

Betriebsanleitung für den

GOLDSAAT-Körnertrockner

Typ: KT-S 2000, 3000, 4000;

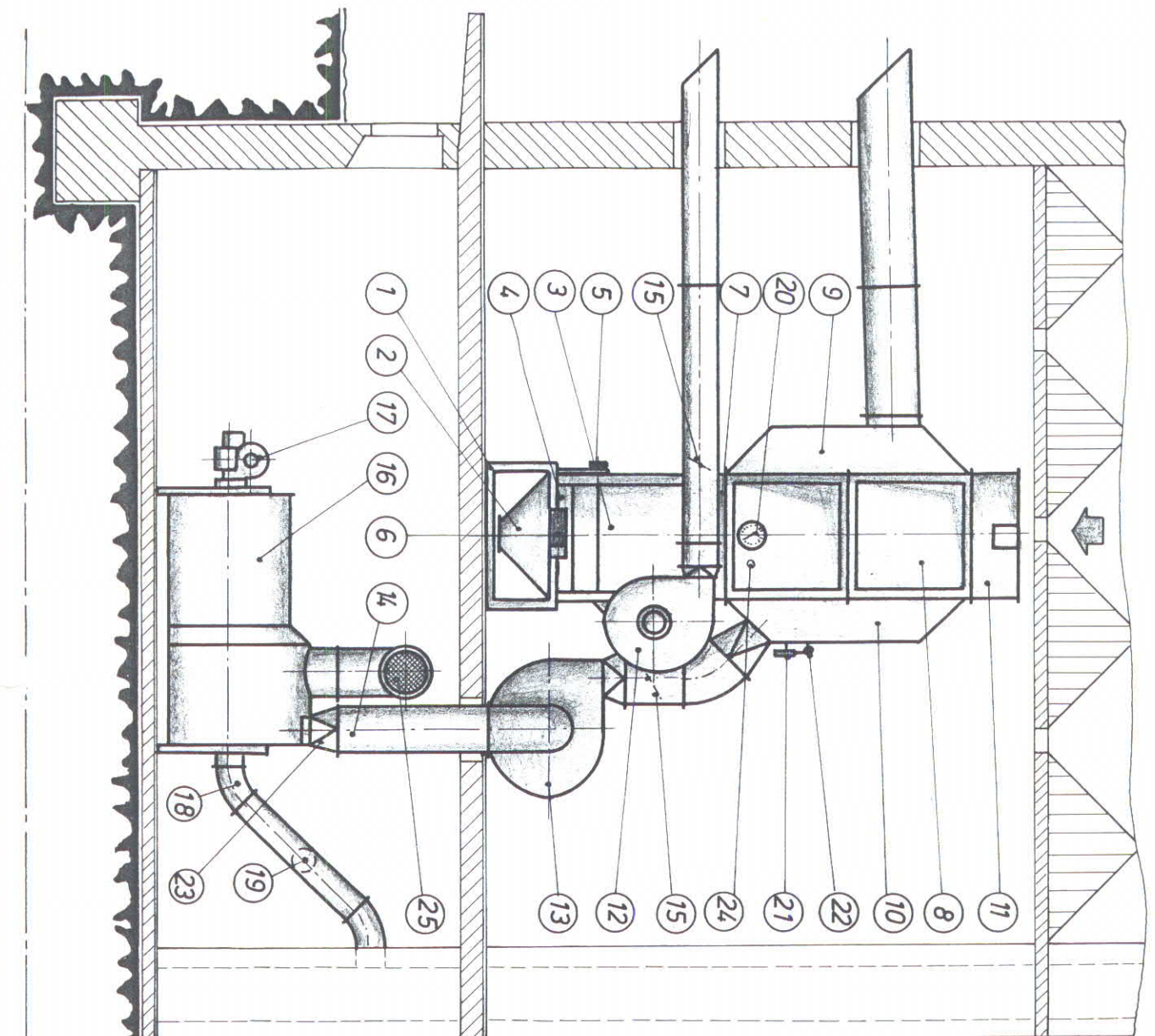
Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.0	<u>Beschreibung der Anlage</u>	1
1.1	Arbeitsweise	2
1.2	Einstellung der Abspeisung	3
2.0	<u>Betriebsanweisung</u>	3
2.1	Vorbereitung	3
2.2	Inbetriebnahme	3
2.3	Beendigung der Trocknung	4
2.4	Bedienungspersonal	4
3.0	<u>Techn. Daten und Tabellen</u>	5
3.1	Getreidehöchsttemperaturen	5
3.2	Richttabelle für Trocknungstemperaturen	5
3.3	Techn. Daten, Trockner	6
3.4	Techn. Daten, Lufterhitzer	6
3.5	Schornsteinquerschnitte	7
3.6	Klemmleiste zum Schaltkasten	7
4.0	<u>Wartung der Anlage</u>	8
4.1	Reinigung des Trockners	8
4.2	Reinigung der Heizanlage	8
4.3	Schmierplan	8
5.0	<u>Kurze Montagerichtlinien u. Bestimmungen</u>	9
5.1	Körnertrocknungsanlage	9
5.2	Heizraum mit Lufterhitzer	9
5.3	Heizöl und Lagerung	9



AGRARTECHNIK GmbH

Prümtalstraße 20
D-54595 Prüm / Eifel



- 1 Untersatzgestell
- 2 Ablaufhaube
- 3 Rückkühlhaube
- 4 Abspeisung
- 5 Handrad z. Abspeisung
- 6 Motor z. Abspeisung
- 7 Absperzone
- 8 Warmluftzone
- 9 Feuchtlufthaube
- 10 Warmlufthaube
- 11 Vorwärmbehälter
- 12 Rückkühlventilator
- 13 Warmluftventilator
- 14 Warmluftrohr
- 15 Drosselklappe
- 16 Lufterhitzer
- 17 Druckoelbrenner
- 18 Rauchgasrohr
- 19 Zugregulierung
- 20 Getreide-Thermometer
- 21 Warmluftthermometer
- 22 Warmluftthermostat
- 23 Sicherheitsthermostat
- 24 Temperaturschreiber
- 25 Frischluftansaugung

== Beschreibung der Anlage ==

1.0

1.1 Arbeitsweise der Anlage

Der "GOLDSAAT"-Körnertrockner ist ein Durchlauftrockner. Durch die korrosionsbeständigen Leichtmetall-Dacheinbauten rieselt das Getreide ohne mechanische Einwirkung in kaskadenförmigen Strömen abwärts, wobei es durch den versetzten Einbau der Luftkanäle in der Bewegungsrichtung ständig gedreht und gewendet wird, um eine allseitige Luftumspülung zu erreichen.

Die Warmluft wird quer zur Bewegungsrichtung des Kornes eingeführt und dringt dann im Gegen- und Gleichstrom in die Kornsäule ein. Diese ausgezeichnete wärmewirtschaftliche Luftführung ermöglicht die Gewinnung einer Abluft mit hohem Feuchtigkeitsgehalt.

Der Warmluftventilator (13) saugt die Warmluft durch das Warmluftrohr (14) aus dem Lufterhitzer (16) und drückt die Warmluft durch die Warmlufthaube (10) in die Trocknersäule (8). Die am Einlauf im Gegenstrom geführte Warmluft hat die wichtige Funktion das Feuchtgut im Vorwärmbehälter (11) vorzuwärmen. Dadurch wird das Feuchtgut in einen für die Trocknung günstigen physikalischen Zustand gebracht, indem der Schwitzvorgang eingeleitet wird, wobei eine Anreicherung von leicht zu verdampfendem Wasser in den äusseren Schalenschichten eine scharfe Austrocknung der Schale bei anschließender Trocknung verhindert.

Die gesättigte Abluft verlässt durch Feuchtlufthaube und Rohr (9) die Anlage.

Anschließend passiert das getrocknete und noch warme Trockengut die neutrale- und Absperrzone (7) und gelangt in das intensiv arbeitende Kühlabteil (3). Der Rückkühlventilator (12) saugt durch den Kühltisch (3) in regelbaren Mengen die Raumluft.

Während die Warmlufttemperatur durch den vollautomatisch arbeitenden Druckölbrenner (17) mittels Thermostat (22) eingestellt werden kann, lässt sich die Trockenguttemperatur (20) und die gewünschte Endfeuchtigkeit weitgehendst durch die stufenlos regulierbare Abspeisung (4,5,6) einstellen. (Siehe Abschnitt 1.2) Die Höhe der Warmlufttemperatur ist aber auf die Empfindlichkeit und Anfangsfeuchtigkeit des Aufschüttgutes abzustimmen. (Tabelle 3.1 - Seite 5 -)

Das Trockengut fällt von der Abspeisung (4,5,6) in die Sammelhaube (2) zwecks Weiterleitung in ein Förderelement. Die Anlage kann je nach Einbauart ohne oder mit Untersatzgestell (1) montiert werden.

Der Lufterhitzer (16) ist mit einem vollautomatischen Druckölbrenner (17) (nach DIN 4737) ausgerüstet. Der Druckölbrenner saugt selbständig Heizöl aus einem Öltank. Zur Abführung der Rauchgase dient das Rohr (18). Das Rauchgasrohr (18) muss mit geringer Steigung in einen Kamin geleitet werden. Die Zugregulierung (19) arbeitet automatisch und bewirkt, daß der jeweils richtig eingestellte Kaminzug beibehalten wird. Die Zugregulierung (19) verhindert durch übermäßigen Rauchentzug ein zu schnelles Abkühlen des Wärmeaustauschers im Lufterhitzer und steigert dadurch den Wirkungsgrad der Heizanlage.

Zur Sicherung der Heizanlage dient 1. die blockierte Schaltung zwischen Druckölbrenner (17) und Warmluftventilator (13) und das Sicherheitsthermostat (23). Fällt der Warmluftventilator aus,

wird automatisch der Druckölbrenner ausser Betrieb gesetzt.

1.2 Einstellung der Abspeisung

Die Abspeisung ist stufenlos regulierbar. Durch Verstellen des Handrades (5) verändert sich der Abstand zwischen den Auslauftrichtern und der Abspeisestaubleche.

Handradeinstellung	1 - 2	= 0	geringerer Durchlauf
"	"	2 - 4	kleinerer Durchlauf
"	"	4 - 7	mittlerer, norm. Durchlauf
"	"	8 - 10	großer Durchlauf

Für eine bestimmte Skalenzahl lässt sich keine genaue Leistung angeben, weil jede Fruchtart, je nach Form, Feuchtigkeitsgehalt und Verschmutzungsgrad anders rieselt.

Die Staubleche sind mit einem Pendelrahmen fest verbunden. Während die Pendelzahl (17/min) konstant bleibt, so ist der Pendelanschlag durch Lösen des Sterngriffes am Exzenter in 3 Stufen einstellbar.

Kleiner Hub	= leicht rieselnde Frucht (Mohn, Raps, Erbsen),
mittlerer Hub	= Getreide
großer Hub	= Getreide, Rübensamen, Grassamen

2.0 Betriebsanweisung

2.1 Vorbereitung

2.11 Abspeiseschieber (4) und Absperrschieber (7) durch kräftige Pendelbewegung (Auf- und Zuschieben) von Restkörnern befreien. (Vorher Exzentererschraube mit Sterngriff am Getriebemotor (6) lösen).

2.12 Absperrschieber (7) zur Rückkühlzone schließen. Rückkühlzone bleibt bei Beginn der Trocknung leer.

2.13 Öltankinhalt prüfen, gegebenenfalls nachfüllen.

2.14 Handventil für Saugleitung am Ölbrenner öffnen.

2.15 Frischluftöffnung zum Lufterhitzerraum offen halten! (Darf bei Betrieb nie geschlossen werden).

2.16 Drosselklappe im Warmluftrohr öffnen.

2.17 Trockner füllen.

2.18 Sicherheitsthermostat (23) auf 120° C einstellen.

2.2 Inbetriebnahme

2.21 Warmluftthermostat (22) auf gewünschte Temperatur einstellen.

2.22 Warmluftventilator (13) einschalten.

2.23 Druckölbrenner (7) einschalten.

2.24 Je nach Empfindlichkeit des Aufschüttgutes, sowie nach Eingangsfeuchtigkeit desselben 25 - 50 Min.

die erste Füllung durchtrocknen.

- 2.25 Absperrschieber (7) "auf" Rückkühlzone füllt sich. Trockner sofort nachfüllen.
- 2.26 Rückkühlventilator (12) einschalten und größtmögliche Luftmenge durch Drosselklappe einregulieren.
- 2.27 Abspeisung einschalten und grob einregulieren.
- 2.28 Auf Trockenguttemperatur achten. Feuchtigkeitsmessungen am Feucht- und Trockengut vornehmen. Warmlufttemperatur möglichst konstant lassen. Trockenguttemperatur durch Abspeiseregulierung einhalten. (Schneller Durchlauf = Absinken der Korntemperatur. Langsamer Durchlauf = Steigen der Korntemperatur).
- 2.29 Nach 60 - 90 Minuten wird ein konstanter Trocknungsablauf erreicht. Treten am Trockengutthermometer Temperaturschwankungen auf ohne vorhergegangener Verstellung der Warmlufthöhe oder der Abspeiseleistung, so ist daran zu erkennen, daß das Aufschüttgut mit unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt dem Trockner zugeführt wird.

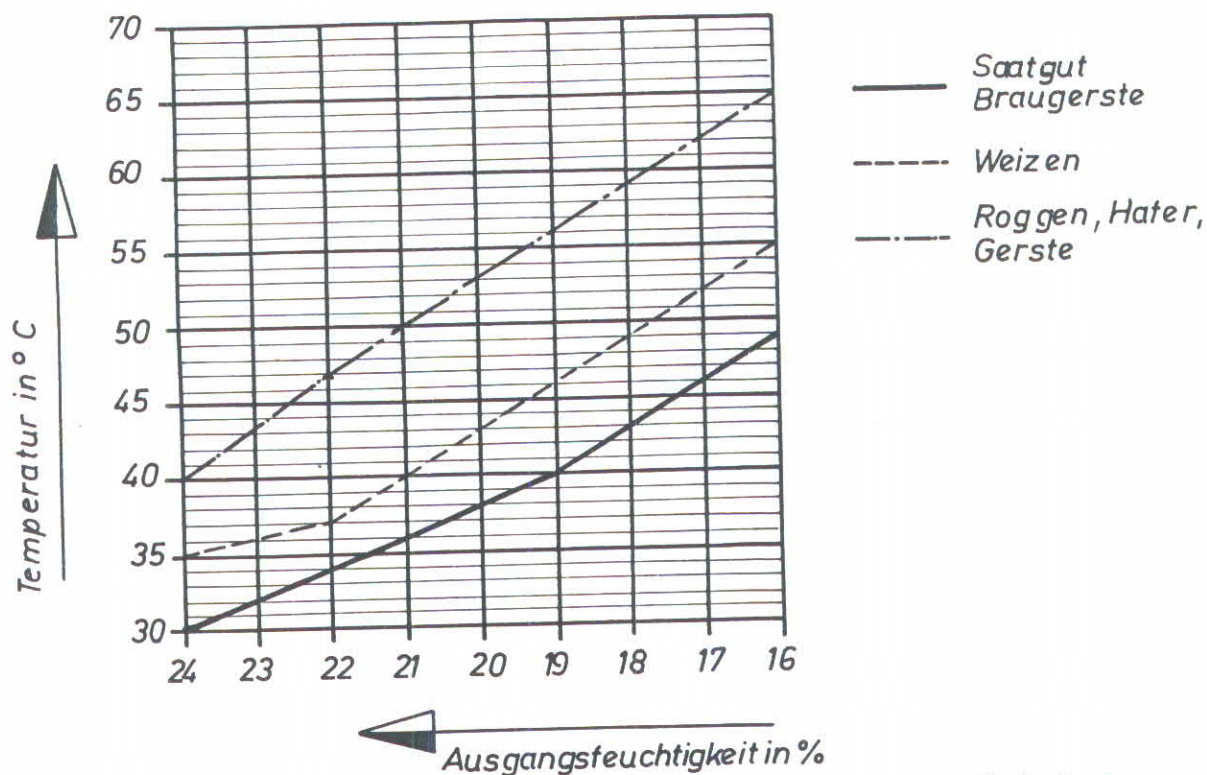
2.3 Beendigung der Trocknung

- 2.31 Mit geringerer Durchlaufgeschwindigkeit abspeisen oder die letzte Füllung bei stehender Abspeisung durchtrocknen. Dabei die Warmlufttemperatur um 15 - 20° C vermindern.
- 2.32 Nach erfolgtem Leerlaufen der Warmluftzone Druckölbrenner ausschalten. Zum Auskühlen des Lufterhitzers Warmluftventilator 10 Min. später ausschalten.
- 2.33 Handventil am Druckölbrenner schließen.
- 2.34 Rückkühlventilator und Abspeisung ausschalten.

2.4 Bedienungspersonal

Die Bedienung der Anlage darf nur geeigneten zuverlässigen, über 18 Jahren alten Personen übertragen werden. Diese sind von dem Betriebsleiter mit den Betriebsvorschriften wiederholt vertraut zu machen. Die Betriebsvorschriften sind jederzeit zugänglich zu halten.

3.0

Techn. Daten und Tabellen3.1 Getreidehöchsttemperaturen (nach Sprenger)3.2 Richtttabelle für Trocknungstemperaturen und Leistungen

Maßgebend ist stets die Temperatur des Trockengutes, wobei die Anwendung der obenstehenden Tabelle 3.1 zu empfehlen ist. Entscheidend für die Leistung ist die Beschaffenheit des Feuchtgutes, die zulässigen Temp. und die klimatischen Verhältnisse.

Fruchtart	Temperatur °C		Feucht- gut %		Wasser - entzug in %		kg-Leistung in % z. Katalogwert ca.	
	Wärmluft	Trocken- gut						
Weizen	90 70	45 38	20 19	4 3	100 75-80			
Roggen	95 75	53 38	20 19	4 3	95-100 75-80			
Gerste 1)	100 -	60 -	20 -	4-5 -	80 -			
Hafer 1)	100 -	60 -	20 -	4-5 -	75 -			
Gerste	90 70	53 38	20 19	4 3	70 70			
Hafer	90 70	53 38	20 19	4 3	65 60			
Mais 1)	100 70	60 42	30 25	14 8	50 50			
Raps	85 -	45 -	14 -	5 -	50 -			
Mohn	85 65	45 36	- -	- -	- -			
Rübensamen	- 65	- 35	- -	- -	- -			

Konsumwar



Saatgut

1) Futtergetreide

3.3 Techn. Daten, TrocknerT y p e3.31 Leistung

KT-S 2000	KT-S 3000	KT-S4000
2000 kg/h	3000 kg/h	4000 kg/h
1905 kg/h	2857 kg/h	3810 kg/h
4	4	4
95	143	190
8	12	16

3.32 Gewicht ca.

Trocknersäule leer	940 kg	1750 kg	2500 kg
Füllgewicht	2100 kg	3450 kg	4650 kg
Gesamtgewicht	3040 kg	5200 kg	7150 kg

3.33 Energie

Anschlußwert Ventilator, Warmluft	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
Anschlußwert Ventilator, Kaltluft	(2,2) 3,0 kW	4,0 kW	5,5 kW
Anschlußwert Abspeisung	0,18 kW	0,18 kW	0,18 kW
Gesamtanschlußwert	7,88 kW	11,68 kW	16,68 kW
Kraftbedarf ca.	6,4 kW _h	9,9 kW _h	13,5 kW _h

3.34 Zubehör

Zyklon Feuchtluft	Nr. 65 ⁽⁶³⁾	Nr. 70	Nr. 65a 2S
Zyklon Rückkühlluft	Nr. 58 ⁽⁶⁰⁾	Nr. 62	Nr. 64

3.4 Techn. Daten, Lufterhitzer3.41 Leistung

Nennleistung in kcal/h	120.000	180.000	240.000
Leistung bei norm. Betrieb	110.000	170.000	220.000
Heizölddurchsatz max. in kg/h	15,5	22,5	30
" in kg/h bei norm. Betrieb	13 - 14	18 - 20	24 - 27
Warmlufttemperatur max. in °C	120	110	110

3.42 Gewicht

Lufterhitzergewicht in kg	325	450	530
---------------------------	-----	-----	-----

3.43 Zubehör

Druckölbrenner nach DIN 4787

Type DK 4 IS

DK 5

DK 6

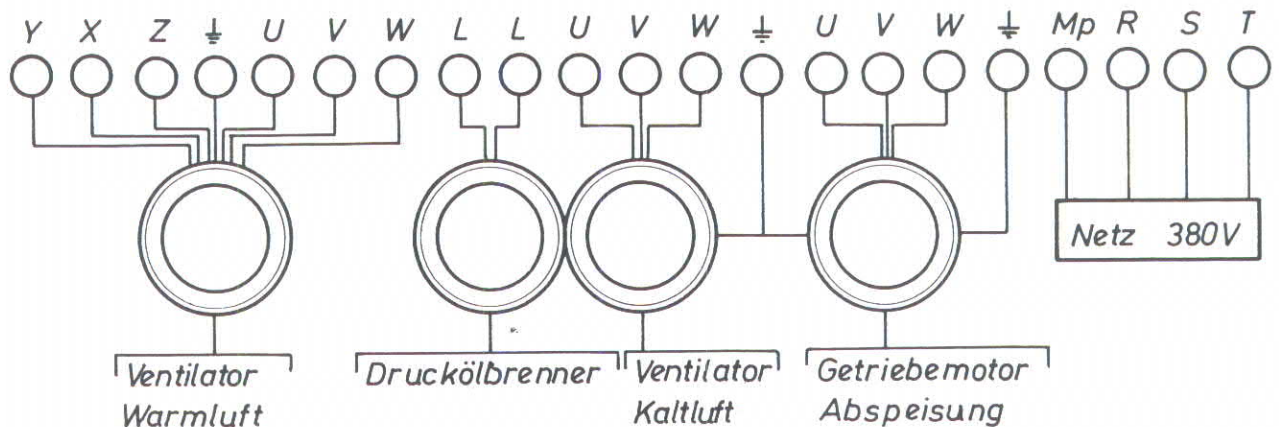
Nennleistung in kcal/h	80.000 -	130.000 -	200.000 -
Öldurchsatz in l/h	150.000	240.000	400.000
Gewicht in kg	9 - 18	18 - 35	22 - 55
Anschlußwert	33	41	42
	0,125	0,185	0,185
Zugregulierung	ZR 9	ZR 12	ZR 12

3.5 Schornsteinquerschnitte

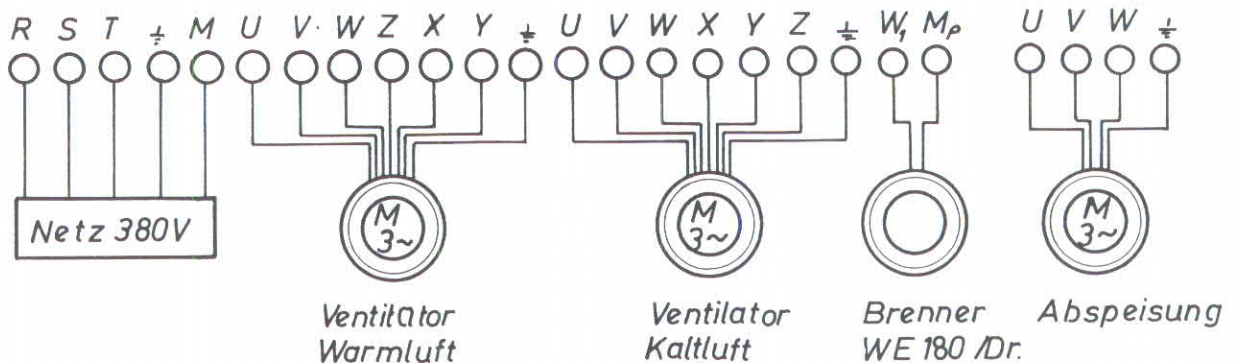
	Type		
	KT-S 2000	KT-S 3000	KT-S 4000
Höhe bis 11,0 m	250/300	300/350	350/350
Höhe bis 15,0 m	250/250	300/300	300/350
Höhe bis 20,0 m	200/250	250/300	300/300
Höhe bis 28,0 m	200/250	250/250	250/300
			KT-S 5000
			400/400
			350/400
			300/350
			300/300

3.6 Klemmleiste zum Schaltkasten

3.61 KT-S 2000



3.62 KT-S 3000



Ihre zuständige Wartungsdienststelle für Ölbrenner

Ort:

Name:

Telefon:

4.0 Wartung der Anlage

4.1 Reinigung des Trockners

Warmluft-, Rückkühl- und Feuchtlufthauben sind in größeren Abständen von angesammelten Spritzkörnern zu säubern.

Nach längerer Arbeitsperiode empfiehlt es sich, den Trocknerschacht, durch Abnahme beider Seitenwände und Lösen der Befestigungsschrauben und Blechlaschen am Winkeleisenrahmen, zu reinigen.

Bei längerer Stilllegung der Anlage ist es vorteilhaft, die ins Freie führenden Abluftrohre gegen Eindringen von feuchter Aussenluft zu verschließen.

Auch das Auge soll die Maschine stets in guter Verfassung sehen. Die zur Maschine passende Farbe ist vom Lieferwerk erhältlich, so daß beschädigte oder abgegriffene Stellen nachgestrichen werden können.

4.2 Reinigung der Heizanlage

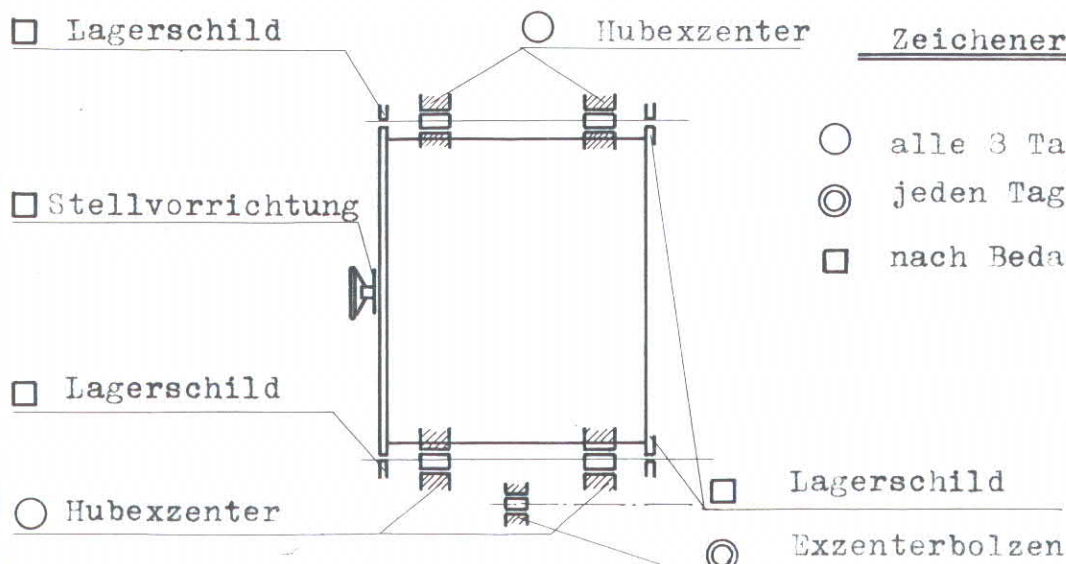
Lufterhitzer, Druckölbrenner, Warmluftrohre, Schalt- und Meßgeräte stets sauber halten.

Sie sind verpflichtet Ölf Feuerungsanlagen (Ölbrenner) einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen Sachkundigen überprüfen zu lassen. Hierbei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion hin zu prüfen und bei aufgefundenen Mängeln instandzusetzen. (MABL 30.1.60 Nr. 9)

Bei Einstellung der Druckölbrenner durch unsere Fachmonteure oder Wartungsdienststellen garantieren wir Ihnen einen guten verbrennungstechn. Wirkungsgrad. Trotzdem ist es zu empfehlen nach ein oder spätestens zwei Trocknungsperioden den Lufterhitzer von Rußansätzen reinigen zu lassen. Mit zunehmender Verrußung verschlechtert sich der Gesamtwirkungsgrad der Heizanlage bei steigendem Ölverbrauch.

Schließen Sie mit dem Lieferwerk ein Service-Vertrag ab für die jährliche Überholung der kompletten Heizanlage.

4.3 Schmierplan:



Zeichenerklärung:

- alle 3 Tage schmieren
- ◎ jeden Tag schmieren
- nach Bedarf schmieren

5.0 Kurze Montagetrichtlinien und Bestimmungen

5.1 Körnertrocknungsanlage

Der Sicherheitsabstand von Warmluftrohren und Trockner muss von freiem Holz oder ähnlichen Baustoffen 250 mm betragen.

Es ist zweckmäßig, Warmluftrohre über 5 m Länge gegen Wärmeverlust zu isolieren.

Die Abluft ist so zu führen, daß keine Gefahren und unzumutbaren Belästigungen eintreten.

Feuchtluftrohre über 2 m Länge sind mit einem Gefälle von 2° zu verlegen.

Die Montage des Trockners muß so erfolgen, daß wenigstens an einer Seite der Trocknersäule die Seitenwände abnehmbar sind.

Thermometer und Steuerthermostate müssen bequem zu lesen und einzustellen sein. Der Betriebsinhaber hat für ausreichende Feuerschutz-Einrichtung Sorge zu tragen. Über Art und Umfang der Löschmittel sowie des Verhalten bei Brandausbruch hat er sich mit den örtlichen zuständigen Feuerschutzbehörden ins Benehmen zu setzen.

5.2 Heizraum und Lufterhitzer

Der Heizraum muß in allen Teilen feuerbeständig sein.

Die lichte Höhe des Heizraumes muß bei Feuerstätten mit einer Gesamtnennleistung bis zu 60.000 kcal/h mindestens 2,10 m, darüber hinaus bei größeren Nennheizleistungen mindestens 2,40 m betragen.

Türen von Heizräumen müssen in Richtung des Ausganges aufschlagen und selbsttätig schließen.

Der Heizraum muß mindestens ein unmittelbar ins Freie führendes Fenster haben.

Zur Zuführung der Frischluft zum Heizraum für die Trocknungsluft sind folgende freie Querschnitte erforderlich:
KT-S 2.000 = 1,25 m², KT-S 3.000 = 1,85 m², KT-S 4000 = 2,0 m²

Kann dieser Querschnitt nicht eingehalten werden, so wird die Frischluft durch Rohre dem Lufterhitzer zugeführt.

Der Heizraum ist mit einer unmittelbar über dem Fußboden möglichst in Brennernähe einmündende Zuluftöffnung von 50 % des Schornsteinquerschnittes zu versehen.

Der Heizraum ist mit einer Abluftöffnung zu versehen, die 25 % des Schornsteinquerschnittes, mindestens jedoch 200 cm² hat. Der Abluftschacht soll wie ein Schornstein über Dach geführt werden.

Der Heizraum muß 2 dauernd sicher benutzbare, möglichst entgegengesetzt liegende Rückzugwege haben, von denen einer unmittelbar ins Freie führt.

Folgende Warnschilder sind anzubringen:

"Achtung Verpuffungsgefahr! Vor jedem Anzünden Feuerzüge gut durchlüften."

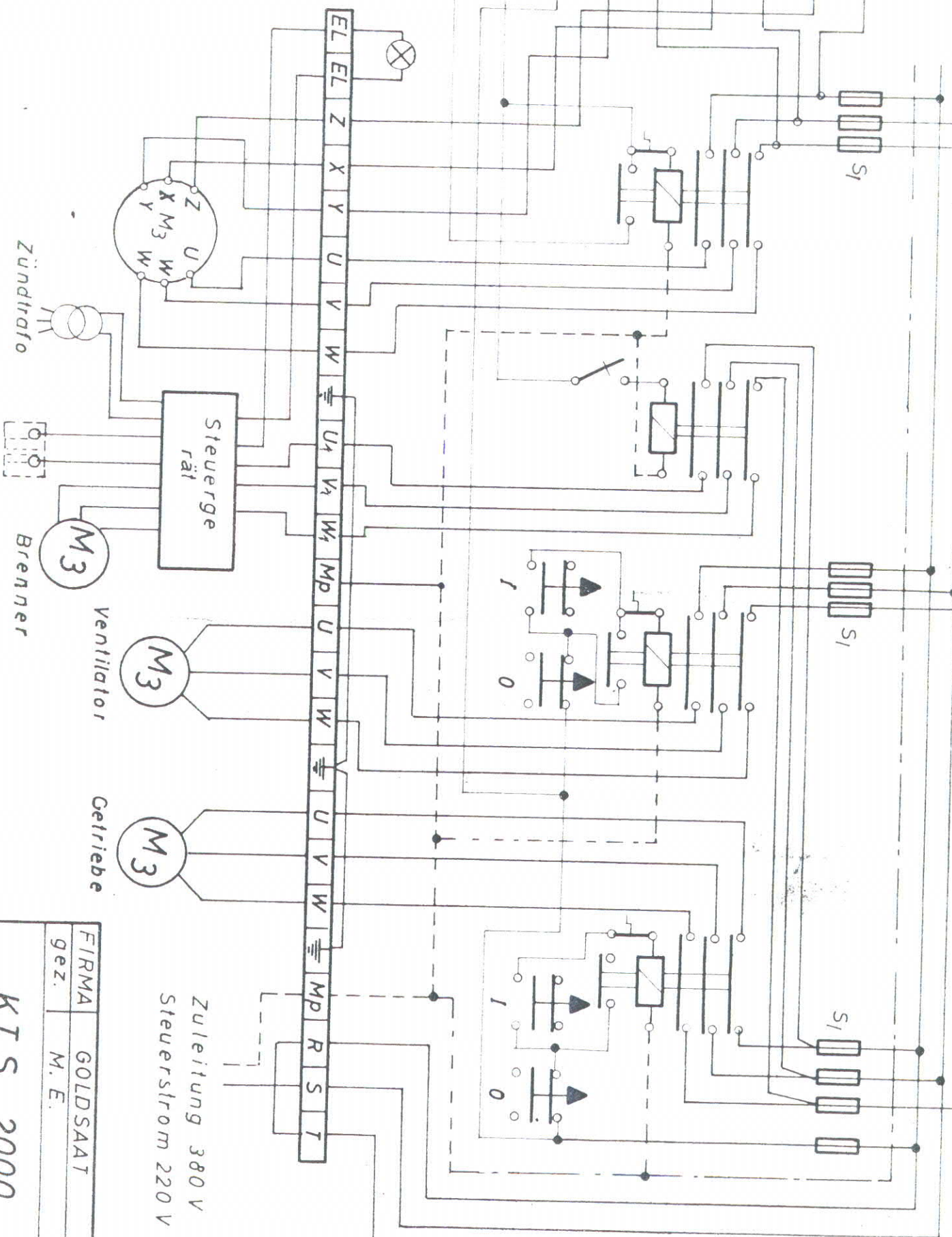
"Rauchen und Umgang mit offenem Feuer verboten."

5.3 Heizöl und Lagerung

Es darf nur Heizöl nach DIN 51603 mit einem Flammpunkt über 55°C verwendet werden.

Wird Heizöl nach DIN 51603 in Gebäuden gelagert, so ist ein besonderer Raum erforderlich, der allseitig feuerbeständig von anderen Räumen zu trennen ist. Der Raum ist so auszubilden (Vertiefung, Wann), daß auslaufendes Öl nicht ins Freie, in andere Räume, in Abwasserleitungen oder in das Grundwasser gelangen kann.

△ Y 0
 U
 Z
 V
 X
 W
 Y
 1
 2
 3



FIRMA	GOLDSAT
gez.	M. E.

KTS 2000