Stellglieder	14
5.2	Räuchermaterial Hackspäne	14
5.3	Einstellung des Raucherzeugers	15
5.3.1	Hinweise	15
5.3.2	Mechanische Einstellungen	15
5.3.2.1	Fallrohr	15
5.3.2.2	Anlagenunterdruck	15
5.3.2.3	Ventilator für Transport- und Verbrennungsluft	16
5.3.2.4	Frischluftklappe Raucherzeugertür	16
6	Reinigung der Anlage	17
6.1	Sicherheitshinweise Reinigung / Reinigungsmittel	17
6.2	Reinigungsanweisung	18
7	Wartung / Instandhaltung	19
7.1	Vorgehensweise	19
7.1.1	Wartungsplan	19
7.1.2	Wartungsanleitung	19
7.1.3	Löscheinrichtung	20
7.1.4	Pneumatiksystem	20
7.2	Störungen	21
7.2.1	Anleitung zur Fehlererkennung	21



8	Außerbetriebnahme.....	23
9	Hersteller.....	23



1 Sicherheit

1.1 Sicherheitsvorkehrungen

Der **SMOKjet® RH** dient zum Räuchern von Fleisch-, Fisch- und Wurstwaren. Der Raucherzeuger ist mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet. Er wurde einer Sicherheitsprüfung und -abnahme unterzogen. Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für:

- ▶ Leib und Leben des Bedieners
- ▶ die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers
- ▶ die effiziente Arbeit der Anlage
- ▶ die zu behandelnden Waren in der Anlage

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Raucherzeugers zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Betriebsanleitung genau beachten.

1.2 Emissionen

1.2.1 Schall

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel des Raucherzeugers liegt unter 85 dB(A).

1.2.2 Wärme

Durch Betreiben eines Verschmelzungsprozesses im Inneren des Raucherzeugers wird Wärmeenergie freigesetzt. Im Bereich des unteren Gehäuses kann es zeitweilig zu Temperaturen über 60 °C kommen. Alle Bedienelemente, wie Spänetrichter, Türen, Griffe, Absperrarmaturen sind davon ausgenommen. Hierbei bleibt die Temperatur unter 40 °C.

Raucherzeugergehäuse im Bereich des Glutbettes und des Heizstabes nicht berühren.



2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **SMOKjet® RH** eignet sich *ausschließlich* zur Erzeugung von Räucherrauch aus Hackspänen aus naturbelassenem Holz (oder andere Pflanzenteile) zum Heiß- und Kalträuchern, von Fleisch-, Fisch- und Wurstwaren.

Der Raucherzeuger wird über eine Rauchrohrleitung mit der Rauchanlage verbunden.

Während der Räucherphase darf die Raucherzeugertür nicht geöffnet werden. Es tritt sonst Rauch aus und Maschinenteile, die bei Bewegung den Bediener verletzen können; liegen frei. (siehe Gefahrenquellen).

ACHTUNG!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Anlage sind aus Sicherheitsgründen verboten! Bei Missbrauch erlischt jeglicher Garantieanspruch!

Der Raucherzeuger darf nur in Verbindung mit einer Behandlungskammer (Rauchanlage) nach der Richtlinie »BGR 138 (ehemals ZH 1/216)« genutzt werden!

Die Gesamtanlage setzt sich wie im Auftrag beschrieben zusammen und ist in dieser typengerechten Zusammensetzung gefahrlos zu betreiben.

2.1 Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich am Raucherzeuger.

2.2 Zugelassene Bediener

Der Raucherzeuger darf nur von autorisierten Personen bedient werden. Das Mindestalter für Bediener beträgt 18 Jahre. Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Der Betreiber muss...

- ▶ dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen
- ▶ sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat
- ▶ eine Betriebsanweisung erstellen und offen am Gerät aushängen



2.3 Mögliche Bedienung durch Unbefugte

Die abschließbare äußere Schaltschranktür verhindert eine Bedienung oder Eingriffe durch Unbefugte. Der Schlüssel ist an Orten aufzubewahren, der nur dem befugten Personal zugänglich ist. Haupt- und Not-Ausschalter müssen frei zugänglich bleiben!

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Für den Betrieb:

Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Für die Reinigung:

Vollständige Schutzkleidung für den Umgang mit alkalischen Reinigungsmitteln, gemäß den ausliegenden Unfallverhütungsvorschriften und den Hinweisen des Reinigungsmittelherstellers.

2.5 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Der Raucherzeuger muss auf festem, sauberem Untergrund aufgebaut werden. Ein Bodenablauf muss in unmittelbarer Nähe des Raucherzeugers sein. Die Abwässer sind in beständigen Leitungen fortzuführen (siehe Boden) und je nach Verschmutzungsgrad nachzubehandeln.

Der Boden rund um den Raucherzeuger soll bis zur nächsten Trennung (Wand o.ä.) aus säure- und laugenfestem Material ausgebildet werden. Estrich und andere ungeschützte Böden werden durch die aggressiven Abwässer und Reinigungsmittel angegriffen.

WICHTIG!

Durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Raucherzeugers stets sauber und übersichtlich ist.



2.6 Schutzeinrichtungen

Der Raucherzeuger wird ausgeschaltet durch den Betriebsschalter am Schaltschrank des Raucherzeugers. Schutzverkleidungen verhindern Zugriffe in die Spänefördermechanik.

Die Schutzeinrichtungen:

- ▶ Sind zur Sicherheit des Bedienpersonals eingebaut!
- ▶ Dürfen unter keinen Umständen verändert, entfernt oder durch Veränderungen an der Anlage umgangen werden!
- ▶ Müssen wöchentlich und nach jeder Wartung und Reparatur überprüft werden!

WICHTIG!

Beseitigen Sie erkannte Mängel an den Schutzeinrichtungen sofort. Fachpersonal ggf. hinzuziehen!

2.7 Sicherheitsaspekte im Umfeld der Anlage

- ▶ Brennbare Gegenstände dürfen nicht in unmittelbarer Nähe der Anlage gelagert werden!
- ▶ Bei einer Überfüllung des Spänebehälters sind die umherliegenden Späne zu beseitigen!
- ▶ Der Arbeitsplatz sollte immer sauber gehalten werden!
- ▶ Nicht gebrauchte Gegenstände sollten direkt zum Magazin gebracht werden!
- ▶ Auf rutschfestes Schuhwerk ist zu achten!

2.8 Gefahrenquellen

Der Raucherzeuger arbeitet mit nachfolgenden Komponenten:

Ein kräftiger Getriebemotor treibt den Strang mit den Rührarmen an. Je ein Rührarm läuft im unteren Teil des Spänetrichters und auf der Brennplatte. Berührungen mit dem Rührarmen können schwere Verletzungen verursachen. Während des Laufes dürfen die Raucherzeugertür und der Deckel für den Spänevorratstrichter nicht geöffnet werden.

ACHTUNG!

Raucherzeuger bei Wartungsarbeiten ausschalten. Nie mit den Händen in die laufende Maschine greifen!

Die Erzeugung des Rauches geschieht nach dem Verschmelungsprinzip. Die Holzspäne werden auf der Brennplatte durch Beheizung mit einem Elektroheizstab zum Glimmen gebracht. Durch entsprechende Belüftung wird dieses Glutbett am Glimmen gehalten. Es entstehen hohe Temperaturen (bis 600 °C), bei Berührung können Personen gefährliche Verbrennungen erleiden.



2.9 Löscheinrichtung

Der Raucherzeuger ist mit einer selbsttätigen Löscheinrichtung ausgestattet, um bei Übertemperatur oder im Falle eines Brandes dieses schnell zu bekämpfen.

Diese Löscheinrichtung überwacht die Temperatur im oberen Innenraum des Raucherzeugers. Mittels einer Temperatursonde, die von der Seite schräg bis an das Fallrohr ragt, wird die aktuelle Temperatur überwacht.

Überschreitet die Temperatur an diesem Fühler einen Grenzwert, so wird über ein automatisches Ventil Löschwasser auf das Spänebett und in das Rauchrohr über dem Abgang gesprüht.

Einstellung der Auslösetemperatur Löschung: Standardwert 100 °C; Einstellungstoleranz 90–110 °C.

Im Raucherzeuger sind mit einem Düsenstock zwei Löschdüsen, im Rauchrohr ca. 500 mm oberhalb des Rauchabgangs eine Düse installiert.

Das Ventil ist so ausgelegt, das bei Ausfall der Steuerenergie oder der Luftzufuhr die Löschung ständig läuft, d.h. das Ventil ist energielos geöffnet! Damit der Innenraum des Raucherzeugers nicht voll Wasser läuft, ist im unteren Raum (Aschraum) ein Ab- bzw. Überlauf installiert (ab Bj. 1994).

Auch der Wasserdruck für die Löschung wird mit einem Druckwächter überwacht. Fehlt der anstehende Wasserdruck oder sinkt er unter 1 bar, erscheint die Meldung Wassermangel (Warnleuchte) und der Raucherzeuger schaltet sofort ab.

Die Entriegelung nach dieser Notabschaltung geschieht indem der Raucherzeuger einmal aus- und wieder eingeschaltet wird.

ACHTUNG!

Es ist sicherzustellen, dass die Druckluft- und Wasseranschlüsse sowie die Spannungsversorgung niemals abgesperrt werden.

2.9.1 Wartung der Löscheinrichtung

Täglich und (oder) nach jeder Reinigung und vor jeder Inbetriebnahme, ist die Löscheinrichtung zu prüfen. Durchführung siehe Kapitel »Wartung«.



3 Transport / Installation

3.1 Maschinenaufstellungsplan

Siehe Anlage »Zeichnungen«

3.2 Technische Daten

Elektrik	230/400 V, 50 Hz , 5 x 2,5 mm ² – 16 A, 1,5 kW
Pneumatik	Druckluft DN 10, 6 bar, 5 l/min
Löschung	Kaltwasser DN 15, 20 l/min
Reinigung	Kaltwasser DN 25; Zapfstelle
Abfluß bauseits	Bodenablauf neben dem Raucherzeuger DN 100
Späne	Körnung mittel 6–10 mm
Maße	ca. 800 x 1000 x 1800 mm
Gesamtgewicht	ca. 350 kg

3.3 Transport / Lagerung

Der Raucherzeuger wird auf einer Palette angeliefert und wird mit dem Gabelstapler entladen.

Ist es erforderlich, den Raucherzeuger bis zur Montage Zwischenzulagern, so ist hierfür eine trockene überdachte Fläche vorzusehen. Das Gerät darf nicht im Freien gelagert werden. Jegliche Feuchteinwirkung ist auszuschließen!

ACHTUNG!

Die für das Entladen und Transportieren geltenden Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten. Insbesondere wird hingewiesen auf die Persönliche Sicherheitsausrüstung: Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe, sowie auf die Verwendung von sicheren Hebe- und Transportgeräten.



3.4 Aufstellen / Anschließen

Der Raucherzeuger wird in der Regel in der Nähe der zugehörigen Rauchanlage aufgestellt. Die Anforderungen an die Räumlichkeiten und die bauseits zu erbringenden Zu- und Ableitungen sind festgelegt:

- ▶ in der Auftragsbestätigung
- ▶ im Maschinenaufstellungsplan
- ▶ in Planungsgesprächen mit den beteiligten Fachplanern

Die Anlage darf nur von geschultem Fachpersonal montiert werden. Elektro-, Wasser- und Druckluftzuleitungen dürfen nur von autorisierten Fachleuten nach den jeweils neusten geltenden Normen und Richtlinien installiert werden.

Die Anschlusswerte der Anlage sind unter 3.2 »Technische Daten« aufgeführt.

3.5 Demontage

Vor einer Demontage ist der Raucherzeuger gründlich zu reinigen. Die restlichen Räucherspäne müssen entfernt werden.

3.6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur durch Personal der Fa. Schröter erfolgen. Dabei wird ein Protokoll erstellt, welches als Durchschrift beim Kunden verbleibt.

Das künftige Bedienpersonal wird bei der Inbetriebnahme eingewiesen. Die Betriebsanleitung ist im Schaltschrank abgelegt und wird bei Inbetriebnahme dem Betreiber übergeben.

Eine Betriebsanweisung ist vom Betreiber zu erstellen (eine Seite) und gut sichtbar am Arbeitsplatz auszuhängen.

Folgende Punkte sind bei der Inbetriebnahme besonders zu prüfen:

- ▶ Drehrichtung der Motoren
- ▶ Stromaufnahme der Motoren
- ▶ Funktion aller elektrischen und pneumatischen Stellglieder
- ▶ Funktion der Löscheinrichtung
- ▶ Funktion der Wasserdrucksicherung



3.7 Ausschaltens der Anlage

Der Raucherzeuger wird über einen Schalter im Schaltschrank eingeschaltet. Ein Ausschalten erfolgt unter folgenden Bedingungen:

- ▶ Ausschalten am Schaltschrank
- ▶ Programmende
- ▶ Bei Rauchanlagenstörung
- ▶ Bei Störung der o.g. Überwachungen
- ▶ Bei Störung der Abluftreinigung
- ▶ Bei Wassermangel



4 Bedienung

4.1 Bedienungsanweisung

Eine Bedienungsanweisung ist vom Anlagenbetreiber zu erstellen und am Arbeitsplatz gut sichtbar, auszuhängen.

Die Anweisung muss kurz gefasst sein und in den jeweiligen Landessprachen der Maschinenbediener ausgeführt sein.

4.2 Steuerung

Die Steuerung erfolgt über den Elektro-Schaltschrank, an dem die Betriebs- und Pausenzeiten eingestellt werden. Die Gesamtrauchzeit, Beginn und Ende der Räucherphase werden vom Hauptschaltschrank der Rauchanlage gesteuert.

Detaillierte Informationen sind der Bedienungsanleitung der Steuerung der Räucheranlagen und des Raucherzeugers zu entnehmen.



5 Allgemeine Verfahrenstechnik

Der Räucherrauch wird dadurch erzeugt, dass Hackspäne auf einer beheizten Vorrichtung verglimmen. Die Beheizung geschieht durch einen Elektroheizstab, der die notwendige Energie zum Start des Prozesses einbringt. Die Verglimmung geschieht unter Verbrennungsluftmangel bei Temperaturen von 400–700 °C. Das gewünschte Rauchgemisch kann in bestimmten Grenzen durch Einstellungen variiert werden.

5.1 Verfahrensablauf

Die Buchenspäne werden in den Spänetrichter (2) gefüllt und der Brennplatte (15) durch eine Intervallschaltung des Getriebemotors (1) über den Rührarm und das Fallrohr (17) zugeführt. Die Höhenverstellung des Fallrohres ermöglicht die Einstellung einer optimalen Spänezufuhr und der erwünschten Rauchqualität. Gleichzeitig fallen während der Rührzeit die verschwetten Späne durch Löcher in der Brennplatte (15) in den Aschenkasten (6). Der elektrische Heizstab (18) zum Entzünden der Späne ist in einem Schlitz in der Brennplatte integriert.

Der Ventilator (1.2) bläst durch einen Luftverteiler (7) in den Raucherzeuger. Unterhalb der Brennplatte wird den Spänen die Verbrennungsluft zugeführt, oberhalb erfolgt die Zugabe der Transportluft. Das Verhältnis dieser beiden Teilströme ist mittels Stauscheiben fest eingestellt, so dass den Anforderungen der Sicherheitsrichtlinien für Räucheranlagen BGR 138 (Ehemals ZH 1/216) entsprochen wird.

Der Rauch und die Transportluft vermischen sich und werden über den Rauchabgang (8) und das Rauchrohr der Anlage zugeführt. Im Rauchabgang befindet sich ein Temperaturfühler (1.16), der bei Überschreitung der Grenztemperatur von 100 °C die Löscheinrichtung auslöst. Unter dem Rauchabgang befindet sich ein Wasserbehälter (9), der eine Falschlufansaugung zur Anlage hin verhindert.

Eine Drosselklappe (10) im Rauchrohr dient zur Einstellung des notwendigen Unterdrucks im Raucherzeuger. Dadurch wird ein zu starker Sog auf den Raucherzeuger verhindert.

5.1.1 Räucherphase

Während der Räucherphase wird zeitweise Rauch zugegeben. Die Raucherzeugung erfolgt durch Verglimmen von Holzhackspänen im Raucherzeuger (1).

Der Rauch (1.1.4) wird durch eine Rohrleitung über das Klimagerät (2) dem Verfahrensraum zugeführt. Während des Räucherns wird die Frischluftzufuhr (2.1.1) mittels einer motorisch oder pneumatisch betätigten Klappe geschlossen. Das als Rauch der Anlage zugeführte Volumen wird über den Abluftkanal von der Anlage ausgestoßen. Der Rauch muss über eine Abluftreinigungsanlage entsorgt werden!

Nach Beendigung der Räucherphase wird der Restrauch aus der Anlage evakuiert (über die Abluftreinigung).



5.1.2 Klappenstellungen

Räucherphase	Frischlufte Anlage	ZU
	Ablufte Anlage	ZU
	Bypass zur Abluftreinigung	AUF
	Raucherzeuger	EIN

5.1.3 Beschreibung der Stellglieder

Die Steuerung des Raucherzeugers erfolgt vom Schaltschrank aus, der sich direkt neben dem Raucherzeuger oder mit im Anlagenschaltschrank befindet.

Eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) steuert für die Raucherzeugung nachfolgende Stellglieder an:

Antriebe:

- ▶ Getriebemotor (1.1): Motorschütz
- ▶ Ventilator (1.3): Motorschütz
- ▶ Heizung (18): Schütz
- ▶ Löschventil (1.7): SPS
- ▶ Rauchklappe (11): SPS, Pneumatikzylinder
- ▶ Verbrennungsluftklappe (7.1): SPS, Pneumatikzylinder
- ▶ Klappe Tür: SPS, Pneumatikzylinder

Überwachungen:

- ▶ Rauchstellklappe: Endschalter
- ▶ Klappe Tür: Näherungsschalter
- ▶ Antrieb Welle: Näherungsschalter
- ▶ Wasserdrucküberwachung: Druckwächter
- ▶ Übertemperatur: Temperaturwächter

5.2 Räuchermaterial Hackspäne

Laubhölzer (Rotbuche, Eiche, Birke) geben einen dichten Rauch und eine intensive rotbraune Farbe bei nur geringer Teerbildung. Nadelhölzer geben eine dunklere Farbe und mehr Teerbildung.

Es darf nur frisches Holz verwendet werden! Die Hackspänegebände sollten einen möglichst geringen Anteil an Staub bzw. feinen Holzstücken haben.

Körnung: 6–10 mm



5.3 Einstellung des Raucherzeugers

5.3.1 Hinweise

Mit dem Raucherzeuger ist es möglich, je nach Bedarf verschiedene Rauchqualitäten zu erzeugen. Das Raucharoma und die Rauchdichte sind im Wesentlichen von Holzqualität, Holzkörnung und der Einstellung des Raucherzeugers abhängig.

Die Typen *R90* und *R91* werden mit Hackspänen (mittel) 6–10 mm betrieben.

An den Raucherzeugern *R90* und *R91* befinden sich verschiedene elektrische und mechanische Einstellmöglichkeiten, die im nachfolgenden beschrieben werden sollen.

5.3.2 Mechanische Einstellungen

5.3.2.1 Fallrohr

Das Fallrohr leitet die aus dem Trichter herabfallenden Späne auf die Brennplatte. Das Fallrohr wird durch Festziehen einer Knebelschraube fixiert. Die Höhe der Fallrohres bzw. die Größe des Spaltes zwischen Oberkante Kragen Brennplatte und Unterkante Fallrohr beeinflusst die zur Verglimmung zur Verfügung stehende Spänemenge. Das Innere der Brennplatte sollte bis Oberkante Kragen voll Späne liegen.

Folgende Einstellung ist in Verbindung mit der Rührwerkspause vorzunehmen: Fallen zu viele Späne über den Kragen auf die äußere Fläche der Brennplatte, ist das Fallrohr 5 mm weise abzusenken. Reicht die Spänemenge nicht bis zu Kante, ist das Fallrohr 10 mm weise anzuheben.

Die Standardeinstellung ist eine Spalthöhe von 30 mm.

5.3.2.2 Anlagenunterdruck

Der auf den Raucherzeuger wirkende Sog wird über eine Stauklappe im Rauchabgang über einen verstellbaren Zylinder eingestellt. Diese Einstellvorrichtungen sollten nicht mehr als 50% geschlossen werden, um ein Zusetzen durch Verschmutzung zu vermeiden.

Der Sog auf den Raucherzeuger ist optimal, wenn bei etwa handbreit geöffneter Tür (obere Tür) eine Rauchwalze ca. 5 cm aus dem Gehäuse austritt und an der oberen Kante der Öffnung wieder in den Brennraum zurückgesogen wird.

Einstellung:

Öffnen der Klappe = Sog wird größer = mehr Rauchvolumen geht in die Anlage.

Schließen der Klappe = Sog wird geringer = weniger Rauchvolumen geht in die Anlage.

5.3.2.3 Ventilator für Transport- und Verbrennungsluft

Dieser Ventilator versorgt den Raucherzeuger mit festgelegten Mengen an Verbrennungsluft (Eintritt über den Verteiler unten) und Transportluft (Eintritt über den Verteiler oben). Das Verhältnis der Luftmengen ist *sicherheitsrelevant*, es darf deshalb *nicht verändert werden!*

Die Gesamtluftmenge, die zugeführt wird, ist an eine Drosselscheibe am Ventilator (Saugseite) durch Veränderung des Spaltes zu regulieren. Zu viel Luft wandelt die Verschwelung in eine Verbrennung, die keinen Rauch zu Lebensmittelbehandlung produziert $\Rightarrow$ vermeiden!

Verhältnis: 1 Teil Verbrennungsluft : 20 Teile Oberluft.

Die aus dem Raucherzeuger von der Anlage abgesaugte Rauchmenge ist vom Ventilator und vom Unterdruck, der durch den Anlagensog auf den Raucherzeuger wirkt, abhängig. Generell muss der Anlagenunterdruck zuerst eingestellt werden!

Einstellung: Spalt größer = mehr Rauch; Spalt kleiner = weniger Rauch

Standardeinstellung: Spaltbreite 3 mm (Änderungen 1 mm Schritte)

ACHTUNG!

Rauchgase sind in bestimmter Zusammensetzung explosionsfähig. Um eine Explosionsfähigkeit zu unterbinden sind am Raucherzeuger Sicherheitsvorrichtungen eingebaut worden. Jede Veränderung von Bauteilen oder bestimmten Baugruppen ist *unzulässig* und *untersagt!* Arbeiten, ausgenommen den Reinigungsarbeiten, sind nur durch Fachleute der Fa. *Schröter Technologie GmbH & Co. KG* durchzuführen!

Die vorgeschriebenen Grenzwerte im Rauch für Sauerstoff O₂ min. 19,5% und Kohlenmonoxid CO max. 0,9% müssen bei Inbetriebnahme eingestellt und gemessen werden. Änderungen am Raucherzeuger sollten immer eine Kontrollmessung nach sich ziehen.

5.3.2.4 Frischluftklappe Raucherzeugertür

Die Frischluftklappe öffnet sich parallel zu der pneumatischen Klappe hinter dem Raucherzeuger. Über einen Endschalter erfolgt die Verriegelung, so dass bei geschlossener Klappe nicht geräuchert werden kann. Sollten hier Fehlfunktionen auftreten, z.B. dass die Klappe während der Räucherphase geschlossen bleibt, so erfolgt immer noch eine Verdünnung über die zugeführte Transportluft des Gebläses.

Durch die Frischluftklappe wird die sichere Einhaltung der gültigen CO-Grenzwerte (Vermeidung von Verpuffungen) gewährleistet. Weiterhin wird eine Überhitzung des Raucherzeugers durch den erhöhten Frischluftanteil vermieden, wodurch auch das Ablöschen des Raucherzeugers wesentlich reduziert werden kann.



6 Reinigung der Anlage

Warnung!

Rauchharzentferner sind hoch alkalisch und verursachen starke Hautverätzungen. Beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten (Schutzkleidung, Handschuhe und Brille tragen)

Die Anweisungen des Reinigungsmittelherstellers sind zu beachten

6.1 Sicherheitshinweise Reinigung / Reinigungsmittel

Die in dieser Auflistung angeführten Punkte sind genau durchzuführen.

Genaue Hinweise sind in den dazugehörigen Anleitungen der Chemikalienhersteller nachzulesen!

Der Aufenthalt von Personen an der Anlage, die nicht direkt an dem Reinigungsvorgang beteiligt sind, ist streng untersagt.

Reinigungsmittel für Rauchanlagen (Rauchharzentferner) sind stark ätzend! Reinigungsmittel nur mit der entsprechenden Schutzkleidung handhaben (Augen-, Gesichtsschutz, hohe Handschuhe, Schürze, Stiefel, Helm, usw.).

Reinigungsmittel immer an einem verschlossenen Ort lagern. Behälter gegen Umkippen, Auslaufen, unsachgemäßen Gebrauch sichern. Die Behälter vorzugsweise in einer laugenfesten Wanne lagern, die auch im Notfall die gesamte Flüssigkeitsmenge aufnehmen kann.

Regelmäßige Reinigung der Anlage und Geräte erhält den Wert der Anlagen und ermöglicht optimale Produkte.

Es ist auf die Verwendung eines passenden, für die entsprechenden Materialien geeigneten, Reinigungsmittels zu achten.

Die Sicherheitshinweise der Reinigungsmittelhersteller sind unbedingt zu beachten.



6.2 Reinigungsanweisung

Der bei der Raucherzeugung entstehende Holzteer ist im ganzen Anlagensystem verteilt und klebt hartnäckig an den Oberflächen.

Der Reinigungsrythmus sollte je nach Gebrauch der Anlage und Anzahl der Räucherungen pro Tag (Woche) zwischen täglich und wöchentlich liegen. Gewisse Partien im Raucherzeuger erfordern eine tägliche Reinigung!

Die Verschmutzungen am Raucherzeuger bestehen in der Hauptsache aus Holzteerablagerungen und Rückständen der Späne.

Die Reinigung des Raucherzeugers geschieht in der Regel manuell. Das bedeutet, dass alle Teile, die mit den verschwelenden Spänen in Berührung kommen, aus dem Raucherzeuger herausgenommen werden und außerhalb gereinigt werden können.

Die Gehäusewände im Innern des Raucherzeugers können dann auch mit Reinigungsmitteln behandelt werden.

Zur Durchführung der Anlagenreinigung verwendet man ein Rauchharzentfernerpulver (oder -lösung), welches in Leitungswasser gelöst wird (fertige Lösungen oder Konzentrate werden eventuell mit Wasser nach den Herstellerangaben verdünnt).

Die Konzentration, die allgemein benutzt wird, ist eine 2–3 %-ige Lösung. Der Prozentsatz kann je nach Verschmutzungsgrad geringfügig variiert werden (2–5 %-ige).

Diese Reinigungslösung wird nun über ein Reinigungsgerät manuell in den Raucherzeuger eingesprüht. Das Reinigungsmittel muss je nach Verschmutzung 10–15 min einwirken. Hartnäckige Verschmutzungen sollten ggf. mit einem Spachtel nachbehandelt werden.

Schutzkleidung besonders Handschuhe und Schutzbrille tragen!

Die ausgebauten Innenteile können in einer Wanne, gefüllt mit Reinigungsmittel, zum Einweichen eingelegt werden (Zeit ca. 10–15 min).

Sicherheitsvorschriften für Behälter und Lagerung von größeren Mengen an Lauge in Behältern beachten!

Die Teile können auch auf dem Boden liegend eingesprüht und gereinigt werden.

Nach der Einwirkzeit des Reinigungsmittels müssen alle Teile und Flächen gründlich mit klarem Wasser abgespült werden (besonders metallisch dichtende Flächen, Brennpfanne und Rahmen).

Die im Rauchrohrsystem installierten Reinigungsdüsen werden über einen Verteiler und entsprechender Verrohrung an das Reinigungsgerät angeschlossen. Diese Bereiche werden zusammen mit den Raucherzeuger bei der Anlagenreinigung mit erfasst.

HINWEIS!

Rückstände von Reinigungsmitteln können die Reifung der Ware in der Anlage behindern bzw. zu gesundheitsschädlichen Rückständen in der Ware führen.

Abwässer, die bei der Reinigung anfallen dürfen nicht unbehandelt in das öffentliche Abwassernetz gelangen. Einleitung und ggf. Vorbehandlung ist mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.



7 Wartung / Instandhaltung

7.1 Vorgehensweise

7.1.1 Wartungsplan

WAS?	WANN?	WER?
Raucherzeuger reinigen	täglich	Bediener
Pneumatiksystem kontrollieren	wöchentlich	Sachkundiger
Löscheinrichtung reinigen und kontrollieren	täglich	Sachkundiger
Sicherheitseinrichtungen kontrollieren	täglich	Sachkundiger

7.1.2 Wartungsanleitung

Täglich je nach Verschmutzung:

- ▶ Temperaturfühler für Löscheinrichtung reinigen und auf Funktion prüfen
- ▶ Verschmutzten Brennplassenaufsatz und Fallrohr reinigen oder gegen gereinigte Teile austauschen
- ▶ Aschekasten entleeren und etwa zur Hälfte mit Wasser füllen
- ▶ Spänebehälter auffüllen und Deckel verschließen
- ▶ Teerabscheideeimer muss immer bis zum Überlauf mit Wasser gefüllt sein
- ▶ Überlauf an der rechten Seite des Raucherzeugers muss unbedingt mit Wasser gefüllt sein, da sonst der Raucherzeuger falsche Verbrennungsluft ansaugt

Wöchentlich erforderlich:

- ▶ Raucherzeuger komplett reinigen gemäß Reinigungsanleitung
- ▶ Rauchrohr reinigen
- ▶ Löscheinrichtung auf Funktion überprüfen
- ▶ Teerabscheideeimer reinigen und mit Wasser auffüllen
- ▶ Pneumatische Rauchklappe auf Funktion überprüfen, gegebenenfalls abschmieren
- ▶ Unteren Rohrbogen des Luftverteilers abschrauben und reinigen

ACHTUNG!

Es ist darauf zu achten, dass bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten niemals die sichere Grundeinstellung des Raucherzeugers verändert wird. Reparaturen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.



7.1.3 Löscheinrichtung

Täglich und /oder nach jeder Reinigung.

Vor jeder Inbetriebnahme ist die Löscheinrichtung zu prüfen. Folgende Schritte sind durchzuführen:

- ▶ Temperatursonde am Schnellverschluss losschrauben
- ▶ Sonde reinigen (metallisch blank!)
- ▶ Druckluft und Wasserdruck überprüfen
- ▶ Düsen Sichtprüfung, ggf. demontieren und reinigen (Teer-, Kalkablagerungen)
- ▶ System Funktionsprüfung: halten Sie eine Wärmequelle (Fön, Feuerzeug o.ä.) unter die Spitze (Ende) des Fühlers. Die Löschung muss innerhalb kurzer Zeit auslösen, die Düsen sprühen.
- ▶ Falls vorheriger Schritt OK, Fühler wieder einbauen
- ▶ Falls keine Reaktion der Löschung, Raucherzeuger nicht in Betrieb nehmen. Kundendienst anfordern!

7.1.4 Pneumatiksystem

Druckluft-Wartungseinheit kontrollieren, Wasser ablassen. Pneumatikventile und Druckminderer für Klappen auf Funktion prüfen.

7.2 Störungen

Sollte während der Räucherphase eine Störung auftreten, wird der Räucherzeuger abgeschaltet.

7.2.1 Anleitung zur Fehlererkennung

Fehler	Ursache	Abhilfe
Der Räucherzeuger produziert zu viel Rauch	es wird zu viel Verbrennungsluft zugeführt	Scheibe am Belüftungsventilator-Spalt verkleinern
	der Unterdruck der auf den Räucherzeuger wirkt, ist zu hoch	Stauklappe drosseln
	Defekte oder verbrannte Dichtungen	Dichtungen ersetzen
	Überlaufrohr ohne Wasser	Wasser auffüllen
Der Räucherzeuger produziert zu wenig Rauch	keine oder zu wenig Verbrennungsluft	Ventilator auf Funktion überprüfen; Luftverteiler (besonders unten) auf freien Durchgang prüfen und reinigen
	Brennplatte liegt nicht abdichtend auf	Bohrungen in der Brennplatte (Durchfall für Asche) ist verstopft — Luft kann nicht durchströmen Brennplatte reinigen
Der Räucherzeuger produziert keinen Rauch	Heizstab defekt	Heizstab ersetzen und Anschlusskasten auf Trockenheit kontrollieren
Räucherzeuger startet schlecht	vergessen nach dem Reinigen das Rührwerk einmal drehen zu lassen (Spänevorrat auf der Brennplatte ist leer)	Taste Rühren entsprechend drücken
	Räucherzeuger ist nicht eingeschaltet. /Späne Nass	Schalter EIN am Räucherzeuger — Schaltkasten kontrollieren
Die Löschung ist ständig in Betrieb (oder zu häufig). Siehe auch nächste Spalte!	Der Aschekasten ist zu voll und der Inhalt glüht ⇒ zu hohe Temperatur unter der Brennplatte	Aschekasten leeren und neu mit Wasser auffüllen. Höhe des Wasserstandes ca. 1/3 der Gesamthöhe.
	Löschventil defekt	Ventil oder Antrieb tauschen
	Löschfühler defekt (evtl. Kabelbruch)	Fühler tauschen und auf ordnungsgemäße Funktion prüfen
Räucherzeuger brennt innen, Löschung löst zu häufig aus	Fallrohr ist zu niedrig eingestellt	Fallrohr anders einstellen
	Pause Rührwerk ist zu lang, das Spänebett kann zu weit herunterbrennen	Pausenzeit gemäß Anleitung ändern
	Unterdruck auf den Räucherzeuger ist zu hoch	Stauklappe/-blech drosseln
	Löschfühler ist nicht eingesetzt	Fühler einsetzen
	Löschtemperatur ist zu hoch eingestellt	Löschtemperatur gemäß Anleitung einstellen
	Defekte oder verbrannte Dichtungen	Dichtungen ersetzen
	Überlaufrohr ohne Wasser	Wasser auffüllen
Dauerlöschung	Löschventil Sicherheitseinrichtung löst aus, wenn Wasserdruck oder Druckluftmangel herrscht	Versorgung mit Wasser / Druckluft — Druck prüfen und mit der Einstellung am Druckwächter vergleichen
Dauerrühren	Endschalter Rührwerk defekt	Endschalter wechseln



kein Rühren	Getriebe-Motor defekt	Teile wechseln
	Rührwerk ist in den Spänen oder in der Asche auf der Brennplatte verklemmt	Rührwerk befreien 1. in Trichter und 2. im Fallrohr 3. Brennplatte reinigen (verkrustete Asche)
Verpuffung im Raucherzeugerbrennraum oder Rauchrohr	Oberluft fehlt	Ventilator prüfen
	Unterdruck der Anlage auf den Raucherzeuger ist zu gering	Einstellung der Stauklappe (zu weit geschlossen)
	Defekte oder verbrannte Dichtungen	Dichtungen ersetzen
	Überlaufrohr ohne Wasser	Wasser auffüllen
	Rauchrohr ist verstopft	Rauchrohr reinigen
	Wassereimer unter dem Rauchrohr ist leer (Falschluf)	Eimer prüfen, Wasser auffüllen (bis zum obersten Wasserstand)



8 Außerbetriebnahme

- ▶ Hauptschalter ausschalten
- ▶ Raucherzeuger gründlich ablöschen, Späne und Asche entfernen
- ▶ Raucherzeuger gründlich reinigen und von Teerrückständen befreien.
- ▶ Material sortieren und fachgerecht lagern oder entsorgen

9 Hersteller

Schröter Technologie GmbH & Co. KG

Bahnhofstr. 86, D-33829 Borgholzhausen

Telefon (+ 49) 5425 / 950-0

FAX (+ 49) 5425 / 1828

Service (+ 49) 5425 / 950-160

E-Mail service@schroeter-technologie.de

Internet <http://www.schroeter-technologie.de>