Anlagenbeschreibung

Kunde:

Aufstellort::

Bestell- Nr.:

Hersteller: ***VENTILATORENFABRIK OELDE GmbH***

Herstellungsdatum: 2002
Kom.- Nr.:

Anlagenzeichnungen:

A-213139-0	Gesamtanlagenplan
A-213393-1	Bauinformationsplan
A-213344-0	Rohrleitungsplan Maschinenabsaugung
A-213336-1	Spülluftfilter RS 110-8-2 TF, Holzentstaubung
A-213330-2	Spülluftfilter RS 110-3-1 FS, Lackschleifstaub
A-213375-0	Verfahrensfließbild Holzentstaubung
A-213409-0	Verfahrensfließbild Lackschleifstaub

Der gesamte Lieferumfang besteht aus den zwei Teilbereichen:

- **Erweiterung der Absaug-, und Filteranlage mit Luftrückführung für die Holzentstaubung**
-
- **Filter- und Absauganlge mit Luftrückführung für den Bereich Lackschleifstaub**

Die Anlagenkonzeption und Ausführung erfolgte unter der Verwendung bauseits vorhandener Anlagenkomponenten. Die bauseits vorhandenen Komponenten sind nicht Bestandteil dieser Dokumentations- Unterlage !

Diese Kundendokumentation bezieht sich nur auf die unter dem oben angeführten Auftrag gelieferten Bauteile!

Allgemeine Hinweise zu den bauseits vorhandenen Komponenten:

Komponente:	**Lieferant:**	**Auftrag- Nr.**	**Bezugsquelle:**
Gesamte Filter- und Absauganlage, Holzentstaubung	Venti Oelde GmbH	62.220627.00	Benze Collection, Coesfeld
Rotovent für die Filtererweiterung Holzentstaubung	Venti Oelde GmbH	32.211176.00	Hülsta, Werk Ottenstein
Rotovent für die Filteranlage Lack-schleifstaub	Venti Oelde GmbH	32.211176.00	Hülsta, Werk Ottenstein
Absaugventilator Holzentstaubung HRV 63S/800 RG	Venti Oelde GmbH	82.228156.00	Coesfelder Holz-werke, Bodenstraße 1/2
Absaugventialtor Lackschleifstaub Typ 090/355-4	Fa. Makel	unbekannt	Coesfelder Holz-werke, Art Made Halle
Rohrleitung	unbekannt	unbekannt	Werk Heek
Rohrleitung	unbekannt	unbekannt	Coesfelder Holz-werke, Art Made Halle

Auslegungs-, technische Daten inklusive der Filtererweiterung:

Rohgasmenge max.:	123 000	m³/h
Luftrückführung max.:	100 000	m³/h
Rohgastemperatur	20	Grad
Staubart:	Holzspäne und -staub	
Schüttgewicht:	ca. 200	kg
Reststaubgehalt:	< 2	mg/Nm³
Förderanlage:	vorhanden	m³/h

Zur Entsorgung der verschiedenen Bearbeitungsmaschinen von anfallenden Staub- und Spänematerialien ist eine pneumatische Absaug- und Filteranlage installiert. Die bauseits vorhandene Filteranlage (Benze Collection) wurde erweitert.

Die Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

Filter-Absauganlage	RS Spülluftfilter erweitert auf:	RS 110-8-2 TF
	Absaugventilator 1, **vorhanden**	HRV 63S/630 R
	Absaugventilator 2, **vorhanden**	HRV 63S/630 RG
	Absaugventilator 3	HRV 56N/450 R
	Absaugventilator 4, **vorhanden**	HRV 63S/800 RG
	Rohrleitungselemente	
	Schaltschrankerweiterung	

Förderanlage	Förderventilator, **vorhanden**	SVP 35/250 R
	Zellenradschleuse Filter, **vorh.**	ZS 78-250/76

Luftrückführung	Rotovent, **vorhanden**	max. 100 000 m³/h
	Antrieb Rotovent	
	Heizregister	
	Zuluftkastengerät, **vorhanden**	
	Rohrleitungs- & Kanalelemente	

Maschinenabsaugung

Die bei der Holzbearbeitung anfallenden Holzstäube und -späne werden durch den von den Radial- Ventilatoren erzeugten Unterdruck abgesaugt und zum Filter gefördert. Die Mindest-Fördergeschwindigkeit in den Rohrleitungen beträgt 20 m/s im Stundendurchschnitt.

Filter- Absauganlage

Die Ventilatoren sind auf der Rohgasseite angeordnet. Die Eintrittsstutzen am Filter sind mit Rückschlagklappen ausgerüstet. Diese sollen den Rücklauf einer Verpuffung verhindern.

Aus der eingeblasenen Staubluft trennen sich durch Schwerkraftabscheidung die groben Teile. Die Luft mit den Schwebestäuben steigt nach oben zu den Filterschläuchen und wird gefiltert. Die Filterabreinigung erfolgt im Online- Betrieb, d.h. während des Absaugbetriebes durch Rückspülung einzelner Schlauchreihen. Die Abreinigung erfolgt zeitabhängig. Der Verschmutzungsgrad der Filterschläuche, und der damit verbundene Filterdifferenzdruck zwischen der Reingas- und Rohgasseite, wird mittels eines Differenzdruckschalters überwacht. Bei Übersteigen des definierten Differenzdruckes wird am Schaltschrank eine Störmeldung angezeigt.

Um die Übertragung eines Filterbrandes zu vermeiden, und zum Schutz bei Explosionen, sind im Filtertrichter Druckentlastungsflächen installiert.

Im Filterreingasraum ist eine Trockenlöscheinrichtung installiert. Der Anschluß der Trockenlöschleitung ist mit einer C- Kupplung versehen. Diese ermöglicht das Fluten der Filteranlage im Brandfall. Der Anschluß muß in einem Abstand von min. 5m zur Filteranlage, in einer Höhe von 0,75- 1m montiert sein.

Achtung!

Die Druckentlastungsflächen dürfen nicht auf Verkehrswege gerichtet sein. Der Gefahrenbereich muß deutlich gekennzeichnet, und abgetrennt werden!

Filteraustragung (vorhanden)

Das abgeschiedene Späne- Staubmaterial wird mittels eines Trogkettenförderers über die Zellenradschleuse in eine pneumatische Förderanlage ausgetragen.

Luftrückführung (nur Filtererweiterung)

Die Reinluft gelangt als Fortluft über den bauseits vorhandenen Rotovent ins Freie. Bevor die Luft in den Rotovent eintritt, passiert sie ein Taschenfilter, welches den Rotoventen vor Verunreinigungen schützt, und gleichzeitig als Polizeifilter, im Falle eines Filterschlauchbruches in der Filteranlage, fungiert. Das Taschenfilter ist mit einem Schrägrohrmanometer zur Differenzdrucküberwachung ausgerüstet. Beim Erreichen des definierten max. Differenzdruckwertes, wird die Anlage abgeschaltet. Eine direkte Umschaltung auf Fortluftbetrieb ist nicht möglich. Die Anlage ist während dieser Zeit nicht betriebsbereit! Der Filterwechsel muß umgehend durchgeführt werden!

Bei der Durchströmung der oberen Hälfte des Rotoventen, wird die Abluftwärme von dem Wärmetauscherrad (im Rotovent) gespeichert. An der unteren Hälfte des Rotoventen ist ein Zuluftkastengerät angeschlossen. Das Zuluftkastengerät saugt über ein Taschenfilter Frischluft an. Die Frischluft strömt durch den Rotoventen, und wird durch die aus der Fortluft gespeicherte Wärmekapazität aufgeheizt. Die vorgewärmte Frischluft wir über ein Heizregister und Verteilungskanäle den Produktionshallen zugeführt. Mit dem Heizregister kann die Zuluft weiter aufgeheizt werden.

Das Taschenfilter des Zuluftkastengerätes ist mit einem Schrägrohrmanmeter zur Differenzdrucküberwachung ausgerüstet. Beim Erreichen des definierten max. Differenzdruckwertes, wird ein Wartungsmeldung ausgelöst. Die Taschenfilter müssen dann schnellstens gewechselt werden.

Die Hallentemperatur wird durch eine Raumtemperaturregelung gesteuert. Die gewünschte Raumtemperatur wird am Schaltschrank über das Bedientableau eingestellt. Die Ist- Temperatur wird über einen Raumtemperaturfühler gemessen. Die Raumtemperatur ist die Führungsgröße, und gibt die Anforderung an die Aufheizung der Zuluft vor. Weiter wir die Zuluft über einen Kanaltemperaturfühler, und die Außenluft mittels eines Außenlufttemperaturfühlers gemessen. Mit dem Kanaltemperaturfühler wird die Zuluft Min. Temperatur begrenzt. Mit dem Außentemperaturfühler wird in Abhängigkeit der Außentemperatur die Anfahrschaltung bzw. die bauseitige Sekundärpumpe gesteuert.

Zum Schutz vor Frostschäden ist ein Frostschutzwächter, in Strömungsrichtung hinter dem Heizregister, montiert. Bei erreichen der Frostschutztemperatur wird die Anlage abgeschaltet.

Auslegungs-, technische Daten Filter Lackschleifstaub:

Rohgasmenge max.:	38 700	m³/h
Rohgastemperatur	20	Grad
Staubart:	Lackschleifstaub	
Schüttgewicht:	ca. 200	kg
Reststaubgehalt:	< 2	mg/Nm³
Austragung:	Big-Bag	

Zur Entsorgung der verschiedenen Bearbeitungsmaschinen von anfallenden Staub- und Spänematerialien ist eine pneumatische Absaug- und Filteranlage installiert.

Die Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

Filter-Absauganlage	Reihenspülluftfilter	RS 110-3-1 FS
	Absaugventilator, **vorhanden**	Typ 090/355-4
	Zellenradschleuse	ZS 78-250/76
	Füllstandsanzeiger	
	Rohrleitungselemente	
	Schaltschrank	

Luftrückführung	Rotovent, **vorhanden**	max. 40 000 m³/h
	Antrieb Rotovent	
	Heizregister	
	Zuluftkastengerät, **vorhanden**	
	Rohrleitungs- & Kanalelemente	

Maschinenabsaugung

Die bei der Holzbearbeitung anfallenden Holzstäube und -späne werden durch den von den Radial- Ventilatoren erzeugten Unterdruck abgesaugt und zum Filter gefördert. Die Mindest-Fördergeschwindigkeit in den Rohrleitungen beträgt 20 m/s im Stundendurchschnitt.

Filter- Absauganlage

Die Ventilatoren sind auf der Rohgasseite angeordnet. Die Eintrittsstutzen am Filter sind mit Rückschlagklappen ausgerüstet. Diese sollen den Rücklauf einer Verpuffung verhindern.

Aus der eingeblasenen Staubluft trennen sich durch Schwerkraftabscheidung die groben

Teile. Die Luft mit den Schwebestäuben steigt nach oben zu den Filterschläuchen und wird gefiltert. Die Filterabreinigung erfolgt im Online- Betrieb, d.h. während des Absaugbetriebes durch Rückspülung einzelner Schlauchreihen. Die Abreinigung erfolgt zeitabhängig. Der Verschmutzungsgrad der Filterschläuche, und der damit verbundene Filterdifferenzdruck zwischen der Reingas- und Rohgasseite, wird mittels eines Differenzdruckschalters überwacht. Bei Übersteigen des definierten Differenzdruckes wird am Schaltschrank eine Störmeldung angezeigt.

Um die Übertragung eines Filterbrandes zu vermeiden, und zum Schutz bei Explosionen, sind im Filtertrichter Druckentlastungsflächen installiert.

Im Filterreingasraum ist eine Trockenlöscheinrichtung installiert. Der Anschluß der Trockenlöschleitung ist mit einer C- Kupplung versehen. Diese ermöglicht das Fluten der Filteranlage im Brandfall. Der Anschluß muß in einem Abstand von min. 5m zur Filteranlage, in einer Höhe von 0,75- 1m montiert sein.

Achtung!

Die Druckentlastungsflächen dürfen nicht auf Verkehrswege gerichtet sein. Der Gefahrenbereich muß deutlich gekennzeichnet, und abgetrennt werden!

Luftrückführung

Die Reinluft gelangt als Fortluft über den bauseits vorhandenen Rotovent ins Freie. Bevor die Luft in den Rotovent eintritt, passiert sie ein Taschenfilter, welches den Rotoventen vor Verunreinigungen schützt, und gleichzeitig als Polizeifilter, im Falle eines Filterschlauchbruches in der Filteranlage, fungiert. Das Taschenfilter ist mit einem Schrägrohrmanometer zur Differenzdrucküberwachung ausgerüstet. Beim Erreichen des definierten max. Differenzdruckwertes, wird die Anlage abgeschaltet. Eine direkte Umschaltung auf Fortluftbetrieb ist nicht möglich. Die Anlage ist während dieser Zeit nicht betriebsbereit! Der Filterwechsel muß umgehend durchgeführt werden!

Bei der Durchströmung der oberen Hälfte des Rotoventen, wird die Abluftwärme von dem Wärmetauscherrad (im Rotovent) gespeichert. An der unteren Hälfte des Rotoventen ist ein Zuluftkastengerät angeschlossen. Das Zuluftkastengerät saugt über ein Taschenfilter Frischluft an. Die Frischluft strömt durch den Rotoventen, und wird durch die aus der Fortluft gespeicherte Wärmekapazität aufgeheizt. Die vorgewärmte Frischluft wir über ein Heizregister und Verteilungskanäle den Produktionshallen zugeführt. Mit dem Heizregister kann die Zuluft weiter aufgeheizt werden.

Das Taschenfilter des Zuluftkastengerätes ist mit einem Schrägrohrmanmeter zur Differenzdrucküberwachung ausgerüstet. Beim Erreichen des definierten max. Differenzdruckwertes, wird ein Wartungsmeldung ausgelöst. Die Taschenfilter müssen dann schnellstens gewechselt werden.

Die Hallentemperatur wird durch eine Raumtemperaturregelung gesteuert. Die gewünschte Raumtemperatur wird am Schaltschrank über das Bedientableau eingestellt. Die Ist- Temperatur wird über einen Raumtemperaturfühler gemessen. Die Raumtemperatur ist die Führungsgröße, und gibt die Anforderung an die Aufheizung der Zuluft vor. Weiter wir die Zuluft über einen Kanaltemperaturfühler, und die Außenluft mittels eines Außenlufttemperaturfühlers gemessen. Mit dem Kanaltemperaturfühler wird die Zuluft Min. Temperatur begrenzt. Mit dem Außentemperaturfühler wird in Abhängigkeit der Außentemperatur die Anfahrschaltung bzw. die bauseitige Sekundärpumpe gesteuert.

Zum Schutz vor Frostschäden ist ein Frostschutzwächter, in Strömungsrichtung hinter dem Heizregister, montiert. Bei erreichen der Frostschutztemperatur wird die Anlage abgeschaltet.

Austragung

Das abgeschiedene Staubmaterial wird mittels einer Trogförderschnecke über eine Zellenradschleuse in einen Big Bag ausgetragen. Der Big Bag ist mit einem Füllstandsanzeiger ausgerüstet. Bei Vollmeldung des Big Bag`s schaltet die Filteraustragung sofort ab. Die Abschaltung der Gesamtanlage erfolgt zeitverzögert, wenn der Big Bag nicht innerhalb einer Stunde gewechselt wird. Nach dem Big Bag Wechsel sind die Stör-/ Warnmeldungen zu quittieren, und die Austragung ist am Bedientableau neu zu starten.