

# Transport- und Aufstellanleitung

ab Maschinen-Nr. 6050451

## **TNL18**

dynamic

## **TNL18-7**

## **TNL18-7B**

## **TNL18P**

## Gültigkeitshinweis

Abbildungen in dem vorliegenden Dokument können von dem gelieferten Produkt abweichen. Irrtümer und Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts vorbehalten.

## Ein Wort zum Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wurde ursprünglich in deutscher Sprache erstellt. Die Vervielfältigung und Verbreitung des Dokumentes oder einzelner Inhalte ist ohne Einwilligung des Rechteinhabers untersagt und zieht straf- oder zivilrechtliche Folgen nach sich. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG

<b>Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
Zeichenerklärung .....	5
Dokumentation Sicherheitshinweise .....	5
<b>Aufstellpläne .....</b>	<b>7</b>
Aufstellplan TNL 18-7(B) .....	7
Aufstellplan TNL 18P .....	8
<b>Allgemeines .....</b>	<b>9</b>
Maschinengewicht und Maschinenmaße .....	9
Informationen zum Transport der Maschine mit einem LKW .....	10
Verladen und Transport mit Kiste .....	10
Platzbedarf .....	11
Umgebungsbedingungen .....	11
Untergrund, Fundament .....	11
Druckluftversorgung .....	12
Bereitzustellende Betriebsmittel .....	12
Druckspeicher .....	12
Pumpen und Behälter .....	12
Kundenseitiger Anbau einer dezentralen Absauganlage .....	12
Stromversorgung .....	13
Hauptsicherung .....	13
Externe Datenübertragung .....	13
Späneentsorgung .....	14
Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel .....	14
Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser .....	14
<b>Vorbereitung der Maschine zum Transport .....</b>	<b>15</b>
Positionen der Werkzeugrevolver und der Hauptspindel .....	15
Gelöste Schlauchleitungen bzw. Rohrleitungen verschließen .....	15
Korrosionsschutz .....	16
Transportsicherungen und Tropfwanne an der Maschine anbringen .....	16
Positionen der	
Transportsicherungen .....	16
Tropfwanne anbringen .....	19

<b>Transport der Maschine .....</b>	<b>21</b>
Verpackung der Maschine, der Maschinen-Komponenten und des Zubehörs .....	21
Maschinenschwerpunkt (S) TNL 18P / TNL 18-7 .....	22
Maschinenschwerpunkt (S) TNL 18-7B (mit B-Achse) .....	23
Versandfertige Maschine .....	24
Einschubschuhe für den Transport mit dem Gabelstapler .....	25
Gabelstapler-Anforderung .....	25
Transport der Maschine mit dem LKW .....	26
Ladungssicherung .....	27
Abladen und Transport der Maschine mit dem Gabelstapler .....	29
Gabelstapler-Anforderung .....	29
Transport der Maschine mit Transportrollen .....	31
Transportträger anbringen .....	32
Maschine auf Transportrollen setzen .....	33
Maschine zum Aufstellort transportieren .....	35
<b>Aufstellen der Maschine .....</b>	<b>37</b>
Elektrischer Anschluss .....	37
Ausrichten und Verdübeln der Maschine .....	37
Transportsicherungen und Tropfwanne an der Maschine entfernen .....	39
Transport und Aufstellen des Späneförderers bzw. der Spänewanne .....	40
Anschluss der Maschine an zentrale Absaugeinheit .....	42
Absperrklappe für Brandschutz (Option) .....	42
Meldeleuchte .....	42
Betriebsstoffe .....	42
<b>Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>43</b>
Hinweise .....	43
<b>Betriebsstoffe .....</b>	<b>45</b>
Übersicht der Betriebsstoffe .....	45
<b>Pneumatischer Anschluss .....</b>	<b>47</b>
Bereitstellen von Druckluft .....	47
Luftverbrauch .....	47
<b>Einschalten der Maschine .....</b>	<b>49</b>

## Zeichenerklärung

In diesem Kapitel werden die Symbole aufgeführt, die in der Benutzerdokumentation verwendet werden, um auf Gefahren und Hinweise aufmerksam zu machen.



Dieses Symbol weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin. Das Nichtbeachten dieses Gefahrenhinweises kann schwere gesundheitliche Auswirkungen wie lebensgefährliche Verletzungen oder sogar Tod zur Folge haben.



Dieses Symbol weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr durch elektrische Energie hin. Das Nichtbeachten dieses Gefahrenhinweises kann schwere gesundheitliche Auswirkungen wie lebensgefährliche Verletzungen oder sogar Tod zur Folge haben.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Beschädigungen oder Störungen der Maschine bzw. deren Teilen führen.

## Dokumentation Sicherheitshinweise



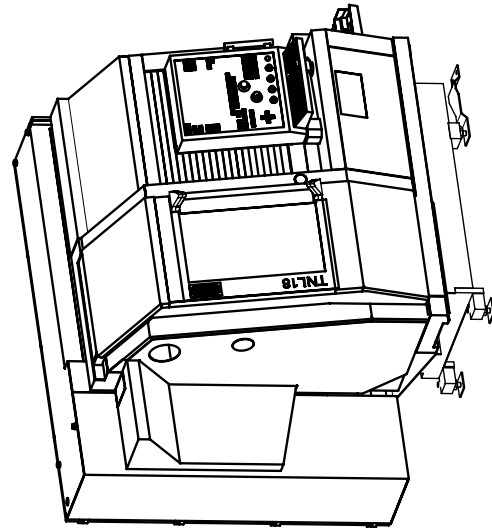
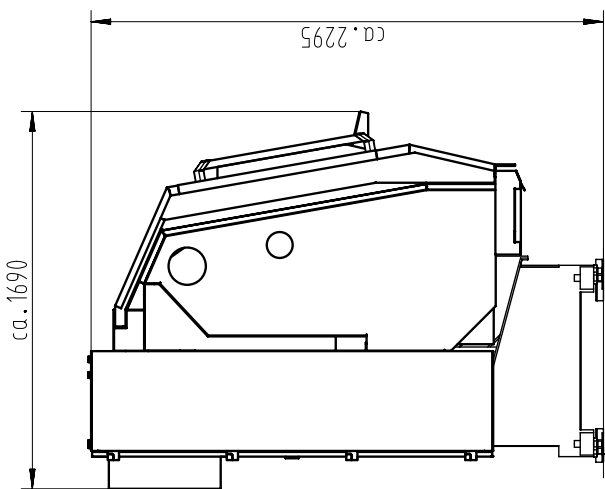
Die Benutzerdokumentation und insbesondere die Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Die Sicherheitshinweise sind als separates Dokument Bestandteil der TRAUB-Benutzerdokumentation.



Aufstellplan TNL 18-7(B)



Der entsprechende Aufstell- und Layoutplan ist vor der Maschinenaufstellung anzufordern.

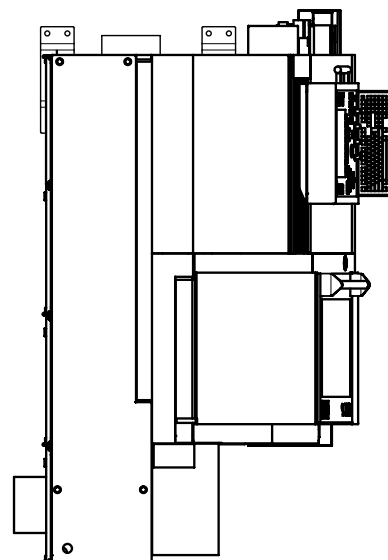
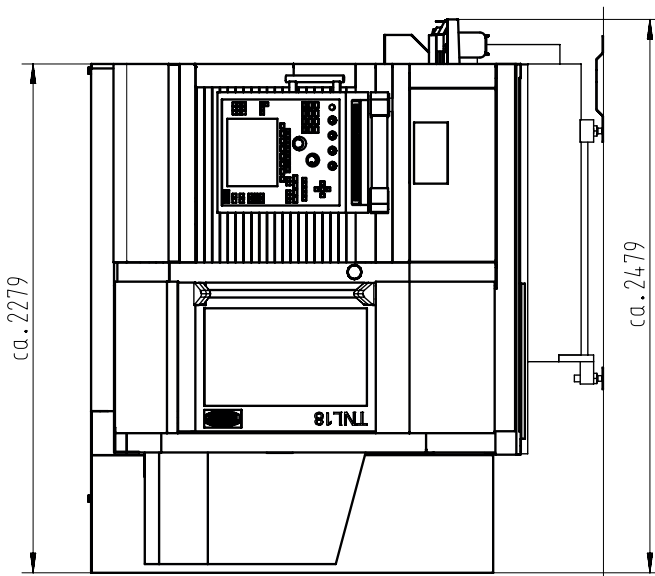


**Auflagepunkte (kN)**  
**TNL18-7**

A1	16,32
A2	9,34
A3	2,90
A4	5,78

**Auflagepunkte (kN)**  
**TNL18-7B**

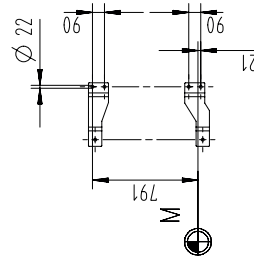
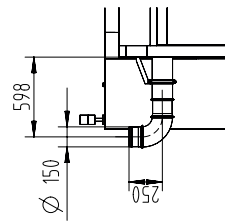
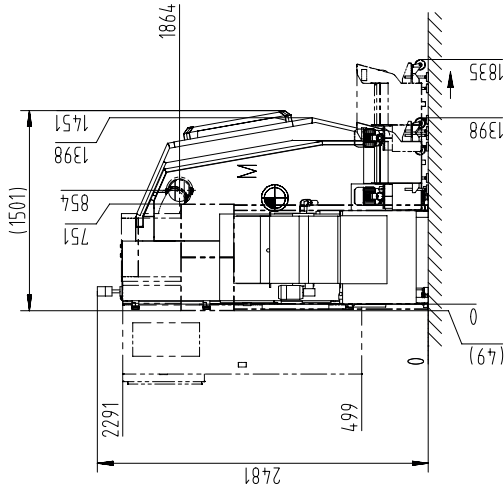
A1	10,97
A2	13,48
A3	7,30
A4	6,26



Aufstellplan TNL 18P



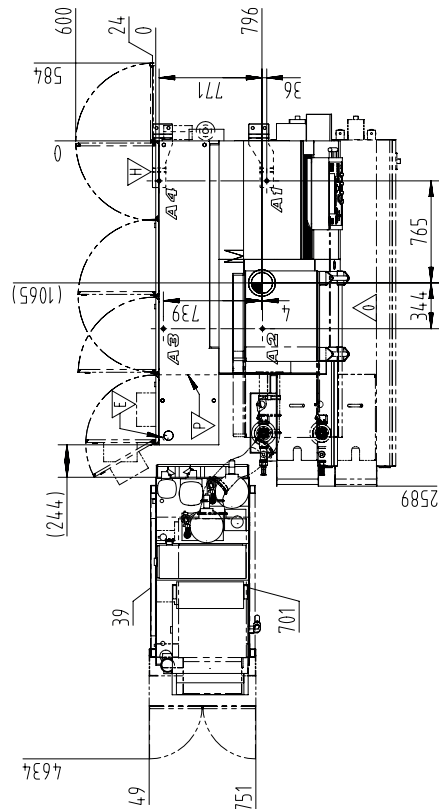
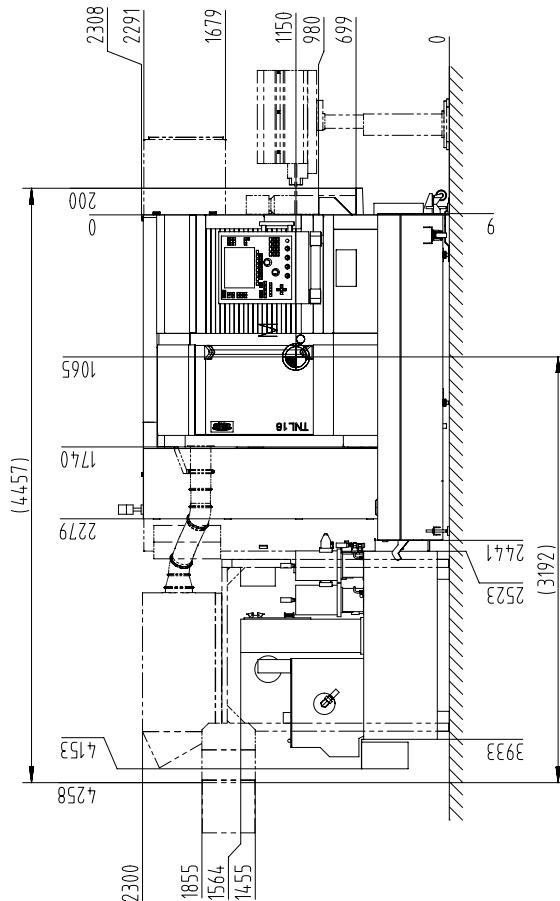
Der entsprechende Aufstell- und Layoutplan ist vor der Maschinenaufstellung anzufordern.



- = Bedienseite
- = Elektrischer Anschluss
- = Hydraulikaggregat
- = Pneumatischer Anschluss

**Auflagepunkte (kN)**

A1	16,32
A2	9,34
A3	2,90
A4	5,78







**Gefahr durch Quetschen**

Der Aufstellort muss so gewählt werden, dass die sich bewegenden Teile der Maschine einschließlich handbetätigte Türen, Klappen usw. keine Quetschstellen zu Wänden, Säulen, oder Hallen-installationen bilden.



**Gefahr durch herabstürzende Maschine/Teile**

Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten!



**Transport der Maschine**

Die Maschine darf nur mit einem Gabelstapler oder Panzerrollen transportiert werden.

Der Transport mit dem Gabelstapler **muss** von der Schaltschrankseite erfolgen.

Für den Transport mit Panzerrollen **müssen** die Transportträger Art.-Nr. 086 641 und 086 642 verwendet werden. Diese werden bei Bedarf von TRAUB leihweise zur Verfügung gestellt und müssen nach Gebrauch umgehend und vollständig zurückgegeben werden.



Die Maschine inklusive Stangenlademagazin muss in jedem Fall mit dem Untergrund verübelt werden

**Maschinengewicht und Maschinenmaße**



Die Gewichtsangaben und Maschinenmaße beziehen sich ausschließlich auf die Grundmaschine, d. h. **ohne** Späneförderer, Kühlschmierstoffbehälter und Werkstücke.

Maschinengewicht [kg]	TNL 18-7	TNL 18-7B (mit B-Achse)	TNL 18P
mit Schaltschrank		3700	3700
Maschinenmaße [mm]			
Länge		2479	2479
Breite		1596	1501
Höhe		2481	2481
Auflagepunkte* [kN]			
A1	16,32	10,97	16,32
A2	9,34	13,48	9,34
A3	2,90	7,30	2,90
A4	5,78	6,26	5,78

\* Auflagepunkte A siehe Kapitel Aufstellpläne

Die Anlieferung, das Abladen sowie das Transportieren der Maschine vom Abladeort zum Aufstellungsort sorgfältig planen.

Größe (Abmessungen) und Gewicht der einzelnen Einheiten beachten.

Vor Anlieferung der Maschine mögliche Hindernisse auf dem Transportweg vom Abladeort zum Aufstellungsort beseitigen.

Transportweg auf Tragfähigkeit, Ebenheit, Belagschäden, Querrillen, Steigungen, Gefällstrecken u.ä. prüfen.

### **Informationen zum Transport der Maschine mit einem LKW**

Um starke Stöße während des Transports zu vermeiden, sollte der LKW luftgefedert sein!

### **Verladen und Transport mit Kiste**

Der Transport der Maschine ist für Temperaturen bis  $-20^{\circ}\text{C}$  ausgelegt. Beim Transport in Regionen mit Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  müssen Sondermaßnahmen getroffen werden.

Für Länder mit extremen klimatischen Bedingungen muss die Maschine für den Transport besser geschützt werden. Für diese Länder werden die Maschinen von speziellen Verpackungsfirmen versandt.

Es kommen grundsätzlich nur geschraubte (nicht genagelte) Kisten zur Anwendung.

Die Verpackungskomponenten werden zu Gestehungskosten berechnet. Eine Rücknahme erfolgt laut der Verpackungsordnung, wenn die Anlieferung für TRAUB kostenfrei ist.

## Platzbedarf

Folgendes muss gewährleistet sein:

- Genügend Freiraum um die Maschine.
- Ausreichend Bewegungsraum für den Bediener.
- Ausreichend Raum für Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Alle Türen an der Maschine müssen sich vollständig öffnen lassen.
- Stellfläche für Rohteile- und Werkstückpaletten, Werkstückbehälter, Spänewagen, Werkzeugwagen u.ä.

Zur Ermittlung des Platzbedarfs dient der Aufstellplan

## Umgebungsbedingungen

"Siehe *Umgebungsbedingungen* in den Sicherheitshinweisen"



Bei Abweichungen von diesen Angaben am Aufstellort, bitte unbedingt Rücksprache mit **TRAUB** oder einer **TRAUB-Vertretung** nehmen.

## Untergrund, Fundament

Die Tragfähigkeit und Festigkeit des Bodens muss nach baufachlichen Gesichtspunkten dem Maschinengewicht entsprechend beschaffen sein.

Im Bereich der Maschinenstandfläche dürfen keine Dehnungsfugen sein.

Stangenführungen, Stangennachschübe und Stangenlademagazine sind grundsätzlich im Fundament zu verankern (Angaben hierüber siehe zugehörige Betriebsanleitung sowie im Aufstellplan).



### **Bodenwanne**

Wird die Maschine in eine Bodenwanne gestellt, sollte der Boden im Bereich der Bodenwanne nur max. 5 mm konvex, möglichst eben oder konkav sein. Bei Überschreitung der zulässigen Unebenheit kann die Bodenwanne die Maschinenunterseite/die Maschinenkomponenten berühren.

## Druckluftversorgung

Siehe Kapitel **Pneumatischer Anschluss**

## Bereitzustellende Betriebsmittel

Siehe Kapitel **Betriebsstoffe** sowie **Hinweise zu Betriebsstoffen**

## Druckspeicher



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Wurde die Maschine per Luftfracht transportiert, sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher drucklos.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einer Fachkraft wieder mit Stickstoff (N<sub>2</sub>) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten.

Vorgeschriebene Drücke siehe *Hydraulikpläne*.



Vor einem erneuten Transport per Luftfracht müssen alle an der Maschine angebauten Druckspeicher von einer Fachkraft vom Druck entlastet werden.

## Pumpen und Behälter

Zum Einfüllen des Hydrauliköls in den Hydraulikölbehälter der Maschine wird eine Pumpe mit 10 µm-Feinfilter (absolut) benötigt, die nur zu diesem Zweck benutzt werden darf.

Zum Absaugen des verbrauchten Hydrauliköls bzw. Kühlschmierstoffs genügt eine einfache Pumpe. Die gleiche Pumpe kann auch zum Befüllen des Kühlschmierstoffbehälters benutzt werden, muss dazu jedoch gründlich mit frischem Kühlschmierstoff durchgespült werden.

Zum Aufnehmen der abgesaugten Flüssigkeiten wird ein stabiler Behälter benötigt. Geeignet sind dicht verschließbare Blechfässer mit entsprechendem Fassungsvermögen und Beschriftung.

## Kundenseitiger Anbau einer dezentralen Absauganlage



Wird kundenseitig eine dezentrale Absauganlage an die Maschine angebaut, muss eine an der Maschine vorhandene Löscheinrichtung entsprechend angepasst werden.

## Stromversorgung



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.



Die Netzzuleitung zur Maschine möglichst kurz halten.  
Den Kabelquerschnitt ausreichend bemessen.

Die Stromversorgung für die Anpassteuerung (PLC) sowie für die numerische Steuerung (NC) erfordert ein stabiles Versorgungsnetz, die Betriebsspannung darf höchstens um +10 % bzw. -10 % schwanken. '

Die Netzzuleitung muss nach den Vorschriften des zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmens (EVU) und nach den VDE-Vorschriften ausgeführt werden.

## Hauptsicherung



Hausanschluss überprüfen, ob dieser zusätzlich noch mit dem entsprechend abzusichernden Wert belastet werden kann.  
Unklare Verhältnisse mit dem zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmen klären.

Die Hauptsicherung gehört nicht zum Lieferumfang der Maschine. Sie muss nach DIN EN 60204-1 außerhalb der Maschine installiert werden. Ist ein Vortransformator notwendig, muss die Hauptsicherung vor dem Vortransformator d.h. primärseitig installiert werden. Die abzusichernden Werte sind abhängig von der vorhandenen Betriebsspannung.

Die Werte für Maschinenanschluss, Betriebsspannung, Hauptsicherung siehe Elektropläne oder Kapitel *Elektrischer Anschluss*.

## Externe Datenübertragung



Datenleitungen dürfen nicht unmittelbar neben Kraftleitungen liegen.

Beim Übertragen von Daten von/zu externen Rechnern bzw. Speichern müssen entsprechende Leerrohre aus Metall für die Datenleitung installiert werden.

### Späneentsorgung

Arbeitet die Maschine mit einem Späneförderer, wird ein Spänewagen, der in seiner Höhe der Abwurfhöhe des Späneförderers angepasst ist, benötigt. Der Spänewagen sollte eine Vorrichtung zum Ablassen des sich ansammelnden Kühlschmierstoffs besitzen, damit es in den Kühlschmierstoffbehälter zurückgeführt werden kann.



Der Auffangbehälter für die abgeführten Späne muss kundenseitig mit einer Abdeckung versehen werden. Die Abdeckung muss so gestaltet sein, dass ein Eingreifen in den Abwurfschacht nicht möglich ist.

### Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Rechtzeitig klären, wie verbrauchte Betriebsmittel wie Hydrauliköl, Schmieröl und Kühlschmierstoff umweltgerecht entsorgen werden können.

### Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Die Maschine enthält wassergefährdende Stoffe wie wassermischbare Kühlschmierstoffe und Mineralöle. Diese Stoffe können bei Störungen aus der Maschine auslaufen.

Der Aufstellungsort der Maschine muss deshalb so beschaffen sein, dass keine schädliche Einwirkung durch diese Stoffe auf die Gewässer oder auf das Grundwasser auftreten kann.

### Mögliche Vorsorgemaßnahmen

- Maschine in dichte Stahlwanne stellen.
- Boden der Werkhalle abdichten.

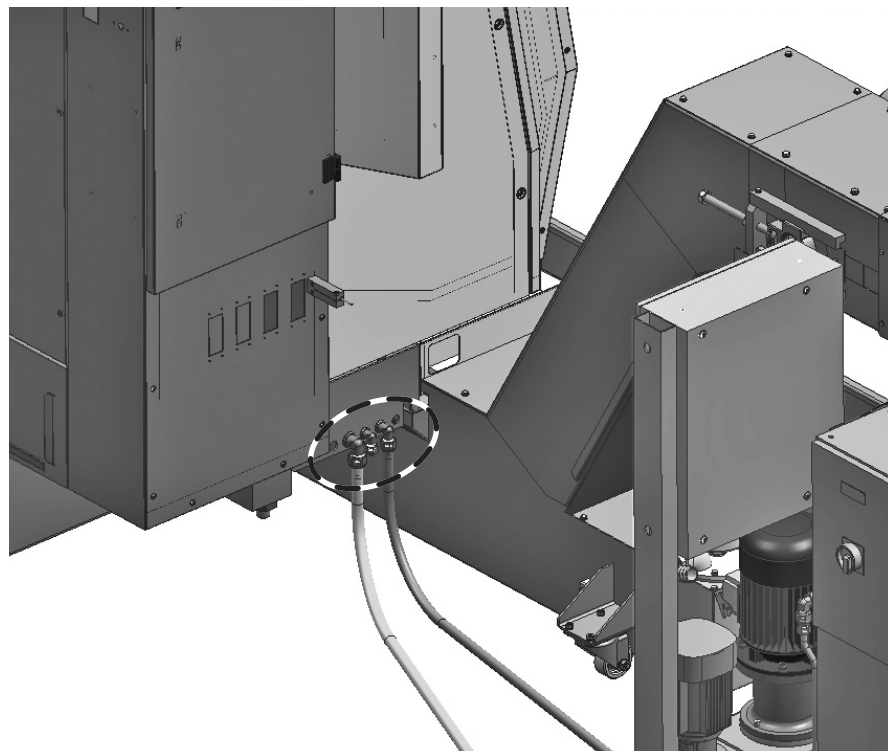
**Positionen der Werkzeugrevolver und der Hauptspindel**

Für den Transport müssen die Werkzeugrevolver in den vorgegebenen Positionen stehen damit die Transportsicherungen angebracht werden können.

TNL 18P TNL 18-7		TNL 18-7B (mit B-Achse)	
<b>Hauptspindel</b>			
Z = 205	Endposition hinten	Z = 205	Endposition hinten
<b>Werkzeugrevolver 1</b>			
X = 80	Endposition unten	X = 80	Endposition unten
Y = 25	Endposition links	Y = 0	Mitte Hauptspindel
V = 15		V = 15	
		B = 0	
<b>Werkzeugrevolver 2</b>			
X = 200	Endposition unten	X = 200	Endposition unten
Y = 20	Endposition links	Y = 20	Endposition links
Z = 1		Z = 1	


**Gelöste Schlauchleitungen bzw. Rohrleitungen verschließen**

Um ein Auslaufen des verbliebenen Schneidöls bzw. Kühlschmierstoffs aus den Leitungen zu vermeiden, müssen die gelösten Schlauchleitungen bzw. Rohrleitungen mit Stopfen verschlossen werden.



**Korrosionsschutz**

Vor der Auslieferung werden alle Maschinen mit einem Korrosionsschutz versehen. Bei jedem weiteren Transport muss der entsprechende Korrosionsschutz erneuert werden.

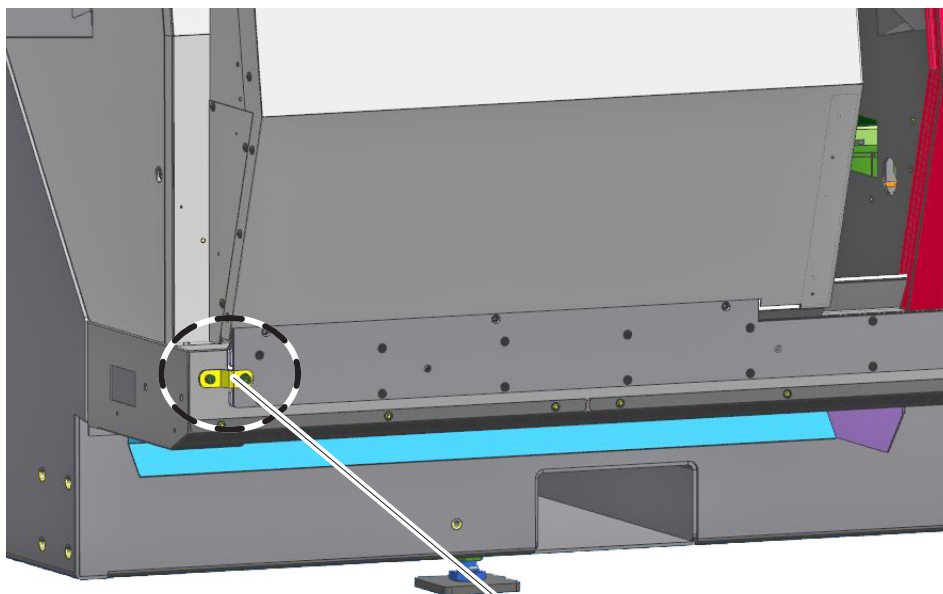
 Details zum Korrosionsschutz sind der Dokumentation **Hinweise zu Betriebsstoffen** zu entnehmen.

**Transportsicherungen und Tropfwanne an der Maschine anbringen**

Positionen der Transportsicherungen	TNL 18P TNL 18-7	TNL 18-7B (mit B-Achse)
	Art.-Nr.	
Werkzeugrevolver	904051 Winkel	901722 Winkel
Schiebehaube	902518 Blech	
Bedienpult	901093 Winkel	
Hauptspindel	904053 Blech	901264 Blech
<b>Tropfwanne</b>	902857	
	Zeichnungs-Nr.	
<b>Transportsicherungen vollständig</b>	904050	901723



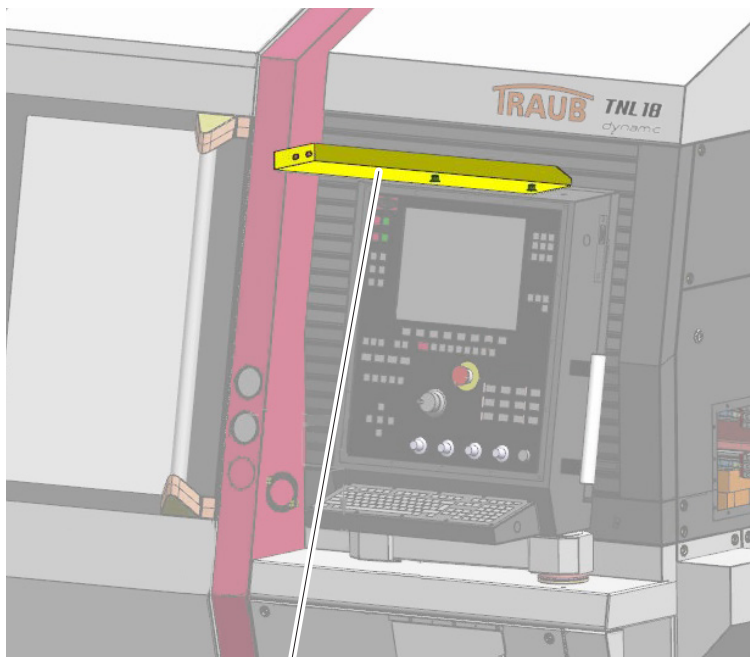
**Transportsicherung Schiebehaube**



Transportsicherung Schiebehaube	Art.-Nr. 902518
------------------------------------	--------------------

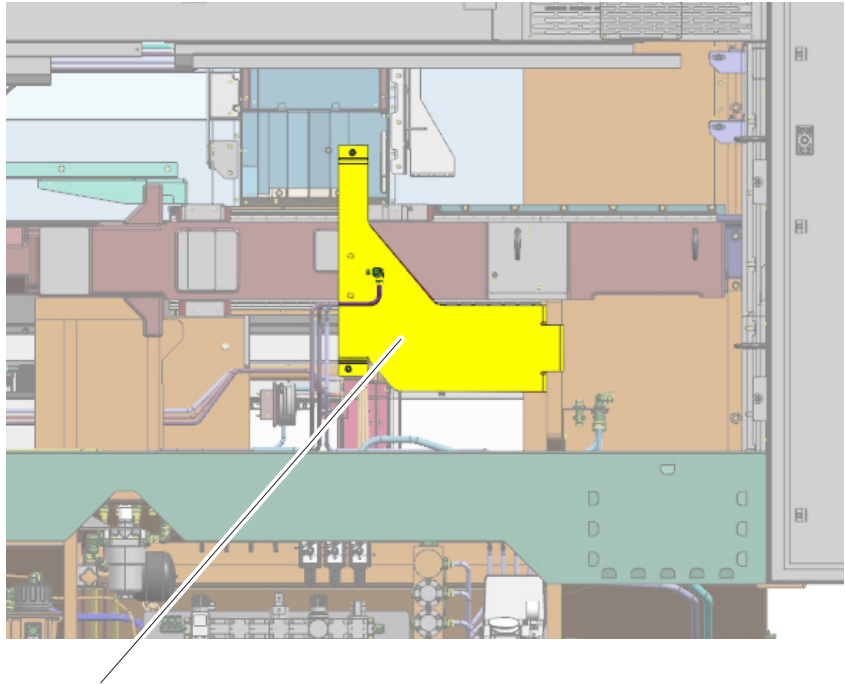
**Transportsicherung Bedienpult**

Bedienpult mit Band über Tastaturgehäuse an Winkel befestigen



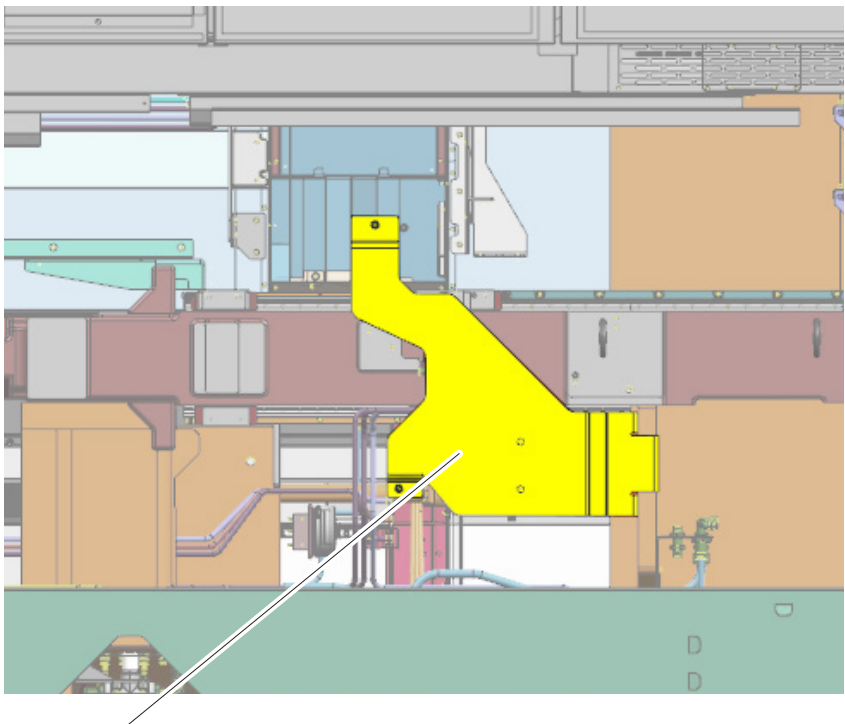
Transportsicherung Bedienpult	Art.-Nr. 909439
----------------------------------	--------------------

**Transportsicherung Werkzeugrevolver oben und unten  
TNL 18P,TNL 18-7**



Transportsicherung Werkzeugrevolver	Art.-Nr. 904051
--	--------------------

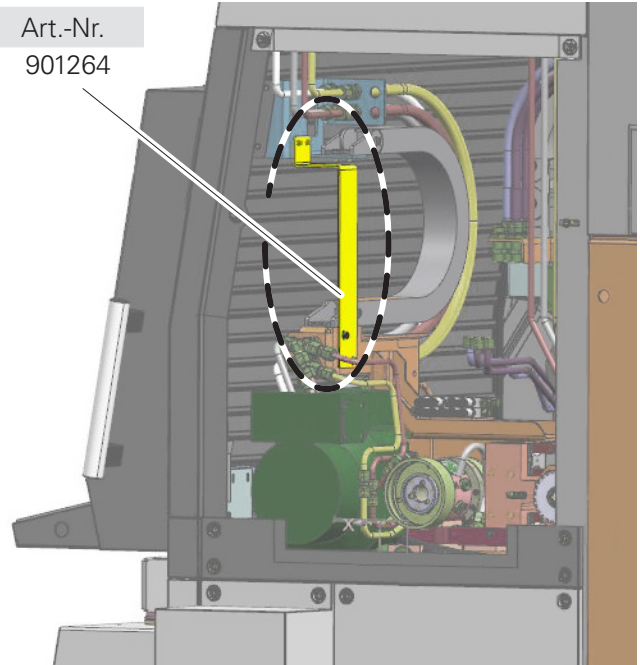
**Transportsicherung TNL 18-7B (mit B-Achse)**



Transportsicherung Werkzeugrevolver	Art.-Nr. 901722
--	--------------------

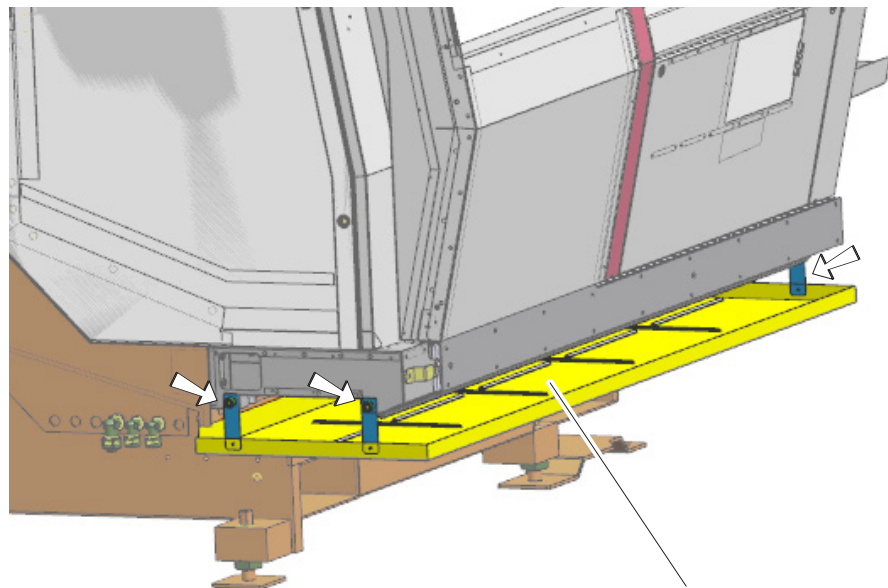
**Transportsicherung Hauptspindel**

Transportsicherung Hauptspindel	Art.-Nr. 901264
------------------------------------	--------------------



**Tropfwanne anbringen**

Die Tropfwanne an der Unterseite der Maschine mit 4 Schrauben befestigen.



Transportsicherung Tropfwanne	Art.-Nr. 902857
----------------------------------	--------------------



### **Verpackung der Maschine, der Maschinen-Komponenten und des Zubehörs**

- Maschine inkl. Schaltschrank aufgesetzt auf Bohlen.  
(Die Stellschrauben müssen zuvor entfernt werden)
- Maschinen-Komponenten sowie das Zubehör auf Paletten aufgesetzt und befestigt



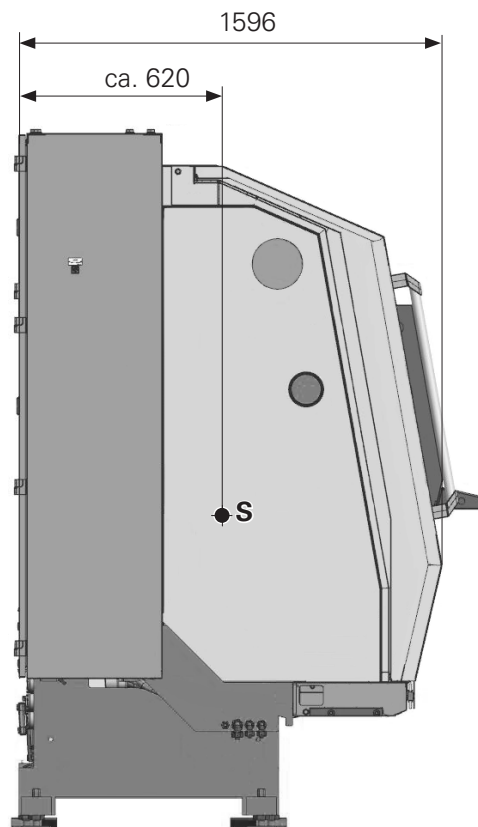
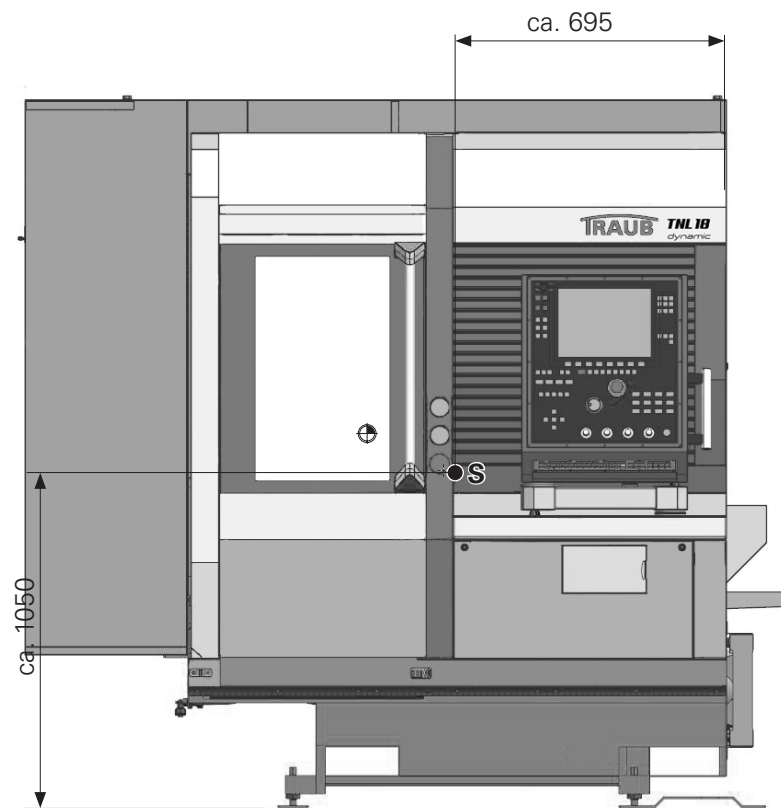
#### **Im Schaltschrank befinden sich:**

- Die notwendigen Protokolle wie Geometrie- oder Sicherheitsprotokoll
- Aufstellplan
- Schlüssel für das Bedienpult
- Schlüssel für die Brandschutzanlage  
(je nach Maschinenausstattung)

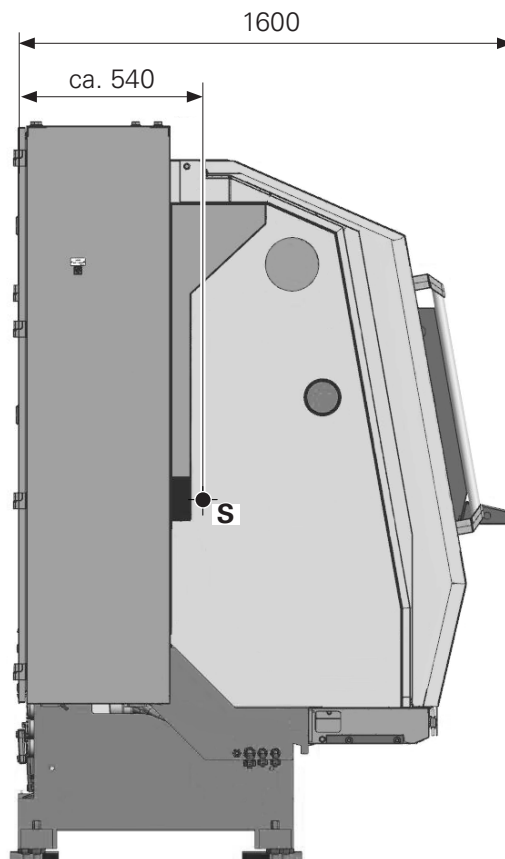
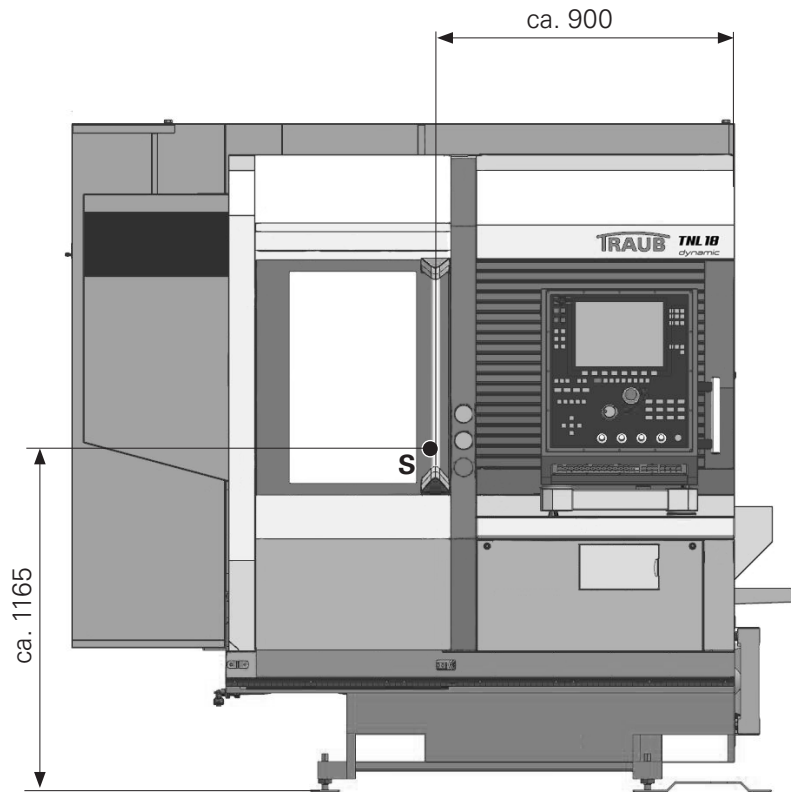
#### **Im Späneförderer oder in der Spänewanne befinden sich:**

- Die Aufstellplatten (4x)
- Die Stellschrauben (4x)
- Bedienerwerkzeug (wie Sonderschlüssel)
- Benutzerdokumentation

Maschinenschwerpunkt (S)  
TNL 18P / TNL 18-7



Maschinenschwerpunkt (S)  
TNL 18-7B (mit B-Achse)



**Versandfertige Maschine**

Maschine auf Holzbohlen mit Folie abgedeckt.

<b>Maschine</b>	<b>TNL 18-7 TNL 18-7B (mit B-Achse)</b>	<b>TNL 18P</b>
• Maße LxBxH [mm]	2479 x 1596 x 2481	2479 x 1501 x 2481
• Gewicht [kg]	3700	3700
• Verpackung	Bohlen	
<b>Späneförderer und Zubehör</b>		
• Maße LxBxH [mm]	3100 x 1460 x 1160	3235 x 1450 x 750
• Gewicht [kg]	—	
• Verpackung	Palette	

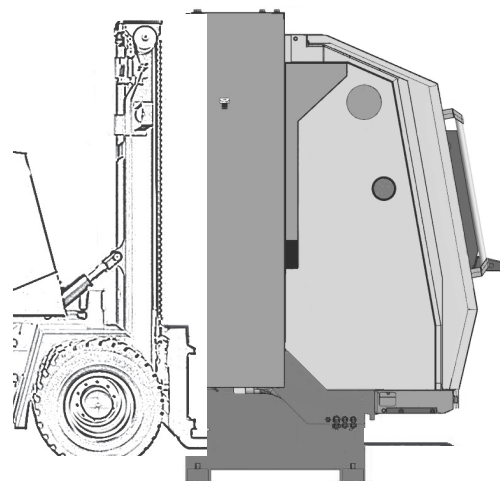
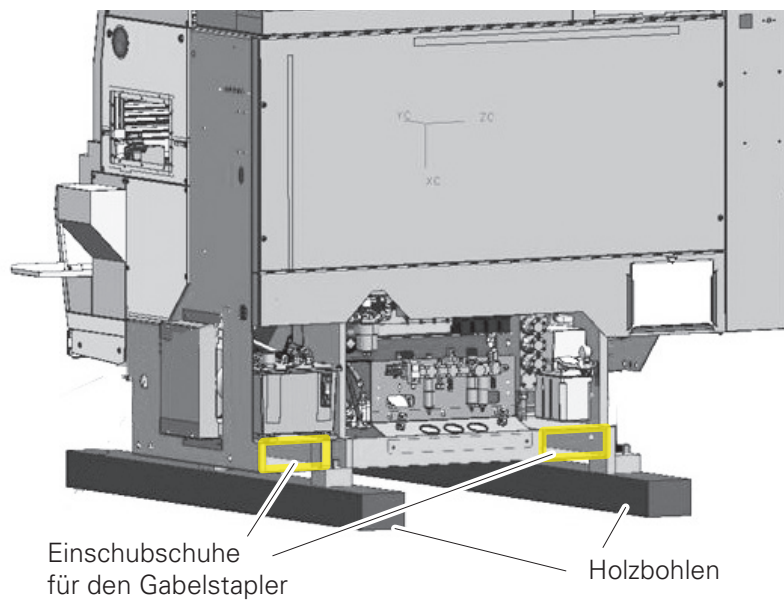


**Einschubschuhe für den Transport mit dem Gabelstapler**

**i** Der Transport mit dem Gabelstapler muss von der Schaltschrankseite erfolgen.

Auf die Gabeln des Gabelstaplers sollten für den Transport rutschfeste Gummimatten aufgelegt werden.  
 Die Maschine von der Schaltschrankseite an den dafür vorgesehenen Einschubschuhen anheben.  
 Beim Absetzen der Maschine sollte beachtet werden, dass die Gabeln nicht geneigt sind, was zum Abbrechen der Bohlen führen kann.

<b>Gabelstapler-Anforderung</b>		
Hubkraft mind.	Kg	4000
Gabellänge mind.	mm	1400
Lastschwerpunkt	mm	700
Max. Breite der Gabeln	mm	210
Max. Höhe der Gabeln	mm	90



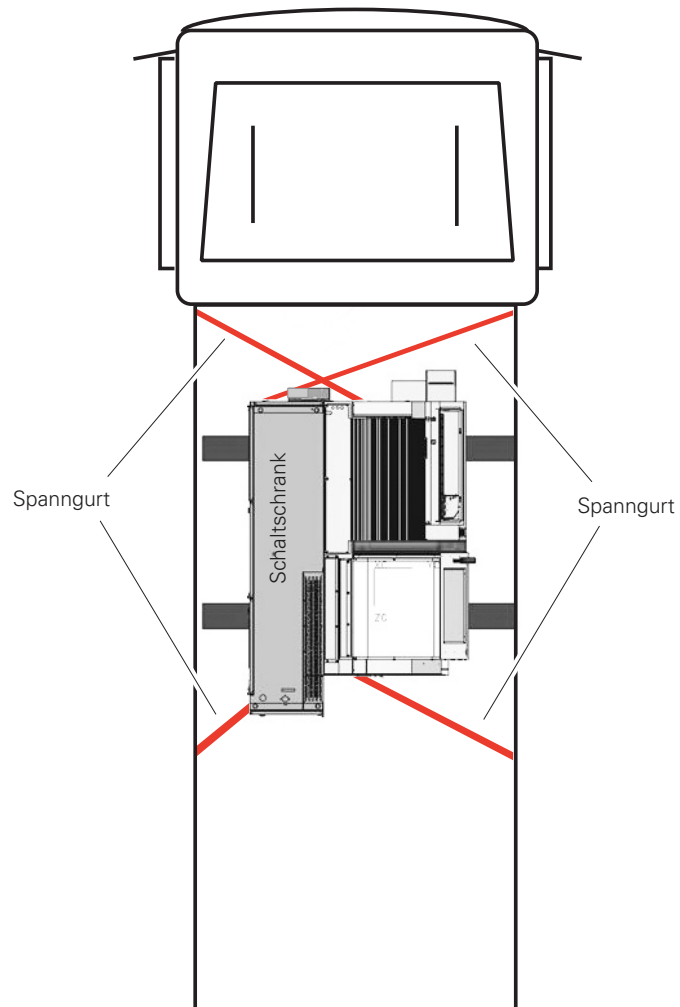
## Transport der Maschine mit dem LKW

Um starke Stöße während des Transports zu vermeiden, sollte der LKW luftgefedert sein!

### Transportbeispiel auf LKW-Ladefläche



Die Maschine mit der Schaltschrankseite links (in Fahrtrichtung) transportieren (siehe Skizze).



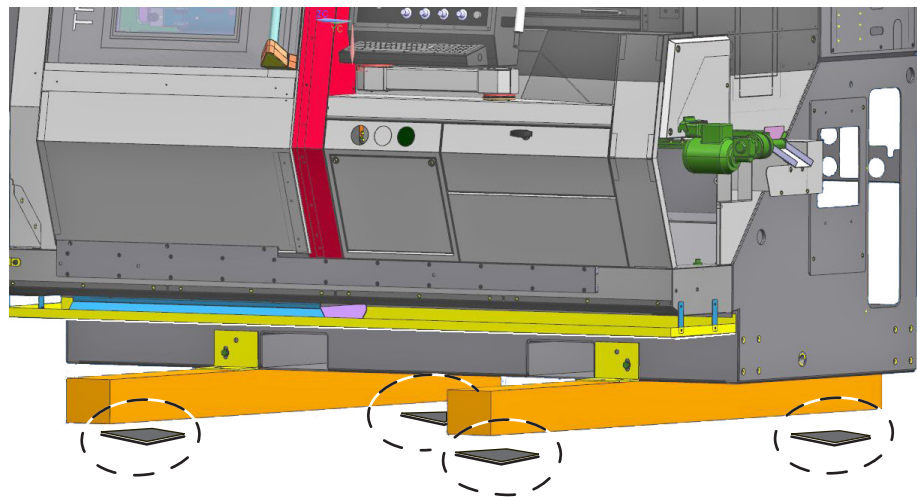
**Ladungssicherung**

**i** Die Ladung muss gegen Rutschen durch nachfolgend aufgeführte Punkte gesichert werden.

- **Rutschfeste Gummimatten**

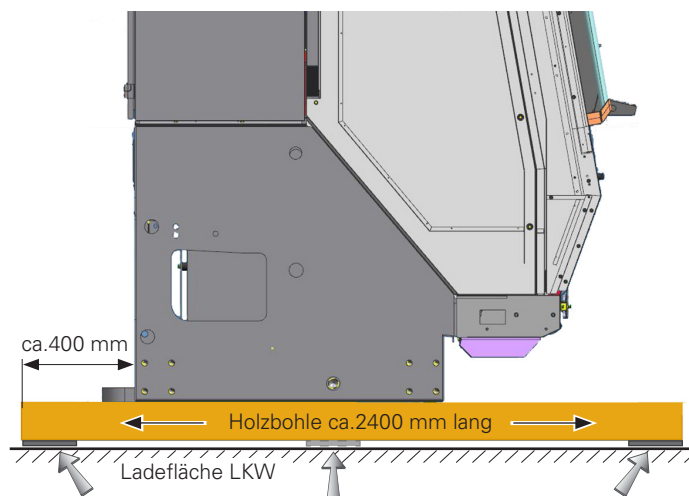
9 mm starke, rutschfeste Gummimatten zwischen Lade­fläche und den Holzbohlen an den 4 (bzw. 6) Auflagepunkten der Maschine anbringen.

**i** Die beiden Holzbohlen sollten nur an den äußeren Auflagepunkten der Maschine auf den rutschfesten Gummimatten aufsitzen. In der Mitte sollten die Holzbohlen frei sein und nicht auf der Lade­fläche aufsitzen. Sollten die Holzbohlen dennoch in der Mitte aufsitzen, müssen auch hier rutschfeste Gummimatten untergelegt werden



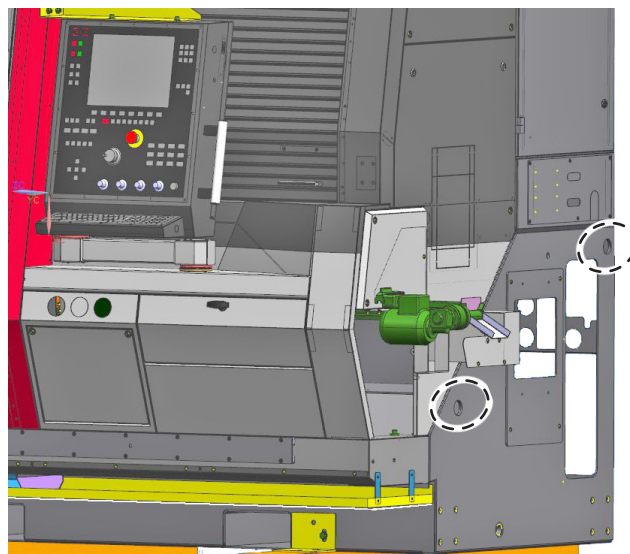
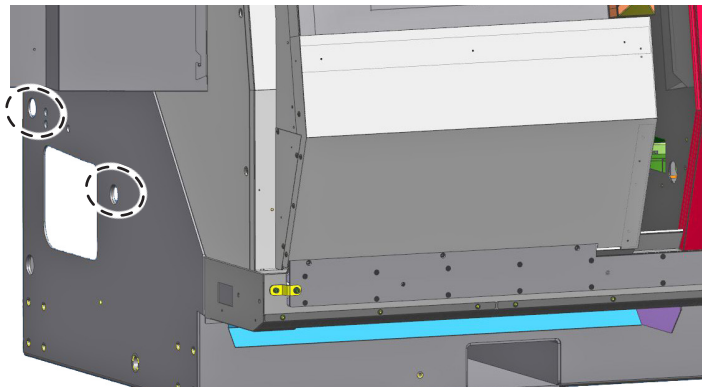
**Rutschfeste Gummimatten**  
Stärke 9 mm (Auflageflächen) zwischen Holzbohlen und LKW-Lade­fläche

- Die beiden Holzbohlen (Länge ca. 2400 mm) müssen breiter als die Maschine sein, um die Standfestigkeit zu verbessern



4 (bzw.6) rutschfeste Gummimatten, Stärke 9 mm

- **Schrägverzurren**  
Schrägverzurren der Maschine auf der Ladefläche mit geeigneten Spanngurten. Dazu befinden sich am Unterkasten der Maschine 4 Aussparungen zum Befestigen der Spanngurte



**Abladen und Transport der Maschine mit dem Gabelstapler**



**Gefahr durch herabstürzende Maschine/Teile**

Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten!



**Gefahr durch Kippen der Maschine!**

Wird die Maschine mit dem Gabelstapler transportiert, muss sie gegen das Kippen abgesichert werden!  
Der Maschinenschwerpunkt muss beachtet werden.

**Gabelstapler-Anforderung**

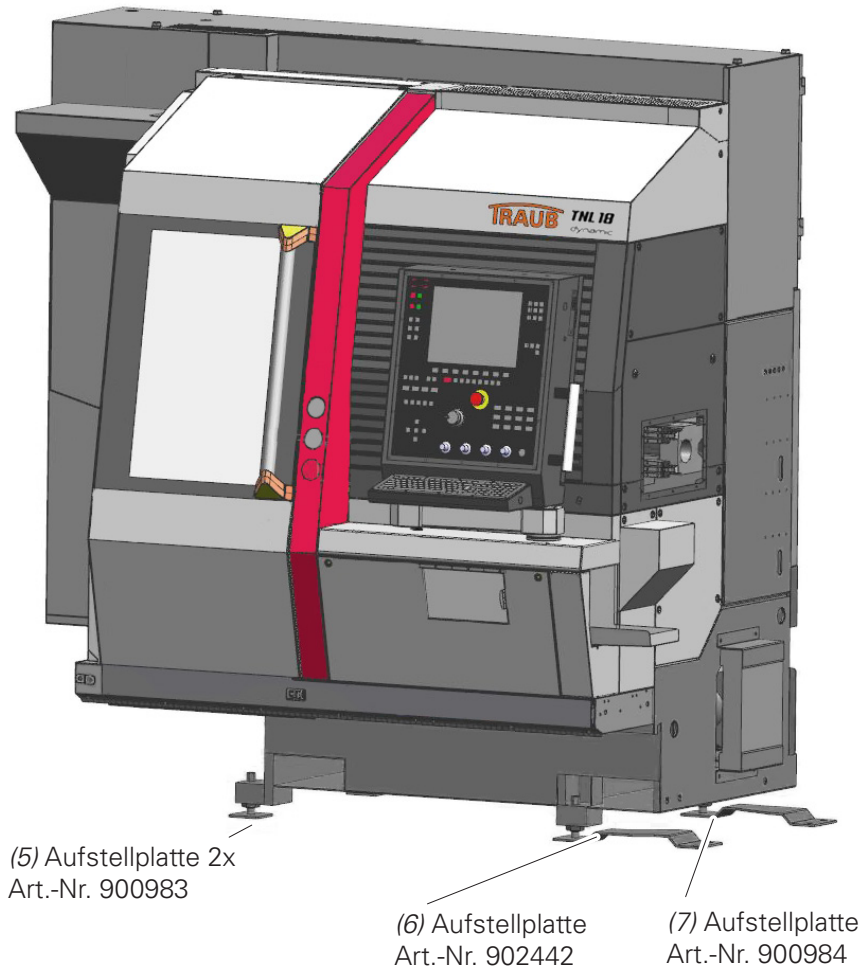
Hubkraft mind.	Kg	4000
Gabellänge mind.	mm	1400
Lastschwerpunkt	mm	700
Max. Breite der Gabeln	mm	210
Max. Höhe der Gabeln	mm	90

- Auf die Gabeln des Gabelstaplers sollten für den Transport rutschfeste Gummimatten aufgelegt werden
- Die Maschine von der Schaltschrankseite an den dafür vorgesehenen Einschubschuhen anheben und vom LKW abladen.  
Beim Absetzen der Maschine sollte beachtet werden, dass die Gabeln nicht geneigt sind, was zum Abbrechen der Bohlen führen kann.

Für den weiteren Transport der Maschine empfiehlt es sich, die Bohlen an der Maschine zu entfernen.

- Dazu die Maschine mit dem Gabelstapler etwas anheben und mit geeigneten Stützen absichern
- Die Schrauben an den Bohlen sowie die Bohlen entfernen
- Anschließend die 4 Stellschrauben wieder einschrauben (die Stellschrauben befinden sich beim Zubehör im Späneförderer bzw. der Spänewanne)
- Die Maschine mit dem Gabelstapler an den Aufstellort transportieren und in die gewünschte Aufstellposition bringen

- Die Maschine soweit ablassen, dass die 4 Aufstellplatten (5, 6 und 7) noch unter die 4 Auflagepunkte geschoben werden können. Dabei darauf achten, dass die Stellschrauben (4) mit den Vertiefungen in den Aufstellplatten übereinstimmen (siehe nachfolgende Grafik)
- Maschine auf die Aufstellplatten absetzen
- 6kt-Kontermuttern (9) an den Stellschrauben (4) lösen



Weitere Vorgehensweise siehe "**Aufstellen der Maschine**"

**Transport der Maschine mit Transportrollen**



**Gefahr durch Kippen der Maschine!**

Wird die Maschine mit Transportrollen transportiert, muss sie gegen das Kippen abgesichert werden!

Alternativ kann die Maschine nach dem Entfernen der Bohlen auf Transportrollen abgesetzt und zum Aufstellort transportiert und/oder in die gewünschte Aufstellposition gebracht werden.

Die hierfür benötigten Transportträger Art.-Nr. 086641 und 086642 werden von TRAUB leihweise zur Verfügung gestellt und müssen nach Gebrauch umgehend und vollständig zurückgegeben werden.

Gesamtübersicht der Transportvorrichtung Zeichnungs-Nr. 086640.



Die 4 Stellschrauben einschrauben und die Maschine auf die Stellschrauben absetzen (die Transportträger müssen zur Montage unter die Maschine passen).

Die Stellschrauben befinden sich beim Zubehör im Späneförderer bzw. der Spänewanne.



Beim Transport mit Transportrollen ist darauf zu achten, dass die Stellschrauben nicht auf dem Boden streifen oder auf den Transportrollen aufsitzen.

Bsp. Transport der Maschine mit Transportrollen



**Technische Anforderungen an die Transportrollen**

Höhe	mm	max. 110
Lenkbar	mm	max. 610x 520
Verstellbar	mm	min. 620-1000x200

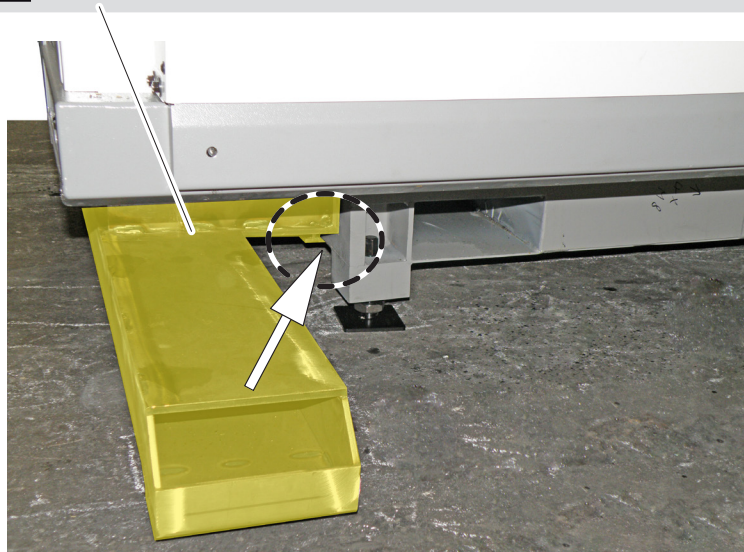
z.B. Transportrollen Typ F6 und L6, Fa. GKS, für Lasten bis 12t.

## Transportträger anbringen

An die linke und rechte Stirnseite der Maschine jeweils die Transportträger mit den dafür vorgesehenen Schrauben anbringen (Maschine mittels Stellschrauben erhöht).



Es muss darauf geachtet werden, dass der Transportträger Artikel.-Nr. 086641 bei der Montage die Maschine richtig untergreift.



Transportträger Art.-Nr. 086642

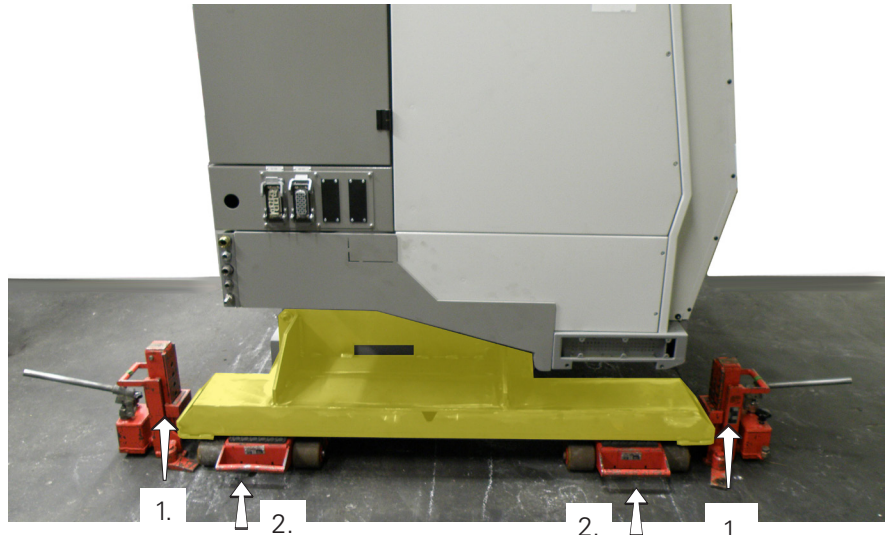


**Maschine auf Transportrollen setzen**

Zum Anheben werden 2 bzw. 4 Hydraulikheber benötigt.

Die Hydraulikheber wie auf den nachfolgenden Bilder gezeigt ansetzen und die Maschine anheben.

Erst die starren Transportrollen an die entsprechende Position unter den Transportträger Art.-Nr. 086641 setzen und die Maschine vorsichtig auf die Transportrollen ablassen.

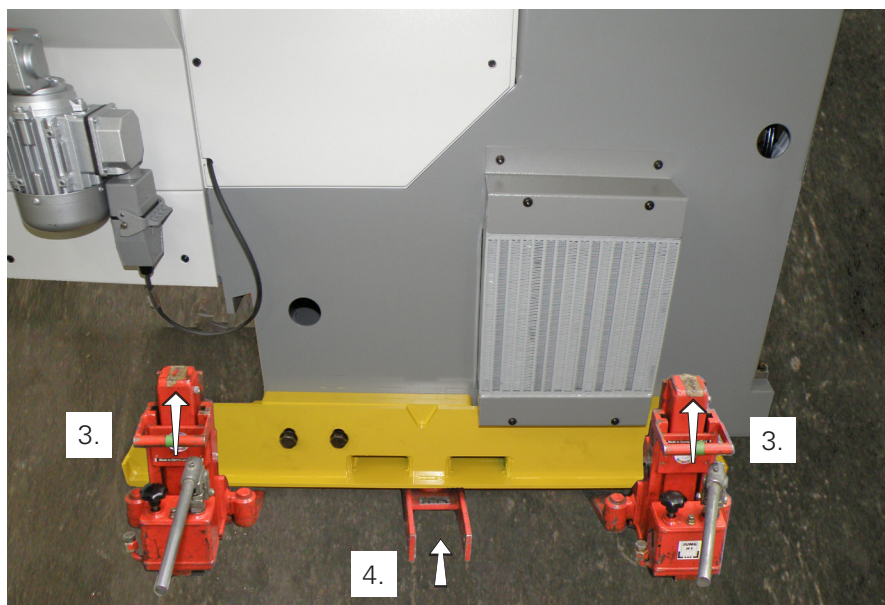


- Anschließend die lenkbaren Transportrollen an die entsprechende Position unter den Transportträger Art.-Nr. 086642 setzen. Die Maschine vorsichtig auf die Transportrollen ablassen. Darauf achten, dass das Transportgut in der Mitte der Drehplatte aufliegt (siehe Bilder auf nachfolgender Seite) damit die Lenkstange frei beweglich ist.

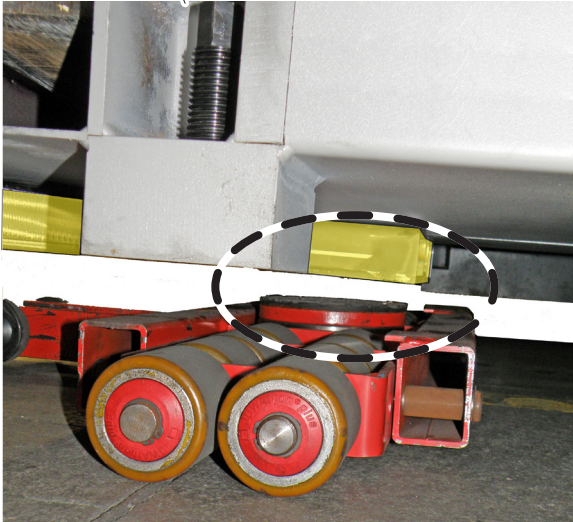
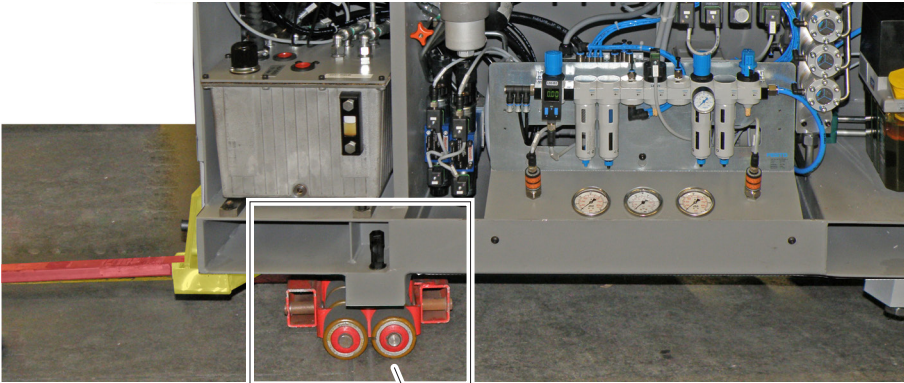


**Quetschgefahr bei Rampen oder unebenen Böden!**

Die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.



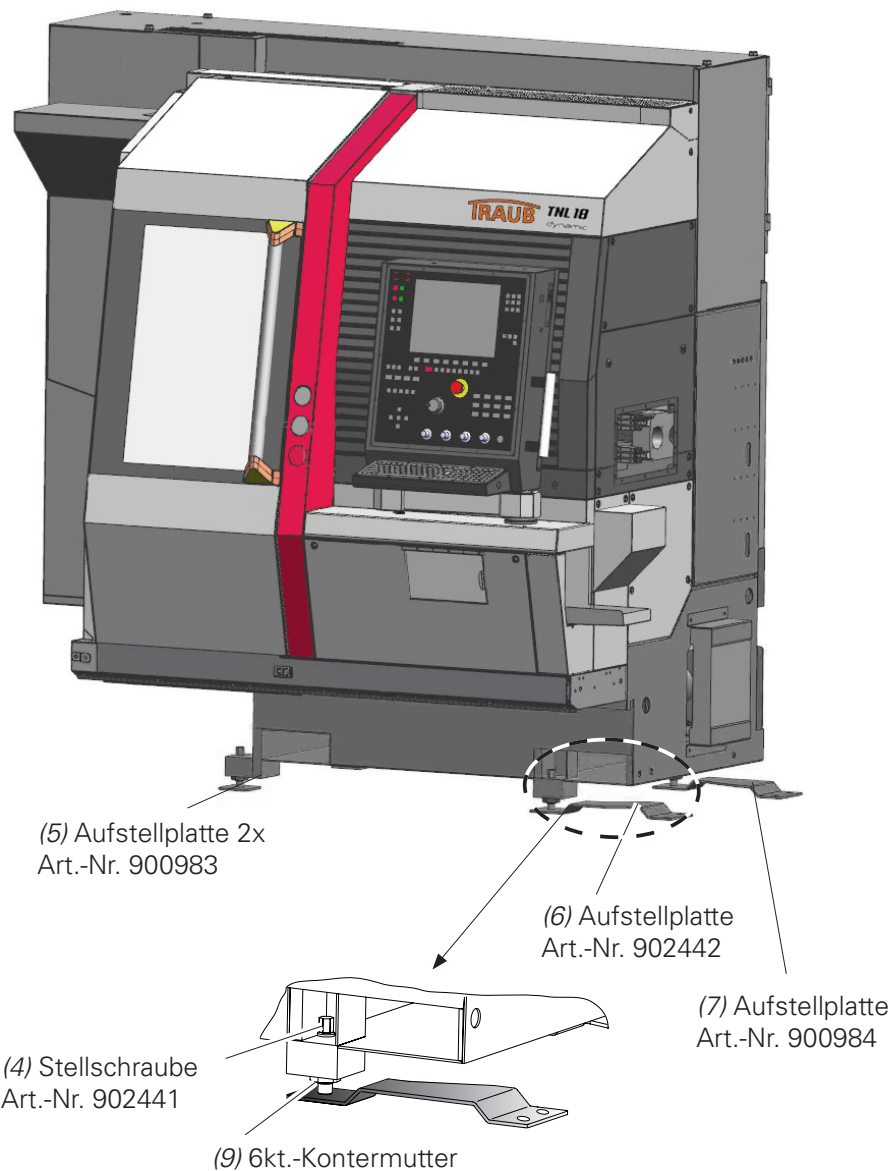
Drehplatte der Lenkrolle korrekt positionieren.



**Maschine zum Aufstellort transportieren**

- Die Maschine zum Aufstellort transportieren bzw. in die gewünschte Aufstellposition bringen und gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern
- Die Hydraulikheber zuerst an der Maschinenseite mit den lenkbaren Transportrollen ansetzen und gleichmäßig anheben, bis die Transportrollen herausgezogen werden können. Maschine langsam und gleichmäßig auf die beiden Aufstellplatten (5) Art.-Nr. 900983 absinken lassen. Dabei darauf achten, dass die Stellschrauben mit den Vertiefungen in den Aufstellplatten übereinstimmen
- Anschließend die andere Maschinenseite anheben, bis die Transportrollen herausgezogen werden können. Die Maschine langsam und gleichmäßig auf die Aufstellelemente (6) Art.-Nr. 900 984 und (7) Art.-Nr. 902442 absinken lassen

**Positionieren der Aufstellplatten**





## Elektrischer Anschluss

Anschlussleistung prüfen nach den Daten und Bedingungen im Kapitel „Elektrischer Anschluss“.

## Ausrichten und Verdübeln der Maschine

Die Stellschraube **A3** soweit hochschrauben, bis sie sich vollständig von der Aufstellplatte abhebt.

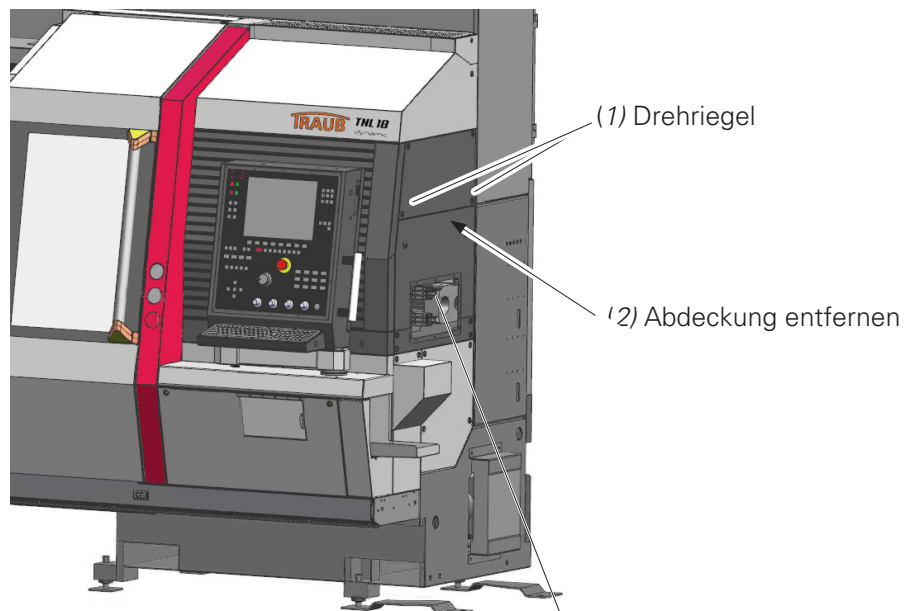
Die Abdeckung (2) an den Drehriegeln (1) lösen und entfernen.

Wasserwaage auf die vorgesehene Auflagefläche (8) an der Hauptspindel auflegen und Maschine durch Drehen der Stellschrauben **A1, A2** und **A4** auf die Höhenposition **1150 mm Hauptspindelhöhe** ausrichten.

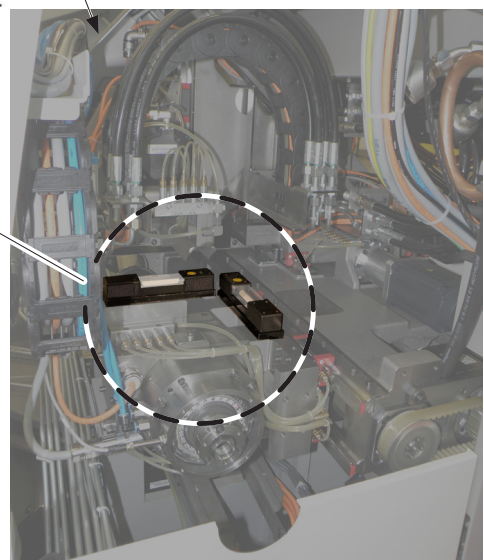
Die Stellschraube **A3** anlegen.



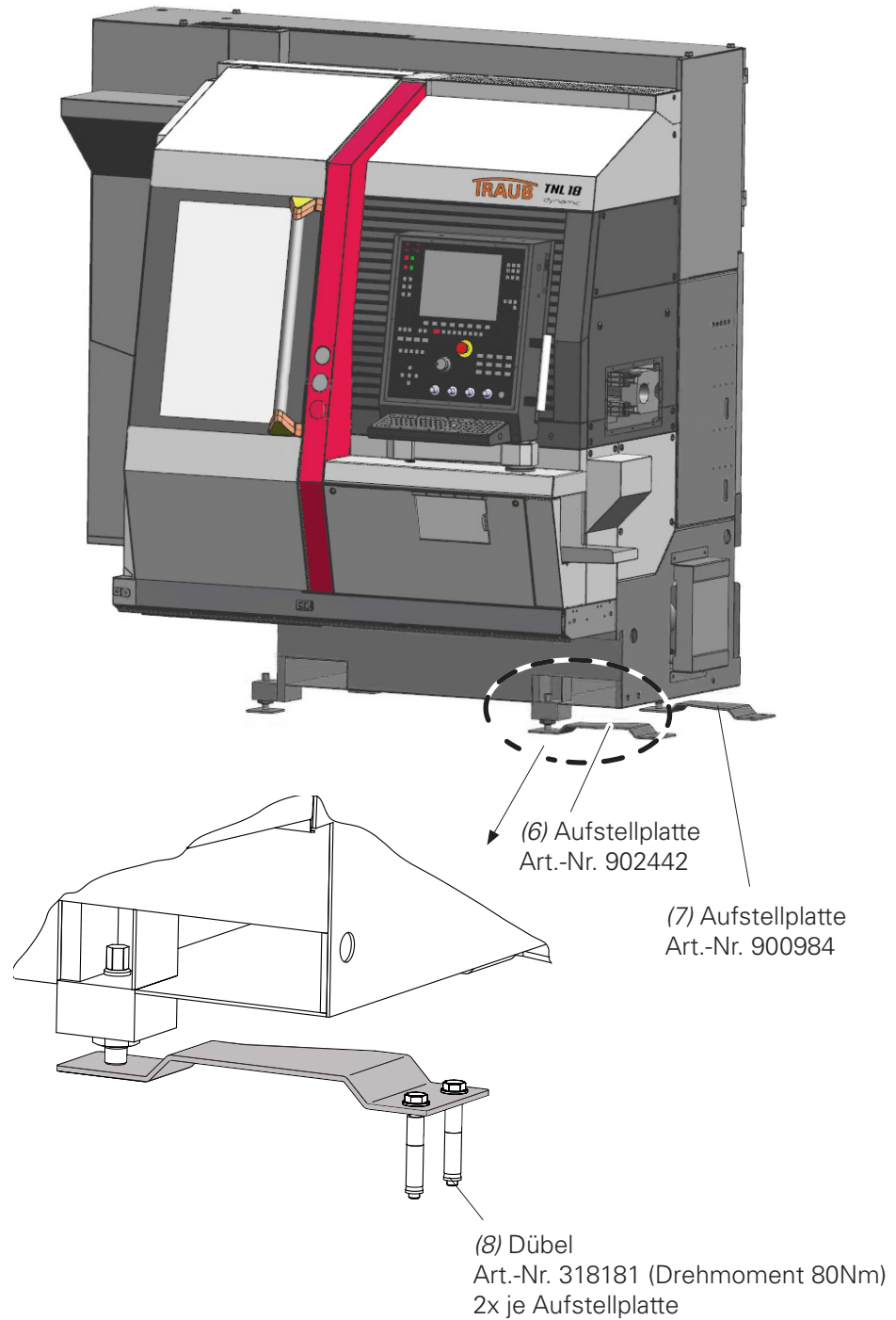
Die Maschine muss exakt auf **1150 mm Hauptspindelhöhe** eingestellt werden, damit der Späneförderer eingeschoben werden kann. Die zulässige Abweichung darf maximal 0,5 mm auf 1000 mm betragen



(8) Auflagefläche für Wasserwaage



- Die Stellschrauben (4) mit den 6kt-Muttern (3) kontern
- Mit einem Steinbohrer  $\varnothing$  18 mm durch die 4 Bohrungen in den beiden Aufstellplatten (6 und 7) jeweils ein 110 mm tiefes Loch in das Fundament bohren und 4 Dübel (8) Art.-Nr. 318181 einsetzen und festziehen (Drehmoment 80Nm.)



### Transportsicherungen und Tropfwanne an der Maschine entfernen



Alle Transportsicherungen sowie die Tropfwanne müssen vor dem Einbau des Späneförderers bzw. vor der Inbetriebnahme der Maschine entfernt werden.

Positionen der Transportsicherungen siehe  
**"Vorbereitung der Maschine zum Transport"**

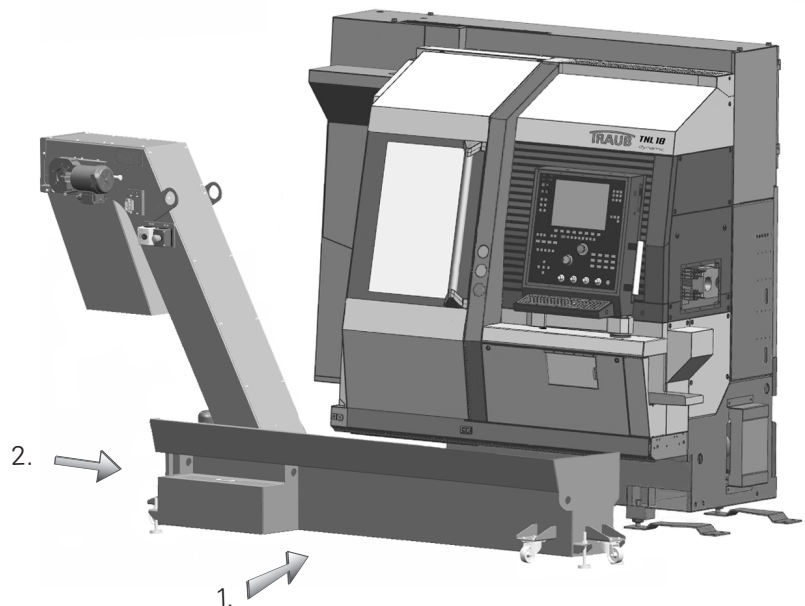
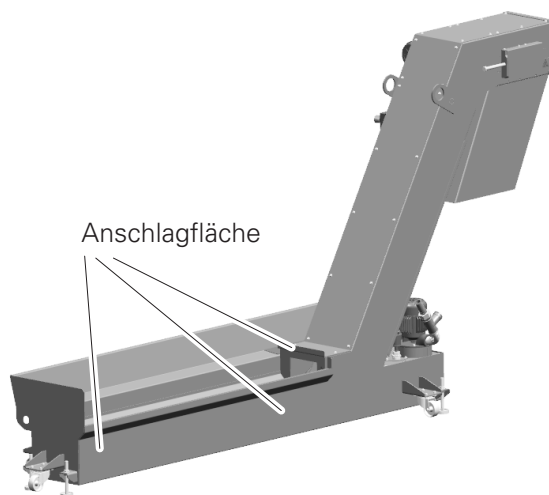
Die Transportsicherungen und die Tropfwanne sollten nach der Demontage aufbewahrt werden (z.B. für einen erneuten Transport oder eine Außerbetriebnahme).

**Transport und Aufstellen des Späneförderers bzw. der Spänewanne**



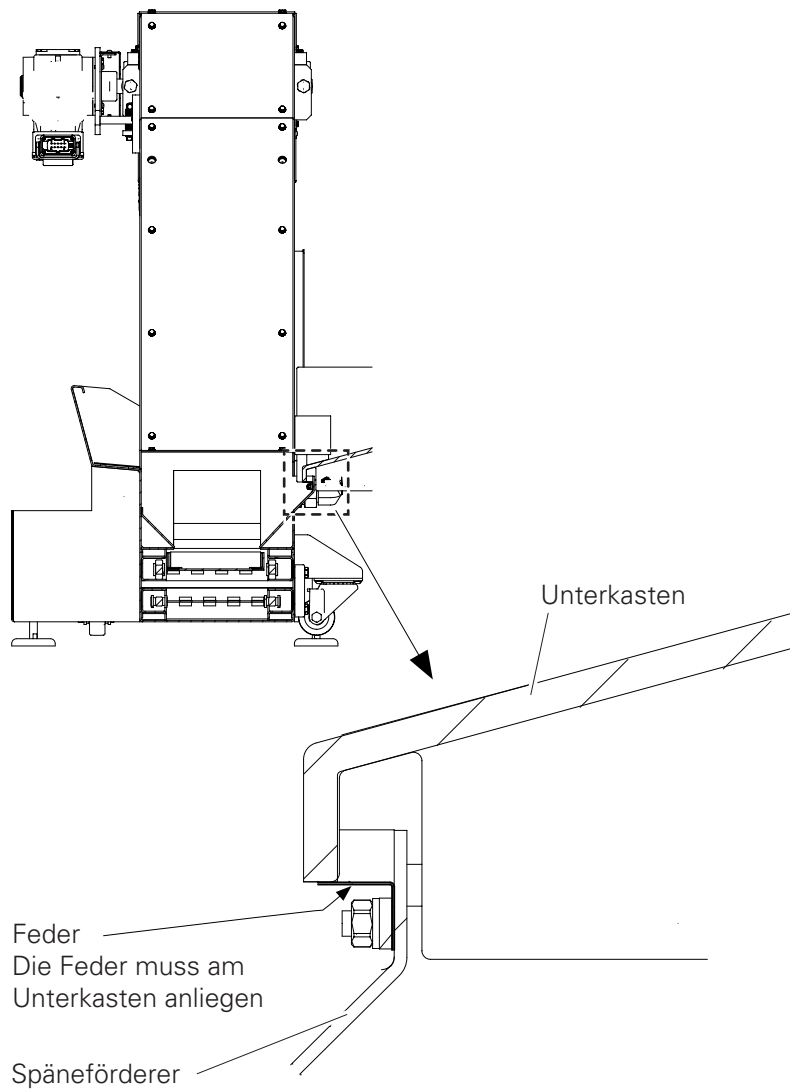
**Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers beachten**

- Späneförderer bzw. Spänewanne an die Maschine transportieren und mit geeigneten Hebemitteln von der Palette abheben und absetzen
- Falls noch nicht erfolgt, Zubehör und Dokumentation aus dem Späneförderer bzw. der Spänewanne entnehmen
- Späneförderer bzw. Spänewanne von der Bedienseite bis auf Anschlag unter die Maschine schieben, anschließend nach rechts bis auf Anschlag schieben
- Den Späneförderer bzw. die Spänewanne an den 4 Stellfüßen anheben bis das Abdichtblech (Abbildung nachfolgende Seite) am Unterkasten anliegt. (Theoretische Anhebemaß 22 mm)
- Die Verschlussstopfen an den Schlauchleitungen entfernen und die Schlauchleitungen anschließen
- Kühlschmierstoffpumpen elektrisch anschließen





Abdichtblech am Späneförderer



### **Anschluss der Maschine an zentrale Absaugeinheit**

#### **Absperrklappe für Brandschutz (Option)**



Ist in der Zentralabsaugung beim Betreiber keine Absperrklappe für den Brandschutz vorhanden, muss diese vom Servicepersonal des Maschinenherstellers beim Aufstellen der Maschine eingebaut werden.

#### **Meldeleuchte**

Die Meldeleuchte auf dem Schaltschrank anschließen, sofern diese beim Transport entfernt wurde.

#### **Betriebsstoffe**

Betriebsstoffe einfüllen. Siehe Kapitel **Betriebsstoffe**



Der Schaltschrank darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter geöffnet werden und ist bei eingeschaltetem Hauptschalter entsprechend den geltenden Sicherheitsstandards zu sichern.

### Hinweise

- Der elektrische Anschluss darf grundsätzlich nur von Fachpersonal durchgeführt werden
- Die mitgelieferten elektrischen Unterlagen sind maßgebend und verbindlich.  
Sie müssen dem Servicepersonal des Maschinenherstellers jederzeit zur Verfügung stehen
- Einstellwerte an Abgleichpotentiometern, Abgleichschaltern, Maschinenparametern usw. dürfen nur vom Servicepersonal des Maschinenherstellers verändert werden
- Der Netzanschluss der Maschine muss über den Hauptschalter erfolgen (mehradrige Leitung).  
Beim Anschluss unbedingt auf das Rechtsdrehfeld achten
- Die Netzzuleitung des Hauptschalters am Schaltschrank kann von oben sowie durch einen Kanal im Schaltschranksockel zugeführt werden
- Die Steuerspannungen sind nach EN 60204 Teil 1 (VDE 0113) einseitig mit PE verbunden.



Die Hinweise in den Elektroplänen sind zu beachten



Übersicht der Betriebsstoffe



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

	Menge [Liter]	Bezeichnung	Erstinbetriebnahme
Zentralschmierung	3		Werkseitig von <b>TRAUB</b> befüllt
Hydraulik/Kühlung	11		Vom <b>Kunden</b> bereitzustellen
Druckluft	siehe Kapitel Pneumatischer Anschluss		



### Bereitstellen von Druckluft



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

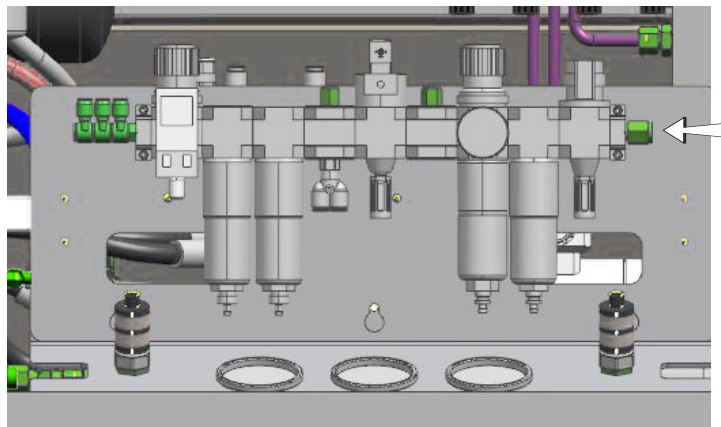
Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

Die erforderliche Druckluft wird in einer Wartungseinheit aufbereitet, in der keine Einstellungen notwendig sind.

An den Manometern können die Werte auf Normalfunktion überprüft werden.

### Luftverbrauch

Der Luftverbrauch wird je nach Maschinenausstattung und Taktzeit beeinflusst. Durchschnittlich wird ein Wert von ca. 300 NI/min für eine Standardmaschine angesetzt.









Vor dem Anschalten der Maschine muss der Schlüsselschalter in der Stellung „**Produktionsbetrieb**“ stehen, um ein unerwartetes Anlaufen bzw. eine unerwartete Bewegung zu verhindern.



Vor der ersten Inbetriebnahme ist der Betreiber der Maschine verpflichtet, sich vom sicheren Zustand der Maschine einschließlich ihrer Sicherheitseinrichtungen zu überzeugen. Dies muss auch im Betrieb in angemessenen regelmäßigen Zeitabständen erfolgen, mindestens jedoch nach jeder Reparatur und Instandsetzung.



- Hauptschalter am Schaltschrank einschalten!



- Steuerung NC an der Maschinenbedientafel einschalten.



- Antriebe einschalten.

- Schiebehaube öffnen und schließen.  
Die Funktionsfähigkeit der Türschalter muss durch Öffnen und Schließen der Schiebehaube überprüft werden. Erst wenn die Sicherheitseinrichtungen ansprechen, kann die Maschine gestartet werden.







**INDEX-Werke GmbH & Co. KG  
Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92  
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0  
Fax +49 711 3191-587

[info@index-werke.de](mailto:info@index-werke.de)  
[www.index-werke.de](http://www.index-werke.de)