

Position 1

1-Band-Trockungsanlage TYP M-BT 1/270-6

Zum Trocken von Sägespänen.

Markante Ausstattungsmerkmale dieser Anlage sind z. B.:

- . Trocknungsband in Kunststoffausführung mit spezieller Perforation für Sägespäne
- . Eintrags- und Dosiersystem zur Produktverteilung und Schütthöhennivellierung
- . Wendevorrichtungen zur Durchmischung des Produktes für die Erzielung eines homogenen Trocknungsgutes und zur Leistungssteigerung
- . Wasserbeheizte Hochleistungs-Wärmetauscher zur Lufterwärmung
- . Abförderschnecke zum Abtransport des Trockengutes
- . Feuchtemessung und Regelung der Produktfeuchte-optional möglich
- . Strömungsgünstige Luftführung für eine gleichmäßige und schnelle Trocknung, Luftverteilung justierbar zur optimalen Wärmeausnutzung
- . Stufenlos einstellbare Geschwindigkeit des Trocknungsbandes zur optimalen Trocknerregelung
- . Bandreinigungsbürste für das Trocknungsband
- . Naßreinigungsanlage zur diskontinuierlichen Bandreinigung-als Option möglich
- . Schaltschrank für alle Funktionen mit speicherprogrammierbarer Siemens-(SPS)-Steuerung für eine optimale und schnelle Anpassung an wechselnde Trocknungsparameter
- . Innenaufstellung, auf Wunsch Außenaufstellung

Die Auslegung der Verweilzeit(Trocknungszeit)in aktiver Zone, Schutthöhe und Trocknungstemperatur beruht auf ihren Angaben und unserer Erfahrung mit ähnlicher Produkten.

Nachfolgende Daten wurden zugrundegelegt. Abweichungen von diesen Werten erfordern gegeben falls eine neu Auslegung der Trocknungsanlage:

Mittlere Verweilzeit Trocknen: 6-30 min in aktiver Zone, einstellbar

Schütthöhe: 80-130 mm, einstellbar

Trocknungstemperatur: ca. 80 °C

Produkt:	Sägespäne, Hack gut(lose, nicht gefroren, staubfrei, ohne Grobstoffe, 10°C)
Trocknereinigungsleistung:	1.0 to/h
Trocknerausgangsleistung:	0.6 to/h.
Eingangsfuchtigkeit:	50%
Ausgangsfuchtigkeit:	12 %
Wasserverdampfung:	400 kg/h
Produktschüttgewicht:	ca.250 kg/m ³
Effektive Trocknungsfläche:	ca.16,2 m ² (aktiver, mit Warmluft durchströme Trocknungsbereich).
Frischluftparameter...	Temperatur 10 °C , 5g/kg.tr
Platzbedarf:	Länge = 9 m Breite =3m Höhe =4 m
Elektrischer Anschlusswert:	
1 Absaug/Abluftventilator	37 kW
1 Bandantrieb	1.1 kW
1 Verteilschnecke	3.0 kW
1 Wendevorrichtung	1.1 kW
1 Abförderschnecke	3.0 kW
1 Reinigungsbürste	1.1 kW
Gesamt: ca.	45,2 kW

1Hochdruckpumpe zur Naßreinigung 7.5 kW (nur diskontinuierlicher Betrieb)

Im Betrieb kann von einem effektiv genutzten Anschlusswert von ca. 80%des Gesamtanschlusswertes ausgegangen werden (entspr. ca .40 kWh/h).

LIEFERUMFANG

- 1 Trocknertunnel
Profilrahmenkonstruktion aus Stahl, bestehend aus senkrechte
Profilen, Horizontalverstrebung, in verschraubter Ausführung, brüdenberührte Teile in Aluminium
Wandelemente in Sandwich-Bauweise beidseitig aus Aluminium, mit Isolierung 60
mm ,stabile Scharniere und Schließhebel
Türen in Sandwich-Bauweise beidseitig aus Aluminium, mit Isolierung 60 mm, stabile
Scharniere und Schließhebel
Abluft schächte zur Luftverteilung, aus Aluminium
Bodenelemente aus Aluminium oder höherwertig
Gehäusesektionen, ausgeführt in stabiler Flachkonstruktion aus Edelstahl, zur
Aufnahme der Antriebs- und Spannstationen, brüdenberührte Teile aus rostfreiem Stahl
Beobachtungsfenster seitlich zur Produktüberwachung

Position 2

Gewebeband

1. Gewebeband in Polyesterausführung mit enger Maschenweite, speziell geeignet für
Schüttgüter mit feiner Körnung
Tragrollen zur Bandabstützung
Seitliche Bandabdeckungen, beiderseitig entlang der beladenen Bandseite aus
Edelstahl
Antriebsstation
 1. Antriebs walze
 2. Flanschlager, Gehäuse grundiert und lackiert
- 1 Umlenkstation
Inklusive:
 - 1 Umlenkwalze
 - 2 Spannlager mit Gewindestangen, Gehäuse grundiert und lackiert
- 1 Aufsteckgetriebemotor
für Bandantrieb, 1,1 kW, geeignet für eine stufenlose Regelung mittels Frequenzumrichter (zum
Einbau im Schaltschrank)

Position 3

Warmluftherzeugung

6 Stück Warmwasser –Wärmetauscher als Lamellenrohrwärmetauscher zur Aufheizung der
Trocknungsluft mittels Warmwasser

Wärmebedarf : ca. 600 kW

Vorlauftemperatur 95 C

Rücklauftemperatur 70 C

Anmerkungen:

1. Der Wärmebedarf ist abhängig von dem Umgebungszustand (Temperatur, Druck, Feuchte) und unterliegt damit einem größeren Schwankungsbereich.
2. Die Wärmeangaben beziehen sich auf einen Umgebungszustand von Luft mit 15C und 50% relative Feuchte. Bei geringeren Temperaturen erhöht sich der Wärmebedarf, bei höheren Temperaturen und Luftfeuchten reduziert sich der Wärmebedarf, bei ebenfalls reduzierter Verdampfungsleistung.
3. Die Rücklauftemperatur ändert sich bei unterschiedlicher Umgebungsbedingungen.

Position 4

Lufttechnik

Abluftführungen aus korrosionsbeständigem Aluminium bestehend aus:

- Luftschacht, Reinigungsöffnung an der Stirnseite
- Absaug-Drosselklappen zur optimalen Einstellung der Luftverteilung

Anordnung: wie in der Zeichnung angegeben. Eine andere Anordnung und Berücksichtigung baulicher Gegebenheiten erfordert gegeben falls eine Neukalkulation!

Position 5

Ventilatoren

1 Stück Abluftventilator Typ VREV in Radialausführung, elastische Stutzen saug- und druckseitig, Grundrahmen, Gummischwingungsdämpfer und Reinigungsöffnung. Laufrad ausgeführt in Stahl, Ventilatorgehäuse in verzinkte, Stahl.

1 Stück Drehstrommotor 1.500 Upm 37 kW, Gehäuse grundiert und lackiert

1 Stück Frequenzwandler für Abluftventilator 37 kW

Position 6

1 Stück Elektrische Schalt und Steueranlage für Bandtrockner

Bestehend aus:

Leistungs und Steuerteil

Schaltschrank aus Stahlblech, gekapselt für freistehenden Aufbau, Schutzart IP 55, ausgerüstet mit einer SP-Steuerung, Fabrikat: Siemens, sowie sonstige erforderlichen Geräte enthaltend, wie:

Not-Aus-Hauptschalter, Leistungsschütze, Motorschutzschalter, thermische Überstromauslöser, Leistungssicherungen, Schalter, Leuchtmeider, usw.

Ferner sind einbezogen die erforderlichen Hilfsschütze, Auslöseinheiten, Steuersicherungen, Zeitrelais, Steuer- und Signalspannungsversorgung (Steuertrafo-Netzteil), Zusatz- und Hilfsgeräte sowie Klemmleisten und Relais zur Kontaktvervielfältigung von externen Geräten.

Die Schaltung der Motore erfolgt über Drehstrom-Luftschütze. Die Ansteuerung dieser Luftschütze erfolgt nach den Verriegelungsbedingungen.

AUFBAU

Der Leistungs-, Steuer- und Bedienteil wird in einer gemeinsamen Schaltschrankeinheit montiert und geliefert.

Die Schränke werden in flexibler Kanalverdrahtung (Kammverdrahtung) anschlussfertig bis zu den Klemmleisten verdraht.

Leistungsinhalt des Schaltschranks

1 Hauptschalter basierend auf einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 100%

1 Einspeisefeld

1 Not-Aus.Steuerung

1 Schrankbelüftung

Taster für Lampen prüfen

Taster für Hupen Quittierung

Taster für Anfahrwarnung

1 Leistungssteuerung für Ventilator

1 Leistungssteuerung für Bandantrieb

1 Frequenzumformer für Bandantrieb mit Netzdrossel und steuerung

1 Druckwächter für Ventilator

1 Leistungssteuerung für Wendevorrichtung

1 Leistungssteuerung für Austragsschecke

1 Leistungssteuerung für Reinigungsbürste

1 Leistungssteuerung für Naßreinigung

1 SPS-SYSTEM bestehend aus:

1 Baugruppenträger

Stromversorgung, Prozeor Modul

CPU

Eingangskarten

Ausgangskarten

1 EPROM

1 Batterie

1 SPS-Siemens S7

Schaltanlagen-Planung

Erstellung der Projektierungs-Fertigungs- und Dokumentationsunterlagen (1-fach) nach den zu Zeit gültigen VDE Vorschriften

Folgende Unterlagen werden im Auftragsfall erstellt:

Stromlaufpläne, Geräteaufbauplan, Frontansichten Zeichnungen, Stücklisten, Programmlisting, Klemmenpläne

Allgemeines

Die Ausführung der Schaltanlage entspricht den deutschen VDE Bestimmungen und den einschlägigen DIN-Normen.

Alle Motore ab 5,5 kW sind als Drehstrom-Kurzschlussläufer Motore für Stern-Dreieck-Einschaltung vorgesehen.

-Endschalter

-Drehzahlwächter

-Stauwächter usw. sind gemäß Betriebsablauf in ein Verriegelungs- und Alarmsystem einbezogen.

Die Verriegelung ist so ausgebildet, das bei Ausfall eines Antriebs die Zubringerantriebe sofort abgeschaltet werden, während die abfordernden Antriebe in Betrieb bleiben.

Not-Aus-Taster: Es sind freie Klemmen für den Anschluss von Not-Aus-Taster, die innerhalb das Betriebes montiert werden können, vorgesehen.

Betriebsarten:

„verriegelt“ Einschaltung der Antriebe gemäß Verriegelungsbedingen

„unverriegelt“ Jeder Antrieb kann ohne Verriegelungsbedingungen einzeln geschaltet werden

Betriebsmeldung : Als Text sichtbar in Tableau

Störmeldung: Als Text sichtbar in Tableau und zusätzliche Hupenmeldung

Sonstige Ausrüstung

Lampentest

Betriebstellungen mit optischer Anzeige, Störmeldungen mit optischer und akustischer Anzeige.
Anfahrwarnung.

Der Schrank ist zusammengebaut, anschlussfertig auf Klemmleisten verdrahtet und auf fehlerfreie, interne Verdrahtung geprüft. Ein Test aller Funktionen des Schaltschranks mit den dazugehörigen, angeschlossenen Geräten kann erst bei Inbetriebnahme erfolgen.

Position 7

1 Stück Verteilschnecke

mit Abgaberichter zur Verteilung des Naßgutes auf dem Trocknerband Antriebsleistung 5,5 kW, FU-gesteuert, Qualität Normalstahl, verzinkt

Position 8

1 Stück Wendeeinrichtung

Zur Durchmischung der Produktschüttung während des Trocknungsvorganges. Dadurch wird ein sehr gleichmäßige getrocknetes Endprodukt erzeugt. Antriebsleistung 1,1 kW pro Wendeeinrichtung.
Höhenverstellung über Hubspindelgetriebe.

Position 9

1 Stück Abförderschnecke

Zur Trockengutabförderung, Antriebsleistung 5,5 kW, Qualität Normalstahl, verzinkt.

Position 10

1 Stück Bandsteuerung

Kantenfühler für den Bandverlauf, für zuverlässigen Dauerbetrieb

Position 11

Bandreinigung (Trocken) bestehend aus einem Hochdruck-Abblssystem

Preis Pos. 1-11 213.000,- Euro Netto ab Werk unverzollt

Montage und Betriebnahme:

Ab Beginn der Montage ist die vollständige Zugänglichkeit des Montageortes und eine ungehinderte Ausführung der Montagetätigkeiten zu gewährleisten

Sollten aus Gründen, die STELA nicht zu vertreten hat, Verzögerungen bei der Ausführung der Montagearbeiten auftreten und/oder zusätzliche Anreisen erforderlich werden, erfolgt die Berechnung der zusätzlichen Kosten nach Aufwand.

Liefertermin z.Zt. 10 Wochen nach Auftragseingang und Anzahlung

Zahlungsbedingungen:

35% bei Auftragserteilung bzw. Auftragsbestätigung

30% bei Meldung der Versandbereitschaft

30% vor Lieferung bei Rechnungsstellung ohne Abzug, spätestens jedoch 1,5 Monate nach Meldung der Versandbereitschaft

5% nach Inbetriebnahme

Liefergrenzen bzw. bauseitige Leistungen:

Druckluft: Anschlüsse an den Amaturen, Druck 5-7 bar

Heizwasser : Flasche an den Wärmetauschern

Wasser: Anschlüsse an den Amaturen am Trockner, 4-6 bar Vordruck

Elektrisch: Einspeisung im Schaltschrank, Endschalter an den Motoren und an der MSR-Ausrüstung

Wasserablauf: Anschlußflaschen an der Naßreinigung

In den Preisen nicht erhalten sind sämtliche, im vorliegenden Angebot nicht ausdrücklich aufgeführte Lieferungen und Leistungen wie z.B.

- Mauer-, Erd und Stemmaarbeiten
- Maßnahmen für Schalldämpfungen gemäß TA-Lärm, soweit nicht Angebotstext aufgeführt
- Zu und Ablaufrohre sowie Fördergeräte, soweit nicht im Angebotstext enthalten
- Kühlung des trockenen Produktes
- Wärmeerzeugung
- Emmisionsschutzmaßnahmen
- Statik
- Fundamentstatik
- Fracht
- Kran und Gerüstvorhaltung
- Bühnen und Geländer usw.
- Genehmigung, Eingabepfung, Baubeschreibung
- Prüfungen nach lokaler Landesbauordnung
- Frequenzumrichter
- Brand und Löscheinrichtung
- Frostschutz und Wasserleitungen und Wärmetauscher
- ATEX. Eine ATEX-Ausrüstung kann auf Wunsch gegen Aufpreis erfolgen. Dazu ist vom Kunden die Zoneneinstellung bekanntzugeben
- Warmwasserzuleitung, Verteilung und Ableitung
- Stellung von 3-4 Montagehelfern mit Schlosserqualität
- Elektrische Verkabelung
- Naßreinigung
- Feuchtmessung
- Brandmelde und Löscheinrichtung

Der Auftragnehmer übergibt die Baustelle besenrein, entsprechende Entsorgungscontainer sind vom Auftraggeber zu stellen.

Die Ihnen mit diesem Angebot zur Verfügung gestellten technischen und preislichen Informationen sind vertraulich und nur für Ihre betriebinterne Verwendungen bestimmt. Weitergabe an für Sie betriebsfremde Personen ist untersagt und führt gegebenenfalls zu Schadensersatzforderungen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Gewährleistung:

Der Auftragnehmer übernimmt über einen Zeitraum von 12 Monaten – Maximal 8000 Betriebsstunden die Gewähr für die funktionsfähige Beschaffenheit der Trocknungsanlage, längstens jedoch 18 Monate ab Meldung der Versandbereitschaft. Voraussetzung hierfür sind ein geeignetes Rohprodukt und einwandfreie Bedingungen.

Für eingebaute Zulieferteile, wie Elektromotore, Dampfwärmetauscher usw., gelten die Garantiebedingungen des Lieferanten. Ausgenommen von der Gewährleistung sind Verschleißteile und Schäden, die durch ein ungeeignetes Rohprodukt oder falsche Wartung/Bedienung verursacht worden sind. Der Gewährleistungsanspruch erlischt bei eigenmächtiger Montage und/oder Inbetriebnahme.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.