

## Inhaltsverzeichnis

<b>3</b>	<b>Transport und Aufstellung</b> .....	<b>3-3</b>
3.1	Lokale Anforderungen .....	3-3
3.2	Versand.....	3-4
3.3	Transport der Maschine .....	3-5
3.3.1	Maße und Gewicht.....	3-5
3.3.2	Kranverladung mit T-Träger (Option).....	3-6
3.3.2.1	Maschine mit Teileinhausung .....	3-6
3.3.2.2	Maschine mit Volleinhausung .....	3-7
3.3.3	Kranverladung mit Hebevorrichtung (Option).....	3-7
3.3.3.1	Demontage Hebevorrichtung.....	3-8
3.3.4	Transportsicherung .....	3-9
3.4	Transport von Zubehör .....	3-10
3.4.1	Elektro-Schaltschrank.....	3-10
3.4.1.1	Maße und Gewicht.....	3-10
3.4.1.2	Transport mit Kran .....	3-10
3.4.1.3	Transport mit Gabelstapler .....	3-11
3.4.2	Kühlmitteleinrichtung .....	3-12
3.4.2.1	Maße und Gewicht.....	3-12
3.4.2.2	Transport mit Kran .....	3-12
3.4.2.3	Transport mit Gabelstapler .....	3-12
3.4.3	Luftfilteranlage .....	3-13
3.4.3.1	Maße und Gewicht.....	3-13
3.4.3.2	Transport mit Kran .....	3-13
3.4.3.3	Transport mit Gabelstapler .....	3-13
3.4.4	Hydraulikanlage .....	3-14
3.4.5	Kühlwasser-Rückkühler.....	3-14
3.4.6	Transformator .....	3-14
3.4.7	Paletten.....	3-15
3.4.7.1	Maße und Gewicht.....	3-15
3.4.7.2	Transport mit Kran .....	3-15
3.5	Abladen.....	3-16
3.5.1	Sicherheitsvorschriften beim Abladen .....	3-16
3.6	Lagern.....	3-17
3.7	Auspacken .....	3-17
3.8	Reinigen.....	3-18

---

3.9	Aufstellung .....	3-19
3.9.1	Aufstellungsort .....	3-19
3.9.2	Aufstellen und Inbetriebnehmen .....	3-20
3.9.3	Stromanschluss .....	3-20

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma aba Grinding Technologies GmbH übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler, andere Fehler oder daraus entstandene Schäden.

Copyright © aba Grinding Technologies GmbH 2010

## 3 Transport und Aufstellung

### 3.1 Lokale Anforderungen

Das Service-Personal von aba erledigt nach Anforderung das Auspacken, das Aufstellen und die Inbetriebnahme der Schleifmaschine und zugehöriger Peripheriegeräte.

#### **Voraussetzungen für einen reibungslosen Ablauf:**

- Die Transportwege zum Aufstellungsort müssen für den Lieferumfang ausreichend dimensioniert sein (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“). Türdurchgänge müssen mindestens 5 cm breiter und höher sein, als die Transporteinheiten inkl. Transportmittel.
- Das Gewicht des Transportguts zusammen mit dem Gewicht des Transportmittels (Gabelstapler, Hubwagen, Transportwagen, Transportrollen usw.) darf den zulässigen maximalen Belastungswert des Bodens nicht überschreiten.
- Ein Gabelstapler mit einer Tragkraft von mindestens 7 000 kg und mit einer Gabellänge von mindestens 2 400 mm muss zur Verfügung stehen.
- Ein Hubwagen muss bereitgestellt sein.  
Im Verfahrensweg des Hubwagens dürfen keine Unebenheiten und Schwellen sein.
- Die Transportwege zum Aufstellplatz müssen freigehalten werden.

## 3.2 Versand

Die Schleifmaschine wird in Maschinenkomponenten zerlegt oder komplett versandt. Sie wird je nach Bestimmungsort auf die zweckmäßigste Weise verpackt:

### **Versand über Landweg**

Ist der Bestimmungsort auf dem Landweg erreichbar, wird die Maschine per Lkw angeliefert. Die Komponenten werden auf Paletten mit Folienabdeckung oder direkt auf den Ladenboden befestigt, bzw. in Transportbehältern verpackt. Die Maschinenteile werden in der Regel vor dem Transport mit Korrosionsmittel behandelt.

### **Versand nach Übersee**

Die Lieferung nach Übersee erfolgt in seemäßiger Verpackung. Die Maschinenteile werden vor dem Transport mit Korrosionsmittel behandelt und anschließend in Folie eingeschweißt.

Bei Ankunft der Lieferung am Bestimmungsort ist die Vollständigkeit anhand der Versandpapiere und Verpackungslisten umgehend zu prüfen. Das Transportunternehmen ist für Transportschäden haftbar zu machen.

### 3.3 Transport der Maschine



**HINWEIS**

Die Verladung ist für Maschinen mit Teil- und Volleinhausung optional beschrieben.

Zu beachten ist der Verlastungsplan im Kapitel 11.3 „Zeichnungen/Pläne“.

#### 3.3.1 Maße und Gewicht

Länge	[mm]	4 800
Breite	[mm]	2 440
Höhe	[mm]	2 800
Gewicht ca.	[kg]	7 700

2010-12-08

209 426

EL-1206\_E\_03\_de

### 3.3.2 Kranverladung mit T-Träger (Option)

Anschlagmittel	
1	Traverse; Tragkraft min. 10 to
2	T-Träger IPB 160, Länge 2 300 mm
5	Schäkel DIN 82101 1½", Maulweite 76
4	Anschlagseile mit beidseitigen Endschlaufen, Länge > 3 000 mm; Tragkraft je 3 to



#### ACHTUNG

Um die Maschine in eine waagrechte Position zu bringen, müssen je nach Bedarf zusätzliche Schäkel zwischen Traverse und Seil angebracht werden.

#### 3.3.2.1 Maschine mit Teileinhausung

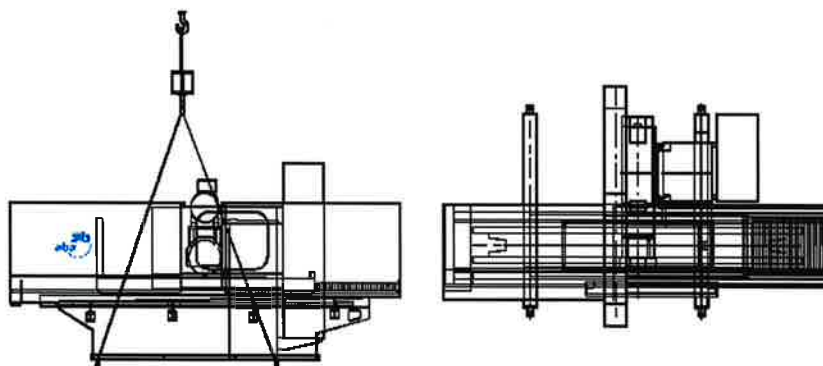


Abb. 3.001-0

### 3.3.2.2 Maschine mit Volleinhausung

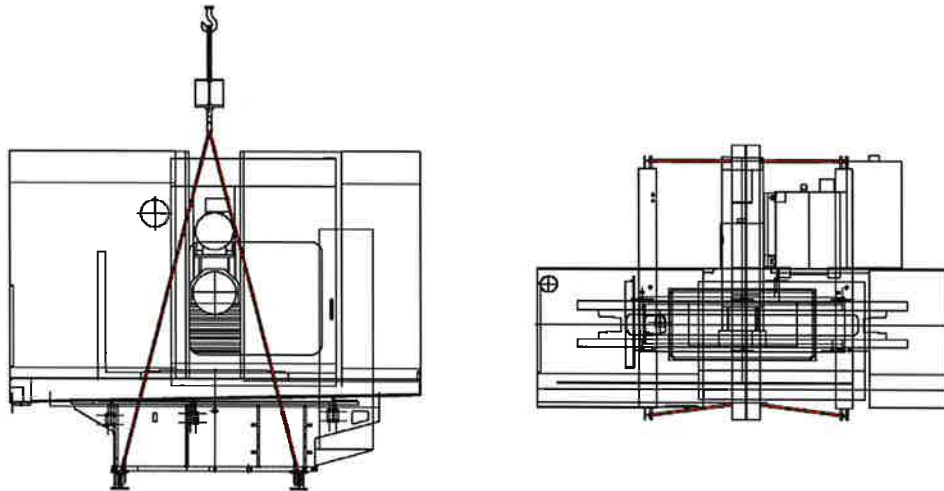


Abb. 3.002-0

### 3.3.3 Kranverladung mit Hebevorrichtung (Option)

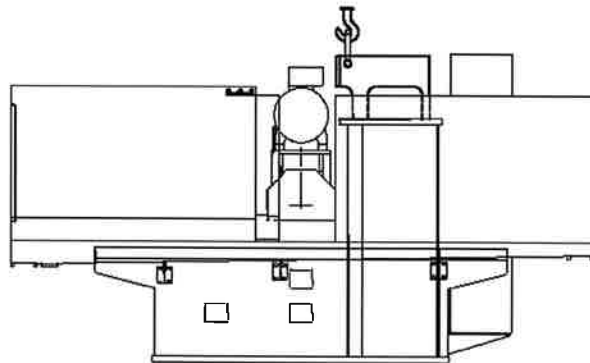


Abb. 3.003-0

Anschlagmittel	
1	Hebevorrichtung, Tragkraft max. 65000 N
4	Schäkel DIN 82101 1½", Maulweite 76, Ø =38
4	Schrauben M20 x 100, DIN EN ISO 933, Anzugsmoment 1 200 Nm.
4	Schrauben M30 x 120, DIN EN ISO 931, Anzugsmoment 1 200 Nm.



#### HINWEIS

Hebegeschirr leihweise von aba Grinding Technologies GmbH.

### Hebevorrichtung

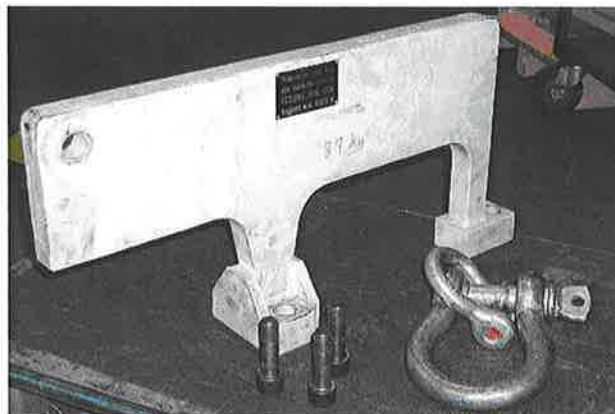


Abb. 3.003-1

#### 3.3.3.1 Demontage Hebevorrichtung

Die Hebevorrichtung wird demontiert, wenn die Schleifmaschine am endgültigen Standort positioniert ist.

- Die 3 Schrauben M24 x 80 entfernen.
- Hebevorrichtung mit einem Kran von der Säule heben.
- Anschließend mit dem Kran die Abdeckhaube auf die Säule heben und mit den beigelegten M6 Schrauben an der Säule befestigen.

### 3.3.4 Transportsicherung



**ACHTUNG**

Die Transportsicherungen dürfen nur am endgültigen Standort der Maschine von aba Fachpersonal entfernt werden.

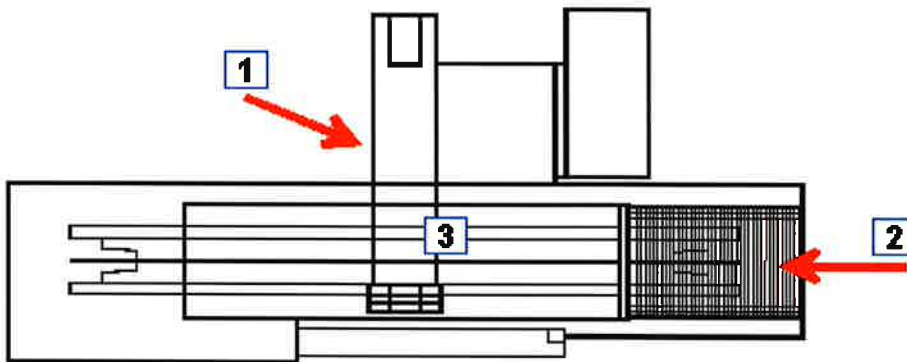


Abb. 3.004-0

Pos.	Achse	Transportsicherungen
1	Z	Querschlitzen hinten Nach entfernen der Transportsicherung die Gewindebohrungen M10 mit den Innensechskantschrauben verschließen. Dichtband verwenden!
2	X	Tisch Gewindestange, rechts unter dem Faltenbalg.
3	Y	Stützholz am Vertikalschlitten

Die Transportsicherungen an der Maschine aufbewahren.

2010-12-08

209 426

EL-1206\_E\_03\_de

## 3.4 Transport von Zubehör



### HINWEIS

Das Zubehör ist „optional“ beschrieben und abhängig von der Ausstattung der Maschine.

### 3.4.1 Elektro-Schaltschrank

#### 3.4.1.1 Maße und Gewicht

		2-türig	3-türig
Länge	[mm]	1 000	2 200
Breite	[mm]	500	610
Höhe	[mm]	2 200	2 000
Gewicht ca.	[kg]	300	500

#### 3.4.1.2 Transport mit Kran

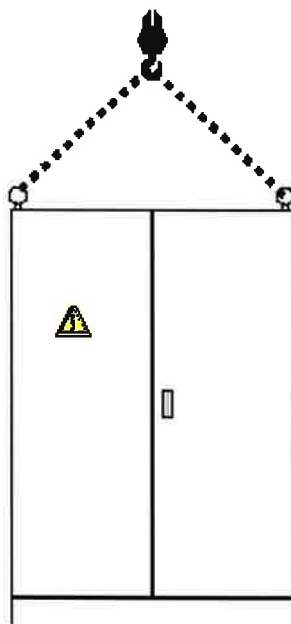


Abb. 3.005-0

Anschlagmittel	
4	Ringschraube DIN 582 – M12
1	Seilgeschirr 4-strängig mit Sicherheitshaken

oder

4	Aufhängeseile mit Schlaufen (ähnlich DIN 3088); Länge > 1 000 mm, Tragfähigkeit > 1 000 kg
4	Schäkel (ähnlich DIN 82101)

### 3.4.1.3 Transport mit Gabelstapler

Beim Transport mit Gabelstapler bzw. Hubwagen ist der Elektro-Schaltschrank gegen Verrücken und Kippen zu sichern.

2010-12-08

209 426

EL-1206\_E\_03\_de

### 3.4.2 Kühlmittleinrichtung (Option)



#### HINWEIS

Hinweise zum Abladen und Transport der Kühlmittleinrichtung sind den Unterlagen des Herstellers (siehe Kapitel 12 „Zulieferer“) zu entnehmen.

#### 3.4.2.1 Maße und Gewicht

	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
<input type="checkbox"/>	SBF 60	1 560	650	803	130
<input type="checkbox"/>	SBF 100	1 745	850	803	200
<input type="checkbox"/>	SBF 100 M	1745	924	803	280
<input type="checkbox"/>	SBF 150	2 200	830	745	260
<input type="checkbox"/>	SBF 150 M	3 400	1 700	803	500
<input checked="" type="checkbox"/>	SBF 200	2 600	1 150	825	400
<input type="checkbox"/>	SBF 300	3 450	1 120	1 010	1 200
<input type="checkbox"/>	SBF 500	4 800	1 130		1 500

#### 3.4.2.2 Transport mit Kran

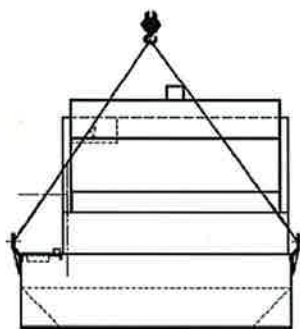


Abb. 3.007-0

#### 3.4.2.3 Transport mit Gabelstapler

Beim Transport mit Gabelstapler bzw. Hubwagen ist die Kühlmittleinrichtung gegen Verrücken und Kippen zu sichern.

### 3.4.3 Luftfilteranlage (Option)



**HINWEIS**

Hinweise zum Abladen und Transport des Luftfilters sind den Unterlagen des Herstellers (siehe Kapitel 12 „Zulieferer“) zu entnehmen.

#### 3.4.3.1 Maße und Gewicht

	Hersteller	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
<input type="checkbox"/>	ISI	Tebaron TEB/CH	1 000	495	480	74
<input type="checkbox"/>	ISI	Tebaron TEB/AH1	1 000	440	490	76
<input type="checkbox"/>	ISI	COBARON COB/H13	1 200	345	595	83
<input type="checkbox"/>	KRUMM	LFR 1K5	1 100	650	450	55
<input type="checkbox"/>	LTA	AC 3001 Solid	740	590	610	85
<input checked="" type="checkbox"/>	LTA	AC 1000 Solid	830/310	595	310/830	48,8

#### 3.4.3.2 Transport mit Kran

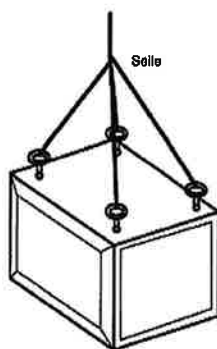


Abb. 3.008-0

#### 3.4.3.3 Transport mit Gabelstapler

Beim Transport mit Gabelstapler bzw. Hubwagen ist die Luftfilteranlage gegen Verrücken und Kippen zu sichern.

2010-12-08

209 426

EL-1206\_E\_03\_de

### 3.4.4 Hydraulikanlage

Beim Transport mit einem Gabelstapler bzw. Hubwagen ist das Hydraulikaggregat gegen Verrücken und Kippen zu sichern.

Der Versand des Hydraulikaggregates erfolgt ohne Ölfüllung.  
Alle Anschlüsse sind verschlossen, um ein Auslaufen der Ölrreste aus dem Hydraulikaggregat zu verhindern und um die Anschlußverschraubungen vor Verschmutzung zu bewahren.

### 3.4.5 Kühlwasser-Rückkühler

Beim Transport mit einem Gabelstapler bzw. Hubwagen ist das Aggregat gegen Verrücken und Kippen zu sichern.

	Hersteller	Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
<input checked="" type="checkbox"/>	HYFRA	Chilly 35-S	757	609	479	81
<input type="checkbox"/>	HYFRA	VWK 21/1-S	700	495	480	74
<input type="checkbox"/>	HYFRA	VWK 50/1-S	715	715	1 375	180
<input type="checkbox"/>	HYDAC	FWKS				

### 3.4.6 Transformator

**Nicht** mit Gabelstapler transportieren!

Zum Krantransport Oberteil abnehmen und direkt am Transformator bzw. Drossel anschlagen.

Abmessungen und Gewicht		
Länge	[mm]	---
Breite	[mm]	---
Höhe	[mm]	---
Gewicht	[kg]	---

### 3.4.7 Paletten

#### 3.4.7.1 Maße und Gewicht

Länge	[mm]	3 000	3 700
Breite	[mm]	2 200	2 300
Höhe	[mm]	150	250
Gewicht	[kg]	300	500

#### 3.4.7.2 Transport mit Kran

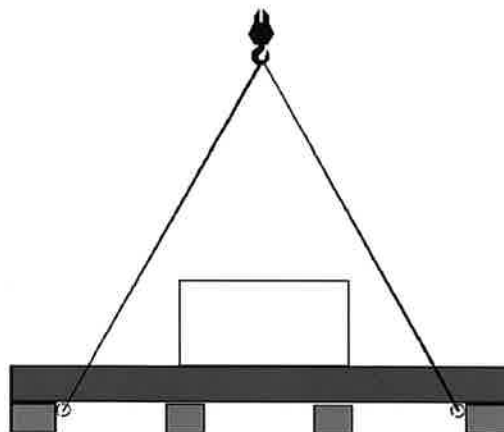


Abb. 3.009-0

Anschlagmittel	
2	Seil beidseitig mit Schlinge oder Kausche, Seillänge 4 500 mm, Tragfähigkeit

oder

	Gabelstapler
--	--------------

2010-12-08

209 426

EL-1206\_E\_03\_de

## 3.5 Abladen

Werden die Maschinenkomponenten im Transportbehälter (z.B. Überseekiste) angeliefert, dann sind alle zum Abladen erforderlichen Informationen (Anschlagpunkte, Kranlast) auf den Behältern angebracht.

Zum Abladen müssen die Lasten an den dafür vorgesehenen Stellen angehängt werden. Sie sind so anzuhängen, dass sie gerade und ohne Übergewicht am Kran hängen.

Die Seile dürfen nicht an Maschinenteilen scheuern oder ohne Seilschutz über Kanten gelegt werden.

Motoren, Spindeln, Führungsbahnen, elektrische, hydraulische und sonstige Steuergeräte, einschließlich Zuleitungen, dürfen nicht mit den Anschlagmitteln in Berührung kommen.

Bei innerbetrieblichem Transport auf Fahrzeugen (Gabelstapler, Hubwagen, Transportwagen) ist darauf zu achten, dass die einzelnen Maschinenkomponenten das zulässige Ladegewicht nicht überschreiten und gegen Verrücken gesichert sind. Harte Erschütterungen sind unbedingt zu vermeiden.

### 3.5.1 Sicherheitsvorschriften beim Abladen



#### ACHTUNG

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Anweisungen sind strikt einzuhalten. Dies betrifft in besonderem Maße die Anschlagpunkte, die Anschlagmittel und das Hebezeug.

Die Lasten sind gegen Herabfallen zu sichern.

Stöße sind zu vermeiden.

Personen beauftragen, die mit dieser Aufgabe vertraut sind.

Darauf achten, dass die zulässige Tragfähigkeit des Kranes bzw. Gabelstaplers ausreicht. Hebezeuge und Anschlagmittel müssen für die Gewichte sicher ausreichen.

Die Gewichtsangaben sind in der Tabelle der jeweiligen Transportskizze in dieser Anleitung zu entnehmen.

Stehen keine geeigneten Hebezeuge und kein geeignetes Personal zur Verfügung, muss zum Abladen ein Transportunternehmen beauftragt werden.



#### GEFAHR

Aufenthalt unter schwebender Last ist lebensgefährlich und daher verboten!

Bei Missachtung dieser Sicherheitsvorschriften besteht erhöhte Unfallgefahr sowie die Gefahr der Beschädigung der Maschinenkomponenten bzw. der Hebevorrichtung. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

## 3.6 Lagern

Falls die Maschine zu einem späteren Zeitpunkt montiert werden soll, dann sind bei der Zwischenlagerung folgende Hinweise zu beachten:

- Bei Lieferung per Lkw sind die Maschinenkomponenten in einem trockenen, gut belüfteten Raum zu lagern, niemals im Freien!
- Wenn die Maschinenkomponenten in Kunststoffolie eingeschweißt sind, darf diese Folie auf keinen Fall entfernt oder durchlöchert werden, ansonsten verfällt die Garantie der Transportfirma.
- Wurden die Maschinenkomponenten in Transportbehältern (Seekisten) angeliefert, so muss der Behälter bis zum Eintreffen der angeforderten aba Monteure verschlossen bleiben.

## 3.7 Auspacken

- Transportbehälter öffnen (falls vorhanden).
- Kunststoffolie entfernen.
- Verschraubungen, Befestigungspratzen und Bänder auf der Palette bzw. Behälter entfernen.
- Maschine mit Gabelstapler/Kran von der Palette bzw. Behälterboden heben.
- Transportsicherungen dürfen erst am Maschinenstandort entfernt werden!



### HINWEIS

Hebegericht kann leihweise von aba Grinding Technologies GmbH angefordert werden.

---

### 3.8 Reinigen

Bei Anlieferung sind die Maschinenkomponenten mit Korrosionsschutz versehen.

- Beim Reinigen der Komponenten und zum Entfernen des Korrosionsschutzes dürfen keine chlorierten Kohlenwasserstoffe wie PER, TRI oder ähnliches verwendet werden.
- Auf keinen Fall bei der Reinigung Dampfstrahler, Druckwasser oder Druckluft einsetzen! Bei Zuwiderhandeln besteht die Gefahr, dass Schmutz oder Reinigungsmittel in die Führungen und Dichtungen gelangen. Dadurch können Funktionen- insbesondere Sicherheitsfunktionen, Endschalter oder Messsysteme außer Kraft gesetzt werden. Besonders gefährdet sind Elektromotoren und Schaltschränke.
- Benutzen Sie auch keine Drahtbürste, Schaber und dergleichen.
- Zum Reinigen der Maschinenkomponenten bevorzugt Kaltreiniger verwenden.
- Wird Waschbenzin benutzt, die Reinigung im Freien bzw. in gut belüftete Räume unter Beachtung besonderer Sicherheitsvorkehrungen (Brandgefahr) durchführen.
- Verwendete Stoffe sachgerecht handhaben und entsorgen.

## 3.9 Aufstellung

### 3.9.1 Aufstellungsort

Die Schleifmaschine arbeitet mit optimaler Genauigkeit bei der Bezugstemperatur von + 20° C und einer Luftfeuchtigkeit von 50%. Bei Messungen müssen Werkstück und Messgerät die Raumtemperatur haben.

Ein klimatisierter Raum ist der beste Aufstellungsort für die Schleifmaschine, da dort die genannten Bedingungen am sichersten eingehalten werden. Steht kein klimatisierter Raum zur Verfügung, müssen am Aufstellungsort rasche Temperaturschwankungen, einseitige Erwärmung oder Abkühlung vermieden werden. Verhindern Sie direkte Sonnen- oder Heizkörperstrahlung sowie Zugluft. Umgeben Sie die Maschine bei Bedarf mit einer Schutzwand.

Wählen Sie einen erschütterungsfreien und möglichst staubfreien Aufstellungsort. Zur Temperaturanpassung müssen die zu bearbeitenden Werkstücke in der Nähe der Maschine gelagert werden.

Achten Sie darauf, dass der Zutritt von Kühlluft zu den einzelnen Aggregaten und Schaltschränken nicht behindert wird. Die Abluft muss frei abströmen können und darf nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.

Bei der Planung des Maschinenstandortes muss beachtet werden, dass keine andere Maschine in der Nähe steht, die eventuell Vibrationen oder Schläge auf die Schleifmaschine überträgt und dadurch ein gutes Schleifergebnis verhindert.

Eine tragende Decke ist als Aufstellungsort nicht zu empfehlen. Beim Arbeitsablauf werden Schwingungen ausgelöst, die die Bearbeitungsgenauigkeit der Maschine beeinträchtigen. Die Genauigkeit der Maschine wird von der Beschaffenheit des Fundaments entscheidend beeinflusst. Lassen Sie die Bodenverhältnisse von einem Fachmann (Statiker) prüfen.

Wenn der Boden den Anforderungen des Aufstellplanes nicht genügt, so ist ein Maschinenfundament zu erstellen entsprechend den angegebenen Abmessungen und Gewichten.

### 3.9.2 Aufstellen und Inbetriebnehmen



#### ACHTUNG

Die Aufstellung der Maschine ist gemäß dem von aba bereitgestellten Aufstellplan durchzuführen.

Alle Maße sind genau einzuhalten!

Ist die Schleifmaschine am endgültigen Standort sind die Sechskant-Einstellschrauben mittig in den Maschinenfuß einzudrehen. Danach die Maschine zum Ausrichten auf die Stellplatten (Nivellierunterlagen als Sonderzubehör) stellen.

Schleifmaschine wird zum Vorausrichten auf Einstellschrauben (Grundeinstellpunkt) abgelassen und so eingestellt, dass die Maschine mit einer Genauigkeit von 0,02 mm ausgerichtet ist. Die anderen Einstellschrauben nur leicht anlegen.

Das Aufstellen der weiteren Maschinenkomponenten auf das vorgefertigte Fundament (Maschinenstandort), die Montage, der Anschluss an die Versorgungsnetze, sowie die Inbetriebnahme der Maschine wird durch aba Fachpersonal ausgeführt.

Die Maschine wird dem Betreiber in betriebsfertigem und betriebssicherem Zustand übergeben.

Bei einer späteren Umsetzung der Maschine wird empfohlen, mit der Abteilung „Kundendienst“ von aba in Kontakt zu treten, sowie die Kurzanleitung „Erstinbetriebnahme“ anzufordern.

### 3.9.3 Stromanschluss



#### GEFAHR

Beim elektrischen Anschluss dieser Maschine ist darauf zu achten, dass der Hauptstromanschluss nicht durch einen Standard-Fehlerstromschutzschalter abgesichert ist. Bei den hier verwendeten Frequenz- bzw. Stromumrichtern ist eine alleinige Absicherung durch *pulsstromsensitive* FI-Schutzschalter nach EN 60204-1 (VDE 0160) nicht zulässig, da bei 3-phasigem Anschluss im Falle eines Erdschlusses ein von den Antrieben erzeugter Gleichstromanteil das Auslösen des FI-Schutzschalters verhindern kann.

Als alleiniger Schutz sind *allstromsensitive* FI-Schutzschalter zugelassen, wobei darauf zu achten ist, dass die Fehlerstromgrenze  $> 300$  mA ist, um ein vorzeitiges Abschalten zu Verhindern.

Fehlerströme treten auf durch die interne Netzfilterbeschaltung, die durch die EMV-Vorschriften gefordert sind.



#### HINWEIS

Eine sichere Lösung bedeutet hier die Installation eines Trenntransformators.