

# **THIEME**

## **THIEME 1000 Flachbett-Siebdruckmaschine**

---

**Betriebsanleitung**

## Allgemeine Hinweise

- \* Diese Betriebsanleitung gilt als Bestandteil der Maschine. Sie ist jederzeit in der Nähe der Maschine bereitzuhalten. Das genaue Beachten der Betriebsanleitung ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung und richtige Handhabung der Maschine sowie für die davon abhängige Sicherheit des Bedienenden.
- \* Diese Betriebsanleitung beschreibt das Modell **THIEME 1000**.
- \* Ausführliche Informationen über Sicherheitsbelange finden Sie im Kapitel 2 „Für Ihre Sicherheit“.
- \* Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit sowie die größtmögliche Störfreiheit sind nur dann gewährleistet, wenn nur von THIEME geprüfte und freigegebene Geräteteile kombiniert werden.
- \* Es darf nur Zubehör verwendet werden, das zusammen mit dieser Maschine geprüft und von THIEME freigegeben wurde. Wird Fremdzubehör wie z.B. Luftbefeuchter oder Reinigungseinheit verwendet, kann THIEME keine Garantie für den sicheren Betrieb/die sichere Funktion übernehmen.
- \* Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden infolge Verwendung von Fremdzubehör.
- \* THIEME betrachtet sich für die Maschine im Hinblick auf ihre Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur als verantwortlich, wenn:
  - Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen und Reparaturen durch THIEME oder durch eine von THIEME ausdrücklich hierfür ermächtigte Stelle ausgeführt werden,
  - die Maschine in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung verwendet wird.
- \* Alle Druckschriften entsprechen der Ausführung der Maschine und dem Stand der zugrundegelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung. Für darin angegebene Geräte, Schaltungen, Verfahren, Softwareprogramme und Namen sind alle Schutzrechte vorbehalten.
- \* Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung von THIEME.

© THIEME GmbH & Co. KG 2002  
Robert-Bosch-Str.1  
D-79331 Teningen  
Telefon +49 (0) 76 41 / 58 30  
Telefax +49 (0) 76 41 / 58 31 10

Kunde	.....
Auftragsnummer	.....
Maschinennummer	.....
Baujahr	.....

<b>1</b>	<b>VERWENDUNG UND FUNKTION</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FÜR IHRE SICHERHEIT</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>AUFSTELLEN DER MASCHINE</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>BEDIENFELD</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>EINRICHTEN DER MASCHINE</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>DRUCKEN</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>ARBEITEN AM SIEB</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>MASCHINENPFLEGE</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>33</b>
	<b>DIAGRAMME „RAKELKRAFT“</b>	<b>35</b>
	<b>STICHWORTVERZEICHNIS</b>	<b>38</b>

### Versionshistorie

Ausgabe	Bemerkungen
11/00	Erstausgabe
01/02	2. Auflage

## 1 Verwendung und Funktion

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Flachbett-Siebdruckmaschine **THIEME 1000** dient ausschließlich zum Bedrucken von starren und flexiblen Materialien in unterschiedlichen Formaten und Stärken (siehe Tabelle 1-1). Dazu dürfen nur Arbeitsstoffe wie Farben, Lacke und Lösungsmittel mit einem Flammpunkt über 40 °C verwendet werden. Für ausreichende Raumbelüftung ist zu sorgen.

Die Maschine ist nur für den gewerblichen Einsatz vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das genaue Beachten dieser Betriebsanleitung und
- das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Modell	Druckformat
THIEME 1010	55 x 75 cm
THIEME 1020	75 x 105 cm
THIEME 1030	100 x 140 cm
THIEME 1040	120 x 160 cm
THIEME 1050	140 x 180 cm

Tabelle 1-1

#### Hinweis

**Die THIEME Siebdruckmaschine hat vielfältige Anwendungen. Mit ihr können die unterschiedlichsten Druckmaterialien mit den unterschiedlichsten Farben verwendet werden. Da wir die Leistungsmerkmale für unsere Kunden immer individuell ermitteln, weisen wir darauf hin, dass bei Verwendung anderer Druckmaterialien oder anderer Farben als in der Projektierungsphase eingesetzt, sich die in unseren Angeboten angegebenen Leistungsmerkmale ändern können.**

### 1.2 Aufbau und Funktion

Die Flachbett-Siebdruckmaschine **THIEME 1000** ist ein sogenannter Halbautomat, bei dem

- das Anlegen und Entnehmen des Druckgutes manuell und
- das Bedrucken automatisch geschieht.

Das Druckgut wird per Vakuum auf dem Drucktisch festgesaugt. Als Option stehen pneumatisch betätigte Anlegestifte, die das Anlegen des Druckgutes erleichtern, zur Verfügung.

Der Druckvorgang selbst läuft wie folgt ab:

- Einfahren des Tisches in die Maschine,
- Absenken des Rahmens (wenn aktiviert),
- Bedrucken des Druckgutes durch Vorlaufen des Rakels,
- Anheben des Rahmens (wenn aktiviert) und Ausfahren des Tisches,
- Fluten des Siebes durch Rücklaufen des Rakels.

Die präzise Tischführung, in Verbindung mit der hydraulischen Einlaufdämpfung, gewährleistet eine hohe Passergenauigkeit.

Zur Passereinstellung kann der Siebrahmen über drei Präzisionsspindeln verstellt werden.

Die Steuerung der Druckmaschine erfolgt über ein Bedienfeld.

Der Druckvorgang wird über einen Fußschalter gestartet (Einzeltakt oder Automatikbetrieb).

Im Rahmen der anwendbaren Richtlinien sind alle sich bewegenden oder drehenden Teile durch technische Schutzmaßnahmen gesichert. Die Maschine kann nur bei geschlossener Sicherheitsschranke in Betrieb genommen werden. Wird die Sicherheitsschranke während des Betriebs geöffnet, stoppt die Maschine unverzüglich.

Außerdem kann die Maschine über den Not-Aus-Schalter gestoppt werden.

Die Maschine kann mit folgenden Optionen und Zusatzeinrichtungen ausgestattet sein:

- Optische Anlegekontrolle
- Reinigungseinheit
- Tischantrieb frequenzgeregelt

- Ionisationseinheit
- Antitropfeinrichtung

Bild 1-1 zeigt die wesentlichen Bauteile der **THIEME 1000**.

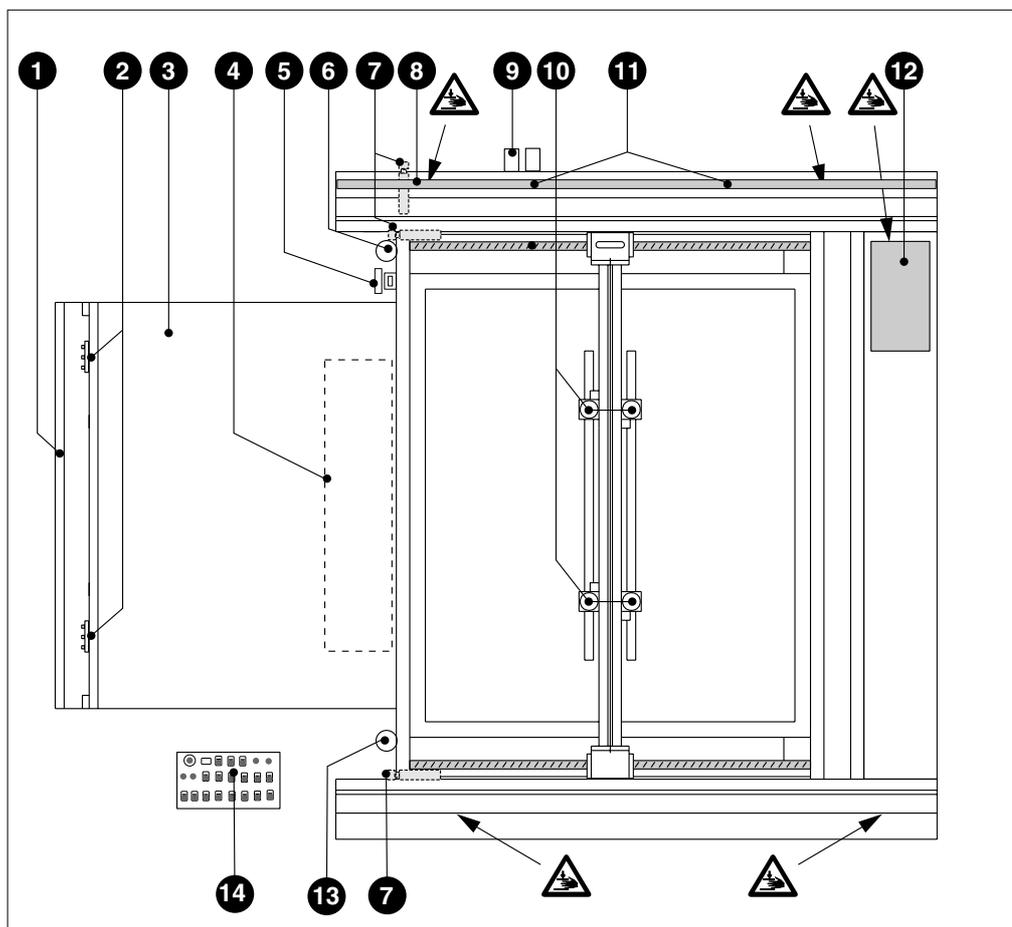


Bild 1-1. Die Flachbett-Siebdruckmaschine **THIEME 1000**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Sicherheitsschranke   | <b>8</b> Oberwerk  |
| <b>2</b> Ein-/Ausschalter für Anlegestifte (Option)  | <b>9</b> Einsteller für Vakuum / Blasluft  |
| <b>3</b> Tisch   | <b>10</b> Rakelzylinder  |
| <b>4</b> Schaltschrank mit Hauptschalter   | <b>11</b> Endschalter für Rakelhalt vorn / hinten  |
| <b>5</b> Einsteller für Siebdruckformdistanz   | <b>12</b> Sieblifteinstellung  |
| <b>6</b> Druckluftanschluss (Filter-Regler-Einheit für Betriebsdruck (oben), Rakeldruck unten) | <b>13</b> Öler für Anlegestifte (Option)   |
| <b>7</b> Präzisionsspindeln für Sieb-Feineinstellung   | <b>14</b> Bedienfeld   |
|  |  Warnung vor Handverletzungen |

## 2 Für Ihre Sicherheit

Die folgenden Sicherheitshinweise sind in „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ unterteilt. „Hinweis“ kennzeichnet Anwendertipps und nützliche Informationen für eine optimale Maschinennutzung.

### Legende

#### Gefahr

**Macht auf eine unmittelbar drohende Gefahr aufmerksam. Das Nichtbeachten führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.**

#### Warnung

**Macht auf eine Gefahr aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.**

#### Vorsicht

**Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen und/oder zur Beschädigung des Produkts führen.**

#### Hinweis

**Kennzeichnet Anwendertipps und allgemeine nützliche Informationen für eine optimale Maschinennutzung.**

### Sicherheitshinweise

#### Gefahr

**Diese Siebdruckmaschine darf nur entsprechend der in Kapitel 1 „Verwendung und Funktion“ beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden. Für Schäden, die durch eine andere oder eine über den beschriebenen Zweck hinausgehende Nutzung entstehen, übernimmt THIEME keine Haftung.**

#### Gefahr

**Diese Siebdruckmaschine darf nur von Personen bedient werden, die**

- **entsprechend ausgebildet und in die Bedienung dieser Maschine eingewiesen wurden,**
- **mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,**
- **den Inhalt dieser Betriebsanleitung genau kennen.**

**Bei der Wiederinbetriebnahme nach längeren Betriebsunterbrechungen ist das Personal erneut in die Bedienung der Maschine einzuweisen (min. 1 x jährlich).**

#### Gefahr

**Es dürfen keine Veränderungen an der Maschine seitens des Anwenders vorgenommen werden. Für Schäden, die aufgrund solcher Veränderungen entstehen, übernimmt THIEME keine Haftung.**

**Gefahr**

*Die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen eingehalten werden (Kapitel 8 „Maschinenpflege“).*

**Hinweis**

*Die Information „Maximale Arbeitsplatzkonzentration“ kann bezogen werden von: Deutsche Forschungsgesellschaft, Kennedyallee 40, D-53175 Bonn.*

**Hinweis**

*Diese Siebdruckmaschine ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gebaut und entspricht den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.*

**Gefahr**

*Die sachgerechte Auswahl von Druckgut, Farben und Lösungsmittel obliegt dem Betreiber.*

**Gefahr**

*Es dürfen nur im Siebdruck übliche Farben, Löse- und Zusatzstoffe mit einem Flammpunkt über 40 °C verwendet werden.*

*Bei der Verarbeitung von gesundheitsschädlichen Stoffen darf die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) nicht überschritten werden. Entsprechende Kontrollmessungen müssen bei maximaler Maschinenleistung erfolgen.*

*Für eine ausreichende Raumbelüftung ist zu sorgen.*

*Bei der Verarbeitung und Verwendung von Arbeitsstoffen wie Farben, Lacke, Lösemitteln, Zusatzstoffen usw. sind die Hinweise der neuesten Sicherheitsdatenblätter zu beachten. Diese Sicherheitsdatenblätter werden bei der Auslieferung der Stoffe mitgeliefert oder sind von den Lieferanten anzufordern.*

*Die Arbeitsstoffe müssen nach der Verwendung sachgerecht entsorgt werden. Dabei sind ebenfalls die neuesten Sicherheitsdatenblätter und die gesetzlich gültigen Regelungen zu beachten.*

**Gefahr**

*Der Betreiber hat sich vor jeder Inbetriebnahme von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand der Maschine zu überzeugen. Speziell ist die einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen zu prüfen.*

**Gefahr**

*Die Schutzabdeckungen dürfen nur zu Wartungszwecken von entsprechend ausgebildeten Fachkräften entfernt werden und zwar nur dann, wenn*

- die Maschine vom elektrischen Netz getrennt ist*
- die Maschine gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen gesichert ist.*

*Die Maschine darf nicht mit entfernten Schutzabdeckungen betrieben werden.*

*Die Maschine wird nicht durch das Entfernen von Schutzabdeckungen automatisch stillgelegt.*

**Gefahr**

*Schalten Sie die Maschine immer mit dem Hauptschalter aus, bevor Sie sie verlassen.*

## Vorsicht

*Ist die Maschine mit Zusatzeinrichtungen versehen, so sind die separaten Betriebsanleitungen zu beachten.*

## Vorsicht

*Achten Sie darauf, dass die Luftzirkulation zur Kühlung der Maschine nicht behindert wird. Luftschlitze müssen frei bleiben.*

*Die in den Technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.*

## Hinweis

*Die Schallemission beträgt im normalen Betrieb 65 dB (A).*

## Gefahr

*Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.*

## Warnung

*Brennbare Lösemittel (z.B. „Sieböffner“) dürfen wegen der Explosionsgefahr durch Aerosolbildung nicht versprüht werden.*

## Warnung

*Die Maschine enthält keine Bauteile, die vom Betreiber ausgetauscht werden können. Öffnen Sie keinesfalls das Gehäuse oder den Schaltkasten (Kundendienst benachrichtigen).*

## Gefahr

*Chemikalien, die z.B. für den Betrieb und die Reinigung der Maschine benötigt werden, dürfen auf keinen Fall in anderen als den dafür vorgesehenen Behältern aufbewahrt, zubereitet und bereitgehalten werden. Ansonsten kann es zu Verwechslungen mit schweren Folgen kommen.*

## Gefahr

*Es darf keine Flüssigkeit in die Maschine eindringen. Ist Flüssigkeit eingedrungen, darf die Maschine erst wieder nach einer Überprüfung durch den Kundendienst in Betrieb genommen werden.*

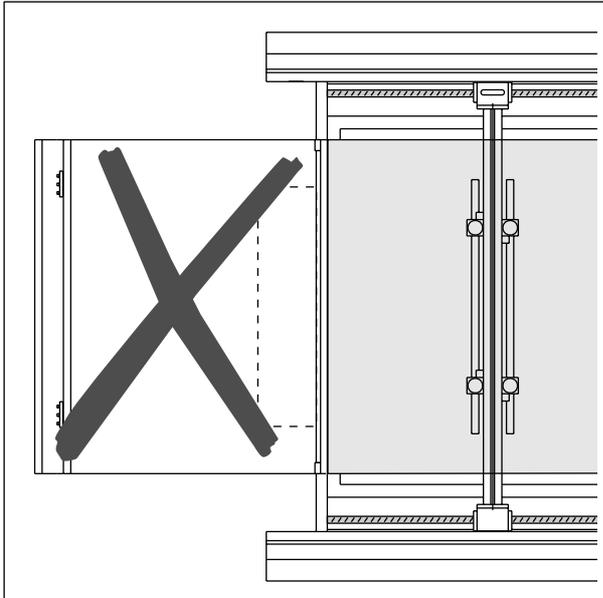
## Gefahr

*Die Maschine darf nicht im eingeschalteten Zustand gereinigt werden.*

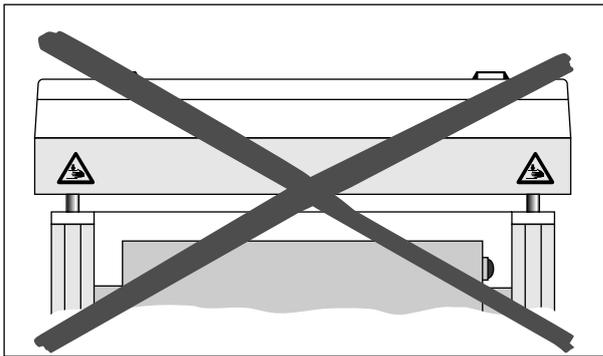
*Ebenso ist die Maschine bei längeren Rüstzeiten mit dem Hauptschalter auszuschalten.*

## Hinweis

*Die Entsorgung der Maschinen und des Zubehörs am Ende der Nutzungsdauer muss gemäß den gültigen örtlichen Gesetzen erfolgen. Außer den Schmierstoffen (Öle und Fette) enthält die Maschine keine gefährlichen Stoffe. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an THIEME GmbH & Co. KG.*



*Bild 2-1. Bereich, der bei geschlossener Sicherheitsschranke nicht betreten werden darf*



*Bild 2-2. Bereich des Oberwerks*

### Gefahr

**Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß. Achten Sie darauf, dass es Kindern nicht zugänglich ist.**

### Gefahr

**Betreten Sie niemals den in Bild 2-1 markierten Bereich bei geschlossener Sicherheitsschranke.**

### Gefahr

**Hantieren Sie niemals bei laufender Maschine am Oberwerk oder an Teilen innerhalb des Oberwerks, um Handverletzungen durch Quetschen zu vermeiden! Diese Stellen sind durch das Symbol  (Warnung vor Handverletzung) besonders gekennzeichnet (Bilder 1-1, 2-2).**

## 3 Aufstellen der Maschine

### Transportieren

Die Maschine wird unzerlegt transportiert. Die Verpackung richtet sich nach dem Transportweg und der Transportart. Falls keine besonderen Vereinbarungen getroffen wurden, entspricht die Verpackung den Richtlinien des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten (VDMA). Normalerweise wird die Maschine zum Transport auf ein Holzgestell montiert.

- Alle Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Tragen von Schutzkleidung ist erforderlich.
- Die verwendeten Arbeitsmittel (Kran, Hebezeuge, Gabelstapler, Rolltransportwagen usw.) müssen ausreichend dimensioniert sein (Gewichtsangaben siehe Kapitel 9 „Technische Daten“).
- Beim Einsatz von Gabelstaplern muss die Gabellänge so dimensioniert sein, dass die Maschinenunterseite voll erfasst wird.
- Die Maschine darf nur an den unteren Holmen angehoben werden. Dabei ist sie in jedem Fall gegen Verschieben, Kippen und Drehen zu sichern.
- Wird die Maschine zwischengelagert, so
  - darf sie nicht direkt auf dem Boden abgestellt werden
  - ist sie vor starken Temperaturschwankungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen.

#### Warnung

**Die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen und Hinweise sind zu beachten.**

#### Vorsicht

**Für den innerbetrieblichen Transport der Maschine zu ihrem Aufstellungsort ist der Kunde verantwortlich (das gilt auch bei Anwesenheit von THIEME-Mitarbeitern).**

#### Vorsicht

**Diese Maschine ist ein Präzisionserzeugnis. Sie muss entsprechend sorgfältig transportiert werden.**

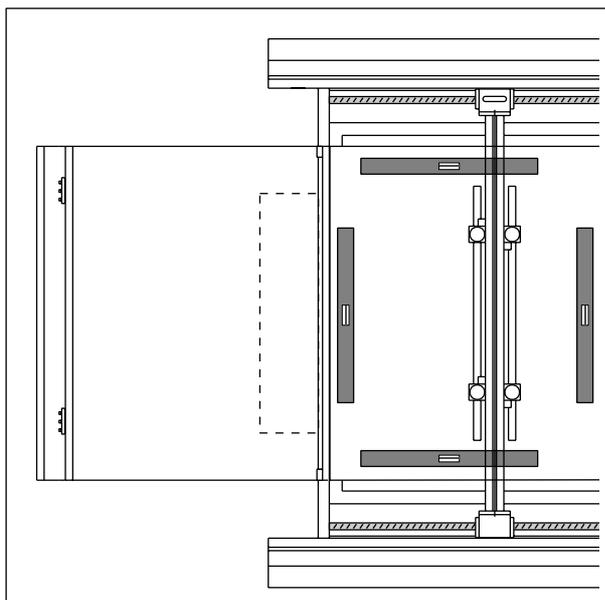
**Vorsicht**

**Die Maschine darf nur von qualifizierten Fachkräften aufgestellt werden. Üblicherweise wird dies von THIEME-Service-Technikern vorgenommen.**

**Vorsicht**

**Der Aufstellungsort muss folgende Anforderungen erfüllen**

- **der Boden muss schwingungsfrei und eben sein und eine entsprechende Belastbarkeit aufweisen**
- **die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt werden**
- **die in den Technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden (achten Sie vor allem darauf, dass Wärmequellen (z.B. Heizstrahler) nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine aufgestellt werden, da dadurch wärmeempfindliche Bauteile wie Transportbänder, Kunststoffabdeckungen oder elektronische Komponenten beschädigt werden können).**



*Bild 3-1. Auflegen der Wasserwaage*

**Aufstellen der Maschine**

Die Maschine wird bei der ersten Inbetriebnahme vom THIEME-Service-Personal aufgestellt, in Betrieb genommen und an den Kunden übergeben. Die folgenden Abschnitte des Kapitels 3 „Aufstellen der Maschine“ sind nur zu beachten, wenn die Maschine nach einem Standortwechsel nicht von THIEME-Service-Technikern aufgestellt und in Betrieb genommen wird.

**Aufstellungsort, Platzbedarf**

Der Platzbedarf ergibt sich aus den Abmessungen der Maschine (Tabelle 3-1), zu denen jeweils der Arbeitsraum hinzuzurechnen ist.

Typ	1010	1020	1030	1040	1050
Breite [mm]	1680	1980	2330	2580	2780
Tiefe [mm]	2225	2625	3125	3575	3975

*Tabelle 3-1*

**Ausrichten**

Die Maschine ist mit Hilfe einer Wasserwaage und den 4 verstellbaren Füßen exakt auszurichten. Dabei ist die Wasserwaage an 4 Stellen - entsprechend Bild 3-1 - auf den Drucktisch zu legen. Der Drucktisch muss sich in Druckposition befinden (Zustand bei Auslieferung).

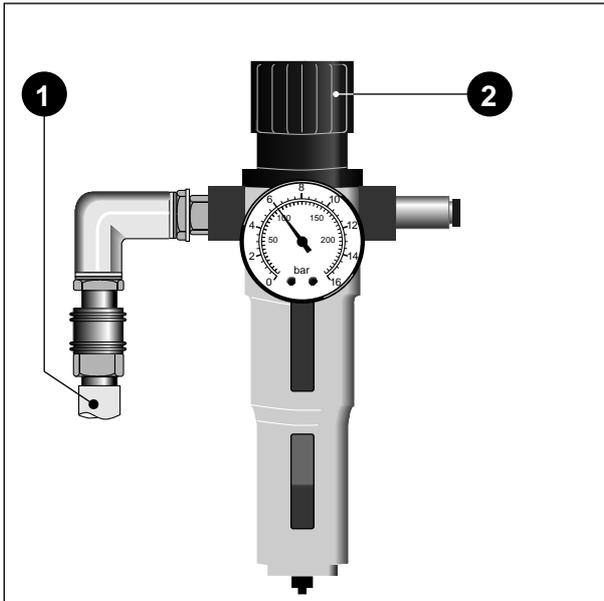


Bild 3-2. Filter-Regler-Einheit

## Druckluftanschluss

Der Druckluftanschluss (Filter-Regler-Einheit) befindet sich vorn links an der Druckmaschine. Die Druckluftkupplung ist im Lieferumfang enthalten. Die Druckluft muss

- den unten aufgeführten Güteklassen entsprechen
  - einen Betriebsdruck von mindestens 6 bar gewährleisten bei einem maximalen Netzdruck von 10 bar.
- \* Schließen Sie den Druckluftschlauch über die Kupplung an die Filter-Regler-Einheit an (1, Bild 3-2).
- \* Stellen Sie einen Betriebsdruck von 6 bar ein (2, Bild 3-2).

### Warnung

**Die Druckluftleitung muss so verlegt werden, dass keine Stolpergefahr besteht.**

### Vorsicht

**Druckluftqualität beachten! Der Betrieb der Anlage erfordert ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft. Falls nicht anders gekennzeichnet, werden alle pneumatischen Einrichtungen mit ölfreier Druckluft betrieben.**

**Folgende Güteklassen nach ISO 8573-1 müssen eingehalten werden:**

**Feststoffe:** Klasse 5, max. Teilchengröße 40 µm

**Wassergehalt:** Klasse 5, max. Drucktaupunkt +7 °C

**Ölgehalt:** Klasse 4, max. Ölkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup>

**Durch Partikel, Öl, Wasser oder sonstige Medien verunreinigte Druckluft kann zu schweren Schäden an der Maschine führen. Schäden, die durch verunreinigte Druckluft entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen!**

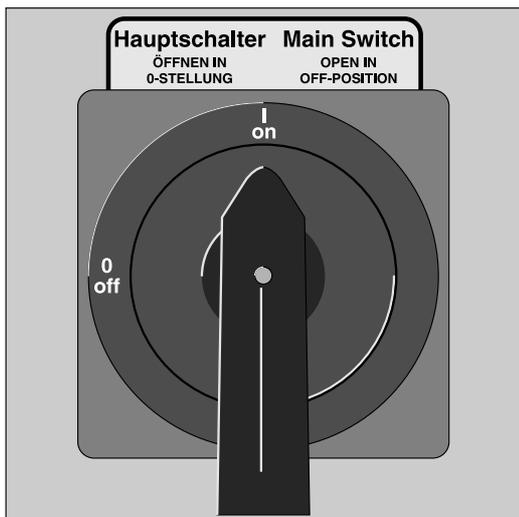


Bild 3-3. Hauptschalter



## Warnung

**Bei Arbeiten zwischen Oberwerk und Untergestell muss als zusätzliche Schutzmaßnahme der Hauptschalter ausgeschaltet werden, um ein versehentliches Absenken des Oberwerks zu vermeiden.**

## Vorsicht

**Vor jedem Transportieren der Maschine müssen die Transportsicherungen wieder angebracht werden.**

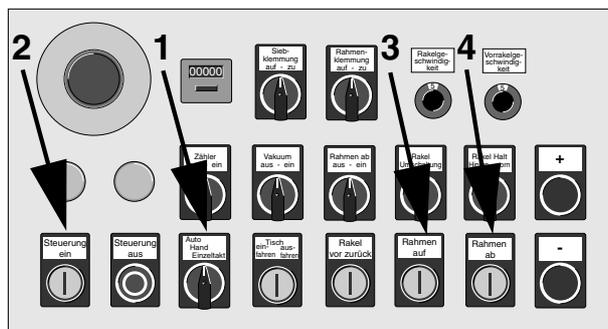


Bild 3-5. Bedienfeld

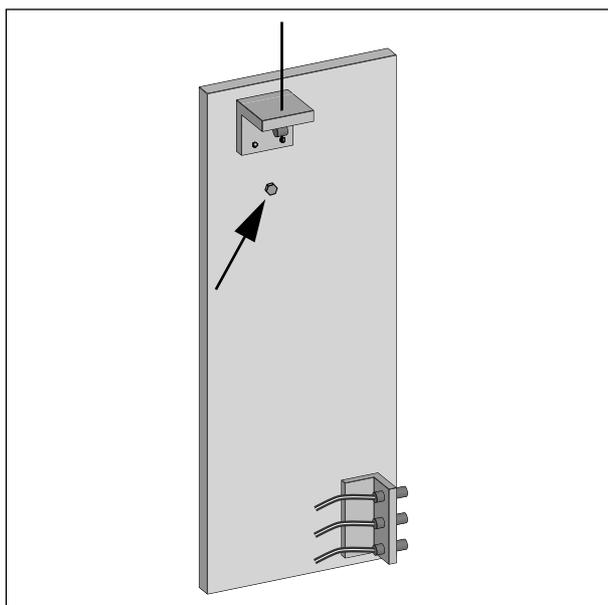


Bild 3-6. Transportsicherungsschraube am Trägerschlitten für Formdistanz-Schalter

## Funktionsprüfung, Entfernen der Transportsicherungen

Die folgende Funktionsprüfung ist vor dem ersten Einrichten der Maschine durchzuführen. Insbesondere muss das Heben und Absenken des Oberwerks einwandfrei funktionieren. Die Säulen dürfen nicht rucken und nicht klemmen. Außerdem ist die Transportsicherungsschraube am Trägerschlitten der Formdistanz-Schalter zu entfernen.

- \* Schalten Sie die Druckluftversorgung ein.
- \* Schließen Sie die Sicherheitsschranke vor dem Ausfahrbereich des Tisches.
- \* Schalten Sie alle Schalter auf dem Bedienfeld auf Stellung „0“ bzw. auf „Aus“.
- \* Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Hand“ (1, Bild 3-5).
- \* Drücken Sie **Steuerung ein** 2. Die Kontrolllampe in der Taste leuchtet.
- \* Drücken Sie **Rahmen auf** 3. Das Oberwerk fährt hoch in die Reinigungsposition (halten Sie die Taste solange gedrückt, bis die obere Position erreicht ist).
- \* Entfernen Sie die für den Transport notwendigen 4 Unterlegklötze an den Hubsäulen zwischen Untergestell und Oberwerk.
- \* Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube am Trägerschlitten der Formdistanz-Schalter (Bild 3-6). Der Schlitten befindet sich hinter der linken vorderen Säule (Abdeckung des Schlittens abnehmen).
- \* Kontrollieren Sie nochmals die exakte Ausrichtung des Drucktisches.
- \* Zum Absenken des Oberwerks halten Sie **Steuerung ein** gedrückt und drücken **Rahmen ab** (4, Bild 3-5), bis die untere Position erreicht ist.



## 4 Bedienfeld

Auf dem Bedienpult befinden sich neben den Tastern, Schaltern und Einstellern für die Maschinenbedienung der Not-Aus-Schalter und der Stückzähler.

Die Bedienelemente werden von oben links nach unten rechts beschrieben.

### Hinweis

**In diesem Kapitel werden die Bedienelemente nur kurz erläutert. Die gesamte Steuerung ist im Kapitel 5 „Einrichten der Maschine“ detailliert beschrieben.**

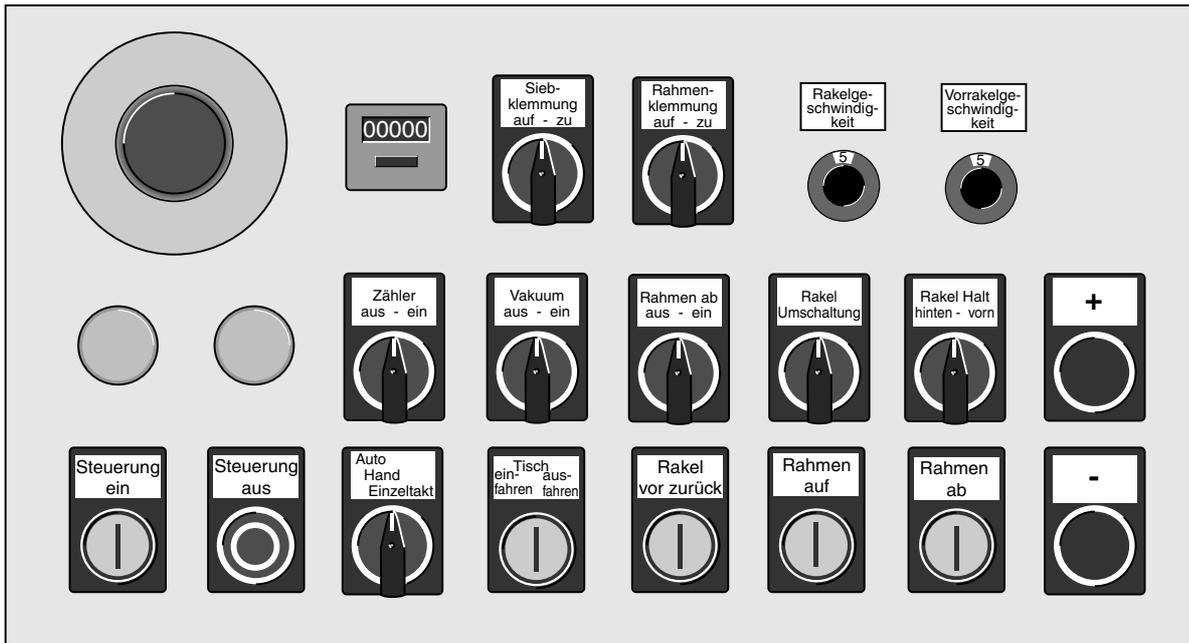


Bild 4-1. Bedienfeld

### Not-Aus

Zum Wiedereinschalten muss der Not-Aus-Schalter hochgezogen werden.

### Stückzähler

Der Stückzähler wird mit **Zähler aus/ein** ein- und ausgeschaltet. Er zeigt die Anzahl der Drucke an. Durch Drücken der Taste wird er zurückgesetzt.

### Siebklemmung auf/zu

Zum Öffnen und Schließen der Siebklemmzylinder.

### Rahmenklemmung auf/zu

Zum Öffnen und Schließen der Rahmenklemmung.

### Raketgeschwindigkeit / Vorraketgeschwindigkeit

Zum Einstellen der Geschwindigkeiten (**Achtung: Bei hohen Geschwindigkeiten kann der Raketwagen geringfügig über die Endposition hinausfahren! Deshalb Geschwindigkeit nur langsam erhöhen**).

**Kontrolllampen für Anlegekontrolle (Option)**

Sobald die Anlegekontrolle das Druckgut erkennt, leuchten die Kontrolllampen.

**Zähler aus/ein**

Zum Ein- und Ausschalten des Stückzählers (zum Zurücksetzen Taste am Zähler drücken).

**Vakuum aus/ein**

Zum Ein- und Ausschalten des Vakuum-Motors.

**Rahmen ab aus/ein**

Das Absenken und Anheben des Rahmens beim Drucken kann hier ein- und ausgeschaltet werden.

**Rakelumschaltung**

Zum Absenken oder Anheben der Rakel.

**Rakelhalt hinten/vorn**

Der Rakelwagen bleibt entweder nach dem Druck hinten oder vorn stehen. Bei „vorn“ bleibt das Rakelwerk nach jedem Druck in der Position „Druck-Ende“ stehen, und das Sieb wird erst mit Beginn des nächsten Zyklus geflutet.



Zum Einstellen von

- Vorvakuumzeit,
- Verzögerungszeit Tisch ausfahren,
- Verzögerungszeit Tisch einfahren,
- Mehrfachdrucken,
- Tischgeschwindigkeit (Option).

**Steuerung ein** , **Steuerung aus**

Zum Ein- und Ausschalten der Steuerung. Die Steuerung kann nur eingeschaltet werden, wenn

- die Maschine mit 6 bar Druckluft versorgt wird,
- der Not-Aus-Schalter nicht betätigt ist.

**Auto Hand Einzeltakt**

Zum Wählen der Betriebsart.

„Auto“:

Maschine führt nach dem Betätigen des Fußschalters solange Druckzyklen aus, bis sie mit dem Fußschalter wieder angehalten und auf „Hand“ geschaltet wird.

„Hand“:

Zum Steuern der Maschinenfunktionen mit den Tasten und Schaltern des Bedienpults (Ein- und Ausschalten des Vakuums mit Fußschalter)

„Einzeltakt“:

Maschine führt nach dem Betätigen des Fußschalters einen Druckzyklus aus.

**Tisch einfahren/ausfahren**

Zum Ein- und Ausfahren des Drucktisches.

**Rakel vor/zurück**

Rakelwagen fährt bis zur Endposition, solange die Taste gedrückt wird.

Für einen Richtungswechsel muss die Taste erneut gedrückt werden.

**Rahmen auf** , **Rahmen ab**

Zum Hochfahren und Absenken des Oberwerks bei der Siebreinigung (siehe auch Abschnitt „Funktionsprüfung“ in Kapitel 3). Zum Absenken muss gleichzeitig **Steuerung ein** gedrückt werden.

## 5 Einrichten der Maschine

### Grundeinstellungen

#### Vakuum, Blasluft

Das Druckgut wird per Vakuum auf dem Drucktisch fixiert. Nach dem Druckvorgang wird Luft unter das Druckgut geblasen, um das Abnehmen zu erleichtern.

Mit den beiden Einstellern auf der linken Seite der Maschine (9, Bild 1-1, Bild 5-1) stellen Sie die Stärke für Vakuum und Blasluft ein.

- \* Stellen Sie beide Einsteller etwa in Mittelstellung (Grundeinstellung).

#### Vorvakuumzeit

Die Vorvakuumzeit ist die Zeit, in der das Vakuum eingeschaltet wird, bevor der Tisch einfährt.

- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Einzeltakt“.
- \* Betätigen Sie den Fußschalter und drücken Sie gleichzeitig  oder  (Bild 5-2), um die Vorvakuumzeit in Schritten von 1/10 Sekunden zu erhöhen bzw. zu verringern. Wenn Sie beide Tasten gleichzeitig drücken, wird die Zeit auf „0“ zurückgesetzt.

#### Verzögerungszeit Drucktisch ausfahren

(Zeit, die der Drucktisch nach dem Druckvorgang in der Maschine verweilt)

- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Einzeltakt“.
- \* Starten Sie einen Einzeltakt mit dem Fußschalter.
- \* Stoppen Sie die Maschine während dem Rakelvorgang mit dem Fußschalter.
- \* Erhöhen oder verringern Sie die Zeit in 1/10-Sekundenschritten mit den Tasten  ,  .

### Warnung

**Begeben Sie sich niemals in den Fahrbereich des Tisches, ohne die Sicherheitsschranke zu lösen!**

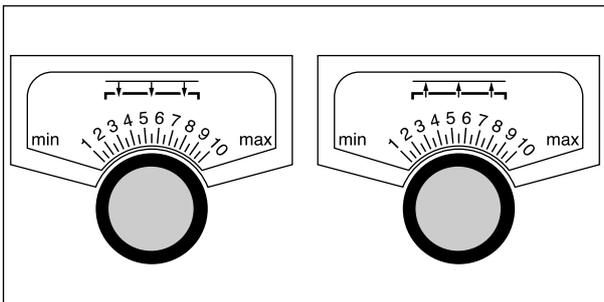


Bild 5-1. Einsteller für Vakuum (links) und Blasluft (rechts)

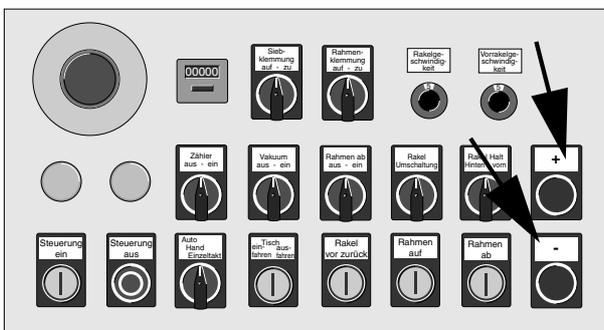


Bild 5-2. Bedienfeld

**Verzögerungszeit Drucktisch einfahren (Anlegezeit)**

- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Automatik“.
- \* Starten Sie die Maschine mit dem Fußschalter.
- \* Betätigen Sie den Fußschalter während der Tisch ausfährt.

Der Tisch bleibt außen stehen.

- \* Erhöhen oder verringern Sie die Zeit mit den Tasten  ,  in 1/10-Sekundenschritten.

**Mehrfachdrucken**

- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Hand“.
- \* Betätigen Sie den Fußschalter und erhöhen oder verringern Sie mit  ,  die Anzahl der Rakelwagenfahrten pro Druckzyklus (durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten wird wieder auf Einfachrakeln zurückgestellt).

**Tischgeschwindigkeit (Option)**

- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Einzeltakt“.
- \* Halten Sie  gedrückt und erhöhen bzw. verringern Sie die Tischgeschwindigkeit mit  oder  . Die Geschwindigkeit kann in 5 Stufen verstellt werden. Durch das gleichzeitige Drücken von  und  wird die langsamste Geschwindigkeit eingestellt.

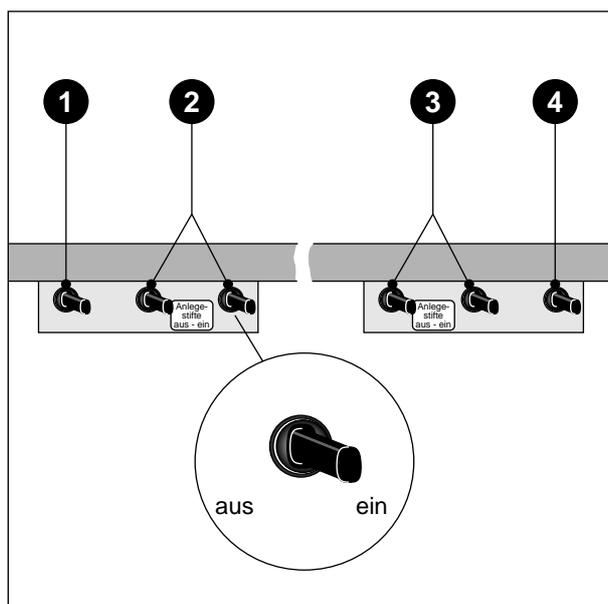


Bild 5-3. Schalter zum Ein- und Ausschalten der Anlegestifte

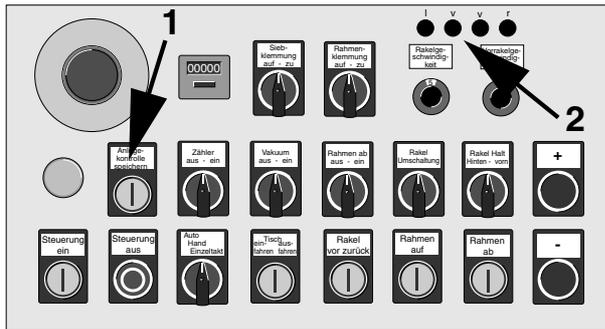
- 1 Stift seitlich, links
- 2 Stifte vorn, links
- 3 Stifte vorn, rechts
- 4 Stift seitlich, rechts

## Druckgut anlegen

Das Druckgut wird mit Hilfe von Klebmarken auf dem Drucktisch ausgerichtet und per Vakuum fixiert.

Als Option kann die Maschine auch mit pneumatisch betätigten Anlegestiften ausgerüstet sein. Die Anlegestifte werden mit Kippschaltern (unter der Tischvorderkante, Bild 5-3) ein- und ausgeschaltet.

- \* Schließen Sie die Sicherheitsschranke vor dem Ausfahrbereich des Tisches.
- \* Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- \* Drücken Sie **Steuerung ein** (die Kontrolllampe leuchtet).
- \* Fahren Sie mit **Tisch einfahren/ausfahren** den Tisch aus der Maschine.
- \* Schalten Sie mit dem Fußschalter das Vakuum ein.
- \* Legen Sie das Druckgut an.
- \* Kleben Sie die restliche Fläche des Drucktisches ab. Dadurch verhindern Sie ein Ansaugen des Siebes und verbessern die Leistung der Vakuumpumpe. Verwenden Sie dazu möglichst ein luftundurchlässiges Material (z.B. Folie) mit derselben Stärke wie das Druckgut.
- \* Fahren Sie mit **Tisch einfahren/ausfahren** den Tisch in die Maschine.



**Bild 5-4. Taste „Anlegekontrolle speichern“ 1, Kontrolllampen, 2**

### Optische Anlegekontrollen (Option)

Maschinen mit pneumatisch betätigten Anlegestiften können zusätzlich mit optischen Anlegekontrollen ausgestattet sein. An jedem der Anlegestifte befindet sich eine solche Kontrolle. Sobald das Druckgut korrekt anliegt, leuchten die entsprechenden Kontrolllampen auf dem Bedienfeld (2, Bild 5-4).

Sobald im Automatikbetrieb die Anlegekontrollen das Druckgut erkennen, wird das Vakuum automatisch aktiviert und der Tisch eingefahren.

### Anlegekontrollen aktivieren

Es dürfen immer nur die Anlegekontrollen aktiv sein, die zu den verwendeten Anlegestiften gehören.

- \* Decken Sie die Anlegekontrolle am seitlichen Anlegestift ab (z.B. mit einem Stück Papier).
- \* Sobald die entsprechende Kontrolllampe 2 (Bild 5-4) aufleuchtet, drücken Sie die Speichertaste 1.
- \* Verfahren Sie ebenso mit den Anlegekontrollen an den beiden verwendeten vorderen Anlegestiften.

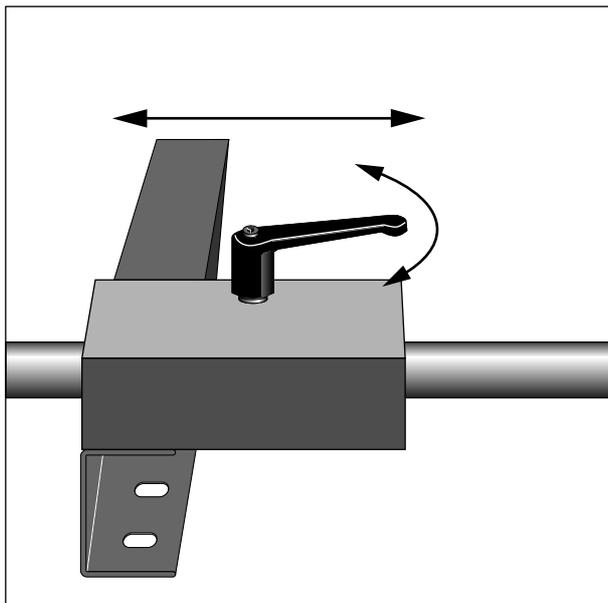


Bild 5-5. Klemmhebel für Siebauflegeschiene

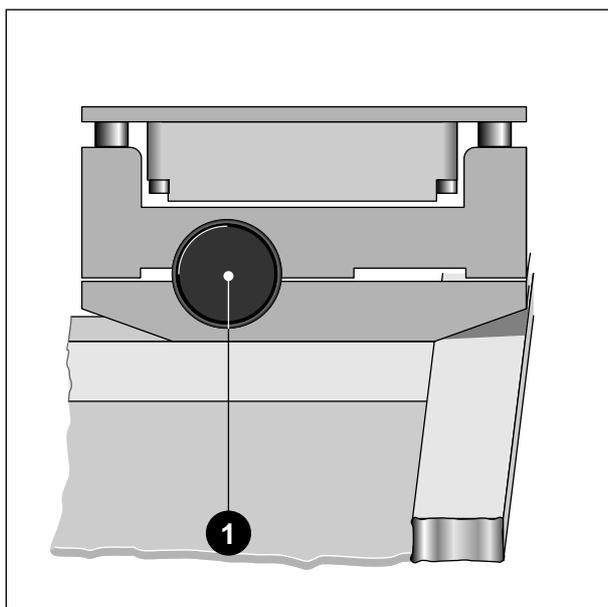


Bild 5-6. Siebklemmzylinder

## Einsetzen des Siebes

- \* Öffnen Sie mit **Siebklemmung auf/zu** die Siebklemmung.
- \* Öffnen Sie mit **Rahmenklemmung auf/zu** die Rahmenklemmung.
- \* Stellen Sie die 3 Präzisionsspindeln für die Sieb-Feineinstellung (7, Bild 1-1) auf „0“.
- \* Schließen Sie mit **Rahmenklemmung auf/zu** die Rahmenklemmung.
- \* Öffnen Sie die Klemmen für die beiden Siebauflegeschiene (je 2 Klemmen vorn und hinten, Bild 5-5).
- \* Klappen Sie die vorderen Anschläge hoch.
- \* Montieren Sie die Siebanschlüge (3-Punkt-Anlage) auf der gewünschten Maschinen-seite.
- \* Stellen Sie die Siebauflegeschiene auf die Siebbreite ein.
- \* Schieben Sie das Sieb ein.
- \* Klappen Sie die vorderen Siebanschlüge nach unten.
- \* Richten Sie das Sieb durch Verschieben der Auflageschiene auf das Druckgut aus. Achten Sie darauf, dass das Sieb korrekt an den 3 Anschlägen anliegt.
- \* Schließen Sie die 4 Klemmen für die Siebauflegeschiene.
- \* Öffnen Sie die Feststellschrauben an den 4 Siebklemmzylindern (1, Bild 5-6) und verschieben Sie die Klemmzylinder jeweils nahe an das Siebrahmen-Ende (Bild 5-6).
- \* Schließen Sie mit **Siebklemmung auf/zu** die Siebklemmung.

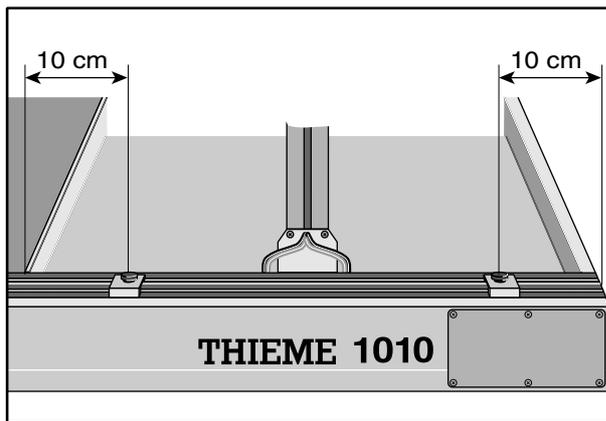


Bild 5-7. Einstellen des Rakelweges

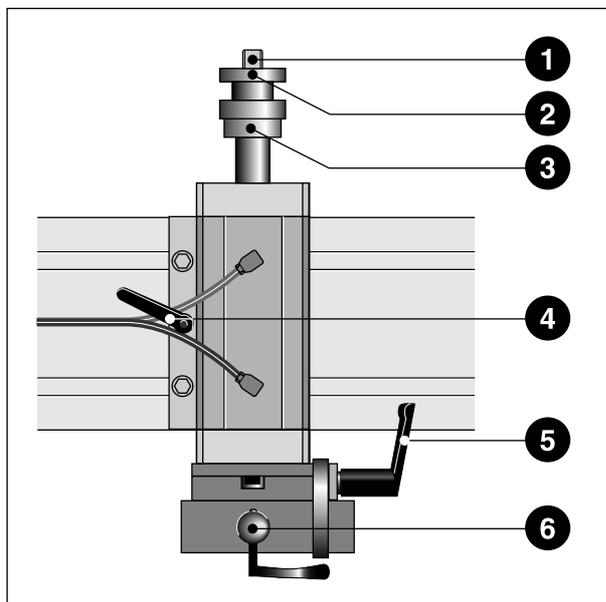


Bild 5-8. Vorrakelzylinder

- 1 Skala zum Einstellen des Rakelhubes
- 2 Kontermutter
- 3 Einstellschraube für Rakelhub
- 4 Klemmhebel zum Verschieben der Rakelzylinder
- 5 Klemmhebel zum Einstellen des Rakelwinkels
- 6 Klemmhebel zum Befestigen der Rakel

### Einsetzen der Rakel

- \* Stellen Sie den Rakelweg mit den beiden Endschaltern grob ein. Halten Sie vom Siebrahmenende jeweils einen Abstand von ca. 10 cm ein (Bild 5-7).
- \* Stellen Sie eine langsame Geschwindigkeit mit **Rakelgeschwindigkeit** und **Vorrakelgeschwindigkeit** ein, da bei hohen Geschwindigkeiten der Rakelwagen geringfügig die Endschalterposition überfahren kann.
- \* Fahren Sie mit **Rakel vor/zurück** den Rakelwagen vor.
- \* Fahren Sie mit **Rakelumschaltung** die Zylinder nach oben.
- \* Wählen Sie eine Rakel entsprechender Länge aus.

Die Rakel sollte das Druckmotiv auf beiden Seiten um ca. 20 mm überragen.

Die maximale Länge der Rakel richtet sich nach der Siebrahmengröße: Achten Sie darauf, dass zwischen Rakel-Ende und Siebrahmen mindestens ein Abstand von 100 mm eingehalten wird.

- \* Lösen Sie die Klemmhebel (4, Bild 5-8) und verschieben Sie die Rakelzylinder wie in Bild 5-9 dargestellt.
- \* Spannen Sie die Druckluftleitungen nach, so dass sie stramm am Rakelwagen anliegen.
- \* Stellen Sie sicher, dass beide Schwenkplatten auf den gleichen Rakelwinkel eingestellt sind (ansonsten mit Klemmhebel 5 korrigieren).

## Vorsicht

**Die Rakelzylinder arbeiten mit einer maximalen Kraft von 360 N (Newton). Achten Sie darauf, dass niemand an den Rakelzylindern hantiert, bevor Sie sie anheben oder absenken (Quetschgefahr!). Beim Ausfall der Steuerung kann es zu einem unvorhergesehenen Anheben oder Absenken der Zylinder kommen. Schalten Sie deshalb vor längeren Einstellarbeiten den Hauptschalter aus. Wurden die Zylinder bei abgeschalteter Energie (z.B. ausgeschalteter Hauptschalter) von Hand verstellt, so fahren sie beim Wiedereinschalten der Energie in die vorher angewählte Stellung.**

- \* Setzen Sie die Vorrakel (vorn) und die Druckrakel (hinten) in die Klemmaufnahmen ein und ziehen Sie die Klemmhebel (6) fest.

Achten Sie darauf, dass die Rakel symmetrisch eingespannt wird und rechts und links nicht mehr als 25 % (von der Gesamtlänge) übersteht.

## Rakelwinkel einstellen

- \* Lösen Sie den Klemmhebel (5, Bild 5-10) an beiden Zylindern und stellen Sie an beiden Schwenkplatten denselben gewünschten Winkel ein (Grundeinstellung 70 °). Ziehen Sie anschließend die Klemmhebel wieder fest.

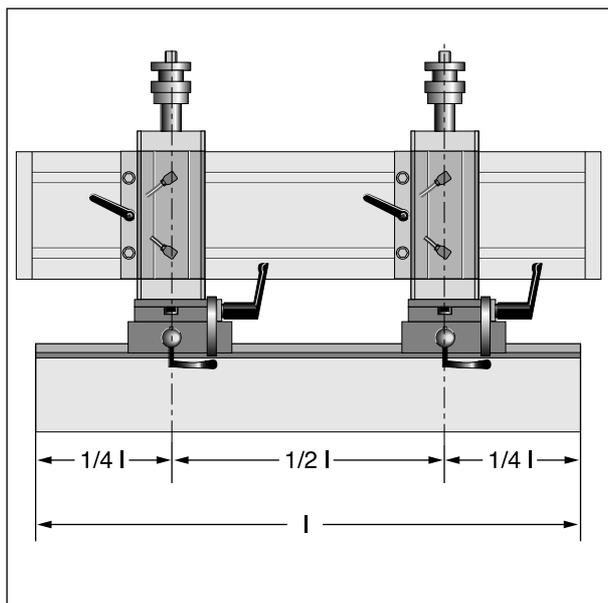


Bild 5-9. Einsetzen der Rakel

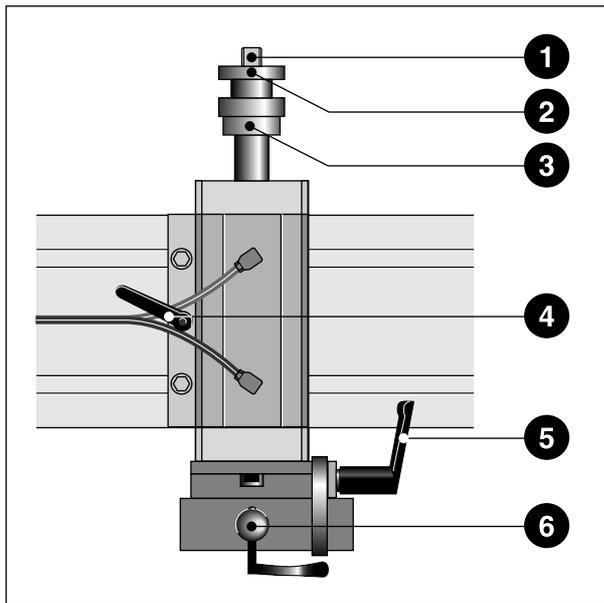


Bild 5-10. Vorrakelzylinder

- 1 Skala zum Einstellen des Rakelhubes
- 2 Kontermutter
- 3 Einstellschraube für Rakelhub
- 4 Klemmhebel zum Verschieben der Rakelzylinder
- 5 Klemmhebel zum Einstellen des Rakelwinkels
- 6 Klemmhebel zum Befestigen der Rakel

## Vorrakelhub einstellen

### Vorsicht

**Wenn ohne Rahmenhub gedrückt werden soll, muss der Vorrakelhub so eingestellt werden, dass die Vorrakel das Sieb gerade berührt. Ansonsten wird das Sieb durch den fahrenden Tisch zerstört.**

Um das Sieb beim Absenken der Vorrakel nicht zu beschädigen, sollten Sie als Ausgangswert den Vorrakelhub - wie unten beschrieben - so einstellen, dass die Kontermutter (2, Bild 5-10) bei 15 mm auf der Skala 1 steht.

- \* Lösen Sie an den Vorrakelzylindern die Kontermutter 2 und stellen Sie mit der Rändelmutter 3 den Vorrakelhub auf 15 mm ein.
- \* Fahren Sie mit **Rakelumschaltung** die Vorrakel nach unten.

Die Vorrakel sollte das Sieb gerade berühren.

- \* Ist das nicht der Fall, so fahren Sie mit **Rakelumschaltung** die Vorrakel wieder hoch und korrigieren die Einstellung.
- \* Haben Sie die Rakel so eingestellt, dass sie auf beiden Seiten das Sieb berührt, müssen Sie den Vorrakelhub rechts und links um 2 mm vergrößern (Grundeinstellung, aber nur, wenn **mit** Rahmenhub gedrückt wird).
- \* Fixieren Sie diese Einstellung mit der Kontermutter.

## Rakeldruck einstellen

Der Rakeldruck (1...4 bar) wird mit dem Druckregler vorn links unter dem Druckluftanschluss eingestellt (6, Bild 1-1).

## Gefahr

**Beim Einstellen des Rakelwegs muss darauf geachtet werden, dass an den Endpositionen ein Mindestabstand von 25 mm zwischen Rakel und Siebrahmen nicht unterschritten wird (um Quetschgefahr zu vermeiden).**

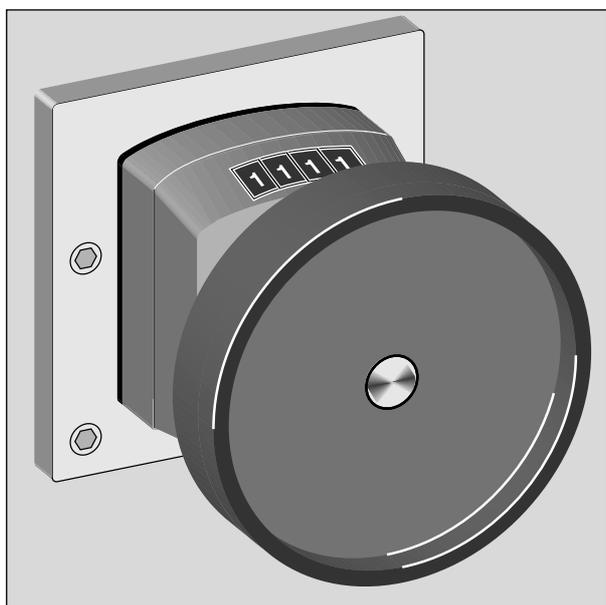


Bild 5-11. Einsteller für Siebdruckformdistanz

## Rakelgeschwindigkeit und Rakelweg

- \* Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit für Rakel und Vorrakel ein (**Rakelgeschwindigkeit** **Vorrakelgeschwindigkeit** ).
- \* Stellen Sie jetzt den Rakelweg exakt mit den beiden Endschaltern (**11**, Bild 1-1) ein (Rakel mit **Rakel vor/zurück** an die Endposition fahren).

## Siebdruckformdistanz

Unter Siebdruckformdistanz versteht man den Abstand zwischen der Unterseite des Drucksiebes und der Oberseite des Drucktisches. Der kleinste Abstand beträgt 4 mm. Dieser Abstand muss an die Materialstärke des Druckgutes angepasst werden. Die Siebdruckformdistanz wird mit dem Einsteller (Bild 5-11) eingestellt. Nach dem Einstellen muss das Oberwerk einmal auf- und abgefahren werden (Abschnitt „Funktionsprüfung“ in Kapitel 3).

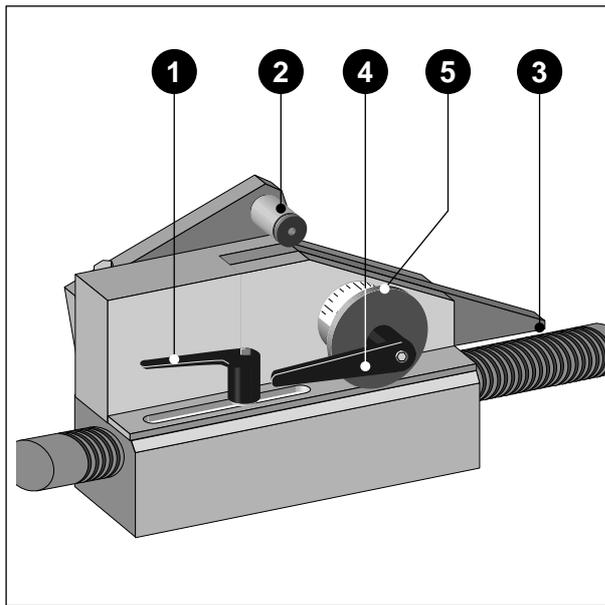


Bild 5-12. Sieblift-Einstellung

- 1 Klemmhebel zum Verschieben des Keils (Sieblift-Start)
- 2 Laufrolle
- 3 Hebel für Sieblift-Hub
- 4 Klemmhebel
- 5 Drehknopf zum Verstellen von Hebel (3) (Sieblift-Hub)

### Sieblift einstellen

Der Sieblift verhindert durch ein Anheben des Siebes, dass bei möglichst kleinem Abstand zwischen Sieb und Druckmaterial das Sieb hinter der Druckrakel am Druckmaterial festklebt. Diese Gefahr besteht vor allem bei zäher Farbkonsistenz.

Um ein Verziehen des Siebes zu vermeiden, können Sie am Sieblift zwei Parameter stufenlos einstellen:

1. den Punkt, an dem die Liftfunktion einsetzt und
2. wie stark das Sieb angehoben wird.

Der Sieblift wird über den Rakelantrieb gesteuert. Die Sieblifteinstellung befindet sich unter der Plexiglasabdeckung im hinteren Holm des Oberwerks (12, Bild 1-1).

- \* Fahren Sie den Rakelwagen mit **Rakel vor/zurück** an den Punkt, an dem der Sieblift einsetzen soll (üblicherweise hintere Endposition).
  - \* Lösen Sie den Klemmhebel 1 (Bild 5-12) und verschieben Sie den Keil so, dass der Punkt, an dem die abgeschrägte Fläche beginnt, sich genau unter der Rolle 2 befindet (wie in Bild 5-12 gezeigt).
  - \* Ziehen Sie den Klemmhebel 1 wieder fest.
- Der Sieblift-Hub wird durch die Schräge des Keils bestimmt. Die Schräge können Sie mit dem Hebel 3 verändern. Je flacher Sie den Hebel einstellen, desto geringer der Hub (Hebel waagrecht = Hub „0“).
- \* Lösen Sie den Klemmhebel 4 und verändern Sie die Schräge des Hebels 3 durch Drehen des Einstellers 5.
  - \* Ziehen Sie den Klemmhebel 4 wieder fest.

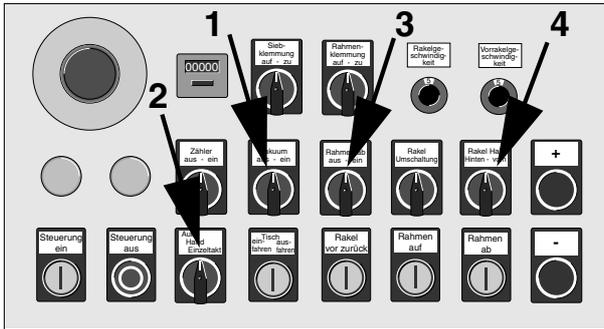


Bild 5-13. Bedienfeld

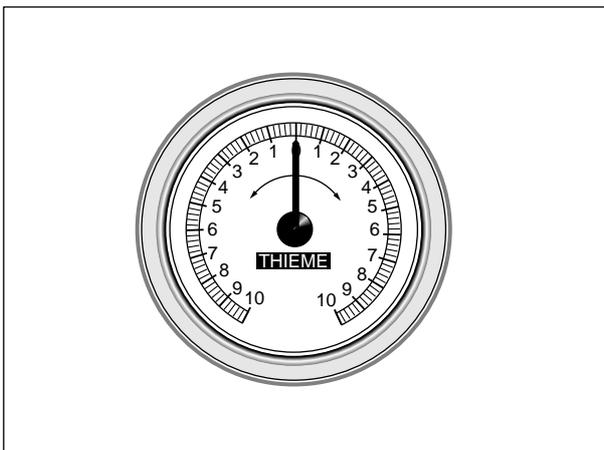


Bild 5-14. Einsteller für Siebposition

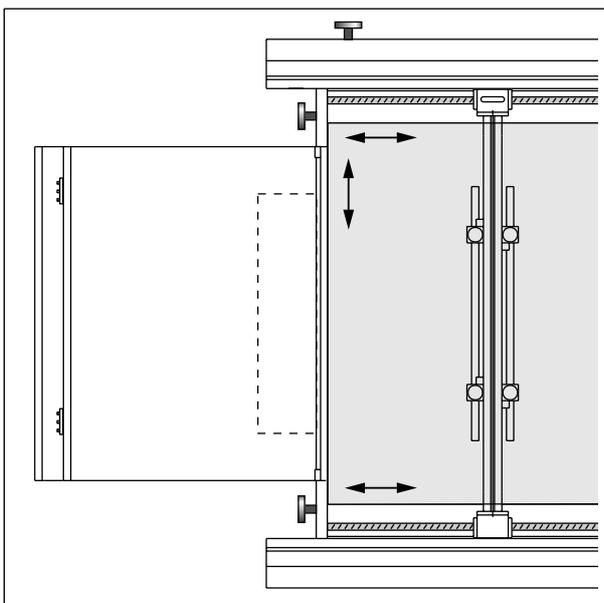


Bild 5-15. Einsteller für Siebposition

## Probedruck und Ausrichten der Siebposition

### Probedruck

- \* Fahren Sie den Rakelwagen mit **Rakel vor/zurück** ganz nach vorn, und merken Sie sich die Position der Druckrakel (die Farbe soll ungefähr unter der Druckrakel eingefüllt werden).
- \* Fahren Sie den Rakelwagen nach hinten, und füllen Sie die Farbe ein.
- \* Fahren Sie den Rakelwagen nach vorn.
- \* Schließen Sie die Sicherheitsschranke.
- \* Fahren Sie den Tisch aus.
- \* Schalten Sie das Vakuum mit **Vakuum aus/ein** (1, Bild 5-13) ein.
- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Einzeltakt“ 2.
- \* Wählen Sie, ob mit oder ohne Rahmenhub gedruckt werden soll 3.
- \* Wählen Sie Rakelhalt vorn oder hinten 4.
- \* Starten Sie den Druckzyklus mit dem Fußschalter.
- \* Prüfen Sie die Druckqualität und ändern Sie – falls erforderlich –
  - die Zeiten
  - die Geschwindigkeiten
  - den Rakeldruck usw.

### Ausrichten der Siebposition

Durch Verstellen des Siebrahmens kann das Sieb exakt ausgerichtet werden. Dazu befinden sich am Oberwerk 3 Einsteller: 2 vorn und einer links (Bilder 5-14, Bild 5-15):

- \* Öffnen Sie mit **Rahmenklemmung auf/ zu** die Rahmenklemmung.
- \* Korrigieren Sie die Siebposition mit den 3 Präzisionsspindeln.
- \* Schließen Sie die Rahmenklemmung.
- \* Wiederholen Sie den Vorgang, bis das Sieb die exakte Position eingenommen hat.

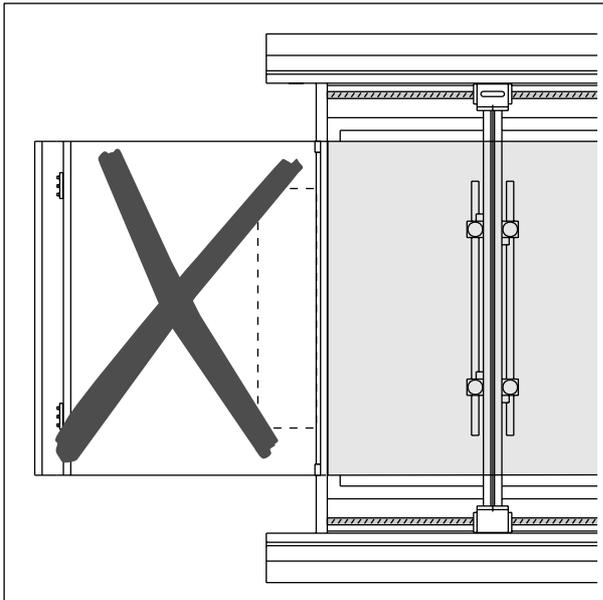


Bild 6-1. Bereich, der bei geschlossener Sicherheitsschranke nicht betreten werden darf

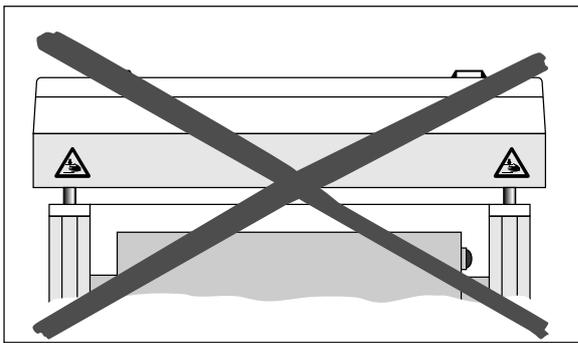


Bild 6-2. Bereich des Oberwerks

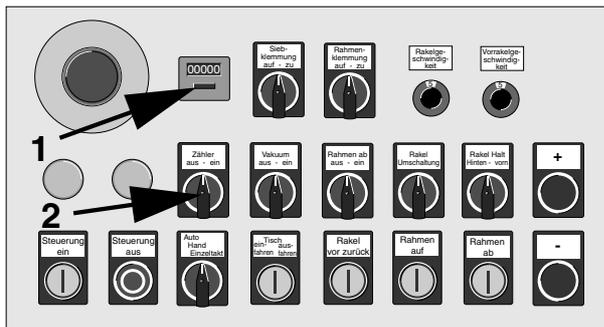


Bild 6-3. Bedienfeld

### Vorsicht

**Der Fußschalter ist durch die Haube grundsätzlich gegen unbeabsichtigtes Betätigen geschützt. Positionieren Sie den Schalter als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme immer so, dass er nicht versehentlich betätigt werden kann.**

## 6 Drucken

Nachdem Sie die Maschine entsprechend Kapitel 5 „Einrichten der Maschine“ vorbereitet haben, können Sie mit dem Drucken beginnen.

### Gefahr

**Betreten Sie niemals den in Bild 6-1 markierten Bereich bei geschlossener Sicherheitsschranke.**

**Hantieren Sie niemals bei laufender Maschine am Oberwerk oder an Teilen innerhalb des Oberwerks, um Handverletzungen durch Quetschen zu vermeiden! Diese Stellen sind durch das Symbol  (Warnung vor Handverletzung) besonders gekennzeichnet (Bilder 1-1, 6-2).**

- \* Stellen Sie den Stückzähler auf „0“ (1, Bild 6-3)
- \* Schalten Sie den Stückzähler mit **Zähler aus/ein** ein 2.
- \* Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf „Auto“.
- \* Starten Sie den Automatikbetrieb mit dem Fußschalter.
- \* Überprüfen Sie die Qualität der ersten Drucke und nehmen Sie - falls erforderlich - Nachjustierungen an Rakel und Vorrakel vor (Winkel, Druck, Geschwindigkeit).
- \* Überprüfen Sie alle Feststellschrauben an Rakelwerk, Sieblift und Siebbefestigung und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.
- \* Wenn ein Bogen nicht korrekt angelegt ist, können Sie ihn während des „Einfahrens“ durch Betätigen des Fußschalters wieder zurückholen.

## Stoppen des Automatikbetriebes

- \* Zum Stoppen des Automatikbetriebes müssen Sie den Fußschalter während der Tisch ausfährt gedrückt halten.
- \* Schalten Sie – wenn der Tisch ausgefahren ist – den Betriebsartenschalter auf „Hand“.

## Inbetriebnahme nach Not-Aus oder Öffnen der Sicherheitsschranke (während Arbeitstakt)

- \* Ziehen Sie den Not-Aus-Schalter nach oben, so dass er einrastet (bzw. schließen Sie die Sicherheitsschranke).
- \* Drücken Sie **Steuerung ein** .
- \* Fahren Sie mit **Tisch ein/aus** den Tisch aus der Maschine.
- \* Fahren Sie mit **Rakel vor/zurück** den Rakelwagen nach vorn.

## 7 Arbeiten am Sieb

Um Arbeiten an der Siebunterseite vornehmen zu können, kann das gesamte Oberwerk hochgefahren werden.

Obwohl das Absenken des Oberwerks aus Sicherheitsgründen nur durch das gleichzeitige Drücken von zwei Tasten möglich ist, muss die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken durch Ausschalten des Hauptschalters zusätzlich gesichert werden. Wir empfehlen, den Tisch vor dem Reinigen mit

**Tisch ein/aus** einzufahren.

- \* Fahren Sie mit **Rahmen auf** das Oberwerk hoch.
- \* Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter aus, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- \* Schalten Sie die Maschine nach Beendigung der Arbeiten wieder ein, und senken Sie das Oberwerk durch gleichzeitiges Drücken von **Steuerung ein** und **Rahmen ab** wieder ab. Halten Sie die Tasten so lange gedrückt, bis keine Bewegung mehr erfolgt.

## 8 Maschinenpflege

Um die Funktionsfähigkeit der Maschine zu erhalten,

- muss diese stets saubergehalten werden
- muss sie entsprechend dem Schmierplan in den angegebenen Zeitabständen geschmiert werden
- sind die Service-Intervalle einzuhalten.

### Reinigen von Oberflächen

Folgende Teile sollten möglichst nicht mit Farbe in Berührung kommen. Andernfalls sind sie unverzüglich zu reinigen:

- Tischführungen und Laufrollen
- Drucktisch und Anlegestifte

Farbreste oder -Spritzer können auf metallenen Oberflächen mit Lösungsmittel entfernt werden.

Lackierte Oberflächen sind nicht beständig gegen Lösungsmittel. Entfernen Sie Farbreste möglichst sofort, und gehen Sie entsprechend vorsichtig mit dem Reinigungsmittel um, damit die Lackschicht nicht angegriffen wird.

Acrylglas-Oberflächen dürfen keinesfalls mit Lösungsmittel wie z.B. Aceton, Cyclohexanon, Tetrahydrofuran oder Methylenchlorid gereinigt werden.

Je nach Stärke und Art der Verschmutzung empfehlen wir Schmierseifenlösung, Spiritus oder Waschbenzin.

### Reinigen des Drucktisches

#### Vorsicht

**Beim Reinigen des Drucktisches darf kein Lösungsmittel in die Vakuümöffnungen eindringen. Reinigen Sie den Tisch nur bei eingeschalteter, maximaler Blasluft.**

- \* Stellen Sie die Blasluftregulierung auf Maximum und schalten Sie die Blasluft ein.
- \* Reiben Sie den Drucktisch nur mit einem mit Lösungsmittel angefeuchteten (keinesfalls getränkten) Tuch ab.
- \* Verschmutzte Vakuümöffnungen reinigen Sie vorsichtig mit einer Nadel oder mit einem 1,5-mm-Bohrer.

#### Hinweis

**Sollte trotz aller Vorsicht dennoch Lösungsmittel in den Tisch eingedrungen sein, so schalten Sie mit dem Fußschalter von maximaler Blasluft für einige Minuten auf maximales Vakuum um, damit möglichst alle Lösungsmittelreste abgesaugt werden.**

### Lesbarkeit der Symbole und Beschriftungen

#### Warnung

**1 x jährlich ist zu prüfen, ob alle Symbole und Beschriftungen an der Maschine vorhanden und lesbar sind. Fehlende oder nicht lesbare Symbole/Beschriftungen müssen erneuert werden.**

## Wartung

Alle 1500 Betriebsstunden muss die Maschine gewartet werden.

Rufen Sie bitte unseren Kundendienst an (0 76 41 / 58 35 22), um einen Servicetermin zu vereinbaren.

### Öler für Anlegestifte

Die Anlegestifte werden über einen automatische Öler geschmiert. Der Öler befindet sich rechts an der Vorderseite. Eine Füllung reicht mindestens 1 Jahr. Zum Nachfüllen müssen Sie das Schauglas abschrauben (im druckfreien Zustand).

### Gefahr

**Nur regelmäßig gewartete Maschinen sind betriebssicher und behalten ihre Leistungsfähigkeit. Zur Erhaltung der Funktions- und Betriebssicherheit müssen die Wartungsintervalle unbedingt eingehalten werden.**

**Insbesondere müssen alle 4 Ketten zum Hub des Oberwerks inklusive der Befestigungsteile spätestens nach 1500 Betriebsstunden komplett gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden, da ansonsten ein Kettenriss nicht ausgeschlossen werden kann.**

## Schmierplan

Baugruppe	Komponente	1)	2)	3)	4)	Reini- gung	monatl.	1/4-jährlich	nach Be- darf	Bemerkung
Gestell	4 Hubsäulen					x	x			
	4 Hubsäulen			x			x			dünner Film
Hauptwelle	Ketten	x						x		
Manuelle Sieb- druckform- distanz	mech. Spindeln		x					x		
Drucktisch	Oberfläche					x			x	Vakuümöffnungen reinigen
	Anlegestifte				x		x			
	Tischführung			x				x		
Rakelwerk- Antrieb	Kette	x						x		
	Kettenspannung						x			prüfen
Siebauflage	Laufwagen							x		Spiel prüfen
	Klemmhebel- gewinde		x					x		
Sieblift	Spindel, Keil, Mutter		x				x			
Rakelwerk	Kolbenstange Zylinder					x			x	
Hauben	Haubenlager			x					x	
Antrieb Tisch	Kette	x					x			
Pneumatik	Anschlüsse						x			Dichtigkeit prü- fen
Rakelwerk	Führung					x	x			
	Führung		x				x			
Sieblift	Führung					x	x			
	Führung		x				x			

1) Kettenspray 152-479, 2) Fett 152-506, 3) Silikonschmiermittel 152-503, 4) Trockenschmiermittel 152-483

Beachten Sie auch die separaten Wartungshinweise für Vakuümgebläse, Schrittgetriebe, Kegelradgetriebe, Rastkupplung, Antriebsmotor und Anleger.

**9 Technische Daten****Allgemeine Daten**

<b>Maschinentyp</b>	<b>Einheit</b>	<b>1010</b>	<b>1020</b>	<b>1030</b>	<b>1040</b>	<b>1050</b>
Druckformat	mm	550x750	750x1050	1000x1400	1200x1600	1400x1800
Druckformat max.	mm	570x770	770x1070	1020x1410	1220x1660	1420x1860
Bogenformat max.	mm	580x780	780x1080	1030x1420	1230x1670	1430x1870
Siebrahmen- format	mm	1000x1100	1200x1400	1450x1750	1700x2000	1900x2200
Drucktisch	mm	800x1000	1000x1300	1250x1650	1450x1900	1650x2100
Vakuumbel- größe	mm	570x765	765x1065	1020x1410	1215x1665	1410x1860
Druckguthöhe max. (3/4- Automat)	mm	50	50	50	50	50
Sieb- feineinstellung	mm	± 8	± 8	± 8	± 8	± 8
Rakelge- schwindigkeit	m/s	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Gewicht	kg	1200	1300	1450	1550	1650
Druck- geschwindigkeit	St/h	1350	1300	1050	900	800
Anschluss- spannung	V	400 / 230	400 / 230	400 / 230	400 / 230	400 / 230
Anschluss- leistung	kW	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Nennstrom	A	12 / 20	12 / 20	12 / 20	12 / 20	12 / 20

## Abmessungen

### \* THIEME 1010

Breite: 1680 mm

Länge: 2225 mm

### \* THIEME 1020

Breite: 1980 mm

Länge: 2625 mm

### \* THIEME 1030

Breite: 2330 mm

Länge: 3125 mm

### \* THIEME 1040

Breite: 2580 mm

Länge: 3575 mm

### \* THIEME 1050

Breite: 2780 mm

Länge: 3975 mm

## Umgebungsbedingungen

### \* Transport/Lagerung:

Temperatur -20...+ 50 °C

Relative Luftfeuchte 30...75 %, ohne Kondensation

Luftdruck 500...1060 hPa

### \* Betrieb:

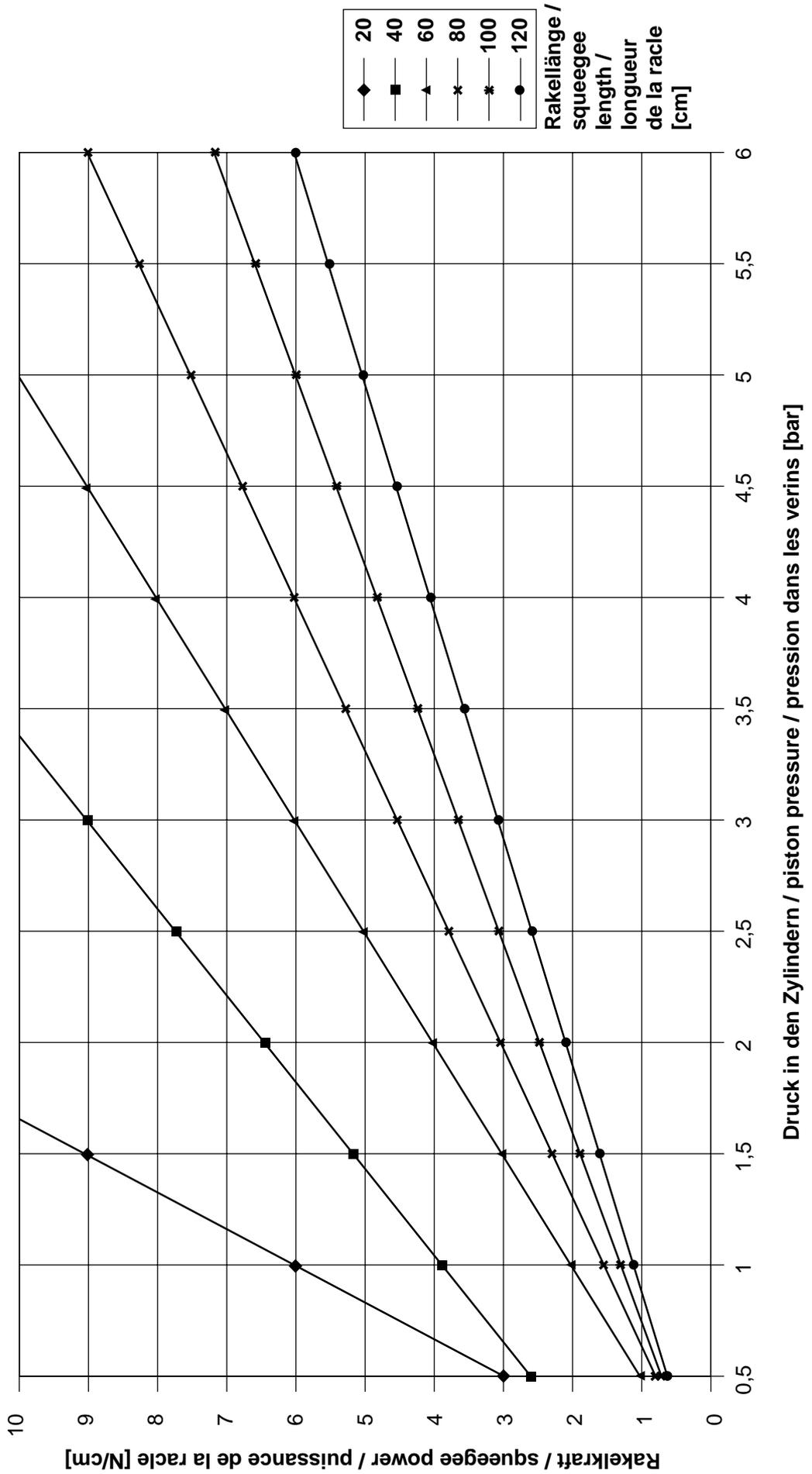
Temperatur + 10...+ 40 °C

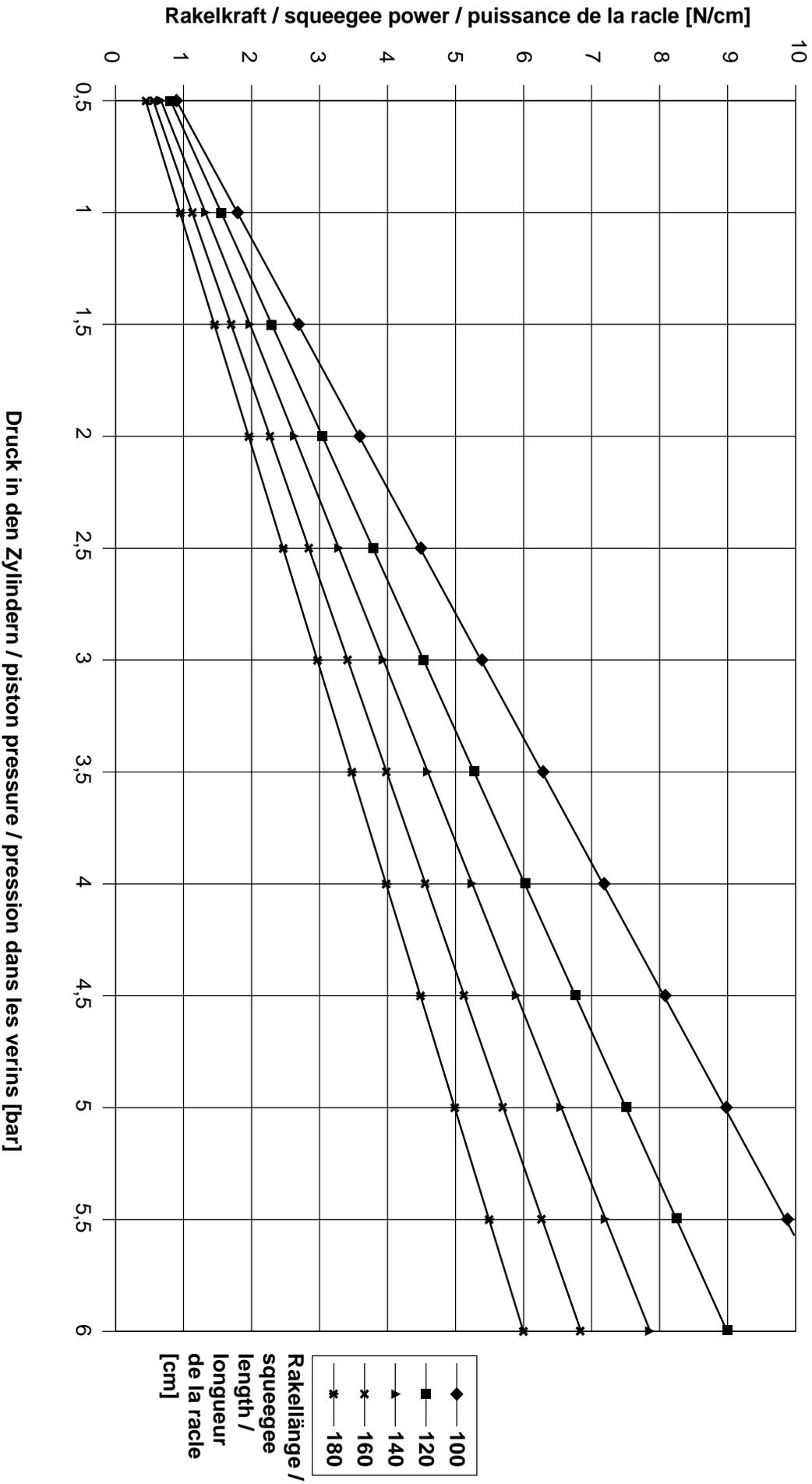
Relative Luftfeuchte 30...75 %, ohne Kondensation

Luftdruck 700...1060 hPa

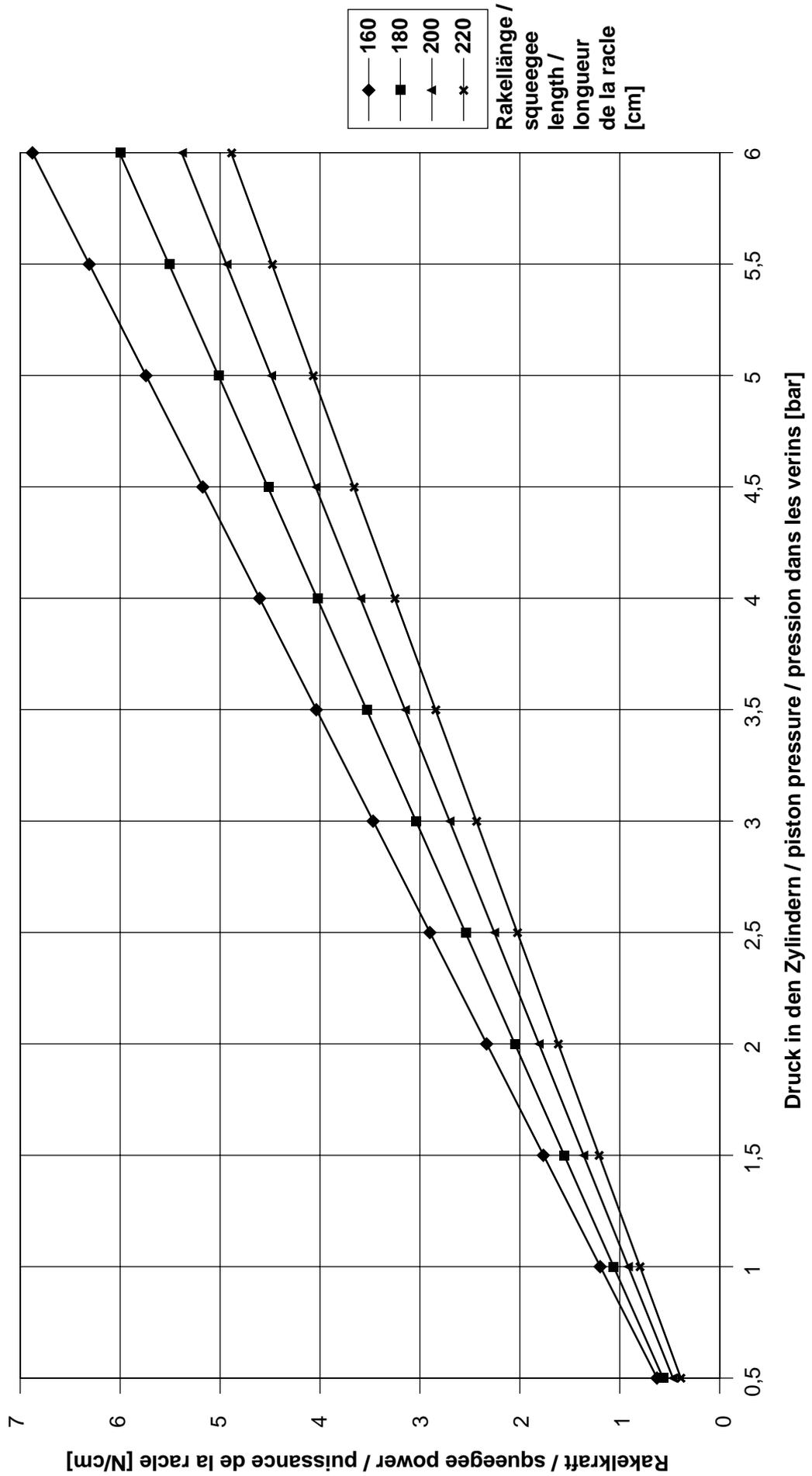
Ausreichende Raumbelüftung in Abhängigkeit der verwendeten Arbeitsstoffe und deren Menge

**THIEME** 2 Rakelzylinder / 2 squeegee pistons / 2 verins de raclage





**THIEME** 4 Rakelzylinder / 4 squeegee pistons / 4 verins de raclage



## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>P</b>	
Ableben des Drucktisches	20	Platzbedarf	11
Allgemeine Hinweise	2	Probedruck	28
Anlegekontrollen aktivieren	21	<b>R</b>	
Anlegezeit	19	Rakel einsetzen	23
Arbeiten am Sieb	30	Rakeldruck	25
Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert)	7	Rakellänge	23
Arbeitsstoffe	4	Rakelwinkel	24
Aufbau und Funktion	4	Raumbelüftung	4, 7
Aufstellen der Maschine	10	Reinigen des Drucktisches	31
Aufstellungsort	11	Reinigen von Oberflächen	31
Ausrichten	11	<b>S</b>	
<b>B</b>		Schmierplan	32
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Sicherheitshinweise	6
Betriebsartenschalter	17	Sicherheitskette	20
<b>D</b>		Sicherungskette	4
Diagramme "Rakelkraft"	35, 36, 37	Sieb ausrichten	28
Drehrichtung	13	Sieb einsetzen	22
Drucken	29	Siebdruckformdistanz	26
Druckluft	12	Sieblift	27
Druckluftanschluss	12	Sieblift-Hub	27
Druckluftqualität	12	Stückzähler	29
Druckluftverbrauch	12	<b>T</b>	
<b>E</b>		Technische Daten	33
Einrichten der Maschine	18	Tischgeschwindigkeit	19
Einstellungen, weitere	28	Transportieren	10
Elektroanschluss	13	Transportsicherung	14
Entsorgung	8	<b>V</b>	
<b>F</b>		Versionshistorie	3
Flammpunkt	4	Verzögerungszeit Drucktisch ausfahren	18
Funktionsprüfung	14	Vorrakelhub	25
<b>G</b>		Vorsicht	6
Garantie	2	Vorvakuumzeit	18
Gefahr	6	<b>W</b>	
Gefahrenklasse A2	7	Warnung	6
Gewährleistungsansprüche	2	Wartung	32
<b>H</b>		Wiederinbetriebnahme	6
Hochfahren des Oberwerks	30		
<b>M</b>			
MAK-Wert	7		
Maschinenpflege	31		
Materialstärke	26		
Mehrfachdrucken	19		
<b>N</b>			
Not-Aus-Schalter	30		
<b>O</b>			
Oberwerk hochfahren	30		