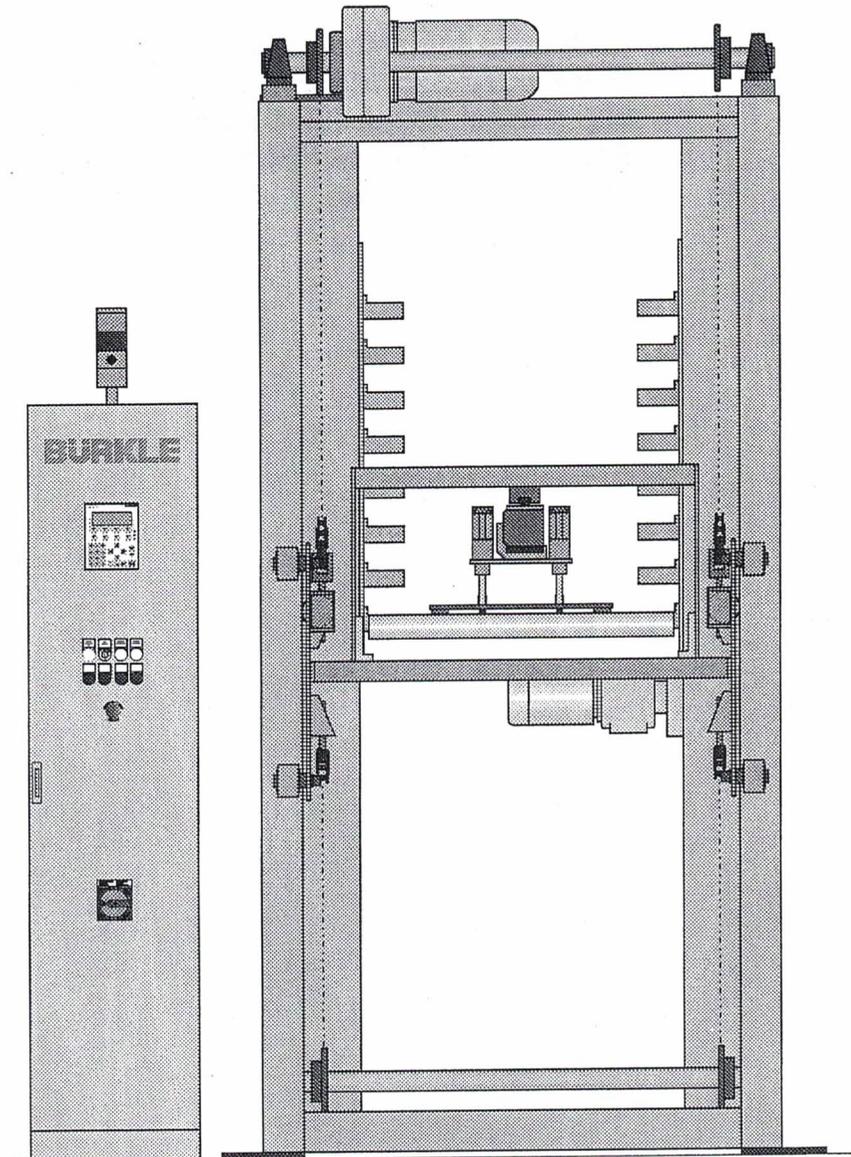


## Betriebsanleitung



## Werkzeugspeicher

Modell SPW 1

© 1999 Robert Bürkle GmbH  
Stuttgarter Straße 123  
D-72250 Freudenstadt

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

## 1 MASCHINENBESCHREIBUNG

### 1.1 Übersicht

**Konzeption** Der Werkzeugspeicher ist ausgelegt für die Speicherung von Preßpaketen (siehe Abbildung 1-1) innerhalb Multilayer-Pressenanlagen.

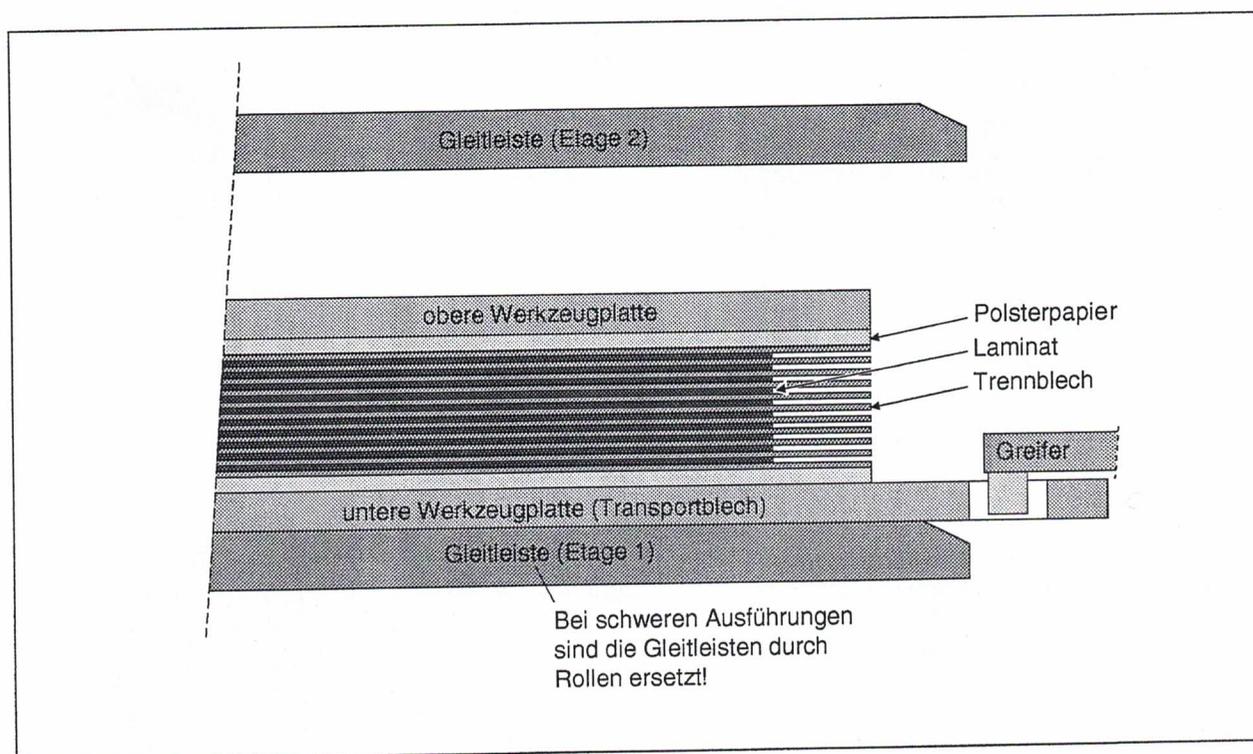


Abbildung 1-1 Typischer Aufbau der Preßpakete: Übersicht

**Baugrößen** Die maximalen Abmessungen der Laminats und der gewünschte Durchsatz beeinflussen die Baugröße der Maschine. In Kapitel 1.5 sind die technischen Daten für Standard-Baugrößen aufgeführt.

## 1.2 Aufbau und Funktionsweise

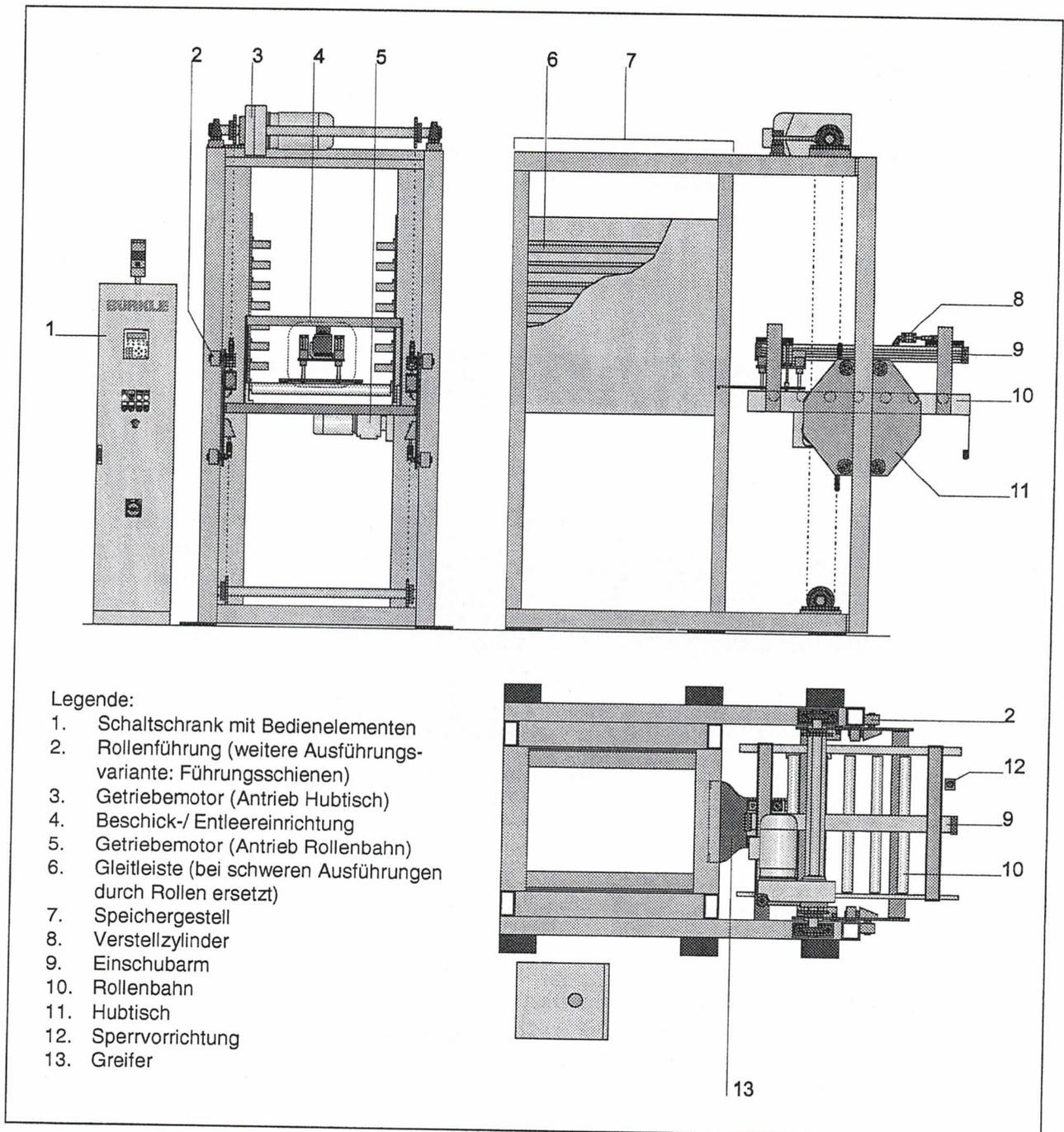


Abbildung 1-2 Aufbau der Maschine

### 1.2.1 Mechanischer Aufbau

Die Maschine besteht im wesentlichen aus einem Speichergestell (7, Abbildung 1-2) und einem Hubtisch (11) mit Rollenbahn (10).

Eine horizontale Beschick-/ Entleereinrichtung (4) schiebt die Preßpakete vom Hubtisch in das Speichergestell oder umgekehrt.

Das Speichergestell nimmt die Preßpakete einer Pressencharge auf.

Optional kann das Speichergestell mit zusätzlichen Speicherplätzen ausgeführt sein. Diese Speicherplätze liegen unter- und oberhalb dem Niveau der Pressencharge und werden nur über den Hubtisch beschickt und entleert.

### 1.2.2 Pneumatiksystem

**Übersicht** Folgende Funktionen der Maschine werden pneumatisch angetrieben:

- Greifer auf / ab.
- Greifer vor / zurück.
- Sperrvorrichtung auf / ab.

**Pneumatikplan** Das Pneumatiksystem der Maschine ist im Pneumatikplan detailliert dargestellt (siehe entsprechendes Register der technischen Dokumentation).



Die Maschine benötigt gefilterte, öl- und kondensatfreie Druckluft mit 6 bar.

---

**Filter-Druckregelventil** Mit dem Filter-Druckregelventil an der Maschine stellen Sie den jeweils gewünschten Sekundärdruck für die pneumatisch betriebenen Funktionen der Maschine ein.

### 1.2.3 Elektrik

**Übersicht** Die elektrischen Bauteile der Maschine sind über Kabel und Stecker mit dem Schaltschrank verbunden. Im Schaltschrank befinden sich die zur Steuerung der Maschine notwendigen Einrichtungen.

Die elektrischen Schaltpläne, Klemmenpläne sowie Elektro-Stücklisten sind im entsprechenden Register der technischen Dokumentation enthalten.

**Steuerungskonzept** Das Steuerungskonzept der Maschine ist in Abbildung 1-3 dargestellt:

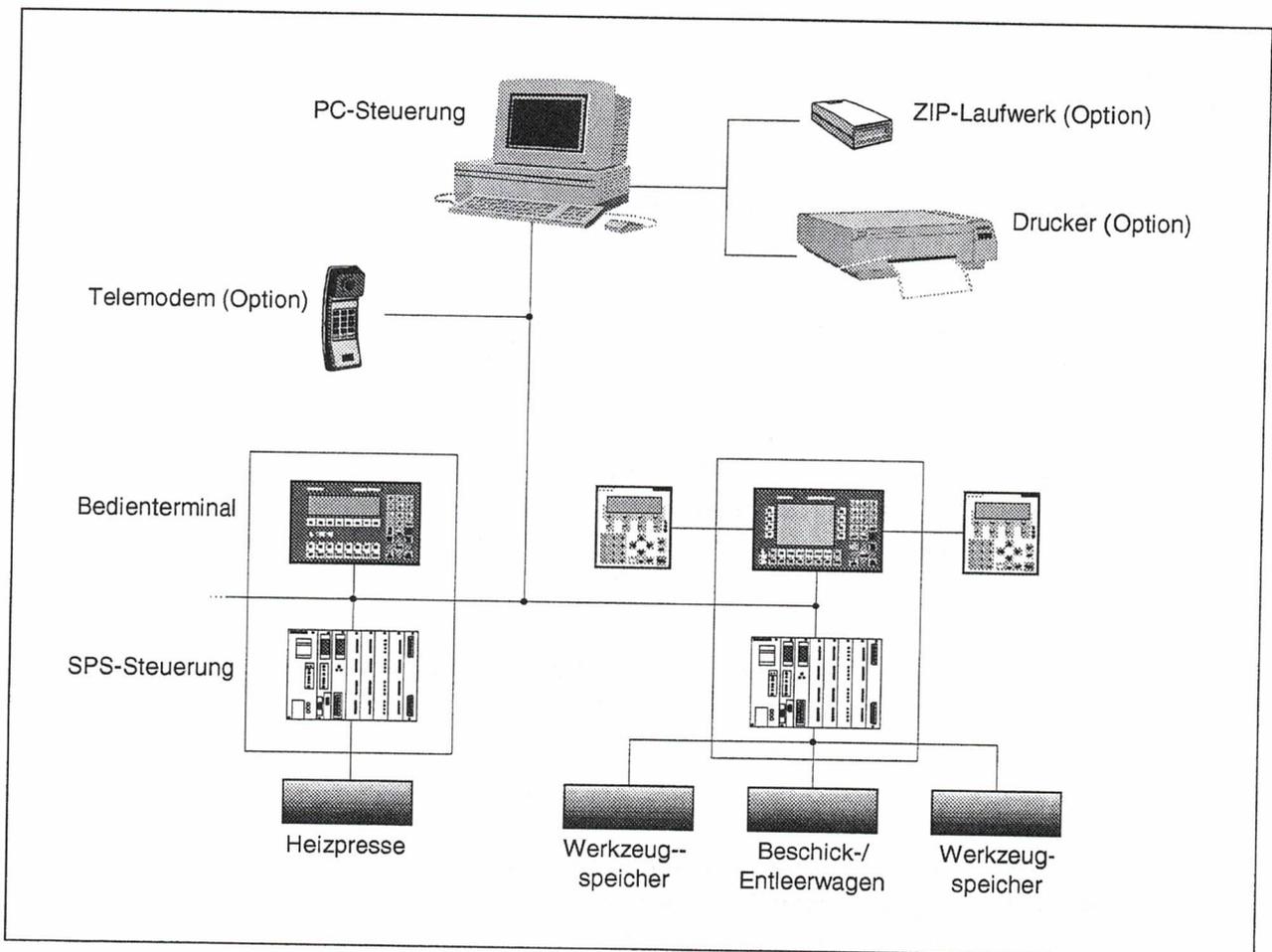


Abbildung 1-3 Steuerungskonzept: Übersicht

Der Werkzeugspeicher wird durch die SPS-Steuerung des Beschick-/Entleerwagens gesteuert.



Innerhalb Multilayer-Pressenanlagen übernimmt die SPS-Steuerung des Beschick-/ Entleerwagens die Gesamtorganisation des Automatikablaufs (Beschickung und Entleerung der in Reihe angeordneten Heiz- und Kühlpresen sowie der Werkzeugspeicher).

---

Über die PC-Steuerung sind folgende Eingriffe in die SPS-Steuerung möglich:

- Wechseln zwischen Hand-/ und Automatikbetrieb.
- Setzen der Kennung "Beschicken Ende" (nur bei Funktion als Beschickspeicher).

Im Normalbetrieb (Betrieb mit PC) findet ein Datenaustausch zwischen PC- und SPS-Steuerung statt. Der Datenaustausch ermöglicht die Werkzeugdaten-Verfolgung und die Zuordnung von Produkten zu Pressenchargen und Rezepten.

Die Maschine kann auch ohne PC betrieben werden (Notbetrieb). Aus den vorgenannten Gründen ist jedoch in diesem Fall eine Auftragsverfolgung nicht möglich.



Die PC-Steuerung ist in der Betriebsanleitung Prozeßvisualisierung ausführlich beschrieben.

---

## 1.2.4 Arbeitsprinzip

**Übersicht** Je nach Position innerhalb der Gesamtanlage übernimmt der Werkzeugspeicher die Funktion als Beschick-/ oder Entleerspeicher.

Der *Beschickspeicher* speichert die zu verpressenden Preßpakete (Funktionsablauf beschicken: vom Umlaufsystem zum Werkzeugspeicher).

Der *Entleerspeicher* speichert die verpressten Preßpakete (Funktionsablauf entleeren: vom Werkzeugspeicher zum Umlaufsystem).



Der Werkzeugspeicher ist so ausgeführt, daß im Handbetrieb sowohl der Funktionsablauf beschicken, als auch der Funktionsablauf entleeren ausgeführt werden kann. Somit kann also auch der Beschickspeicher entleert und der Entleerspeicher beschickt werden.

**Grundstellungen**

- Etage erreicht.

- Greifer eingefahren und angehoben.

**Funktionsablauf beschicken**

- Der Hubtisch fährt auf Übergabehöhe (Abfrage über Näherungsschalter).
- Die angrenzende Rollenbahn des Umlaufsystems übergibt das Werkzeug an die Rollenbahn des Hubtisches.
- Die Rollenbahn des Hubtisches startet bei Übernahme des Werkzeuges (Abfrage über Näherungsschalter).
- Erreicht das Werkzeug das Ende der Rollenbahn des Hubtisches (Abfrage über Näherungsschalter), stoppt die Rollenbahn.
- Der Hubtisch fährt nach oben und stoppt auf Höhe der ersten Etage des Speichergestells (Abfrage über Näherungsschalter).
- Die Rollenbahn des Hubtisches startet (1, Abbildung 1-4).

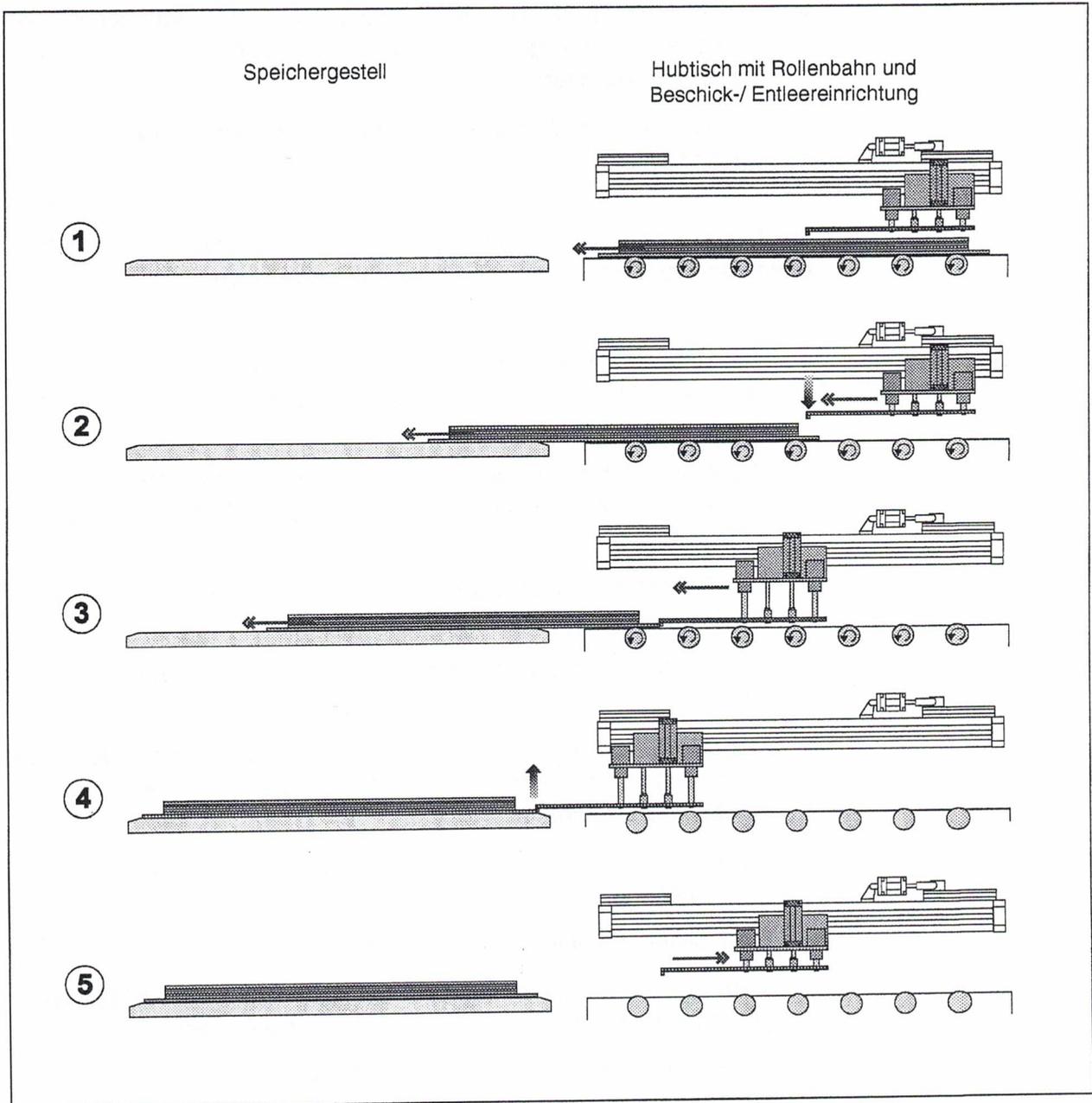


Abbildung 1-4 Funktionsablauf beschicken

- Der Greifer fährt nach unten, wenn das Werkzeug den mittleren Näherungsschalter in der Rollenbahn des Hubtisches verlassen hat (2).
- Der Greifer schiebt das Werkzeug an der Hinterkante des Werkzeugs in das Speichergestell (3). Um den Greifer in *Beschickposition* zu bringen, fährt der Einschubarm in Arbeitsstellung.

- Die Rollenbahn des Hubtisches stoppt, wenn das Werkzeug in das Speichergestell eingeschoben ist (Abfrage über Näherungsschalter).
- Der Greifer fährt nach oben (4) und dann wieder zurück (5) bis in Grundstellung.

Der beschriebene Ablauf wiederholt sich etagenweise von unten nach oben, bis alle Etagen des Speichergestells belegt sind.

#### **Funktionsablauf entleeren**

- Der Hubtisch fährt *ohne* Werkzeug nach oben und stoppt auf Höhe der ersten Etage des Speichergestells (Abfrage über Näherungsschalter).
- Der Greifer fährt nach vorne (1, Abbildung 1-5). Um den Greifer in *Entleerposition* zu bringen, fahren Einschubarm *und* Verstellzylinder in Arbeitsstellung.
- Der Greifer fährt nach unten (2) und zieht das Werkzeug aus dem Speichergestell auf die Rollenbahn (3).
- Die Rollenbahn des Hubtisches startet bei Übernahme des Werkzeuges.
- Der Greifer und die Rollenbahn des Hubtisches stoppen, wenn das Werkzeug den mittleren Näherungsschalter in der Rollenbahn des Hubtisches erreicht hat.
- Der Greifer fährt nach oben (4) und dann wieder zurück (5) bis in Grundstellung.
- Die Rollenbahn des Hubtisches startet (6).
- Liegt das Werkzeug komplett auf der Rollenbahn des Hubtisches (Abfrage über Näherungsschalter), stoppt die Rollenbahn.
- Der Hubtisch fährt auf Übergabehöhe (Abfrage über Näherungsschalter).
- Die Rollenbahn des Hubtisches startet und übergibt das Werkzeug an die angrenzende Rollenbahn des Umlaufsystems.
- Die Rollenbahn des Hubtisches stoppt nach Übergabe des Werkzeuges (Abfrage über Lichtschranke).

Der beschriebene Ablauf wiederholt sich etagenweise von unten nach oben, bis alle Etagen des Speichergestells entleert sind.

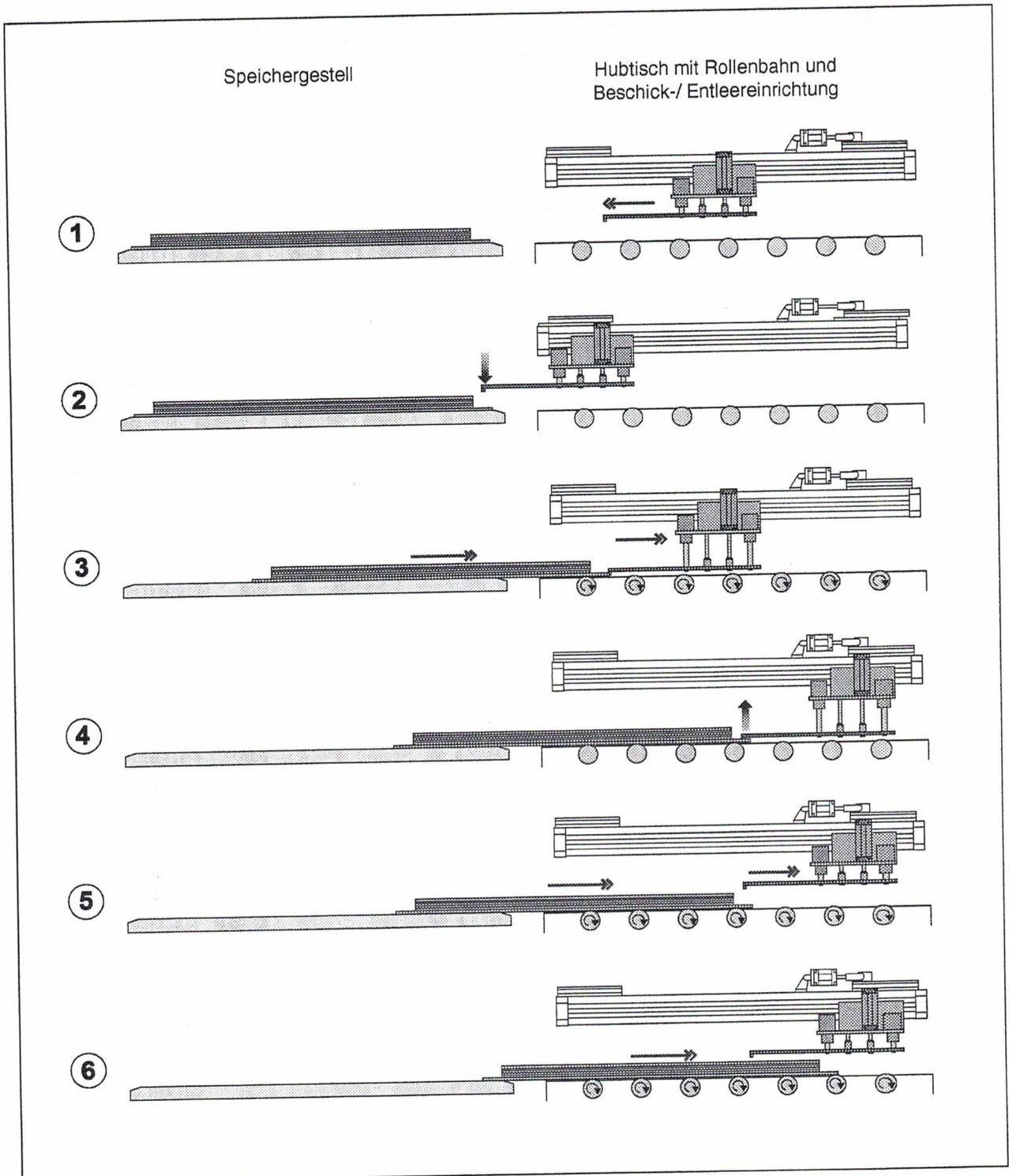


Abbildung 1-5 Funktionsablauf entleeren

**Funktionsablauf  
umstapeln**

Dieser Vorgang stapelt die Preßpakete innerhalb des Werkzeugspeichers von einem Speicherplatz in einen anderen um (nur bei Werkzeugspeicher mit zusätzlichen Speicherplätzen).

Umgestapelt wird,

- wenn der Werkzeugspeicher von der PC-Steuerung ein Signal erhält, *Speicherplätze* für eine neue Pressencharge zu *belegen* (nur bei Funktion als Beschickspeicher).
- sobald der Werkzeugspeicher eine neue Pressencharge aufgenommen hat und für nachfolgende Komponenten keine Preßpakete bereitgestellt werden müssen. Es werden also sofort wieder *Speicherplätze* für eine neue Pressencharge *geschaffen* (nur bei Funktion als Entleerspeicher).

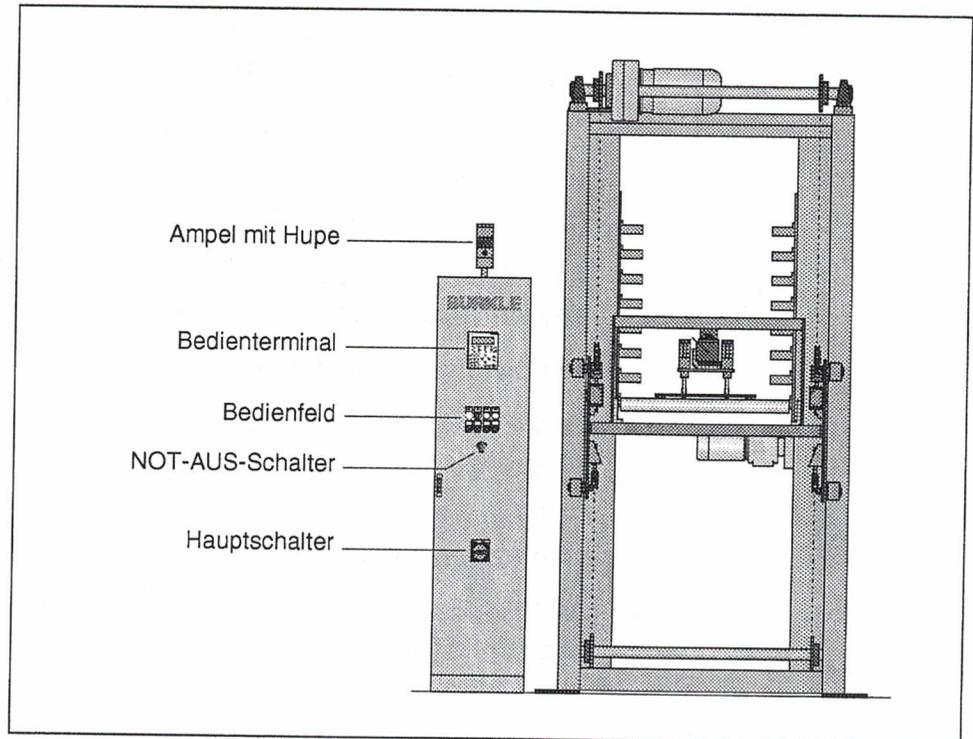
Der Funktionsablauf umstapeln ist eine Kombination aus dem Funktionsablauf entleeren und dem Funktionsablauf beschicken. Auf eine weitere Erklärung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

## 1.2.5 Überwachungseinrichtungen

- Übersicht**
- 1 Lichtschranke zwischen Werkzeugspeicher und Beschick-/Entleerwagen (Spaltüberwachung).
  - 1 Lichtschranke, Belegabfrage Etagen (Werkzeugspeicher leer).
  - 1 Lichtschranke zwischen Speichergestell und Hubtisch (Spaltüberwachung).
  - 1 Lichtschranke zwischen Hubtisch und angrenzender Rollenbahn des Umlaufsystems (Spaltüberwachung).
  - 2 Näherungsschalter, Etage angefahren.
  - Je 1 Endschalter, Hubtisch ganz abgesenkt/ angehoben (Begrenzung der Hubbewegung).
  - 3 Näherungsschalter in der Rollenbahn des Hubtisches (Werkzeugerkennung).
  - Je 1 Reedschalter, Greifer angehoben (Grundstellung)/ Greifer abgesenkt (Arbeitsstellung).
  - Je 1 Reedschalter, Einschubarm eingefahren (Grundstellung)/ Einschubarm ausgefahren (Arbeitsstellung).
  - Je 1 Reedschalter, Verstellzylinder eingefahren (Grundstellung bzw. Beschickposition)/ Verstellzylinder ausgefahren (Arbeitsstellung bzw. Entleerposition).
  - 1 Endschalter, Schaltschrank geschlossen (Option, in Verbindung mit **REPARATURSCHALTER** am Bedienfeld, siehe Kapitel 1.3).

### 1.3 Bedien- und Anzeigeelemente

**Übersicht**



**Abbildung 1-6 Bedien- und Anzeigeelemente der Maschine: Übersicht**

**Hupe** Die Hupe am Schaltschrank signalisiert Ihnen eine neu aufgelaufene Betriebsstörung.

**Ampel** Die Leuchten in der Ampel zeigen Ihnen Betriebszustände der Maschine an:

Leuchte	Zustand	Erklärung
Grün	Dauer	Mindestens ein Werkzeug befindet sich im Speichergestell.
Rot	aus	Keine Störung anliegend (Störung behoben und quittiert).
	blinkt	Neu aufgelaufene Betriebsstörung (ein akustisches Signal der Hupe signalisiert zusätzlich neu aufgelaufene Betriebsstörungen).
	Dauer	Störung quittiert, aber noch <i>nicht</i> behoben.

**Tabelle 1-1 Ampelanzeigen: Erklärung**

**Bedienterminal** Mit dem Bedienterminal bedienen Sie die Maschine.  
Das Bedienterminal ist in Kapitel 1.4 ausführlich beschrieben.

**Bedienfeld** Mit dem Bedienfeld führen Sie im Handbetrieb Bewegungen aus und entscheiden über den Betrieb mit oder ohne PC:

Taster	Erklärung
	<p><b>STEUERSPANNUNG EIN</b></p> <p>Die Lampe leuchtet auf, wenn die Steuerspannung eingeschaltet ist (Taster "Steuerspannung ein" am Bedienfeld des Beschick-/Entleerwagens).</p>
	<p><b>BEWEGUNG EINLEITEN</b></p> <p>Mit den Funktions- und Softkeytasten am Bedienterminal vorgewählte Bewegungen ausführen, Reset oder Referenzfahrt starten.</p> <p>Bevor Sie die einzelnen Funktionen mit dem Taster ausführen können, müssen Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Maschine in Handbetrieb schalten. Funktionstaste K1 / "Betriebsartenvorwahl" und anschließend Softkeytaste F1 / "Hand" am Bedienterminal drücken.</li> <li>• die gewünschte Funktion mit den Funktions- und Softkeytasten am Bedienterminal vorwählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Rollenbahn vor / zurück</i> Shift + Funktionstaste K1 ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> <li>- <i>Greifer vor / zurück</i> Funktionstaste K2 ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> <li>- <i>Greifer auf / ab</i> Shift + Funktionstaste K2 ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> <li>- <i>Hubtisch auf / ab</i> Funktionstaste K3 ⇨ Zifferntaste ⇨ Eingabetaste (ENTER) ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> <li>- <i>Hubtisch auf Übergabehöhe</i> Shift + Funktionstaste K3 ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> <li>- <i>Referenzfahrt, Reset</i> Shift + Funktionstaste K4 ⇨ Softkeytaste F... drücken.</li> </ul> </li> </ul>

Tabelle 1-2

Bedienfeld: Tasterbeschreibung

Taster	Erklärung
	<p><b>REPARATURSCHALTER</b> (Option)</p> <p>“Spannungsversorgung ein” bei geöffnetem Schaltschrank quittieren (Endschalter überwacht die geschlossene Schaltschranktür).</p> <p>Der Schlüsselschalter hat zwei Schaltstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkrechte Stellung (“0”): Keine Spannungsversorgung bei geöffnetem Schaltschrank trotz eingeschaltetem Hauptschalter.</li> <li>• Rechte Stellung (“I”): Spannungsversorgung einschalten (bei geöffnetem Schaltschrank und eingeschaltetem Hauptschalter).</li> </ul>
	<p><b>NOTBETRIEB</b></p> <p>Maschine in Normalbetrieb bzw. Notbetrieb schalten (siehe hierzu auch Kapitel 5). Im Notbetrieb findet zwischen PC- und SPS-Steuerung kein Datenaustausch statt (Betrieb ohne PC).</p> <p>Der Schlüsselschalter hat zwei Schaltstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkrechte Stellung (“0”): Maschine in Normalbetrieb schalten.</li> <li>• Rechte Stellung (“I”): Maschine in Notbetrieb schalten.</li> </ul>

**Tabelle 1-2 Bedienfeld: Tasterbeschreibung (Fortsetzung)**



Verhindern Sie eine unberechtigte Bedienung der Maschine, indem Sie die Schlüssel für den Reparaturschalter sowie für die Umschaltung auf Notbetrieb nur entsprechend autorisiertem Personal zugänglich machen.

**NOT-AUS-Schalter** Mit dem NOT-AUS-Schalter unterbrechen Sie sämtliche Bewegungsabläufe der Maschine.

Im Notfall können Sie die Maschine mit dem NOT-AUS-Schalter sofort abschalten:



- Drücken (1) Sie den NOT-AUS-Schalter.  
Alle Bewegungsabläufe der Maschine stoppen.  
Der NOT-AUS-Schalter rastet beim Niederdrücken ein.

Entriegeln des NOT-AUS-Schalters:

- Ziehen (2) Sie den NOT-AUS-Schalter heraus und lassen den Knopf herausschnappen.

**Hauptschalter** Mit dem Hauptschalter schalten Sie die Spannungsversorgung der Maschine ein und aus.

Stellung "0" bzw. "OFF" = Spannungsversorgung aus

Stellung "I" bzw. "ON" = Spannungsversorgung ein



Der Hauptschalter kann in der Stellung "0" bzw. "OFF" mit einem Vorhängeschloß gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

## 1.4 Bedienterminal

**Funktion** Das Bedienterminal (siehe Abbildung 1-7) benötigen Sie zu folgenden Bedienschritten:

- Bedienen der Maschine im Handbetrieb.
- Erkennen und Quittieren von Betriebsstörungen.

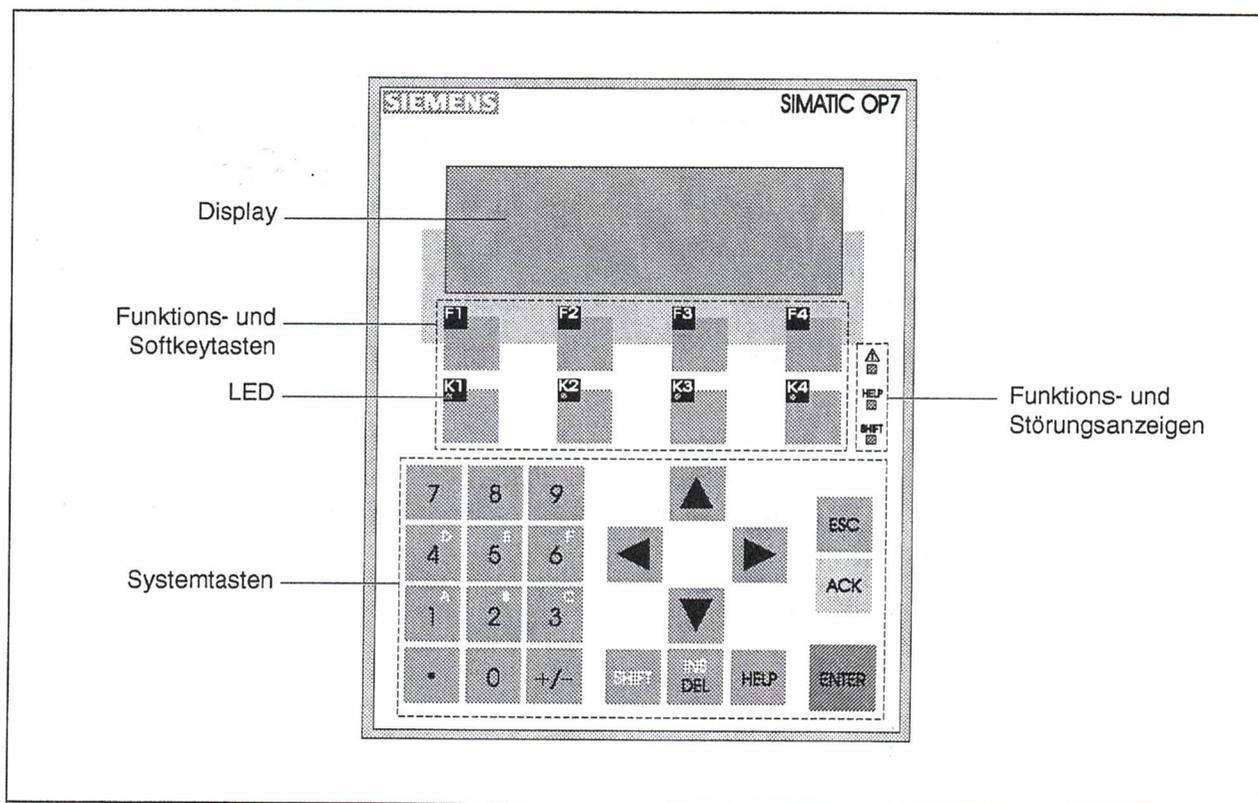


Abbildung 1-7 Bedienterminal: Übersicht

## 1.4.1 Tastatur

### Tastenbeschriftung und Tastenfunktion

Das Bedienterminal wird über die Tastatur bedient. Auf dieser sind drei funktionale Blöcke (siehe Abbildung 1-7) zu unterscheiden:

- Funktionstasten K1 - K4
- Softkeytasten F1 - F4
- Systemtasten

### Softkeytasten F1 – F4

Mit den "Softkeytasten F1 – F4" rufen Sie die im Display angezeigten Funktionen auf (siehe hierzu Kapitel 1.4.3).

### Funktionstasten K1 – K4

Mit den "Funktionstasten K1 - K4" führen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Funktionen aus:

Taster	Erklärung
	<p><b>BETRIEBSARTENVORWAHL</b></p> <p>Maschine in Hand- oder Automatikbetrieb schalten und Funktion Automatik Start einschalten.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Betriebsartenvorwahl, wenn die K1-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Die gewünschte Betriebsart kann jetzt mit den "Softkeytasten" ausgewählt werden.</p> <p>Die LED der Taste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leuchtet <i>nicht</i>, wenn der Handbetrieb eingeschaltet ist.</li> <li>• blinkt, wenn der Automatikbetrieb eingeschaltet ist.</li> <li>• leuchtet, wenn die Funktion Automatik Start eingeschaltet ist.</li> </ul> <p>Um den Automatikbetrieb auszuschalten, in den Handbetrieb umschalten.</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Der Automatikbetrieb des Werkzeugspeichers muß mit der Funktion Automatik Start gestartet werden.</p> <p>Nach Auftreten einer Störung wird der Automatikbetrieb zurückgesetzt und muß wieder gestartet werden.</p>

Tabelle 1-3

Funktionstasten K1 - K4: Tasterbeschreibung

Taster	Erklärung
	<p><b>SCHIEBERBEWEGUNG</b> (Greifer vor / zurück)</p> <p>Greifer vor- / zurückfahren.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Vorwahl der Schieberbewegung, wenn die K2-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Gewünschte Bewegung mit den "Softkeytasten" auswählen. Der Greifer kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld in die ausgewählte Position gebracht werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Bei der Schieberbewegung "Beschickposition" fährt <i>nur</i> der Einschubarm in Arbeitsstellung. Der Verstellzylinder bleibt in Grundstellung!</p> <p>Bei der Schieberbewegung "Entleerposition" hingegen fahren Einschubarm <i>und</i> Verstellzylinder in Arbeitsstellung!</p> <p>Um Störungen durch Falschbedienung zu vermeiden, sollten Sie deshalb die Schieberbewegung "Entleerposition" nur ausführen, wenn der Greifer <i>angehoben</i> ist (Grundstellung).</p>
	<p><b>ETAGENVORWAHL HUBTISCH</b></p> <p>Hubtisch auf vorgewählte Etage verfahren.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Etagenvorwahl, wenn die K3-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Gewünschte Etage mit den "Zifferntasten" auswählen und mit der "Eingabetaste" (ENTER) und "Softkeytaste F1" bestätigen. Der Hubtisch kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld auf die ausgewählte Etage verfahren werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Der Hubtisch verfährt nur dann, wenn der Greifer eingefahren und angehoben ist (Grundstellung). Dazu müssen sich Einschubarm <i>und</i> Verstellzylinder in Grundstellung befinden!</p>

Tabelle 1-3

Funktionstasten K1 - K4: Tasterbeschreibung (Fortsetzung)

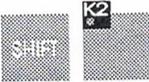
Taster	Erklärung
	<p><b>BESCHICKEN ENDE</b> (nur bei Funktion als Beschickspeicher)</p> <p>Beschickvorgang beenden (Pressencharge / Auftrag &lt; max. Etagenzahl bestätigen).</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Beendigung des Beschickvorgangs, wenn die K4-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Ende des Beschickvorgangs mit der "Softkeytaste F1" bestätigen. Der Beschickspeicher ist jetzt bereit, vom Beschick-/Entleerwagen entleert zu werden.</p> <p>Die LED der Taste leuchtet, wenn die Funktion "Beschicken Ende" aktiviert ist.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Bestätigen Sie das Ende des Beschickvorgangs nach dem Beschicken des letzten Preßpakets einer Pressencharge / Auftrags.</p> <p>Der Beschickvorgang wird erst dann beendet, wenn sich der Hubtisch auf Übergabehöhe befindet und leer ist!</p>
	<p><b>ROLLENBAHNBEWEGUNG</b></p> <p>Rollenbahn einschalten (vorwärts / rückwärts).</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Vorwahl der Rollenbahnbewegung, wenn die Shift + K1-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Gewünschte Bewegung mit den "Softkeytasten" auswählen. Die Rollenbahn kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld in die ausgewählte Richtung eingeschaltet werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p>
	<p><b>GREIFERBEWEGUNG</b> (Greifer auf / ab)</p> <p>Greifer nach unten / nach oben verfahren.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Vorwahl der Greiferbewegung, wenn die Shift + K2-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Gewünschte Bewegung mit den "Softkeytasten" auswählen. Der Greifer kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld in die ausgewählte Position gebracht werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p>

Tabelle 1-3

Funktionstasten K1 - K4: Tasterbeschreibung (Fortsetzung)

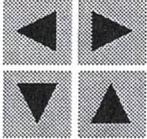
Taster	Erklärung
	<p><b>HUBTISCH AUF ROLLENBAHNNIVEAU</b></p> <p>Hubtisch auf Übergabehöhe verfahren.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Bestätigung der Hubtischbewegung, wenn die Shift + K3-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Bewegung mit der "Softkeytaste F1" bestätigen. Der Hubtisch kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld auf Übergabehöhe verfahren werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Der Hubtisch verfährt nur dann, wenn der Greifer eingefahren und angehoben ist (Grundstellung). Dazu müssen sich Einschubarm <i>und</i> Verstellzylinder in Grundstellung befinden!</p>
	<p><b>RESET, REFERENZFAHRT</b></p> <p>Reset des Funktionsablaufs (z.B. beladen, umstapeln) und Referenzfahrt für Hubtisch ausführen.</p> <p>Am Display erscheint das Bild zur Vorwahl von Reset oder Referenzfahrt, wenn die Shift + K4-Taste gedrückt wurde.</p> <p>Gewünschte Funktion mit den "Softkeytasten" auswählen. Die ausgewählte Funktion kann jetzt über den Taster "Bewegung einleiten" am Bedienfeld ausgeführt werden.</p> <p><i>Voraussetzung:</i></p> <p>Maschine befindet sich im Handbetrieb (LED der "Funktionstaste K1" leuchtet <i>nicht</i>).</p> <p><b>HINWEISE</b></p> <p>Bei <i>Reset</i> werden die internen Speicherzellen der Ablaufsteuerung gelöscht. Der Funktionsablauf kann jetzt manuell beendet werden. Anwendung: Störungsbehebung z.B. wenn Werkzeug hängengeblieben ist.</p> <p>Bei <i>Referenzfahrt</i> fährt der Hubtisch den unteren Endschalter an (Grundstellung). Anwendung: wenn sich der Etagenzähler verzählt hat.</p> <p>Neben den oben beschriebenen Funktionen verzweigen Sie aus dem über die Shift + K4-Taste aufgerufenen Bild in weitere Bilder. In diesen Bildern können Sie Störmeldungen ansehen oder löschen sowie Systemeinstellungen vornehmen.</p>

Tabelle 1-3 Funktionstasten K1 - K4: Tasterbeschreibung (Fortsetzung)

**Systemtasten** In Abbildung 1-7 ist der Tastenblock mit den "Systemtasten" markiert. Die Funktionalität der einzelnen Tasten ist in der folgenden Tabelle erklärt:

Taster	Erklärung
	<p><b>UMSCHALTTASTE</b></p> <p>Zweitfunktion doppelt belegter Tasten freigeben (z.B. Umschalten der Zifferntasten 1 bis 6 zur Eingabe der Zeichen A bis F).</p> <p>Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet, wenn die SHIFT-Taste aktiviert ist. Die Zweitfunktion einer doppelt belegten Taste kann jetzt aufgerufen werden.</p>
	<p><b>LÖSCHTASTE (DELETE)</b></p> <p>Zeichen an der aktuellen Cursorposition löschen (nur bei alphanumerischen Werteingaben!). Alle folgenden Zeichen werden um eine Position nach links verschoben.</p>
	<p><b>EINFÜGETASTE (INSERT)</b></p> <p>Leerzeichen an der aktuellen Cursorposition einfügen (nur bei alphanumerischen Werteingaben!). Alle folgenden Zeichen werden um eine Position nach rechts verschoben.</p>
	<p><b>HILFETASTE (HELP)</b></p> <p>Infotext anzeigen.</p> <p>Die HELP-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet, wenn zur aktuellen Anzeige am Display ein Hilfetext angesehen werden kann.</p>
	<p><b>EINGABETASTE (ENTER)</b></p> <p>Abhängig von der Bediensituation hat die ENTER-Taste unterschiedliche Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingabe bestätigen und beenden.</li> <li>• Auswahl bestätigen.</li> </ul>
	<p><b>QUITTIERTASTE (ACKNOWLEDGE)</b></p> <p>Störmeldungen quittieren.</p> <p>Die ACK-LED (Symbol ) rechts neben den Funktionstasten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>blinkt</b>, wenn mindestens eine unquitierte Störmeldung vorliegt.</li> <li>• <b>leuchtet</b>, wenn nur noch quitierte Störmeldungen vorliegen.</li> </ul>

Tabelle 1-4 Systemtasten: Tasterbeschreibung

Taster	Erklärung
	<p><b>ABBRUCHTASTE (ESCAPE)</b></p> <p>Abhängig von der Bediensituation hat die ESCAPE-Taste unterschiedliche Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückverzweigung in die nächste Stufe der Bildhierarchie und zuletzt vom Startbild in die Meldeebene ausführen.</li> <li>• Werteingabe rückgängig machen, wenn diese noch nicht mit ENTER bestätigt ist.</li> <li>• Systemmeldung ausblenden.</li> <li>• Anzeige eines Infotextes abbrechen.</li> <li>• Blättern in anstehenden Meldungen abbrechen und Anzeige zur aktuell anstehenden Meldung zurückstellen.</li> </ul>
	<p><b>CURSORTASTEN</b></p> <p>Cursor bewegen. Je nach Bediensituation wird der Cursor zeichen-, feld-, eintrags- oder displayweise nach links, rechts, unten oder oben versetzt.</p> <p>Bei <i>aktivierter SHIFT-Taste</i> (SHIFT-LED leuchtet): In symbolischen Listen blättern und erweiterten Zeichensatz aufrufen.</p> <p>Die Cursor Tasten haben Wiederholfunktion. Bei gedrückter Taste wird die Eingabe nach eine kurzen Verzögerung solange wiederholt, bis diese losgelassen wird.</p>
	<p><b>ZIFFERNTASTEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerische Zeichen (0 bis 9) eingeben.</li> <li>• Bei aktivierter SHIFT-Taste (SHIFT-LED leuchtet) 1 bis 6: Alphanumerische Zeichen A bis F eingeben.</li> </ul> <p>Die Zifferntasten haben Wiederholfunktion. Bei gedrückter Taste wird die Eingabe nach eine kurzen Verzögerung solange wiederholt, bis diese losgelassen wird.</p>
	<p><b>VORZEICHENTASTE</b></p> <p>Vorzeichen wechseln (von "Plus" nach "Minus" und umgekehrt).</p>
	<p><b>SYSTEMFUNKTIONS-MENÜ</b></p> <p>Menü zur Wahl der Betriebsarten sowie der Zustandsanzeige der Steuerung aufrufen. Das Menü ist jederzeit anwählbar.</p>

**Tabelle 1-4 Systemtasten: Tasterbeschreibung (Fortsetzung)**



Das gleichzeitige Drücken mehrerer Tasten kann unter Umständen zu Fehleingaben führen.

## 1.4.2 Bedienebenen

**Übersicht** Beim Betrieb des Bedienterminals sind zwei verschiedene Bedienebenen zu unterscheiden, zwischen denen gewechselt werden kann:

**Meldeebene** Die Meldeebene ist die höchste Ebene am Bedienterminal. In der Meldeebene werden Ihnen anstehende Störmeldungen sowie Systemmeldungen angezeigt (siehe Kapitel 1.4.5).  
Nach Anlauf des Bedienterminals geht dieses direkt in die Meldeebene und zeigt die sogenannte *Ruhemeldung* an.

**Bildebene** Durch Drücken der "Eingabetaste" (ENTER) oder einer der "Funktionstasten K1 - K4" wechseln Sie von der Meldeebene in die Bildebene (Bearbeitungsebene).

Die Bildebene enthält mehrere Bilder, über die Sie Funktionen anwählen, bedienen und ausführen können. Aus einzelnen Bildern verzweigen Sie über die "Softkeytasten" in weitere Bilder.

Die Verknüpfung von einzelnen Bildern wird als Bildhierarchie bezeichnet. Kapitel 1.4.3 verschafft Ihnen einen Überblick über die Bildhierarchie.



Die Bildebene wird automatisch verlassen, sobald eine System- oder Störmeldung ansteht. Das Bedienterminal schaltet dann zur Anzeige einer solchen Meldung in die Meldeebene. Diese kann nicht verlassen werden, solange eine Systemmeldung oder eine unquitierte Störmeldung angezeigt wird (siehe Kapitel 1.4.5).

### 1.4.3 Bildhierarchie

**Übersicht** Die Bildebene enthält mehrere Bilder, über die Sie die Maschine bedienen und beobachten sowie Systemeinstellungen vornehmen können.

**Bilder** Die für den Betrieb der Maschine erforderlichen Bilder werden über die "Funktions- und Softkeytasten" aufgerufen. Mit den "Funktions- und Softkeytasten" können Sie in folgende Bilder verzweigen:

Bild	Erklärung
Betriebsartenvorwahl	siehe Kapitel 1.4.1
Schieberbewegung	siehe Kapitel 1.4.1
Etagenvorwahl Hubtisch	siehe Kapitel 1.4.1
Beschicken / Entleeren Ende	siehe Kapitel 1.4.1
Rollenbahnbewegung	siehe Kapitel 1.4.1
Greiferbewegung	siehe Kapitel 1.4.1
Hubtisch auf Rollenbahnniveau	siehe Kapitel 1.4.1
Reset, Referenzfahrt	siehe Kapitel 1.4.1
Störmeldungen	siehe Kapitel 1.4.5
Passwort	siehe Kapitel 1.4.6
Datum/Uhrzeit	siehe Kapitel 1.4.7
Kontrast/Sprache	siehe Kapitel 1.4.8

**Tabelle 1-5 Bilder: Übersicht**

**Bildhierarchie** Abbildung 1-8 zeigt in einer Übersicht die Verknüpfung der einzelnen Bilder. Detailinformationen zu Funktionen und Bedienung der für Sie wichtigen Bilder finden Sie in den in Tabelle 1-5 aufgeführten Kapiteln.

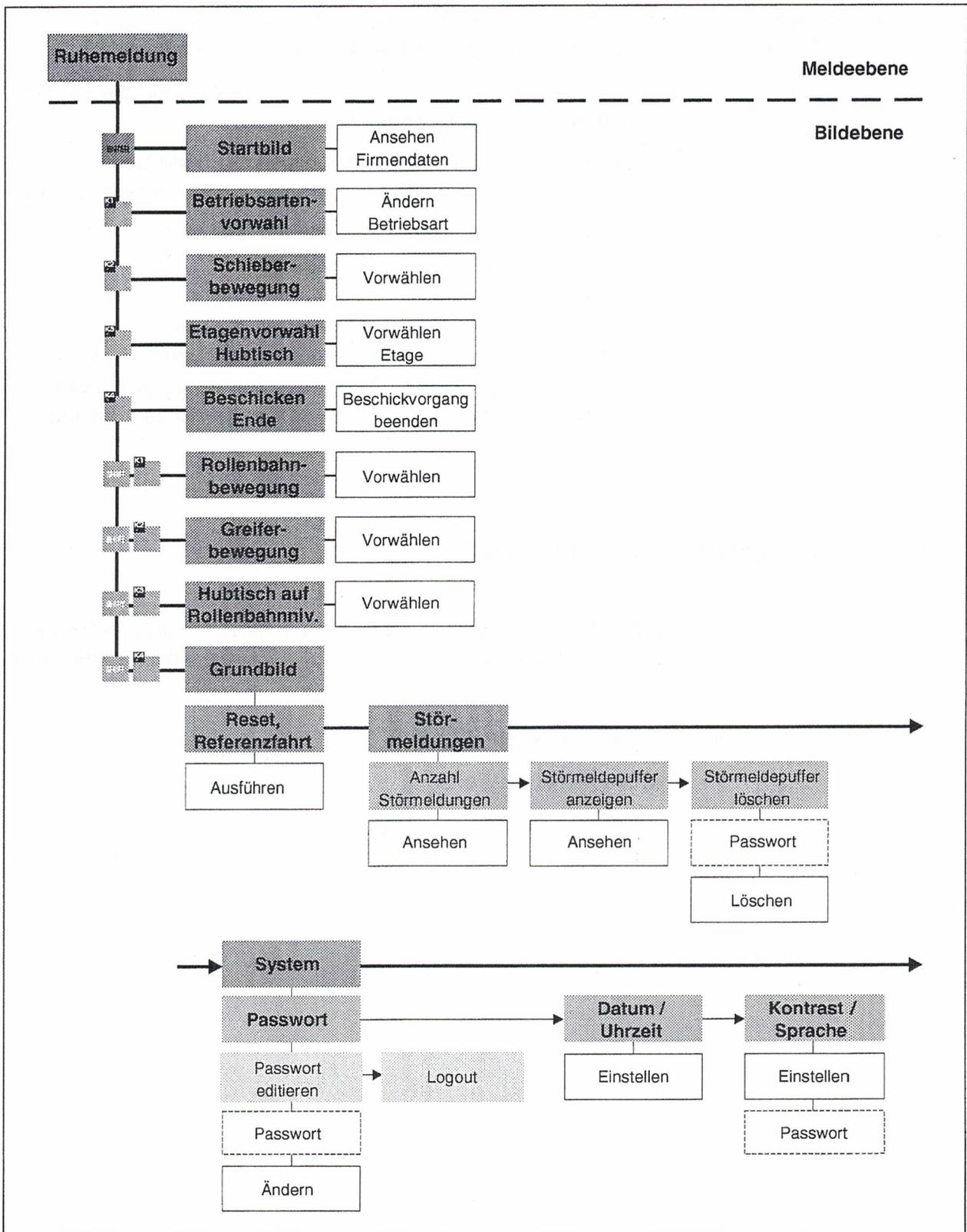


Abbildung 1-8 Bildhierarchie: Übersicht

**Verzweigen in Bildern**

Mit der "Eingabetaste" (ENTER) oder einer der "Funktionstasten K1 - K4" wechseln Sie von der Meldeebene in die Bildebene.

In der Bildebene rufen Sie mit den "Softkeytasten F1 - F4" die im Display angezeigten Bilder und Funktionen auf.

Mit den "Softkeytasten" unterhalb der Symbole "<<" und ">>" verschieben Sie den dargestellten Bildausschnitt des aktuellen Bildes.

Wenn Sie in die Tiefe der Bildhierarchie gehen, gelangen Sie über die "Abbruchtaste" (ESC) wieder eine Stufe zurück.



Auf dem Display können maximal 4 Zeilen und 20 Zeichen pro Zeile angezeigt werden. Sind in den Bildern längere Texte enthalten, können Sie mit den "Cursortasten" in den Bildern blättern.

#### 1.4.4 Werte eingeben (Bedienhinweise)

**Übersicht**

In Eingabefeldern von Bildern geben Sie am Bedienterminal Werte ein. Es gibt verschiedene Arten von Werten, die Sie auf verschiedene Weise eingeben:

- Numerische Werte
- Alphanumerische Werte
- Symbolische Werte

**Numerische Werte eingeben**

1. Wählen Sie unter Verwendung der "Cursortasten" innerhalb des aufgerufenen Bildes das gewünschte Eingabefeld an.  
Cursor steht auf dem Eingabefeld.
2. Geben Sie den gewünschten Wert mit den "Zifferntasten" ein.  
Das Eingabefeld blinkt.  
Die Eingabe beginnt rechtsbündig. Eingegebene Ziffern werden nach links weitergeschoben.  
Der vorherige Wert des Eingabefeldes verschwindet.



Sie haben versehentlich den falschen Wert eingegeben?

- Beenden Sie die Eingabe mit der "Abbruchtaste" (ESC).

Der ursprüngliche Wert wird wieder ins Feld eingetragen.

---

3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Der Wert wird übernommen.  
Das Blinken des Eingabefeldes hört auf.
4. Wählen Sie mit den "Cursortasten" ein weiteres Eingabefeld an und nehmen Sie die nächste Eingabe wie oben beschrieben vor.
5. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).



Für numerische Eingabefelder können nur bestimmte Werte zulässig sein. In diesem Fall werden die eingegebenen Werte nur dann übernommen, wenn sie innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen.

Liegt der eingegebene Wert außerhalb dieser Grenzen, erscheint eine Fehlermeldung. Nach Abbruch der Fehlermeldung wird wieder der ursprüngliche Wert ins Feld übertragen.

---

**Alphanumerische  
Werte eingeben**

1. Wählen Sie unter Verwendung der "Cursortasten" innerhalb des aufgerufenen Bildes das gewünschte Eingabefeld an.  
Cursor steht auf dem Eingabefeld.



---

Bei der alphanumerischen Werteingabe werden Ziffern und Buchstaben gemischt eingeben. Soll an der aktuellen Cursorposition ein Buchstabe eingegeben werden, so muß der alphanumerische Zeichensatz aktiviert werden.

---

2. Drücken Sie im Eingabefeld die "Umschalttaste" (SHIFT).  
Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet.  
Die "Zifferntasten" 1 bis 6 sind jetzt mit den Buchstaben A bis F belegt.  
Mit den "Cursortasten" kann jetzt im erweiterten Zeichensatz geblättert werden:
  -  Im erweiterten Zeichensatz nach oben blättern.
  -  Im erweiterten Zeichensatz nach unten blättern.
3. Geben Sie den gewünschten Wert mit den "Systemtasten" ein.  
Bewegen Sie bei Verwendung des erweiterten Zeichensatzes den Cursor um eine Stelle nach rechts um ein Zeichen zu übernehmen.  
Das Eingabefeld blinkt.



---

Sie haben versehentlich den falschen Wert eingegeben?  
➤ Beenden Sie die Eingabe mit der "Abbruchtaste" (ESC).  
Der ursprüngliche Wert wird wieder ins Feld eingetragen.

---

4. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Der Wert wird übernommen.  
Das Blinken des Eingabefeldes hört auf.
5. Wählen Sie mit den "Cursortasten" ein weiteres Eingabefeld an und nehmen Sie die nächste Eingabe wie oben beschrieben vor.
6. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).

**Symbolische Werte eingeben**

1. Wählen Sie unter Verwendung der "Cursortasten" innerhalb des aufgerufenen Bildes das gewünschte Eingabefeld an.  
Cursor steht auf dem Eingabefeld.
2. Drücken Sie im Eingabefeld die "Umschalttaste" (SHIFT).  
Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet.  
Die Auswahlliste mit den möglichen Werten ist aktiviert.
3. Wählen Sie mit den "Cursortasten" den gewünschten Wert aus.  
Das Eingabefeld blinkt.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Der Wert wird übernommen.  
Das Blinken des Eingabefeldes hört auf.
5. Wählen Sie mit den "Cursortasten" ein weiteres Eingabefeld an und nehmen Sie die nächste Eingabe wie oben beschrieben vor.
6. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).

## 1.4.5 Störmeldungen

**Übersicht** Im Bild *Störmeldungen* rufen Sie den Störmeldungspuffer auf oder löschen ihn.

**Meldungen** Meldungen am Display zeigen Ihnen Ereignisse und Zustände im Steuerungsprozeß an. Es werden folgende Meldungsarten unterschieden:

- *Störmeldungen*

Störmeldungen informieren über Ablauf - oder Zustandsstörungen. Aufgrund Ihrer Dringlichkeit müssen Störmeldungen mit der "Quittiertaste" (ACK) quittiert werden (siehe Kapitel 7). Nicht quittierte Störmeldungen werden am Display blinkend dargestellt. Zusätzlich blinkt die ACK-LED (Symbol ) rechts neben den Funktionstasten.

- *Systemmeldungen*

Systemmeldungen zeigen interne Betriebszustände des Bedienterminals an. Sie weisen z.B. auf Fehlbedienungen oder Störungen in der Kommunikation hin. Systemmeldungen besitzen die höchste Anzeigepriorität. Tritt eine entsprechende Störung ein, so wird die aktuell angezeigte Betriebs- oder Störmeldung ausgeblendet und statt dessen eine Systemmeldung angegeben.

Systemmeldungen werden nach gravierenden und nicht gravierenden Systemmeldungen unterschieden:

- Die gravierende Systemmeldung beruht auf einem Fehler, der nur durch einen Neu- bzw. Wiederanlauf des Bedienterminals behoben werden kann.
- Die nicht gravierende Systemmeldung beruht auf Fehlbedienung des Bedienterminals. Die Anzeige dieser Systemmeldungen kann mit der "Abbruchtaste" (ESC) abgebrochen werden.

**Anzeige von  
Meldungen**

Meldungen werden am Bedienterminal immer in der Meldeebene ausgegeben und nach Anzeigeprioritäten und Meldungsprioritäten angezeigt.

Systemmeldungen besitzen in jedem Fall die höchste Anzeigepriorität, unquitierte Störmeldungen immer die zweithöchste.



Die Bildebene wird automatisch verlassen, sobald eine System- oder Störmeldung ansteht. Das Bedienterminal schaltet dann zur Anzeige einer solchen Meldung in die Meldeebene. Diese kann nicht verlassen werden, solange eine Systemmeldung oder eine unquitierte Störmeldung angezeigt wird.

**Anzahl Meldungen  
im Störmeldungs-  
puffer ansehen**

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild Störmeldungen ⇨ Anzahl.

Die Summe aller Störmeldungen im Puffer und die Anzahl der noch anstehenden Meldungen werden am Display angezeigt.

**Störmeldungspuffer  
ansehen**

Die am Bedienterminal angezeigten Störmeldungen speichert die Steuerung in einem Störmeldungspuffer ab. Die im Puffer vorhandenen Meldungen können am Display angezeigt werden:

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild Störmeldungen ⇨ Puffer anzeigen.

Die im Meldungspuffer enthaltenen Meldungen werden am Display angezeigt (Störmeldungsliste):

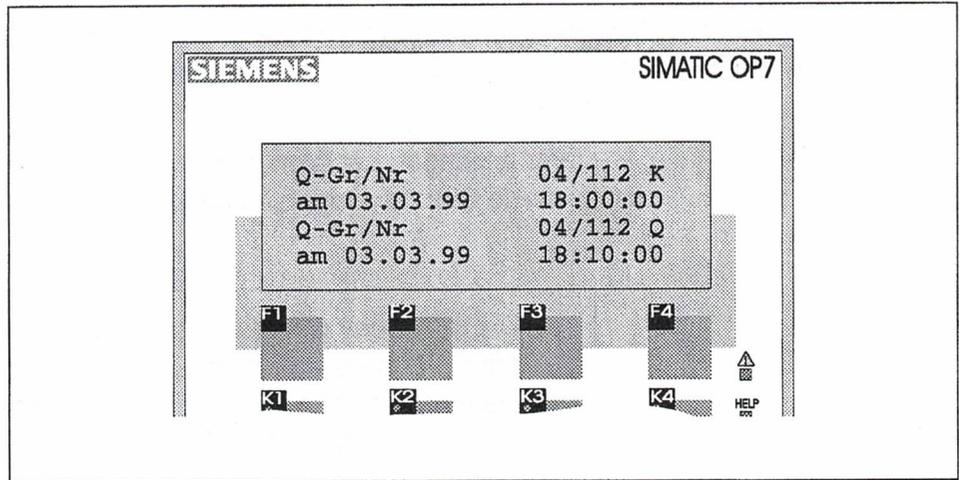


Abbildung 1-9 Störmeldungspuffer: Beispielanzeige

Meldungsteil	Erklärung
Q-Gr/Nr	Angabe zum Bezug des nächsten Feldes: Quittiergruppe und Störmeldungsnummer.
04/112	Die angezeigte Störmeldung gehört zur Quittiergruppe 04, die Störmeldungsnummer ist 112.
K	Meldung ist gekommen.
Q	Meldung wurde quittiert.
G	Meldung ist gegangen.
am Datum Uhrzeit	Datum und Uhrzeit des Kommens/ Quittierens/ Gehens der Störmeldung.

Tabelle 1-6 Störmeldungspuffer: Erklärung der angezeigten Kürzel

Mit den "Cursortasten" können Sie in den vorhandenen Meldungen blättern und den Meldungstext zur markierten Störmeldung ansehen:

-  In der Störmeldungsliste blättern.
-  Anzeige des Meldungstextes zur markierten Störmeldung.
-  Zurück zur Störmeldungsliste.

**Störmeldungspuffer löschen**

Störmeldungen werden automatisch im Störmeldungspuffer gespeichert. Der Störmeldungspuffer kann bis zu 256 Ereignisse enthalten. Zur Vermeidung eines Pufferüberlaufs können *alle* (nicht einzeln!) quittierten und gegangenen Störmeldungen gelöscht werden:

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild *Störmeldungen* ⇒ *Puffer löschen*.  
Am Display erscheint das Bild zum Löschen des Störmeldungspuffers.  
Der Cursor steht auf dem Feld zur Bestätigung des Löschvorgangs.
3. Bestätigen Sie den Löschvorgang mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Alle quittierten und gegangenen Störmeldungen im Störmeldungspuffer werden gelöscht.
4. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).

**Automatisches Löschen des Störmeldungspuffers bei Überlauf**

Erreicht der Störmeldungspuffer eine bestimmte Restpuffergröße wird eine Überlaufwarnung am Display ausgegeben.

Kann der Störmeldungspuffer keine neuen Meldungen mehr aufnehmen, werden automatisch zuerst quittierte und gegangene Störmeldungen gelöscht, bis eine bestimmte Restpuffergröße erreicht ist.

Wird die Restpuffergröße auch dadurch nicht frei, werden weitere Meldungen in folgender Reihenfolge gelöscht:

- Quittierte, noch nicht gegangene Störmeldungen.
- Unquittierte, bereits gegangene Störmeldungen.
- Unquittierte, nicht gegangene Störmeldungen.

## 1.4.6 Passwort

- Übersicht** Im Bild `Passwort` vergeben Sie die Passwörter für die verschiedenen Passwortlevel und melden sich am Bedienterminal an und ab.
- Passwortschutz** Um eine unberechtigte Bedienung der Maschine zu verhindern, ist der Aufruf bestimmter Funktionen am Bedienterminal über Passwörter und Passwortlevel geschützt.
- Gibt es einen Passwortschutz müssen Sie sich am Bedienterminal anmelden (Login) und abmelden (Logout).
- Passwortlevel und Zugriffsrechte** Mit der Vergabe eines Passwortes für einen Bediener wird gleichzeitig die Berechtigung vergeben, Funktionen eines bestimmten Passwortlevels auszuführen.
- Je nach Passwortlevel werden folgende Bedienergruppen unterschieden:
- **Passwortlevel 0:**  
Kein Passwort, Zugang für Bediener.
  - **Passwortlevel 9:**  
Maschinenführer-Passwort, Zugang zu den passwortgeschützten Bildern.
- Passwort und Passwortlevel ändern**
1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das `Grundbild` auf.
  2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild `System` ⇒ `Passwort` ⇒ `Edit`.  
Am Display erscheint die Passwortliste.  
Der Cursor steht auf dem ersten Feld des Eingabebereichs für das Passwort.
  3. Tragen Sie mit den "Systemtasten" ein neues Passwort ein oder überschreiben Sie das alte Passwort mit dem neuen. Das Passwort muß mindestens 3 und darf höchstens 8 Zeichen lang sein. Eine führende Null im Passwort ist nicht zulässig.
  4. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).

5. Bewegen Sie den Cursor mit den "Cursortasten" ins Feld für den Passwortlevel.
6. Tragen Sie mit den "Zifferntasten" einen neuen Passwortlevel ein oder überschreiben Sie den alten Passwortlevel mit dem neuen.
7. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).
8. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).



Zum Löschen eines Passwortes überschreiben Sie das erste Zeichen des Passwortes mit einer Null. Das Passwort für den Passwortlevel 9 kann zwar geändert, aber nicht gelöscht werden.

---

#### **Am Bedienterminal anmelden**

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild  
System ⇨ Passwort ⇨ Login.

Am Display erscheint das Bild zur Eingabe des Passworts.

Der Cursor steht auf dem ersten Feld im Eingabebereich für das Passwort. Die Ziffer hinter dem Eingabefeld zeigt Ihnen den aktuellen Passwortlevel an.



Das Bild zur Eingabe des Passworts erscheint auch, wenn Sie eine Funktion aufrufen, für die der momentane Passwortlevel zu niedrig ist (automatische Aufforderung, das Passwort einzugeben).

---

3. Geben Sie das Passwort über die "Systemtastatur" ein.  
Der Cursor springt nach Eingabe jedes Zeichens automatisch ins nächste Feld. Jedes eingegebene Zeichen wird durch einen Stern (\*) im Eingabebereich dargestellt.
4. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Bei gültigem Passwort wird nach dem Eingabebereich für das Passwort der entsprechende Passwortlevel angezeigt.
5. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).  
Es wird in den vorher eingestellten Passwortlevel gewechselt.

**Am Bedienterminal  
abmelden**

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild System ⇨ Passwort ⇨ Logout.

Das Bedienterminal schaltet vom momentanen Passwortlevel in den niedrigsten Passwortlevel und verzweigt in die Meldeebene.



Verhindern Sie eine unberechtigte Bedienung der Maschine, indem Sie sich nach jeder Sitzung wie oben beschrieben abmelden.

**1.4.7 Datum / Uhrzeit**

**Übersicht** Im Bild Datum/Uhrzeit stellen Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein, um z.B. eine Sommer-/ Winterzeitkorrektur durchzuführen. Eine Änderung wirkt sich dabei auf alle Meldungen und Bilder aus, bei denen Datum oder Uhrzeit angezeigt wird.

**Datum einstellen**

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild System ⇨ Datum/Uhrzeit.  
Am Display erscheint das Bild zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.  
Der Cursor steht auf dem Feld zur Eingabe des Wochentags.
3. Stellen Sie den gewünschten Wochentag ein. Drücken Sie dazu die "Umschalttaste" (SHIFT) und wählen Sie dann mit den "Cursortasten" den gewünschten Wochentag aus:
  -  Nächster Wochentag.
  -  Vorhergehender Wochentag.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der "Eingabetaste" (ENTER).

5. Wechseln Sie zur Eingabe des Datums. Drücken Sie dazu die "Umschalttaste" (SHIFT) und springen dann mit den "Cursortasten" nach rechts und links im Datumsfeld:



Cursor springt auf das Feld zur Eingabe des Datums und zurück.

6. Drücken Sie die "Umschalttaste" (SHIFT) um die Zweitfunktion doppelt belegter Tasten auszuschalten.  
Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten erlischt.
7. Geben Sie das Datum mit den "Zifferntasten" ein.
8. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).
9. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).

#### Uhrzeit einstellen

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild System ⇔ Datum/Uhrzeit.  
Am Display erscheint das Bild zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.  
Der Cursor steht auf dem Feld zur Eingabe des Wochentags.
3. Wechseln Sie zwischen Datum und Uhr mit den "Cursortasten".  
 Cursor springt auf das Feld zur Eingabe der Uhrzeit und zurück.
4. Geben Sie die Uhrzeit mit den "Zifferntasten" ein.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).
6. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).

### 1.4.8 Kontrast / Sprache

**Übersicht** Im Bild Kontrast/Sprache verändern Sie den Kontrast des Displays und nehmen eine Sprachumschaltung vor. Eine Änderung der Sprache wirkt sich dabei auf alle Meldungen, Bilder und Infotexte aus.

**Kontrast des Displays einstellen**

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild System ⇨ Kontrast/Sprache.  
Am Display erscheint das Bild zur Einstellung von Kontrast und Sprache.  
Der Cursor steht auf dem Feld zur Eingabe des Kontrasts.
3. Drücken Sie die "Umschalttaste" (SHIFT).  
Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet.  
Die Auswahlliste mit den wählbaren Kontrastwerten ist aktiviert.
4. Wählen Sie mit den "Cursortasten" den gewünschten Kontrast aus (1 für den geringsten, 16 für den größten Kontrast).  
Bei Kontrastwerten von 6 bis 8 ist die Anzeige am Display am Besten lesbar.  
Das Eingabefeld blinkt.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der "Eingabetaste" (ENTER).



---

Sie können am Display nichts mehr erkennen?

Der Kontrast des Displays ist zu groß eingestellt.

- Drücken Sie die "Umschalttaste" (SHIFT) und verändern Sie dann mit der "+/- Taste" den Kontrast solange, bis Sie wieder etwas erkennen können.
- 

6. Schließen Sie das Bild mit der "Abbruchtaste" (ESC).



---

Sie können den Kontrast auch direkt über die "Systemtastatur" einstellen. Drücken Sie dazu die "Umschalttaste" (SHIFT) und stellen Sie dann mit der "+/- Taste" den Kontrast auf den gewünschten Wert. Der Kontrast verändert sich solange, wie Sie die "+/- Taste" drücken.

---

**Sprache einstellen**

Auf dem Bedienterminal können bis zu drei Sprachen gleichzeitig geladen und zur Auswahl angeboten werden:

1. Rufen Sie mit der "Umschalttaste" (SHIFT) und der "Funktionstaste K4" das Grundbild auf.
2. Verzweigen Sie mit den "Softkeytasten" in das Bild System ⇨ Kontrast/Sprache.  
Am Display erscheint das Bild zur Einstellung von Kontrast und Sprache.  
Der Cursor steht auf dem Feld zur Eingabe des Kontrasts.
3. Wählen Sie mit den "Cursortasten" das Auswahlfeld für die Sprache an.
4. Drücken Sie im Auswahlfeld für die Sprache die "Umschalttaste" (SHIFT).  
Die SHIFT-LED rechts neben den Funktionstasten leuchtet.  
Die Auswahlliste mit den wählbaren Sprachen ist aktiviert.
5. Wählen Sie mit den "Cursortasten" die gewünschte Sprache aus.  
Das Eingabefeld blinkt.
6. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der "Eingabetaste" (ENTER).  
Das Bedienterminal läuft neu an und zeigt alle sprachabhängigen Texte in der neuen Sprache.

## 1.5 Technische Daten

**Übersicht** In der folgenden Tabelle sind in einem Auszug die technischen Daten für die Standard-Baugrößen der Maschine aufgeführt:

Modell		SPW1
Temperatur des Preßpakets	max. C°	80
Geschwindigkeit Hubtisch HEBEN	mm/s	100
Geschwindigkeit Hubtisch SENKEN	mm/s	50
Geschwindigkeit Rollenbahn	mm/s	130
Etagenzahl		4, 6, 8
Etagensprung	mm	110
Pneumatik: Erforderlicher Druck	bar	6
Geräuschpegel am Bedienfeld	max. dB(A)	75 +4

**Tabelle 1-7 Technische Daten für Standard-Baugrößen der Maschine**

**Aufstellplan** Tabelle 1-7 enthält nur einen Auszug der technischen Daten für Standard-Baugrößen. Die vollständigen technischen Daten für Ihre Maschine sind im Aufstellplan aufgeführt (siehe entsprechendes Register der technischen Dokumentation).

**Transportblech**



Die technischen Daten sowie die Mindestanforderungen an das Transportblech sind in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben (siehe Betriebsanleitung Heiz-/ oder Kühlpresse).

Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten müssen die Mindestanforderungen an das Transportblech eingehalten werden!