

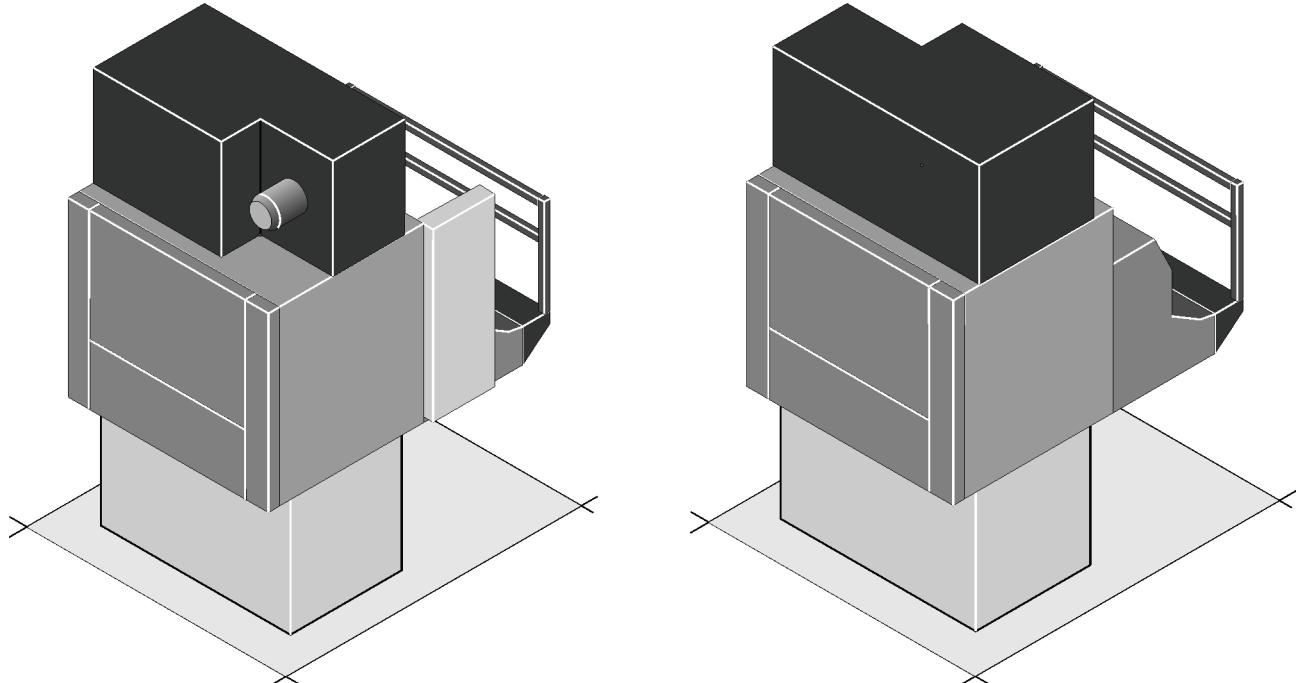
Kannegiesser®

Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

PowerDry Volltrockner Wärmeumluft

D40-WU / D60-WU / D85-WU / D120-WU / D175-WU / D220-WU



DOC-ID: 395.902/0

Kannegiesser®

Herbert Kannegiesser GmbH

Service • Customer Service • Service Technique

Kannegiesserring • D-32602 Vlotho • Deutschland

Telefon: +49 (0)5733/12-0 • Fax Service +49 (0)5733/12-476

Fax Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange +49 (0)5733/12-444

E-Mail: service@kannegiesser.de

www.kannegiesser.de

Konformitätserklärung	3
Vorwort / Beschreibungskonventionen.....	5
Sicherheit	9
Technische Daten	27
Funktionsablauf, Prinzip	29
Transport.....	53
Aufstellung, Montage, Installation	59
Bedienelemente	73
Inbetriebnahme	77
Außenbetriebnahme	81
Bediengerät NBT (Option).....	85
Bediengerät PowerPanel »CTT« (Option)	117
Parameter	161
Instandhaltung.....	183
Störungen.....	203
Sonstige Ereignisse: Meldungen.....	207

Konformitätserklärung

Bis zum 28.12.2009:

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Ab dem 29.12.2009:

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Beauftragter für Dokumentation

Andreas Pischczan
Qualitätsmanagement/Produktsicherheit

Herbert Kannegiesser GmbH
Kannegiesser-Ring
32602 Vlotho

Telefon +49 5733 12471
Fax +49 5733 12397
Mobil +49 171 3021082
E-Mail apischczan@kannegiesser.de
Internet www.kannegiesser.de

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Fabrikat: Volltrockner

Maschinentyp: D - WU

Bestimmungsgemäße Verwendung: siehe Seite 17.

in der von uns gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

93/68/EWG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 98/37/EG (bis 28.12.2009), 2006/42/EG (ab 29.12.2009), 97/23/EG

Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:

EN ISO 10472, DIN EN 746 (Nur bei Option »Gas«)

Angewendete nationale technische Spezifikationen

Beachten Sie die nationalen Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsregeln und dergleichen in der jeweils letzten Fassung.

Bestimmungen und Normen, Titel

EWG, EG	Titel
93/68/EWG	CE-Kennzeichnung
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG	EMV-Richtlinie
Bis zum 28.12.2009: 98/ 37/EG Ab dem 29.12.2009: 2006/ 42/EG	Maschinenrichtlinie
97/23/EG	Druckgeräterichtlinie

EN	Titel
EN ISO 10472	Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen

Nur bei Option »Gas«:

DIN EN 746	Industrielle Thermoprozessanlagen
------------	-----------------------------------



Vorwort / Beschreibungskonventionen

Verpflichtung des Betreibers

Vor der Maschinennutzung oder vor Arbeiten an der Maschine

Alle Personen, die diese Maschine aufstellen, bedienen, warten oder reparieren, müssen vor der Ausführung der Arbeiten die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Startpunkt ist das folgende Kapitel »Sicherheit«. Die Personen müssen auf dem Vordruck »Vordruck für Einweisung der Bedienperson an der Maschine« im Kapitel »Sicherheit« quittieren, dass sie die Betriebsanleitung verstanden haben.

Diese Betriebsanleitung immer griffbereit aufbewahren.

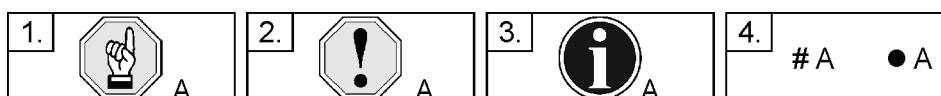
Für die Bediener der Maschine eine Betriebsanweisung schreiben und am Arbeitsplatz hinterlegen.

Betriebsanweisungen sind Regelungen, die ein Unternehmer für den sicheren Betriebsablauf erlässt. Der Begriff »Betriebsanweisung« wird ausnahmslos in den an die Betreiber von Betriebsanlagen gerichteten Unfallverhütungsvorschriften verwendet.

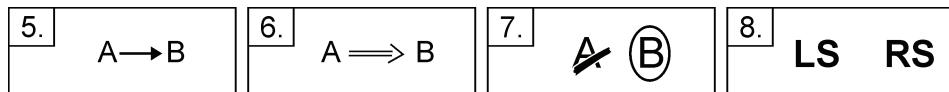
Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einhalten. Dies sind insbesonders die Vorschriften der Berufsgenossenschaften Textil/Bekleidung und Wäscherei, landesspezifische Normen/Gesetze und die Richtlinien der EU.

Beschreibungskonventionen

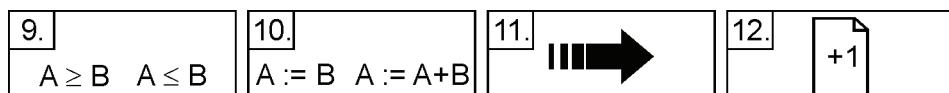
Symbole an Texten und in Bildern



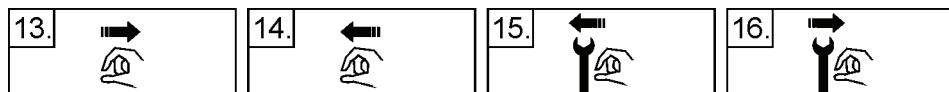
- 1 **Sicherheitshinweis »VORSICHT«:** Hinweis zur Arbeitssicherheit bei Verletzungsgefahren von Personen. Informieren Sie auch andere Benutzer über Hinweise zur Arbeitssicherheit dieser Betriebsanleitung.
- 2 **Sicherheitshinweis »ACHTUNG«:** Gefahr einer Störung oder Sachbeschädigung.
- 3 **HINWEIS:** Der zugehörige Text liefert Hintergrund- oder Zusatz-Informationen.
- 4 Links: Aufforderung zur Handhabung. Eine Zahl hinter # kennzeichnet die Stelle innerhalb einer Handlungsfolge. Rechts: Beobachtung, Ergebnis, Vorgabe oder Voraussetzung, keine Handhabung.



- 5 Auf Ereignis »A« folgt Ereignis »B«.
- 6 Wenn Bedingung »A« erfüllt, dann Handlung »B« ausführen oder Ereignis »B« erfolgt automatisch.
- 7 Links: Nicht Ereignis »A«, verneinend. Rechts: Ereignis »B« ist in Ordnung oder Lenkung der Aufmerksamkeit des Lesers auf Situation »B«.
- 8 LS: In Durchlaufrichtung gesehen die linke Maschinenseite. RS: In Durchlaufrichtung gesehen die rechte Maschinenseite.

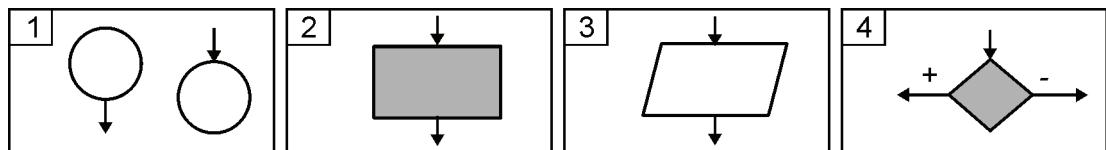


- 9 Links: »A« ist gleich »B« oder »A« ist größer als »B«. Rechts: »A« ist gleich »B« oder »A« ist kleiner als »B«.
- 10 Links: Der Variablen »A« den Wert »B« zuweisen oder im Parameter »A« den Wert »B« eintragen. Rechts: Den bisherigen Wert von »A« um »B« erhöhen.
- 11 Bewegung.
- 12 Verweis auf Folgeseite.



- 13 Bauteil manuell aus Maschine entfernen.
- 14 Bauteil manuell in Maschine einbringen.
- 15 Bauteil installieren.
- 16 Bauteil deinstallieren.

Symbole in Flussdiagrammen



- 1 *Start oder Ziel beim Lesefluss, Lesefluss immer in Pfeilrichtung. Fehlt das Symbol in einem Diagramm , so liegt der Startpunkt immer oben links.*
- 2 *Eine von Ihnen verlangte Handlung. Ohne Graufüllung: Automatische Funktion. Ausgabetexte von Geräten in rechteckiger Form gehören zur folgenden Gruppe »Ergebnis oder Vorgabe«.*
- 3 *Ergebnis oder Vorgabe. Handelt es sich um Ausgabetexte von Geräten, so erfolgt die Darstellung in rechteckiger Form.*
- 4 *Eine von Ihnen verlangte Entscheidung. Plus-Richtung (+): ja. Minus-Richtung (-): nein. Ohne Graufüllung: Automatische Funktion.*

Sicherheit

Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich	10
Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.....	10
Sicherheitshinweise – Allgemein.....	11
Sicherheitshinweise – Transport und Lagerung.....	12
Sicherheitshinweise – Betrieb	13
Sicherheitshinweise – Instandhaltung, Wartung	14
Sicherheitshinweise – Montage, Instandsetzung	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	17
Arbeitssicherheit – Maschinenspezifisch	18
Vordruck für Einweisung der Bedienperson an der Maschine	26

Geltungsbereich

Die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise gelten für alle Personen, die diese Maschine aufstellen, bedienen, warten oder reparieren.

Sicherheitshinweise dienen dazu, konstruktiv nicht auszuschließende Restriktions für Personen und Sachwerte abzuwehren.

Es gibt allgemeingültige Sicherheitsregeln, die immer zu beachten sind. Darüber hinaus hat jede Situation ihre eigenen Besonderheiten.

Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung benutzt:



VORSICHT

Dieses Symbol bedeutet Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen. Der folgende Text erklärt die Art der Gefahr und deren Auswirkungen und gibt Anweisungen, um die Gefahr abzuwehren. Ein Nichtbeachten der Anweisungen kann gesundheitliche Auswirkungen bis hin zum Tod zur Folge haben.



ACHTUNG

Dieses Symbol bedeutet Gefahr für die Maschine oder Teile davon. Der folgende Text erklärt die Art der Gefahr und deren Auswirkungen und gibt Anweisungen, um die Gefahr abzuwehren. Ein Nichtbeachten der Anweisungen kann erhebliche Maschinenschäden zur Folge haben.

Sicherheitshinweise – Allgemein



VORSICHT

Wenn Sie diese Maschine aufstellen, bedienen, warten oder reparieren:

- Achten Sie immer auf Sicherheitsrisiken.
- Arbeiten Sie vorausschauend.
- Beseitigen Sie rechtzeitig Gefahrenquellen.
- Informieren Sie sich über den Aufbewahrungsort der Betriebsanleitung.
- Vor dem erstmaligen Umgang mit der Maschine: Lesen Sie diese Betriebssanleitung vollständig durch.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung. Andernfalls kann es zu Personen- und/oder Maschinenschäden kommen.
- Tragen Sie die vorgeschriebene Arbeitskleidung, z.B. Handschuhe beim Reinigen der Maschine.
- Halten Sie den Verkehrsraum der Maschine frei von herumliegenden Gegenständen.
- Halten Sie Fluchtwege frei.

Sicherheitshinweise – Transport und Lagerung



VORSICHT

Wenn Sie die Maschine transportieren:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Verwenden Sie ausschließlich Transportmittel, die für die Transportaufgabe geeignet sind.
- Die Hubkräfte dürfen nur an den vorgesehenen Bereichen angreifen.
- Das Gewicht der Maschine darf die zulässige Tragkraft der Transportmittel nicht überschreiten.
- Verwenden Sie nur geprüfte und technisch einwandfreie Transportmittel.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten mit Transportmitteln Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe.
- Bereiten Sie die Maschine auf den Transport vor.
- Sichern Sie alle beweglichen Teile der Maschine.
- Wenn möglich: Fördern Sie die Maschine verpackt zum Aufstellungsort.
- Beim Anheben: Vermeiden Sie Scheuerstellen zwischen Seilen und Maschine. Verwenden Sie geeignetes Dämmmaterial.
- Halten Sie sich niemals unter der angehobenen Maschine auf.
- Beim Transport mit Flurförderer: Vermeiden Sie ruckartiges Anfahren oder sichern Sie die Maschine zusätzlich gegen überhöhte Kippmomente.
- Sperren Sie den Lagerplatz ab und verhindern Sie Unbefugten den Zutritt.

Sicherheitshinweise – Betrieb



VORSICHT

Wenn Sie die Maschine bedienen:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Beachten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Nur wenn Sie diese Betriebsanleitung und den Arbeitsablauf verstanden haben, dürfen Sie die Maschine bedienen.
- Betreiben Sie die Maschine niemals in Räumen mit explosiven Gasen.
- Nur wenn die Maschine vom Servicepersonal freigegeben worden ist, dürfen Sie die Maschine betreiben.
- Nur wenn alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionsfähig sind, dürfen Sie die Maschine betreiben.
- Überbrücken oder manipulieren Sie niemals Sicherheitseinrichtungen.
- Vor der täglichen Inbetriebnahme: Testen Sie die Funktionen aller Sicherheitseinrichtungen.
- Vor Arbeitsbeginn: Informieren Sie sich über die Anbringungsorte und Handhabung von Feuerlöschnern und anderen Brandschutz-Einrichtungen.
- Bei Ausführung »Gasbeheizung«: Bei Gasgeruch: Schließen Sie sofort den Haupthahn. Rauchen Sie nicht. Vermeiden Sie Feuer und Funkenbildung.
- Bei Schäden und Betriebsstörungen: Schalten Sie sofort die Maschine aus. Bringen Sie den abschließbaren Hauptschalter in die Stellung »0« = »OFF« und sichern Sie ihn mit einem Vorhängeschloss. Bringen Sie ein Warnschild an der Maschine an.
- Bei einem Sicherheitsmangel: Verhindern Sie die Inbetriebnahme.
- Nach dem Entladen: Belassen Sie niemals feuchte oder heiße trockene Wäsche unbeaufsichtigt über längere Zeit in der Entladekomponente, zum Beispiel über Nacht in einem Wäschewagen. Brandgefahr durch Funkenbildung statisch aufgeladener Wäscheteile infolge Potentialausgleich. Gefahr der »Selbstentzündung«.

Sicherheitshinweise – Instandhaltung, Wartung

Sehen Sie den Absatz »*Wartungsliste / Inspektionsliste*« im Kapitel »*Instandhaltung*«. Führen Sie die Arbeiten aus.



VORSICHT

Wenn Sie die Maschine ungenügend warten oder den Austausch von Ver- schleißteilen vernachlässigen, entstehen Gefahren für Leib und Leben.

Sicherheitshinweise – Montage, Instandsetzung



VORSICHT

Wenn Sie an der Maschine montieren, die Maschine warten oder instand setzen:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Nur wenn Sie eine Fachkraft und ausdrücklich autorisiert sind, dürfen Sie Instandhaltungsarbeiten ausführen.
Fachkraft: Person mit technischer Ausbildung oder ausreichender Erfahrung, die dadurch in der Lage ist, Gefahren zu erkennen, die durch die jeweilige Energieart erzeugt werden.
- Eine mit Wartungsarbeiten beauftragte Bedienperson muss durch eine Fachkraft eingewiesen werden.
- Bei stillstehender Trommel: Belassen Sie niemals feuchte oder heiße trockene Wäsche länger als fünfzehn Minuten in der Trommel. Brandgefahr durch Funkenbildung statisch aufgeladener Wäscheteile infolge Potentialausgleich. Gefahr der »Selbstentzündung«.
- Während der Montage: Fordern Sie unbefugt Beteiligte auf, den Arbeitsbereich zu verlassen.
- Bei Schäden oder Störungen: Schalten Sie die Maschine sofort aus.
- Bei Ausführung »Gasbeheizung«: Bei Gasgeruch: Schließen Sie sofort den Haupthahn. Rauchen Sie nicht. Vermeiden Sie Feuer und Funkenbildung. Arbeiten an der Gasanlage darf nur ein zugelassener Gasmonteur ausführen.
- Vor der Instandsetzung: Wenn für die Arbeit möglich, alle Energien abschalten. Ist dies nicht möglich, müssen mindestens 2 Personen die Arbeiten ausführen. Eine Person muss jederzeit in der Lage sein, die Energien abzuschalten. Bei energielos geschalteter Maschine: Sichern Sie die Maschine gegen unerwartetes Wiedereinschalten: Hauptschalter abschließen. Begrenzen Sie Ihren Arbeitsbereich mit einer rot-weißen Kette. Positionieren Sie ein Warnschild an der Maschine. Mechanik: Antriebe müssen stillstehen. Druckluft: Zu öffnenden Systemabschnitt entsprechend dem Schaltplan drucklos machen.
- Während der Instandsetzung: Greifen Sie niemals zwischen bewegliche Teile: Quetschgefahr. Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen zu befestigen und zu sichern, so dass hiervon keine Gefahr ausgehen kann. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden. Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten. Alle Ersatzteile müssen den Originalteilen entsprechen.

- Nach der Instandsetzung: Gelöste Schraubenverbindungen stets festziehen. Sicherheitseinrichtungen: Funktion prüfen. Betriebs- und Hilfsstoffe: Sicher und umweltschonend entsorgen. Beachten Sie die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften.
- Wegen Erhaltung der Anforderungen an Material, Sicherheit, Verfügbarkeit und Hygiene: Erfüllen Sie regelmäßig die im Wartungsplan vorgeschriebenen Tätigkeiten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Behandeln Sie mit der Maschine nur vorentwässerte Flachwäsche, Formwäsche oder Fußmatten aus Baumwolle, synthetischen Fasern oder Mischgewebe.

Flachwäsche: Flächenförmiges ein- und mehrlagiges Waschgut, z. B. Betttücher, Bettbezüge, Kopfkissen, Tischdecken, Servietten und Handtücher. Flachwäsche wird meistens in einer Mangelstraße weiter behandelt.

Formwäsche: Mehrlagiges Waschgut, z. B. Kittel, Hosen und Overalls. Formwäsche wird meistens in einer Formteil-Anlage weiter behandelt.



VORSICHT

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Personen- oder Maschinen-schäden haftet nicht der Hersteller.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Behandeln Sie niemals mit der Maschine Materialien,

- die von den Merkmalen unter Absatz »*Bestimmungsgemäße Verwendung*« abweichen, z. B. Schaumstoffe, Gummi, Glasfasern, oder
- die mit Chemikalien getränkt sind. Bei der Erwärmung können brennbare, explosive oder korrosive Dämpfe entstehen.

Chemikalien: Benzin, chemische Reiniger, Farbverdünnung, Wachs, Speiseöl, Maschinenöl.

Eine sachwidrige Verwendung begünstigt Explosionsereignisse, Brandereignisse und Materialzerstörungen. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Arbeitssicherheit – Maschinenspezifisch

Merkmale Aufstellungsort

Leiten Sie die Trocknerfortluft ins Freie. Im anderen Fall begünstigen Sie

- die Konzentration gesundheitsschädlicher Gase und
- die Entstehung von brennbaren Staub. Vergiftungsgefahr und Explosionsgefahr.

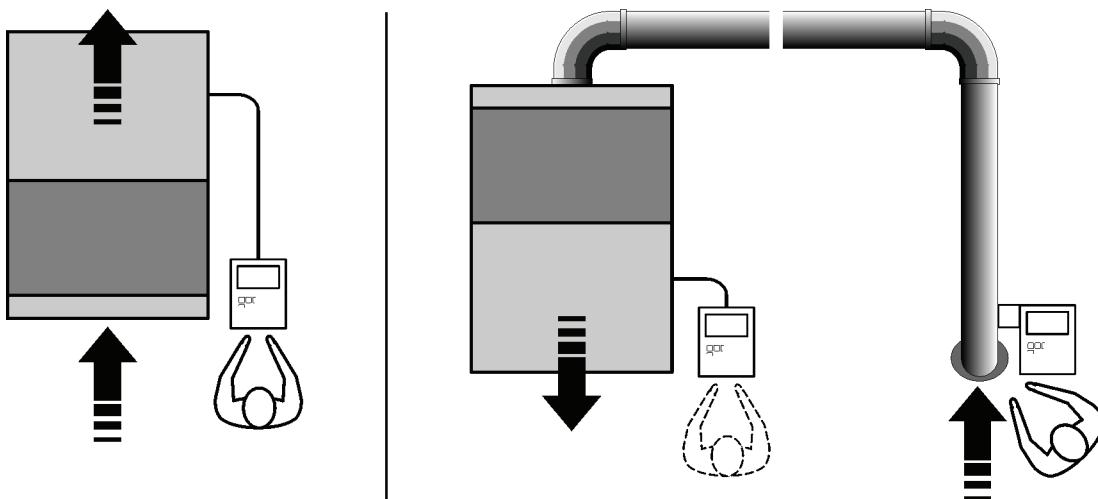
Lagern Sie niemals brennbare Materialien, z. B. Aerosole, in Nähe der Maschine.

Versprühen Sie niemals Aerosole in Nähe der Maschine.

Arbeitsplätze

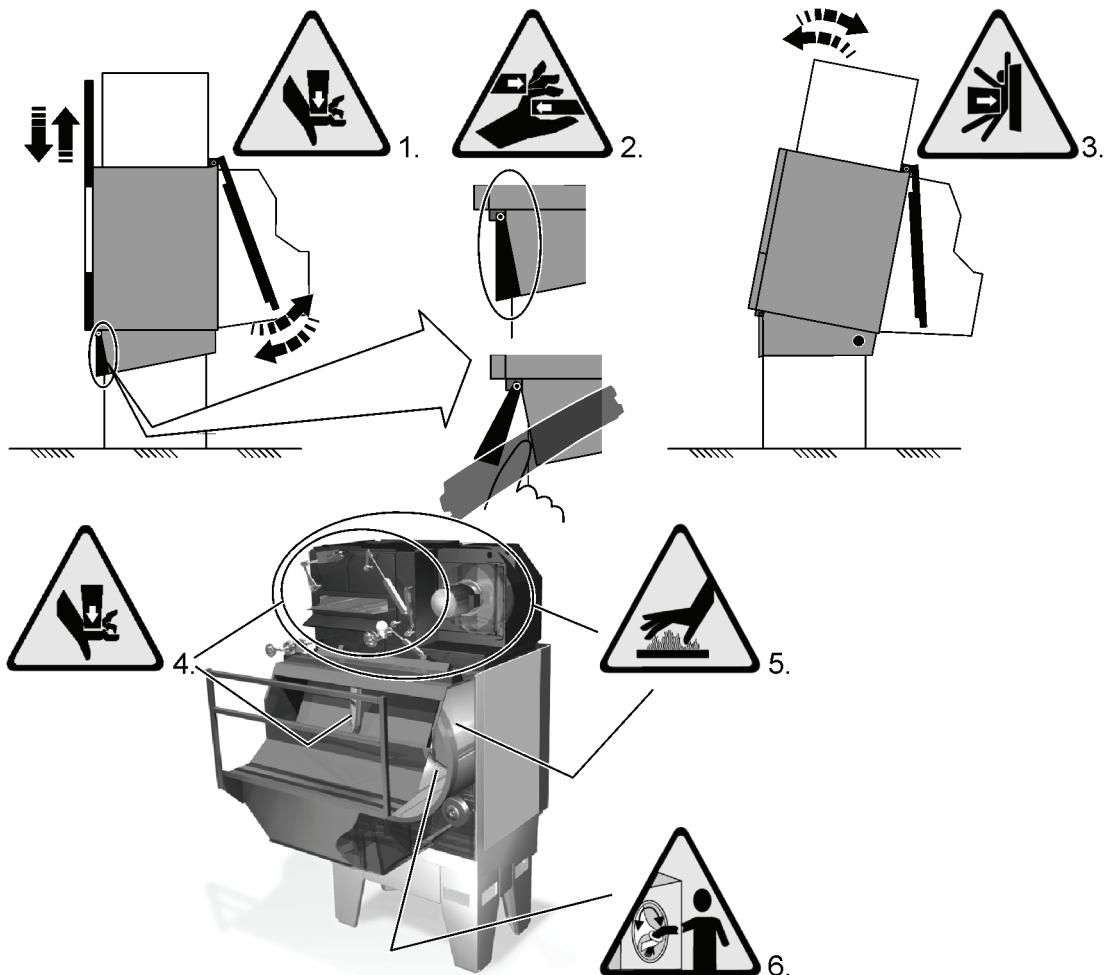
Die Bedienperson

- schaltet täglich die Maschine ein und aus,
- überwacht die Ausgabequalität,
- beseitigt Störungen und
- startet die Maschine nach Störungen.



Arbeitsplätze der Bedienpersonen an den optionalen Ausführungen der Maschine.
Links: Allgemeine Beladung. Rechts: Option »Saugbeladung«.

Restgefahren

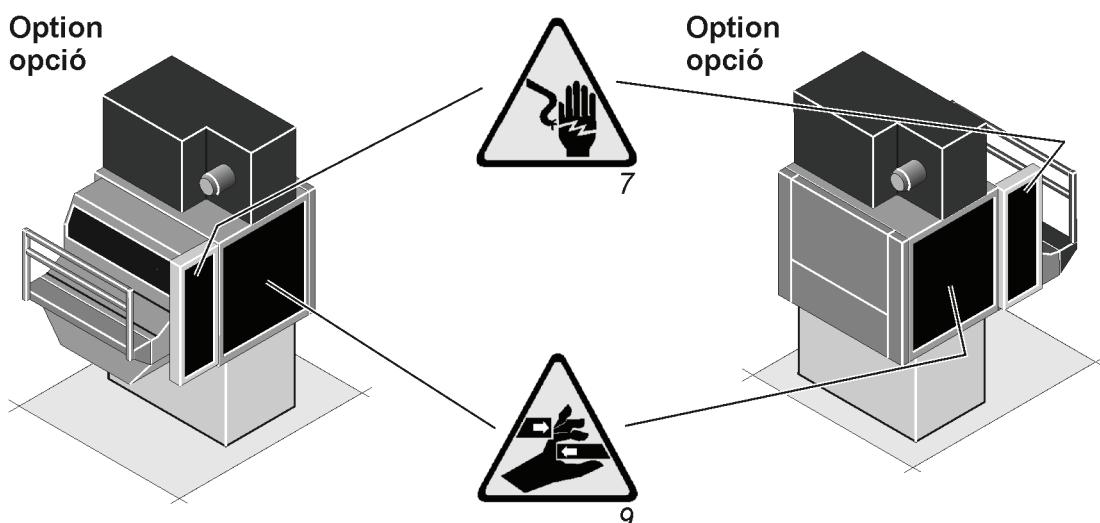
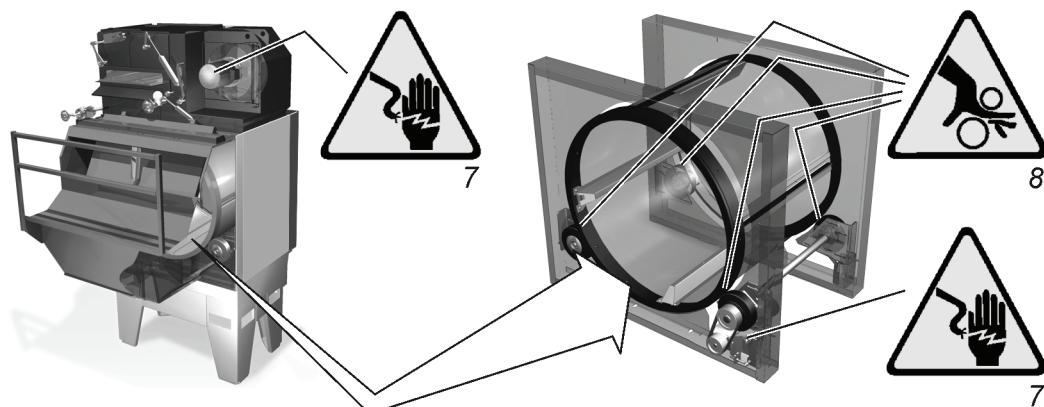


Restgefahren bei der bestimmungsgemäßen Verwendung.

- 1 *Beladetür und Entladeklappe: Quetschgefahr. Können gefährlich Verletzungen verursachen. Halten Sie Hände und Finger fern von bewegten Teilen.*
- 2 *Bei Maschinen mit Kippmechanismus: Quetschgefahr. Schälbewegung maschineller Bauteile. Niemals die frei schwenkbare Kippverkleidung öffnen. Halten Sie Hände und Finger fern von Öffnungen.*
- 3 *Bei Maschinen mit Kippmechanismus: Quetschgefahr. Gefahr ernsthafter Verletzungen oder Tod. Halten Sie sich fern von Kippmechanismus.*
- 4 *Pneumatische Elemente an der Medienversorgungseinheit und Entladeklappe: Die Komponenten können gefährlich Verletzungen verursachen. Halten Sie Hände und Finger fern von bewegten Teilen.*
- 5 *Medienversorgungseinheit und Trommel: Verbrennungsgefahr. Kontakt kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Nicht berühren.*
- 6 *Trommel: Gefahr der Amputation. Drehende Trommel kann Arm abdrehen. Bei drehender Trommel: Niemals hineingreifen. Niemals Wäsche herausziehen.*

Abgenommene Verkleidung

Arbeiten, bei denen die Verkleidung abgenommen oder geöffnet werden muss, dürfen nur durch Fachkräfte sicherheitsbewusst und gefahrenbewusst ausgeführt werden.



Restgefahren bei abgenommener Verkleidung.

- 7 *Motoren und geöffneter Schaltschrank: Elektrische Gefahr. Können Tod oder gefährliche Verletzungen verursachen. Vor dem Öffnen der Verkleidung die gesamte elektrische Energie ausschalten.*
- 8 *Trommelantrieb, Trommellagerung: Gefahr durch bewegte Teile. Können gefährliche Verletzungen verursachen. Maschine nutzen: Nur wenn alle Sicherheitseinrichtungen und Abdeckungen installiert sind. Niemals hinter Sicherheitseinrichtungen oder Abdeckungen fassen.*
- 9 *Flusensieb: Quetschgefahr. Schälbewegung maschineller Bauteile. Halten Sie Hände und Finger fern von der drehenden Trommel und von Öffnungen.*

Sicherheitseinrichtungen

Zu den Sicherheitseinrichtungen gehören

- Maschinenverkleidung / Abdeckungen,
- Beladetür,
- Entladeklappe,
- Kippverkleidung,
- Überwachung Ventilator,
- Not-Halt-Taster und der
- Hauptschalter.

Sicherheitseinrichtungen täglich prüfen.

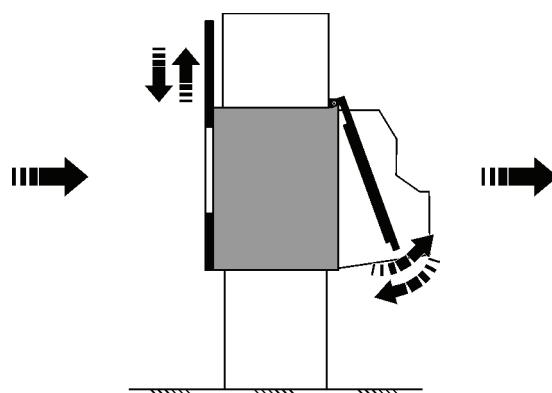
Ohne unsere schriftliche Genehmigung keine Veränderung an den Sicherheitsvorrichtungen vornehmen.

Maschinenverkleidung / Abdeckungen

Die Maschinenverkleidung schützt Personen vor bewegten und energieführenden Maschinenelementen.

Beladetür und Entladeklappe

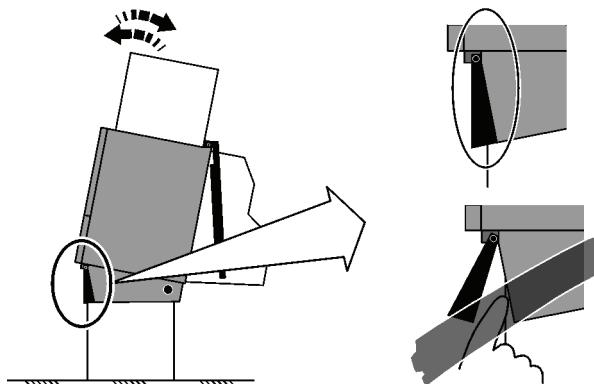
Nur genau dann, wenn die Maschine beladen wird, gibt die Beladetür den Zugang zur Trommel frei. Analog gilt für die Entladeklappe: nur genau dann, wenn die Maschine entladen wird, gibt die Entladeklappe den Zugang zur Trommel frei. Beim Bewegungsvorgang: Wird die Maschine ausgeschaltet, stoppt die Pneumatik die Bewegung. Die augenblickliche Wegposition wird »eingefroren«.



Bewegungsrichtungen: Teilefluss, Beladetür und Entladeklappe

Bei Maschinen mit Kippmechanismus: Kippverkleidung

Die Kippverkleidung verhindert das Entstehen einer Öffnung beim Kippvorgang.



Die Kippverkleidung ist frei schwenkbar. Niemals hinter die Kippverkleidung greifen.

Beim Kippvorgang: Wird die Maschine ausgeschaltet, stoppt die Pneumatik die Bewegung. Die augenblickliche Wegposition wird »eingefroren«.

Nur bei Ausführung »Gas«: Überwachung Ventilator

Wegen Feuergefahr: Nur bei eingeschalteter Ventilator-Funktion darf der Gasbrenner betrieben werden.

Die durch den Ventilator erzeugte Luftströmung erzeugt einen Unterdruck in der Trommel. Ist beim Betrieb kein Unterdruck in der Trommel vorhanden, schaltet die Steuerung die Gas-Einheit aus: Fehlermeldung auf dem Bediengerät.

Not-Halt-Taster

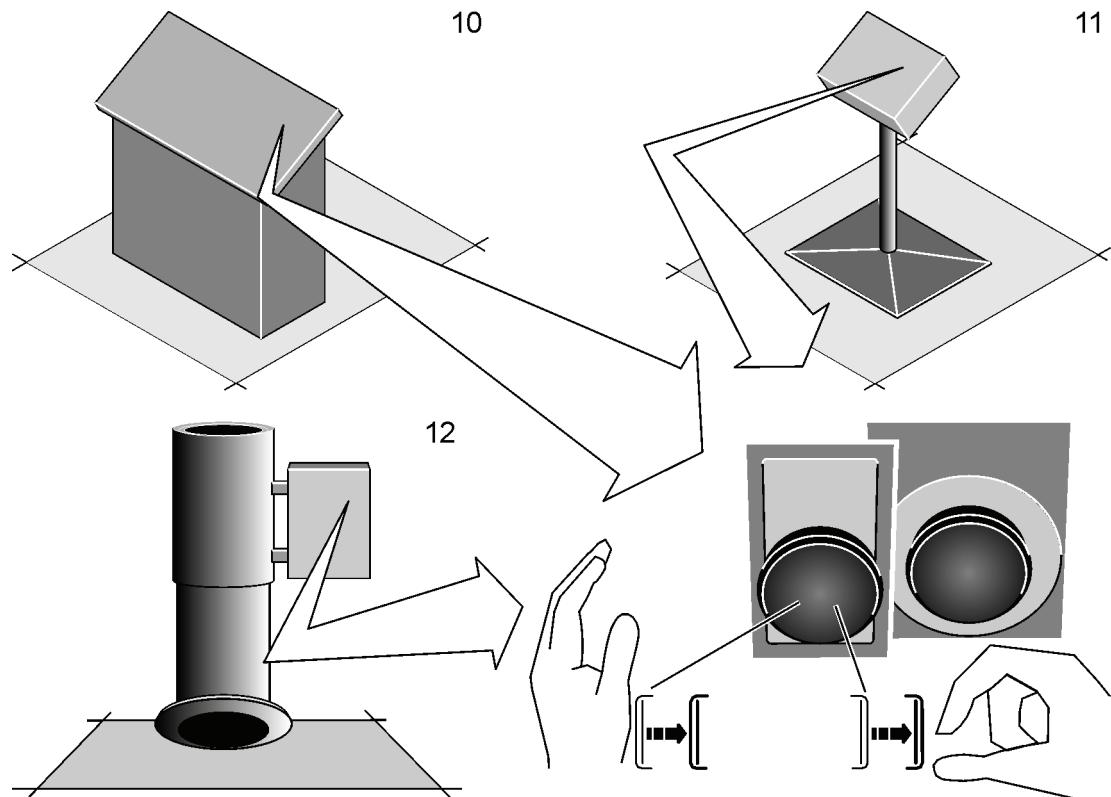
Die Not-Halt-Taster schalten die gefahrbringenden Funktionen aus. Dies gilt für alle Komponenten der Anlage. Die Elektronik bleibt unter Spannung, dadurch Fehlermeldung weiterhin aktiv. Die Anbringorte sind abhängig vom Lieferumfang der Anlage: Entweder Einzeltrockner, Verbund, Trockneranlage oder Verbund-Anlage. Be- und Entladekomponenten sind zum Beispiel Be- und Entladebänder.

Einzeltrockner: Ein Einzeltrockner ist steuerungstechnisch mit Be- und Entladekomponenten verknüpft oder auch nicht.

Trockneranlage: Genau ein Bediengerät kommuniziert mit mehreren Einzeltrocknern.

Verbundsteuerung: Mehrere Trockner sind steuerungstechnisch mit Be- und Entladekomponenten verknüpft.

Be- und Entladekomponenten: Hubbänder, Hubfahrbänder, Fahrbänder, Entladebänder, Wäschewagen.



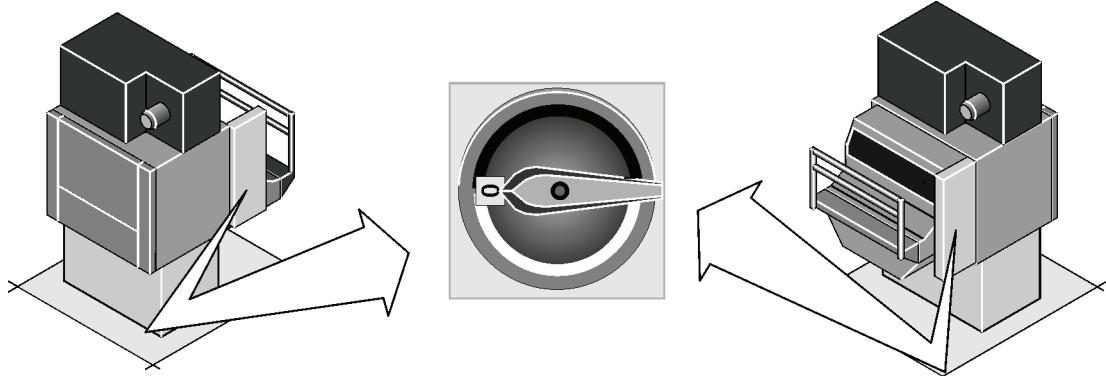
Not-Halt-Taster: Die Anbringorte sind abhängig von der optionalen Ausführung der Maschine.

Not-Halt auf dem Schaltschrank der Verbund-Anlage

- 10 *Not-Halt auf dem Stand-Bedienpult (Einzeltrockner, Trockneranlage)*
- 11 *Not-Halt auf dem Bedienpult der Option »Saugbeladung«.*
- 12 *Not-Halt auf dem Bedienpult der Option »Saugbeladung«.*

Hauptschalter

Der Hauptschalter schaltet den Gesamtenergiestrom aus: Elektrische Energie, pneumatische Energie und Wärmeenergie.



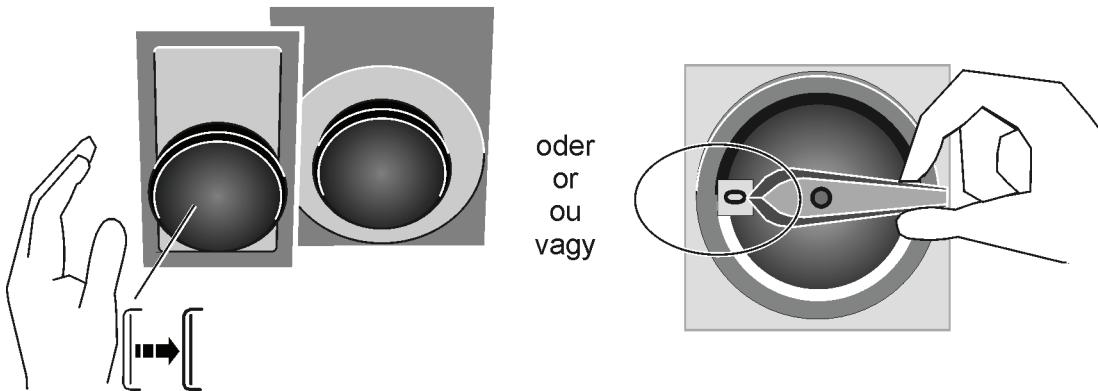
Hauptschalter im Schaltschrank. Schaltschrank: Anbringort ist abhängig von der optionalen Ausführung der Maschine.



VORSICHT

Bei Arbeiten zur Wartung, Instandsetzung und Beseitigung von Störungen: Schalten Sie den Hauptschalter aus. Sichern Sie den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten.

Bei Gefahr

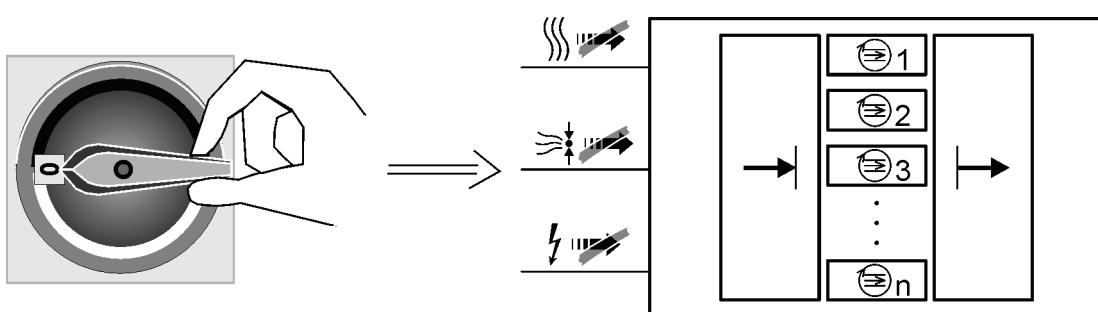


Bei Gefahr Not-Halt oder Hauptschalter betätigen

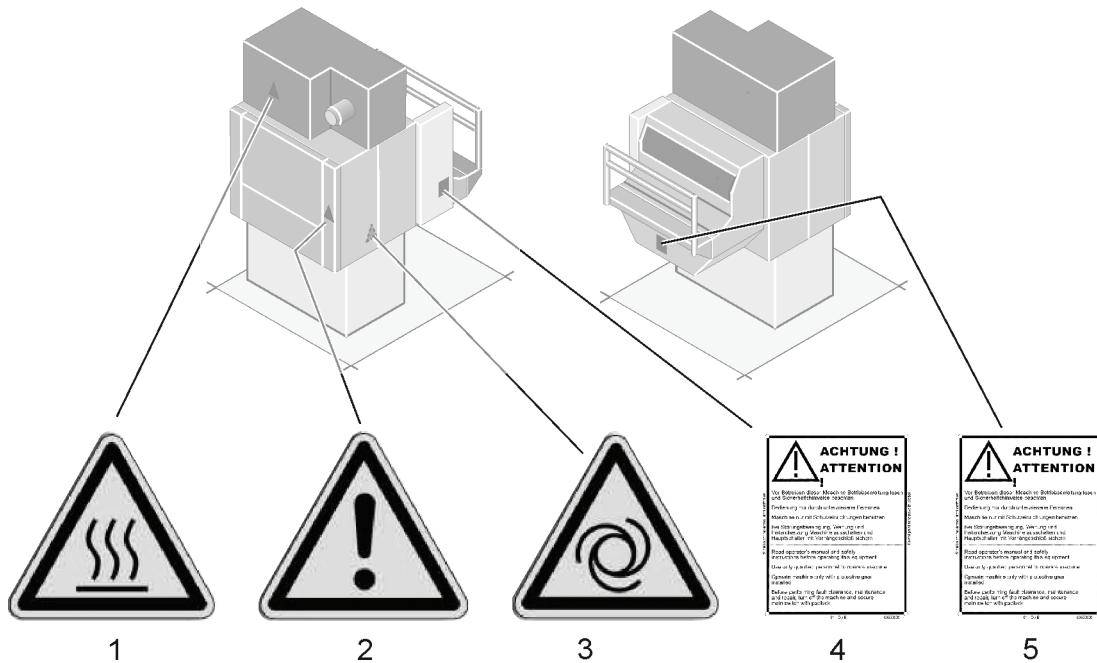
Bei Störungen

Maschine immer ausschalten. Hängen gebliebene Wäsche nur bei ausgeschalteter und abgekühlter Maschine entfernen.

Energien abschalten



Warnschilder



Warnungen an der Maschine. Texte im lesbaren Zustand halten.

- 1 *Warnung vor heißer Oberfläche.*
- 2 *Warnung vor sich bewegenden Maschinenelementen.*
- 3 *Hinter der Verkleidungstür: Warnung vor automatischem Anlauf.*
- 4 *Textwarnschild. Der Text lautet: »ACHTUNG! Vor Betreiben dieser Maschine Betriebsanleitung lesen und Sicherheitshinweise beachten. Bedienung nur durch unterwiesene Personen. Maschine nur mit Sicherheitseinrichtungen benutzen. Bei Störungsbehandlung, Wartung und Instandsetzung Maschine ausschalten und Hauptschalter mit Vorhangeschloss sichern.«*
- 5 *Textwarnschild. Der Text lautet: »ACHTUNG! Automatische Entladeklappe! Die Entladeklappe öffnet und schließt automatisch beim Entladevorgang. Nicht zwischen Entladeklappe und Gestell greifen, nicht in die rotierende Trommel greifen. Bei Entladung in einen Wäschewagen: kundenseitig den Entladebereich absichern.«*

Vordruck für Einweisung der Bedienperson an der Maschine

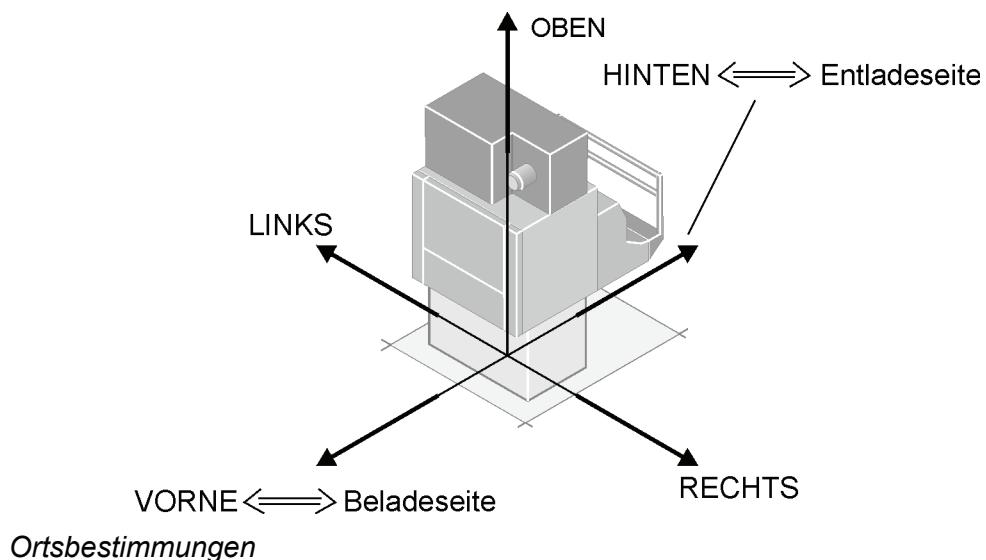
Wenn Sie diese Maschine aufstellen, bedienen, warten oder reparieren:

Hiermit bestätige ich, dass ich vor Beginn der Arbeit an der Maschine eingewiesen wurde. Ich habe die Betriebsanleitung und insbesondere das Kapitel »Sicherheit« gelesen und verstanden.

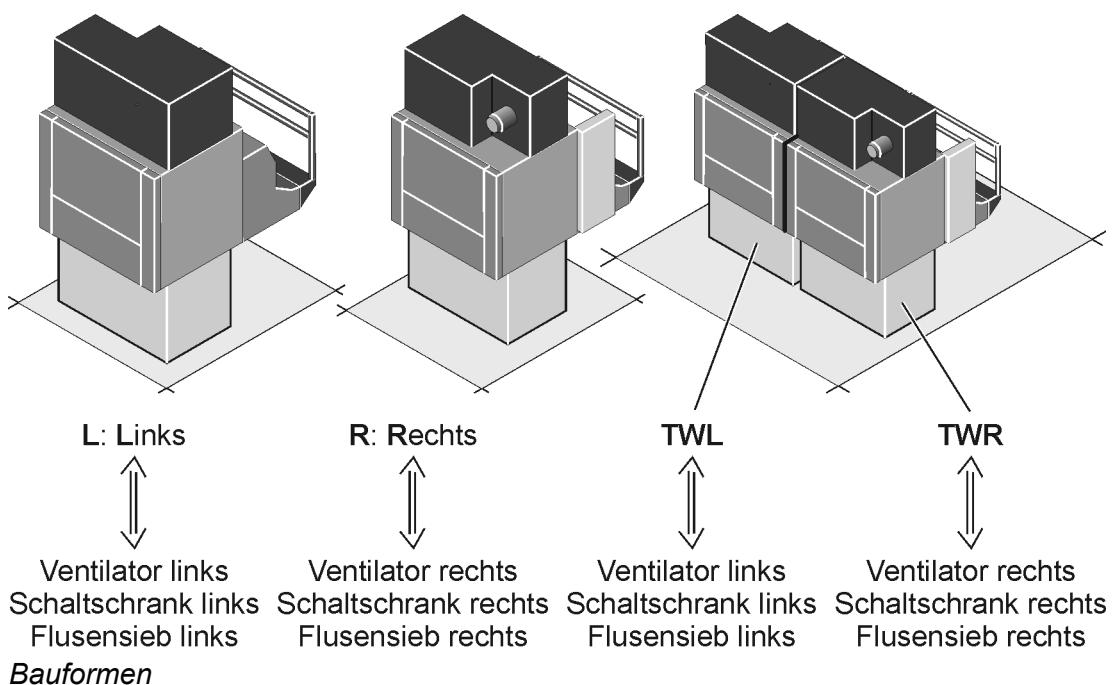
Wenn Sie diese Maschine aufstellen, bedienen, warten oder reparieren:

Technische Daten

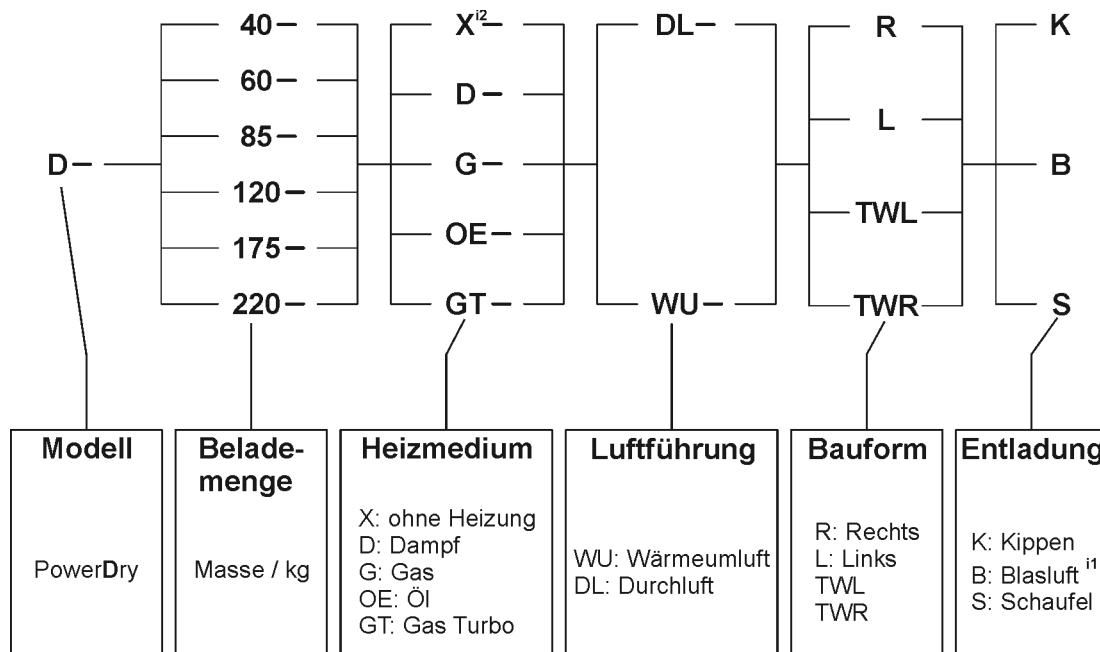
Orientierung an der Maschine



Bauformen



Typ-Entschlüsselung



Maschinenbezeichnung: Bedeutungen der einzelnen Zeichen und Buchstaben.

i1: nur bei D40-WU, D60-WU, D85-WU, D120-WU

i2: nur bei Luftführung »DL« (Trockner D-DL)

Maße und sonstige Daten für Ihre Maschine

Spezifische Informationen: Wir senden die Informationen gesondert auf dem Postweg.

Funktionsablauf, Prinzip

Inhaltsverzeichnis

Behandlungsobjekte und Lieferoptionen	30
Trocknungsprozess, Ablauf.....	31
Prozessschritt »Beladen«	32
Option »Saugbeladung«	33
Prozessschritt »Trocknen«.....	37
Prozessschritt »Kühlen«	39
Prozessschritt »Entladen«	41
InfraTouch-Verfahren	43
Passive Automatische Flusenabscheidung (PAF), Zusatzausstattung	46
Löscheinrichtung, Zusatzausstattung.....	47
Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung.....	49

Behandlungsobjekte und Lieferoptionen

Eingabe

Der Trockner behandelt vorentwässerte Wäscheteile aus Entwässerungsmaschinen. Die Art der Wäscheteile muss den Anforderungen gemäß Absatz »Bestimmungsgemäße Verwendung« im Kapitel »Sicherheit« entsprechen.

Ausgabe

Der Trockner liefert

- aufgelockerte, vorgetrocknete Wäscheteile für die Weiterbehandlung in anderen Maschinen, und
- aufgelockerte, vollgetrocknete Wäscheteile.

Volltrocken := Lufttrocken

Trockner und Peripherie: Lieferoptionen

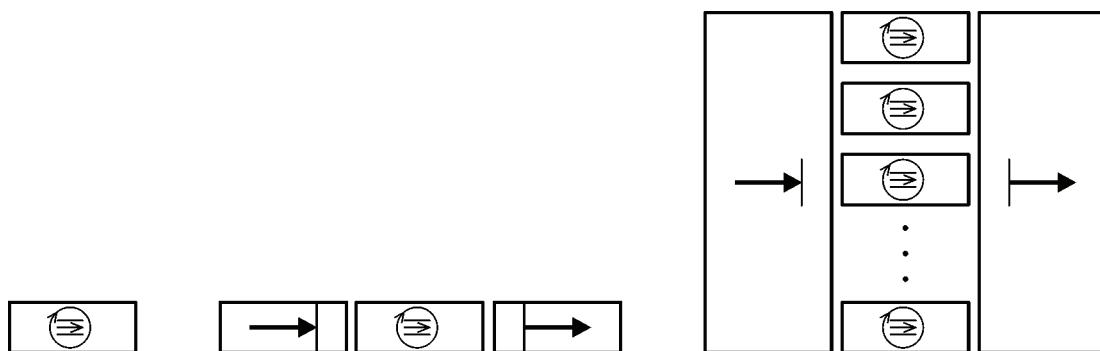


Bild links: Einzeltrockner.

Bild Mitte: Einzeltrockner mit Be- und Entladekomponenten als steuerungstechnische Einheit.

Bild rechts: Verbundsteuerung: Mehrere Trockner mit Komponenten der Beladung und Entladung als steuerungstechnische Einheit.

Trocknungsprozess, Ablauf

Jeder Trockenzyklus besteht aus der Folge <Beladen, Trocknen, Kühlen, Knitterschutz (falls eingeschaltet), Entladen und Beladebereitschaft>.

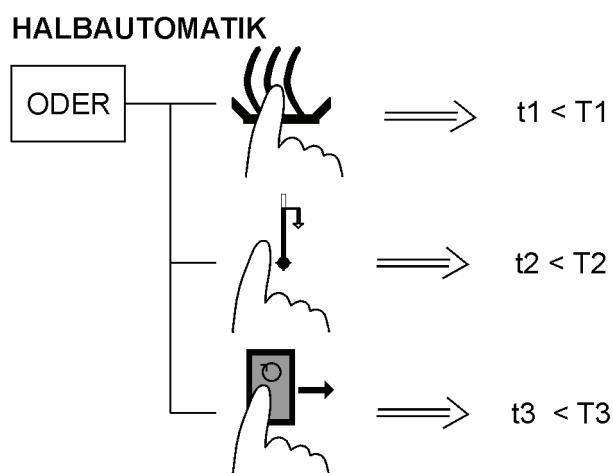
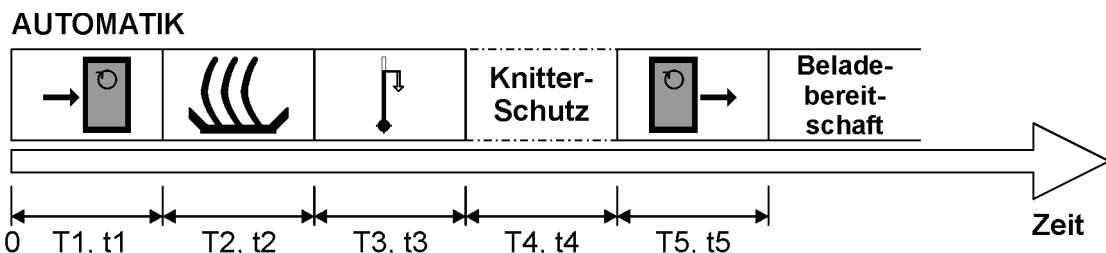
Knitterschutz: *Betrifft das Zeitintervall zwischen Kühlende und Entladebeginn. Nur wenn der Knitterschutz eingeschaltet ist, dreht sich während dieser Zeit die Trommel.*

Automatik

Die Bedienperson wählt am Bediengerät die Betriebsart »Automatik«. Die Prozessschritte laufen automatisch nacheinander ab. Die Zeitintervalle der Prozessschritte sind durch Zeiteinstellungen oder durch Sensorsignale eindeutig festgelegt.

Halbautomatik

Die Bedienperson wählt am Bediengerät die Betriebsart »Halbautomatik«. Die Prozessschritte laufen nacheinander ab. Für jeden Programmschritt gilt: Sie können einen Prozessschritt verkürzen, indem Sie den Folgeprogrammschritt starten.



Ablauf der einzelnen Prozessschritte

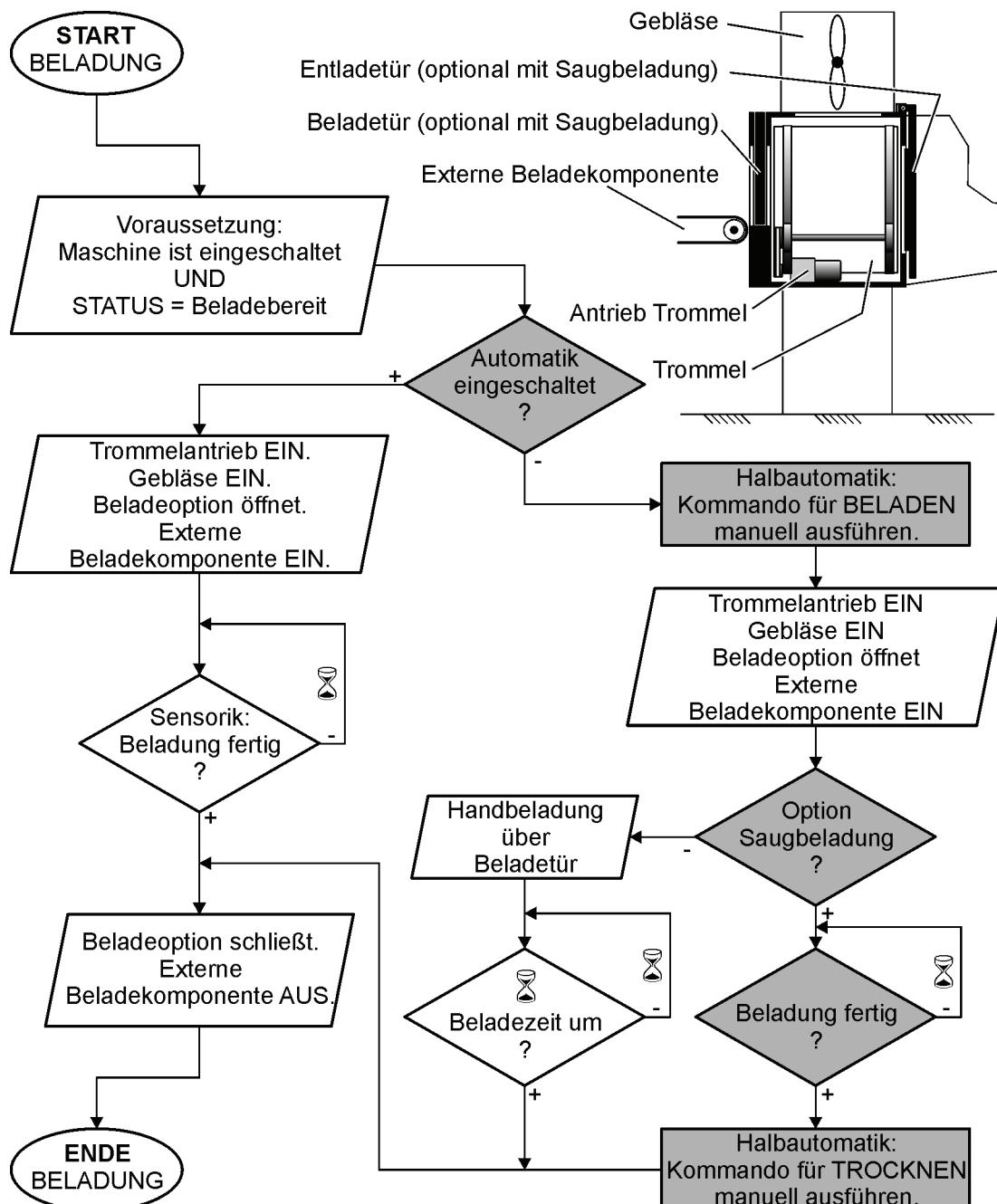
Hier verwendete Abkürzungen: T: Zeiteinstellung im Automatikprogramm (Maximalzeit). t: Zeit bei Anwendung der Betriebsart »Halbautomatik«. Die hier verwendete Symbolik für die Prozessschritte ist identisch mit denen auf den Bediengeräten.

Prozessschritt »Beladen«

Status »Beladebereit«

Wenn bei eingeschalteter Maschine Trommelantrieb, Gebläse und Funktion der Beladekomponente ausgeschaltet sind und sich außerdem die Beladeoption »Tür« oder »Saugklappe« und Entladeklappe in geschlossener Stellung befinden, dann ist der Trockner beladebereit.

Saugklappe in geschlossener Stellung: Luftströmung ist unterbrochen.



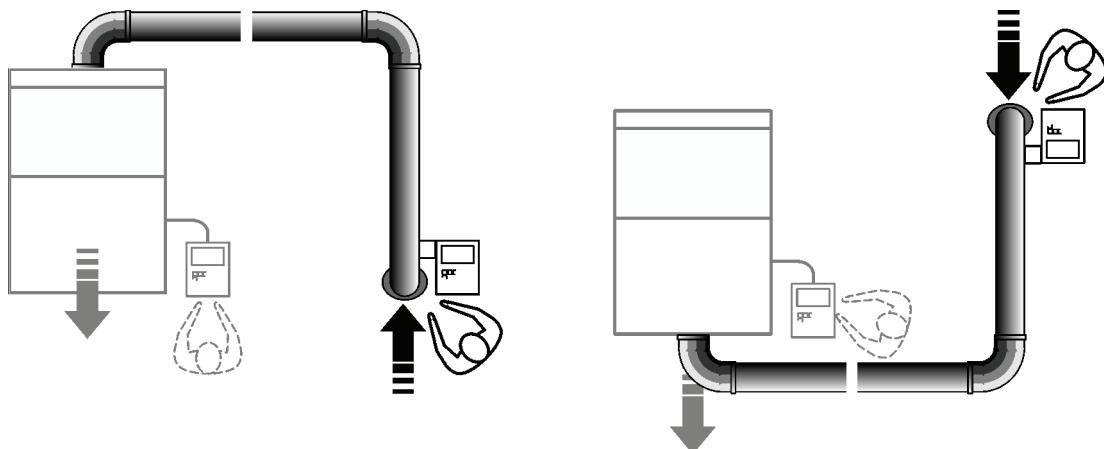
Prinzip »Beladen«.

Option »Saugbeladung«

Der Beladeraum der Maschine ist mit einem von außen kommenden Rohrsystem verbunden. Von außen gesehen beginnt die Beladestrecke mit einem Teleskoprohr. Wegen der Ergonomie: Die Bedienperson kann mit einem Steuerhebel die Länge des Teleskoprohres ändern. Der Ventilator in der Maschine erzeugt in dem Rohrsystem gegenüber der Außenluft einen Unterdruck. Die Bedienpersonen positionieren das Wäscheteil direkt unter die Öffnung des Teleskoprohres. Die Druckdifferenz der Luft fördert das Wäscheteil in den Trockner.

Ausführungen

Optional kann die Maschine mit einer Saugbeladung entweder von vorn oder von hinten ausgestattet sein.



Beladung der Maschine mit einer Saugzuganlage

Links: Saugbeladung von vorne

Rechts: Saubeladung von hinten

Wir liefern die Saugbeladung optional als Saugziganlage oder als »Saugbeladung kompakt«.

Saugziganlage: Das Teleskoprohr befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine. Wir haben an dem Teleskoprohr ein zusätzliches Bediengerät installiert. Das Bediengerät besitzt im Vergleich zu dem Bediengerät für die Maschine ein reduzierten Funktionsumfang: Start, Stopp, Programmwahl.

Option Saugbeladung »kompakt«: Das Teleskoprohr befindet sich in unmittelbarer Nähe der Maschine.

Ablauf

- Sie sind mit dem Bediengerät vertraut, Kapitel »*Bediengerät PowerPanel*«, »*CTT*« (Option), »*Bediengerät NBT*« (Option).

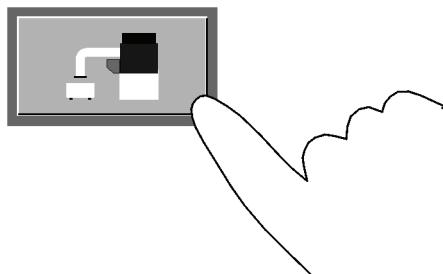
#1 Maschine einschalten.

Der Bildschirm zeigt den Status »Beladebereit«. Wenn Steuerung nicht einschaltbar: Das Display zeigt die Fehlerursache. Beheben Sie den Fehler.

Wenn kein Fehler vorliegt:

#1 Wählen Sie das gewünschte Trockenprogramm.

#2 Wenn Bediengerätoption »PowerPanel«: Betätigen Sie die Taste »Saugbeladung«. Wenn Bediengerätoption NBT: Wählen Sie den Menüpunkt »Saugbeladung«.



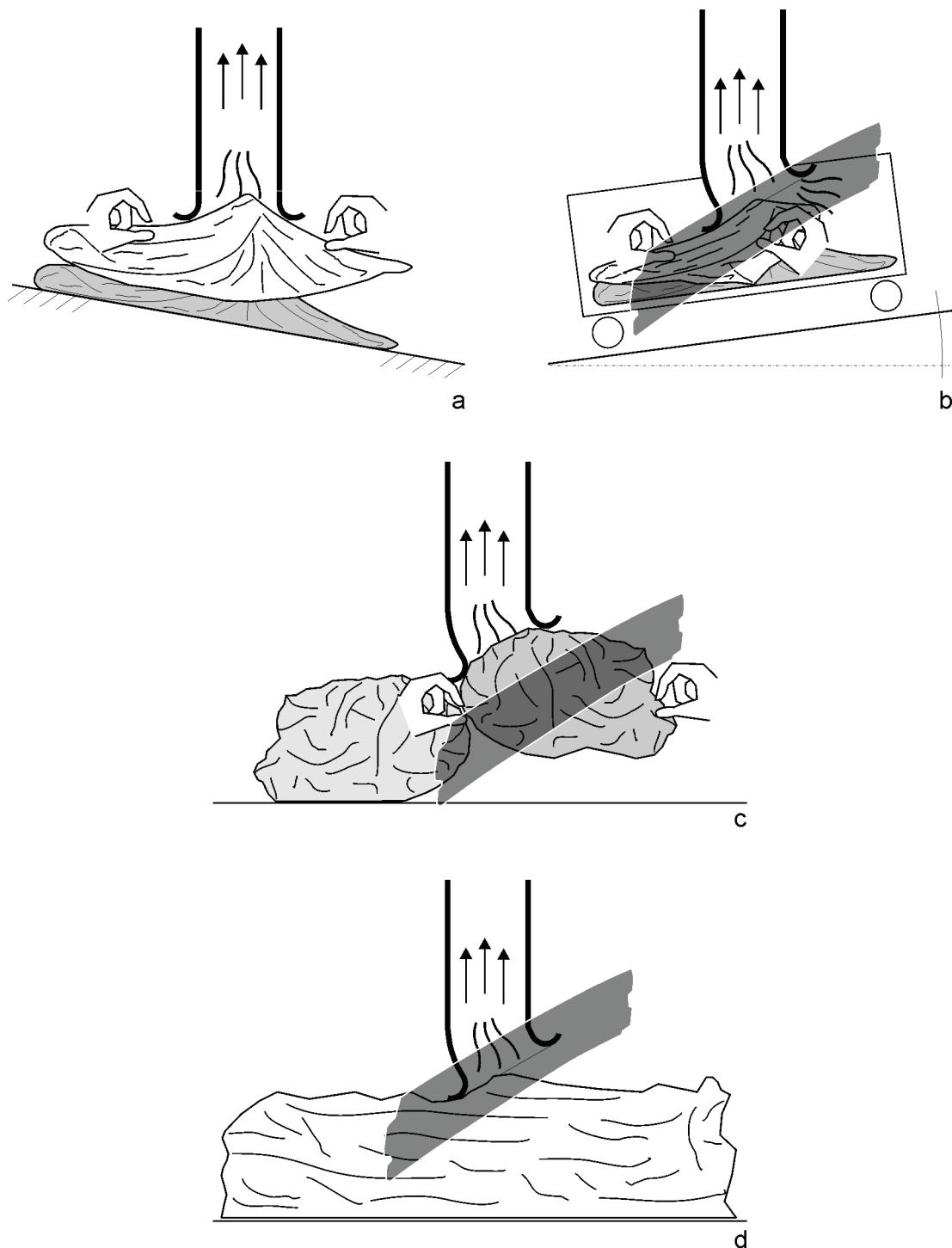
Taste »Saugbeladung« am PowerPanel

- Die Betriebsart wechselt auf »Halb-Automatik«. Das Saugen startet.

#3 Geben Sie die Wäscheteile ein.

Die Saugbeladung ist eine Handbeladung

- Vereinzeln Sie die Wäscheteile.
- Vermeiden Sie, das Teleskoprohr direkt auf die einzufördernden Wäscheteile zu fahren. Geben Sie jedes Wäscheteil mit der Hand ein.
- Wegen optimaler Nutzung der Saugleistung: Halten Sie das Wäscheteil so unter die Ansaugöffnung, dass der gesamte Querschnitt der Öffnung bedeckt ist.
- Geben Sie niemals Wäscheklumpen ein.



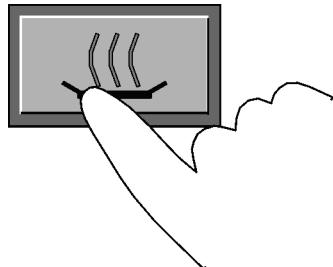
Situationen beim Ansaugen der Wäscheteile

- Richtig: Ein einzelnes Wäscheteil bedeckt den gesamten Ansaugquerschnitt.
- Ungünstig: Der Saugquerschnitt ist nur teilweise bedeckt: Saugverlust.
- Falsch: Wäscheklumpen.
- Falsch: Das Teleskoprohr wurde auf die Wäsche gefahren: Unkontrolliertes Ansaugen.

Die Saugbeladung ist eine Handbeladung

Nach dem Beladen

- #4 Wenn Bediengerätoption »PowerPanel«: Betätigen Sie die Taste »Trocknen«. Wenn Bediengerätoption NBT: Wählen Sie den Menüpunkt »Trocknen«.



Taste »Trocknen« am PowerPanel

- Wenn die Verzögerungszeit des Konfigurationsparameters »Verz. Trocknen bei Saugbeladung« abgelaufen ist, starten automatisch das Trocknen und die Folgeschritte.

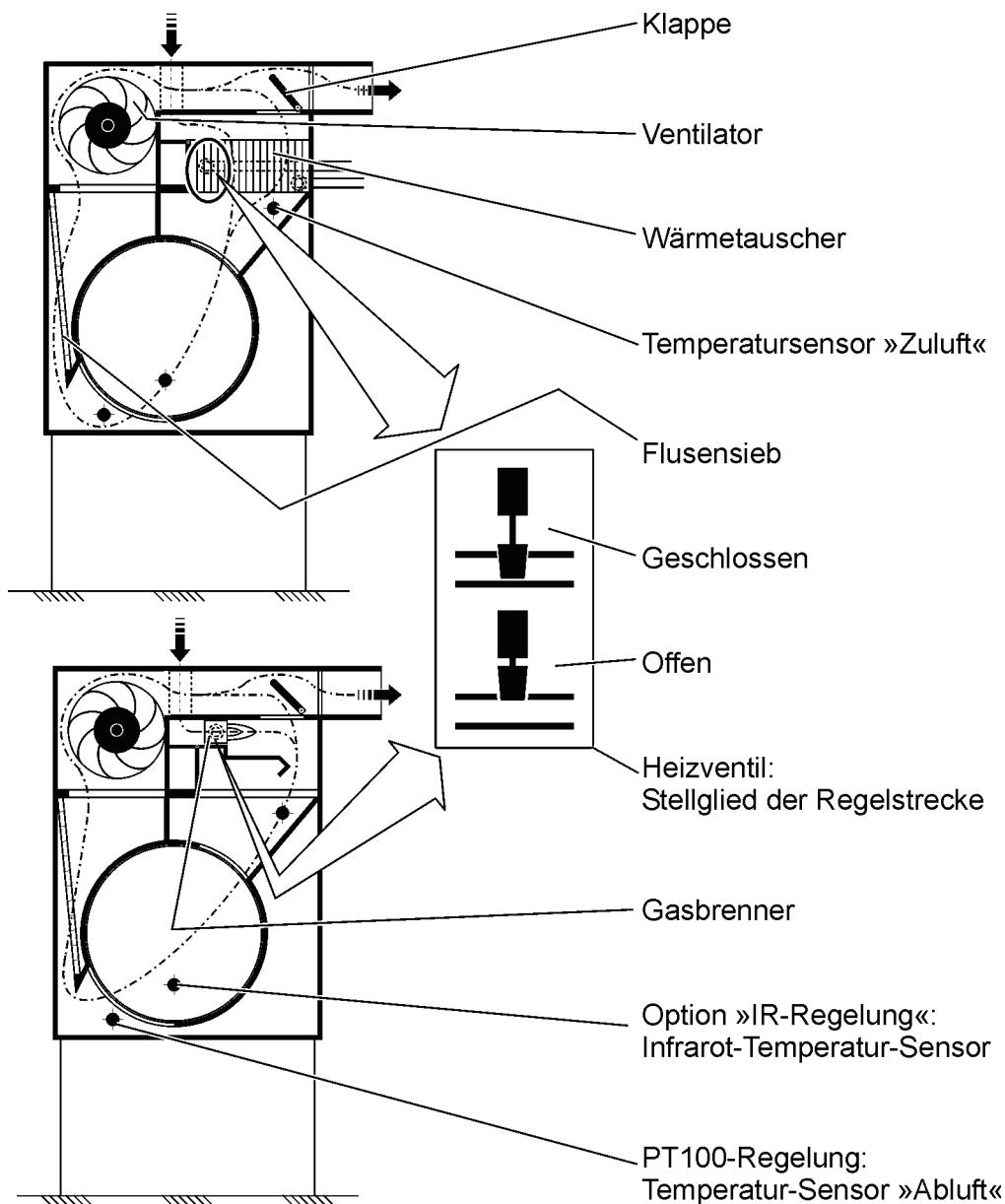
Prozessschritt »Trocknen«

Regelungsart

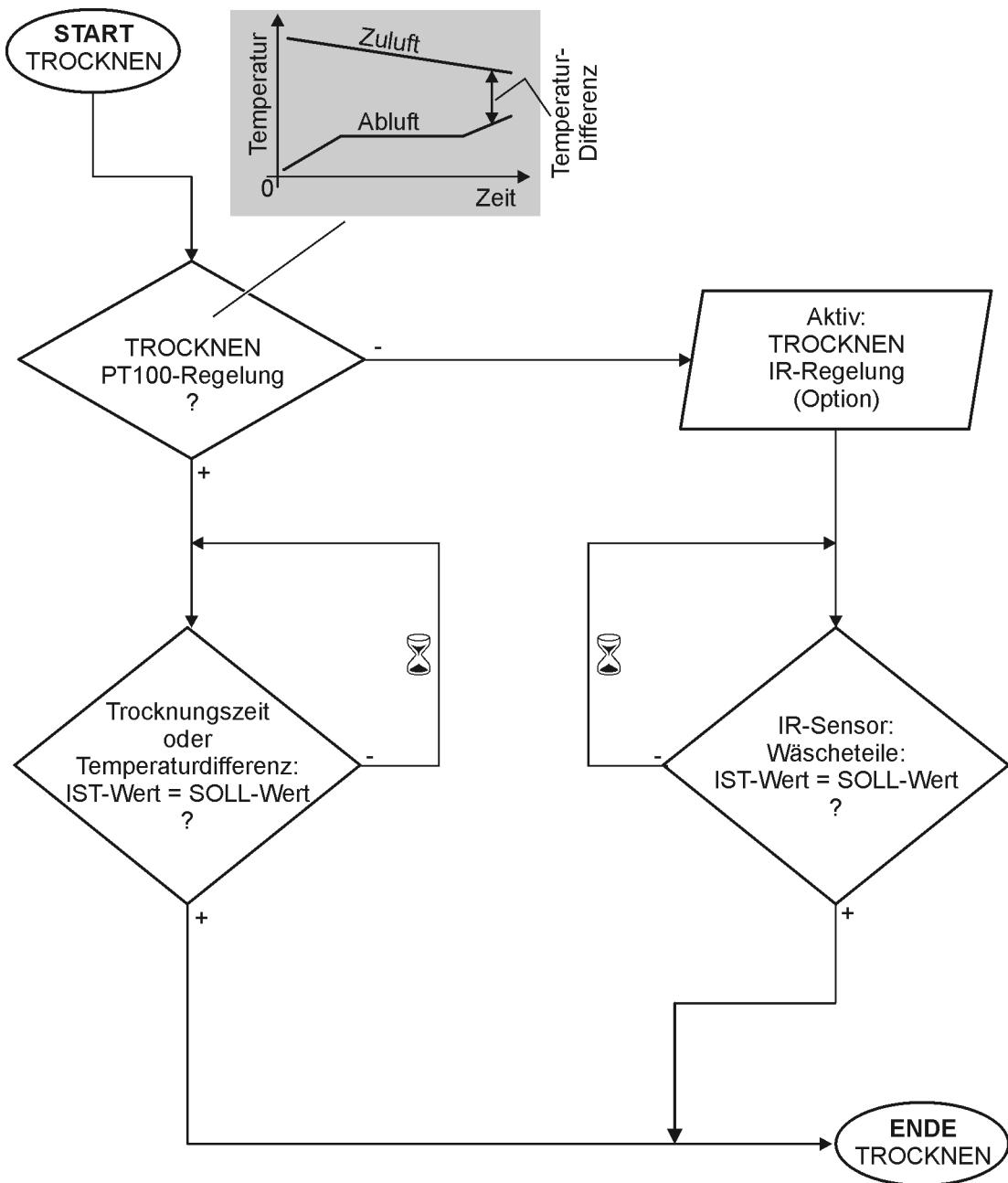
Abhängig von Ihrer Maschinen-Konfiguration trocknet die Maschine entweder mit der PT100-Regelung oder mit der IR-Regelung.

PT100-Regelung: PT100-Sensoren messen die Zuluft- und Abluft-Temperatur. Die Differenz zwischen Abluft- und Zulufttemperatur bildet neben der Trockenzeit die andere Möglichkeit für den Abschaltpunkt.

IR-Regelung: Ein InfraRot-Sensor misst direkt die Wäsche-Temperatur.



Betrieb »Umluft (WU)«: Prinzip Luftströmung beim »Trocknen«. Oben: Ausführung für Dampf oder Heißöl. Unten: Ausführung für Gas.



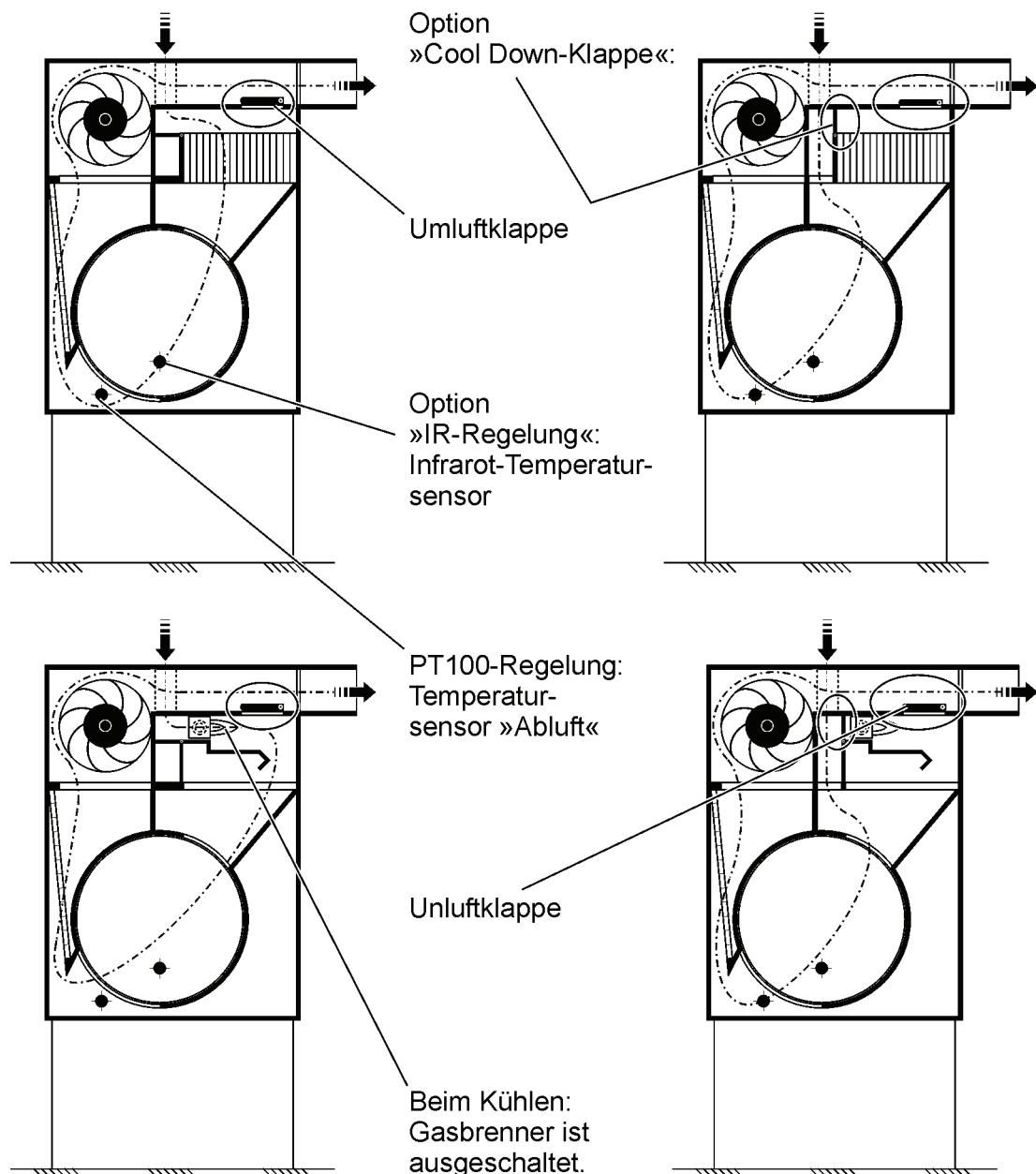
Prinzip »Trocknen«

Prozessschritt »Kühlen«

Beim Kühlen

Die Umluftklappe steht in geschlossener Stellung: Der Umluftzugang ist geschlossen. Abhängig von Ihrer Maschinenausführung strömt die Frischluft

- zuerst durch das Heizregister und dann durch die Trommel in Richtung Fortluft-Ausgang, oder
- sofort durch die Trommel in Richtung Fortluft-Ausgang: Cool-Down.



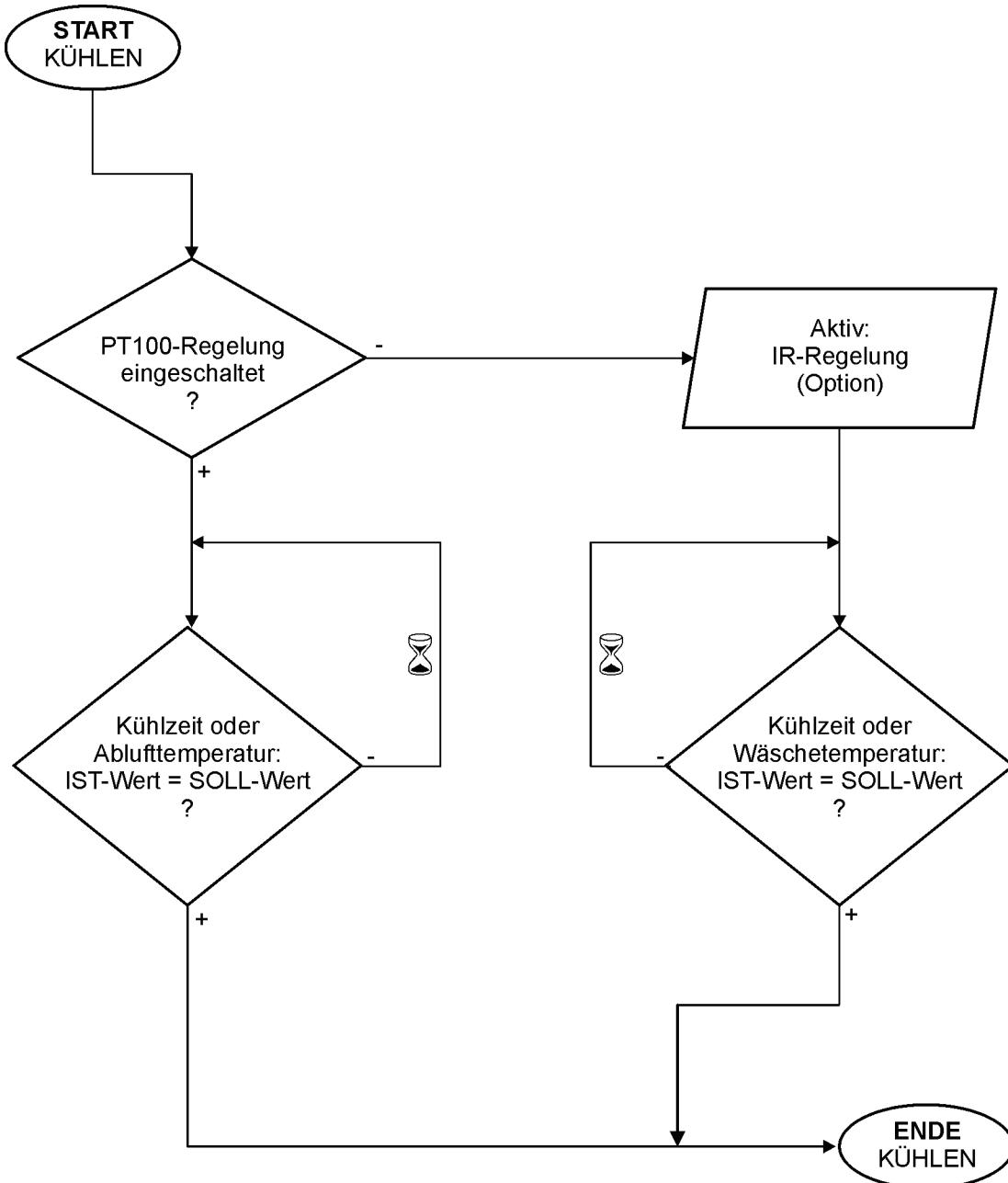
Prinzip Luftströmung beim »Kühlen«. Oben: Ausführung für Heißöl oder Dampf. Unten: Ausführung für Gas. Links: Ausführung ohne »Cool-Down«. Rechts: Ausführung mit »Cool-Down«.

Beim Kühlen

Kühlzeit

Kühlphase: Bedingungen für den Abschaltpunkt:

- Die im Programm eingetragene Kühlzeit ist abgelaufen, oder
- die im Programm eingetragene Kühltemperatur ist erreicht.



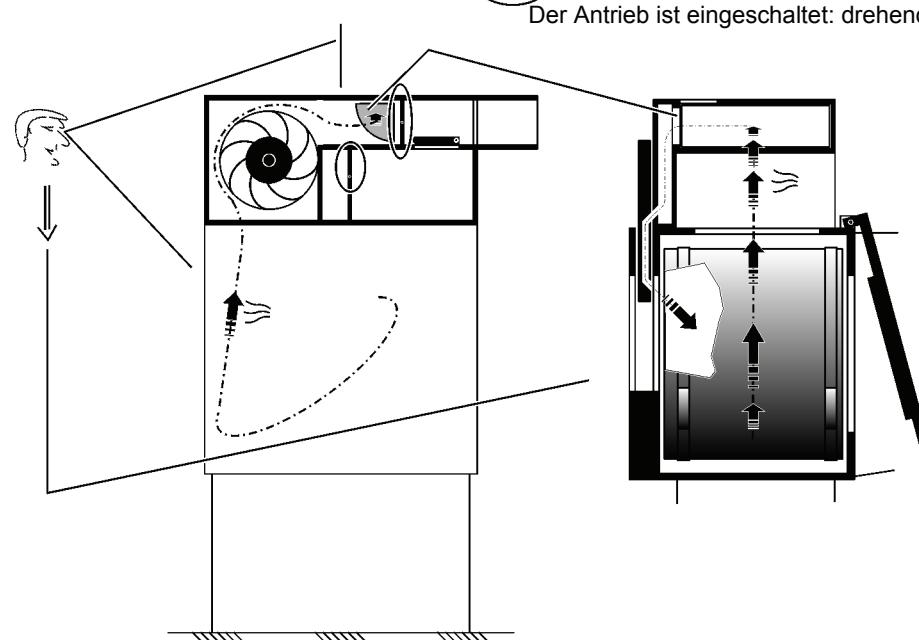
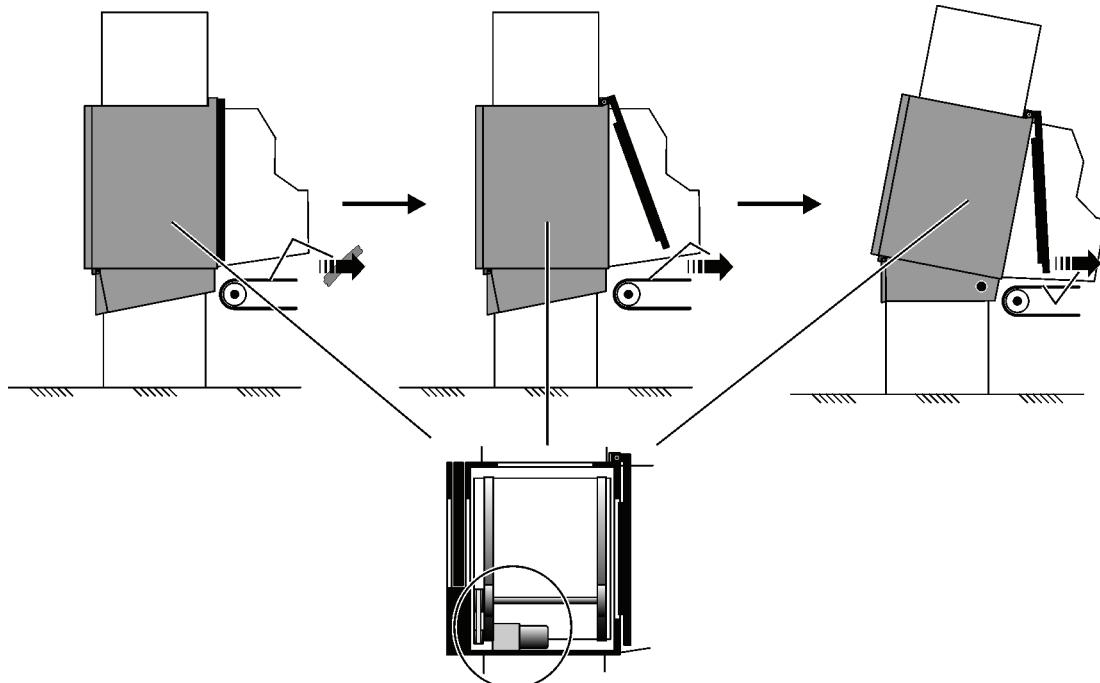
Prinzip »Kühlen«

Prozessschritt »Entladen«

Ausstattungsoptionen

Ihre Maschine ist entweder

- mit einer Kippentladung, oder
- mit einer Blasentladung ausgerüstet.



Prinzip »Entladen«. Oben: Trockner mit Kippentladung. Unten: Trockner mit Blasentladung

Ausstattungsoptionen

Kippentladung

Die Pneumatik schwenkt das Trommelgehäuse mit der drehenden Trommel. Trommeldrehung und Eigengewicht der Wäsche fördern die Wäsche auf die externe Entladekomponente. Wenn die Pneumatik die Entladeklappe öffnet, startet die externe Entladekomponente. Die Entladezeit ist einstellbar.

Blasentladung

Bei sich drehender Trommel lenkt ein Luftkanal den Luftstrom über die Beladetür auf die Wäsche und fördert die Wäsche auf die externe Entladekomponente. Wenn die Pneumatik die Entladeklappe öffnet, startet die externe Entladekomponente. Die Entladezeit ist einstellbar.

Schaufelentladung

Auf der inneren Mantelfläche der Trommel befinden sich schrägstehende Bleche. Bei drehender Trommel: Die als »Schaufeln« bezeichneten Bleche fördern die Wäsche auf die externe Entladekomponente. Wenn die Pneumatik die Entladeklappe öffnet, startet die externe Entladekomponente. Die Entladezeit ist einstellbar.

InfraTouch-Verfahren

Ein passiver Infrarot-Temperatursensor (IR-Fühler) misst direkt die Warentemperatur. Die Steuerung wertet die Warentemperatur aus und regelt die Heizleistung des Trockners.

Voraussetzungen für den Betrieb

Optimal: Befüllen Sie den Trockner mit der Nennfüllung der jeweiligen Warenart. Damit der Sensor die Warentemperatur sicher erkennt, achten Sie auf einen Belegegrad von mindestens 25 %.

Das Messsystem bildet einen geeigneten Mittelwert der Warentemperatur und wertet diesen aus. Vermeiden Sie deshalb Posten aus unterschiedlichen Warentypen.

Mischposten: Damit die Wäschestücke unbeschädigt bleiben: Stellen Sie die Trockentemperatur auf die empfindlichsten Teile im Posten ein.

Oberflächenmessung: Der Infrarot-Temperatursensor misst die Temperatur der Oberfläche. Der Sensor erkennt keine innenliegenden Teile, wie zum Beispiel Taschen in Hosen oder Federn in Kissen. Passen Sie das jeweilige Trockenprogramm an. In manchen Fällen ist die Trocknung nur über die reine Zeitfunktion sinnvoll, zum Beispiel bei Kissen.

IR-Fühler: Bei einem mit InfraTouch ausgerüstetem Trockner erfolgt die Temperaturregelung mit einem IR-Fühler. Fällt der Fühler aus, müssen Sie den Trockner vorübergehend mit Steuerung über PT100-Lufttemperaturfühler betreiben. Zu dem Zweck müssen Sie den Trockner umkonfigurieren und die Trockenprogramme anpassen.

Trockenendefindung: InfraTouch basiert nicht auf Messung der Feuchte. Algorithmische Methoden und ausgelesene Daten realisieren die Funktionalität der Trockenendefindung.

InfraTouch-Automatikprogramme: Bezogen auf den Trockenvorgang: In Automatikprogrammen sind warenabhängig alle Parameter bereits vorgegeben. Sie müssen noch wenige kundenspezifische Parameter sowie die Auswahl der Warenart eingeben. Deshalb sind Automatikprogramme wesentlich komfortabler und schneller einzurichten als Standardprogramme. Automatikprogramme enthalten außerdem die Trockenpunktabschaltung, die Sie nach Ihren speziellen Erfordernissen noch feinjustieren können.

Standardprogramme: Mit Standardprogrammen haben Sie die Möglichkeit, auf spezielle Warenarten ein optimales Trockenprogramm selbst zusammenzustellen. Es ist ebenfalls die Infrarot-Steuerung aktiv, jedoch müssen Sie alle Parameter des Trockenprozesses selbst vorgeben, zum Beispiel Trockenzeit, Cool-Down-Parameter, Differenztemperatur und andere. Mittels Differenztemperatursteuerung ist die automatische Erkennung des Trockenendes möglich.

Programmierung eines Trockenprogramms

Sie müssen sich entscheiden, ob der Trockner mit dem InfraTouch-Standardprogramm oder InfraTouch-Automatikprogramm arbeiten soll. Bei beiden Programmvarianten ist der IR-Sensor aktiv.

Der Unterschied zwischen beiden liegt im Wesentlichen darin, dass bei Automatikprogrammen wesentliche Parameter zur Trocknung verschiedener Waren bereits voreingestellt sind. Automatikprogramme erstellen Sie somit schneller als Standardprogramme. Zudem verfügen Automatikprogramme über die Eigenschaft, den Trockenpunkt des jeweiligen Warenpostens automatisch zu ermitteln und die Trocknung unabhängig von Zeitsteuerungen zu beenden. Den jeweils gewünschten Trockenpunkt können Sie per »Korrekturbalken« anpassen.

Hinweis: Die Anpassung der Trockenpunkt-Restfeuchte ist nur im Bereich um den tatsächlichen Trockenpunkt möglich. Es ist nicht möglich, einen bestimmten Feuchtegrad (zum Beispiel bügelfeucht) der Ware einzustellen.

Standardprogramme, Trockenpunktfindung: Mit Standardprogrammen ist die Findung des Trockenpunktes ebenfalls möglich. Dazu müssen Sie einen Wert in den Parameter »Trockenende-Steuerung« beim CTT oder »Trockenende« beim NBT eingeben. Dahinter steckt die Methode der Differenztemperaturabschaltung: Bei einer bestimmten Differenz zwischen Zulufttemperatur und IR-Warentemperatur beendet der Trockner den Trockenvorgang. Den Wert der jeweils geeigneten Differenztemperatur müssen Sie selbst experimentell ermitteln.

Differenztemperatur: Sie können den Wert der aktuellen Zulufttemperatur weder verfolgen noch beeinflussen. Beginnen Sie mit Ihren Versuchen am Besten mit einer Differenztemperatur von 30°C. Werden die Posten zu feucht ausgeladen, müssen Sie den Wert KLEINER setzen. Bei zu trockenen Posten müssen Sie eine GRÖSSERE Differenztemperatur einsetzen.

InfraTouch Automatikprogramme: Bei der Auswahl der Programmnamen (Frottee, Goretex, Microfaser ...) haben wir uns an den erfahrungsgemäß am häufigsten zu trocknenden Gewebe orientiert. Das Warentspektrum in den einzelnen Wäschereien ist natürlich sehr viel vielfältiger. Es können jedoch nahezu alle Warentarten von den InfraTouch Automatikprogrammen abgedeckt werden, die vom Namen her nicht genau Ihrer Ware entsprechen. Wichtig ist nur zu entscheiden, welche Ware sie welchem Programm zuordnen. Beachten Sie dazu folgende Tabelle:

Ihre Ware entspricht folgender Eigenschaft:	Trocken-temperatur	Dafür wählen Sie am Besten folgendes Programm (IT_)
Temperaturunempfindliche Waren aus Baumwolle usw.	120°C	Frotté
Temperaturunempfindliche Waren aus Baumwolle usw. mit Taschen und / oder mehrfachen Nähten und / oder extrem dicke Ware.	120°C	Frotté Bademäntel

Ihre Ware entspricht folgender Eigenschaft:	Trocken-temperatur	Dafür wählen Sie am Besten folgendes Programm (IT_)
Bedingt temperaturunempfindliche Waren aus Baumwolle usw. mit Taschen und / oder mehrfachen Nähten und / oder extrem dicke Ware	95°C	Berufsbekleidung Baumwolle
Temperaturempfindliche Ware, auch zum Beispiel Altenheim-Mischposten, leichte Hosen.	80°C	Berufsbekleidung Mischgewebe
Temperaturempfindliche Laminatsware ohne Taschen.	80°C	Goretex
Temperaturempfindliche Laminatsware mit Taschen / doppelte Nähte / Bündchen.	80°C	Microfaser
Temperaturempfindliche gefüllte Waren, zum Beispiel leichte Einziehdecken.	80°C	Inkontinenzunterlagen
Schmutzfangmatten (Nylon, Mischgewebe, Baumwolle).	80°C	Matten
Ummantelungen von Wäschecontainern	95°C	Wickelsäcke

Korrekturbalken: Führen Sie mehrere Trocknungsversuche durch. Sollte das Ergebnis für die Restfeuchte nicht Ihren Wünschen entsprechen, haben Sie die Möglichkeit, nach der Trocknung für nachfolgende Trocknungen mittels eines »Korrekturbalkens« den Trockengrad für das ausgewählte Trockenprogramm anzupassen, siehe Kapitel »*Bediengerät PowerPanel »CTT« (Option)«, Absatz »*InfraTouch-Programme: Trocknungsgrad korrigieren*«.*

Pro Versuch 3 Stufen: Wir empfehlen, pro Versuch nur 3 Stufen weiterzuschalten und anschließend die Trockenqualität neu zu beurteilen. Bei Nichtgefallen müssen Sie diesen Vorgang wiederholen.

Progammalternativen: Falls das Trockenergebnis für Ihre Ware nicht Ihren Vorstellungen entspricht, und »*InfraTouch-Programme: Trocknungsgrad korrigieren*« kein Erfolg bietet, müssen Sie unter den Programmen nach Alternativen suchen. Führt zum Beispiel das Programm »Frottee« nicht zum gewünschten Trockenergebnis, wählen Sie zum Beispiel »Frottee Bademäntel«.

Warenarten: Nicht für alle auf dem Markt befindlichen Warenarten kann ein InfraTouch-Automatikprogramm zur Verfügung gestellt werden. In seltenen Fällen besteht die Möglichkeit, dass Sie für Ihre bestimmte Ware mit keinem der Programme zum gewünschten Ergebnis gelangen. Bitte benutzen Sie für diesen Fall ein Standardprogramm.

Temperaturen unter 80°C: Für Waren, die mit weniger als 80°C getrocknet werden müssen, steht kein Automatikprogramm zur Verfügung. Bitte benutzen Sie hierfür ein Standardprogramm.

Kissen, Federbetten: Für Kissen und Federbetten ist kein Automatikprogramm verfügbar.

Passive Automatische Flusenabscheidung (PAF), Zusatzausstattung

Die PAF reinigt den Flusenfilter neben der Trommel automatisch mit Druckluft. Steht in dem Konfigurationsparameter »Passive Flusenabscheidung« eine 1, dann ist die PAF eingeschaltet. Sie bestimmen, wann eine Reinigung starten soll: Rufen Sie in dem Behandlungsprogramm den Programmparameter »Flusen Reinigungsintervall« auf. Geben Sie eine natürliche Zahl aus dem Bereich 1...5 oder 8...9 ein. Haben Sie zum Beispiel eine 3 eingetragen, dann behandelt die Maschine drei Chargen zwischen zwei Reinigungsvorgängen. Bei dem Wert 1 startet die Reinigung nach jeder Charge. Wenn die Maschine Artikel mit hohem Flusenanfall behandeln soll, tragen Sie einen kleinen Wert ein. Im anderen Fall wählen Sie einen hohen Wert.

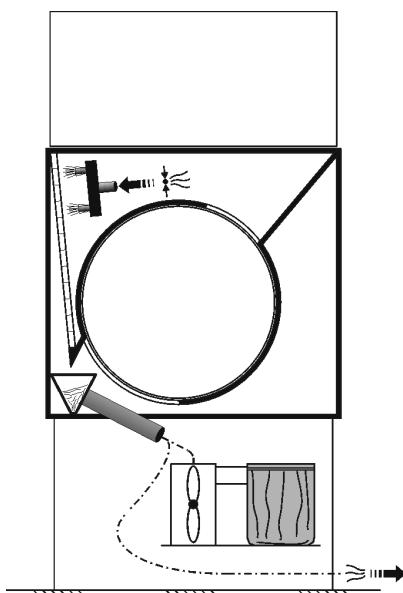
Zu den Werten »8« oder »9« sehen Sie den Programmparameter »Wartezeit Flusenreinig. Trock.«.

Wenn Sie nacheinander unterschiedliche Ware behandeln lassen wollen: Zu unterschiedlichen Behandlungsprogrammen gehören in den meisten Fällen Reinigungsintervalle mit unterschiedlichen Werten. Die Steuerung der Maschine berechnet aus den unterschiedlichen Werten das erforderliche Reinigungsintervall.

Eingabewert »0«: Geben Sie nur in folgenden Fällen eine Null ein:

- Die Maschine arbeitet als Schüttler.
- Die Maschine arbeitet als Vortrockner mit kurzen Behandlungszeiten (1...2 min).

Jedesmal, wenn Sie in den vorgenannten Fällen die Maschine mit »Steuerung EIN« einschalten, startet der Reinigungsvorgang.

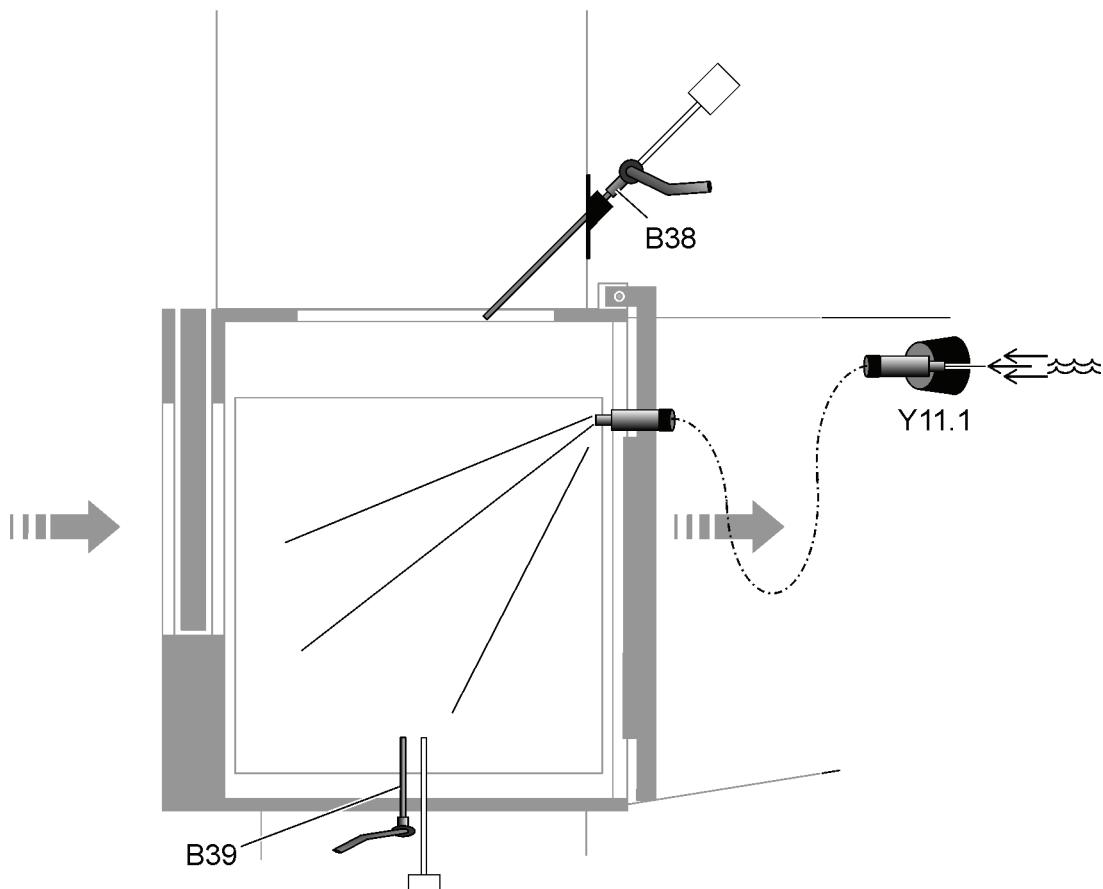


Zusatzausstattung »Automatische Flusenabscheidung PAF«

Löscheinrichtung, Zusatzausstattung

Überschreitet die Temperatur in der Trommel einen Grenzwert, schaltet die Steuerung der Löscheinrichtung die Maschine aus. Die Löscheinrichtung besprüht das Innere der Trommel mit Wasser.

Komponenten



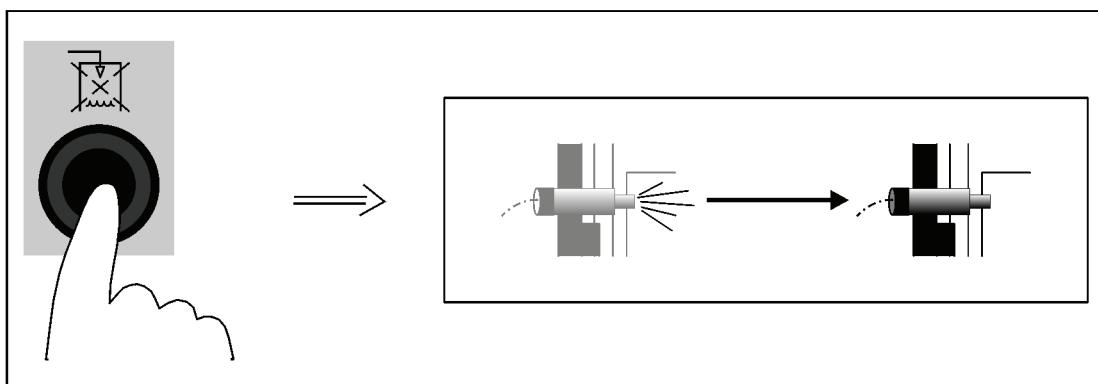
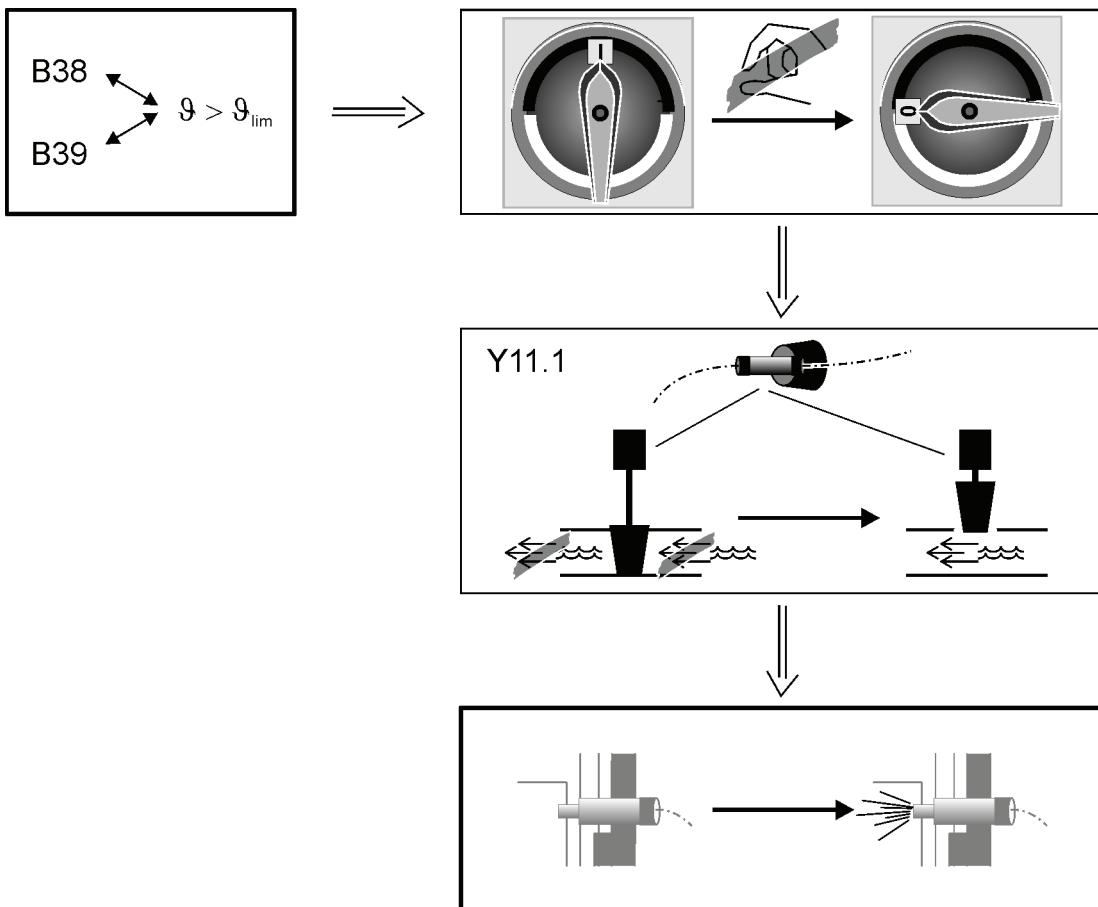
Zusatzausstattung »Löscheinrichtung«, Komponenten

B38: Sensor »Zuluft«

B39: Sensor »Abluft«

Y11.1: Löschventil mit Anschluss an die bauseitige Wasserversorgung.

Funktion



Zusatzausstattung »Löscheinrichtung«, Funktion

B38: Sensor »Zuluft«

B39: Sensor »Abluft«

Y11.1: Löschventil

ϑ : Vorhandene Temperatur

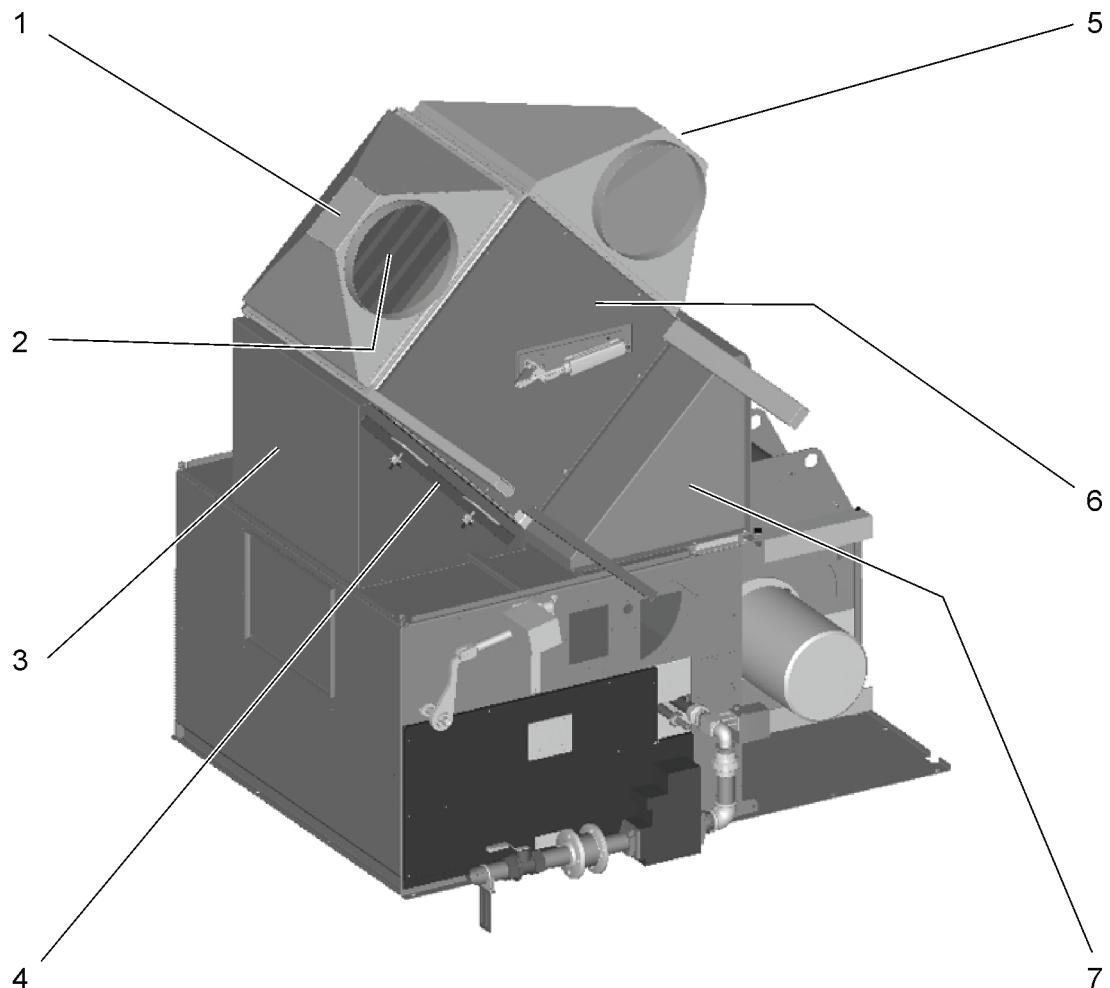
ϑ_{lim} : Grenztemperatur. Zuluft: 270°C. Abluft: 190°C.

Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung

ERS: Energy Recovery System

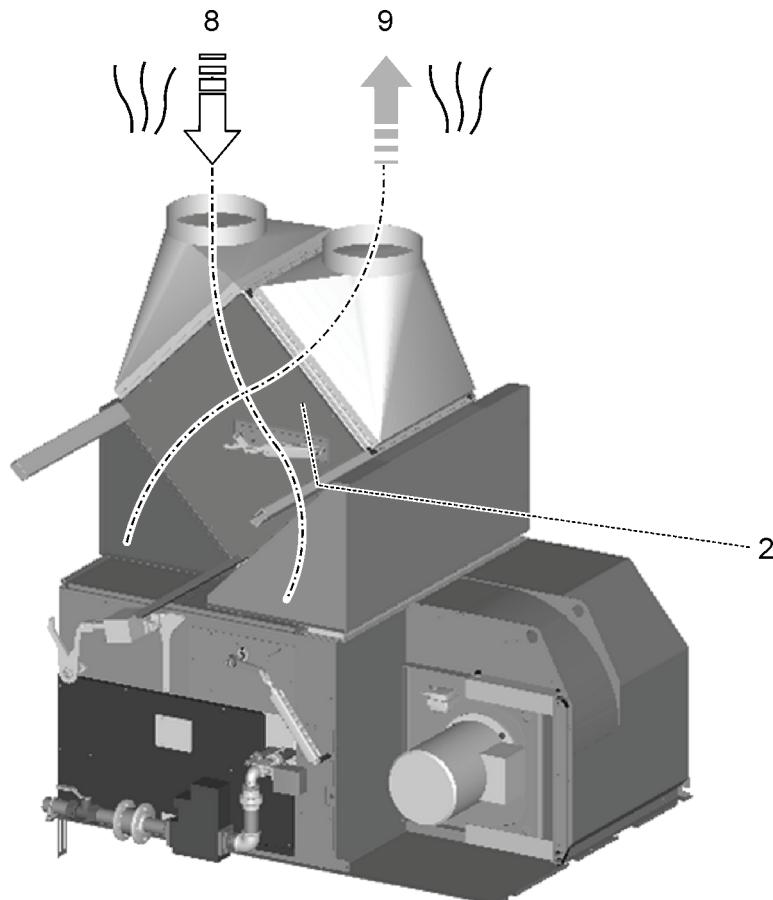
Die Einheit ERS befindet sich auf dem Medienteil der Maschine.

Komponenten



- 1 Mögliche Anschlussstelle für die Zuluft. Optional kann der Anschluss auch seitlich an Pos. 2 erfolgen. Das Bild zeigt den seitlichen Anschluss.
- 2 Wärmetauscher für den sich kreuzenden Strom aus Zuluft und Abluft.
- 3 Abluft: Kanal für den Übergang von der Maschine zu der Einheit ERS.
- 4 Flusensieb.
- 5 Mögliche Anschlussstelle für die Abluft (Fortluft). Optional kann der Anschluss auch seitlich erfolgen. Das Bild zeigt den seitlichen Anschluss.
- 6 Zuluft: Kanal für die Umgehung des Wärmetauschers (Bypasskanal).
- 7 Zuluft: Kanal für den Übergang von der Einheit ERS zu der Maschine.

Funktion »Trocknen«



8 *Strömung der Zuluft*

9 *Strömung der Abluft (Fortluft)*

Abluft

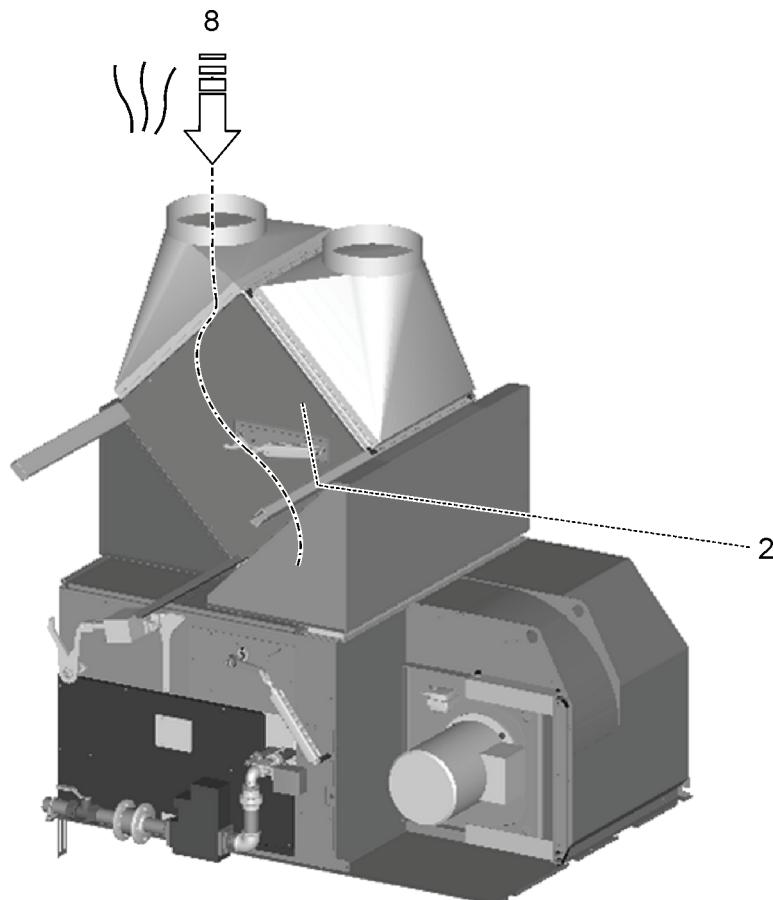
Die Abluft (9) strömt durch den Wärmetauscher (2). Der Wärmetauscher nimmt einen Teil der Wärme der Abluft auf.

Folgen: Der Wärmetauscher kühlt die Abluft. Ein Teil der Wärmeenergie verbleibt im System.

Zuluft

Die Zuluft (8) strömt durch den Wärmetauscher (2). Der Wärmetauscher gibt einen Teil der Wärme an die Zuluft ab.

Folge: Das System ERS führt dem Heizregister oder dem Gasbrenner zusätzlich erwärmte Frischluft zu.

Funktion »Cool-Down«

8: Strömung der Zuluft. 2: Wärmetauscher.

Bypass

Die Strömungsbahn der Zuluft verläuft außerhalb des Wärmetauschers.

Folge: Der Wärmetauscher gibt keine Wärme an die Zuluft ab.

Transport

Inhaltsverzeichnis

Transport-Alternativen.....	54
Anhebebereich am Grundgestell.....	56
Anhebebereiche an der Trocknereinheit	57
Transportverpackung	57
Lagerung der Maschine	57

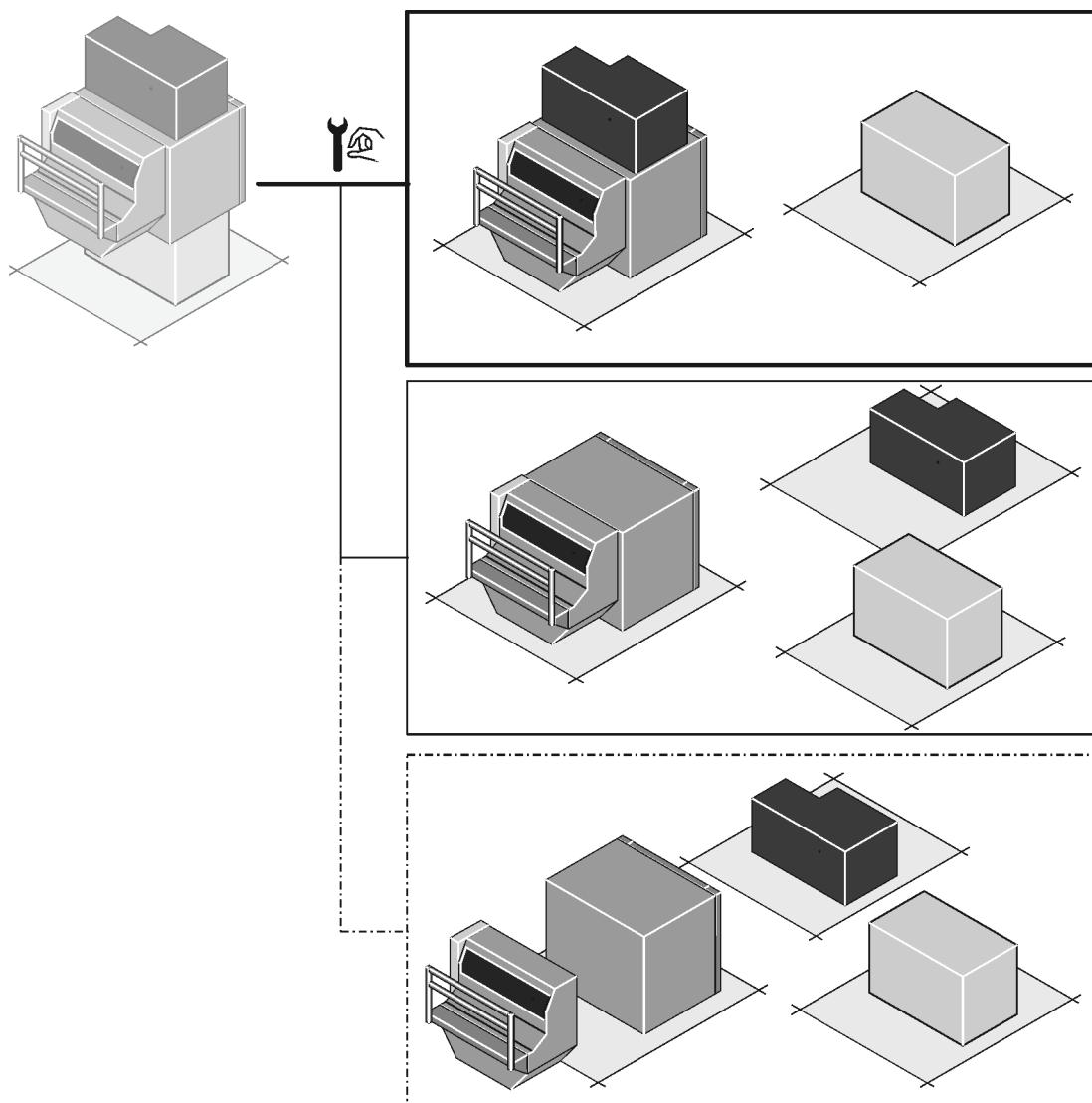
Transport-Alternativen

Komponenten

Häufigste Liefervariante: <Fußgestell, Trocknereinheit mit Entladeschacht und Medienteil>.

Selten: <Fußgestell, Trocknereinheit mit Entladeschacht, Medienteil>.

Noch seltener: <Fußgestell, Trocknereinheit, Entladeschacht, Medienteil>.



Transport-Alternativen. Oben: Häufigste Variante.

Außerbetrieblicher Transport: Bei langer Transport-Distanz stehen die Komponenten in einer Holz- oder Stahl-Kiste. Bei kurzer Transport-Distanz: Keine Verpackung.

Eine Folie schützt die Komponenten vor Feuchtigkeit.

Medienteil und Trocknereinheit mit Entladeschacht: Jede Komponente steht auf zwei Holz-Bohlen.

Trocknereinheit: Außen an der Verkleidung befindet sich eine Transport-Vorschrift für die Anhebpunkte.

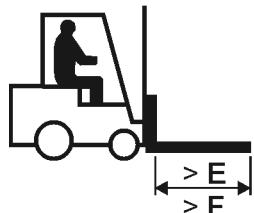
Anhebebereiche



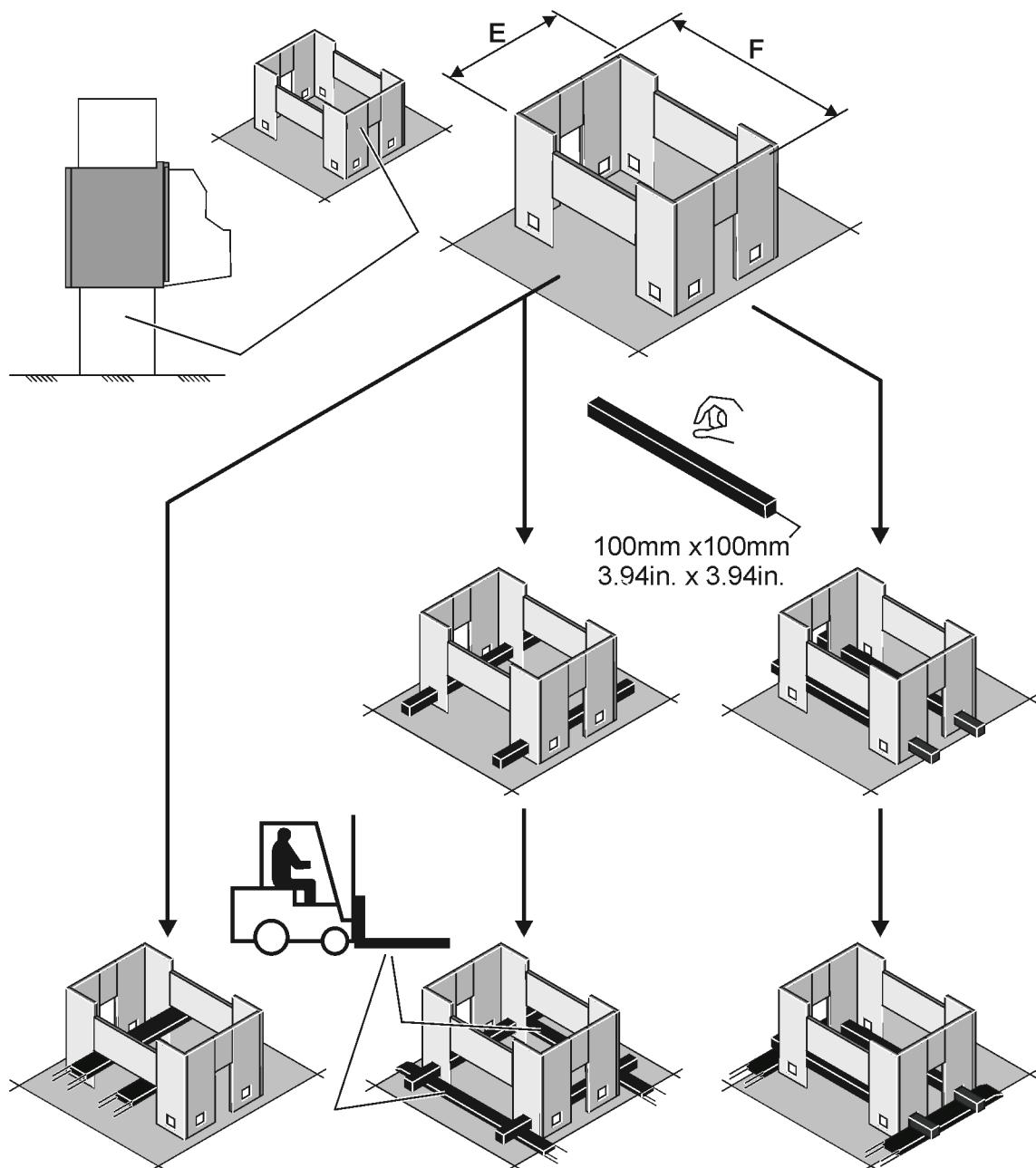
VORSICHT

Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Sicherheit«.

Anhebebereich am Grundgestell

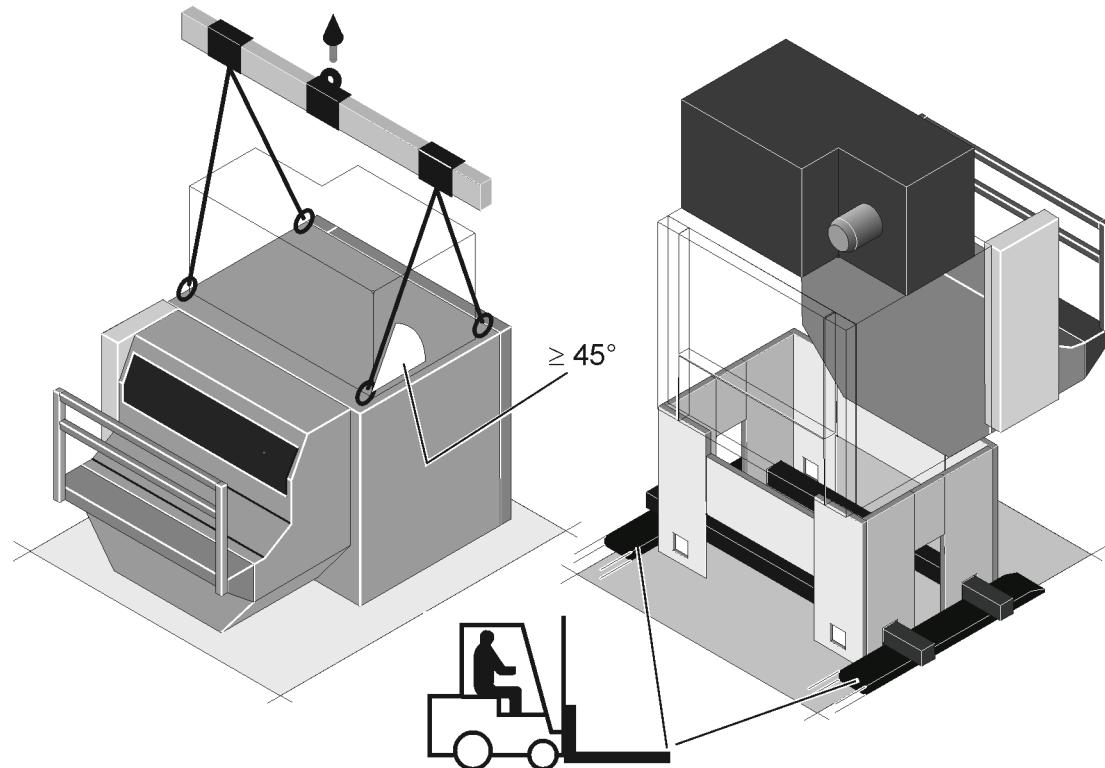


	D-40	D-60	D-85	D-120	D-175	D-220
E/mm	1350	1350	1350	1800	2150	2550
E/in.	53	53	53	71	85	100
F/mm	1900	1900	2150	2150	2350	2350
F/in.	75	75	85	85	93	93



Gabelstapler, Transport: Holzbalken in das Grundgestell schieben.

Anhebebereiche an der Trocknereinheit



Gabelstapler, Anhebepunkte: Andere Möglichkeiten sehen Sie auf der Seite 56.

Transportverpackung

Das gesamte Verpackungsmaterial gehört zum Lieferumfang. Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

Der Wiederverwertung zuführen: Kunststoffe und Metalle.

Lagerung der Maschine

Beim Transport und während der Lager-Zeit: Zulässige Umgebungstemperatur: $+1^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$.

Bei Umgebungstemperaturen außerhalb dieses Bereiches: Sprechen Sie rechtzeitig mit uns.

Bei Langzeitlagerung der Maschine (über 30 Tage): Reinigen, trocknen und konservieren Sie die Maschine.

Anhebebereiche

Aufstellung, Montage, Installation



VORSICHT

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorausgehenden Kapitel.

Inhaltsverzeichnis

Aufstellung	60
Montage	60
Installation	63
Rohrleitungen / Allgemeine Gestaltungsregeln	70

Aufstellung

Stellen Sie die Maschine auf einen ausreichend tragfähigen und ebenen Beton-Boden. Beachten Sie:

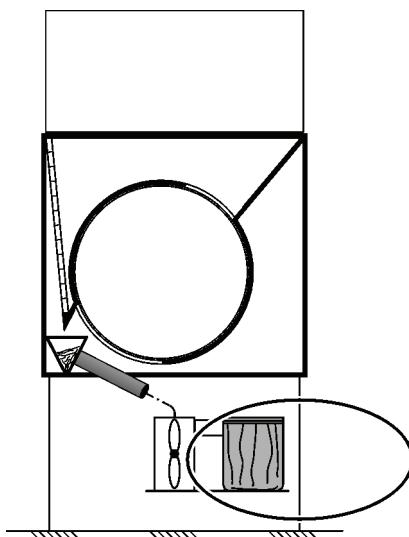
- Ihren Aufstellungsplan,
- den Platzbedarf für Servicearbeiten und Bedienung,
- den Platzbedarf der Absperrung in dem Zu- und Abführbereich, und
- die Lage zu den Energieanschlüssen.

Montage

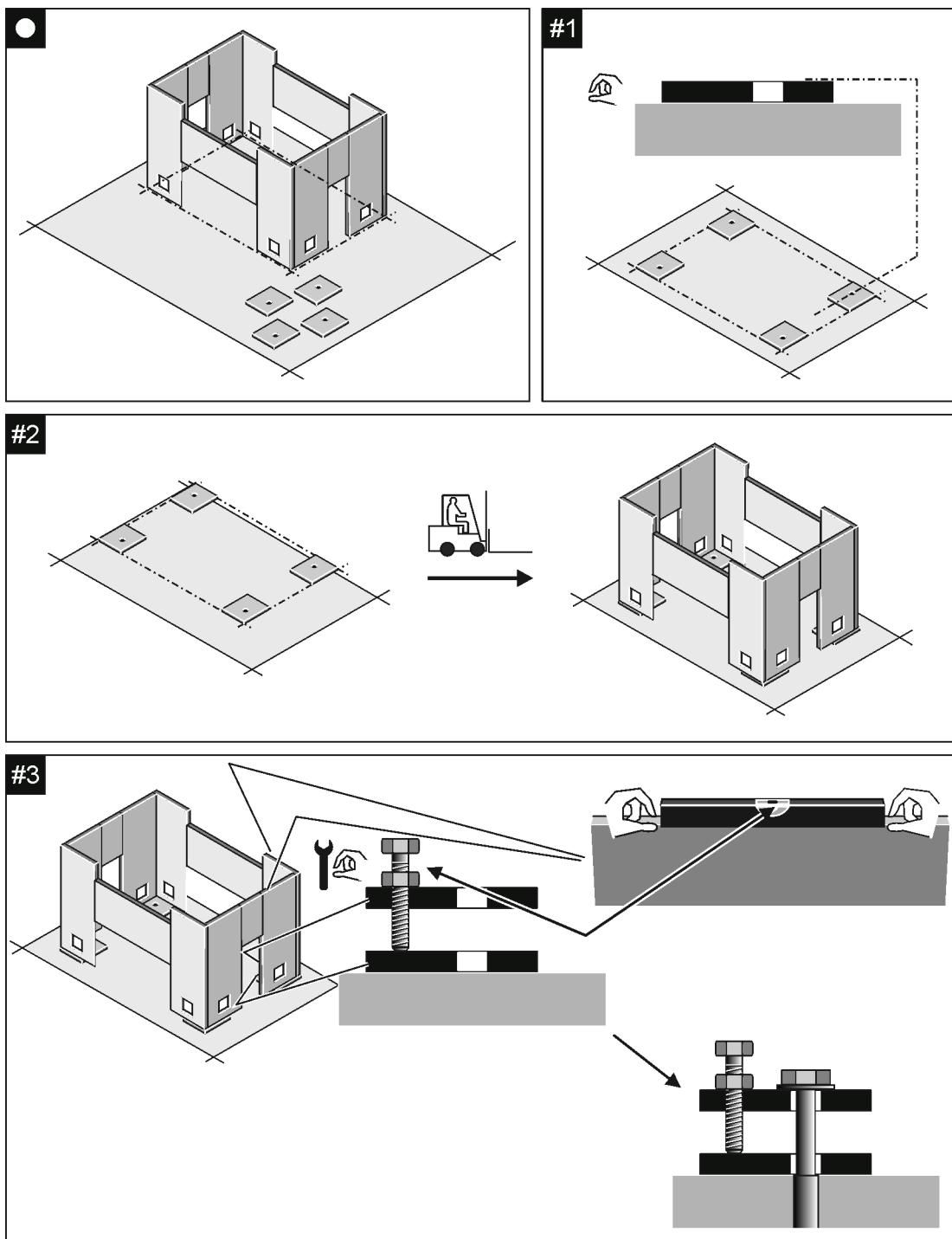
#1 Entfernen Sie alle Transporthilfsmittel.

Fußgestell montieren

Wenn Option »Automatische Flusenabscheidung PAF« vorhanden: Entfernen Sie den Flusensack.



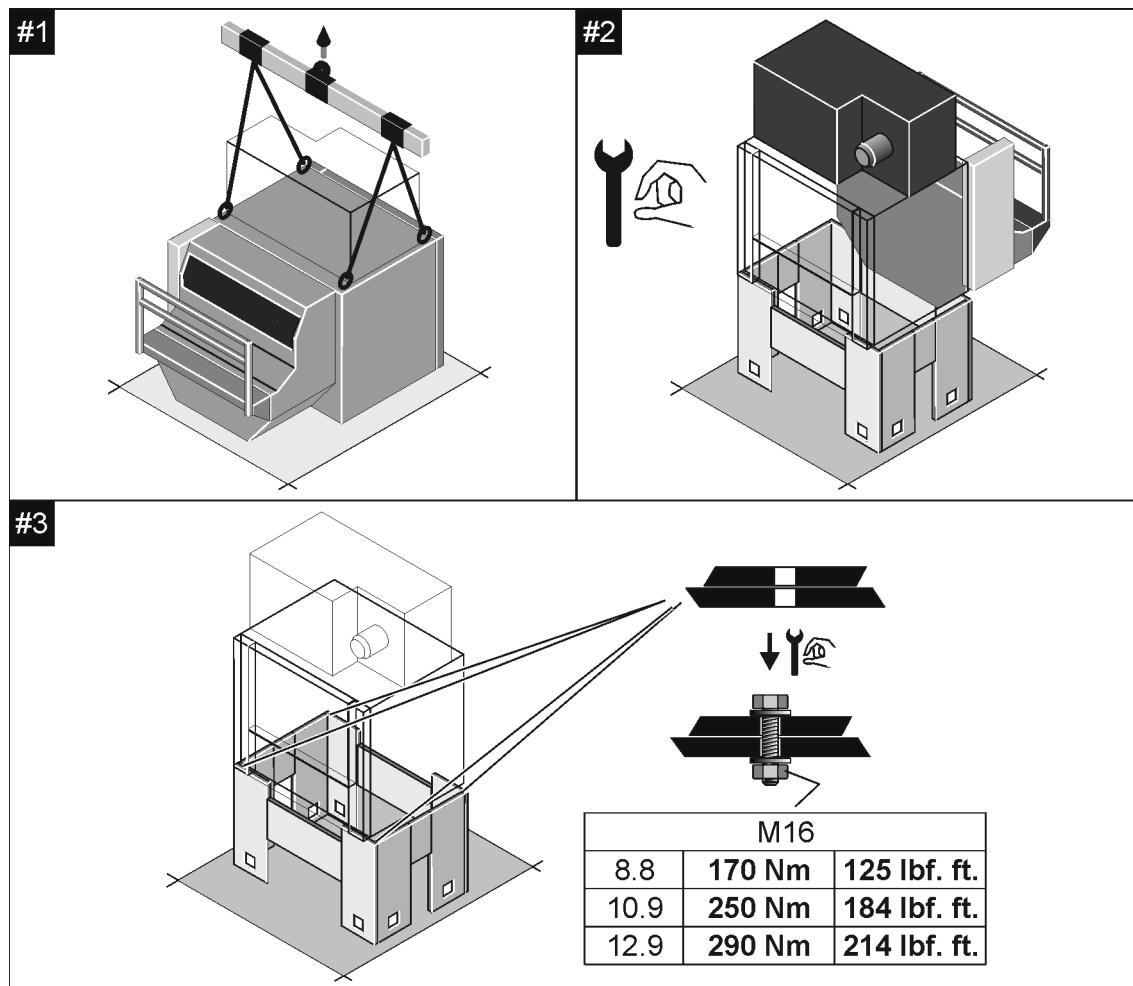
Flusensack in dem Fußgestell



Handlungsfolge »Fußgestell montieren«. Verwenden Sie Schwerlastdübel M12 ... M14.

Fußgestell montieren

Trocknereinheit montieren



Handlungsfolge »Trocknereinheit montieren«.

Wenn Option »Automatische Flusenabscheidung PAF« vorhanden:

Installieren Sie den Flusensack.

Installation

Elektrik



VORSICHT

Nur wenn Sie ein zugelassener Elektroinstallateur sind, dürfen Sie die Maschine anschließen.

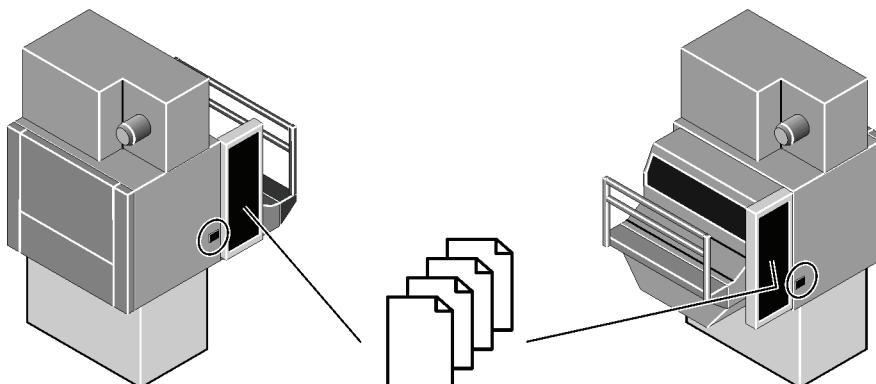


VORSICHT

Fehlerströme: Wegen Personenschutz und Brandschutz: Verwenden Sie bei der bauseitigen Elektroinstallation die Fehlerstromschutzeinrichtung RCD Typ B+.

Instruktionen für den Anschluss: Sie finden den Schaltplan in dem Anhang dieser Betriebsanleitung oder in dem Schaltschrank der Maschine.

Schauen Sie auf das Typenschild: Die Angaben über Stromart und Spannung müssen mit den örtlichen Gegebenheiten übereinstimmen.



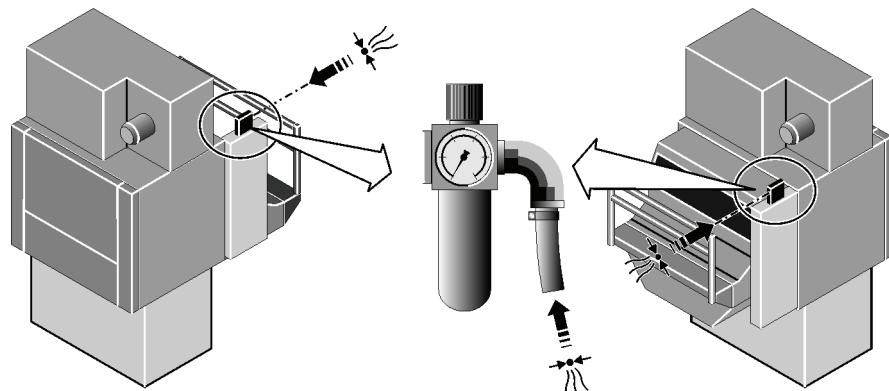
Ortsbestimmung: Typenschild, Energiepläne

Wenn Sie die Maschine anschließen, berücksichtigen Sie die Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes.

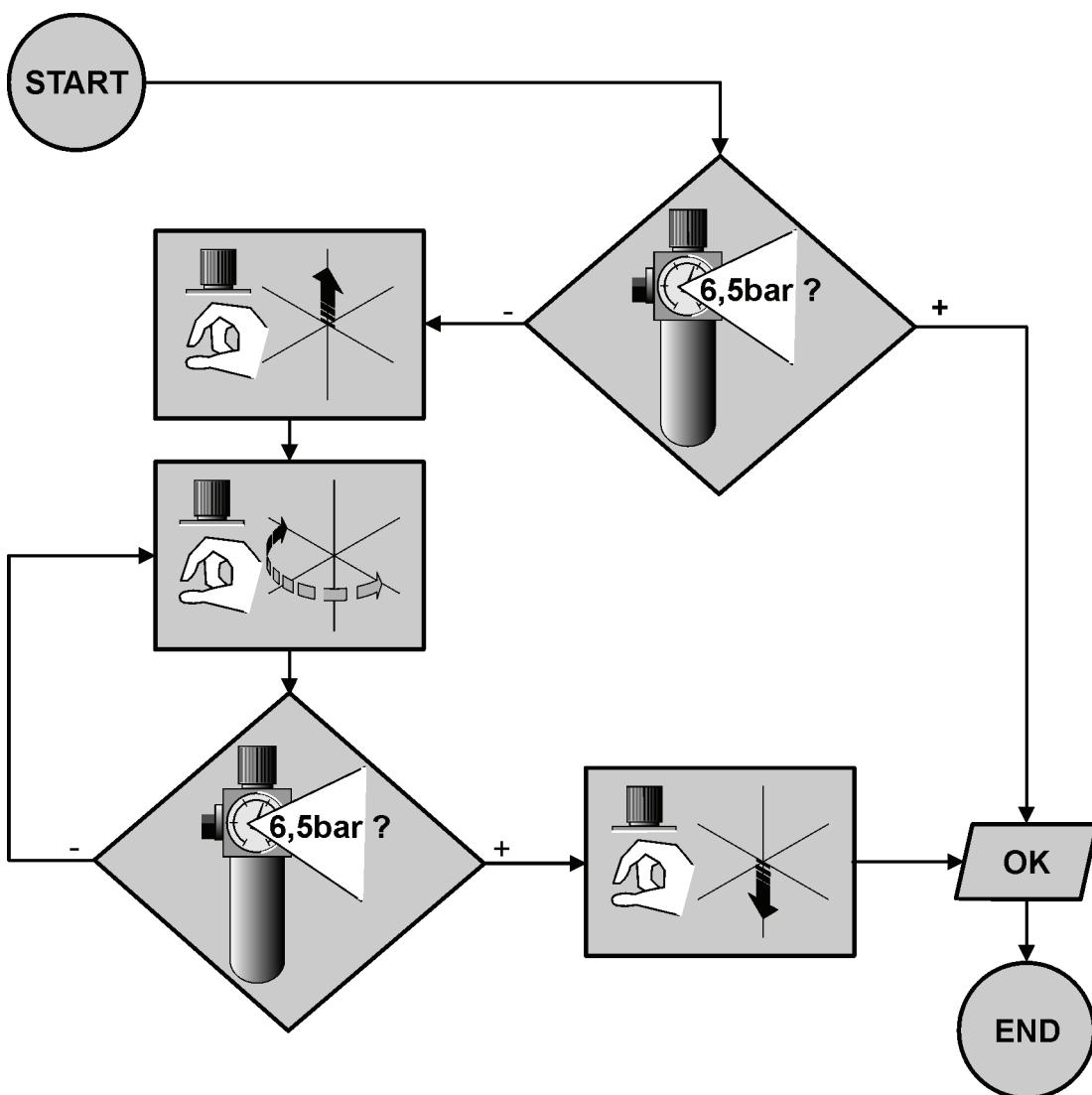
Sie müssen die Maschine elektrisch sichern: Erden, Schutzschalten und Nullen. Erden: Benutzen Sie die Erdungsschraube an der Klemmenschiene im Schaltschrank.

Auf dem Motor (Trommelantrieb) befindet sich ein Pfeil für die Drehrichtung. Nach dem Anklemmen: Starten Sie kurz den Motor und prüfen Sie die Drehrichtung.

Druckluft



Druckluftanschluss



Druckluft: Arbeitsdruck einstellen

Gas (Nur bei Ausführung »Gas«)



VORSICHT

Nur wenn Sie ein zugelassener Gasinstallateur sind, dürfen Sie die Maschine anschließen.

Schließen Sie das externe Hauptventil für die Gaszufuhr.

Gasbrenner, Gasregelstrecke

Wegen Explosionsgefahr: Unser Kundendienst führt die anwenderspezifische Anpassung aus. Andere Personen sind nicht zulässig. Wenn Sie Änderungen an unserer Konfiguration vornehmen wollen, dann müssen Sie bei uns eine schriftliche Genehmigung anfordern.

Heizmedien: Dampf, Heißwasser oder Öl



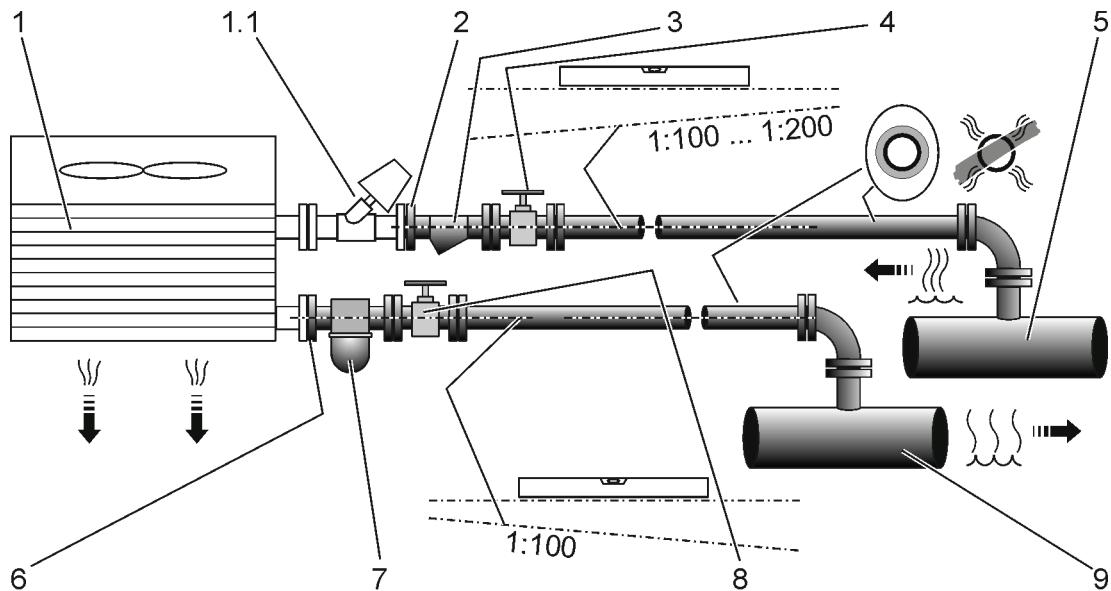
VORSICHT

Nur wenn Sie ein zugelassener Installateur sind, dürfen Sie die Maschine anschließen.

Schließen Sie das externe Hauptventil für die Medienzufuhr.

Dampfleitung, Kondensatleitung

Für die Installation der Anschlussleitungen ist der Maschinenbetreiber zuständig. Wir liefern die Maschine anschlussfertig mit Flansch und Gegenflansch.



Anforderungen an die Dampfleitung und Kondensatleitung

- 1 Wärmetauscher (Heizregister) mit Regelventil (1.1)
- 2 Anschlussstelle für Dampfleitung
- 3 Schmutzfänger
- 4 Absperrventil
- 5 Hauptdampfleitung
- 6 Anschlussstelle für Kondensatleitung
- 7 Kondensatableiter: Schwimmersystem
- 8 Absperrventil
- 9 Hauptkondensatleitung

Fortluft

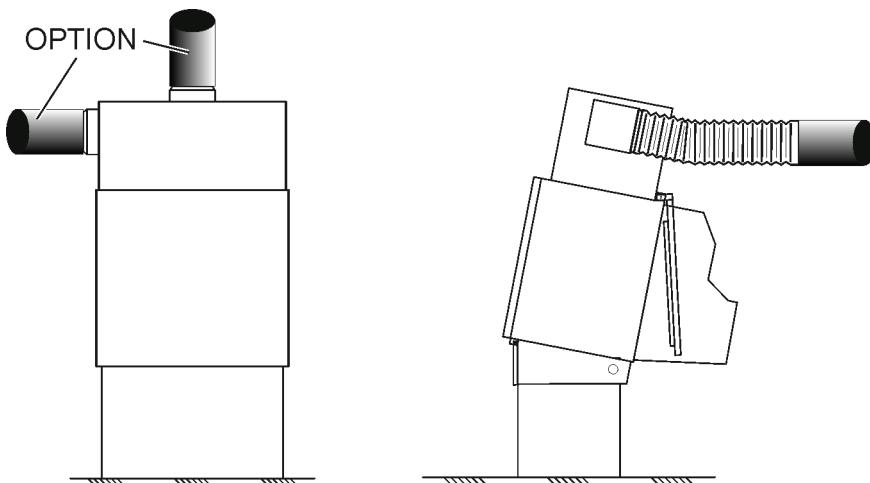


VORSICHT

Nur wenn Sie ein zugelassener Installateur sind, dürfen Sie die Maschine anschließen.

Anschlussstelle

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten gibt es mehrere Ausführungen.



Anschlussstelle der Fortluftluftleitung. Schwarzweißer Bildbereich: Lieferumfang. Links: Entweder waagerechte oder senkrechte Fortführung bei Maschinen ohne Kippmechanismus. Rechts: Flexible Ausführung bei Maschinen mit Kippmechanismus.

Grundlegende Gestaltungsregeln, unabhängig von der zulässigen Länge

Querschnitt: Rechteckig oder rund.

Querschnitt: In Strömungsrichtung niemals verkleinern.

Gefälle in Strömungsrichtung: 1:200 ... 1:100.

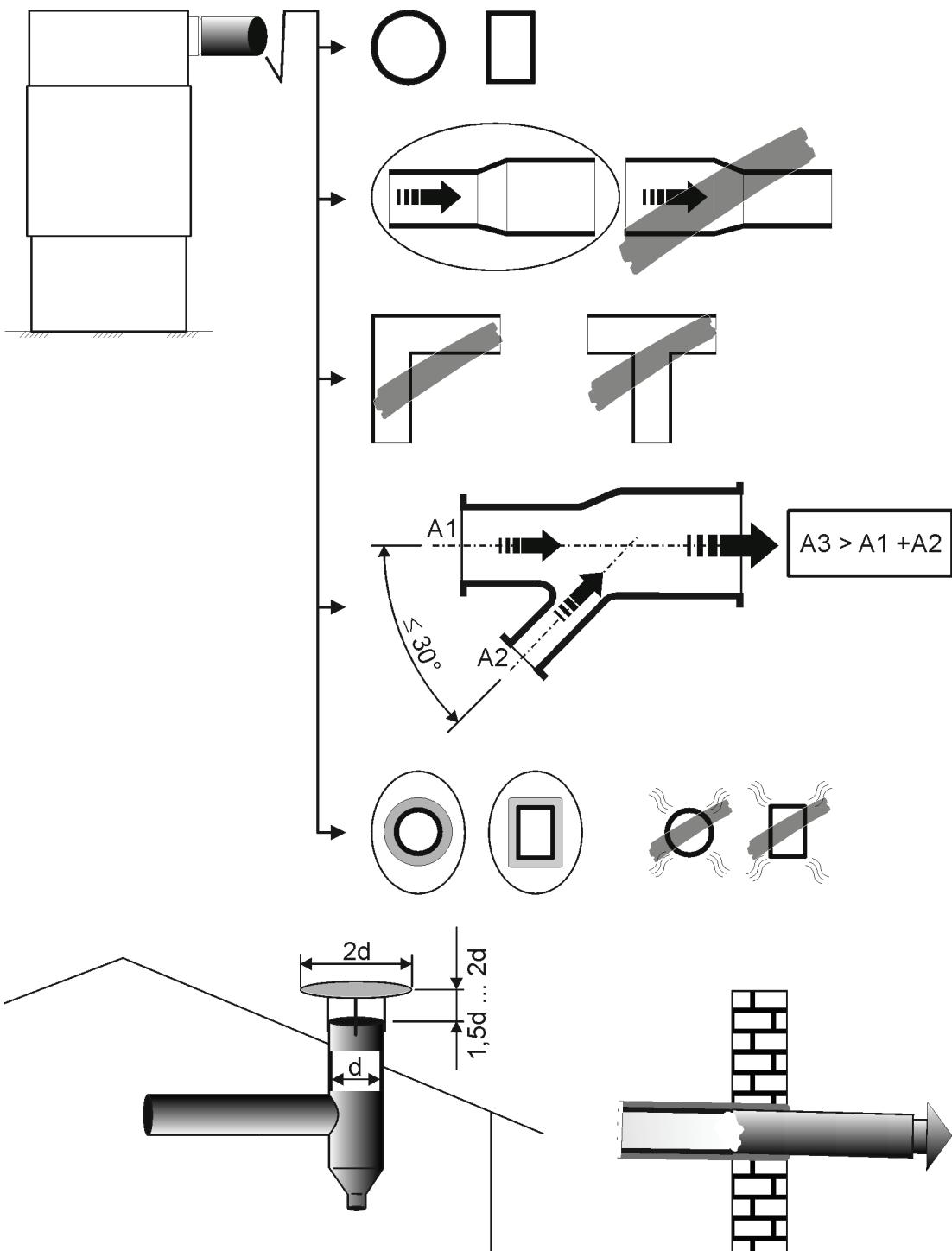
Änderung der Richtung: Richtung nur in kleinen Schritten ändern: Rohrbögen mit großem Radius.

Einmündungen (Hosenstücke): Niemals neunzig Grad, sondern gleich oder kleiner dreißig Grad. Wenn möglich, Hosenstücke vermeiden.

Einmündungen: Der Ausgangsquerschnitt muss größer sein als die Summe der Eingangsquerschnitte.

Leitung: isolieren.

Ende der Fortluftleitung: Niemals mit Sieben oder Jalousien beenden. Installieren Sie eine Entwässerungseinrichtung. Bei nach oben führendem Ende: Installieren Sie eine Meidinger-Scheibe.



Fortluftleitung: Was Sie bei der Installation unabhängig von der zulässigen Länge beachten müssen

Zulässige Länge der Fortluftleitung

Wenn möglich: Verlegen Sie die Fortluftleitung geradlinig und auf kürzestem Weg ins Freie.

Bedingung: Der maximale Gegendruck darf 250 Pa betragen.

Wasseranschluss

Nur wenn Ihre Maschine mit einer Löscheinrichtung ausgerüstet ist, müssen Sie eine Anschlusswasserleitung installieren.

Rohrleitungen / Allgemeine Gestaltungsregeln

Druckluft

Ziel

Der Luftbetriebsüberdruck in dem Druckluftsystem der Maschine muss beim Ablauf der Funktion konstant bleiben.

Deswegen:

Kompressor: Die Leistung muss die Leistungsabnahme um mindestens 20% ... 30% übersteigen.

Zuleitung

Kupferrohr oder verzinktes Stahlrohr. Nenndurchmesser: Wenn Leitungslänge zwischen Hauptleitung und Anlage gleich oder kleiner 10 m, dann 1/2“, sonst 3/4“.

Hauptleitung

Leichtes Gefälle zur Anlage hin und am Ende entwässern. Abgänge von der Hauptleitung müssen oberseitig der Zuleitung liegen.

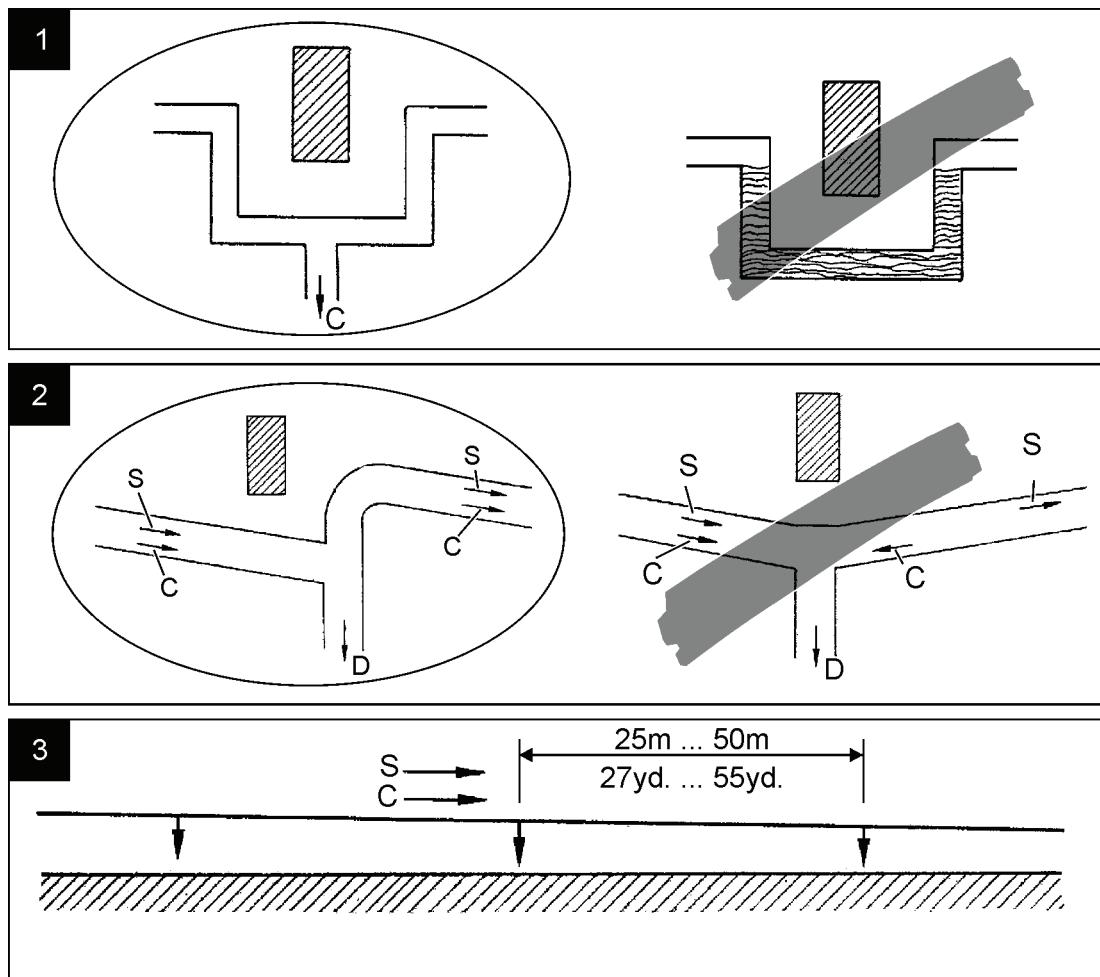
Vor dem Luftanschluss der Maschine: Luftpabsperrventil installieren.

Damit keine Schwingungen übertragen werden: Hochdruckluftschlauch zwischen Kompressor und Leitung installieren. Maße: 400 mm lang. Querschnitt gleich Leitungsquerschnitt.

Nach der Installation und vor der Inbetriebnahme

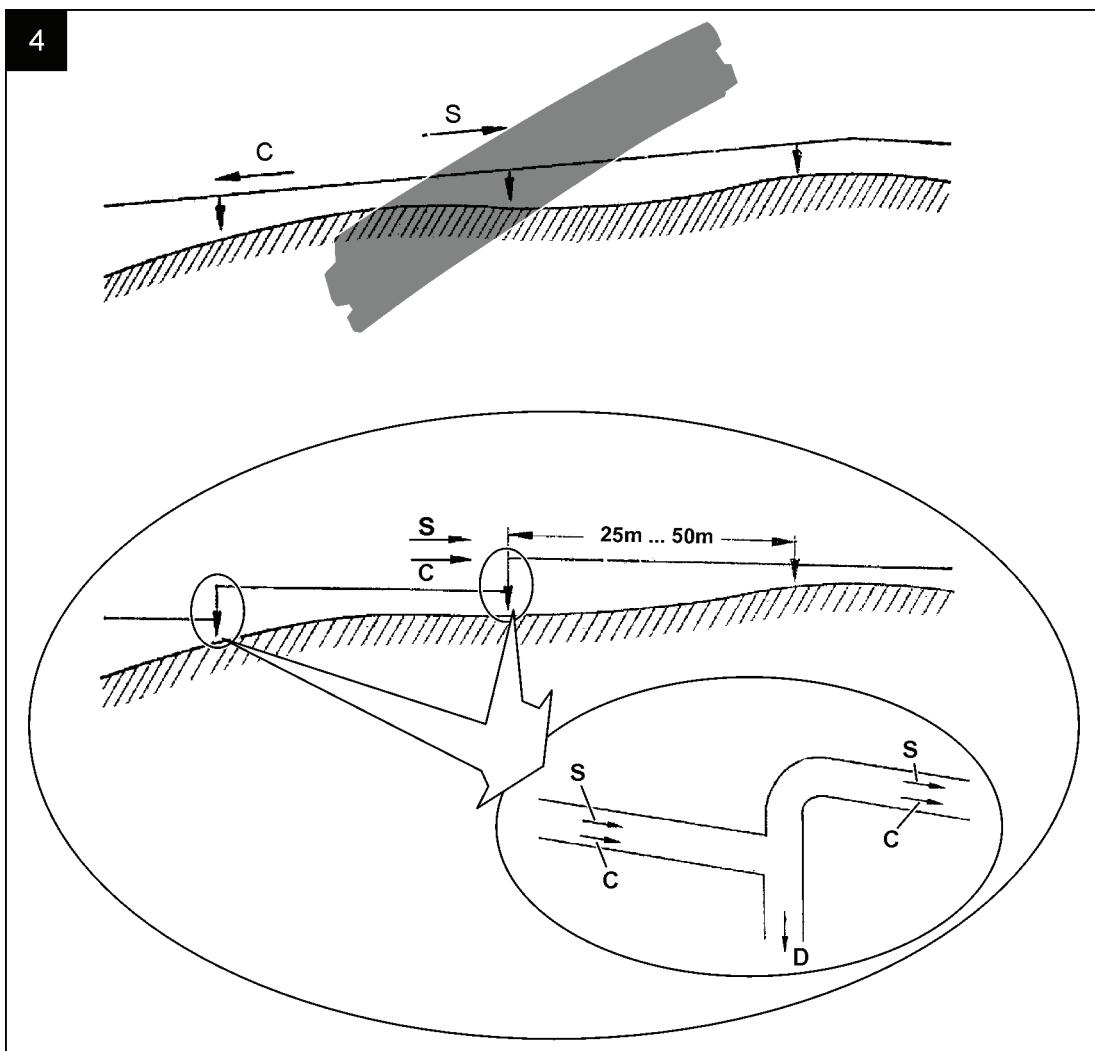
Zuleitung durchblasen. Bei den Installationsarbeiten erzeugte Schmutzteilchen dürfen nicht in das Druckluftsystem gelangen.

Dampf



Grundregeln bei der Verlegung von Dampfleitungen. C: Kondensat. S: Dampf. D: Entwässerung.

- 1 Alle Tiefpunkte einer Dampfleitung entwässern.
- 2 Dampfleitung mit Gefälle zum Entwässerungspunkt verlegen. Leitung muss in Dampfströmungsrichtung fallen. Gefälle 1:200 ... 1:100.
- 3 Dampfleitung abschnittsweise entwässern.



Fortsetzung »Grundregeln bei der Verlegung von Dampfleitungen«. C: Kondensat.
S: Dampf. D: Entwässerung

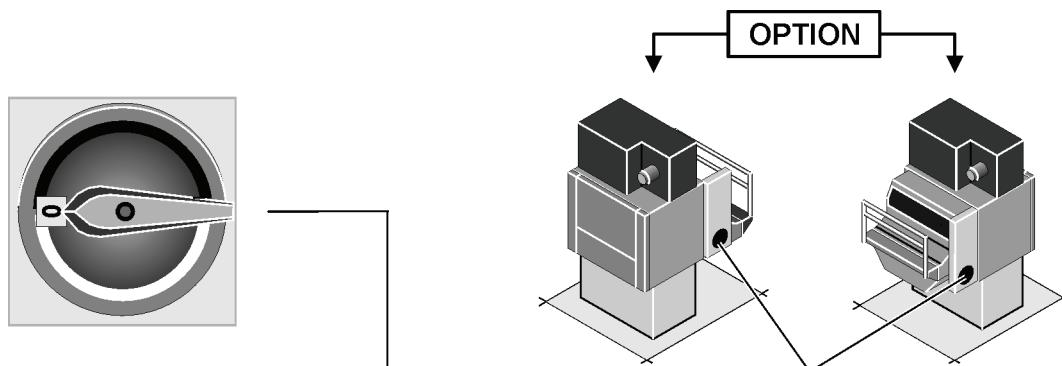
- 4 Bei ansteigendem Gelände in Strömungsrichtung: Zur Überwindung der Steigung kurze senkrechte Rohre installieren. Bei einer längeren Leitung entsteht so ein sägezahnförmiger Leitungsverlauf.

Bedienelemente

Inhaltsverzeichnis

Hauptschalter	74
Not-Halt-Taster	74
Bediengerätoption »NBT«	75
Bediengerätoption »PowerPanel«	75
Druckregler / Druckluft	76
Taste »Löscheinrichtung Stopp«, Zusatzausstattung	76

Hauptschalter

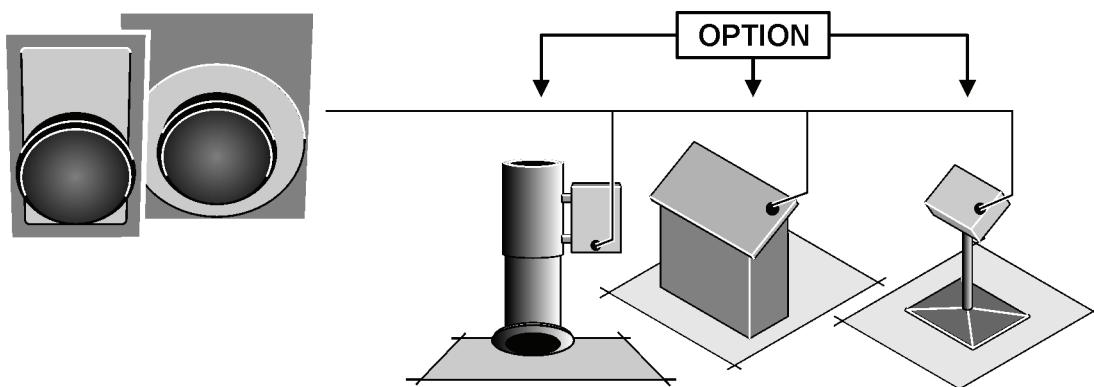


Hauptschalter

Hauptschalter, Funktion

Stromversorgung für Maschine und Steuerung einschalten oder ausschalten.
Wenn Sie verhindern wollen, dass jemand die Maschine einschaltet: Sichern Sie den Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss.

Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster an den optionalen Bedienflächen: Schaltschrank der Verbund-Anlage, Stand-Bedienpult (Einzeltröckner, Verbund oder Trockneranlage) oder Option »Saugbeladung«.

Not-Halt-Taster, Funktion

Im Notfall: Schalter verriegeln.

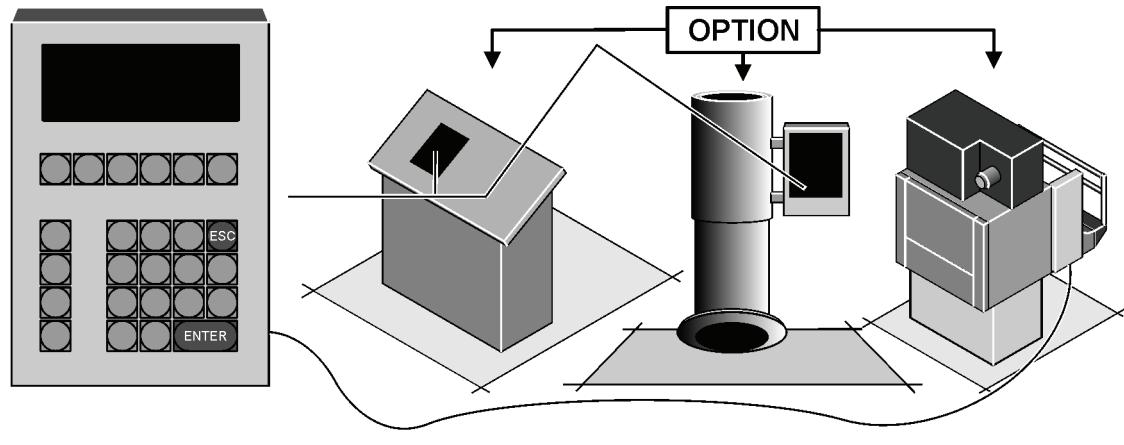
Schalter verriegeln: Knopf drücken.

Der verriegelte Schalter unterbricht die Stromzufuhr und die Steuerung unterbricht alle kritischen Bewegungen. Die Elektronik bleibt unter Spannung. Folge: Die Ereignismeldungen bleiben aktiv.

Voraussetzung für den erneuten Start der Anlage oder Maschine: Schalter entriegeln.

Schalter entriegeln: Knopf ziehen.

Bediengerätoption »NBT«

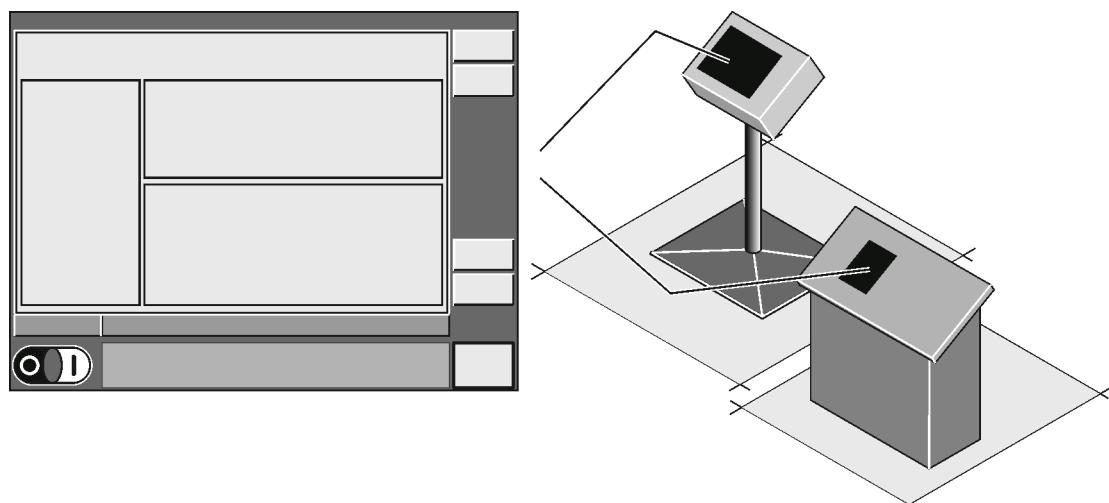


Bediengerät »NBT«

NBT, Funktion:

Ereignismeldungen, manueller Start der einzelnen Prozessschritte (Beladen, Trocknen, Abkühlen, Entladen) und Parametermanipulation.

Bediengerätoption »PowerPanel«



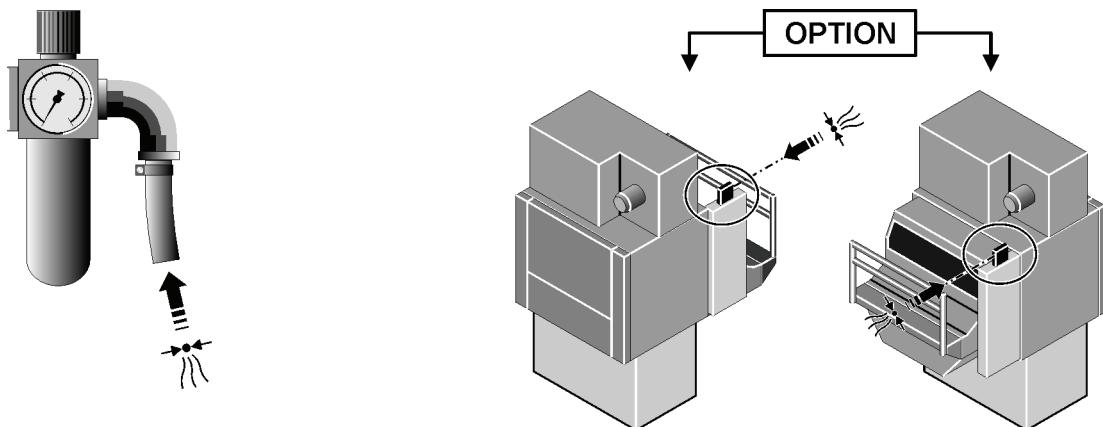
Bediengerät »PowerPanel«

NBT, Funktion:

PowerPanel, Funktion

Grafisch gestützte Anwenderführung bei Bildschirmberührung. Ereignismeldungen, manueller Start der einzelnen Zyklus-Schritte (Beladen, Trocknen, Abkühlen, Entladen) und Parameter-Manipulation.

Druckregler / Druckluft

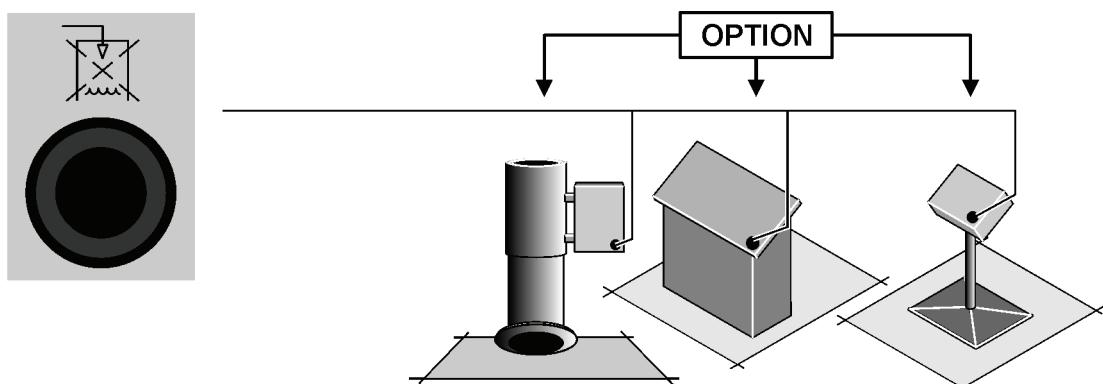


Druckregler mit Druckmessgerät und Luftfilter für die Aufbereitung der Druckluft

Druckregler, Funktion

Einstellelement für den erforderlichen Betriebsüberdruck der Druckluft. Der Filter entfernt Schmutz und Wasser aus der Druckluft.

Taste »Löscheinrichtung Stopp«, Zusatzausstattung



Beim Löschen eines Brandes in der Trommel: Wenn Sie das Sprühwasser abschalten wollen, müssen Sie die Taste »Löscheinrichtung Stopp« drücken.

Inbetriebnahme



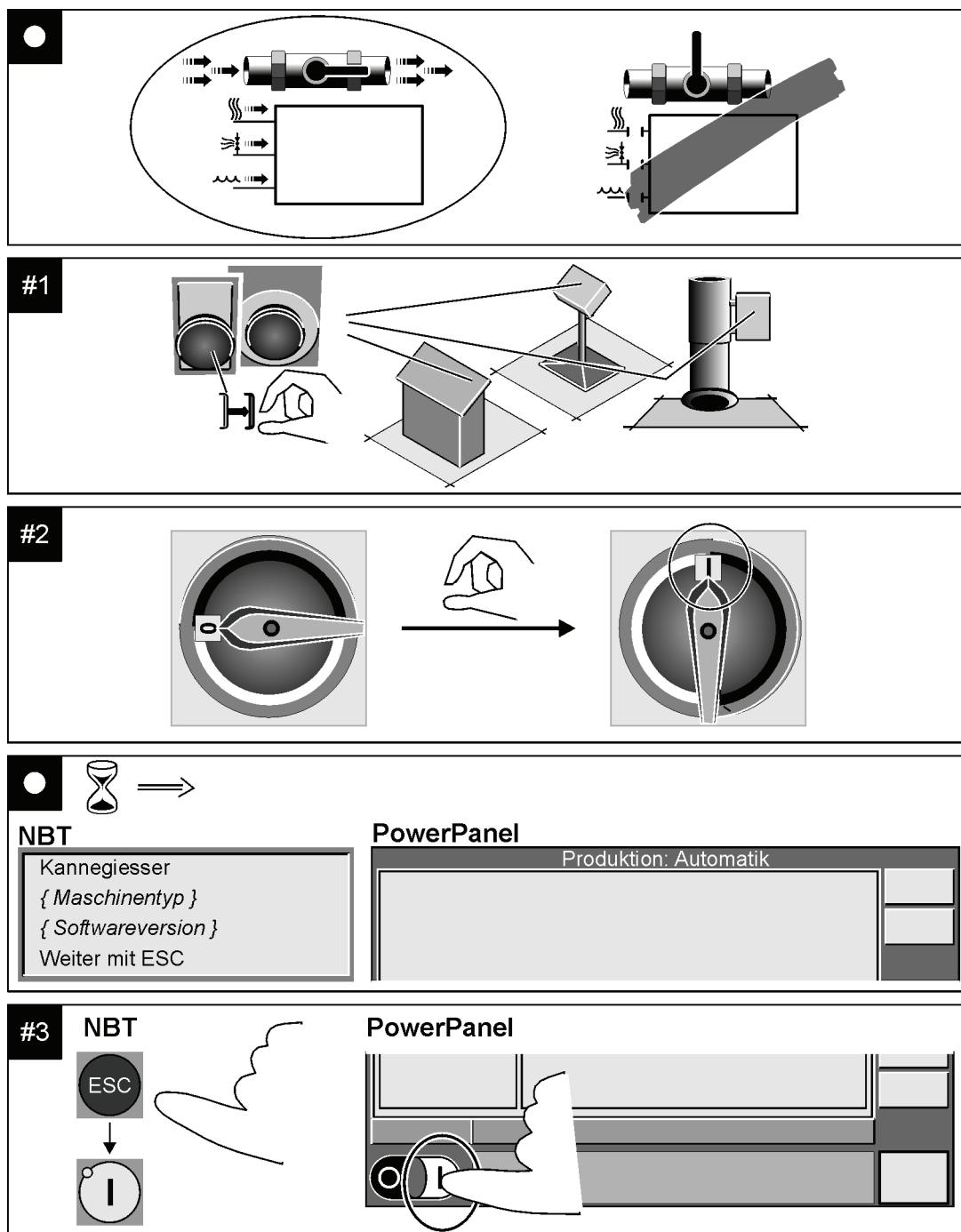
VORSICHT

**Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Sicherheit« und »Bedienelemente«.
Die Bereiche der Eingabe und Ausgabe (Hubbänder der Transporttechnik)
müssen mit Schutzgittern gesichert sein.**

Inhaltsverzeichnis

Einschalten der Maschine	78
Verriegelungstest	79
Erstinbetriebnahme	80

Einschalten der Maschine



Wenn externe Energieflüsse eingeschaltet sind (falls Löschanlage, auch Wasser), dann Hauptschalter und anschließend Steuerung EIN.

Verriegelungstest



VORSICHT

Führen Sie niemals mechanische oder elektrische Nacharbeiten während der Verriegelungstests durch.



VORSICHT

Manipulieren Sie keine Tests, z. B. Simulation laufender Antriebe bei herausgenommenen Sicherungen. Bedenken Sie die Folgen auf die zukünftige Betriebssicherheit der gesamten Waschstraße.

Bei Verbundsteuerung

Nach Aufstellen, Montage und Installation der Maschine, eventuell auch nach Betriebsstörungen müssen Sie die Verriegelung testen.

Die Verriegelungstests haben den Zweck, die miteinander verbundenen Maschinen der Waschstraße (Verbundsteuerung) so zu sichern, dass bei Ausfall einer Maschine die benachbarten Maschinen nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne stehenbleiben. Führen Sie die Verriegelungstests unter realistischen Betriebsverhältnissen durch.

So führen Sie die Verriegelungstests durch:

- #1 Anlage einschalten.
- #2 Verkettungsfunktionen Entwässerungs presse – Trockner prüfen: Alle Not-Halt-Funktionen an jeder der beiden Maschinen aktivieren.
- #3 Prüfen Sie die Verkettungsfunktionen der anderen Verbundkomponenten untereinander: Alle Not-Halt-Funktionen an jeder der Komponenten aktivieren.

Erstinbetriebnahme

Erstinbetriebnahme durch Kannegiesser-Fachpersonal

Die ordnungsgemäße Erstinbetriebnahme hat großen Einfluss auf das zukünftige optimale Arbeiten der Maschine. Aus Gewährleistungsgründen und im Interesse eines reibungslosen Einsatzes empfehlen wir dringend, unser Fachpersonal in Anspruch zu nehmen. Hieraus resultieren für Sie die Vorteile, dass:

- die Anlage oder Maschine nochmals kontrolliert wird,
- die optimale Leistung ermittelt und eingestellt wird,
- zusätzliche Hinweise und Ratschläge zur Fahrweise, Wartung und Instandhaltung gegeben werden, und
- das Bedienpersonal eingewiesen wird.

Ablauf

#1 Maschine einschalten.

- Der Bildschirm zeigt den Status »Beladebereit«. Wenn Steuerung nicht einschaltbar: Das Display zeigt die Fehlerursache. Beheben Sie den Fehler. Liegt kein Fehler vor und ist die Betriebsart »Automatik« eingeschaltet, läuft die Prozessschrittfolge automatisch ab. Im Fall der Betriebsart »Halbautomatik« müssen Sie den Prozessschritt »Beladen« manuell starten. Die Folgeschritte laufen automatisch ab. Ausnahme: Bei der Option »Saugbeladung« müssen Sie nach dem »Beladen« auch das »Trocknen« manuell starten.

NBT



PowerPanel



Status »Beladebereit« oder Fehleranzeige

- #2 Bei Gas: Nochmalig Leitung prüfen: Dichtheit, fester Sitz. Bei Undichtigkeit: Sofort Gasabsperrenventil schließen und Fachpersonal informieren.
- #3 Beim automatischen Ablauf: Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche und Erschütterungen. Motor am Gebläse: Am Gehäuse befindet sich ein Pfeilsymbol. Prüfen Sie die Übereinstimmung zwischen Pfeilrichtung und Gebläselaufrichtung. Hierfür eignen sich besonders die Anlaufphase nach dem Beladen oder die Auslaufphase nach dem Entladen.
- #4 Nach 8 Stunden Automatikbetrieb: Maschine oder Anlage ausschalten.
- #5 Alle Schraubverbindungen prüfen.

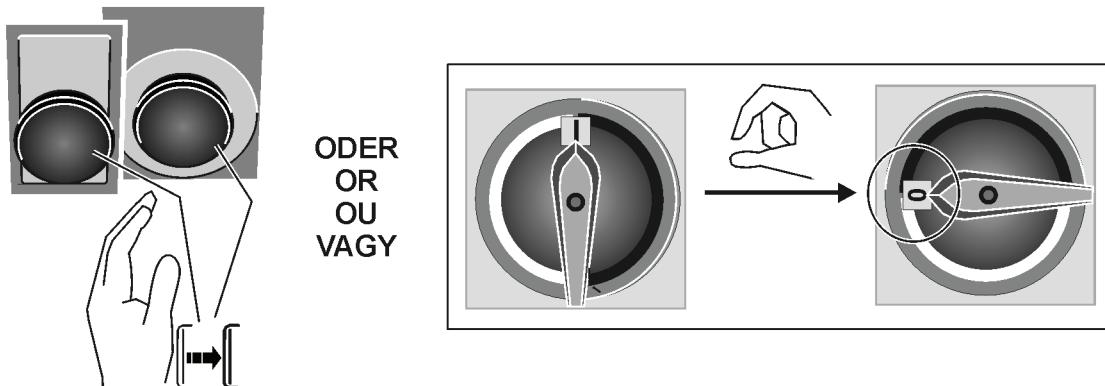
Außerbetriebnahme

Inhaltsverzeichnis

Ausschalten der Maschine	82
Langfristige Außerbetriebnahme	83

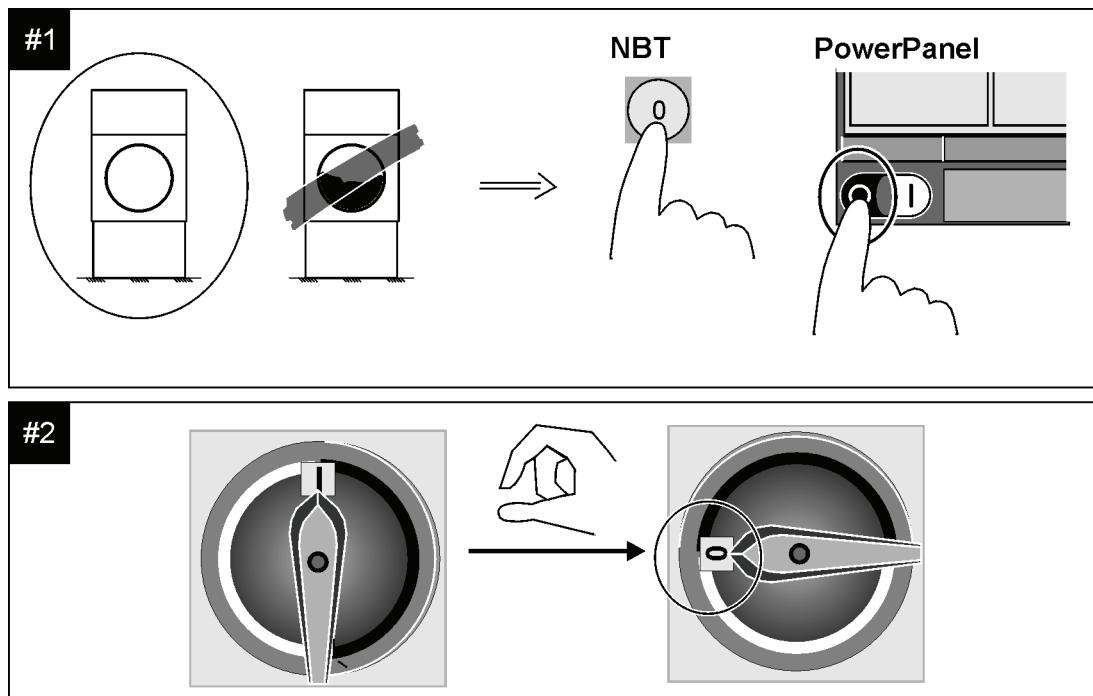
Ausschalten der Maschine

Bei Gefahr



Im Gefahrenfall Not-Halt-Taster (links) oder Hauptschalter betätigen.

Normalfall



Außenbetriebnahme: Tägliche Ablauffolge, abhängig von den Optionen NBT oder PowerPanel

Langfristige Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme, Durchführung

- #1 Maschine ausschalten.
- #2 Maschine gründlich reinigen und desinfizieren.
- #3 Alle Wasserreste entfernen.
- #4 Die Maschine konservieren: Benetzen Sie alle blanken Metallteile mit einem dünnen Ölfilm.
- #5 Energieanschlüsse demontieren. Die Energieflüsse sind danach nicht mehr einschaltbar.
- #6 Maschine sachgerecht lagern, Kapitel »Transport«.

Bediengerät NBT (Option)

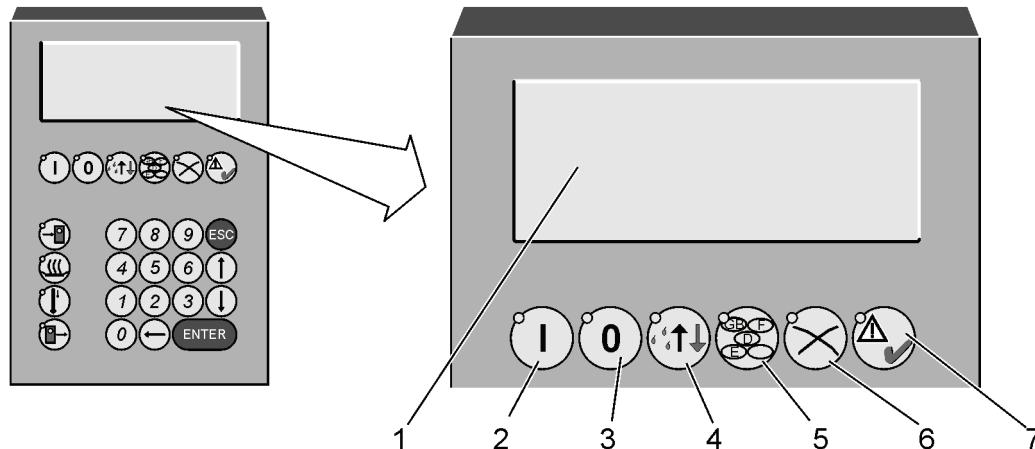
Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Vorwort / Beschreibungskonventionen« und »Funktionsablauf, Prinzip«.

Bei mehreren Trocknern: Zu jedem Trockner gehört ein NBT.

Inhaltsverzeichnis

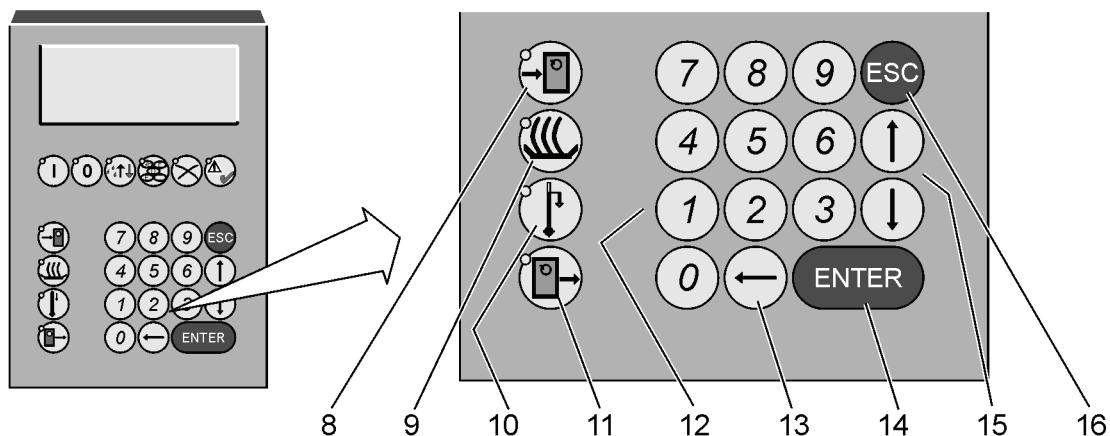
Bedienelemente	86
Editieren	87
Hauptmenü.....	88
Menü »Halbautomatik«	89
Menü »Automatik«	92
Programm bearbeiten	94
Programm erstellen	101
InfraTouch-Programme (Option): Trocknungsgrad korrigieren	103
Konfiguration	105
Diagnose	106
Datum / Uhrzeit einstellen	107
Sprache einstellen.....	108
Bewegungsfunktionen von Hand starten	110
Bei Einzeltrockner: Handbeladung mit Hubbänden oder Beladeband	112

Bedienelemente



NBT: obere Funktionstasten (obere Tastenzeile). Ist eine Tastenfunktion aktiv, leuchtet die jeweilige Leuchtdiode an der Taste.

- 1 Anzeige von Textzeilen. Der Text informiert über die Menüstruktur und die Parameter. In der untersten Zeile steht immer der augenblickliche Maschinenstatus, z. B »Maschine AUS«.
- 2 Ein: Steuerung EIN.
- 3 Aus: Steuerung AUS.
- 4 Option, falls vorhanden: IT-Korrektur (InfraTouch): Beim Trocken mit Infrarot-Regelung: Im Modus »Automatik« oder »Halbautomatik« den Trocknungsgrad korrigieren.
- 5 Sprache: Sprachumschaltung
- 6 Reset Zyklus: Im Modus »Halbautomatik« den Zyklus (die Programmschrittfolge) beenden, somit Wechsel zu »Beladebereit«.
- 7 Reset Fehler: Nach Fehlerbehebung Taste drücken.

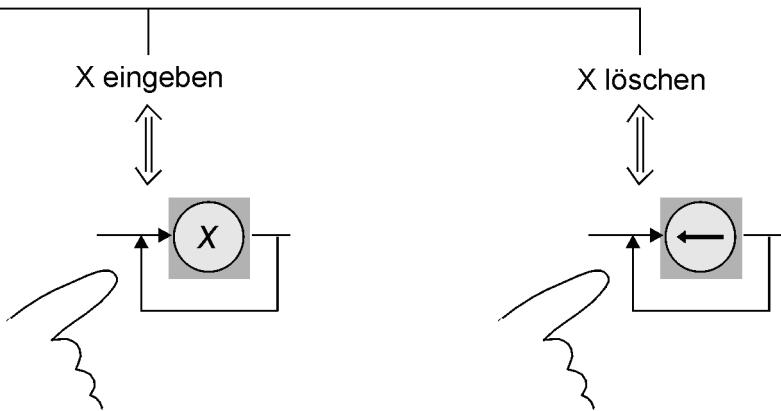


NBT: linke Funktionstasten (linke Tastenspalte) und Editiertasten. Funktionstasten: Ist eine Tastenfunktion aktiv, leuchtet die jeweilige Leuchtdiode an der Taste.

- 8 Beladen: Startkommando im Modus »Halbautomatik«.
- 9 Trocknen: Startkommando im Modus »Halbautomatik«.
- 10 Abkühlen: Startkommando im Modus »Halbautomatik«.
- 11 Entladen: Startkommando im Modus »Halbautomatik«.
- 12 Numerische Tasten für die Werteeingabe in die Parameter.
- 13 Das zuletzt eingegebene Zeichen löschen.
- 14 Datenübernahme.
- 15 Zeilenwechsel innerhalb Menü und Blättern bei der Werteeingabe in die Parameter. Blättern nach unten wird in der Textanzeige auch als »Down« bezeichnet.
- 16 Jeweils ein Bild rückwärts schalten.

Editieren

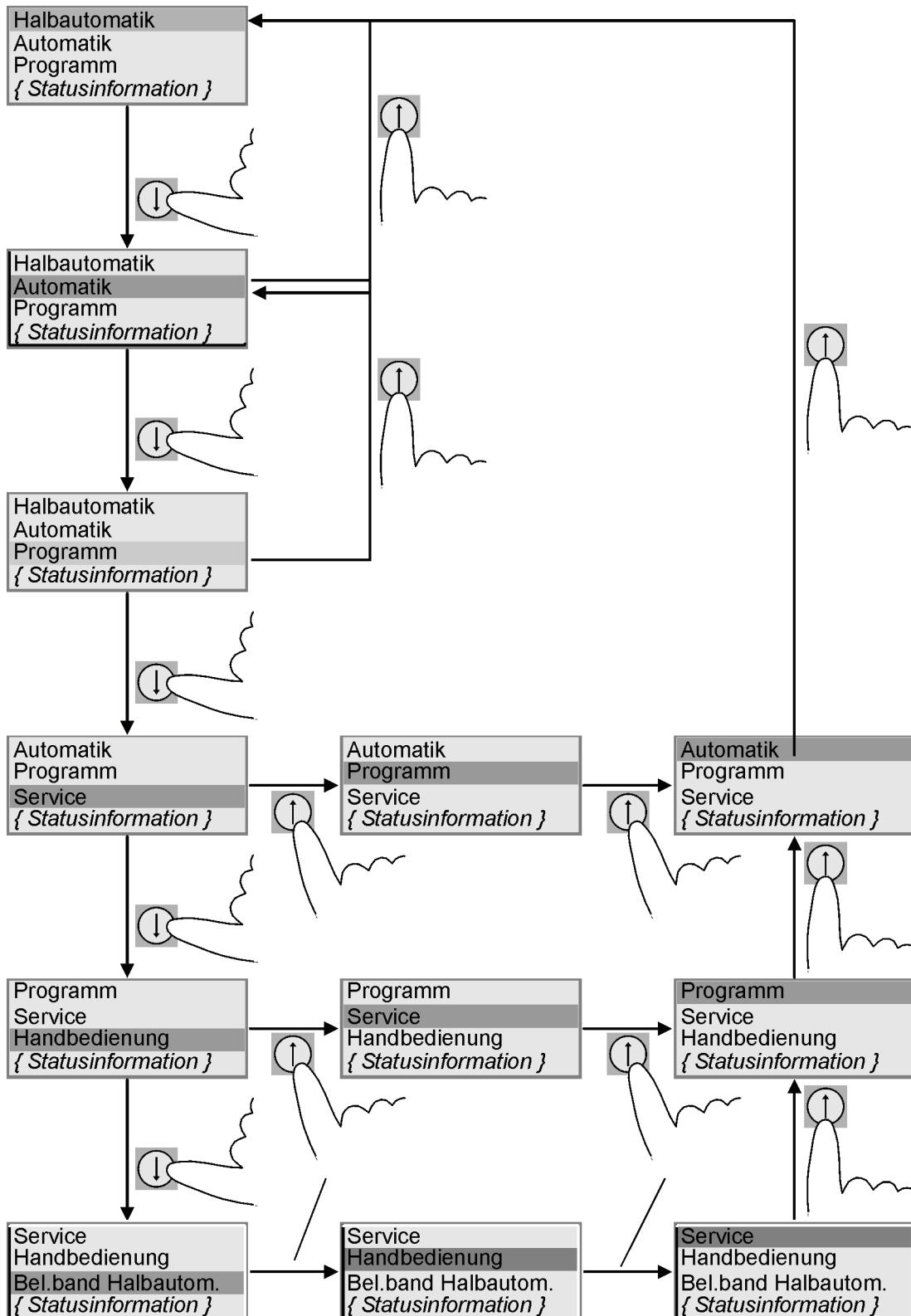
Editieren



Zahlenfolge eingeben oder löschen. »X«: natürliche Zahl von 0 ... 9.

Hauptmenü

Voraussetzung: Maschine ist eingeschaltet.



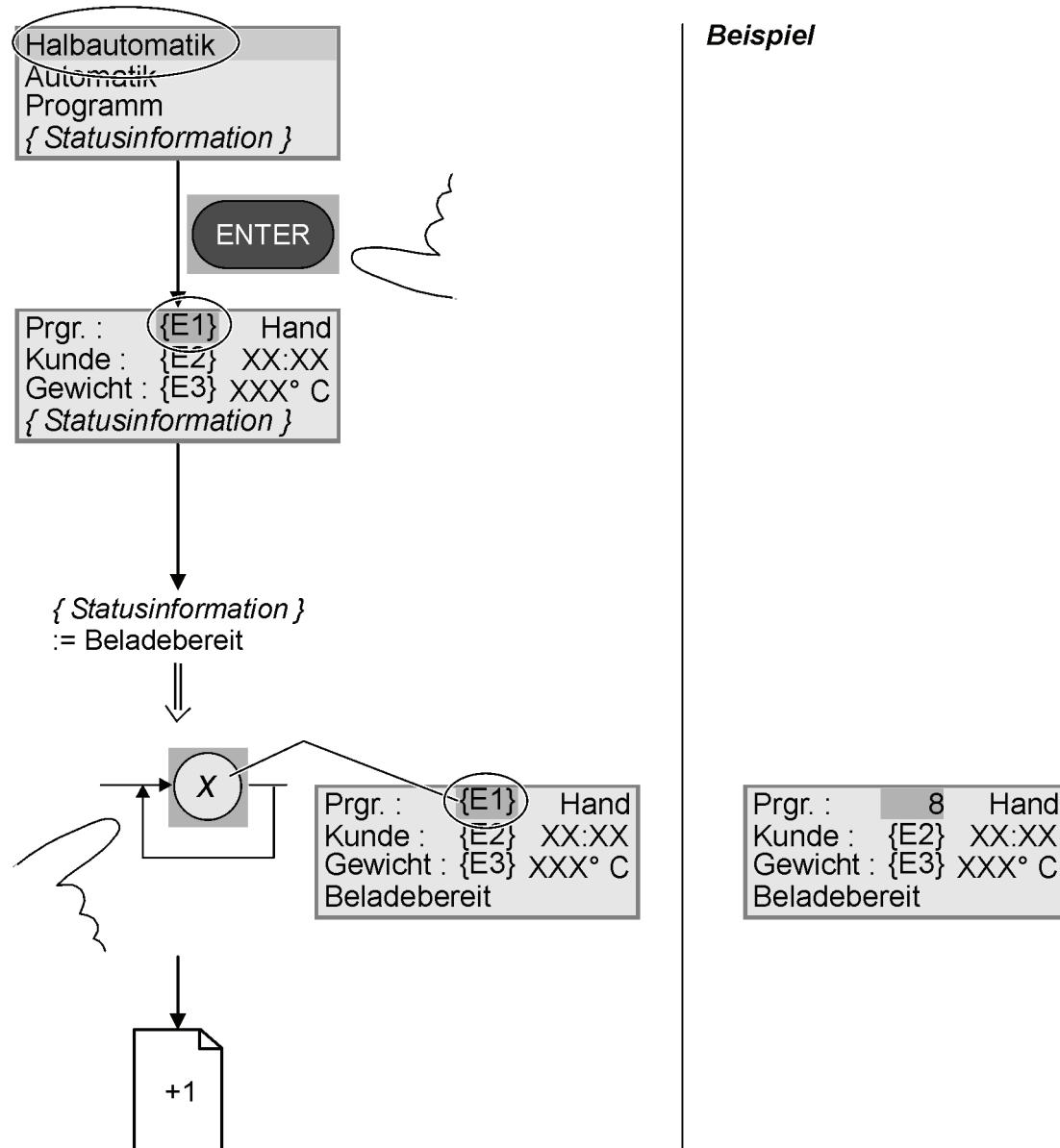
Navigieren im Hauptmenü

Menü »Halbautomatik«

Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zu dem Bediengerät »NBT«.

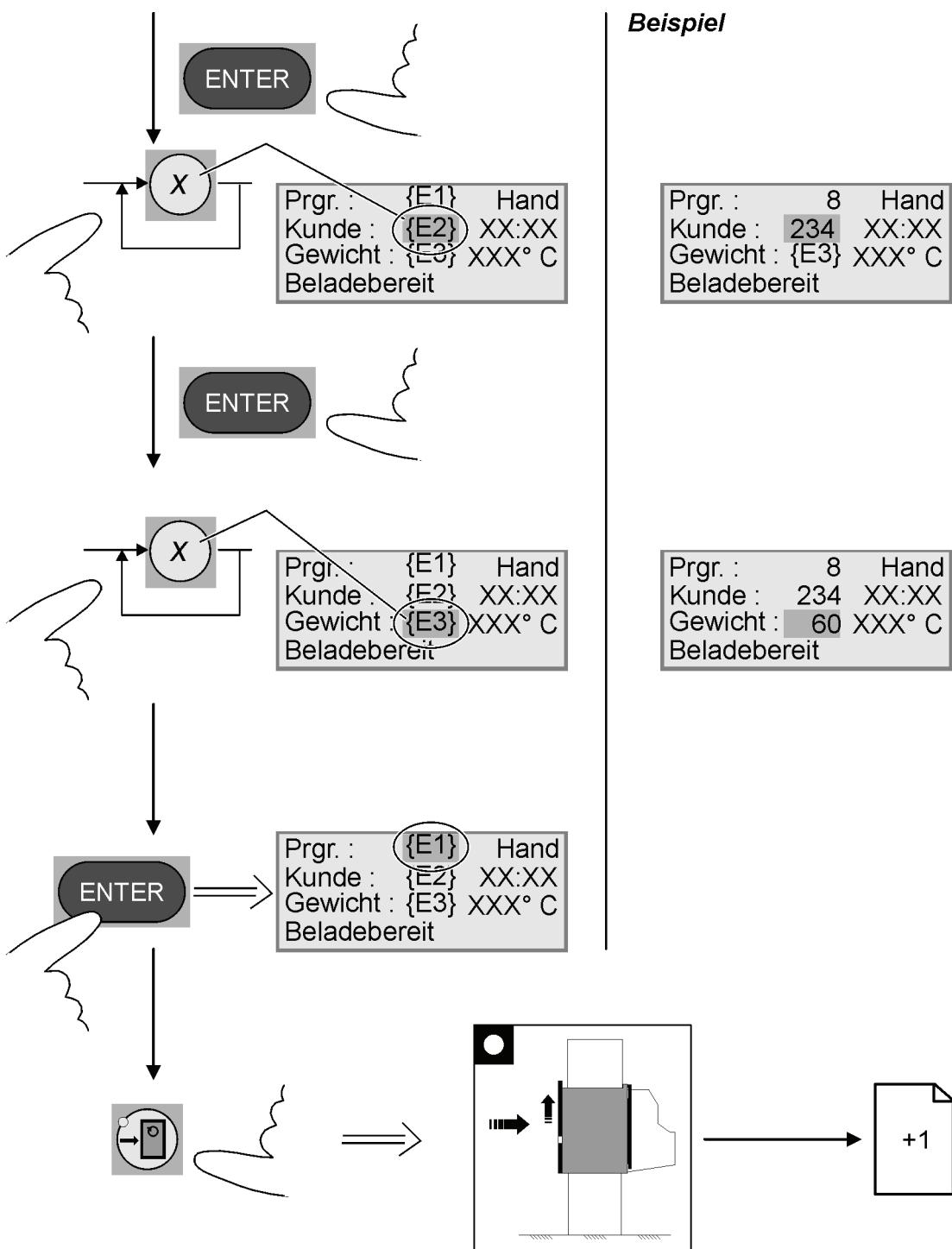
Wenn Sie die Maschine manuell beladen oder einen Programmschritt vorzeitig beenden wollen, dann das Menü »Halbautomatik« öffnen. Voraussetzungen: Die Maschine ist eingeschaltet und die Statusinformation lautet »Beladebereit«.

Hier haben Sie z. B. die Möglichkeit, das Entladen manuell zu starten. In diesem Fall muss in dem Konfigurationsparameter »Zwangsentladung« eine »0« stehen.



Editieren im Menü »Halbautomatik«. »E1«, »E2«, »E3« stehen hier symbolisch für Eingabefelder. »X« steht hier symbolisch für eine natürliche Zahl von 0 9.

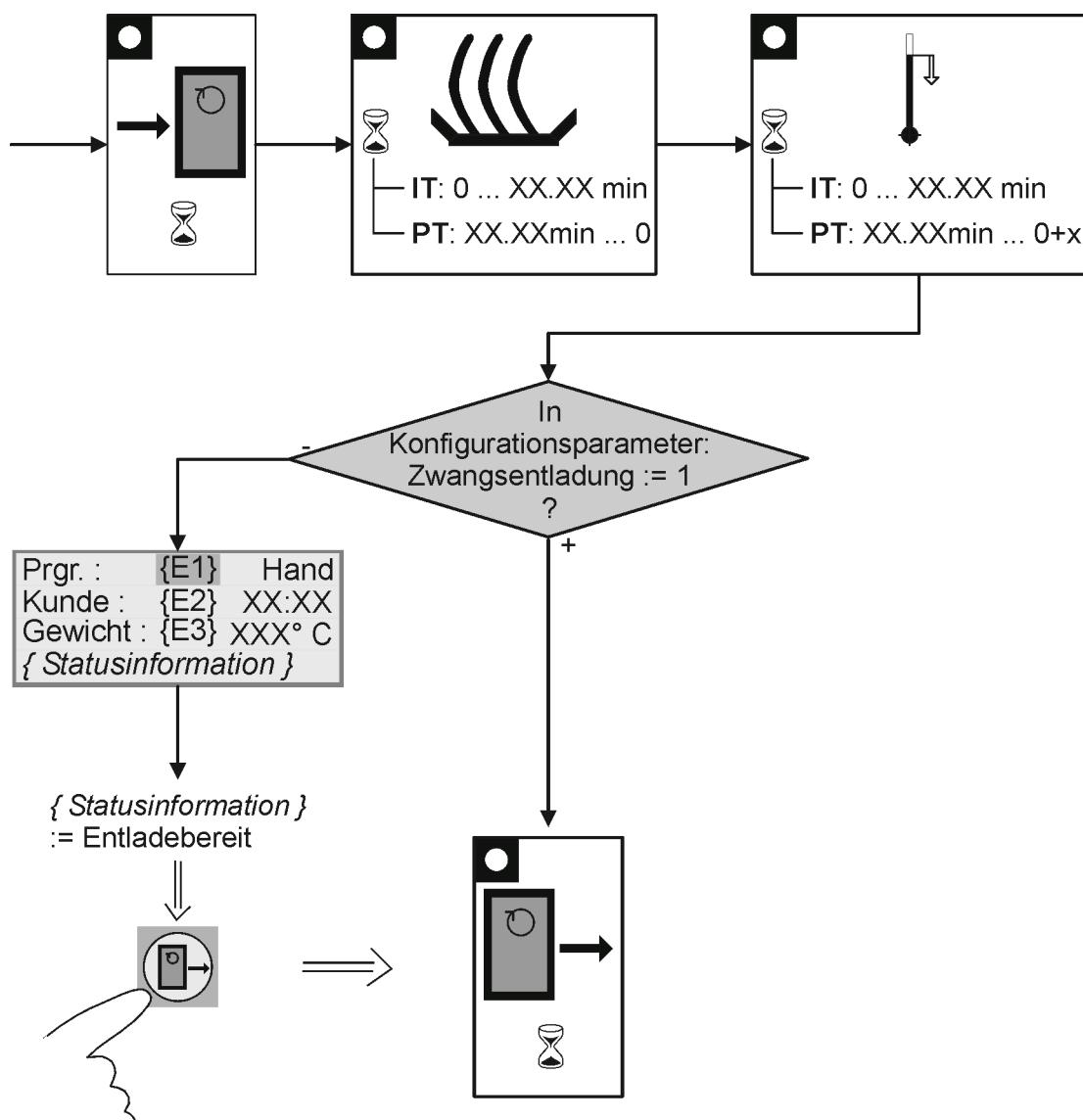
Bei Eingabe der Programmnummer (Prgr.): Ist die Infrarotregelung (Option) eingeschaltet, stehen die Vorsilben »IT« für InfraTouch vor der Programmnummer.



Fortsetzung »Editieren im Menü »Halbautomatik««. Eingabefeld »E2«: Kundennummer. Eingabefeld »E3«; kg-Wert.

Bei Kopplung mit Anlagensteuerung über CAN: Die Daten in »E1«, »E2« und »E3« werden nach »ENTER« an die Steuerung gegeben.

Bei digitaler Kopplung: Die Daten in »E1« und optional »E2« werden nach »ENTER« an die Steuerung gegeben.



Fortsetzung »Editieren im Menü »Halbautomatik««. IT: InfraTouch-Regelung. PT: PT100-Regelung. XX.XX: Minuten und Sekunden. XXX°C: Temperatur in Grad Celsius.

Auslösung Beladeende: Durch Zeiteinstellung. Wenn Bandbeladung, dann Sensoriksignal.

Trocknungsphase: Die Anzeige signalisiert die Augenblickswerte der Trocknungsdauer und Temperatur. Bei PT-Regelung zählt die Zeit abwärts, bei IT-Regelung aufwärts.

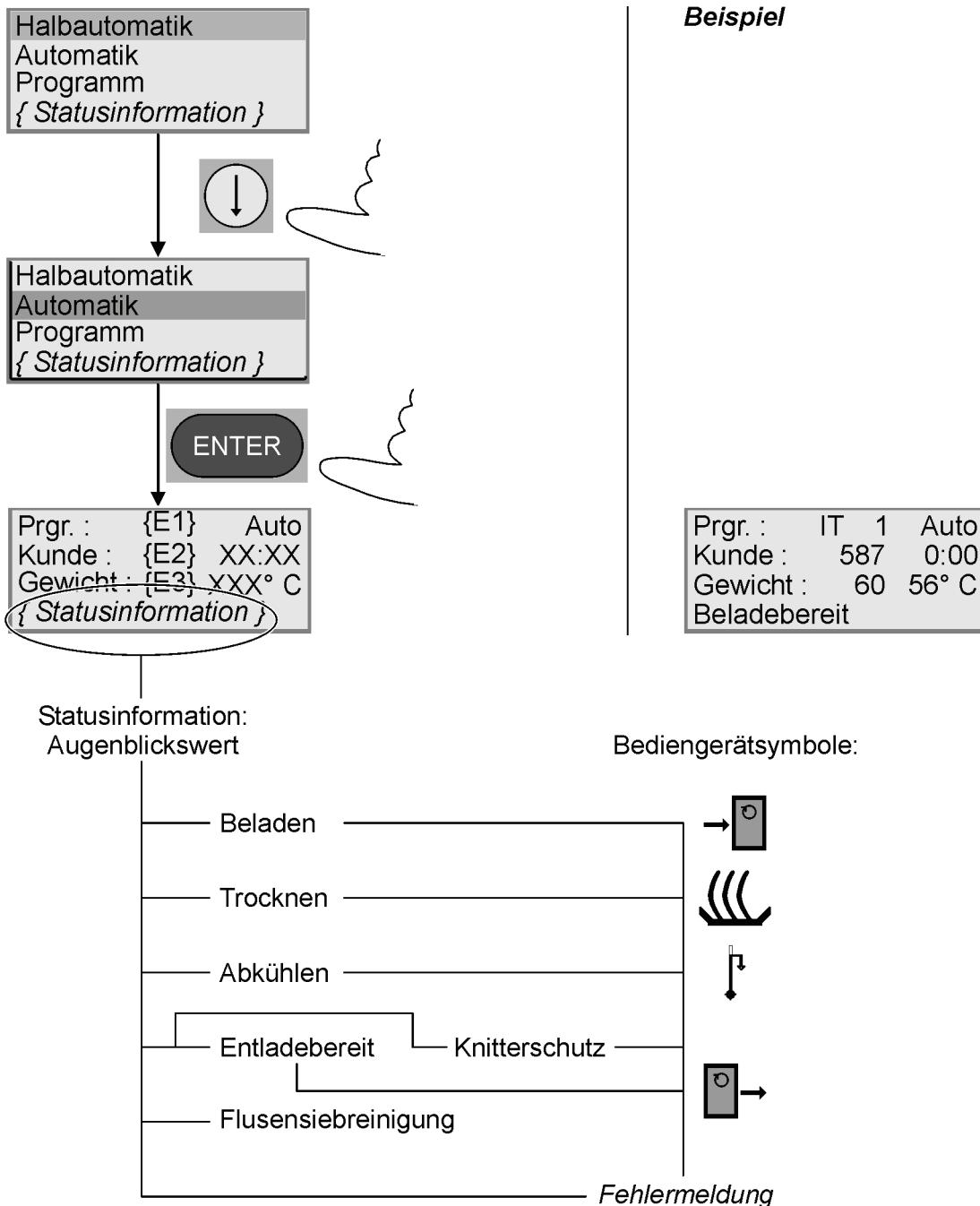
Kühlphase, PT-Regelung: Die Anzeige signalisiert die Augenblickswerte der Kühlzeit und Temperatur. Ist das Zeitintervall XX:XX ... 0 abgelaufen, endet das Kühlen. Die Soll-Temperatur ist in dem Fall noch nicht erreicht. Ist die Soll-Temperatur erreicht, bevor das Zeitintervall XX:XX ... 0 abgelaufen ist, endet das Kühlen an dem Zeitpunkt 0 + x ($x > 0$).

Menü »Automatik«

Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zu dem Bediengerät »NBT«.

Wenn Sie die Daten von der übergeordneten Steuerung für die Maschine übernehmen wollen, dann das Menü »Automatik« öffnen. Voraussetzungen: Die Maschine ist eingeschaltet und die Statusinformation lautet »Beladebereit«.

Nach dem Einschalten der Maschine ist der Menüpunkt »Halbautomatik« aktiv:



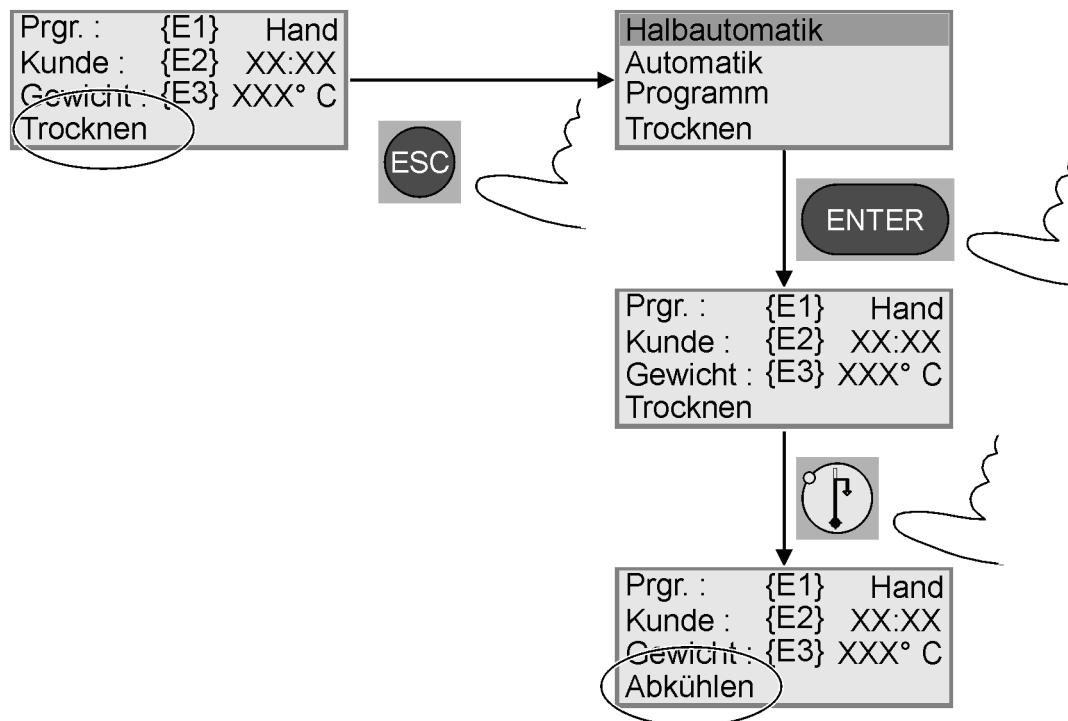
Menü »Automatik«

Das geöffnete Menü »Automatik« bietet keine Editiermöglichkeit.

Beim Programmablauf: Neben den konstanten Werten für Programm, Kunde, Postengewicht je Zyklus erscheinen in der Statuszeile die dynamischen Statuswerte und Fehlermeldungen.

Wollen Sie schneller zu einem Status (Prozessschritt) wechseln, als von dem Programm vorgesehen, öffnen Sie das Menü »Halbautomatik«. Drücken Sie die Taste für den Folgestatus.

Beispiel: Das Bediengerät signalisiert den Status »Trocknen«. Sie wollen das Trocknen jedoch vorzeitig abbrechen. Drücken Sie die Taste für das Startkommando »Abkühlen«.



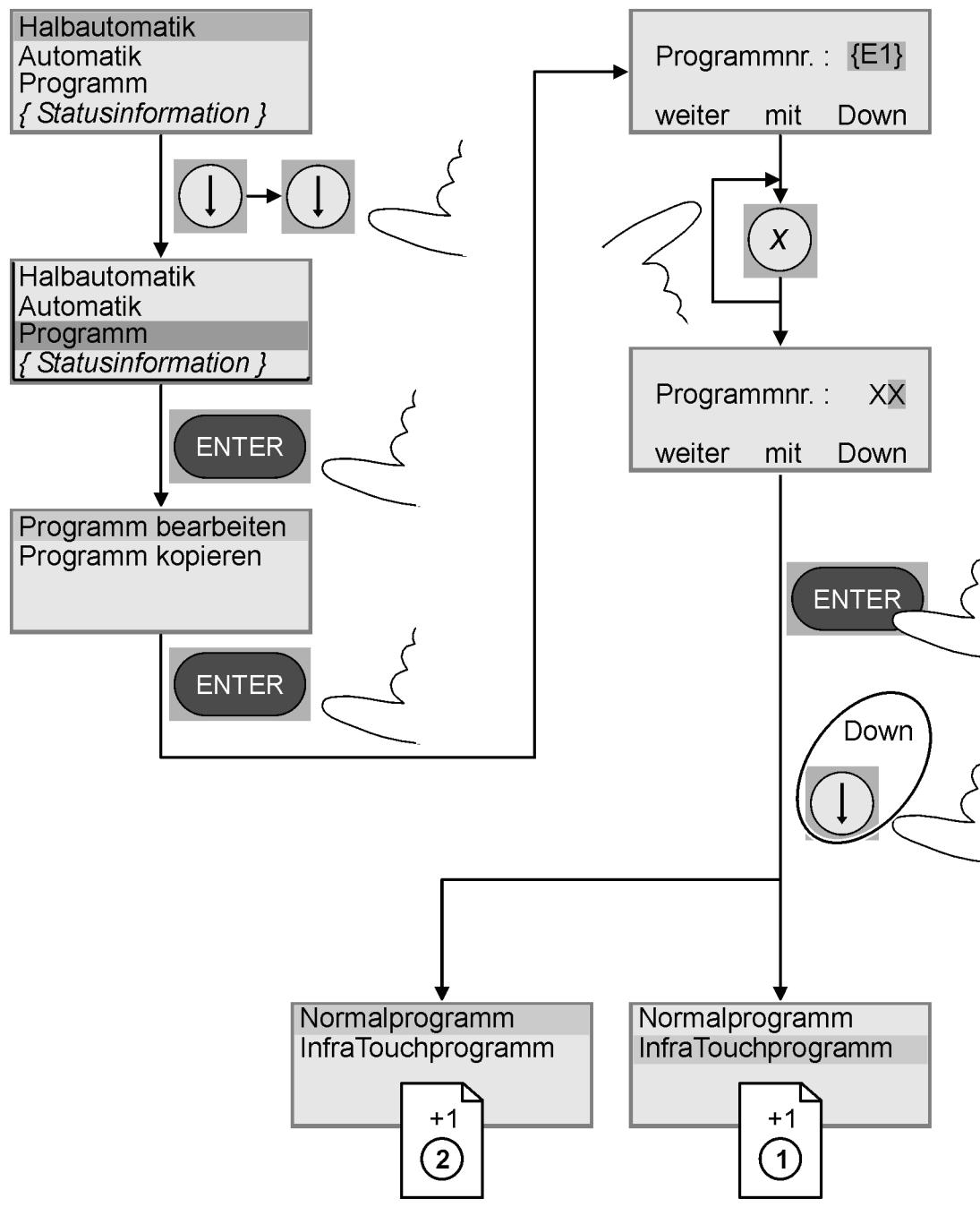
Vorzeitiger Wechsel zum nächsten Status (Prozessschritt), zum Beispiel vom »Trocknen« zum »Kühlen«.

Programm bearbeiten

Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zu dem Bediengerät »NBT«.

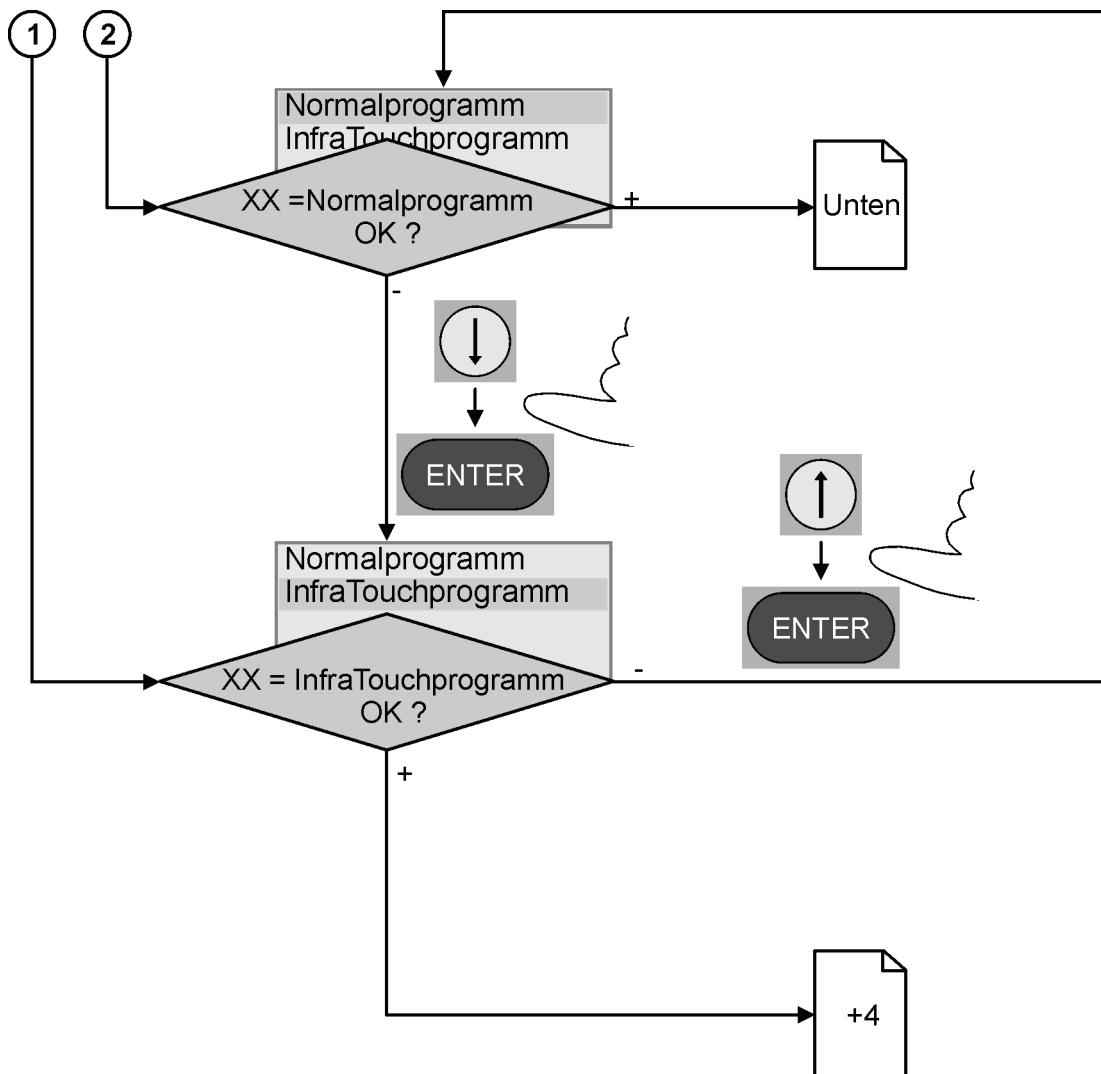
Wenn Sie die Werte von Programmparameter ändern wollen, dann das Menü »Programm« öffnen. Voraussetzungen: Die Maschine ist eingeschaltet.

Nach dem Einschalten der Maschine ist der Menüpunkt »Halbautomatik« aktiv:



Untermenü »Programm bearbeiten«

Je nach Definition der in »E1« eingetragenen Programmnummer blinkt entweder »Normalprogramm« oder »InfraTouchprogramm«. Möchten Sie, dass die eingetragene Programmnummer anstatt zu einem »Normalprogramm« zu einem »InfraTouchprogramm« oder umgekehrt gehört, betätigen Sie die Pfeil-Taste und dann die ENTER-Taste.

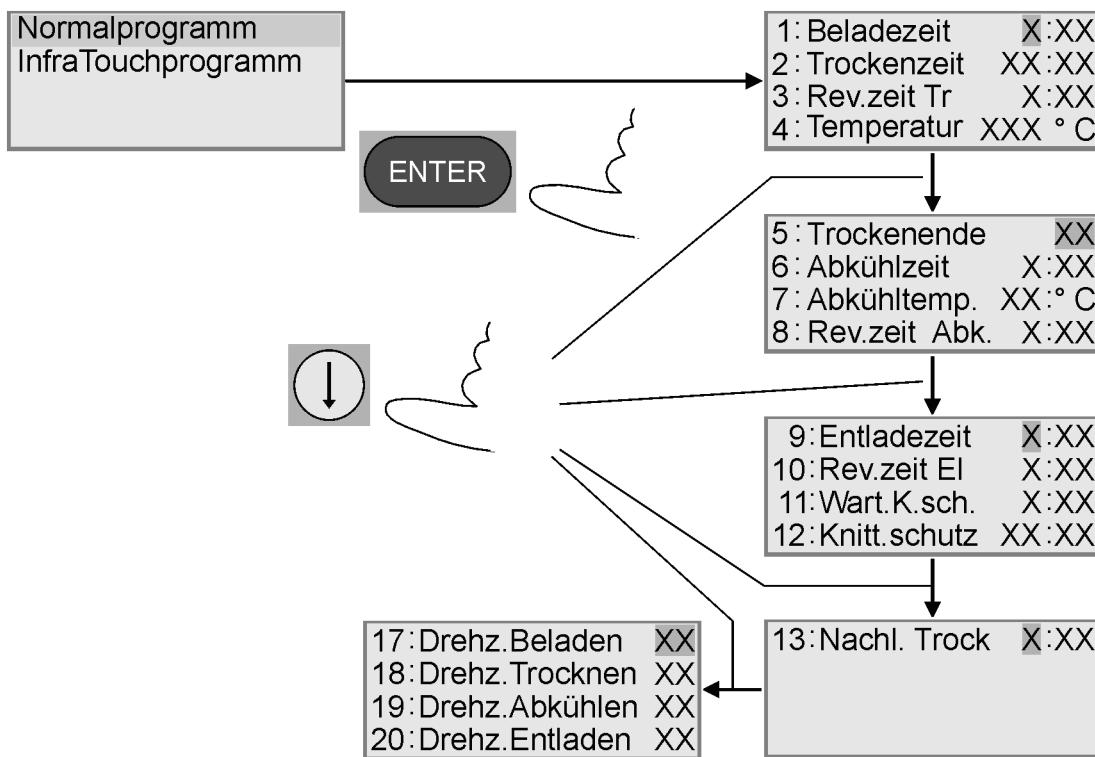


Untermenü »Programm bearbeiten«, Fortsetzung

Wenn »Normalprogramm« blinks

Nach »ENTER« erscheint die erste Liste der Programmparameter. Jedes Mal, wenn Sie die Down-Taste drücken, erscheint in der Anzeige eine weitere Liste mit den fortlaufend nummerierten Parametern:

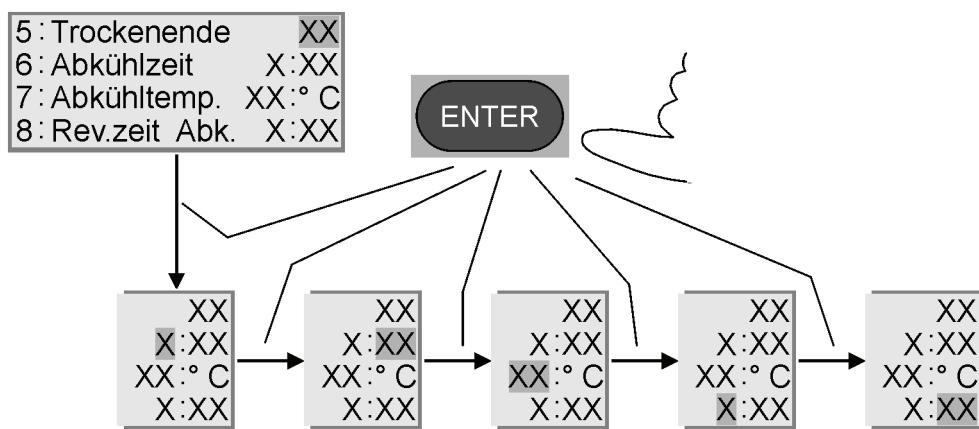
Wenn »Normalprogramm« blinks



»Normalprogramm«: Listen mit den Parametern

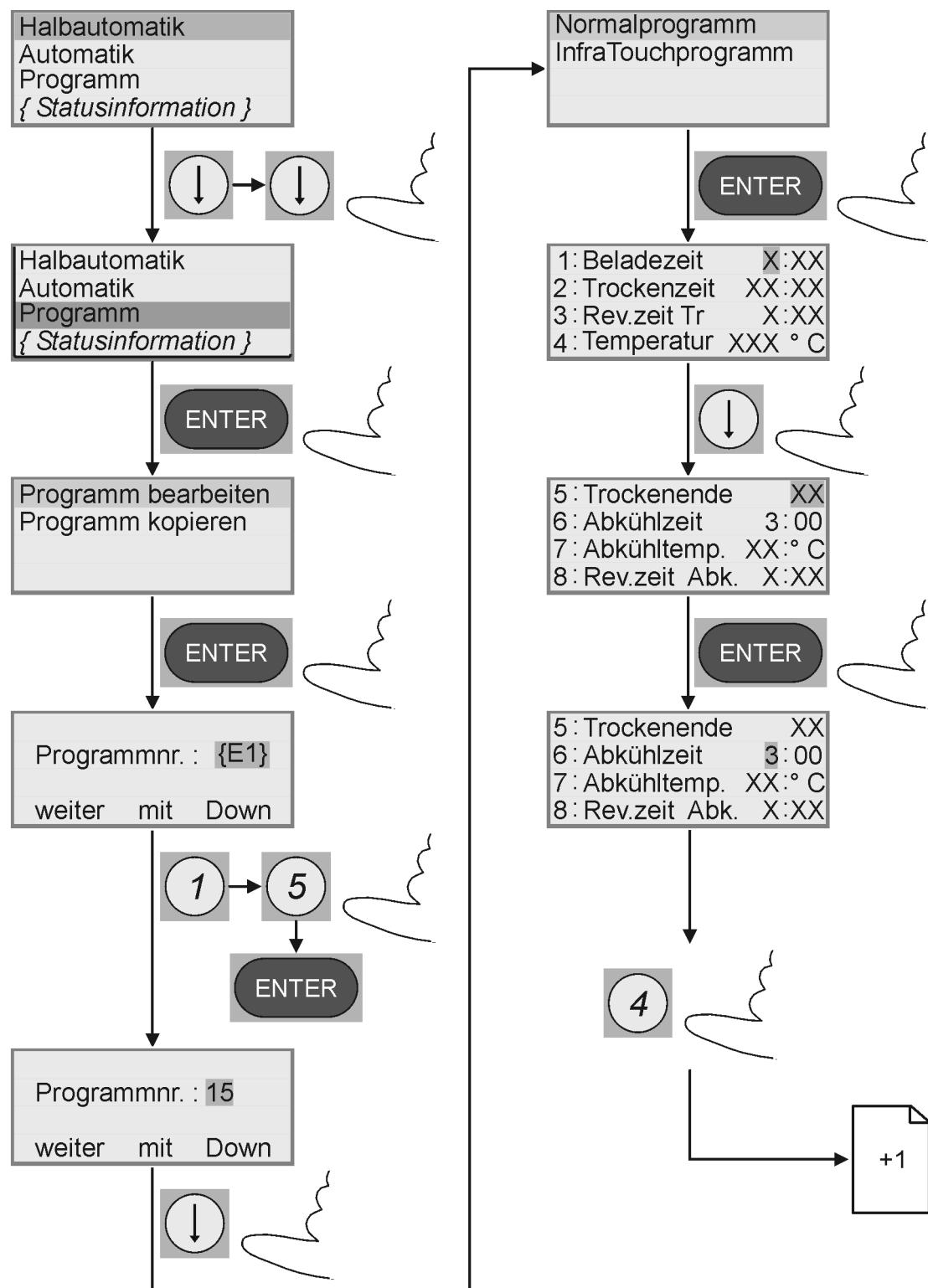
Der Cursor befindet sich jeweils im ersten Eingabefeld des ersten Parameters der Liste.

Für jede Liste gilt: Wenn Sie den Wert für einen Parameter editieren wollen, navigieren Sie zunächst den Cursor mit »ENTER« zu dem Eingabefeld des Parameters.



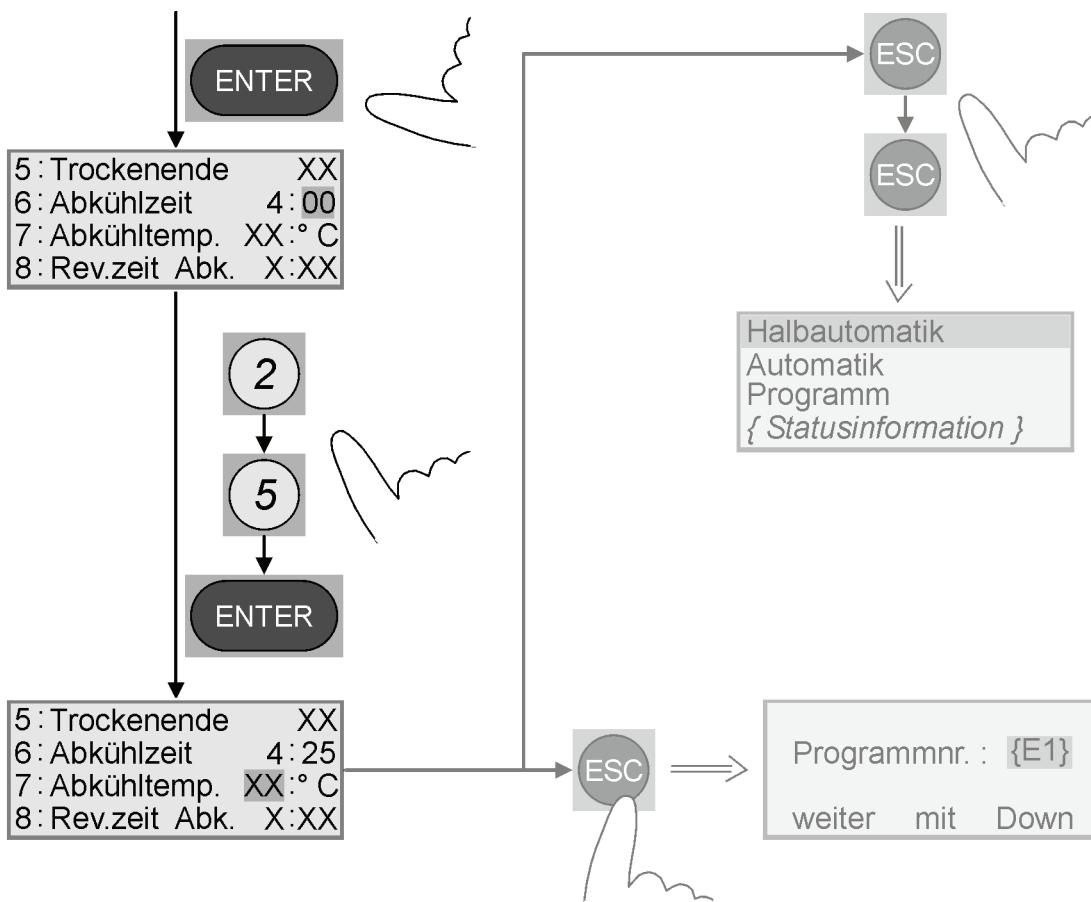
Navigieren in der Parameterliste am Beispiel der zweiten Liste

Beispiel: Sie wollen in dem Normalprogramm »15« die Abkühlzeit von 3 Minuten in 4 Minuten 25 Sekunden ändern:



Untermenü »Programm bearbeiten«, Normalprogramm, Beispiel für Ändern eines Wertes

Wenn »Normalprogramm« blinkt



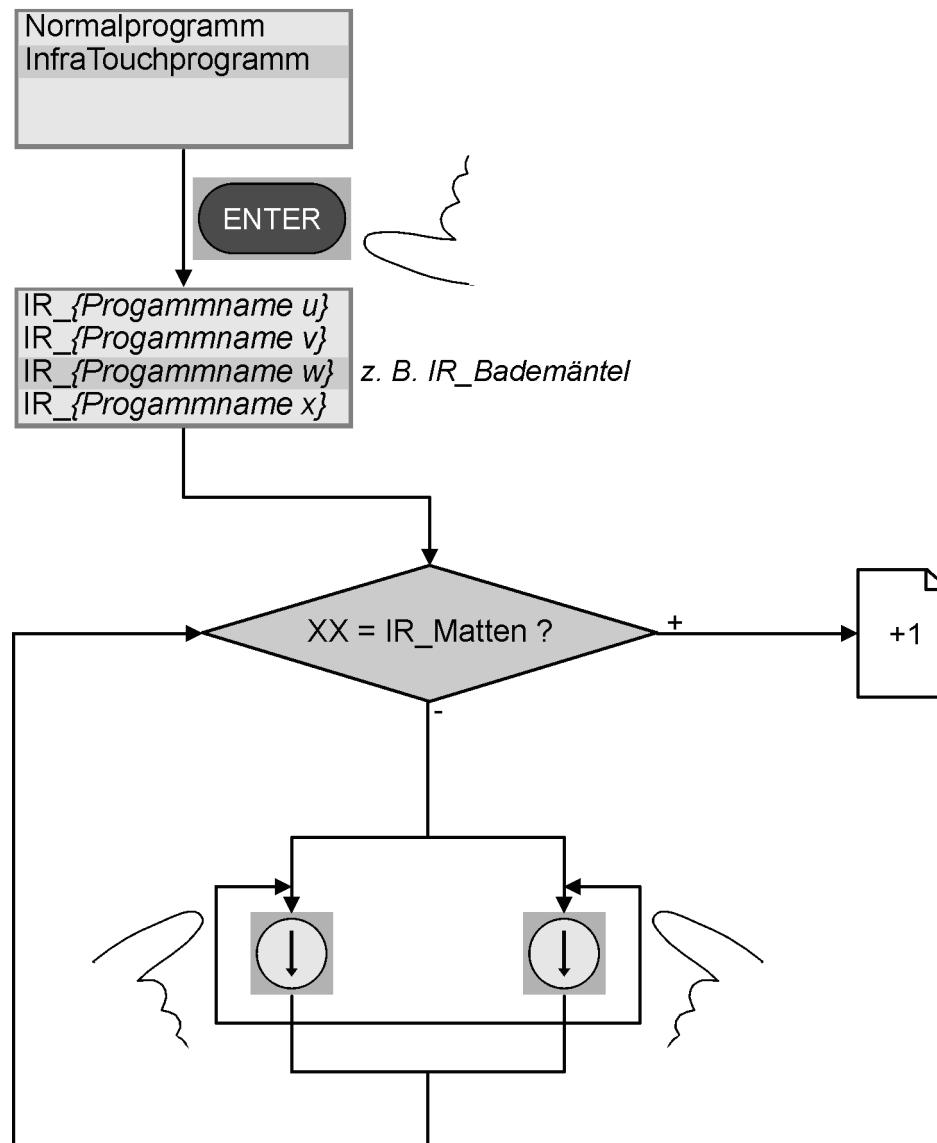
Fortsetzung: Untermenü »Programm bearbeiten«, Normalprogramm, Beispiel für Ändern eines Wertes.

Im Programm »15« beträgt die Abkühlzeit jetzt 4 Minuten und 25 Sekunden. Wenn Sie ein weiteres Programm bearbeiten wollen, dann genau einmal »ESC« drücken. Wenn Sie zu dem Hauptmenü zurückkehren wollen, dann zweimal »ESC« drücken, siehe Bild oben.

Wenn »InfraTouchprogramm« blinkt

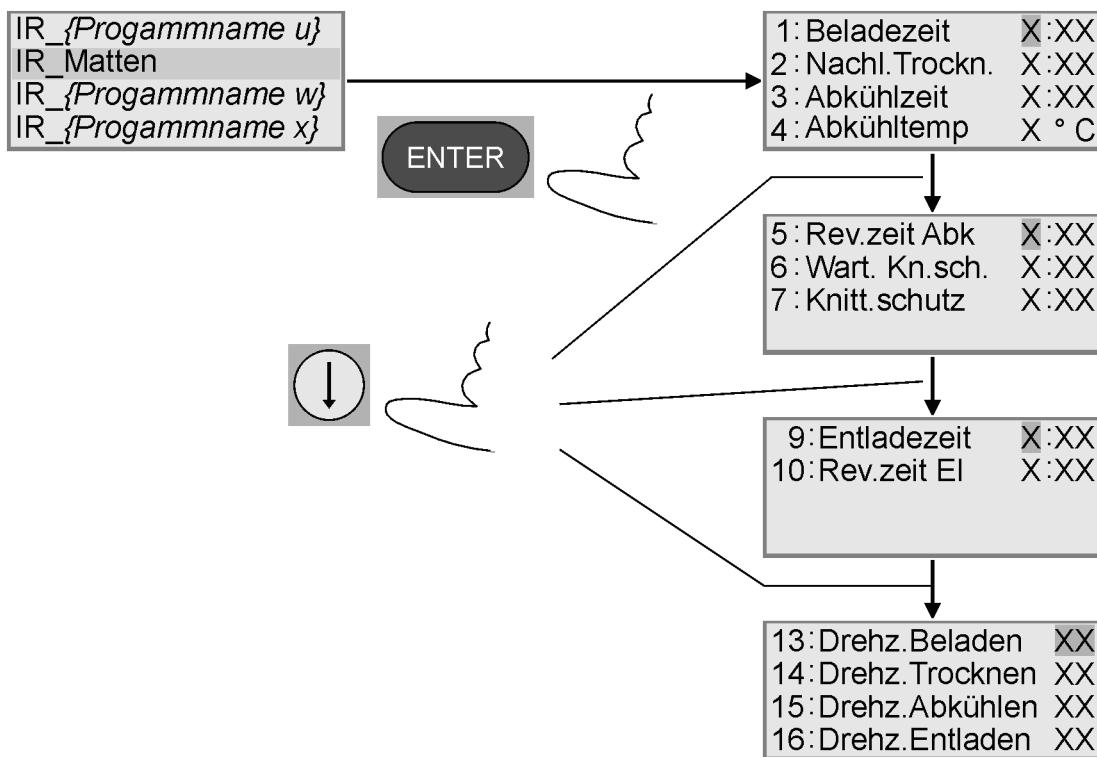
Beispiel

Sie haben die Programmnummer 13 (XX = 13) eingegeben. Der Name von Programm 13 soll »IR_Matten« lauten.



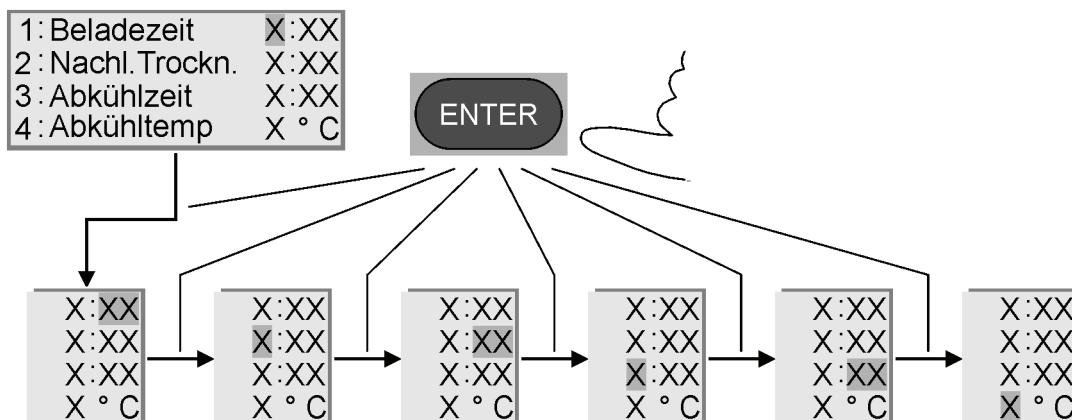
Untermenü »Programm bearbeiten«, InfraTouchprogramm

Wenn »InfraTouchprogramm« blinkt



Untermenü »Programm bearbeiten«, InfraTouchprogramm, Fortsetzung

Der Cursor befindet sich jeweils im ersten Eingabefeld des ersten Parameters der Liste. Für jede Liste gilt: Wenn Sie den Wert für einen Parameter editieren wollen, navigieren Sie zunächst den Cursor mit »ENTER« zu dem Eingabefeld des Parameters.



Navigieren in der Parameterliste am Beispiel der ersten Liste

Programm erstellen

Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zu dem Bediengerät »NBT«.

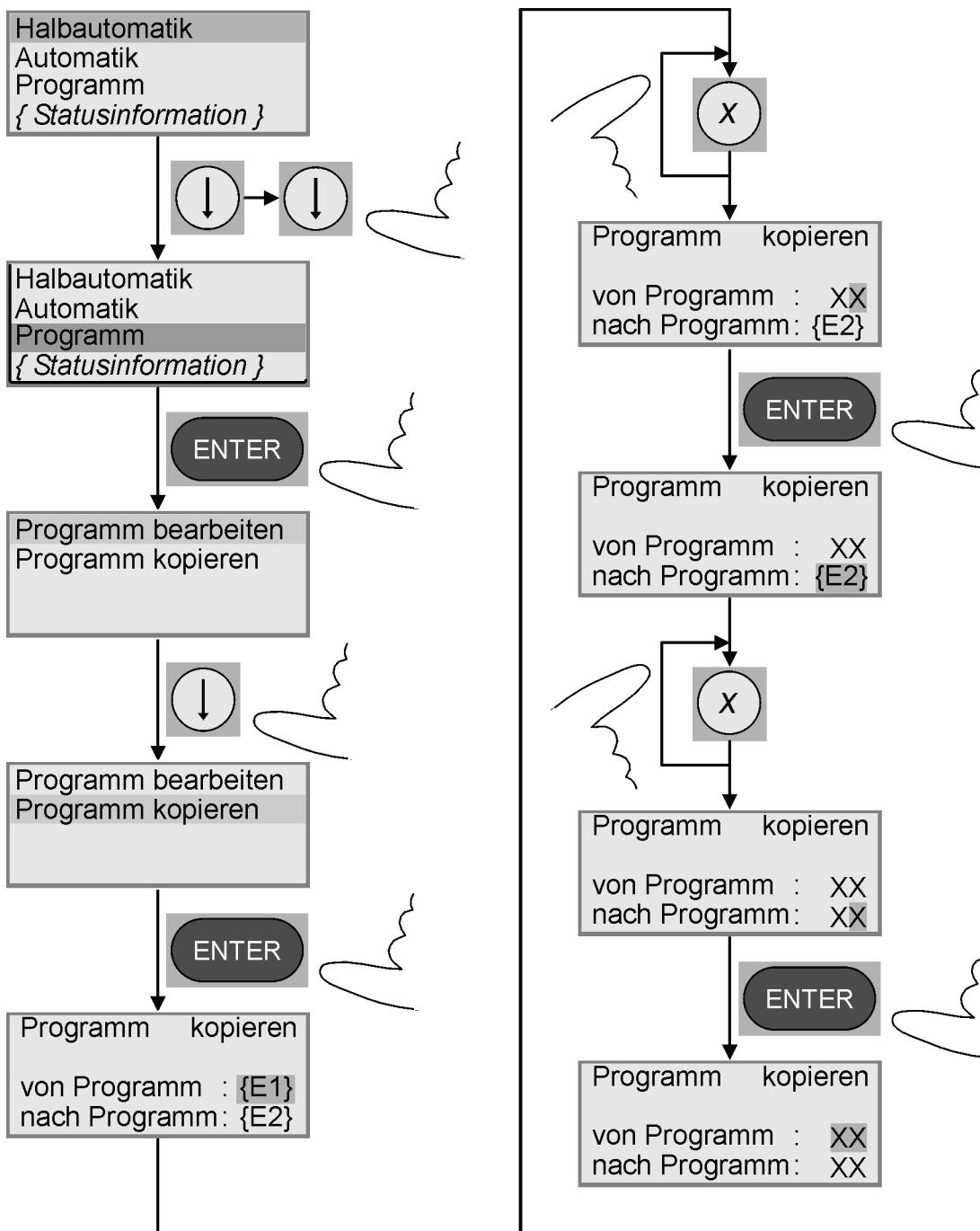
Wenn Sie ein neues Programm erstellen wollen:

- #1 Ein ähnliches Programm kopieren.
- #2 Das Programm bearbeiten.

Programm kopieren

Nach dem Einschalten der Maschine ist der Menüpunkt »Halbautomatik« aktiv, siehe folgendes Bild:

Wenn Sie ein neues Programm erstellen wollen:



Wie Sie ein Programm kopieren

Nach dem letzten »ENTER« können Sie ein weiteres Programm kopieren.
Wenn Sie zu dem Hauptmenü zurückkehren wollen, dann zweimal »ESC« drücken.

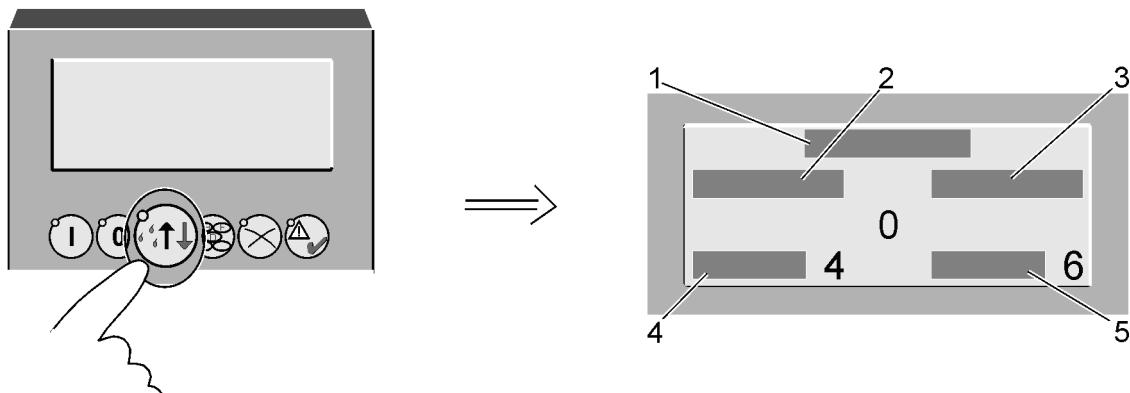
Wenn Sie ein neues Programm erstellen wollen:

InfraTouch-Programme (Option): Trocknungsgrad korrigieren

Warenfeuchtigkeit korrigieren

Im Modus »Halbautomatik« oder »Automatik«: Die Feuchtigkeit können Sie an einer beliebigen Stelle des Prozessablaufes ändern.

- #1 Drücken Sie die Taste »IT-Korrektur«.
- Das Bediengerät zeigt das Bild »Korrektur«.



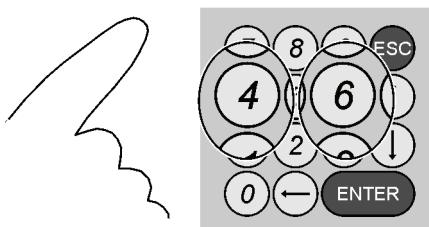
*Option, falls vorhanden: IT-Korrektur (InfraTouch)
Die angezeigten Texte lauten:*

- 1 »Korrektur«
- 2 »feuchter«
- 3 »trockner«
- 4 »Taste«
- 5 »Taste«

Feuchtigkeit erhöhen: Drücken Sie die Taste »4«.

Feuchtigkeit mindern: Drücken Sie die Taste »6«.

Einstellbereich des Faktors: Von »-30« bis »30«.



Tasten »4« und »6« auf dem Bediengerät

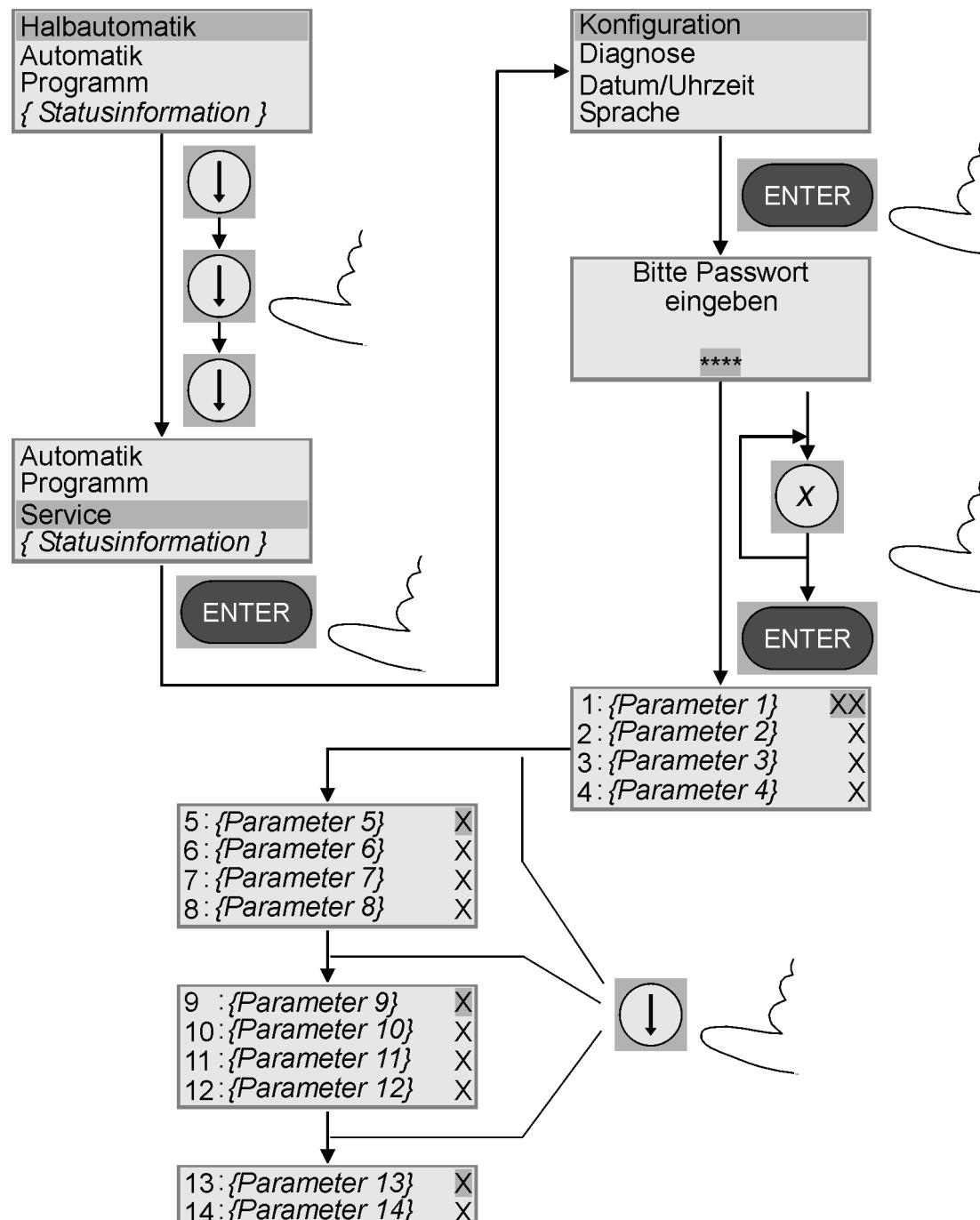
Wenn Sie die Taste ESC drücken, speichert das Bediengerät den Wert in dem Programm.

Konfiguration



ACHTUNG

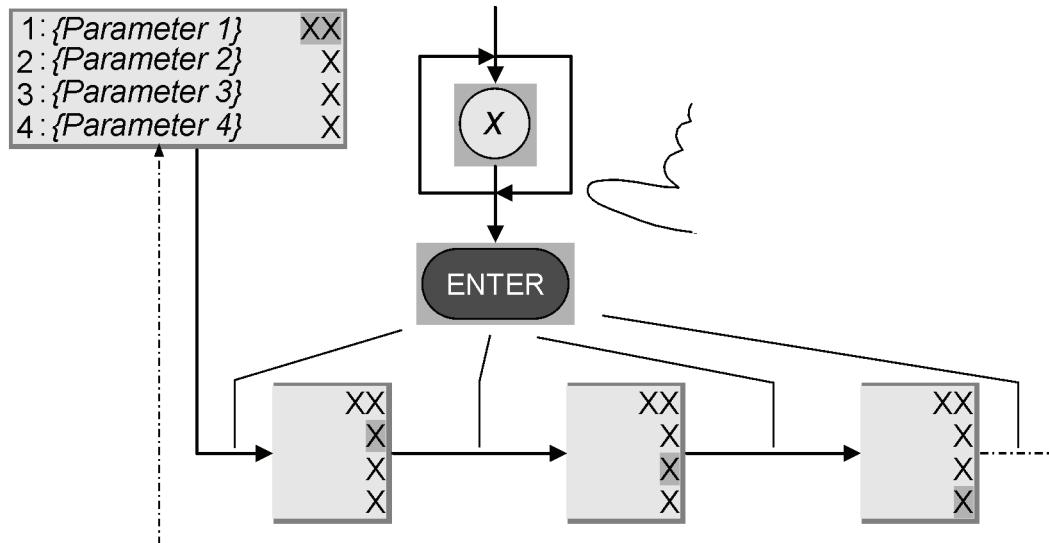
Eine Änderung dieser Werte setzt Spezialwissen voraus. Bei unsachgemäßer Anwendung besteht eine Gefahr der Maschinenbeschädigung. Beauftragen Sie uns deshalb mit der grundlegenden Justage der Maschine (Konfiguration) an Ihre produktspezifischen Bedürfnisse.



Menü »Service«: Aufrufen der Konfigurationsparameter

Warenfeuchtigkeit korrigieren

Der Cursor befindet sich jeweils im ersten Eingabefeld des ersten Parameters der Liste. Für jede Liste gilt: Wenn Sie den Wert für einen Parameter editieren wollen, navigieren Sie zunächst den Cursor mit »ENTER« zu dem Eingabefeld des Parameters:



Wie Sie innerhalb der angezeigten Liste zu einem Parameter gelangen.

Diagnose

Das Untermenü »Diagnose« ist ein spezieller steuerungstechnischer Bereich für das Testen von Signal-Eingängen, Signal-Ausgängen und Temperaturen.



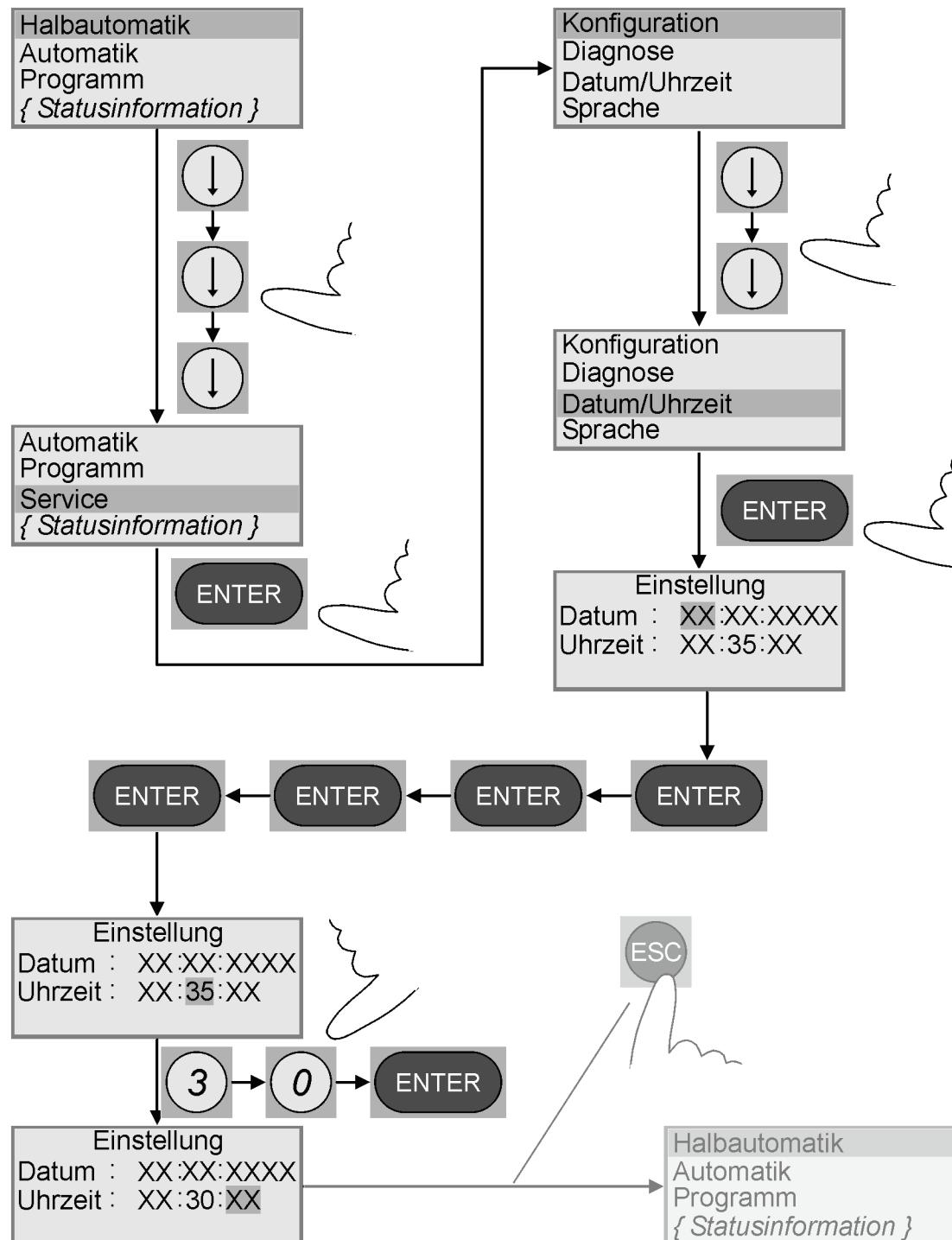
ACHTUNG

In dem Untermenü »Diagnose« darf nur unseres Fachpersonal editieren.

Datum / Uhrzeit einstellen

Beispiel

Sie wollen bei der Uhrzeit die Minuten von 35 in 30 ändern:

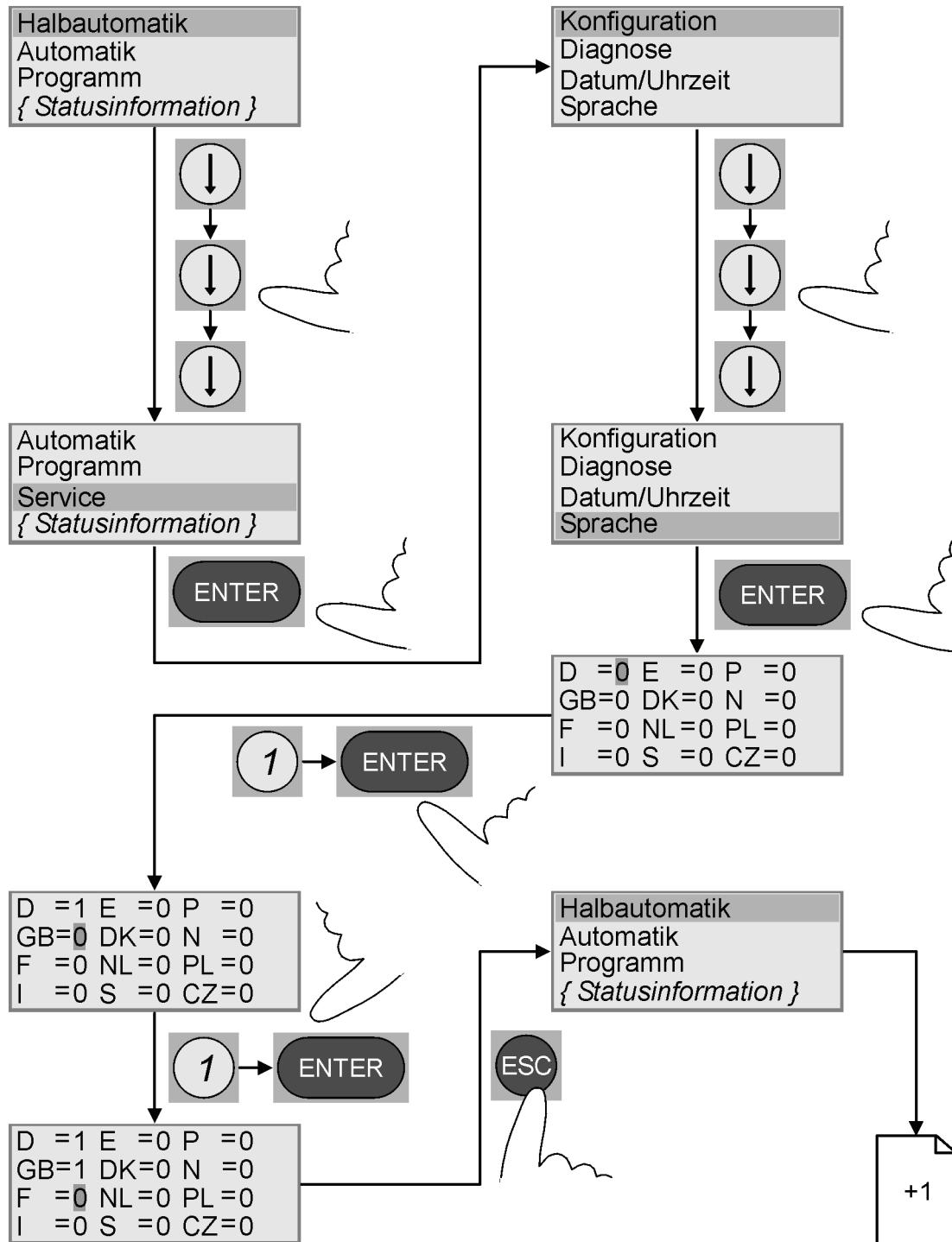


Datum oder Uhrzeit einstellen, hier zum Beispiel die Minuten verändern.

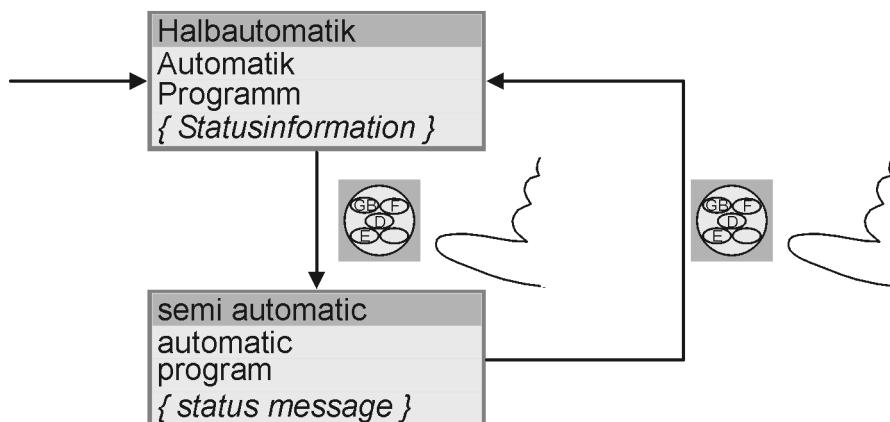
Sprache einstellen

Beispiel

Sie wollen vom deutschen zum englischen Text und umgekehrt schalten:



Sprache einstellen: Hier am Beispiel »Deutsch« und »Englisch«.



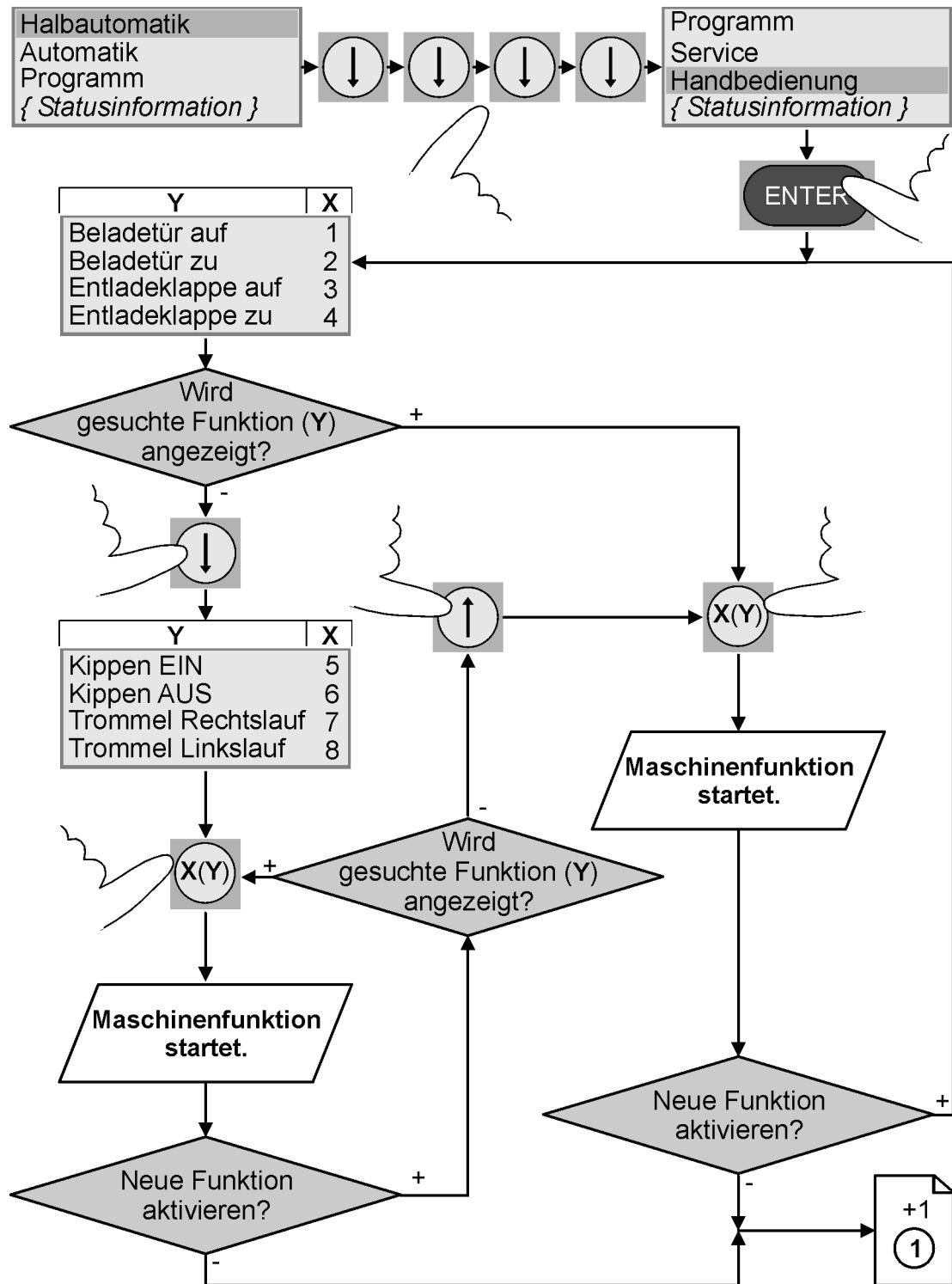
Fortsetzung »Sprache einstellen«.

Beispiel

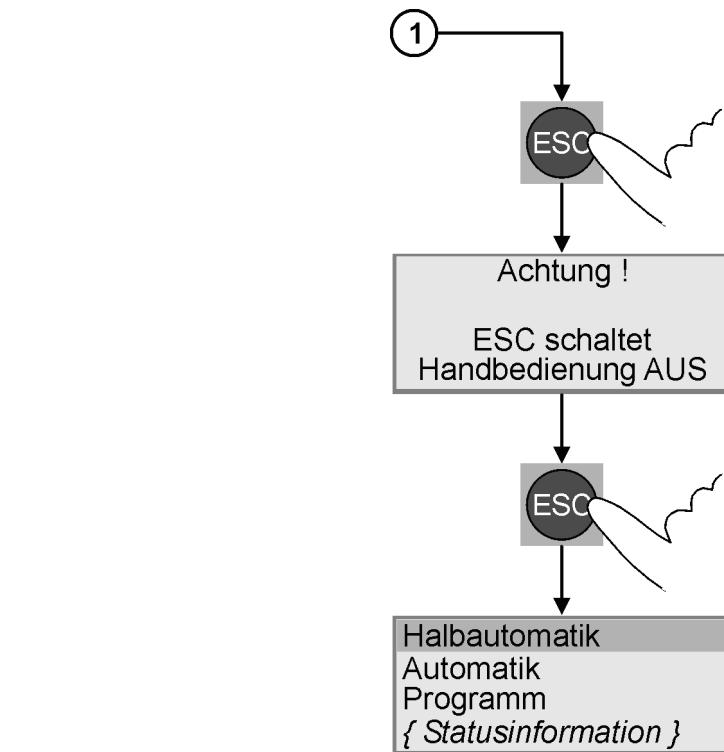
Bewegungsfunktionen von Hand starten

Beispiel

Bei der Beseitigung von Störungen kann es erforderlich sein, dass Sie Maschinenfunktionen manuell starten müssen:



Bewegungsfunktionen von Hand starten



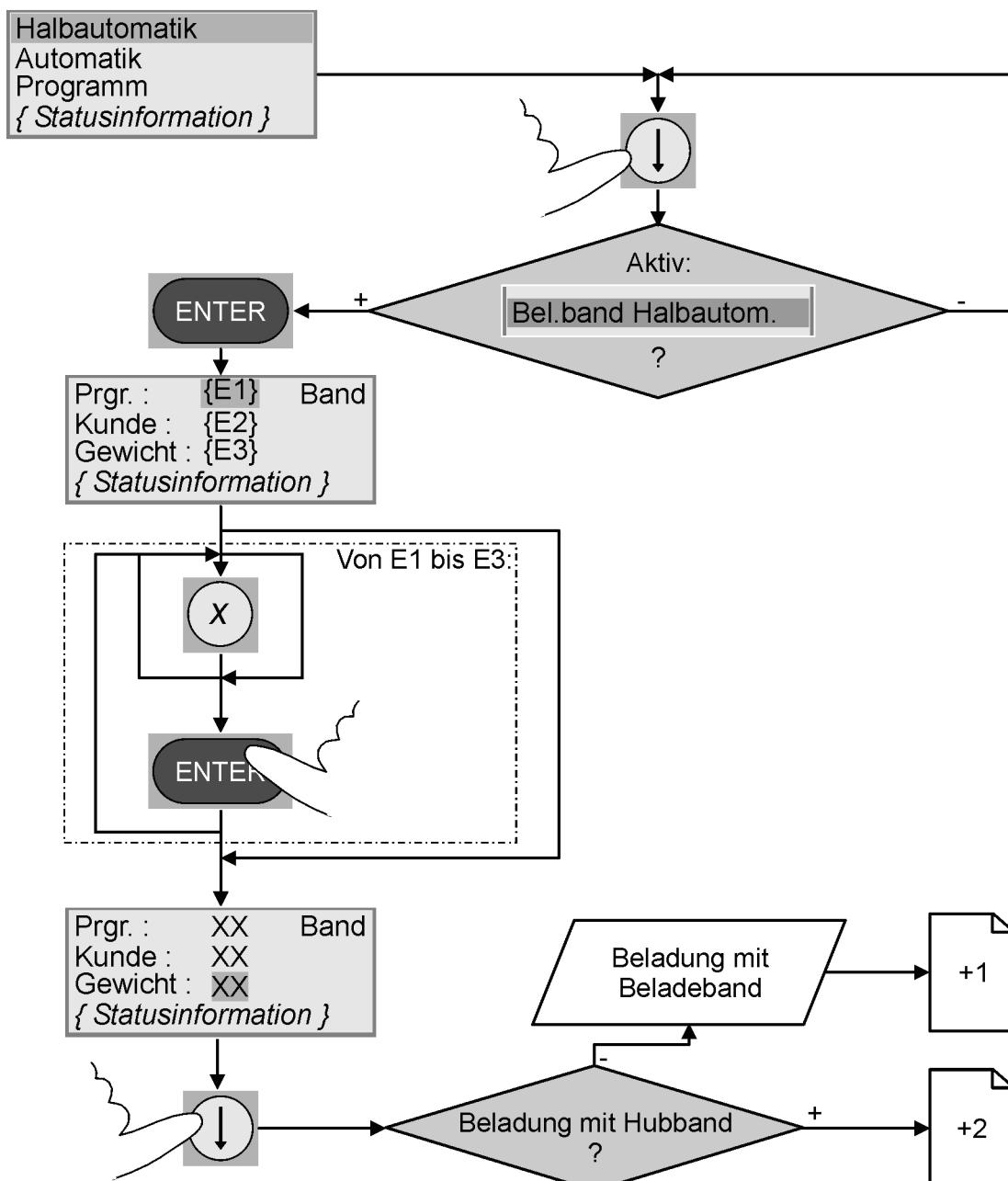
Fortsetzung »Bewegungsfunktionen von Hand starten«

Bei Einzeltrockner: Handbeladung mit Hubbard oder Beladeband

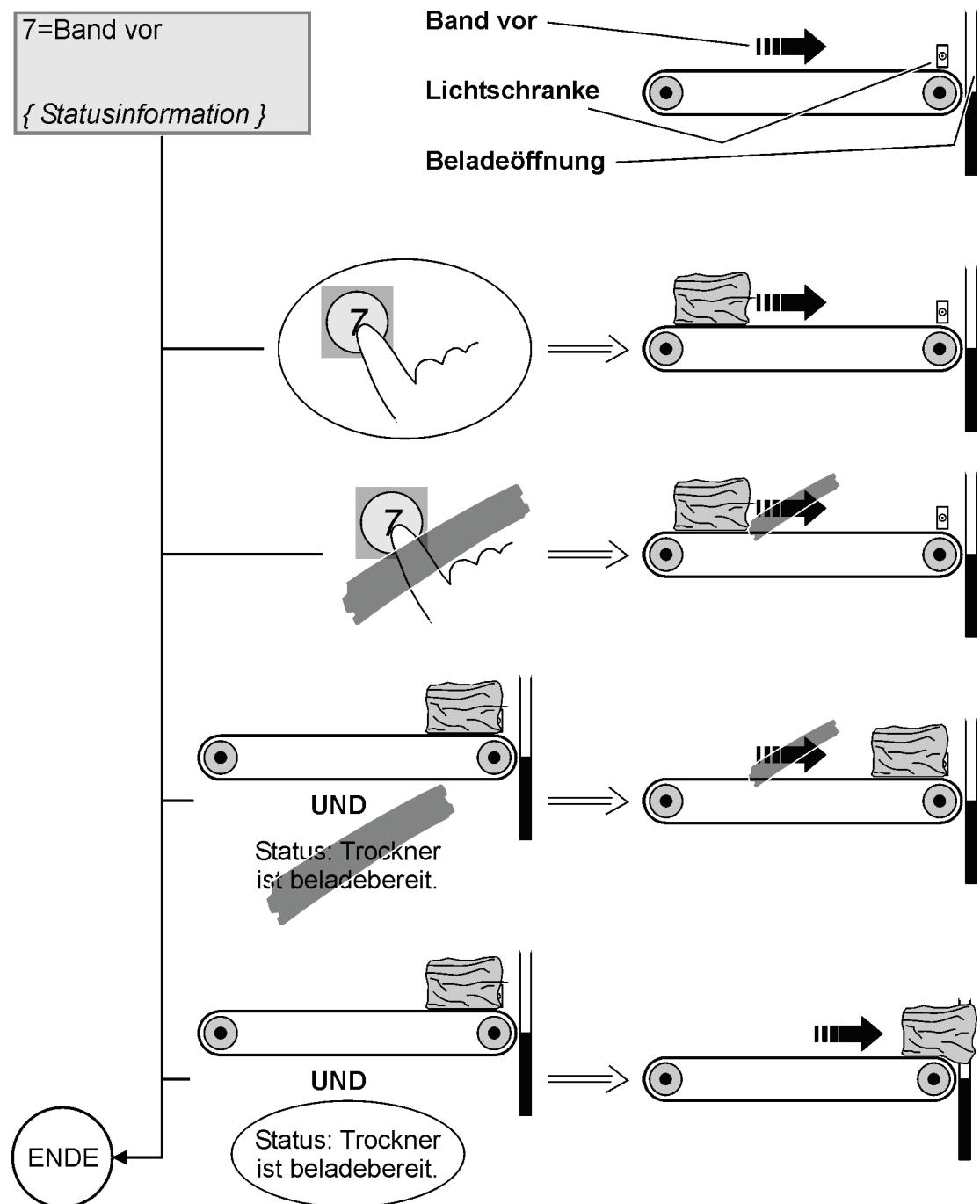
Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zu dem Bediengerät »NBT«.

Von Hand

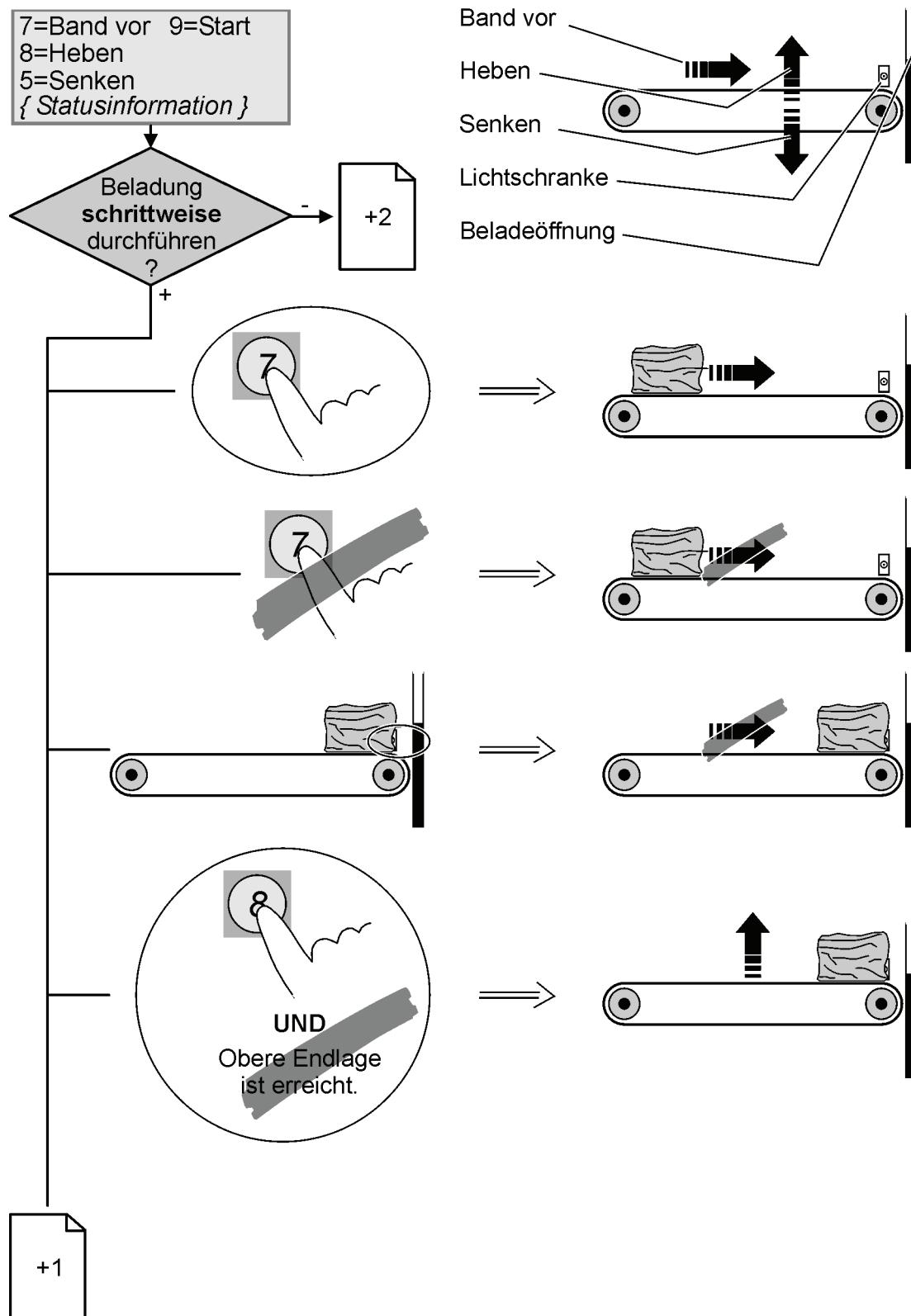
Wenn Sie die Maschine durch ein Hubbard oder Beladeband beladen wollen:



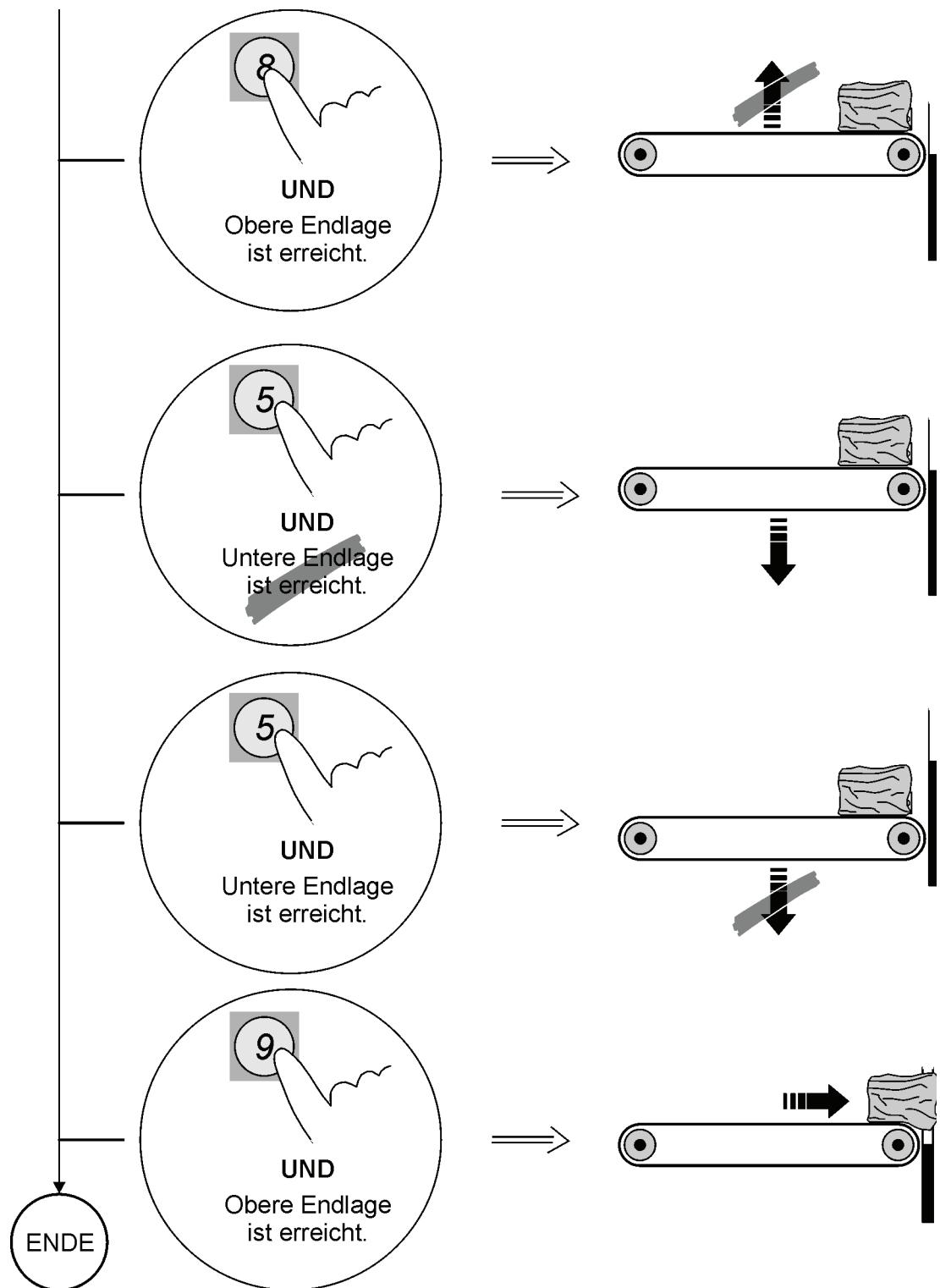
Bandbeladung beim Einzeltrockner: Wie Sie die Maschine manuell beladen.



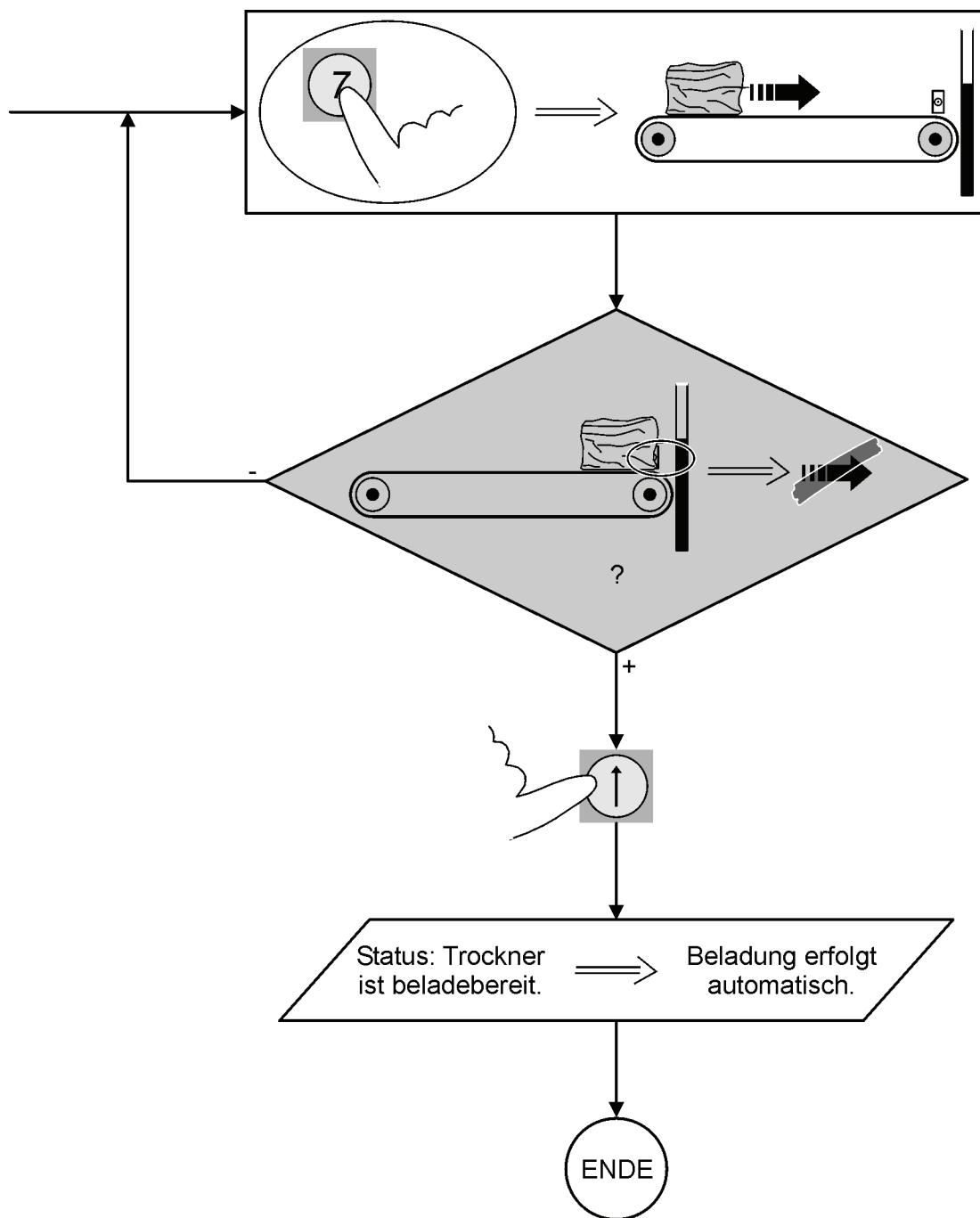
Fortsetzung »Bandbeladung beim Einzeltrockner: Wie Sie die Maschine manuell beladen.«



Fortsetzung »Bandbeladung beim Einzeltrockner: Wie Sie die Maschine manuell beladen.«



Fortsetzung »Bandbeladung beim Einzeltrockner: Wie Sie die Maschine manuell beladen.«



Fortsetzung »Bandbeladung beim Einzeltrockner: Wie Sie die Maschine manuell beladen.«

Bediengerät PowerPanel »CTT« (Option)

Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Vorwort / Beschreibungskonventionen« und »Funktionsablauf, Prinzip«.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung.....	118
Nach dem Einschalten	118
Trocknungsprozess	122
Anlagentrockner: Individuellen Trockner wählen	124
Anlagentrockner ausschalten / einschalten.....	125
Nur bei Einzeltrockner: Daten der letzten Posten	126
Betriebsart »Halb-Automatik« aufrufen	127
Vor dem Beladen: Anderes Programm zuordnen	129
Prozessdauer manuell reduzieren, ohne Programmänderung	130
Trocknungsprozess abbrechen.....	131
InfraTouch-Programme: Trocknungsgrad korrigieren	132
Nach dem Einschalten: Hauptmenü aufrufen	134
Wegen Änderung: Programmparameter aufrufen.....	135
Programm ändern	137
Programmerstellung durch Kopieren	142
Programmerstellung: Parameter für Parameter	145
Programm löschen	147
Einem Programm eine Nummer zuordnen.....	150
Ein Programm ersetzen	154
Ein Programm löschen.....	157
Sonstige Funktionen	159

Vorbemerkung

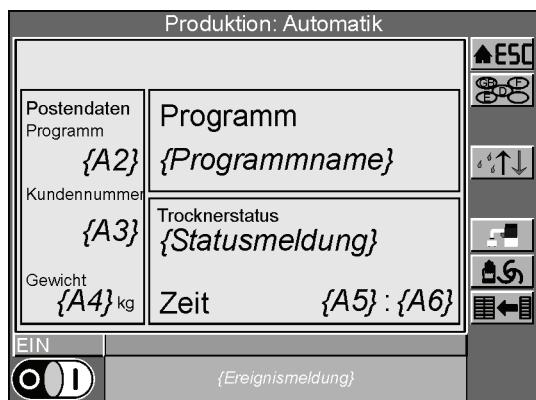
Unter dem Begriff »Maschine« soll in diesem Kapitel ein Einzeltrockner oder mehrere Trockner (Anlagetrockner) verstanden werden.

Nach dem Einschalten

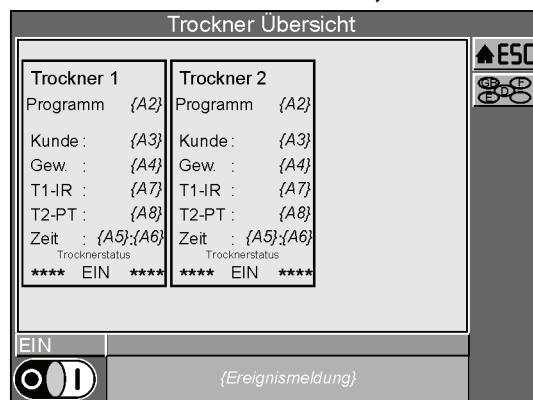
Die Maschine befindet sich in der Betriebsart »Automatik«: Die Verbundsteuerung übergibt an die Maschine die Postendaten : »Programm«, »Kundennummer« und das »Gewicht«. Der Trocknungsprozess läuft komplett automatisch ab, ohne das Sie aktiv werden müssen. Die Statusmeldung informiert Sie über den augenblicklichen Prozessschritt.

Wäscheosten: Ansammlung von Wäscheteilen mit gleichen Eigenschaften (z. B. gleicher Kunde) zu einer Einheit.

Wenn Einzeltrockner:



Wenn mehr als 1 Trockner, z. B. 2:

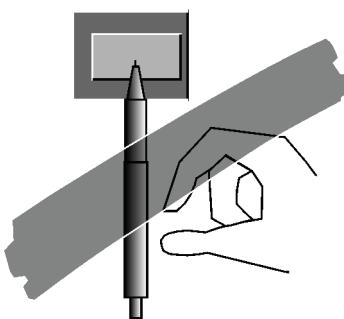
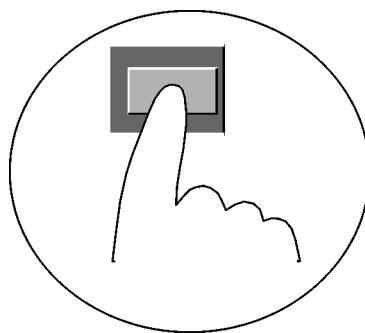


Startbilder nach dem Einschalten.



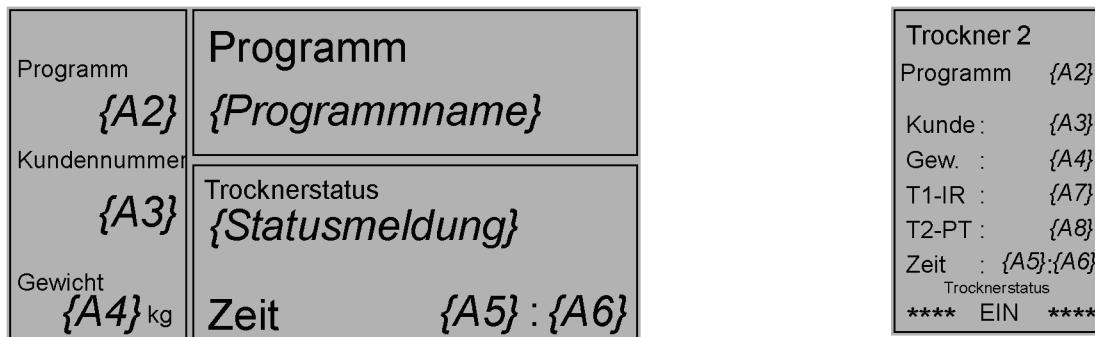
ACHTUNG

Bedienung: Berühren Sie das Bedienfeld nur mit den Fingern, niemals mit spitzen Gegenständen.



Spitze Gegenstände beschädigen das Bedienfeld.

Die Anzeigefelder im Einzelnen



Daten: Postenidentifikation, Programm und Betriebszustand der Maschine (Status). A1, A2, A3, ... stehen hier für Zahlen.

Programm (A2)

Zu einem Programmnamen gehört eine Programmnummer.

Kundennummer (A3)

Vor jeder Postenbehandlung in der Maschine: A3 = 0.

Gewicht (A4)

Der Maschinen-Typ bestimmt die Belademenge, entweder 40, 60, 85 oder 120. Es ist sinnvoll, die Baugröße der Maschine (Kg-Wert) bei einem Trocknungsvorgang voll zu nutzen. Vor jeder Postenbehandlung in der Maschine: A4 = 0.

Trocknerstatus

Augenblicklicher Trocknerzustand: »Trockner AUS«, »Trockner EIN«, »Beladebereit«, »Beladen«, »Trocknen«, »Nachlauf Trocknen«, »Abkühlen«, »Knitterschutz«, »Entladebereit« oder »Entladen«.

Zeit (A5, A6)

Die Anzeige signalisiert die Augenblickswerte der Prozessschrittdauer in Minuten (A5) und Sekunden (A6).

Prozessschritt »Trocknen«: Bei PT-Regelung (PT) zählt die Zeit abwärts, bei IT-Regelung (IR) aufwärts.

Prozessschritt »Kühlen«, PT-Regelung: Ist das Zeitintervall XX:XX ... 0 abgelaufen, endet das Kühlen. Die Soll-Temperatur ist in dem Fall noch nicht erreicht. Ist die Soll-Temperatur erreicht, bevor das Zeitintervall XX:XX ... 0 abgelaufen ist, endet das Kühlen an dem Zeitpunkt 0 + x (x > 0)

Vor jeder Postenbehandlung in der Maschine: A5 = 0 und A6 = 0.

T1-IR (A7)

Trocknungstemperatur bei Regelung mit Infrarotsensor. A7 zeigt den augenblicklichen Wert.

T2-PT (A8)

Trocknungstemperatur bei Regelung mit PT100-Sensor. A8 zeigt den augenblicklichen Wert.

EIN

Informiert darüber, dass alle Trockner der Anlage eingeschaltet sind. Sind alle Trockner ausgeschaltet, steht hier »AUS«.



Trockner: eingeschaltet oder ausgeschaltet

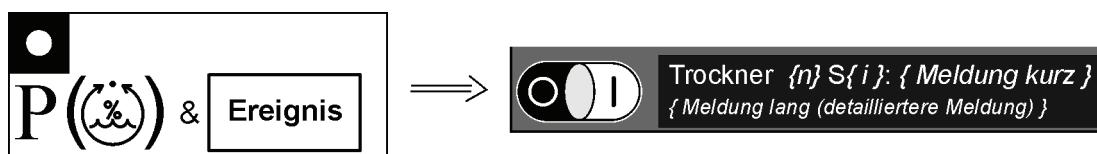
Editurvoraussetzung



Anzeige, warum Sie nicht editieren können

Ereignismeldung

Beim Programmablauf: Stellt sich ein vom Ablauf unabhängiges Ereignis ein, zum Beispiel eine Not-Halt-Aktivierung, dann erzeugt das Bediengerät einen Informationstext in kurzer und langer Form.



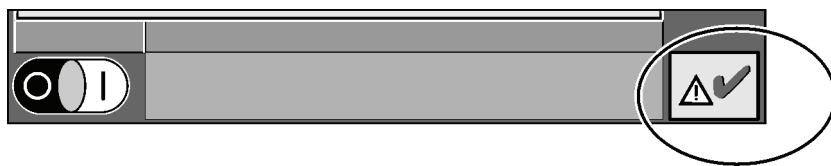
Ereignismeldung beim Programmablauf. »n« und »i« stehen hier für natürliche Zahlen, zum Beispiel Trockner 1 S5: ...

Ein »S« nach »Trockner« steht für Störung, ein »M« steht für Meldung.

Im Fall einer Störung: Steuerung schaltet optional die Anlage oder den Einzeltrockner aus.

Wenn Störung behoben: Behebung mit der Rücksetztaste bestätigen (quitieren). Liegen mehrere Meldungen an, erscheint die nächste Meldung.

Die Anzeigefelder im Einzelnen



Rücksetztaste

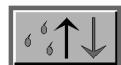
Bedientasten



ESCAPE: Zurück in die übergeordnete Bedienebene



Sprachentaste: Sind in der Bedienebene »System« unter »Sprachenwahl« mehrere Sprachen aktiviert, können Sie mit der Sprachentaste von einer Sprache zur nächsten springen.



Trocknungsgrad: Feineinstellung bei InfraTouch-Automatikprogrammen (Programme mit den Vorsilben »IT«). Schaltfläche nur vorhanden bei IT-Programmen.



Übersicht: Umschaltung in die Bedienebene »Trockner Übersicht«



Saugbeladung von hinten (Option): Umschaltung in die Bedienebene »Produktion: Halb-Automatik«



Betriebsart der Maschine: Umschaltung von »Halb-Automatik« in »Automatik«.

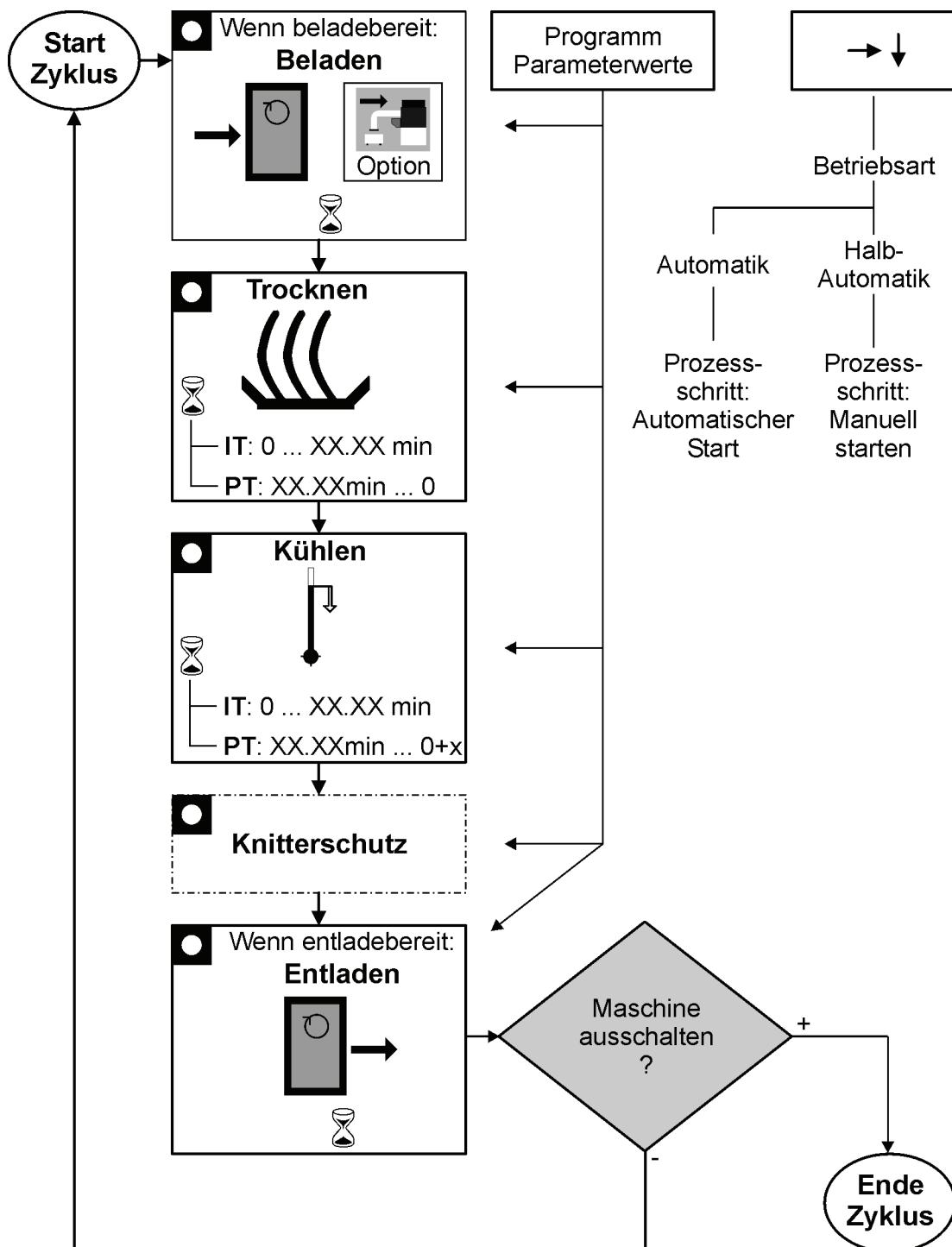


Postendaten, nur beim Einzeltrockner aktiv: Aktiviert ein Informationsbild mit den Daten zu dem gerade aktuellen Posten, und zusätzlich die Daten der letzten drei Posten.

Trocknungsprozess

Prinzip

Der Trocknungsprozess besteht aus der Folge folgender Prozessschritte:



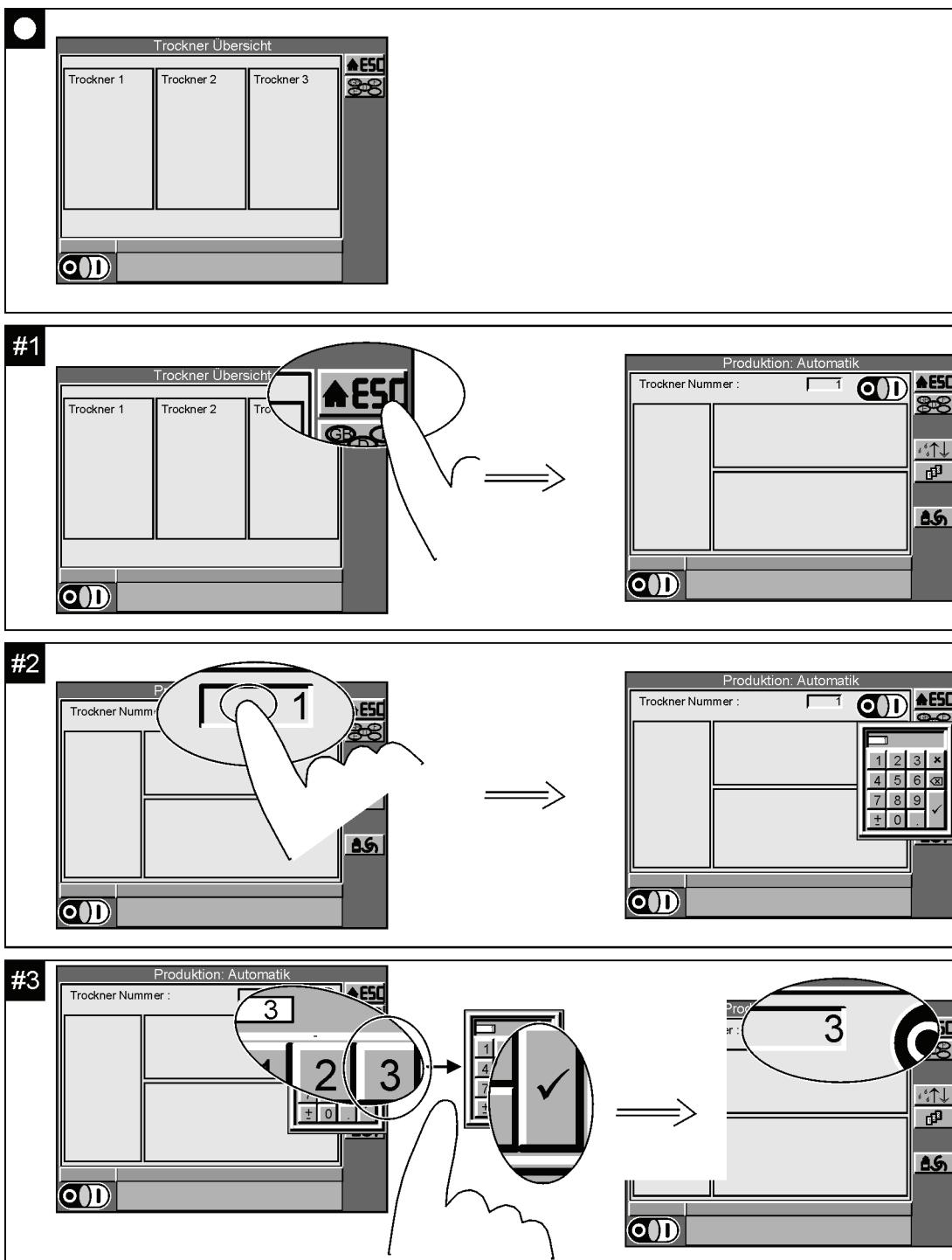
Trocknungsprozess. Die hier verwendete Symbolik für die Prozessschritte ist identisch mit denen auf den Bediengeräten. PT: PT100-Regelung. IT: InfraTouch-Regelung.

Wenn Sie die Maschine bei der Programmausführung abschalten oder wenn eine Störung eintritt, unterbricht die Steuerung die Prozessschrittfolge. Nach dem Neustart beginnt die restliche Programmausführung an der unterbrochenen Stelle.

Anlagentrockner: Individuellen Trockner wählen

Beispiel für Trocknerwahl

Nach dem Einschalten der Trockneranlage: Die Bedienebene »Trockner Übersicht« mit den Daten aller Trockner ist aktiv. Wenn Sie daraus einen bestimmten Trockner wählen wollen, zum Beispiel Trockner 3:



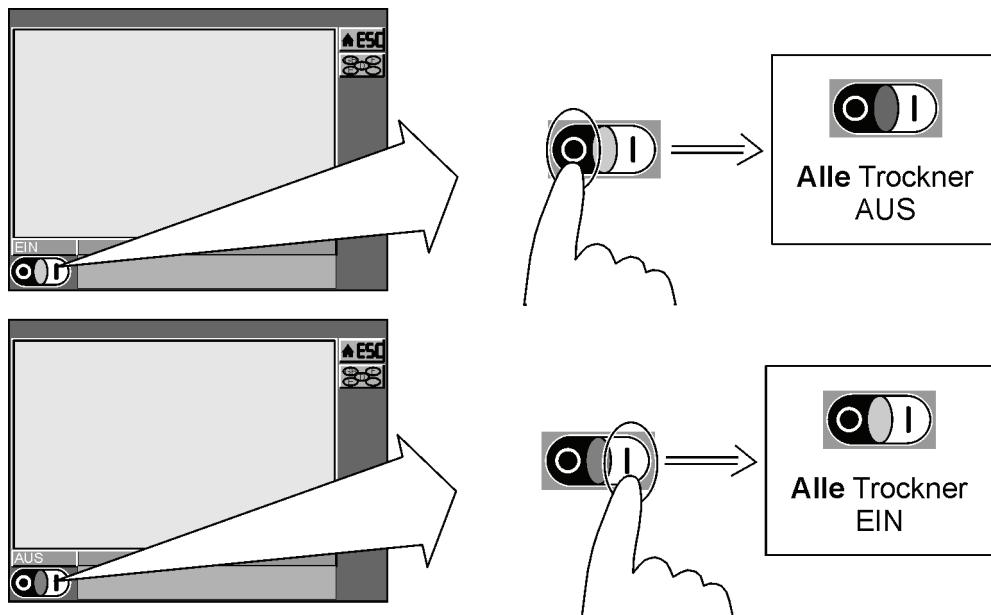
So wählen Sie einen bestimmten Trockner, hier zum Beispiel Trockner 3.

Als Ergebnis erhalten Sie die Bedienebene »Produktion: Automatik« für Trockner 3.

Anlagentrockner ausschalten / einschalten

Alle Trockner

Nach dem Einschalten einer Anlage wollen Sie alle Trockner ausschalten oder umgekehrt:

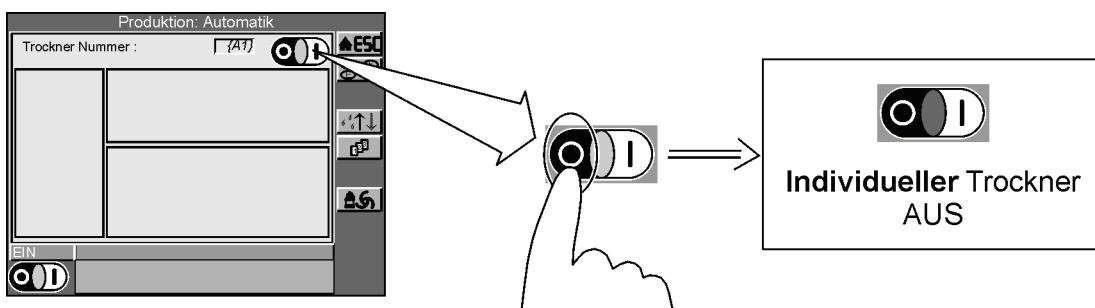


Gemeinsames Ausschalten oder Einschalten von Anlagetrocknern

Individuellen Trockner

Nach dem Einschalter einer Anlage (Angezeigte Bedienebene: »Trockner Übersicht«) wollen Sie einen individuellen Trockner ausschalten:

- #1 Trocknernummer wählen, siehe Absatz »Anlagentrockner: Individuellen Trockner wählen« in diesem Kapitel.
- #2 Oberer Schalter: 0-Feld berühren.



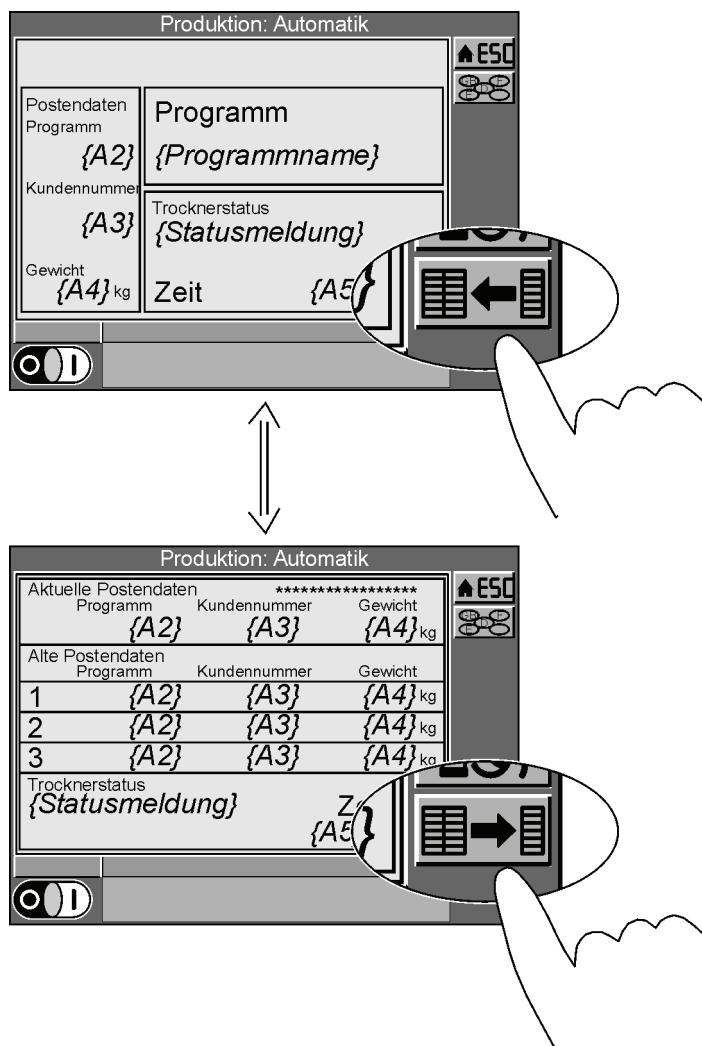
Alle Trockner

Nur bei Einzeltrockner: Daten der letzten Posten

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

Daten der drei letzten Posten

Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«. Die angezeigten Daten beziehen sich auf den Posten, der augenblicklich behandelt wird. Sie wollen sich zusätzlich die Daten anschauen, die sich auf den vorhergehenden Posten beziehen:



Einzeltrockner, Bildumschaltung: Vom aktuellen Posten allein zum Aktuellen inklusiv der drei vorhergehenden Posten und umgekehrt.

Betriebsart »Halb-Automatik« aufrufen

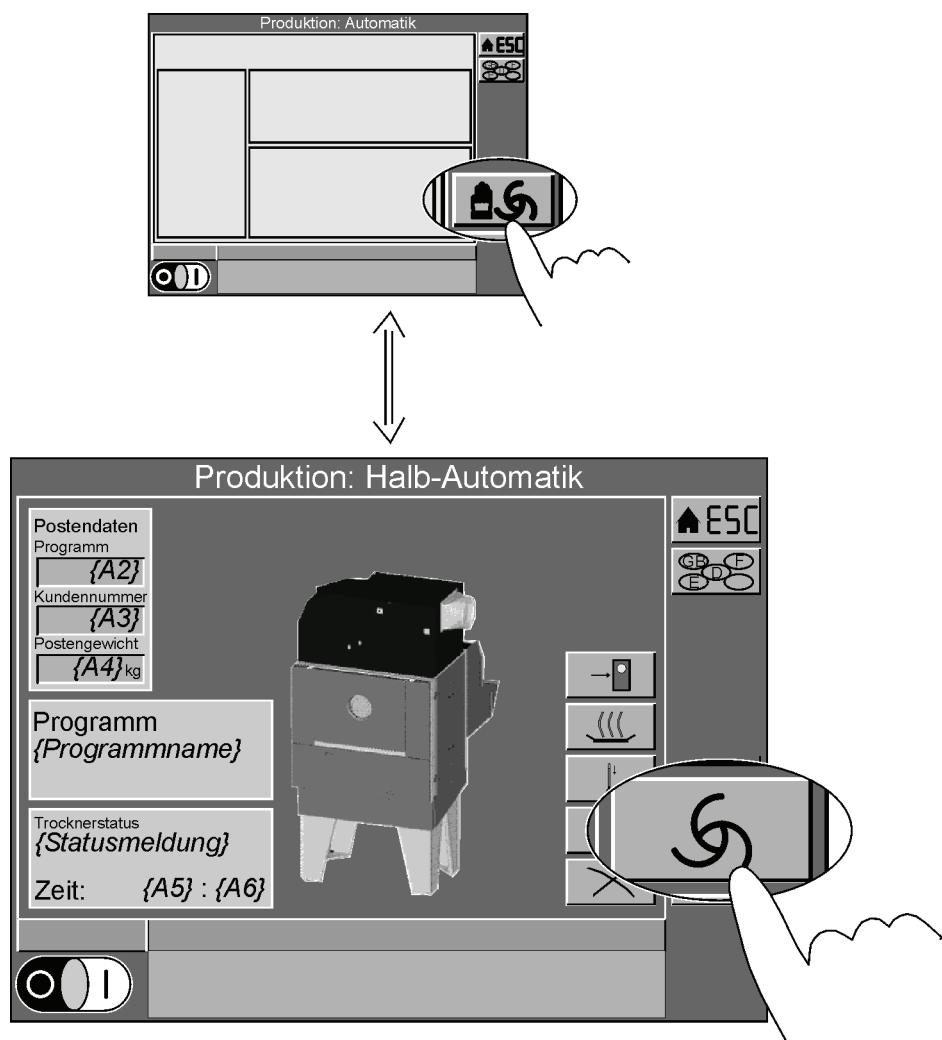
Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

»Halb-Automatik«: Zweck

In dieser Betriebsart können Sie den zu trocknenden Wäscheosten gegenüber der Automatikvorgabe ein anderes Programm zuordnen, den Prozessablauf automatisch starten oder einen Prozessschritt verkürzen, indem Sie den Folgeprogrammschritt manuell starten.

Beim Einzeltrockner

Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«.

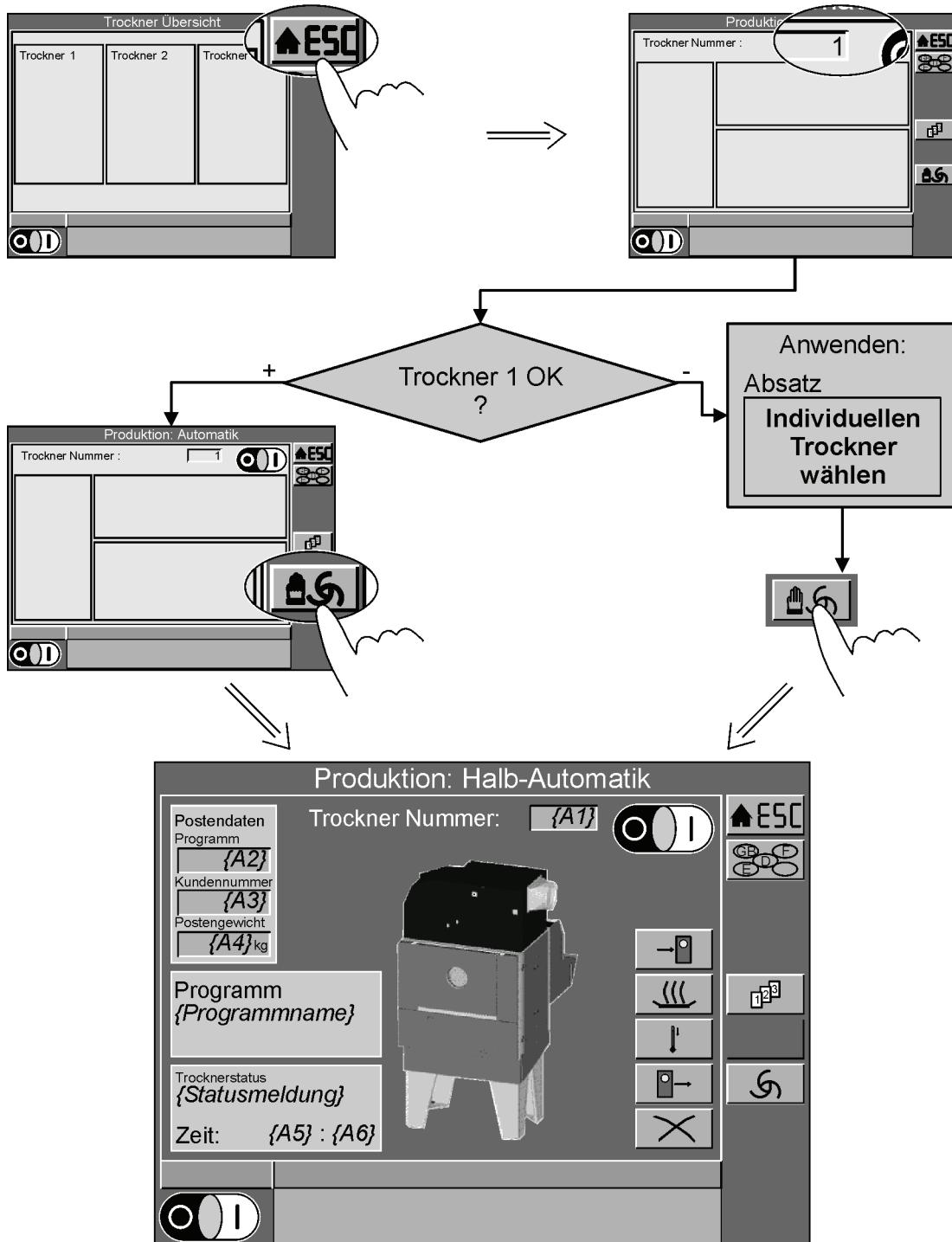


Einzeltrockner: Wie Sie zum Bild »Produktion: Halb-Automatik« kommen und umgekehrt

»Halb-Automatik«: Zweck

Beim Anlagenrockner

Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«.



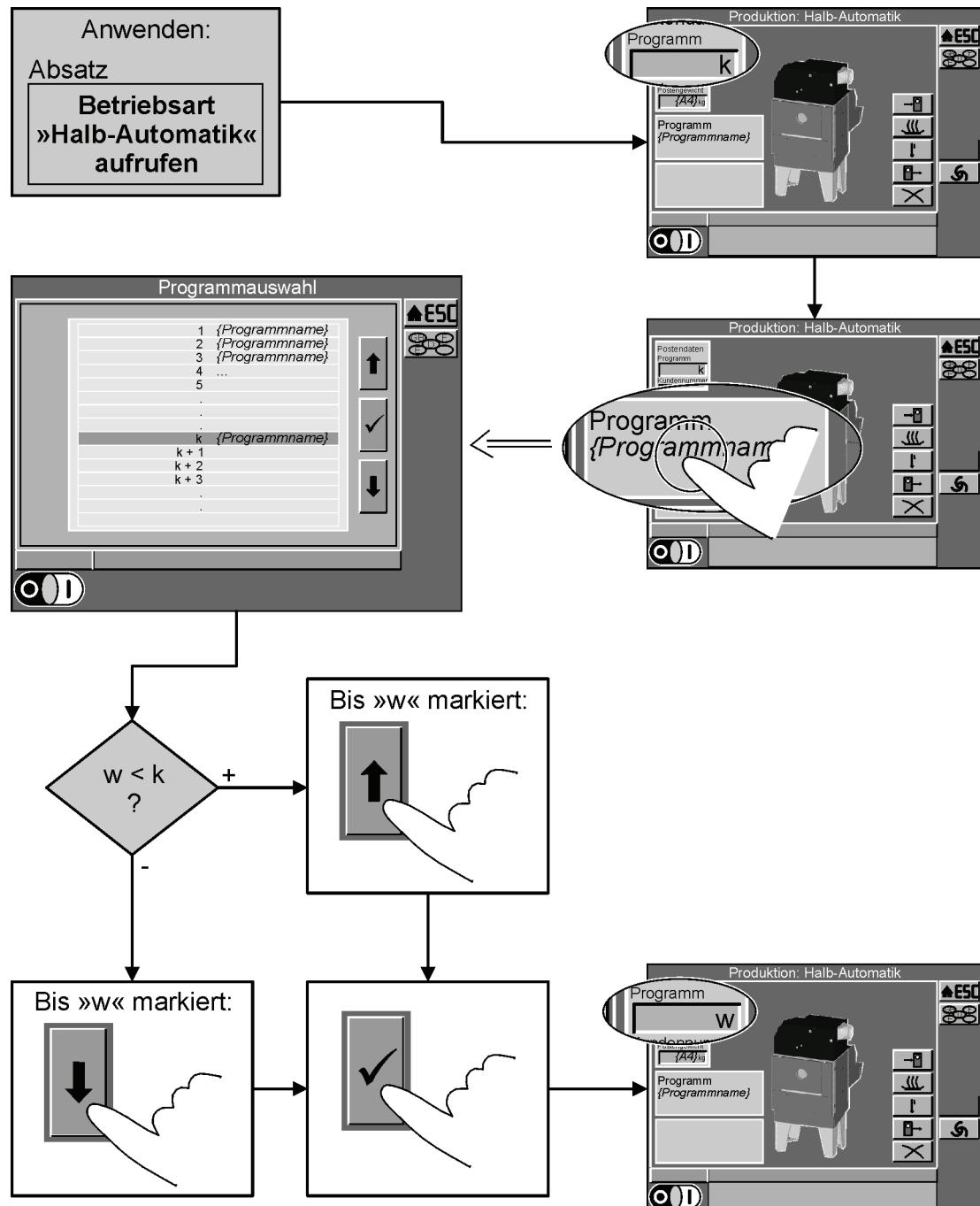
Anlagenrockner: Wie Sie zum Bild »Produktion: Halb-Automatik« kommen und umgekehrt

Vor dem Beladen: Anderes Programm zuordnen

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

Zweck

Abweichend von der Vorgabe durch die Verbundsteuerung können Sie dem Posten vor dem Beladen ein anderes Programm zuordnen:



Manuell anderes Programm zuordnen, »k«: automatisch bedingtes Programm, »w«: das abweichend zur Automatik gewünschte Programm

Prozessdauer manuell reduzieren, ohne Programmänderung

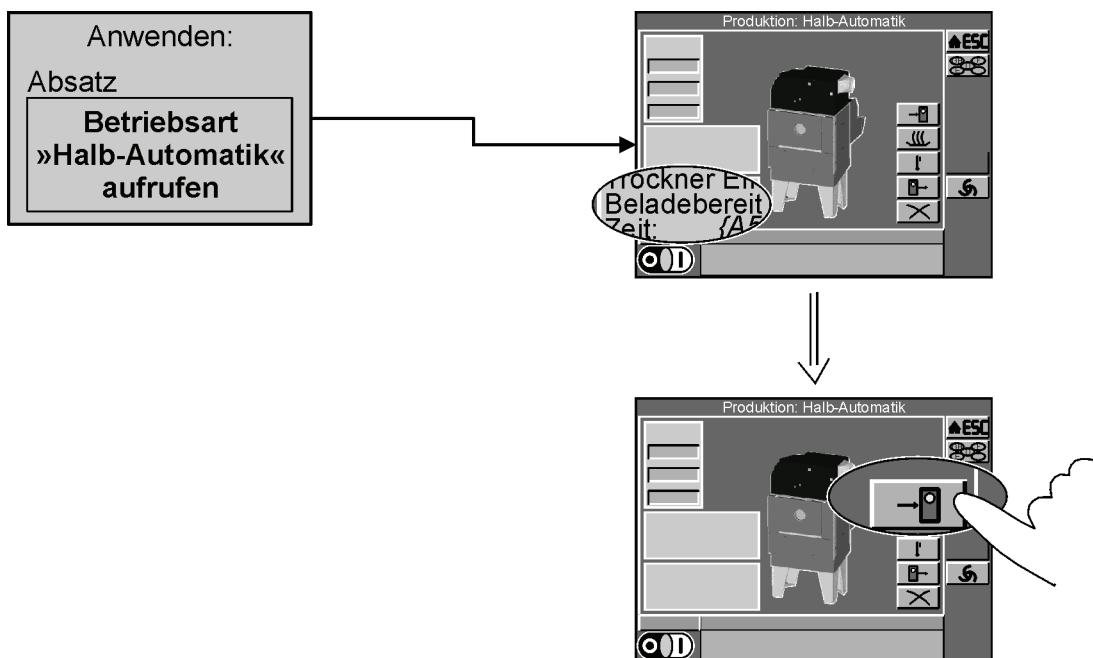
Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

Zweck

Beim Prozessablauf: Wenn Sie die Betriebsart »Automatik« beibehalten, bestimmen die zeitabhängigen Parameterwerte in einem Programm die Prozessdauer. Wenn Sie in die Betriebsart »Halb-Automatik« wechseln, können Sie die Dauer verkürzen: Starten Sie den Prozessschritt (Status), der dem augenblicklichen Schritt folgt.

Das Bediengerät zeigt einen Prozessschritt als Statusmeldung.

Beispiel: Eingeschaltete Betriebsart der Maschine: »Automatik«. Das Bediengerät signalisiert den Status »Beladebereit«. Sie wollen nicht warten, bis der Automatikbetrieb den Prozess startet, sondern sofort den Beladevorgang auslösen:



Zum Beispiel den Beladevorgang manuell starten

Der Prozess wird nun automatisch fortgeführt.

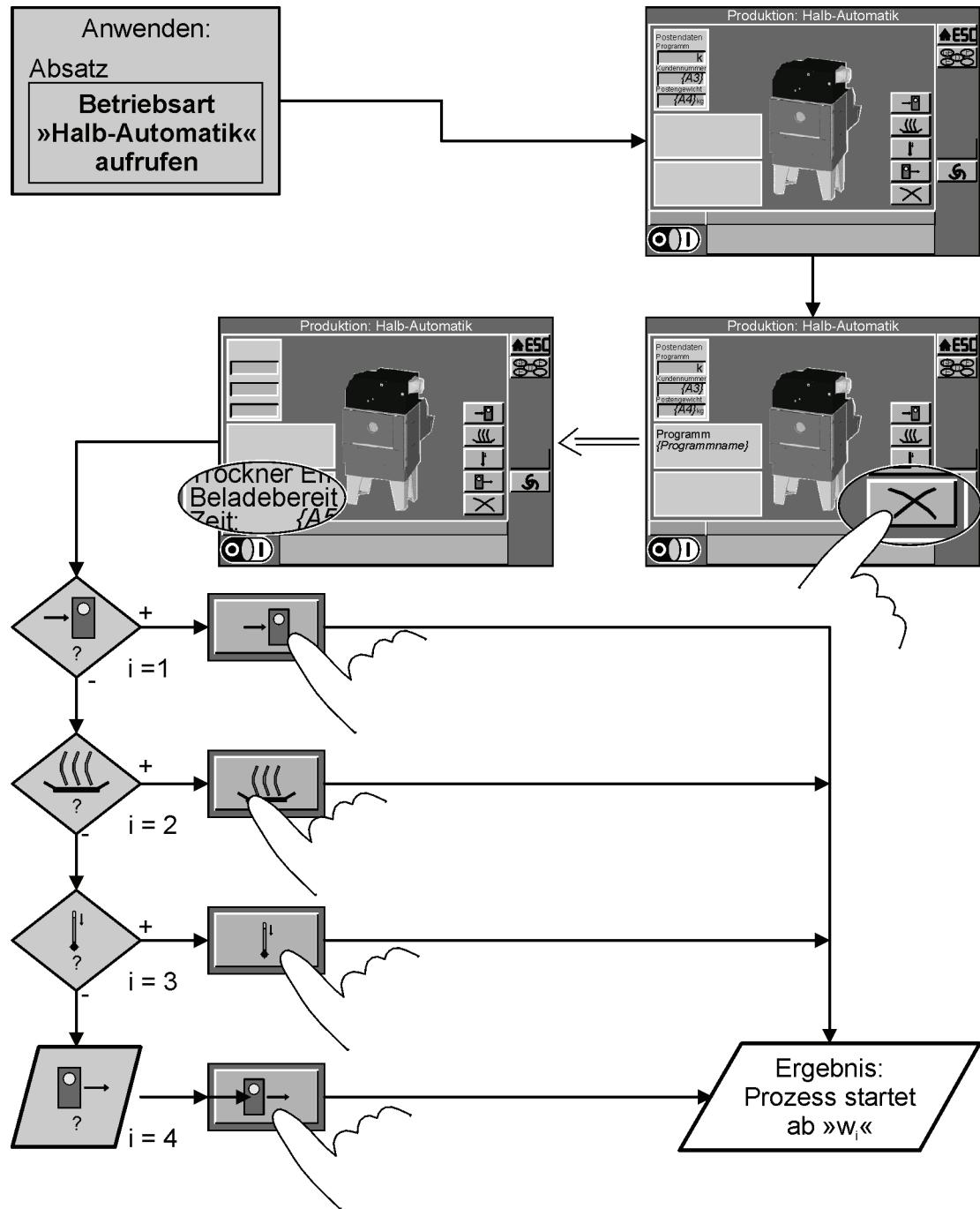
Wenn Sie einen der nachfolgenden Schritte vorzeitig starten wollen:

Wenn der Vorgänger-Status angezeigt wird, dann innerhalb dessen Dauer die Starttaste für den gewollten Prozessschritt drücken.

Trocknungsprozess abbrechen

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

Sie wollen den Prozess an einer beliebigen Stelle abbrechen:



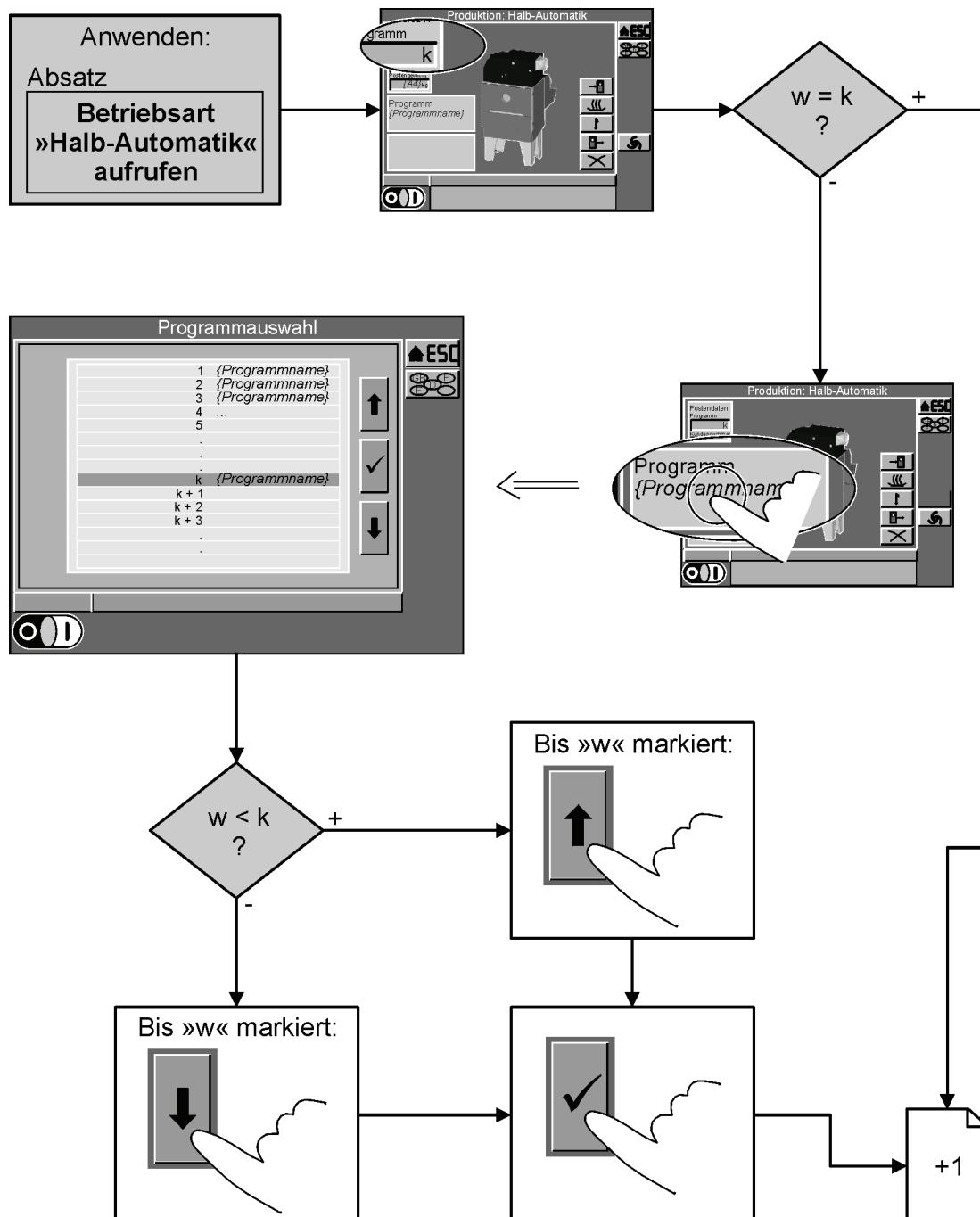
Prozess abbrechen, »w« steht hier symbolisch für einen Prozessschritt (Status)

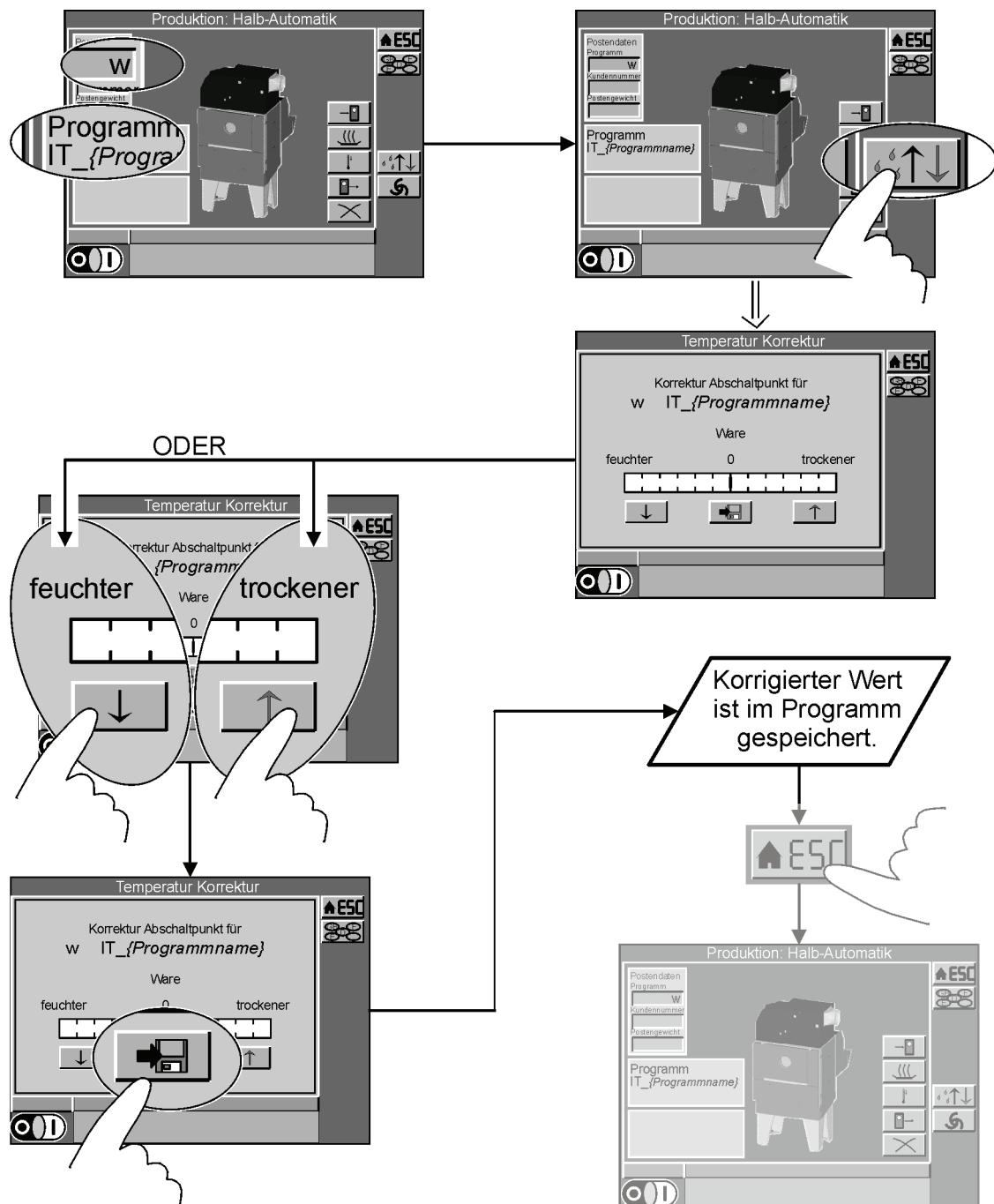
Sie wollen den Prozess an einer beliebigen Stelle abbrechen:

InfraTouch-Programme: Trocknungsgrad korrigieren

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

Sie wollen in einem IT-Programm die Warenfeuchtigkeit korrigieren:





Fortsetzung »Warenfeuchtigkeit korrigieren«

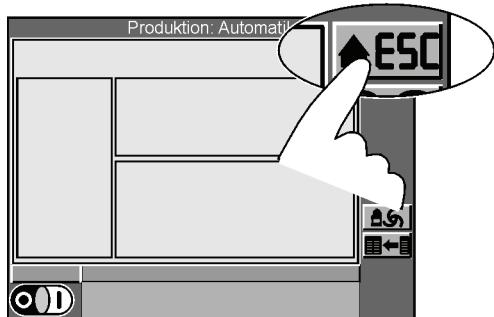
Sie wollen in einem IT-Programm die Warenfeuchtigkeit korrigieren:

Nach dem Einschalten: Hauptmenü aufrufen

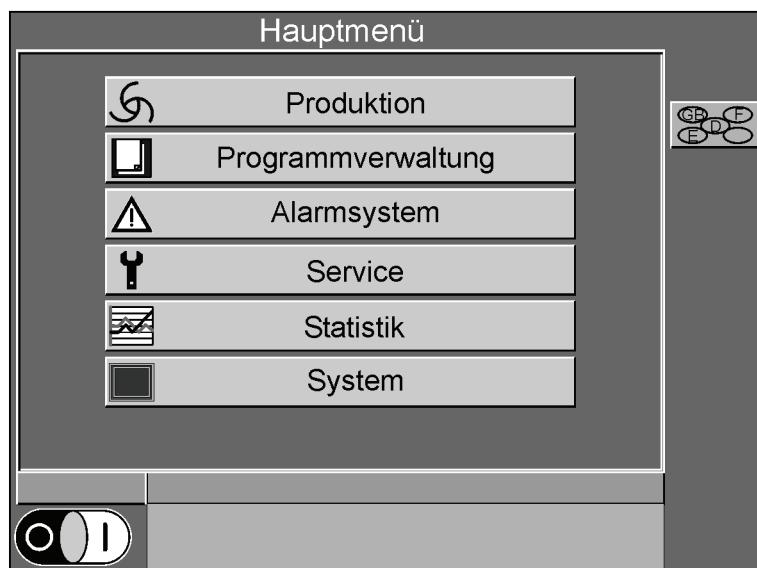
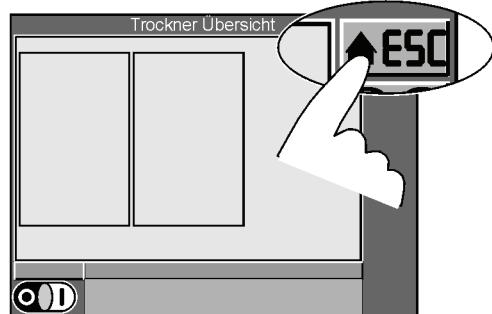
Zweck

Das »Hauptmenü« ist die Einstiegsebene für die zulässigen Manipulationen an Ihrer Maschine. Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«. Sie befinden sich im Untermenü »Produktion«. Sie wollen das Hauptmenü aufrufen:

Wenn Einzeltrockner:



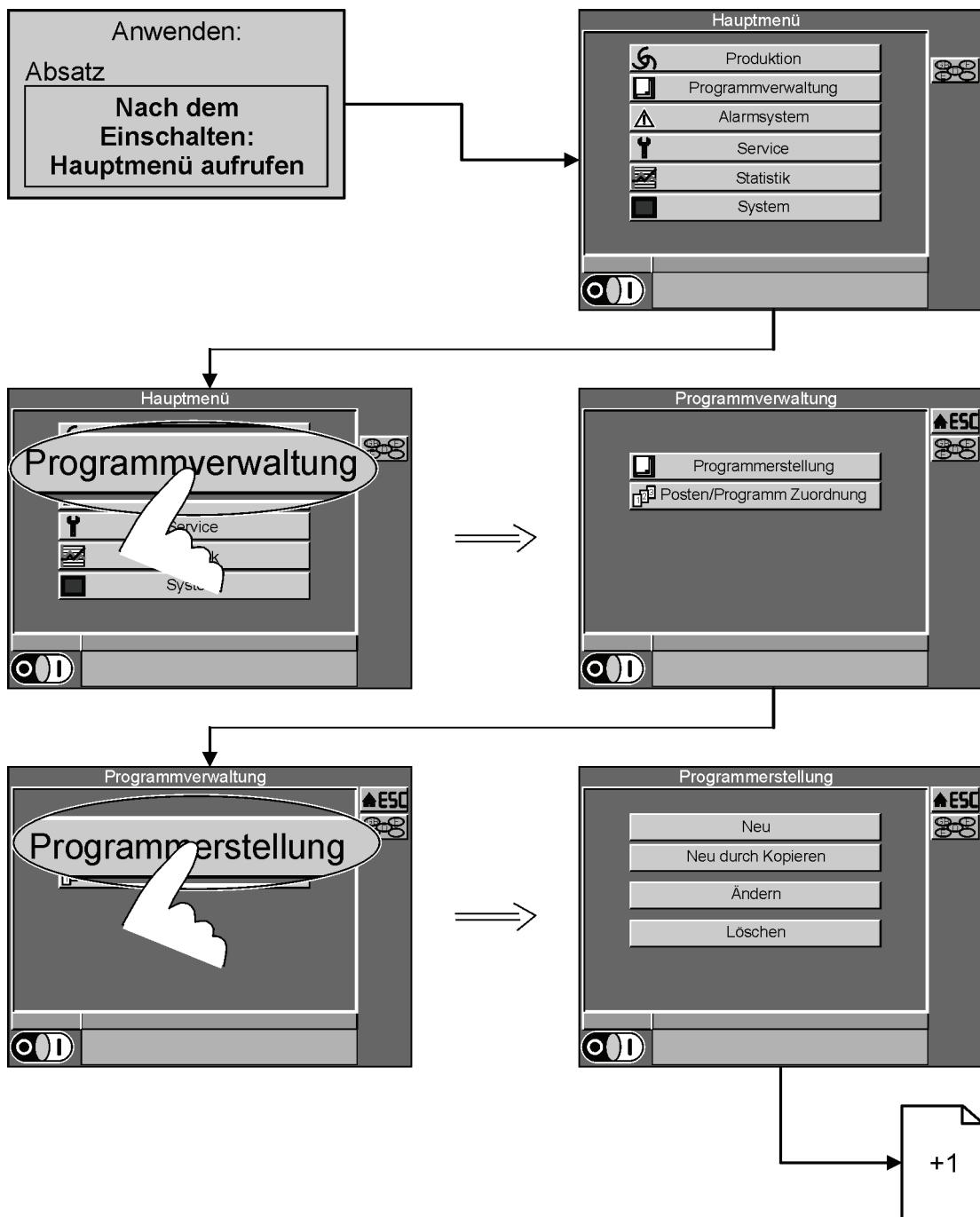
Wenn mehr als 1 Trockner, z. B. 2:



Aus dem Produktionsbetrieb heraus das Hauptmenü aktivieren

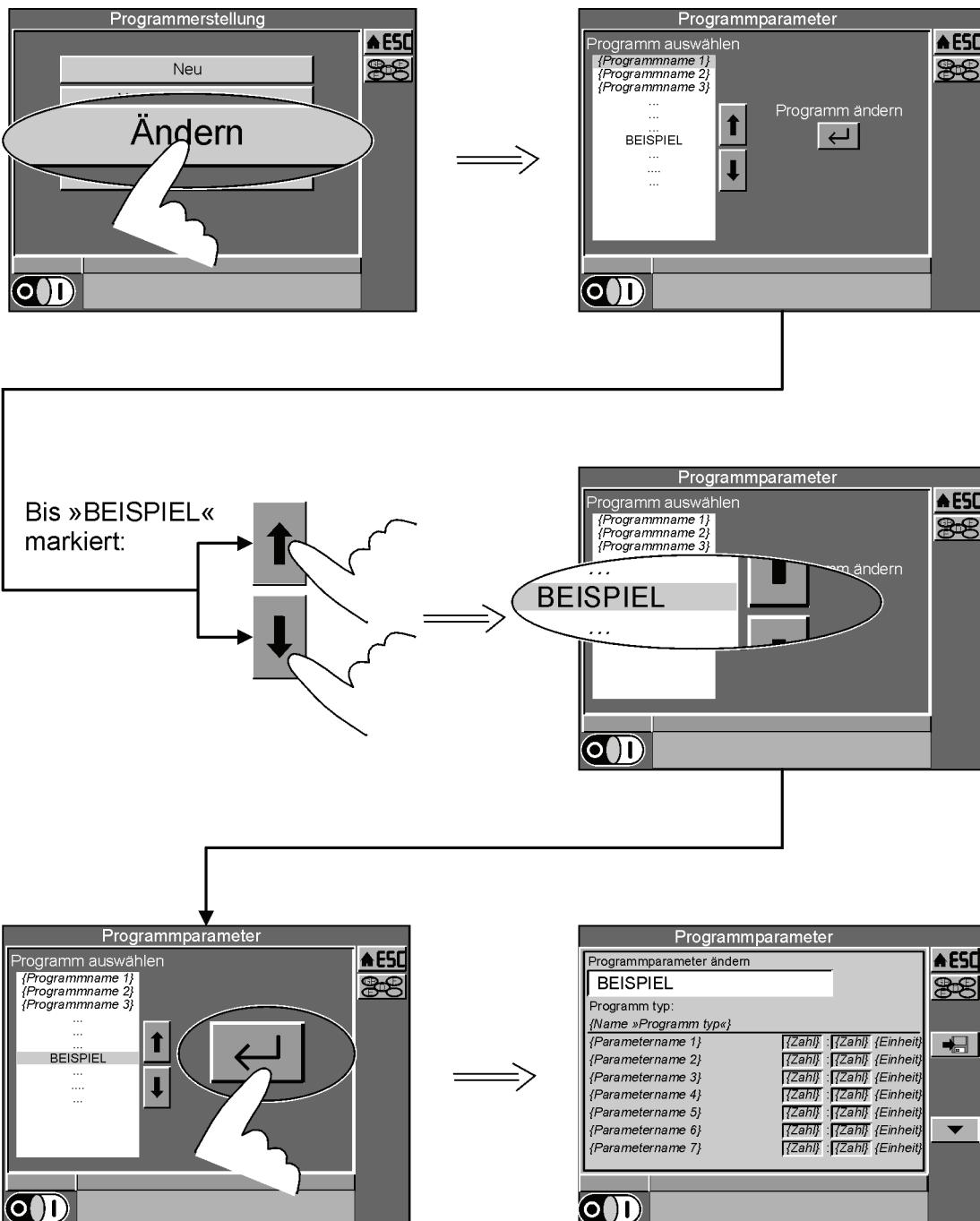
Wegen Änderung: Programmparameter aufrufen

Sie wollen die Parameter in dem Programm »BEISPIEL« aufrufen:



Programmparameter aufrufen

Sie wollen die Parameter in dem Programm »BEISPIEL« aufrufen:



Fortsetzung »Programmparameter aufrufen«

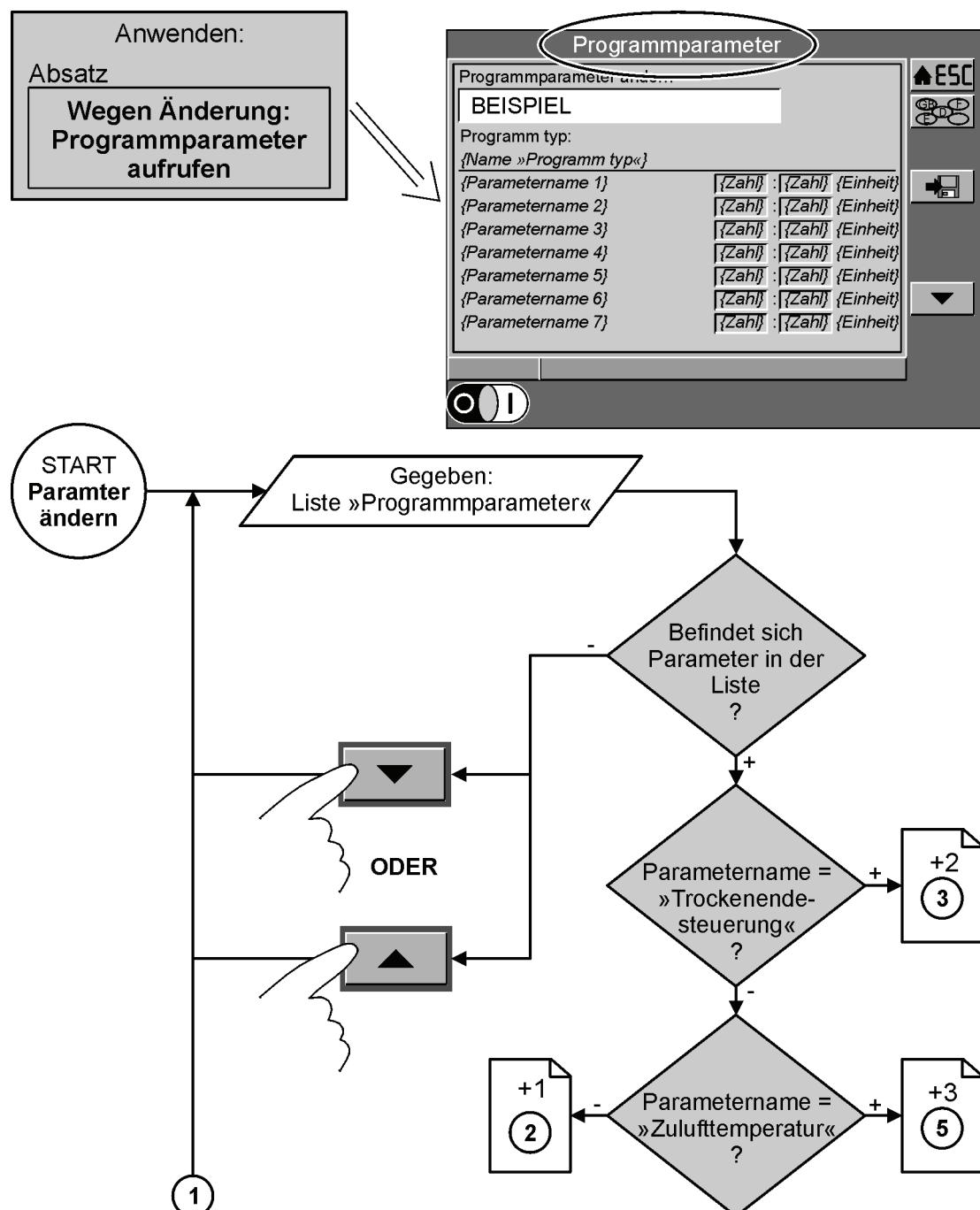
Sie wollen die Parameter in dem Programm »BEISPIEL« aufrufen:

Programm ändern

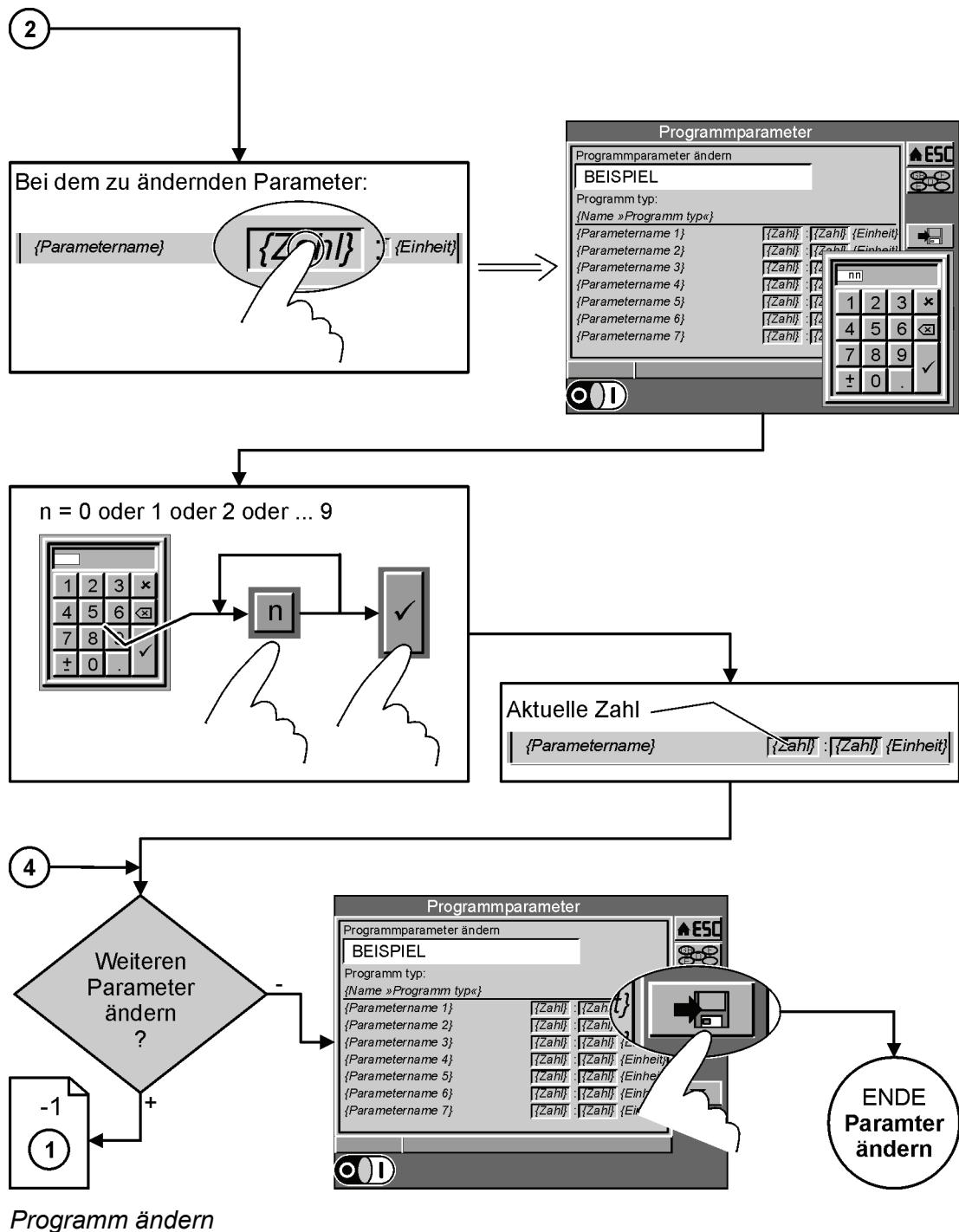
Bei Trockneranlage: Schalten Sie alle Trockner ein. Nur eingeschaltete Trockner übernehmen beim Speichern die Änderungen.

Wenn Sie ein Programm ändern wollen, dann müssen Sie die Werte von Parametern in dem Programm ändern. Dies gilt auch umgekehrt: Wenn Sie Werte von Parametern in einem Programm ändern, dann ändern Sie das Programm.

Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:



Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:



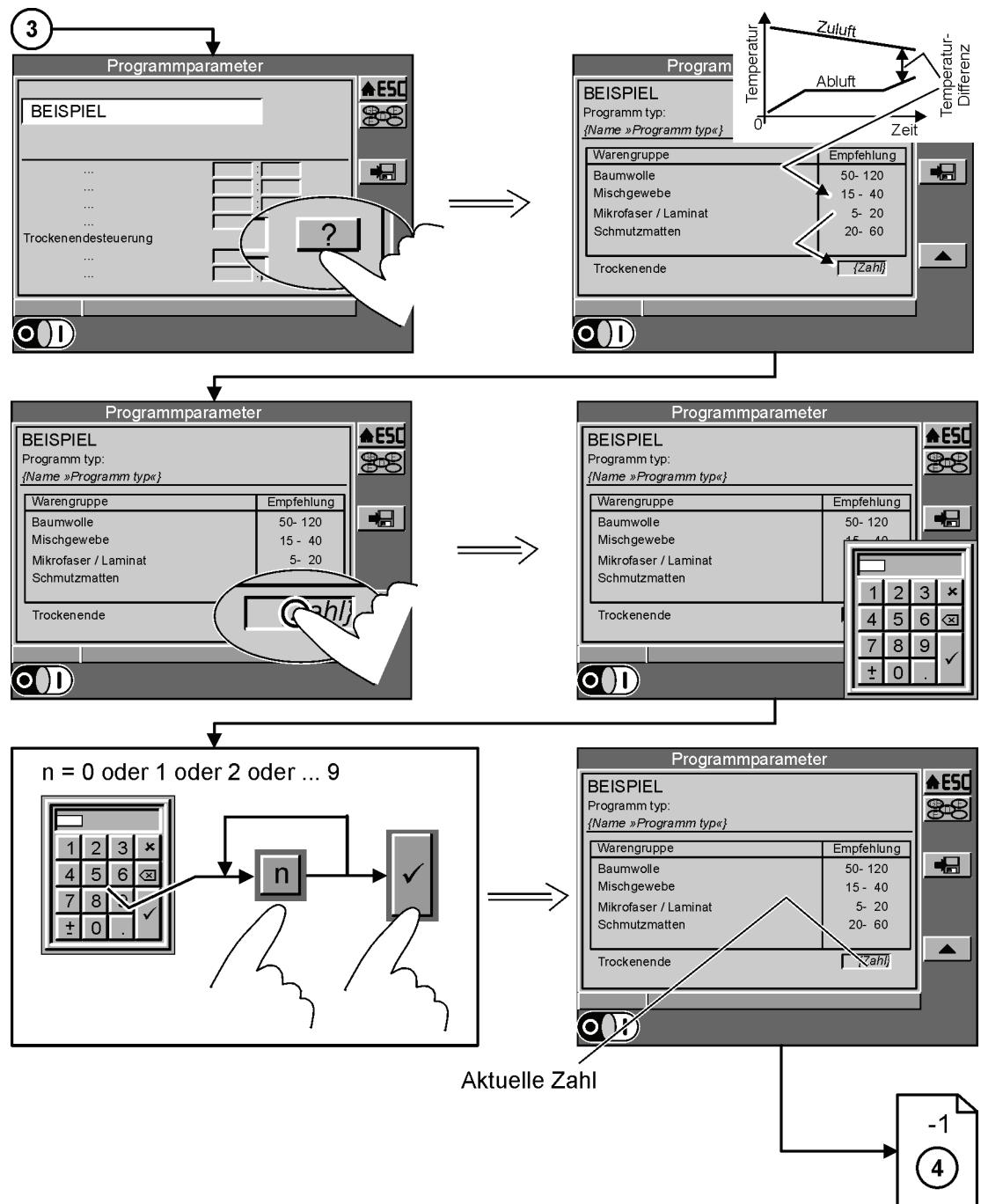
Nach dem Speichern:

Das Bediengerät zeigt wieder das Startbild zu »Programmerstellung«.

Wenn Sie ein neues Programm erstellt haben:

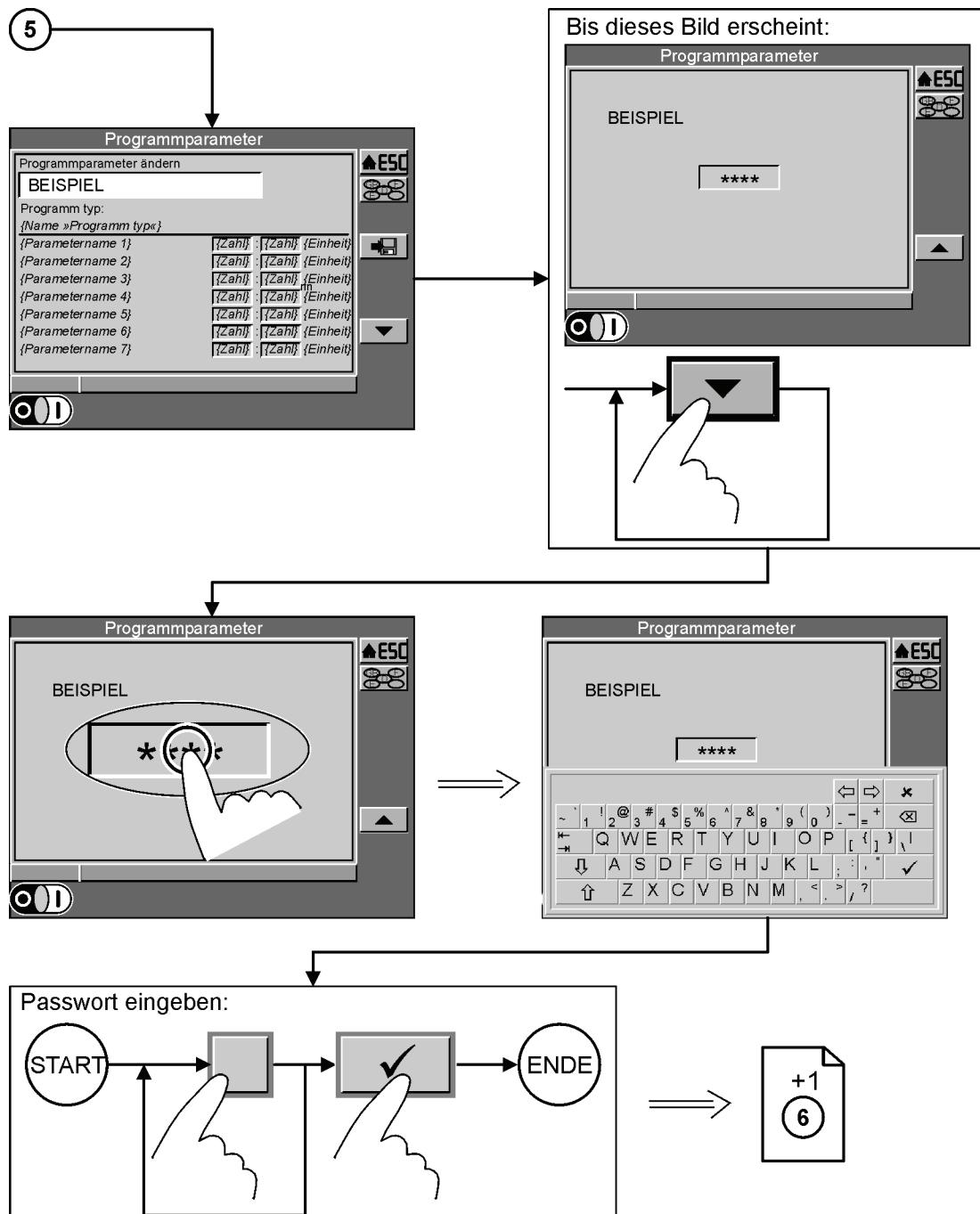
Ordnen Sie als nächsten Schritt dem Programm eine Nummer zu. Anwenden:
 Absatz »*Einem Programm eine Nummer zuordnen*«.

Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:



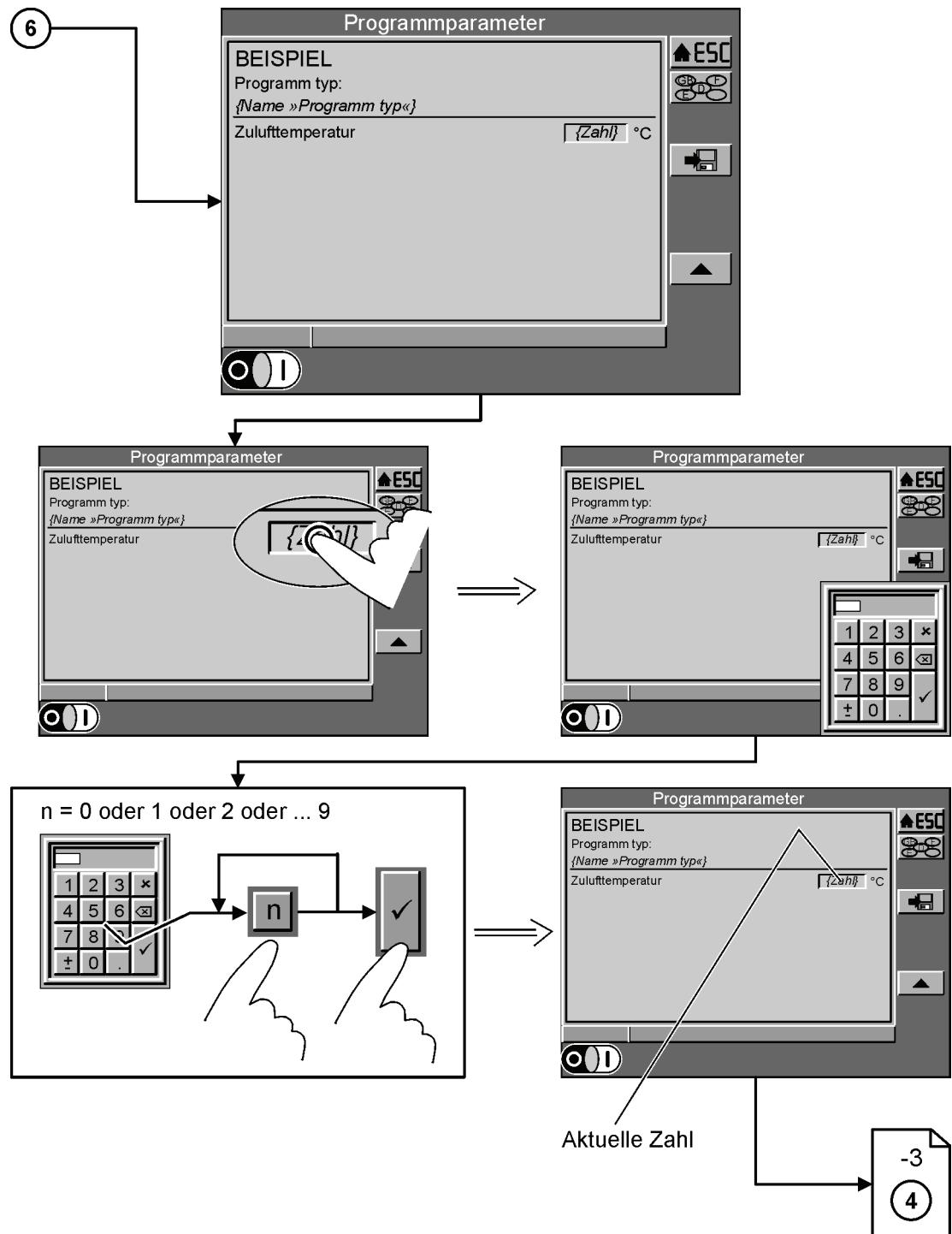
Fortsetzung »Programm ändern«, Trockenendesteuerung.
Wenn InfraTouch-Programm, dann ist dieser Ablauf nicht vorhanden.

Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:



Fortsetzung »Programm ändern«. Zulufttemperatur: Wenn InfraTouch-Programm, dann ist dieser Ablauf nicht vorhanden.

Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:



Fortsetzung »Programm ändern«. Zulufttemperatur: Wenn InfraTouch-Programm, dann ist dieser Ablauf nicht vorhanden.

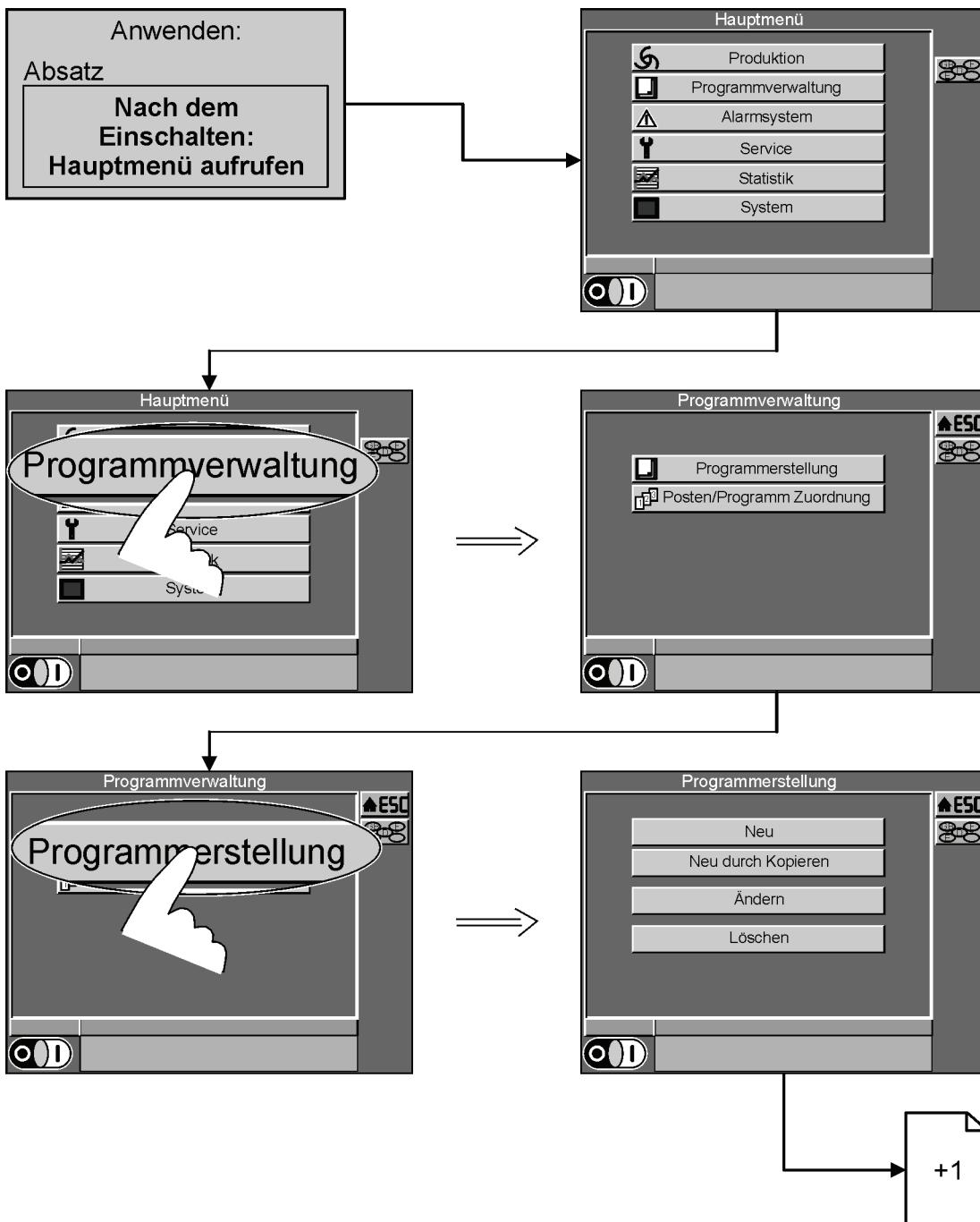
Sie wollen Programm »BEISPIEL« ändern:

Programmerstellung durch Kopieren

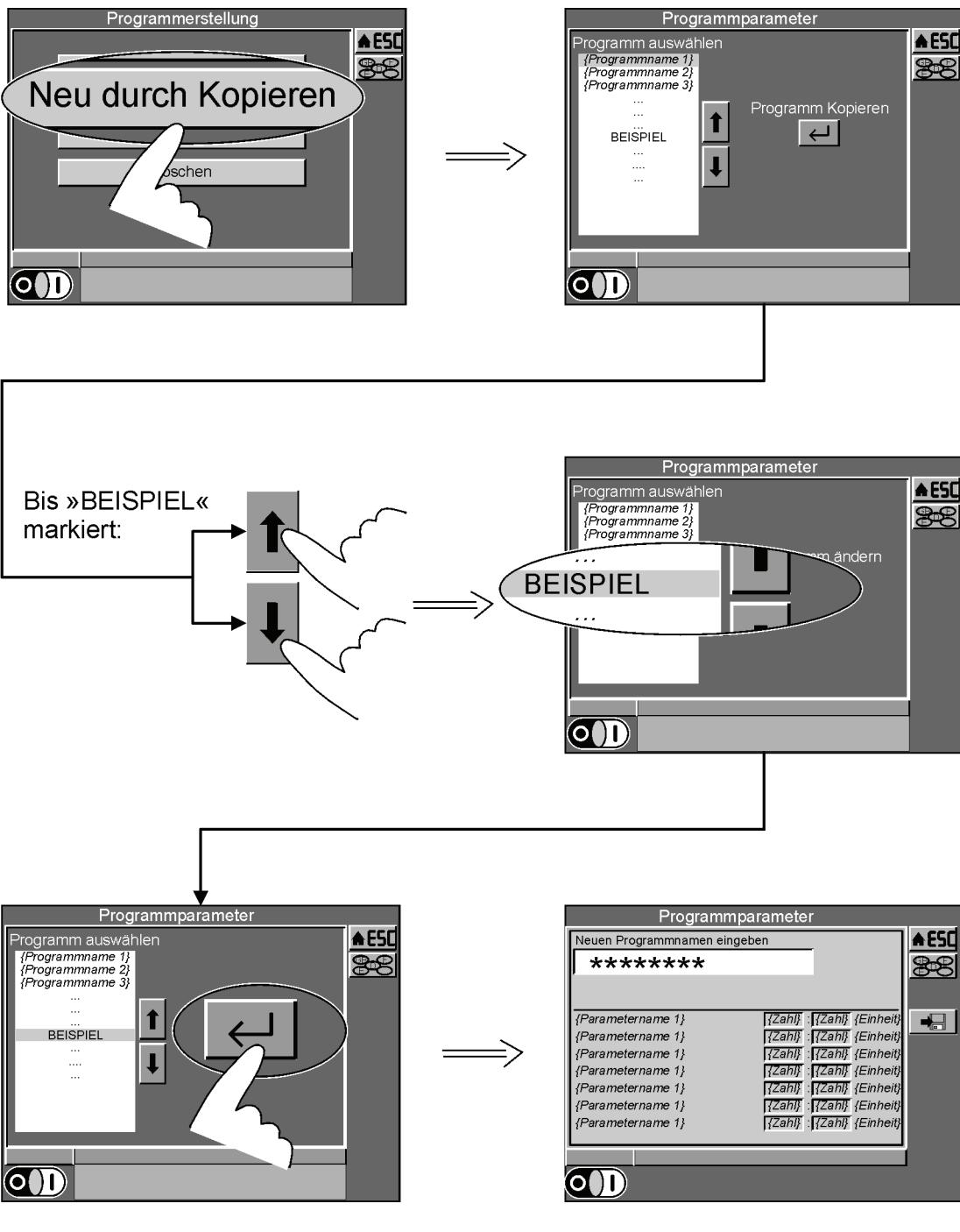
Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«.

Wenn Sie ein neues Programm durch Kopieren erstellen wollen:

- #1 Ein ähnliches Programm kopieren, zum Beispiel das Programm »BEISPIEL«.
- #2 Anwenden: Absatz »Programm ändern«.

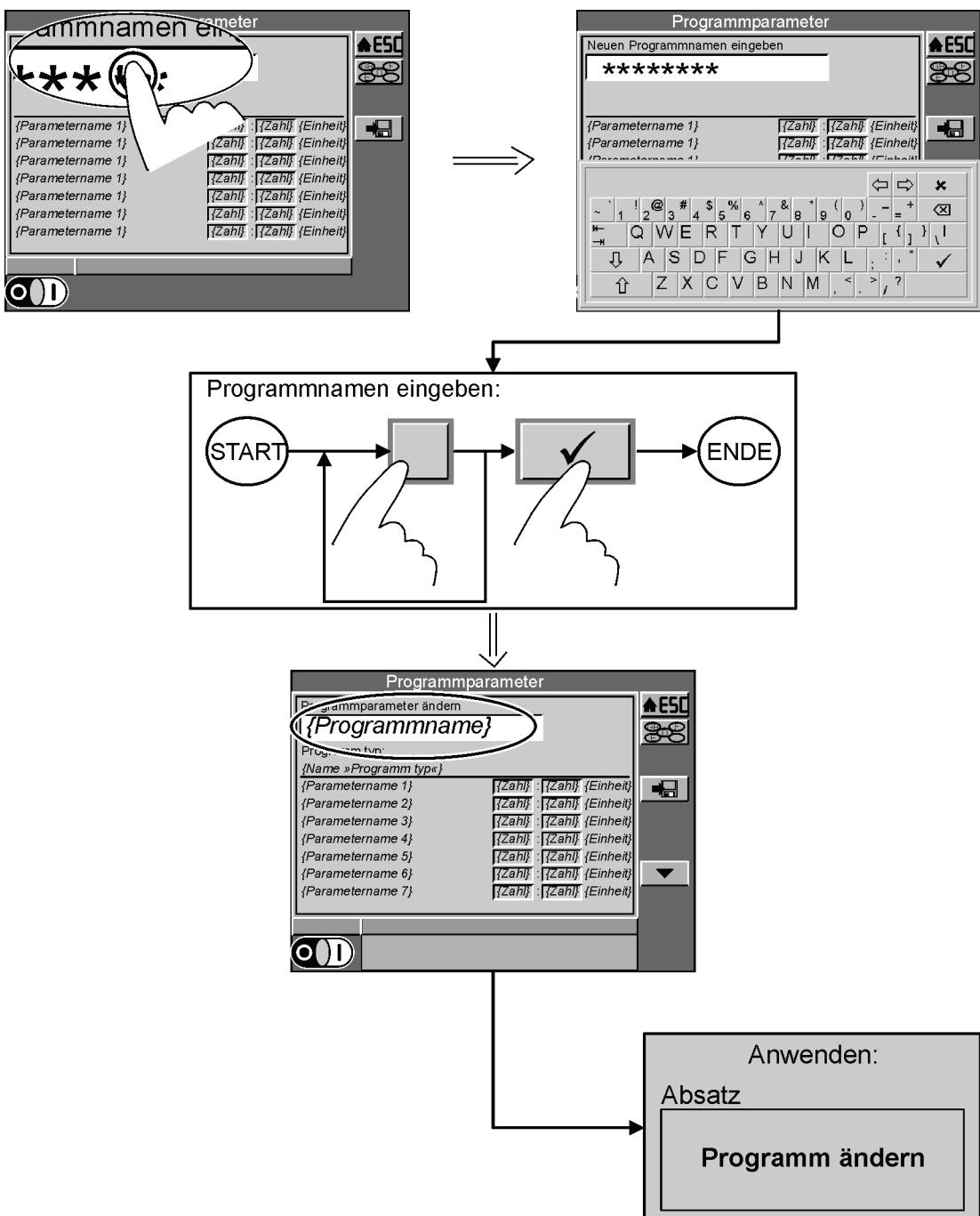


Wenn Sie ein neues Programm durch Kopieren erstellen wollen:



Programm kopieren

Wenn Sie ein neues Programm durch Kopieren erstellen wollen:



Fortsetzung »Programm kopieren«

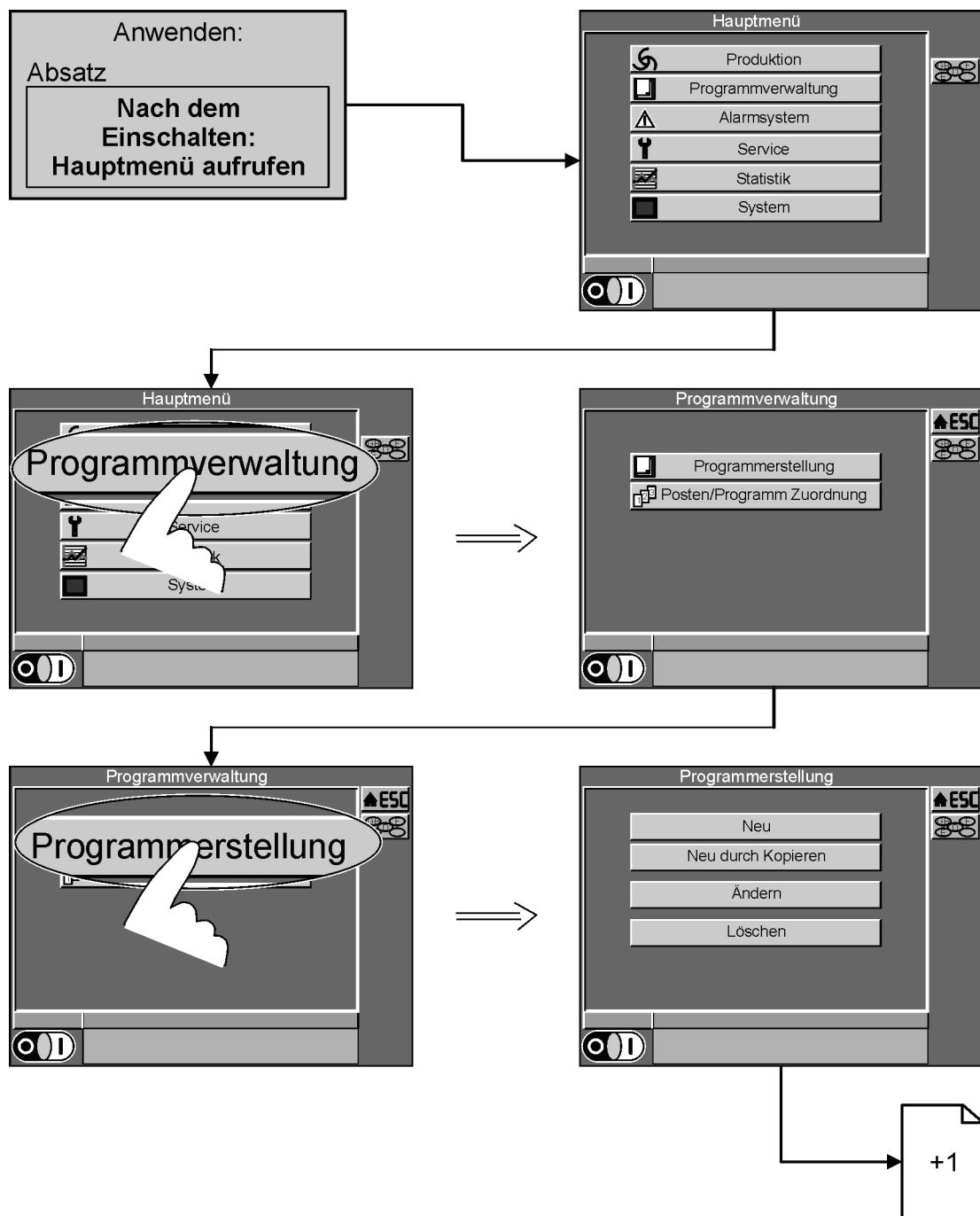
Wenn Sie ein neues Programm durch Kopieren erstellen wollen:

Programmerstellung: Parameter für Parameter

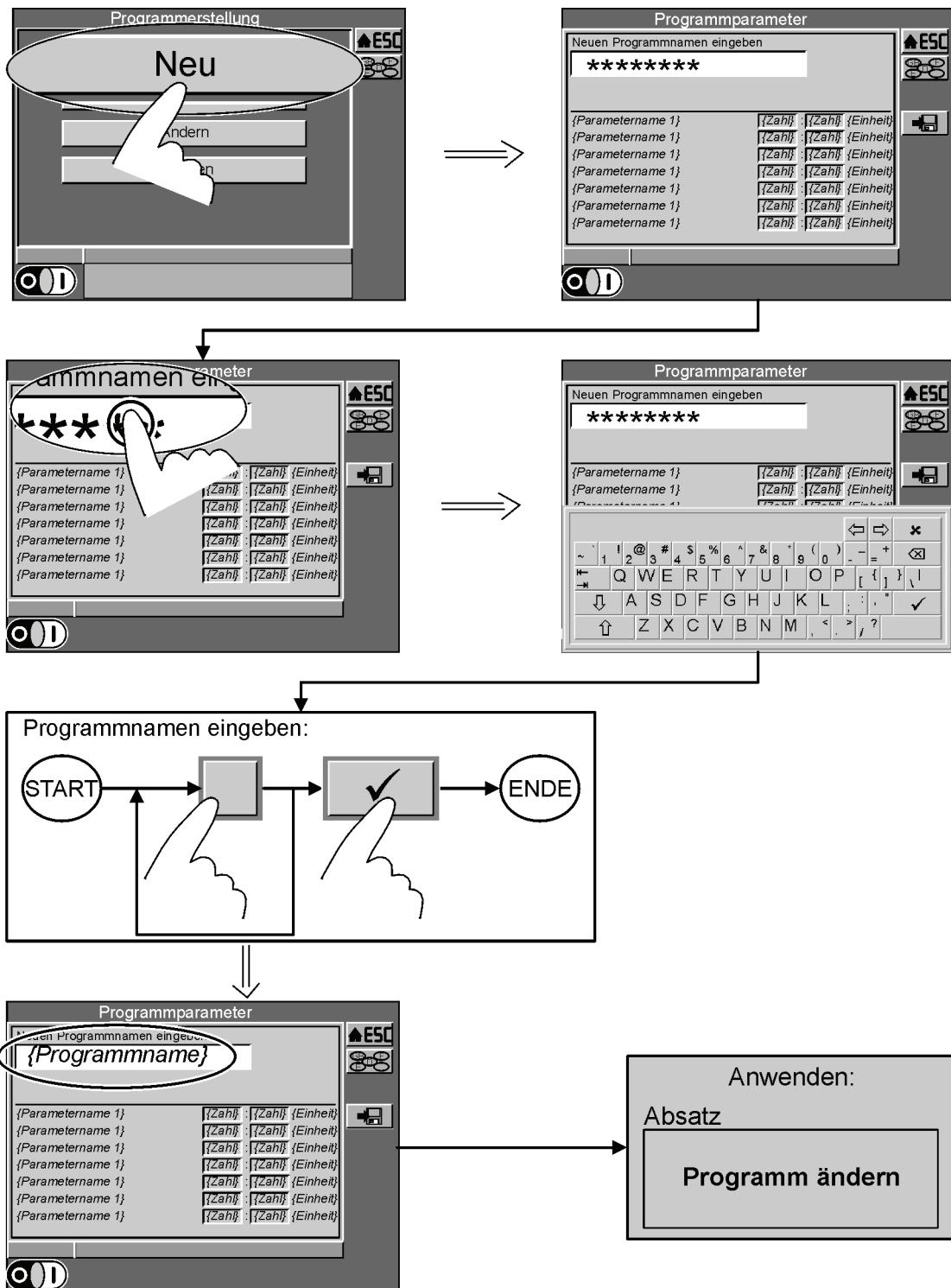
Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«.

Im Normalfall werden Sie ein neues Programm erstellen, indem Sie ein ähnliches Programm kopieren, siehe Absatz »*Programmerstellung durch Kopieren*«. Sie können jedoch ein Programm erstellen, indem Sie jedem Parameter schrittweise Werte zuordnen.

Wenn Sie Programm schrittweise erstellen wollen:



Wenn Sie Programm schrittweise erstellen wollen:



Ein Programm schrittweise erstellen, Parameter für Parameter

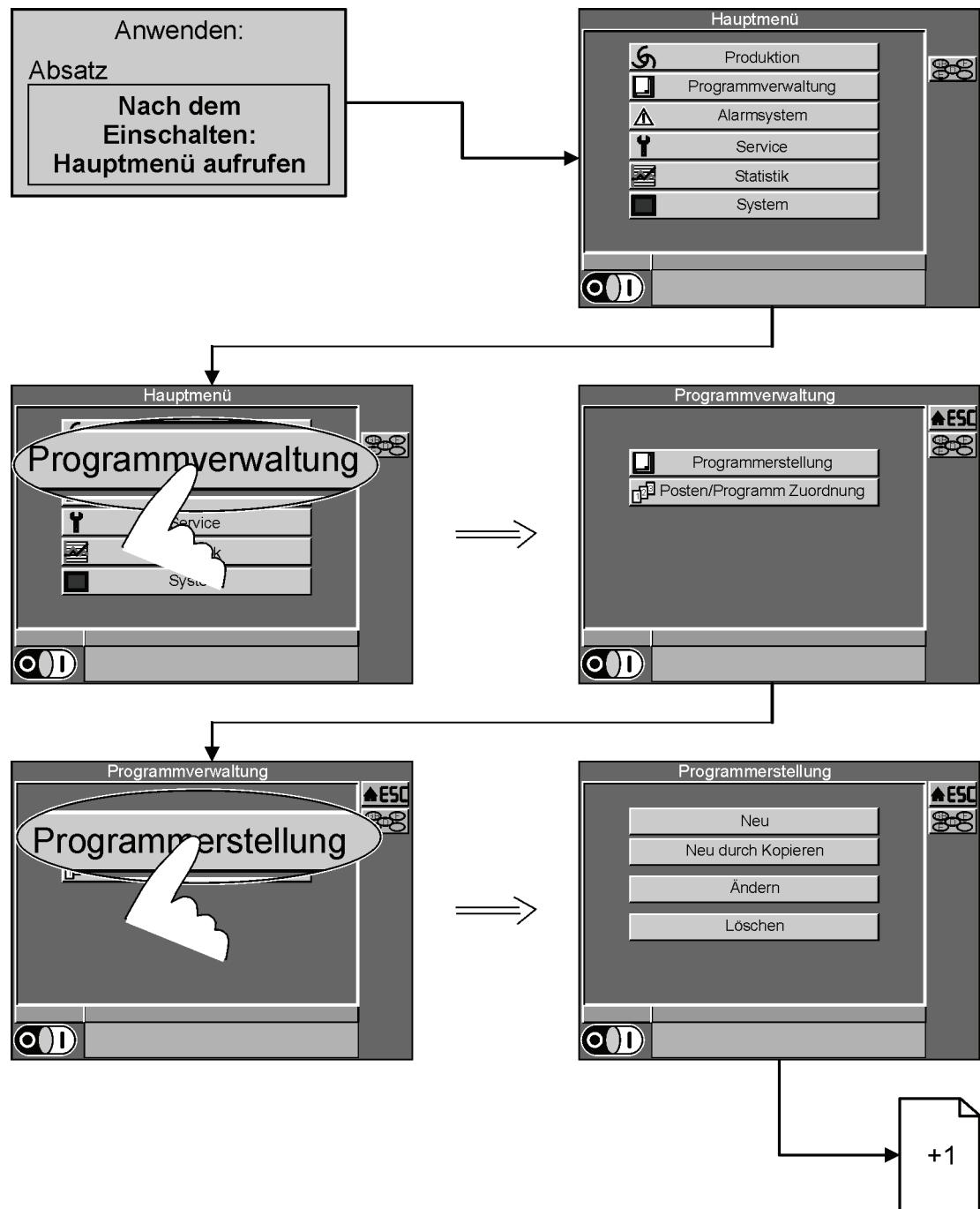
Wenn Sie Programm schrittweise erstellen wollen:

Programm löschen

Nach dem Einschalten der Maschine signalisiert das Bediengerät die Bedienebene »Produktion: Automatik«.

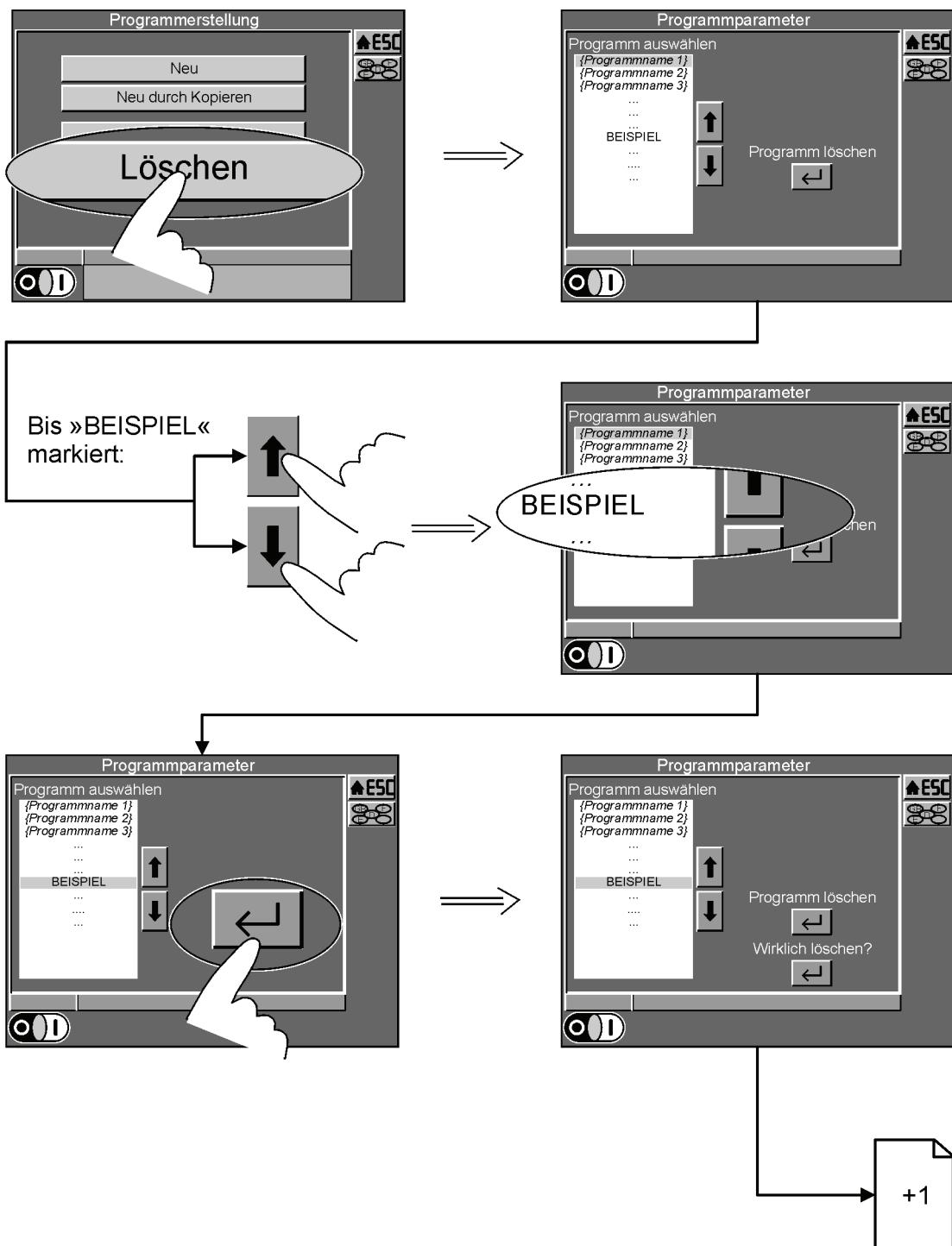
Wenn Sie ein Programm löschen wollen:

Zum Beispiel das Programm »BEISPIEL«



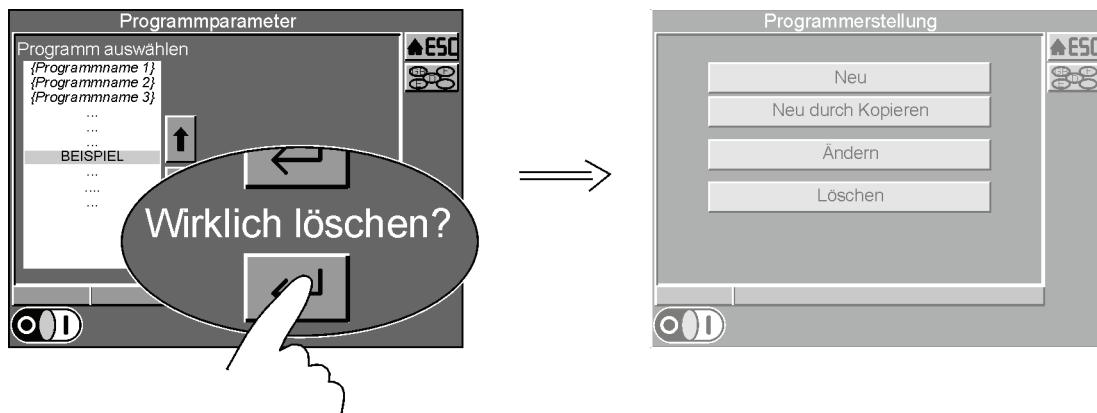
Programm löschen, zuerst »Programmerstellung« aufrufen

Wenn Sie ein Programm löschen wollen:



Fortsetzung »Programm löschen«

Wenn Sie ein Programm löschen wollen:



Fortsetzung »Programm löschen«

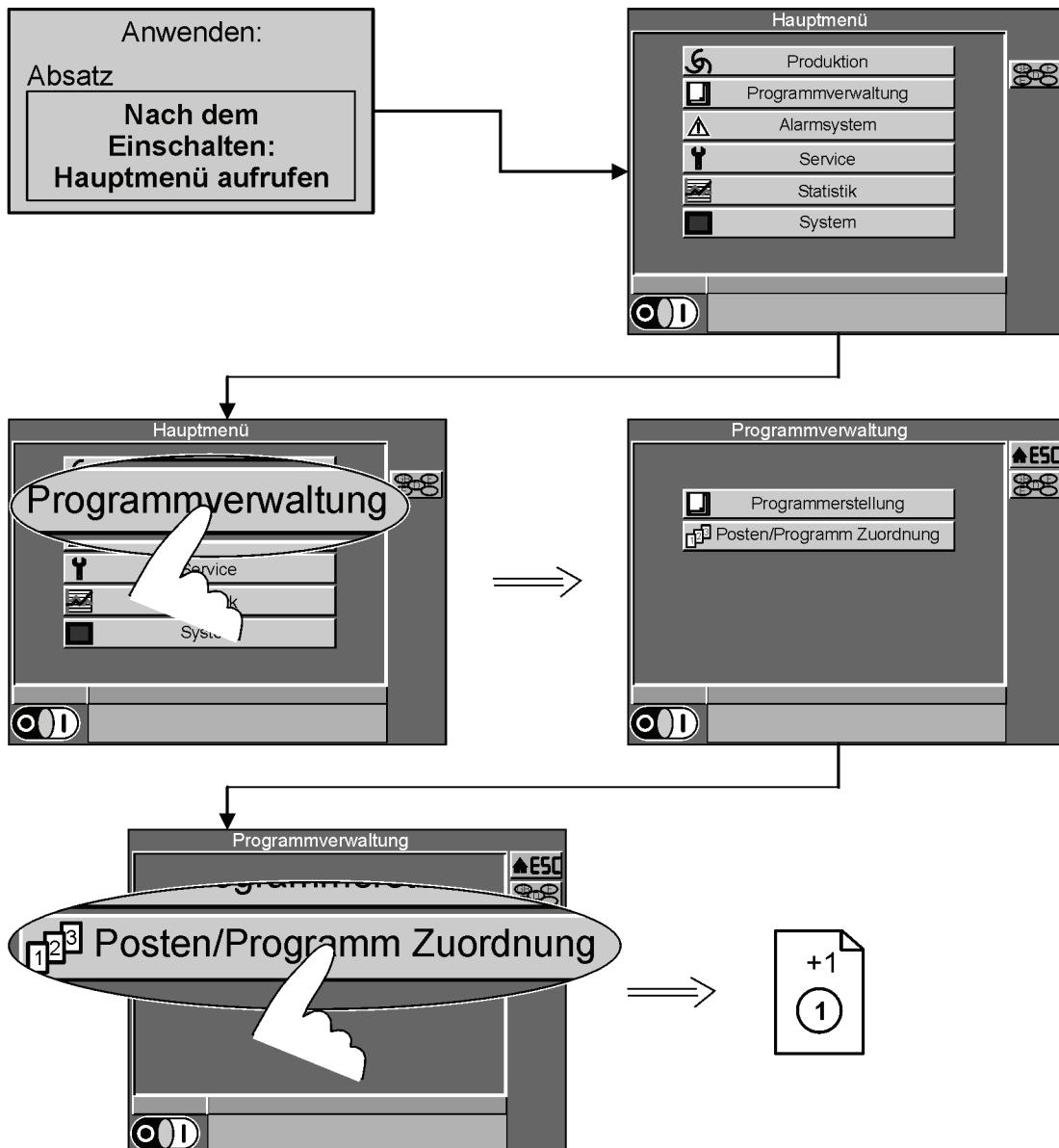
Wenn Sie ein Programm löschen wollen:

Einem Programm eine Nummer zuordnen

Sie haben ein Programm erstellt.

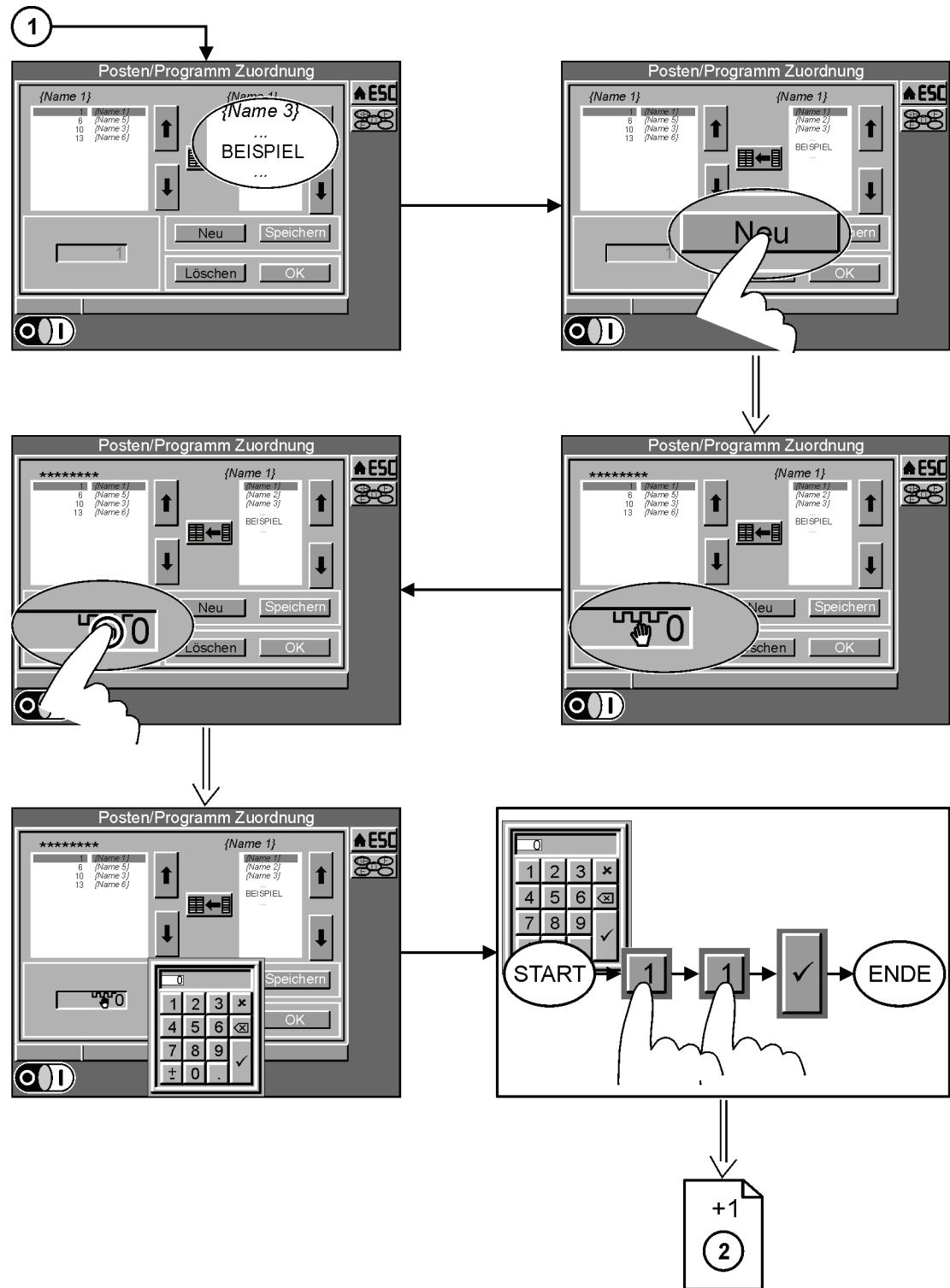
Einem erstellten Programm müssen Sie eine Nummer zuordnen:

Beispiel: Dem Programm »BEISPIEL« die Nummer 11 zuordnen.



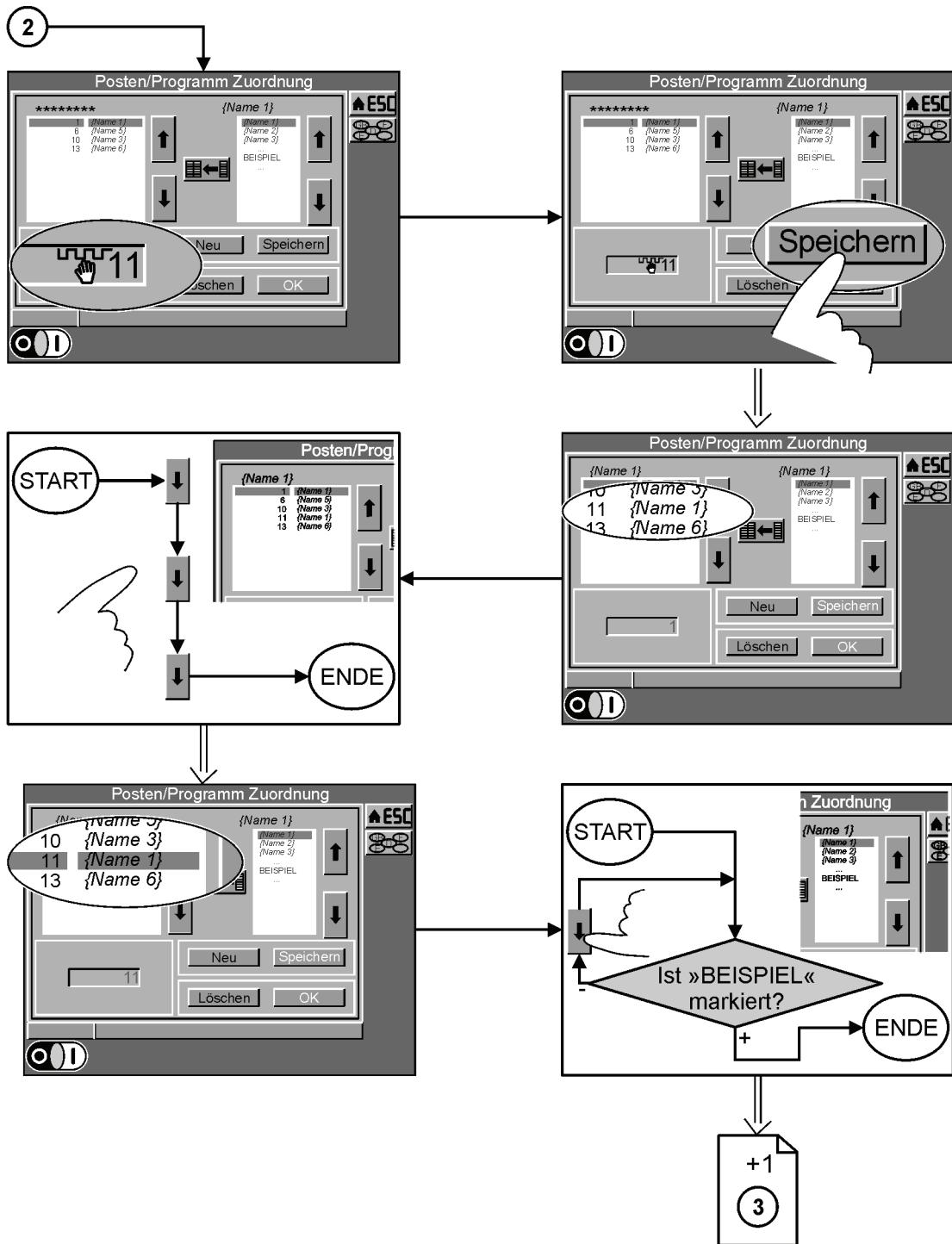
Einem Programmnamen eine Nummer zuordnen

Einem erstellten Programm müssen Sie eine Nummer zuordnen:



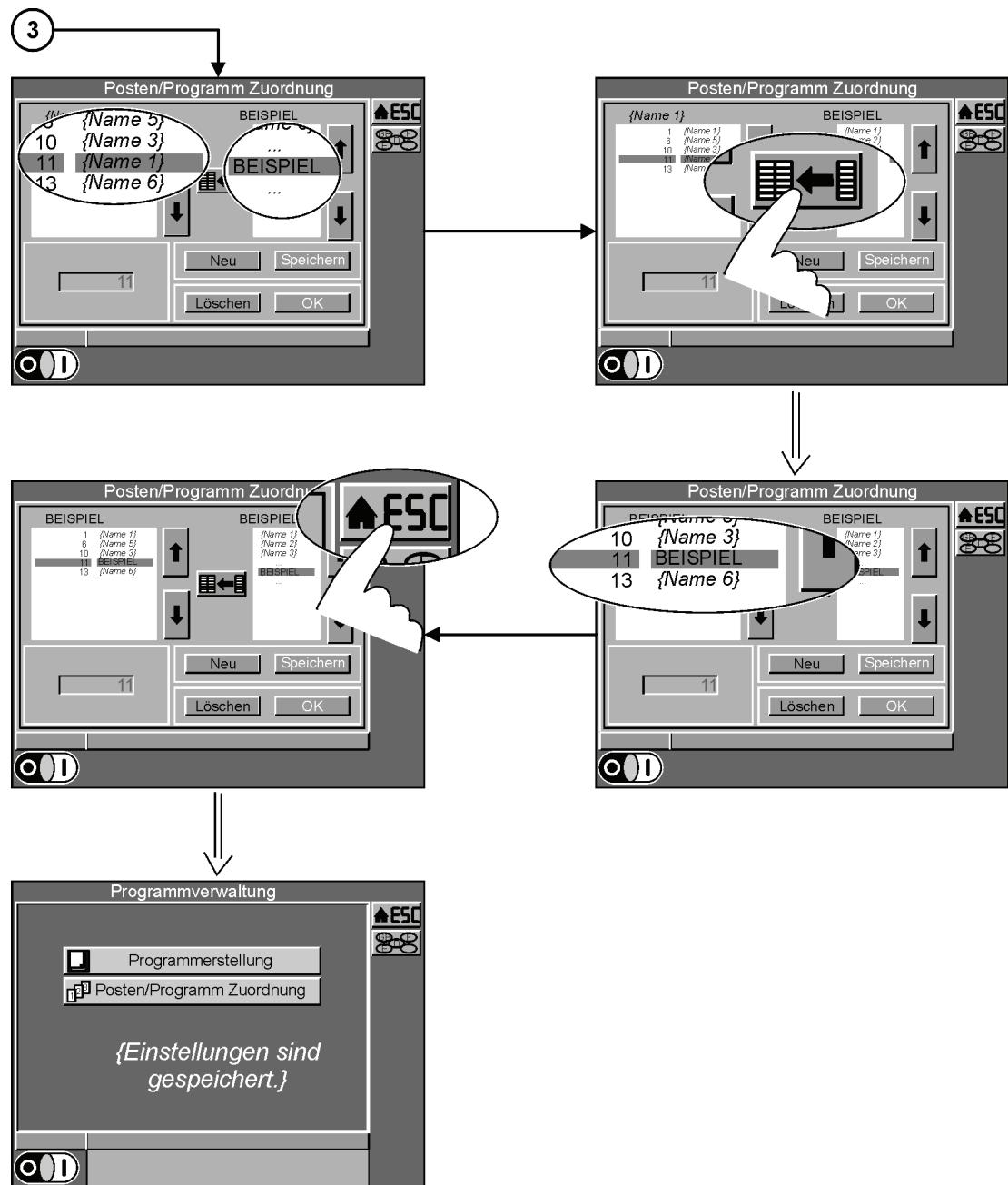
Beispiel: Dem Programm »BEISPIEL« die Nummer 11 zuordnen.

Einem erstellten Programm müssen Sie eine Nummer zuordnen:



Fortsetzung »Beispiel: Dem Programm »BEISPIEL« die Nummer 11 zuordnen.«

Einem erstellten Programm müssen Sie eine Nummer zuordnen:



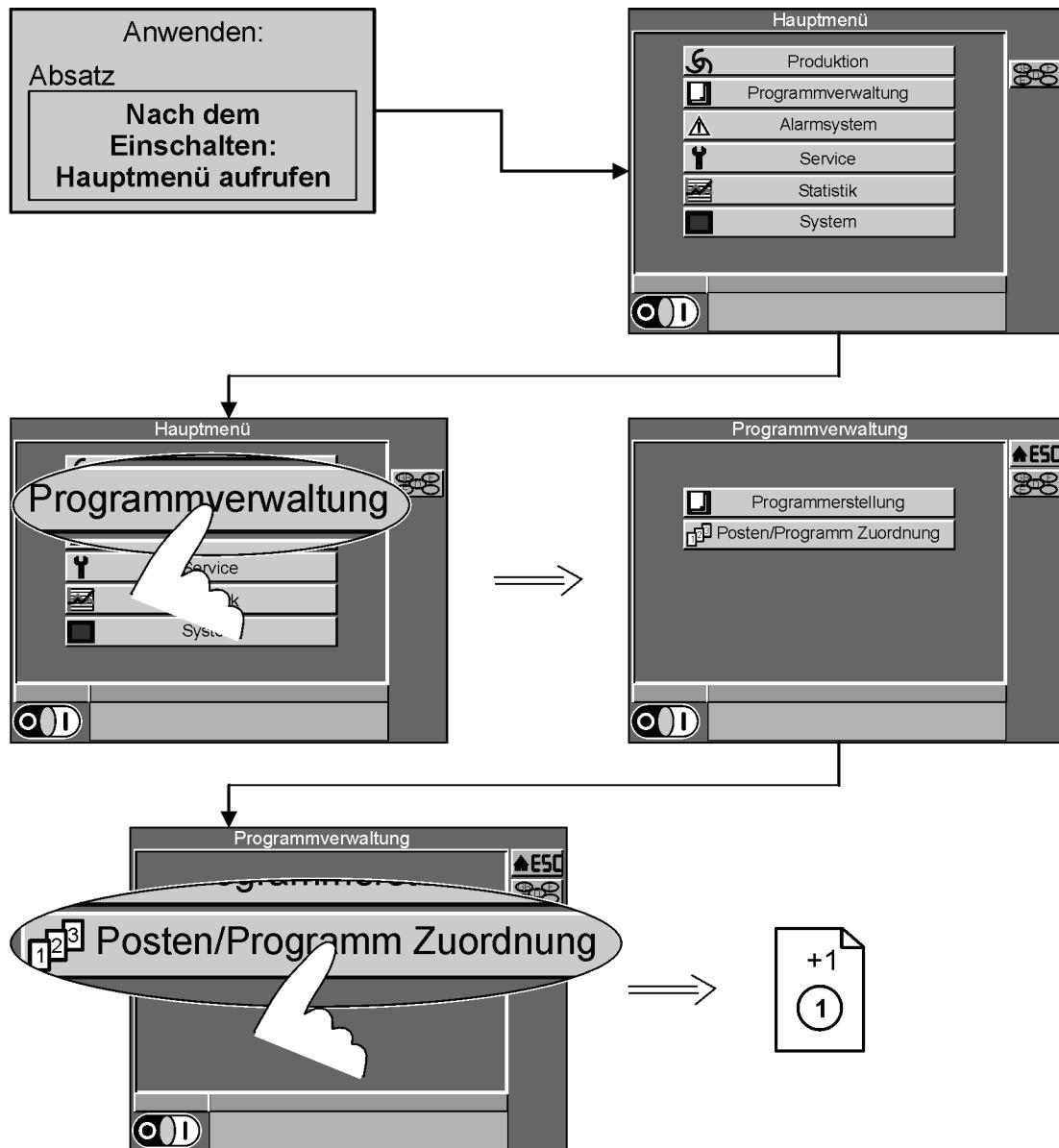
Fortsetzung »Beispiel: Dem Programm »BEISPIEL« die Nummer 11 zuordnen.«

Einem erstellten Programm müssen Sie eine Nummer zuordnen:

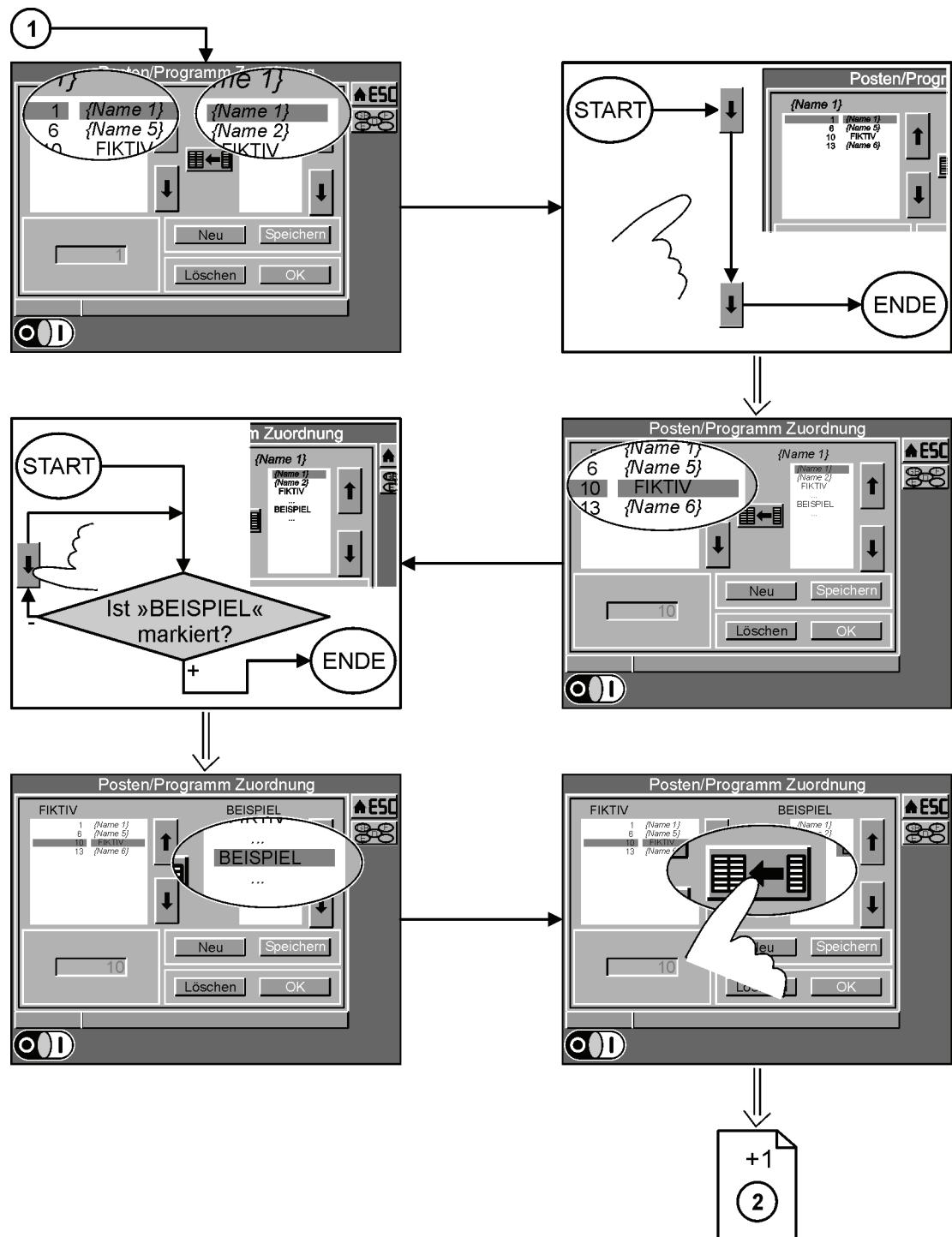
Ein Programm ersetzen

Beispiel

Sie wollen das bisherige Programm »10 FIKTIV« durch »10 BEISPIEL« ersetzen:

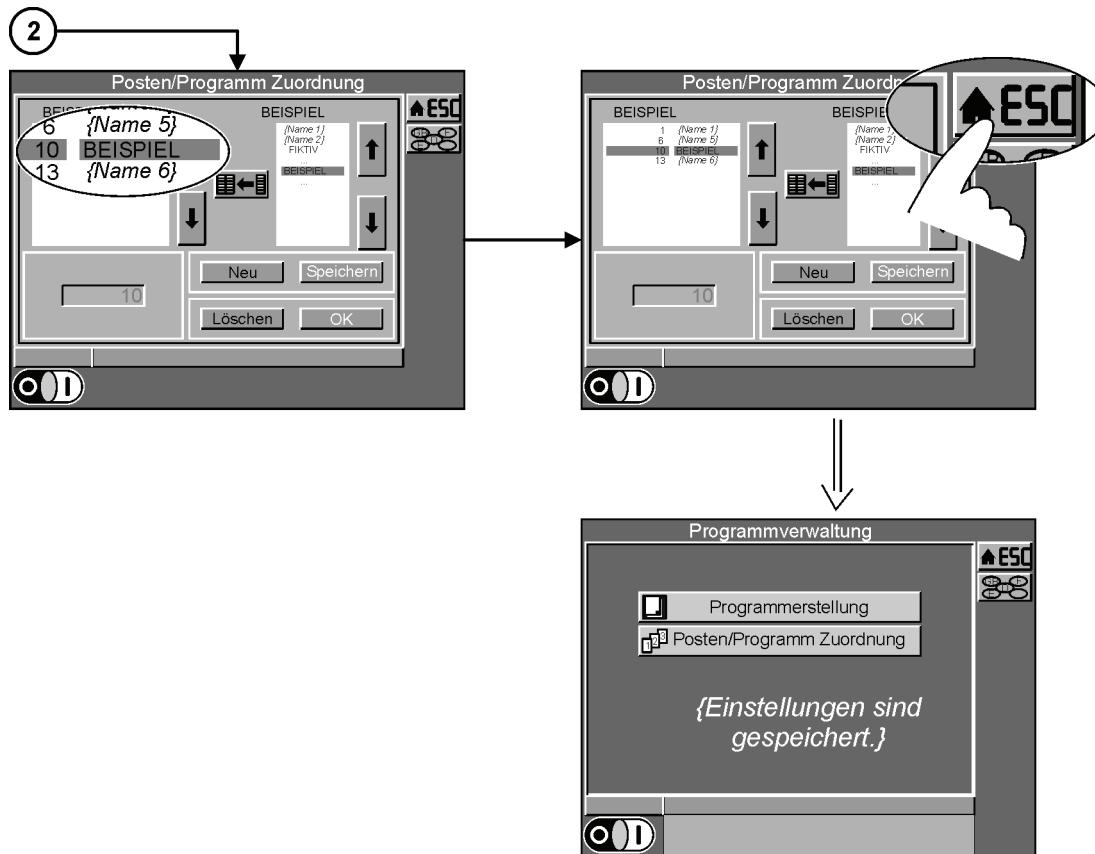


Ein Programm (Name mit Nummer) ersetzen



Fortsetzung »Programm ersetzen«
Zum Beispiel die Nummer 10 und Programm »BEISPIEL« wählen

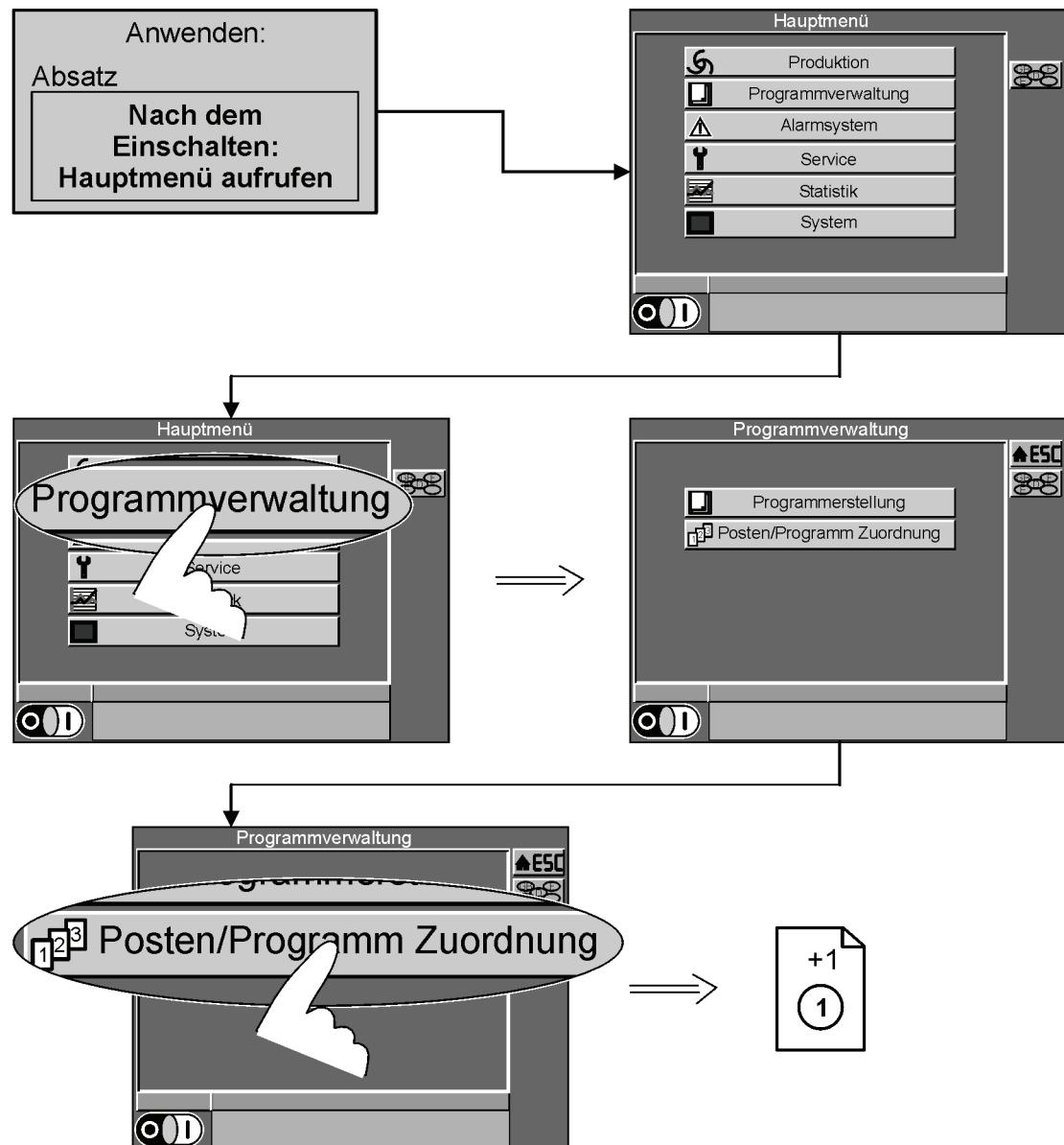
Beispiel



*Fortsetzung »Programm ersetzen«
Daten transferieren und Einstellungen speichern*

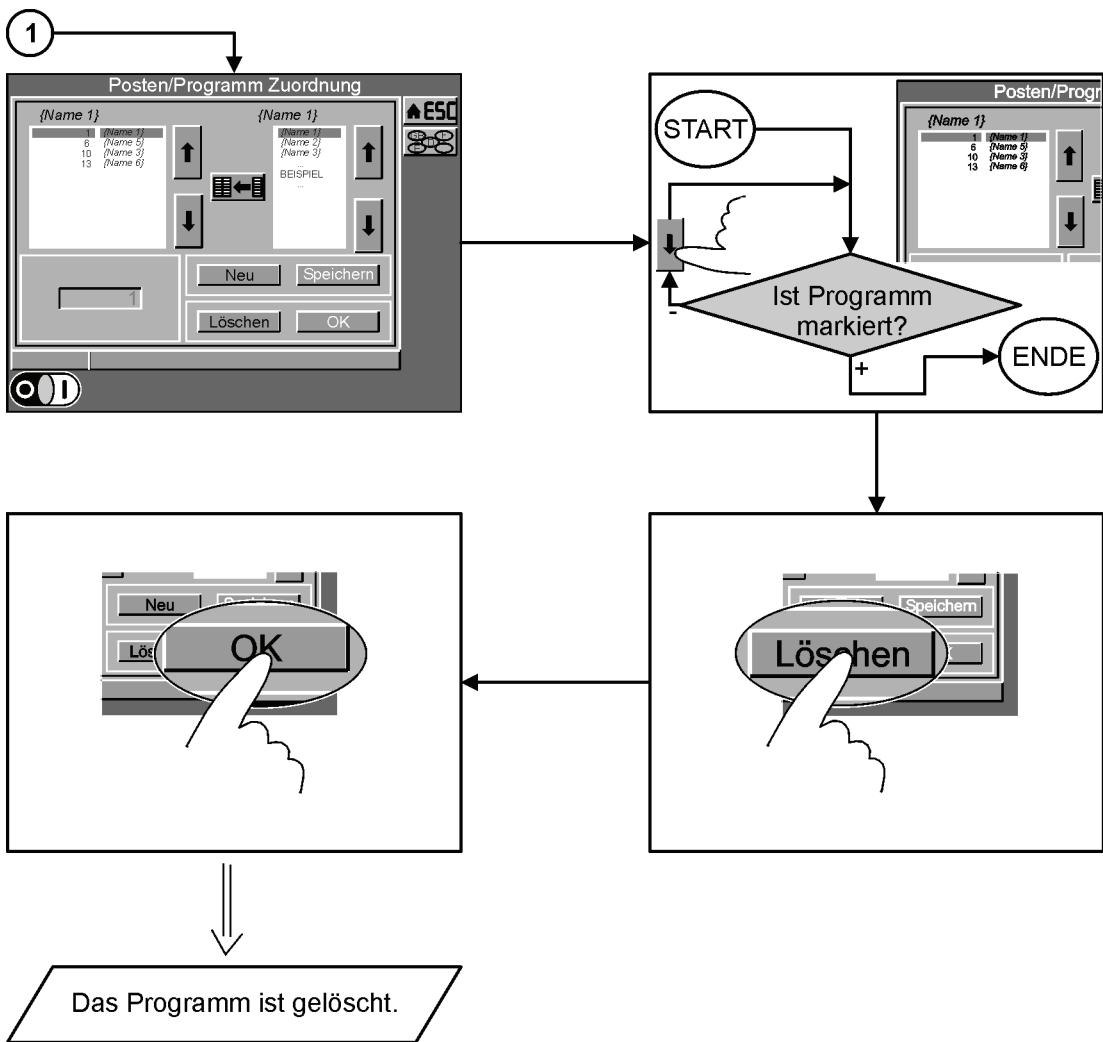
Ein Programm löschen

Sie wollen ein Programm löschen:



Ein Programm löschen

Sie wollen ein Programm löschen:



Fortsetzung »Ein Programm löschen«

Sie wollen ein Programm löschen:

Sonstige Funktionen

Erforderliche Vorkenntnisse: Alle vorhergehenden Informationen zum PowerPanel.

- #1 Rufen Sie das Hauptmenü auf, Absatz »*Nach dem Einschalten: Hauptmenü aufrufen*«.

Alarmsystem

Sie wünschen sich eine alleinige auf Meldungen konzentrierte Anzeige. Drücken Sie »Alarmsystem«. Das Bediengerät zeigt eine Liste der aktuell anstehenden Ereignisse. Ereignisse sind Störungen (Alarm) und sonstige Meldungen (Warnungen). Eine Störung stoppt die Maschine. Weitere Schaltflächen liefern Ihnen zusätzliche Informationen. Wenn Sie eine Störung behoben haben und wollen die Maschine starten, müssen Sie zuerst die Quittierungstaste drücken. Sehen Sie hierzu auch Absatz »*Nach dem Einschalten*«, Abschnitt »*Ereignismeldung*«.

Service

Maschinenkonfiguration, Werkskonfiguration, Servicebetrieb



ACHTUNG

Eine Änderung dieser Werte setzt Spezialwissen voraus. Bei unsachgemäßer Anwendung besteht eine Gefahr der Maschinenbeschädigung. Beauftragen Sie uns deshalb mit der grundlegenden Justage der Maschine (Konfiguration) an Ihre produktspezifischen Bedürfnisse.

Der Zugang zu dieser kritischen Bedienebene ist durch ein Passwort geschützt.

Hand-Bedienung

Bei der Beseitigung von Störungen kann es erforderlich sein, dass Sie Maschinenfunktionen manuell starten müssen. Die Maschinenfunktionen beziehen sich auf Beladetür, Entladetür, Kippeinrichtung (Option, falls vorhanden) und Trommel.

Statistik

Das Bediengerät zeigt Betriebsdaten, zum Beispiel eine Liste über die Zahl der Betriebsstunden.

System

Einstellebene für Datum, Uhrzeit, Sprache und Monitor.

Parameter

Inhaltsverzeichnis

Umluft / Durchluft	162
Programmparameter	162
Liste der Programmparameter	162
Programmparameter: Erläuterungen	164
Konfigurationsparameter	168
Liste der Konfigurationsparameter	168
Konfigurationsparameter: Erläuterungen	171
Dampftrockner, Programmempfehlungen	177
Gastrockner, Programmempfehlungen	178
Trommel, welche Drehzahl?	179
Trommel, Drehzahl, Parametrierung	182

Umluft / Durchluft

Im Gegensatz zu einem Umlufttrockner (Typ »D-WU«) ist bei einem Durchlauftrockner (Typ »D-DL«) kein Umluftbetrieb möglich. Somit ist auch keine Umluftklappe vorhanden. Ebenso fehlt die Ausstattung »Blasentladung«.

Unabhängig vom Trocknertyp liefern wir jeden Trockner mit maximalem Parameterumfang. Daher sind beim Durchlauftrockner einige Parametern wirkungslos.

Wenn Sie eine Maschine vom Typ »D-X-DL« verwenden: Alle Informationen dieser Betriebsanleitung zu den Themen Temperatur, Heizung und Trocknen entfallen.

Programmparameter

Wenn Sie die Maschine Ihren individuellen Ansprüchen anpassen wollen, ändern Sie die Programmparameter. Auf den folgenden Seiten befinden sich Beschreibungen der Programmparameter.

Liste der Programmparameter

Bei einem Infra Touchprogramm fehlen die grau hinterlegten Parameter der folgenden Tabelle.

NBT: Anzeigetext	CTT: Anzeigetext (PowerPanel)	Einheit	Bereich	Beispiel	Seite
Beladezeit	<i>Beladezeit</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:10	164
Trockenzeit	<i>Trockenzeit</i>	Min.:Sek.	0...99:59	25:00	164
Rev.zeit Tr	<i>Reversierzeit Trocknen</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:00	164
Temperatur	<i>Trockentemperatur</i>	°C	0...120	120	164
Trockenende	<i>Trockenende- Steuerung</i>	°C	0...99		164
Abkühlzeit	<i>Abkühlzeit</i>	Min.:Sek.		3:00	165
Abkühltemp.	<i>Abkühltemperatur</i>	°C	0...99	50	165
IT-Korrektur	<i>IT-Korrektur</i>		-30 ... 30	0	165
Rev.zeit Abk.	<i>Reversierzeit Abkühlen</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:03	165
Entladezeit	<i>Entladezeit</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:40	165
Rev.zeit EL	<i>Reversierzeit Entladen</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:03	166
Wart.K.sch.	<i>Knitterschutz Wartezeit</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0:00	166

NBT: Anzeigetext	CTT: Anzeigetext (PowerPanel)	Einheit	Bereich	Beispiel	Seite
Knitt.schutz	<i>Knitterschutz</i>	Min.:Sek.	0...99:59	20:00	166
Nachl. Trock	<i>Nachlauf Trocknen</i>	Min.:Sek.	0...99:59	1:30	166
Flus.R.interv.	<i>Flusen Reinigungsintervall</i>		0, 1, 2, 3, 4, 5	2	166
KurzRevEntl	<i>Kurzreversieren Entladen</i>	Sek	0...99	20	166
Wz PAF Trock	<i>Wartezeit Flusenreinig.Trock.</i>	Min.:Sek.	0...99:59	0	166
Drehz.Beladen	<i>Drehzahl Beladen</i>	1/min	15...40	28	167
Drehz.Trocknen	<i>Drehzahl Trocknen</i>	1/min	15...40	28	167
Drehz.Abkühlen	<i>Drehzahl Abkühlen</i>	1/min	15...40	28	167
Drehz.Entladen	<i>Drehzahl Entladen</i>	1/min	15...40	20	167

Programmparameter: Erläuterungen

Beladezeit: Beladedauer.

Trockenzeit: Trocknungsdauer.

Reversierzeit Trocknen

Drehdauer der Trommel je Drehrichtung beim Trocknen. Nach der Reversierzeit wechselt die Trommel die Drehrichtung. Bei Zeiten weniger als 15 s steht die Trommel vorwiegend still: Vermeiden Sie Zeiten unterhalb von 15 s. Der Wert »0« schaltet das Reversieren aus.

Das Reversieren dient dazu, Verwicklungen der Wäscheteile zu vermeiden. Verwicklungen können bei langen Wäscheteilen auftreten.

Wenn beim Trocknen die Trommel reversiert, dann verschlechtert sich der Trocknungsgrad.

Konsequenz: Nur wenn Sie Verwicklungen feststellen, dann einen von Null abweichenden Wert eingeben.

Trockentemperatur

Temperatur der Abluft. Geben Sie die maximale Temperatur ein, mit der die Wäscheteile getrocknet werden dürfen: Frotteeware 120°C, GORE-TEX 80°C.

Trockenende-Steuerung

Wenn PT100-Regelung: Die Differenz zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur bestimmt, wann das Trocknungsende erreicht ist (Differenztemperatursteuerung).

Wenn IR-Regelung (Option): Die Automatikfunktion bestimmt, wann das Trocknungsende erreicht ist.

Differenztemperatursteuerung: Den Eingabewert müssen Sie abhängig von Programm, Gewebeart und Belademenge empirisch ermitteln. Mit kleiner werdenden Wert erhöht sich der Trocknungsgrad. Ist der eingestellte Wert der Temperaturdifferenz erreicht, stoppt das Trocknen und das Kühlen startet. Der von Ihnen gewünschte Trocknungsgrad ist erreicht.

Der Wert »0« schaltet die Trockenendesteuerung aus.

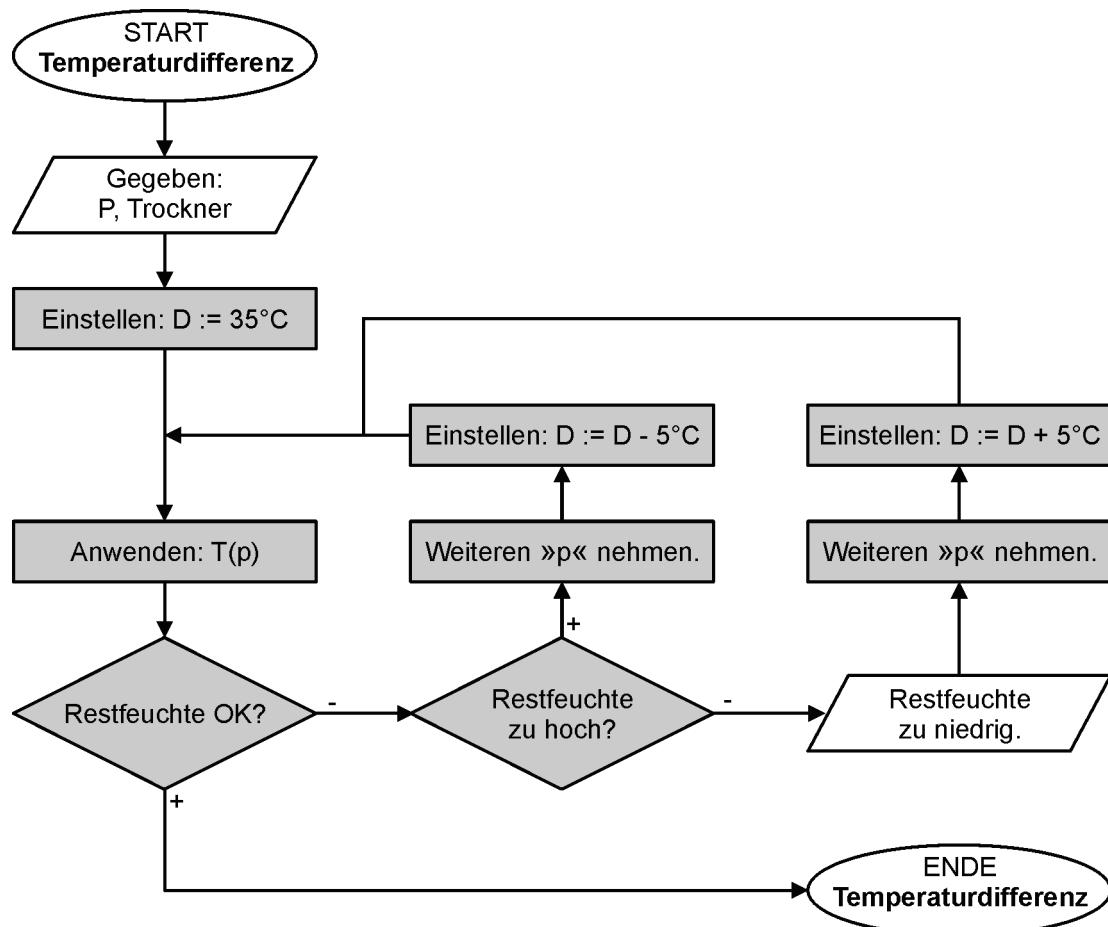
Zur Ermittlung der programm spezifischen Differenztemperatur beachten Sie folgendes Flussdiagramm. Es werden dort folgende Konventionen angewendet:

»P«: Eine Sammlung von Posten mit gleicher Gewebeart, gleichen Gewichten und gleicher Restfeuchte.

»p«: Genau ein Posten.

»T(p)«: Trockenprozess

»D«: Temperaturdifferenz (Trockenendesteuerung)



Trockenendesteuerung: Ermittlung der Differenztemperatur je Programm

Voraussetzung für das allgemeingültige Funktionieren: Sie müssen jeder Kombination <Wäscheart, Belademenge> ein eigenes Programm zuordnen.

Abkühlzeit: Abkühldauer.

Abkühltemperatur

Wenn PT100-Regelung: Temperatur Abluft nach dem Kühlen. Wenn IR-Regelung: Temperatur der Wäsche nach dem Kühlen.

IT-Korrektur

Parameter für Infra Touch Automatik.

Reversierzeit Abkühlen

Drehdauer der Trommel in Minuten und Sekunden je Drehrichtung beim Abkühlen. Nach der Reversierzeit wechselt die Trommel die Drehrichtung.

Entladezeit: Entladedauer.

Reversierzeit Entladen

Drehdauer der Trommel je Drehrichtung beim Entladen. Nach der Reversierzeit wechselt die Trommel die Drehrichtung.

Knitterschutz Wartezeit

Stillstandszeit der Trommel, bevor der »Knitterschutz« startet.

Knitterschutz

Wenn die Wäscheteile nach dem Trocknen oder Kühlen bei stillstehender Trommel in dem Trockner verbleiben, besteht die Gefahr von Knitterbildung. Eine drehende Trommel vermeidet verknitterte Wäsche. Geben Sie eine Wartezeit ein. Die Wartezeit ist das Intervall zwischen Trommelstopp nach dem Trocknen oder Kühlen und dem anschließenden Entladen. Die Gebläsefunktion ist automatisch ausgeschaltet.

Nachlauf Trocknen

Betrifft Prozessschritt »Trocknen«:

Beim Umlufttrockner (Typ »D-WU«): Vor Ablauf schaltet der Parameter die Heizung aus und schließt die Umluftklappe vollständig. Der restliche Trocknungsprozess verläuft nur im Umluftbetrieb mit der Restwärme: Energieeinsparung.

Beim Durchlauftrockner (Typ »D-DL«): Vor Ablauf schaltet der Parameter die Heizung aus: Energieeinsparung.

Empfehlung: 1 ... 2 Minuten.

Flusen Reinigungsintervall

Sehen Sie hierzu im Kapitel »Funktionsablauf, Prinzip« den Absatz »Passive Automatische Flusenabscheidung (PAF), Zusatzausstattung«.

Kurzreversieren Entladen

Nur bei Ausführung »Schaufelentladung«: Innerhalb der Reversierzeit beim Entladen wechselt der Parameter die Drehrichtung der Trommel.

Wartezeit Flusenreinig.Trock.

Nur bei Ausstattung »PAF«. Für Wäsche mit sehr großem Flusenanteil.

Bei der Wertigkeit 9: Ab dem Beginn des Trocknens läuft die Zeit »Wartezeit Flusenreinig.Trock.« ab. Danach erscheint die Meldung »S22: Reinigung Flusenfilter«.

Bei der Wertigkeit 8: Nach jedem Entladen erscheint die Meldung »S22: Reinigung Flusenfilter«, ohne dass der Trockner zum nächsten Schritt »Beladebereit« wechselt. Sie müssen die Meldung zuerst quittieren.

Drehzahl Beladen

Trommeldrehzahl beim Beladen. Eine »0« aktiviert unsere Werkseinstellung.

Drehzahl Trocknen

Trommeldrehzahl beim Trocknen. Eine »0« aktiviert unsere Werkseinstellung.

Drehzahl Abkühlen

Trommeldrehzahl beim Abkühlen. Eine »0« aktiviert unsere Werkseinstellung.

Drehzahl Entladen

Trommeldrehzahl beim Entladen. Eine »0« aktiviert unsere Werkseinstellung.

Konfigurationsparameter



ACHTUNG

Eine Änderung dieser Werte setzt Spezialwissen voraus. Bei unsachgemäßer Anwendung besteht eine Gefahr der Maschinenbeschädigung. Beauftragen Sie uns deshalb mit der grundlegenden Justage der Maschine (Konfiguration) an Ihre produktspezifischen Bedürfnisse.

Liste der Konfigurationsparameter

Werks-Konfigurationsparameter: Die einzutragenden Werte richten sich nur nach den Merkmalen der Maschine.

Maschinen-Konfigurationsparameter: Die einzutragenden Werte richten sich nach den Gegebenheiten beim Anwender.

Die grau hinterlegten Zellen der folgenden Tabelle enthalten Werks-Konfigurationsparameter, die sonstigen Maschinen-Konfigurationsparameter.

NBT: Anzeigetext	CTT: Anzeigetext (PowerPanel)	Einheit	Bereich	Beispiel	Seite
Baugröße	Baugröße	kg		40	171
Anzahl Trockner	Anzahl Trockner		1...6	1	171
Kipper/Schaufel	Ausbläser/ Kipptrockner		0, 1	0	171
Heizung-Gas	Dampf /Gas		0, 1	0	171
Einzeltrockner	Anlagen-/ Einzeltrockner		0, 1	1	171
Trocknertyp – DL	Durchluft Trockner (Typ DL)				171
Schüttler	Schüttler				171
Temperat. °C/°F	Temperatur		0, 1	0	171
Passiv-Flusen	Passiv- Flusenreinigung (PAF)		0, 1	0	171
Zuluftfühler	Zuluftfühler		0, 1	1	172
IR-Fühler	Infra Touch Automatik		0, 1	0	172
Zwangsentladg.	Zwangsentladung		0, 1	1	172
Mehrfachbeladg.	Mehrfachbeladung		0, 1	1	172
W.wagenwechsel	Wäschewagen Wechsel Abfrage		0, 1	0	172

NBT: Anzeigetext	CTT: Anzeigetext (PowerPanel)	Einheit	Bereich	Beispiel	Seite
autom.Vorheizen	Automatisches Vorheizen		0, 1	0	172
Uml.kl.stellg.	Stellung Umluftklappe		0...500	80	172
Start Umlklap	Start Stellung Umluftklappe		0...500	70	172
Kopplung HFB	Kopplung Ext.		0, 1, 2, 3	1	173
Prog.übergabe	Programmübergabe		0, 1, 2	1	173
Fu-parametr.	FU Parametrieren				173
Saugbeladg.	Saugbeladung		0, 1, 2	0	173
Hubband	Hubband		0, 1	1	173
Beladeband	Beladeband		0, 1	1	173
Mucki ohne Band	Mucki ohne Band		0, 1	1	174
Handbeladung	Handbeladung		0, 1	1	174
Entladeband	Entladeband		0, 1	1	174
RS 232	RS 232		0, 1	0	174
	Trockner Offset		1, 2, 3, ...		174
	Halbautomatik AUS		0, 1		174
WETCAN 2	WETCAN2		0, 1	0	174
Bremszeit Gebl	Bremszeit Gebläse	0,1 Sekunden	0 ... 99	0	174
Takte Bel.Band	Anzahl Takte Beladeband			20	174
Bel.Band AUS	Timer Beladeband AUS	Sekunden	0...600	5	175
Bel.Band EIN	Timer Beladeband EIN	Sekunden	0...600	5	175
Nachl.Bel.Band	Nachlauf Beladeband /HB	Sekunden	0...600	20	175
NI.LS Bel.Band	Nachlauf LS Beladeband / HB	Sekunden	0...600	10	175
Nachl.Entl.Bd	Nachlauf Entladeband	Sekunden	0...600	20	175
NI.LS Entl.Bd	Nachlauf LS Entladeband	Sekunden	0...600	10	175
VZ Antr. Entl.	Verzögerung Antrieb Entladen	Sekunden	0...600	5	175

NBT: Anzeigetext	CTT: Anzeigetext (PowerPanel)	Einheit	Bereich	Beispiel	Seite
VZ Gebläse	<i>Verzögerung Gebläse EIN</i>	Sekunden	0...600	2	175
VZ Bel.Tür AUF	<i>Verz. BelTür AUF beim Ausblasen</i>	Sekunden	0...600	2	175
VZ Trock.b.Saug	<i>Verz. Trocknen bei Saugbeladung</i>	Sekunden	0...600	5	175
Rev.pause Trom	<i>Reversierpause Trommelantrieb</i>	Sekunden	0...600	4	176
VZ Entl.Bd EIN	<i>Verz. Entldeband EIN</i>	Sekunden	0...600	5	176
Startdrehz. Entl	<i>Startdrehzahl Entladung</i>	Umdrehungen je Minute	0...40	23	176
Passwort Prog	<i>Passwort für Programmeingabe</i>		0, 1	1	176
	<i>Kategorie/Programm</i>				176

Konfigurationsparameter: Erläuterungen

Baugröße

Belademenge der Maschine. Zulässiger Eingabewert: Bestimmt durch Maschine, entweder 40, 60, 85 oder 120.

Anzahl Trockner

Zu jedem NBT gehört genau 1 Trockner. Eingabewert: 1. Wenn PowerPanel: Eingabewert = Zahl der Trockner.

Ausbläser/Kipptrockner

Maschine ist entweder mit Kippentladung, Schaufelentladung oder Blasentladung ausgestattet. Ein Durchluftröckner (Typ »D-DL«) hat keine Blasentladung. Eingabewert »0«: Ausblasen oder Schaufelentladung. Eingabewert »1«: Kippen.

Dampf /Gas

:= Gasbeheizter Trockner (bezieht sich auf Beheizungsoption).

Eingabewert »0«: Dampf. Eingabewert »1«: Gas.

Anlagen-/Einzeltrockner

Maschine ist entweder ein Einzeltrockner oder eine Komponente einer Anlage. Eingabewert »0«: Anlagetrockner. Eingabewert »1«: Einzeltrockner.

Durchluftröckner (Typ DL)

Ist Ihre Maschine ein Durchluftröckner (Typ D-DL), dann müssen Sie eine »1« eintragen.

Schüttler

Arbeitet Ihre Maschine als Schüttler, dann müssen Sie eine »1« eintragen.

Temperatur

Wählen Sie eine physikalische Einheit, entweder eine »0« für Grad Celsius oder eine »1« für Grad Fahrenheit.

Passiv-Flusenreinigung (PAF)

Maschine ist entweder mit oder ohne PAF ausgestattet. Eingabewert »0«: Keine PAF. Eingabewert »1«: PAF vorhanden.

Zuluftfühler

Maschine ist entweder mit oder ohne einem Zuluftfühler ausgestattet. Eingabewert »0«: Kein Zuluftfühler. Eingabewert »1«: Zuluftfühler vorhanden.

Infra Touch Automatik

Regelkreis »Trocknen«: Aktive Sensorik: Entweder Infrarot oder PT100. Eingabewert »0«: PT100-Regelung. Eingabewert »1«: IR-Regelung.

Zwangsentladung

Eingabewert »0«: Entladevorgang manuell ausführen. Eingabewert »1«: Das Programm startet automatisch den Entladevorgang.

Mehrfachbeladung

Es ist sinnvoll, die Baugröße der Maschine (Kg-Wert) bei einem Trocknungsvorgang voll zu nutzen. Das bedeutet, die Trommel mehrfach zu beladen, z. B einen 50 kg-Posten plus 70 kg-Posten bei einer 120 kg-Maschine. Eingabewert »0«: Keine Mehrfachbeladung. Eingabewert »1«: Mit Mehrfachbeladung.

Wäschewagen Wechsel Abfrage

Eingabewert »0«: Keinen Wäschewagenwechsel. Eingabewert »1«: Mit Wäschewagenwechsel.

Automatisches Vorheizen

Wenn Sie Ihre Produktion mit einer sofort voll aufgewärmten Maschine beginnen wollen, dann müssen Sie eine »1« eintragen.

Stellung Umluftklappe

Betriebsstellung »Umluft«. Der Parameter ist beim Durchluftröckner (Typ »D-DL«) wirkungslos.

	Werkseinstellung	Einstellbereich
Gas	80	60 ... 110
Dampf	80	60 ... 150

Start Stellung Umluftklappe

Nur bei Ausführung »Gas«. Der Parameter ist beim Durchluftröckner (Typ »D-DL«) wirkungslos. Werkseinstellung: 70.

Kopplung Ext.

Signalkopplung zwischen Trockner und Hubfahrband. Eingabewert »0«: CAN-Bus zum Hubfahrband. Eingabewert »1«: Digitale Kopplung. Eingabewert »2«: Kopplung mit CAN-Bus zur Presse oder Zentrifuge. Eingabewert »3«: Digitale Kopplung zur Presse oder Zentrifuge.

CAN: Control Area Network.

Programmübergabe

Programmübergabe an das Hubfahrband. Eingabewert »0«: Keine Programmübergabe. Eingabewert »1«: Binär kodierte Programmübergabe. Eingabewert »2«: BCD-kodierte Programmübergabe.

FU Parametrieren

:= Frequenzumrichter-Parametrierung.

Wenn ein neuer Frequenzumrichter eingebaut worden ist, muss zunächst eine Parametrierung erfolgen. Am Bedienteil Frequenzumrichter:

- #1 Grundparameter eingeben, siehe Schaltplan.
- #1 Parameterwert von »0« in »1« ändern. Im Fall, dass der Parameter bereits auf »0« steht: »1« eingeben.
- #2 Wenn Option »NBT«: Parametersatz verlassen. Wenn Option »PowerPanel«: »Speichern« drücken.
- #3 Parameter wählen und »0« eingeben.
- #4 Nach Wartezeit: Hauptschalter auf »0« stellen.
- #5 Hauptschalter auf »1« stellen.

Saugbeladung

Optional kann die Maschine mit einer Saugbeladung entweder von vorn oder von hinten ausgestattet sein. Eingabewert »0«: Keine Saugbeladung. Eingabewert »1«: Saugbeladung von vorn. Eingabewert »2«: Saugbeladung von hinten.

Hubband

Eingabewert »0«: Kein Hubband. Eingabewert »1«: Mit Hubband.

Beladeband

Eingabewert »0«: Kein Beladeband. Eingabewert »1«: Mit Beladeband.

Mucki ohne Band

Mucki := Wäschewagenkippergerät =: Muldenkipper

Entweder lädt der Muldenkipper die Wäsche auf ein Band und das Band transportiert die Wäsche in den Trockner oder der Muldenkipper fördert die Wäsche direkt in den Trockner. Eingabewert »1«: Muldenkipper ohne Band. Eingabewert »0«: Muldenkipper mit Band.

Handbeladung

Startsignal für die Beladung von Hand auslösen. Eingabewert »0«: Keine Handbeladung. Eingabewert »1«: Mit Handbeladung.

Entladeband

Eingabewert »0«: Kein Entladeband. Eingabewert »1«: Mit Entladeband. Eingabewert »2«: 2 Entladebänder, davon eines mit Speicherfunktion.

RS 232

Schnittstelle nur für Service-Techniker: Temperaturdaten aus der CPU laden.

Trockner Offset

Nur wenn Maschine mit dem Bediengerät CTT ausgerüstet ist: Wenn Sie Ihre Anlage aus mehreren Trockner um diese Maschine erweitern wollen, müssen Sie die neue Trocknernummer eingeben. Haben Sie zum Beispiel bereits 2 Trockner mit den Nummern 1 und 2, geben Sie eine »3« ein. Die Anlage besteht dann aus Trockner 1, Trockner 2 und Trockner 3.

Halbautomatik AUS

Nur wenn Maschine mit dem Bediengerät CTT ausgerüstet ist: Wenn Sie verhindern wollen, dass die Maschine im Halbautomatik-Betrieb arbeitet, müssen Sie eine »1« eintragen.

WETCAN2

Grundeinstellung für die Kommunikation mit anderen Kannegiesser-Maschinen über den CAN-Bus. 0 := Standart Kommunikation. 1 := Erweiterte Kommunikation.

Bremszeit Gebläse

Zeitintervall, in dem das Gebläse zum Stillstand kommt.

Anzahl Takte Beladeband

Taktgesteuerte Laufzeit für das Beladeband. Hierzu gehören die folgenden Parameter »Timer Beladeband AUS« und »Timer Beladeband EIN«.

Eingabewert »0«: Funktion ist ausgeschaltet. Eingabewert größer »0«: Funktion ist eingeschaltet. Eingabewert = Anzahl der Takte. 1 Takt = Band Stopp, Band Start.

Timer Beladeband AUS

Eingabewert: Zeit, bis Parameter »Anzahl Takte Beladeband« stoppt.

Timer Beladeband EIN

Eingabewert: Zeit, bis Parameter »Anzahl Takte Beladeband« startet.

Nachlauf Beladeband /HB

Normale Bandlaufzeit. Wenn die normale Zeit abgelaufen ist, startet immer eine Sicherheitszeit.

Nachlauf LS Beladeband / HB

Sicherheitszeit beim Bandlauf. Wenn die normale Zeit abgelaufen und die Lichtschranke frei ist, startet die Sicherheitszeit.

Nachlauf Entladeband

Normale Bandlaufzeit. Wenn die normale Zeit abgelaufen ist, startet immer eine Sicherheitszeit.

Nachlauf LS Entladeband

Sicherheitszeit beim Bandlauf. Wenn die normale Zeit abgelaufen und die Lichtschranke frei ist, startet die Sicherheitszeit.

Verzögerung Antrieb Entladen

Verzögerungszeit, bevor das Entladen beginnt.

Verzögerung Gebläse EIN

Verzögerungszeit in Sekunden, bevor das Gebläse startet.

Verz. BelTür AUF beim Ausblasen

Nur bei »Blasentladung«: Verzögerungszeit, bevor die Beladetür öffnet. Der Parameter ist beim Durchluftrrockner (Typ »D-DL«) wirkungslos.

Verz. Trocknen bei Saugbeladung

Bei der Option »Saugbeladung«: Verzögerungszeit, bevor der Trocknungszyklus beginnt.

Reversierpause Trommelantrieb

Trommel: Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Änderungen der Drehrichtungen.

Verz. Entldeband EIN

Verzögerungszeit, bevor das Entladeband startet.

Startdrehzahl Entladung

Nur bei Ausführung »Schaufelentladung«: Für den Beginn der Entladung: Tragen Sie die Drehzahl ein, mit der die Trommel drehen soll.

Passwort für Programmeingabe

Sie können einstellen, ob für das Editieren in Programmen ein Passwort erforderlich sein soll. Eingabewert »0«: Kein Passwort. Eingabewert »1«: Mit Passwort.

Kategorie/Programm

Nur wenn Maschine mit dem Bediengerät CTT ausgerüstet ist: Wählen Sie ob im Bedienfeld der Kernbegriff »Kategorie« oder »Programm« erscheinen soll.

Dampftrockner, Programmempfehlungen

Ware	empf. Beladegrad des Trockners [min:sec] *1)	Beladen				Trocknen				Abkühlen		Entladen	
		Zeit für herkömml. Regelung (PT 100) [min:sec]	Zeit für Waren-Regelung Infratouch [min:sec]	Reversieren [min:sec] *2)	Eingangstemp. [°C]	Ablufttemp.- oder Waren-Temp. (IR) [°C]	Differenztemperatur [°C] *4)	Zeit [min:sec]	Temperatur [°C]	Zeit [min:sec]	Reversieren [min:sec]	Zeit [min:sec]	Reversieren [min:sec]
Frottee	50 - 100%	0:10 - 0:45	20:00	19:30	0	180	120	xx	03:00	50 - 60	00:45	00:15	
GORE-TEX / Laminate	40 - 65%	0:10 - 0:45	27:00	20:00	0	180	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Mikrofaser	40 - 65%	0:10 - 0:45	15:00	11:30	0	180	100	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Inkontinenzunterlagen Altenheim-Mischposten	40 - 65%	0:10 - 0:45	30:00	22:00	0	180	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
50 - 100%	0:10 - 0:45	17:30	14:00	0	180	90	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15		
Schaumstoffkissen Federkissen	10 - 25%	0:10 - 0:45	37:00	36:00	0	180	100	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
10 - 25%	0:10 - 0:45	55:00	54:00	0	180	95	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15		
Arbeitskleidung (100% BW)	50 - 80%	0:10 - 0:45	20:00	15:00	0	180	95	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Arbeitskleidung (65/35 MG)	50 - 80%	0:10 - 0:45	17:00	12:00	0	180	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Matten (Nylon)	50 - 100%	0:10 - 0:45	14:00	13:30	0	180	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Matten (Baumwolle)	50 - 100%	0:10 - 0:45	30:00	29:00	0	180	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Containerbezüge	50 - 100%	0:10 - 0:45	15:00	14:00	0	180	120	xx	03:00	45 - 60	01:15	00:15	

*1) Die angegebene Prozentzahl bezieht sich auf die kg-Angabe des Trockners. Bsp.: 100% in einem 50 kg-Trockner wären 50 kg, 50% = 25 kg

*2) Die notwendige Beladezeit richtet sich nach der jeweiligen kundenspezifischen Beladungsart. Bsp.: Pressküchen auf Hubfahrtband = 10 s, loser Posten auf langem Zuführband = 4:

*3) Alle mit Infrarot-Regelung ausgerüsteten Trockner können bei evtl. Ausfall des IR-Sensors alternativ mit herkömmlicher PT 100-Regelung betrieben werden.

Empfohlene Trockenzeiten sind Richtwerte, deren tatsächliche Dauer sich nach der Belademenge und Restfeuchte richtet. Sie können von den Empfehlungen sowohl nach oben als auch nach unten abweichen. Die tatsächlichen Trockenzeiten müssen experimentell vor Ort ermittelt werden. Den Trockenzeiten liegen gebräuchliche Restfeuchtwerte zugrunde.

*4) Die Differenztemperaturregelung dient zur automatischen Bestimmung des Zeitpunktes, in dem die Ware trocken wird. Die Diff.Temp. muß experimentell ermittelt werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte das Kapitel "Differenztemperatursteuerung" in der Bedienungsanleitung des Trockners.

*5) Siehe Tabelle »Tröpfchen, Drehzahl, Parametrierung«

Gastrockner, Programmempfehlungen

Ware	empf. Beladegrade des Trockners *1)	Beladen				Trocknen				Abkühlen		Entladen *5)	
		Zeit [min:sec] *2)	Zeit für Waren-Regelung (PT 100) Infratouch [min:sec] *3)	Zeit für Waren-Regelung (PT 100) Infratouch [min:sec]	Reversieren [min:sec]	Eingangstemperatur [°C]	Ablufttemp. oder Waren-Temp. (IR) [°C]	Differenztemperatur [°C] *4)	Zeit [min:sec]	Temperatur [°C]	Zeit [min:sec]	Reversieren [min:sec]	
Frottee	50 - 100%	0:10 - 0:45	15:00	13:30	0	210 - 230°	120	xx	03:00	50 - 60	00:45	00:15	
GORE-TEX / Laminate	40 - 65%	0:10 - 0:45	24:00	16:00	0	210 - 230°	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Mikrofaser	40 - 65%	0:10 - 0:45	13:00	09:00	0	210 - 230°	100	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Inkontinenzunterlagen	40 - 65%	0:10 - 0:45	26:00	17:00	0	210 - 230°	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Altenheim-Mischposten	50 - 100%	0:10 - 0:45	15:00	11:00	0	210 - 230°	90	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Schaumstoffkissen	10 - 25%	0:10 - 0:45	36:00	36:00	0	210 - 230°	100	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Federkissen	10 - 25%	0:10 - 0:45	54:00	54:00	0	210 - 230°	95	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Arbeitskleidung (100% BW)	50 - 80%	0:10 - 0:45	18:00	13:00	0	210 - 230°	95	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Arbeitskleidung (65/35 MG)	50 - 80%	0:10 - 0:45	15:00	10:00	0	210 - 230°	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Matten (Nylon)	50 - 100%	0:10 - 0:45	12:00	10:00	0	210 - 230°	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Matten (Baumwolle)	50 - 100%	0:10 - 0:45	24:00	23:30	0	210 - 230°	80	xx	03:00	45 - 60	00:45	00:15	
Containerbeziege	50 - 100%	0:10 - 0:45	13:00	12:30	0	210 - 230°	120	xx	03:00	45 - 60	01:15	00:15	

*1) Die angegebene Prozentzahl bezieht sich auf die kg-Angabe des Trockners. Bsp.: 100% in einem 50 kg-Trockner wären 50 kg; 50% = 25 kg

*2) Die notwendige Beladezeit richtet sich nach der jeweiligen kundenspezifischen Beladungsart. Bsp.: Presskuchen auf Hufbahnband = 10 s, loser Posten auf langem Zuführband = 45 s

*3) Alle mit Infrarot-Regelung ausgerüsteten Trockner können bei evtl. Ausfall des IR-Sensors alternativ mit herkömmlicher PT 100-Regelung betrieben werden.

Empfohlene Trockenzeiten sind Richtwerte, deren tatsächliche Dauer sich nach der Belademenge und Restfeuchte richtet. Sie können von den Empfehlungen sowohl nach oben als auch nach unten abweichen. Die tatsächlichen Trockenzeiten müssen experimentell vor Ort ermittelt werden. Den Trockenzeiten liegen gebräuchliche Restfeuchtwerte zugrunde.

*4) Die Differenztemperaturregulation dient zur automatischen Bestimmung des Zeitpunktes, in dem die Ware trocken wird. Die Diff.Temp. muß experimentell ermittelt werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte das Kapitel "Differenztemperatursteuerung" in der Bedienungsanleitung des Trockners.

*5) Siehe Tabelle »Trommel, Drehzahl, Parametrierung«

Trommel, welche Drehzahl?

Jedes Behandlungsprogrammen enthält auf die Verfahrensschritte bezogene Parameter für die Drehzahlen, zum Beispiel »*Drehzahl Trocknen*«. Stellen Sie programmbezogen die optimalen Drehzahlen ein. Richten Sie sich nach den Werten der folgenden Tabelle.

Weichen die beschriebenen Kriterien erheblich von den realen Einsatzverhältnissen ab, müssen Sie andere Werte eingeben.

Zum besseren Verständnis beschreiben wir im Folgenden die Auswirkungen einer Änderung der Drehzahl, abhängig von der Maschinenfunktion.

Drehzahl Trommel

Die Drehzahl der Trommel ist ein wichtiger Faktor für das Fallen der Wäsche in der Maschine. Sie beeinflusst die Fliehkräfte in der zweiten Potenz, so dass schon geringe Änderungen spürbaren Einfluss auf die Funktion haben.

Drehzahlbereich (von - bis)

Empfohlene Werte, je nach Einsatzbedingungen.

Funktion Beladen

Die Differenzierungen berücksichtigen den Zustand der Ware bei der Beladung.

Presskuchen: Ein Presskuchen kann sehr hart sein. Damit keine starken Schläge auftreten, wählen Sie eine Drehzahl aus dem unteren Bereich.

Lose Wäsche: Es sollen keine Teile aus der Beladeöffnung fallen. Die Fliehkräfte müssen also verstärkt die Wäschestücke gegen den Trommelmantel drücken. Wählen Sie deshalb eine Drehzahl aus dem oberen Bereich.

Schmutzmatten: Schmutzmatten sind schwer und groß. Wählen Sie eine Drehzahl aus dem unteren Bereich.

Funktion »Trocknen«

Die angegebenen Drehzahlen sind Erfahrungswerte für das optimale Fallen der Wäsche in der Trommel. Neben den Fliehkräften beeinflusst auch die radiale Luftströmung das Fallen.

Trocknen / Reversieren

Vermeiden Sie beim Trocknen das Reversieren.

Ausnahmen

Sehr lange Teile, zum Beispiel Laken oder Bezüge. Beim Vortrocknen oder Aufschütteln: Das Reversieren verhindert die Gefahr, dass sich sehr lange Teile miteinander verschlingen.

Im Volltrockenprozess bewirkt das Reversieren eine Verlängerung der Trockenzeit und ist daher nachteilig.

Funktion »Cool-Down«

Siehe Absätze »Funktion »Trocknen«« und »Trocknen / Reversieren«.

Entladen

Wir liefern folgende Optionen von Entladesystemen: Kippentladung, Ausblasentladung oder Schaufelentladung. Die Drehzahl der Trommel hat bei allen drei Entladesystemen einen entscheidenden Einfluss auf die Entladefunktion.

Kippentladung

Für Kleinteile, Normalteile und Großteile: Der Drehzahlbereich ist ungefähr gleich.

Ein Reversieren verbessert die Verteilung der Wäsche auf dem Abförderband und die Verteilung bei der Entladung in den Wäschewagen.

Ausblasentladung

Bei Ausblasen: Die Wäscheteile sollen optimal vom Luftstrom erfasst werden. Wählen Sie deshalb eine Drehzahl, bei der sich die Wäscheteile erst im oberen Viertel von der Trommelwand lösen.

Tendenz: Bei kleinen Teilen: Stellen Sie eine geringere Geschwindigkeit ein. Bei großen Teilen: Stellen Sie eine höhere Drehzahl ein.

Fehler: Die Drehzahl ist zu hoch: Die Wäscheteile haften an der Trommelwand. Die Drehzahl ist zu gering: Die Wäscheteile rollen in der Trommel.

Reversieren: Siehe Absatz »Kippentladung«.

Schaufelentladung

Die schräg gestellten Schaufeln fördern die Wäsche aus der Maschine, ähnlich wie bei einer Förderschnecke.

Kleine Drehzahl: Sie erhalten eine gute Förderwirkung und eine kurze Entla-dezeit. Dies ist vorteilhaft bei Volltrocknung.

Höhere Drehzahl: Der Ablösepunkt der Wäscheteile in der Trommel liegt höher. Daraus resultiert eine größere Fallhöhe. Dies ist vorteilhaft bei langen, feuchten Teilen (Vortrocknung).

Achtung: Bei Kleinteilen und Normalteilen: Wählen Sie die Drehzahl nicht zu hoch. Eine zu hohe Drehzahl bewirkt keine oder eine zu späte Ablösung von dem Trommelmantel und schaltet dadurch den Fördereffekt aus.

Reversieren: Vermeiden Sie das Reversieren. Nur in Ausnahmefällen wie zum Beispiel bei Großteilen ist das Reversieren vorteilhaft.

Hinweis, Entladen / Reversieren

Beim Entladen: Das Reversieren verlängert grundsätzlich die Entladezeit bei allen drei Entladesystemen.

Default

Bei älteren Programmversionen (vor Dezember 2005): Wenn Sie keinen Wert eingeben, steht in der Anzeige der Wert »0«. Die realen Werte, mit denen die Maschine läuft, sind nicht sichtbar hinterlegt.

Ab Dezember 2005 zeigt das Bediengerät die realen Default-Werte an.

Trommel, Drehzahl, Parametrierung

Empfehlungen

	D 40		D 60		D 85		D 120		D 175		D 220	
	U / min	Revers.zeit	U / min	Revers.zeit	U / min	Revers.zeit						
Beladen												
Pressküchen	32 - 40	-	32 - 40	-	27 - 38	-	27 - 38	-	25 - 35	-	25 - 35	-
Lose Wäsche	35 - 45	-	35 - 45	-	31 - 40	-	31 - 40	-	27 - 35	-	27 - 35	-
Schmutzmatien	32 - 38	-	32 - 38	-	27 - 35	-	27 - 35	-	25 - 33	-	25 - 33	-
Default	35	-	35	-	31	-	31	-	27	-	27	-
Trocknen												
Klein- und Normalteile	35	0	35	0	32	0	32	0	30	0	30	0
Lange Teile	35	0 (20 - 60) ¹⁾	35	0 (20 - 60) ¹⁾	32	0 (20 - 60) ¹⁾	32	0 (20 - 60) ¹⁾	30	0 (20 - 60) ¹⁾	30	0 (20 - 60) ¹⁾
Default	35	0	35	0	31	0	31	0	27	0	27	0
Cooldown												
Klein- und Normalteile	35	0	35	0	32	0	32	0	30	0	30	0
Lange Teile	35	0 (20 - 60) ¹⁾	35	0 (20 - 60) ¹⁾	32	0 (20 - 60) ¹⁾	32	0 (20 - 60) ¹⁾	30	0 (20 - 60) ¹⁾	30	0 (20 - 60) ¹⁾
Default	35	0	35	0	31	0	31	0	27	0	27	0
Entladen												
Kippentladung												
Klein- und Normalteile	35	0	35	0	32	0	32	0	30	0	30	0
Anfang	22	22	22	20	20	20	20	19	19	19	19	0
Ende												
Ausblaueseitladung												
Klein- und Normalteile	38	min 12 s ²⁾	38	min 12 s	35	min 12 s ²⁾	35	min 12 s ²⁾	30	0	30	0
Anfang	24	24	24	22	22	22	22	19	19	19	19	0
Ende												
Schaufelentladung												
Klein- und Normalteile	26	0	26	0	24	0	24	0	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Anfang / Start	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-	-
Ende / End												
Lange Teile												
Anfang												
Kurzrev.	3 - 5s	3 - 5s	3 - 5s	26	26	26	26	3 - 5s	3 - 5s	-	-	-
Ende	18	9 - 12s	18	18	18	18	18	Kurzrev.	Kurzrev.	-	-	-
Default	26	0	26	0	24	0	24	9 - 12s	9 - 12s	-	-	-
	18	18	18	18	16	16	16	0	0	-	-	-

1) Nur wenn starke Verwicklungen auftreten, vorher höhere Trockendrehzahl probieren
 2) Reversieren nur im Ausnahmefall bei sehr langen Teilen, oder bei nicht vollständiger Entladung.

Instandhaltung

Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Vorwort / Beschreibungskonventionen« und »Sicherheit«.



ACHTUNG

Eine mit Wartungsarbeiten beauftragte Bedienungsperson muss durch eine Fachkraft eingewiesen werden.

Inhaltsverzeichnis

In diesem Kapitel verwendete Abkürzungen	184
Wartung und Inspektion	184
Ausführung »Gas«: Brennerwartung	198
Löscheinrichtung, Zusatzausstattung	199
Wartungsnachweis	201

In diesem Kapitel verwendete Abkürzungen

Häufigkeit

n := 1 oder 2 oder 3 oder

n/d: n mal täglich. n/w: n mal wöchentlich. n/m: n mal monatlich. n/y: n mal jährlich. Die angegebene Häufigkeit gilt bei Einschichtbetrieb.

Schmierstoffe

Bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die von uns eingesetzte Erstausrustung.

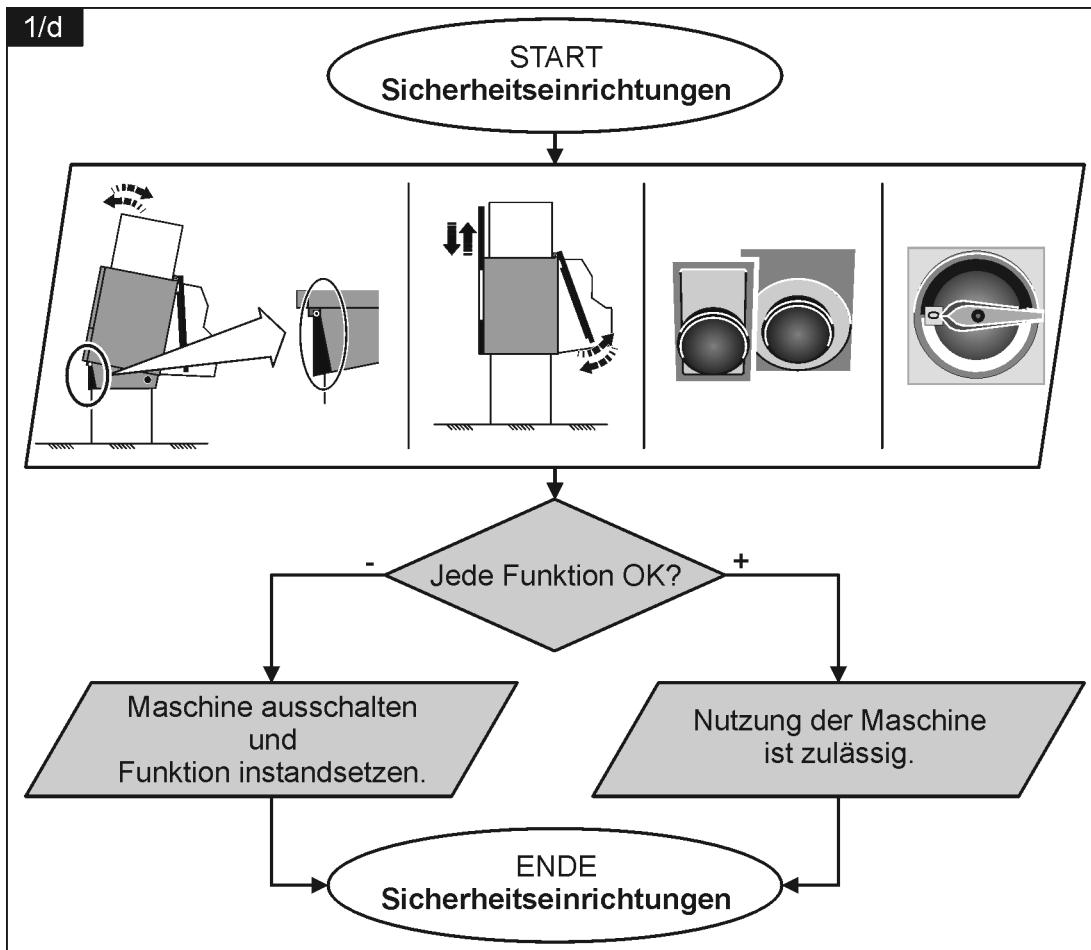
Wartung und Inspektion

Wartungsliste / Inspektionsliste

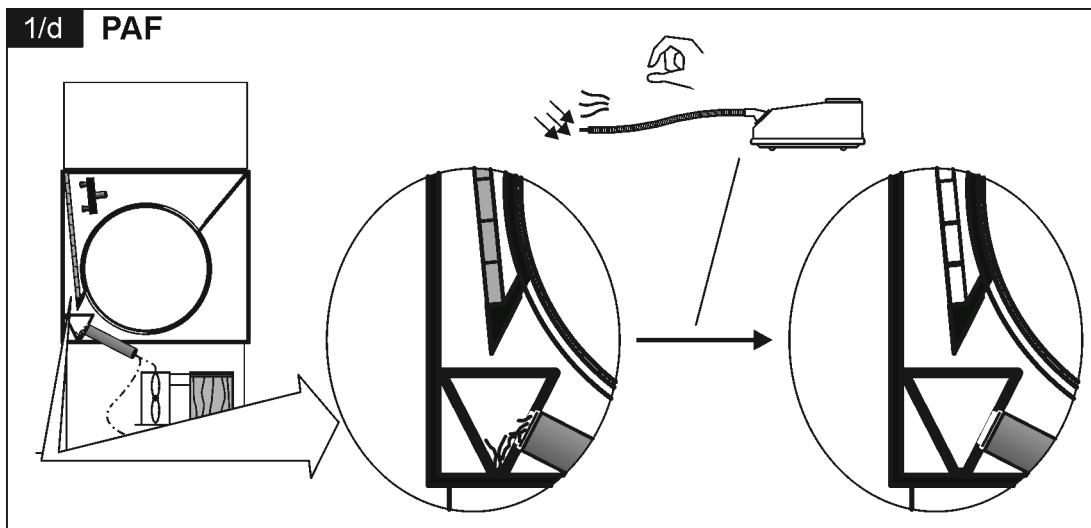
Zeile Nr.	Bauteil	Tätigkeit	Messgröße Prüfgröße Betriebsstoffe Hilfsstoff	Häufigkeit	Bemerkung
1	<i>Sicherheit, Einrichtungen</i>	<i>Prüfen.</i>		1/d	Seite 186
2	<i>Flusensieb, PAF</i>	<i>Reinigen: Flusensieb, Trichter, Schieber.</i>		1/d	Seite 186
3	<i>Flusensieb, Maschine ohne PAF</i>	<i>Reinigen.</i>		1/d	Seite 187
4	<i>Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung</i>	<i>Flusensieb reinigen.</i>		1/d	Seite 187
5	<i>Dampf: Flusensieb »Heizregister«</i>	<i>Reinigen.</i>		1/d	Seite 188
6	<i>PAF, Druckluft, Speicher</i>	<i>Wasser ablassen.</i>		1/w	Seite 189
7	<i>Druckluftfilter »Anschluss Druckluft«</i>	<i>Wasser ablassen. Reinigen.</i>		1/w	Seite 189
8	<i>Feinfilter »Infrarot-Sensor«</i>	<i>Wasser ablassen. Reinigen</i>		1/w	Seite 189
9	<i>Infrarot-Sensor, Option</i>	<i>Reinigen.</i>		1/w	Seite 190
10	<i>Siebfilter</i>	<i>Ablagerung entfernen.</i>		1/m	Seite 191
11	<i>Infrarot-Sensor, Option</i>	<i>Feinfilter reinigen.</i>		1/m	Seite 192

Zeile Nr.	Bauteil	Tätigkeit	Messgröße Prüfgröße Betriebsstoffe Hilfsstoff	Häufigkeit	Bemerkung
12	<i>Antriebsriemen »Trommel«</i>	<i>Spannung prüfen.</i>		1/m	Seite 192
13	<i>Antriebsmotor »Trommel«</i>	<i>Gebläse reinigen.</i>		1/m	Seite 193
14	<i>Schalschrank, Gebläse</i>	<i>Filter reinigen.</i>		1/m	Seite 195
15	<i>Medienteil, Gebläse</i>	<i>Aussaugen.</i>		1/m	Seite 195
16	<i>Heizregister</i>	<i>Verschmutzung prüfen, aussaugen.</i>		4/y	Seite 196
17	<i>Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung</i>	<i>Wärmetauscher reinigen.</i>		4/y	Seite 197
18	Wenn Option »Saugbeladung« vorhanden: Saugrohrleitung aus PVC: Rohre, Flansche, Bögen	Wegen möglicher Beschädigungen: Sichtkontrolle durchführen.		4/y	
19	<i>Druckluftfilter »Anschluss Druckluft«</i>	<i>Filterpatrone ersetzen.</i>		1/y	Seite 197
20	<i>Gasbrenner, Option</i>	<i>Warten.</i>		1/y	Seite 197
21	<i>Löscheinrichtung, Zusatzausstattung</i>	<i>Funktion prüfen.</i>		1/y	Seite 198

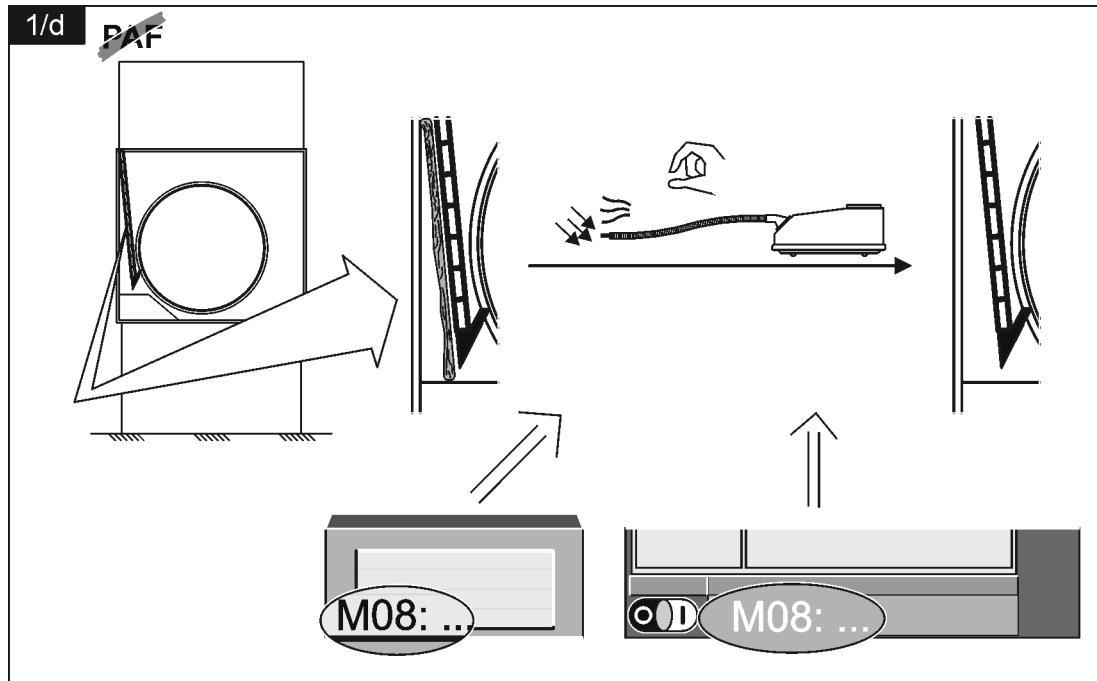
Sicherheit, Einrichtungen: Prüfen.



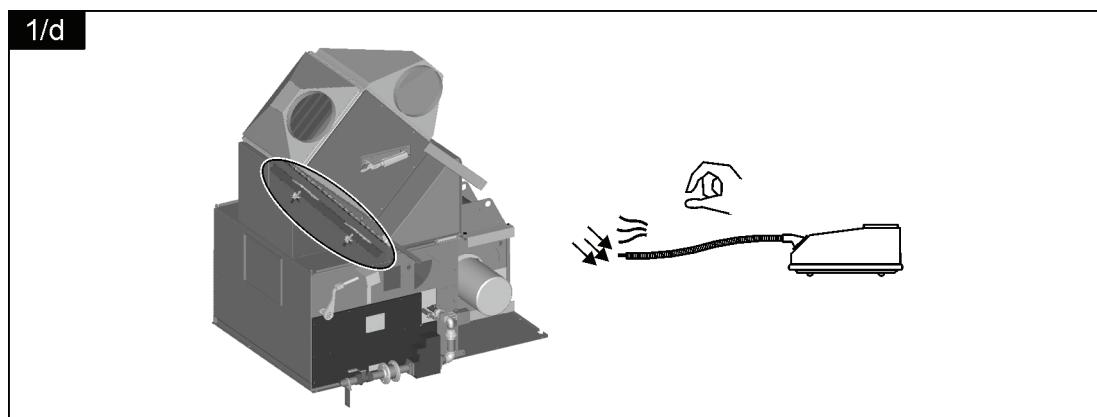
Flusensieb, PAF: Reinigen: Flusensieb, Trichter, Schieber.



Passive Automatische Flusenabscheidung (PAF): Flusensieb, Trichter, Schieber.

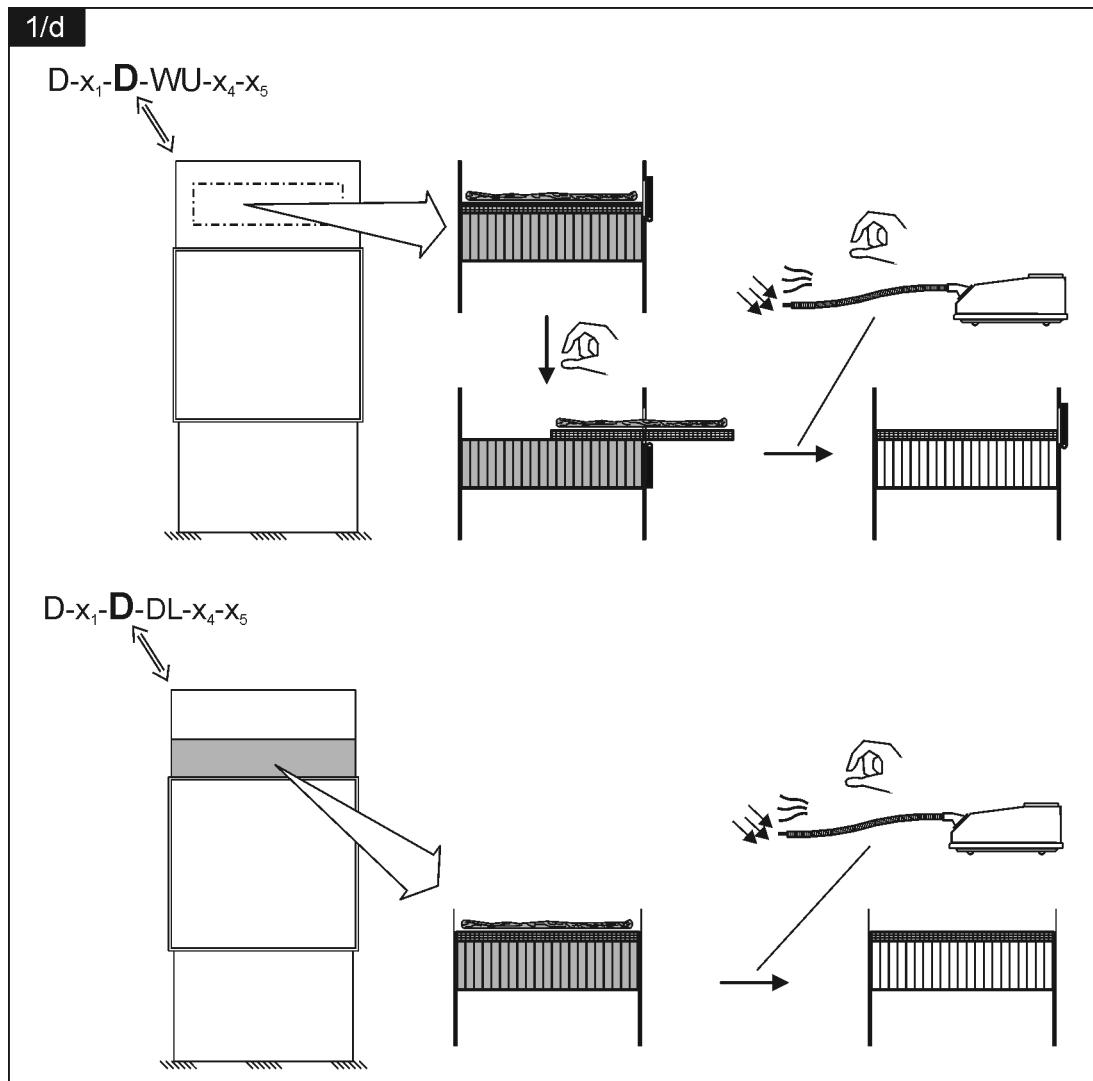
Flusensieb, Maschine ohne PAF: Reinigen.

*Wenn keine automatische Flusensiebreinigung (PAF) vorhanden:
Unabhängig von der täglichen Reinigung: Wenn Bediengerät die Meldung »Reinigung Flusenfilter« (M08) anzeigt, müssen Sie den Filter reinigen.*

Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung: Flusensieb reinigen.

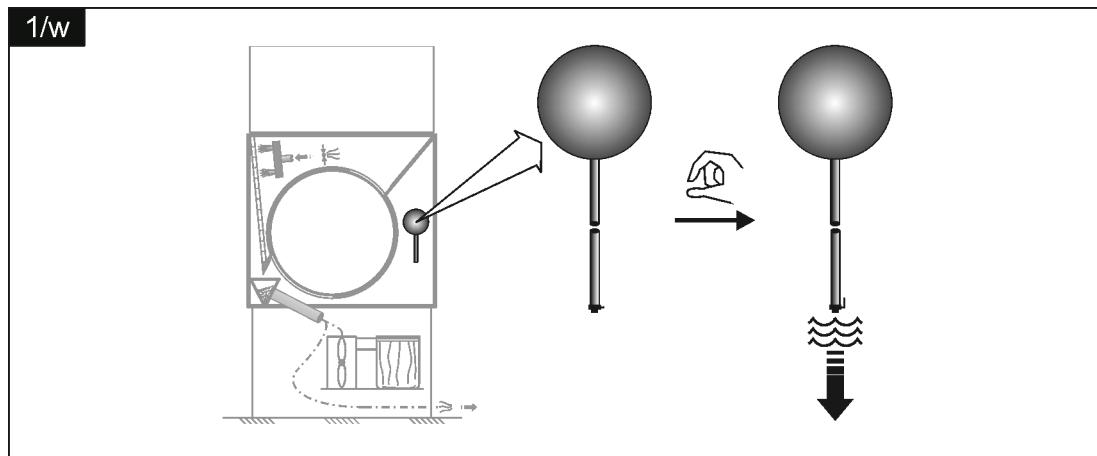
*Flusensieb im Abluftstrom vor dem Wärmetauscher
Ziehen Sie den Flusenfilter heraus.*

Dampf: Flusensieb »Heizregister«: Reinigen.



Wenn Ausführung »Dampf«: Falls Flusen vorhanden, dann manuell reinigen.

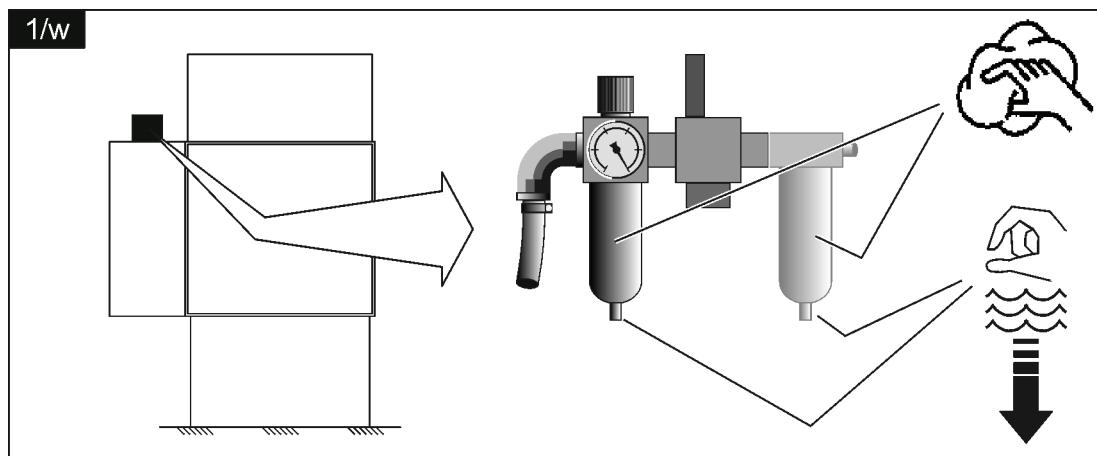
PAF, Druckluft, Speicher: Wasser ablassen.



Bei Maschinen mit automatischer Flusensiebreinigung (PAF)

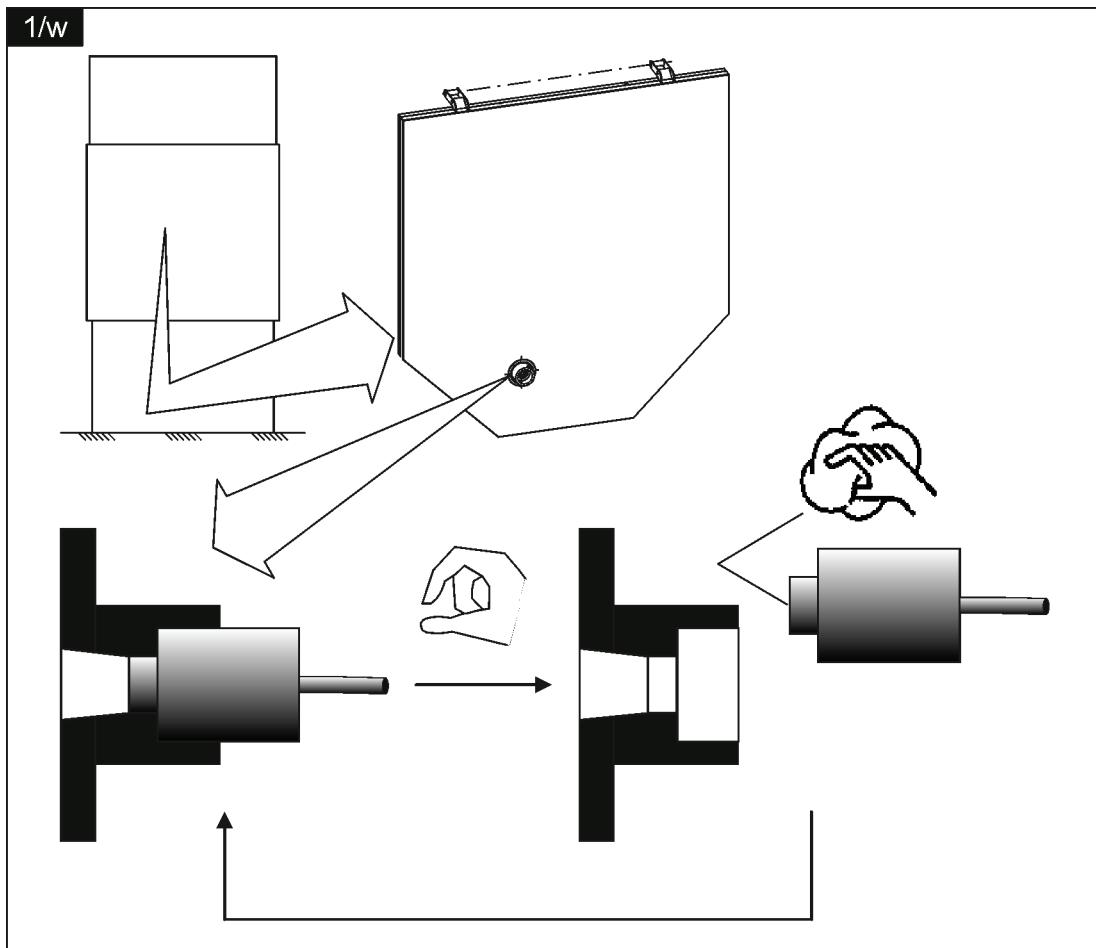
Druckluftfilter »Anschluss Druckluft«: Wasser ablassen. Reinigen.

Feinfilter »Infrarot-Sensor«: Wasser ablassen. Reinigen



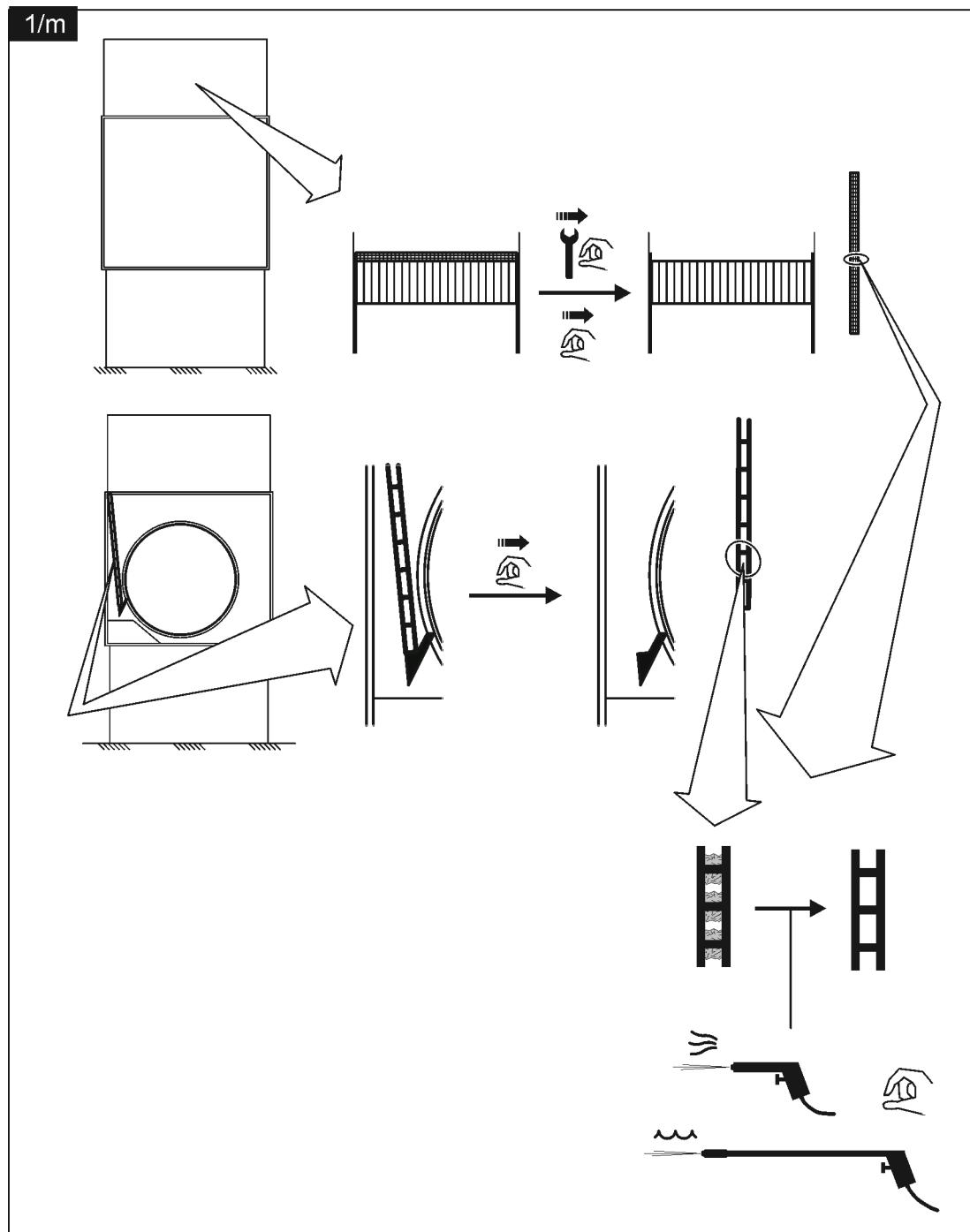
Kunststoffbehälter nur mit Wasser oder Seifenlauge reinigen. Der Feinfilter (hier der aufgehelle Bildbereich) ist nur im Fall »Infrarot-Sensor« vorhanden.

Infrarot-Sensor, Option: Reinigen.



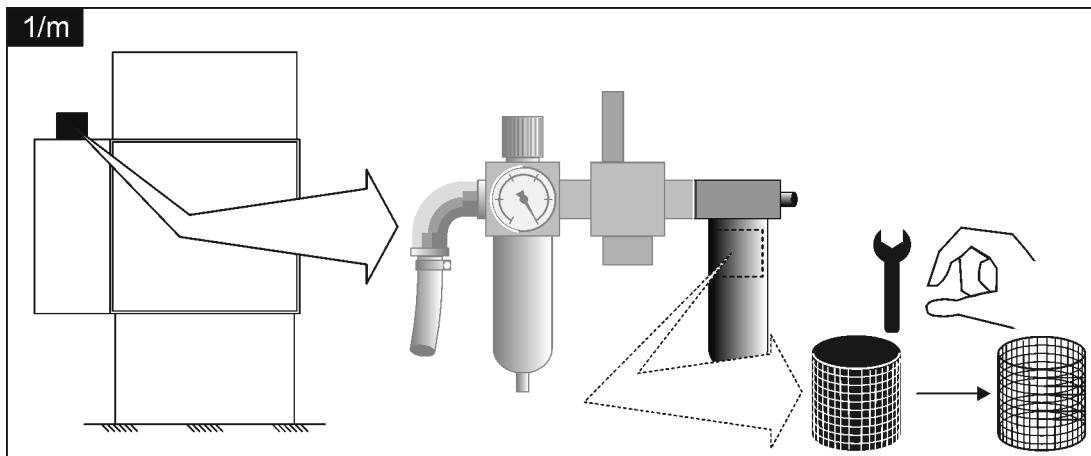
Infrarot-Sensor: Linse reinigen.

Siebfilter: Ablagerung entfernen.



Mindest-Porenweite bei den Siebfiltern erhalten: Filter ausbauen und reinigen, oder Filter ersetzen.

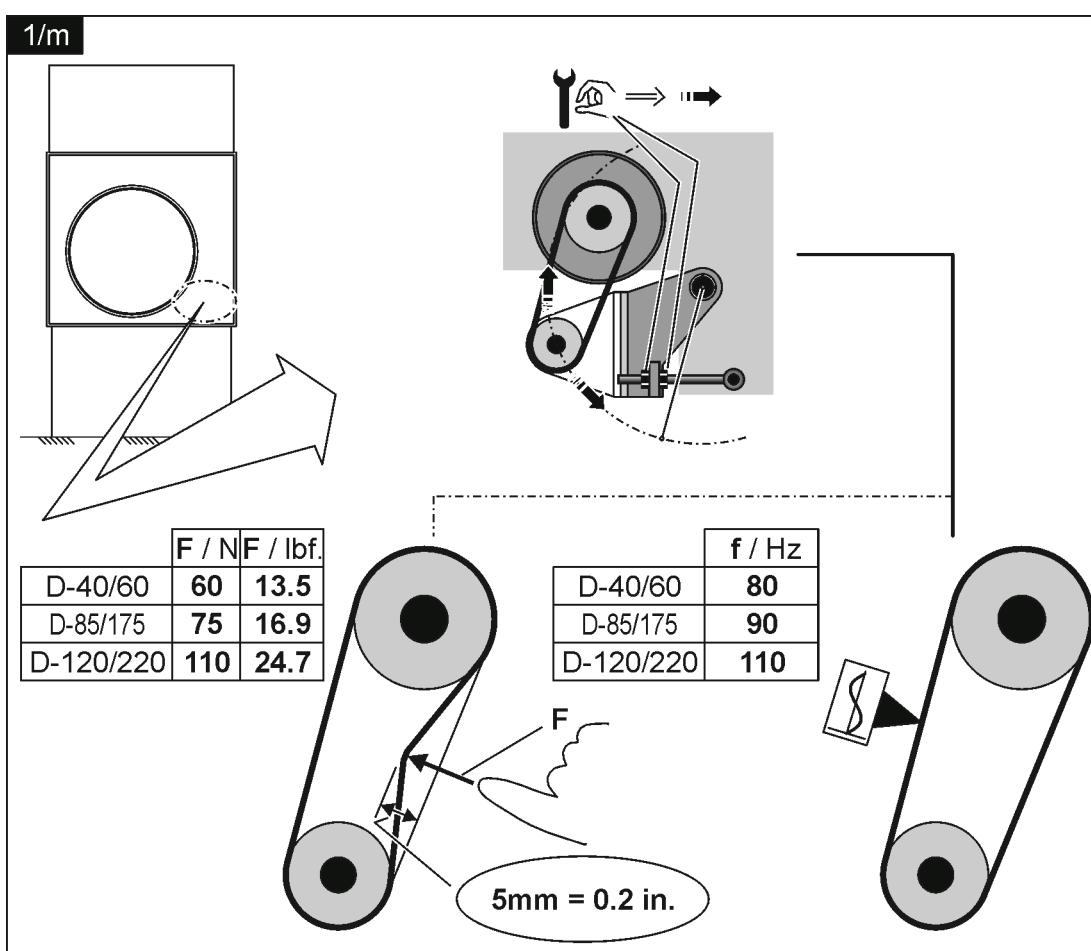
Infrarot-Sensor, Option: Feinfilter reinigen.



Feinfilterpatrone: Wenn verschmutzt, dann ersetzen.

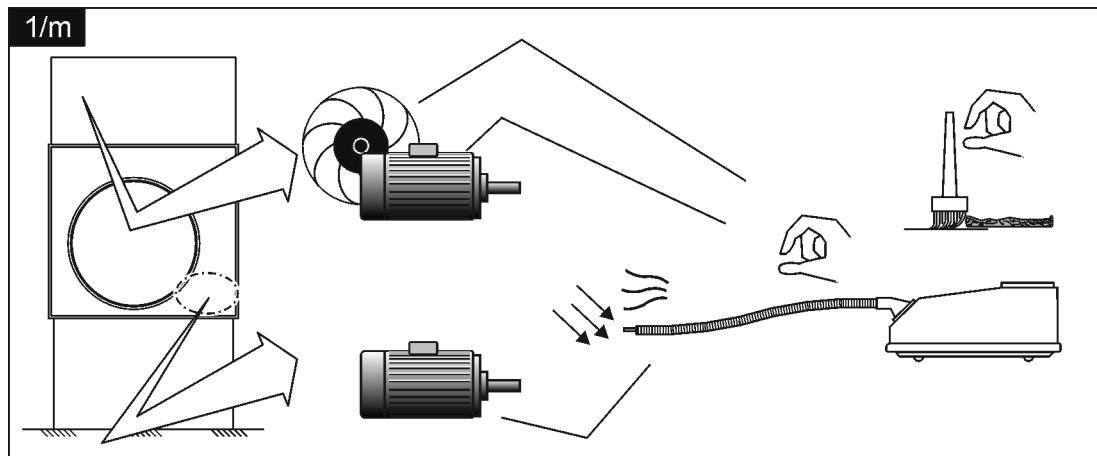
Wenn der Feinluftfilter mit Öl gefüllt ist, ist der Filter verschlossen. Filtereinsatz ersetzen.

Antriebsriemen »Trommel«: Spannung prüfen.



Bestimmen Sie die Spannung vorzugsweise mit einem Schwingungsmessgerät.

Antriebsmotor »Trommel«: Gebläse reinigen.



Reinigen Sie mit Pinsel und Staubsauger

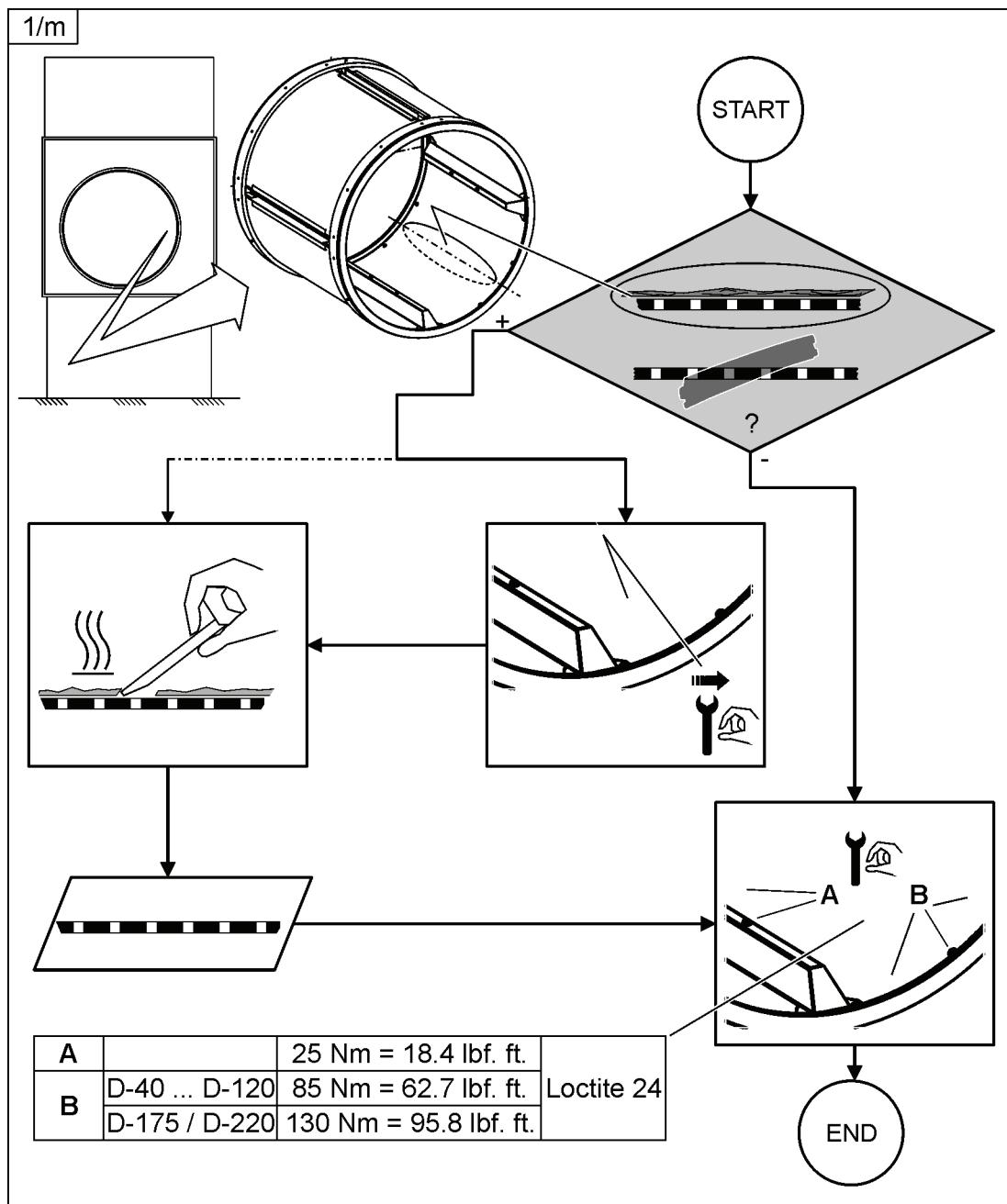
1/m: Segmentbleche »Trommel«

- #1 Maschine einschalten.
- #2 Handfunktion »Entladeklappe öffnen« anwenden. Wenn Bediengerätoption »NBT«, siehe Kapitel »Bediengerät NBT (Option)«, Absatz »Bewegungsfunktionen von Hand starten«. Wenn CTT (PowerPanel)«, siehe Kapitel »Bediengerät PowerPanel »CTT« (Option)«, Absatz »Sonstige Funktionen«.
- #3 Handfunktion »Beladetür öffnen« anwenden.
- #4 Maschine ausschalten.
- #5 Reinigungsvorgang ausführen, siehe folgendes Bild »Reinigungsvorgang:«.

Wenn Reinigungsvorgang beendet:

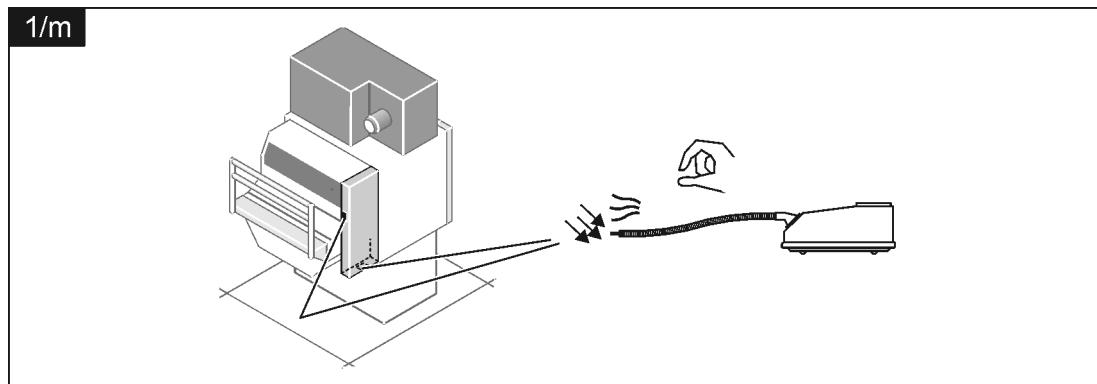
- #1 Maschine einschalten.
- #2 Handfunktion »Entladeklappe schließen« anwenden.
- #3 Handfunktion »Beladetür schließen« anwenden.

Reinigungsvorgang:



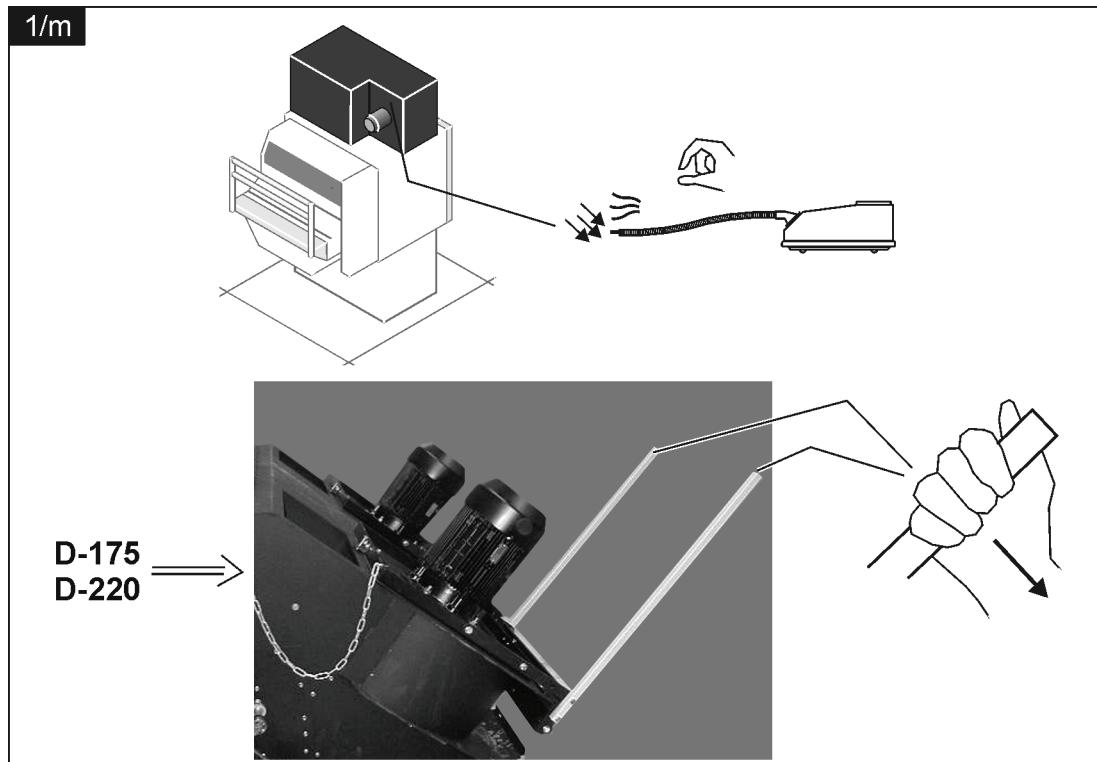
In jedem Fall Anzugsmomente der Schraubverbindungen herstellen. Falls verschmutzt, Bleche vorzugsweise zwecks Reinigung ausbauen. Entweder Siebbleche ersetzen oder reinigen. Reinigungsalternativen vor Ort: Mit Wärme und Schaberwerkzeug durch eigenes Personal oder Behandlung mit Trockeneis durch einen Fachbetrieb. Extern: Behandlung in einem Säurebad durch Abbeizen.

Schaltschrank, Gebläse: Filter reinigen.



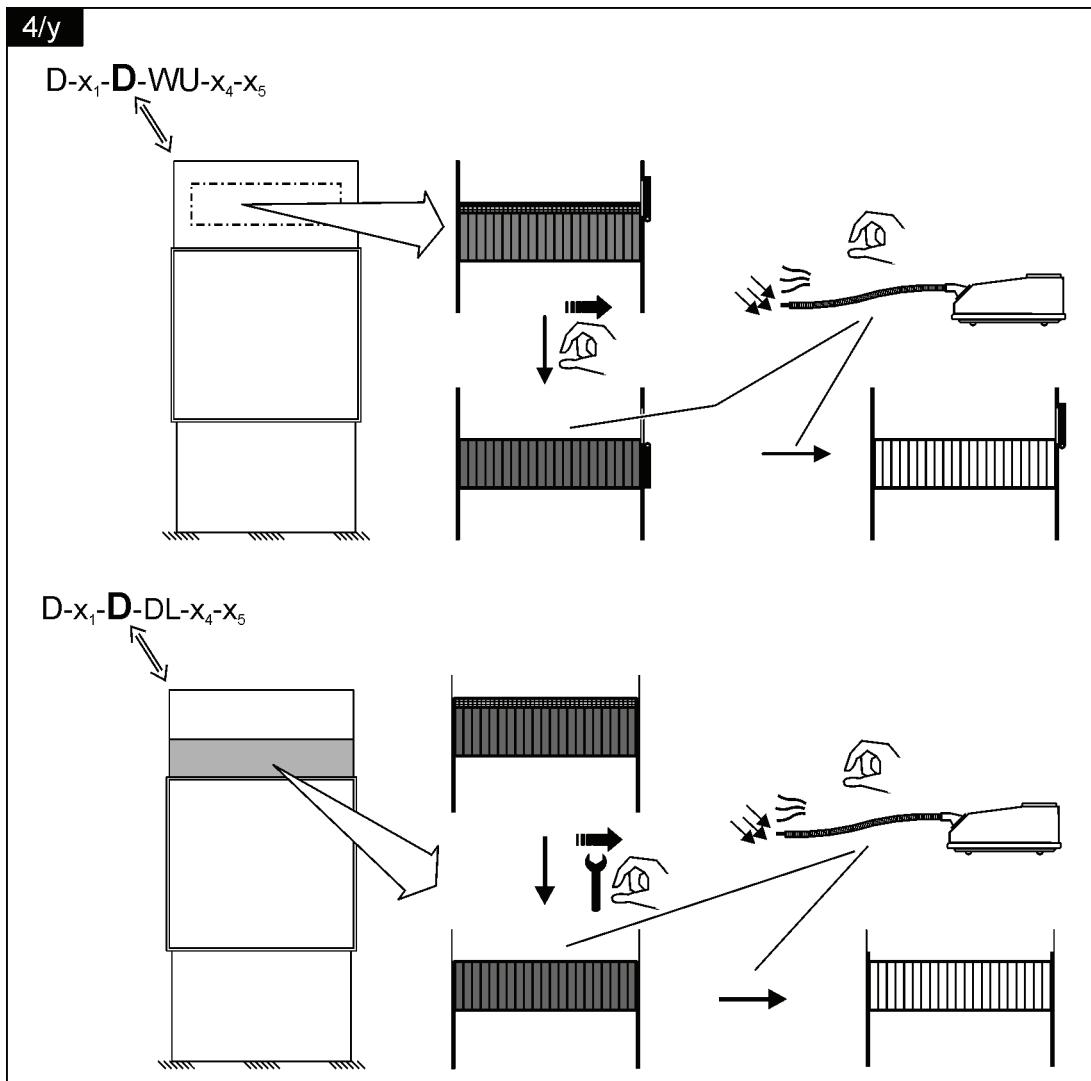
Filter

Medienteil, Gebläse: Aussaugen.



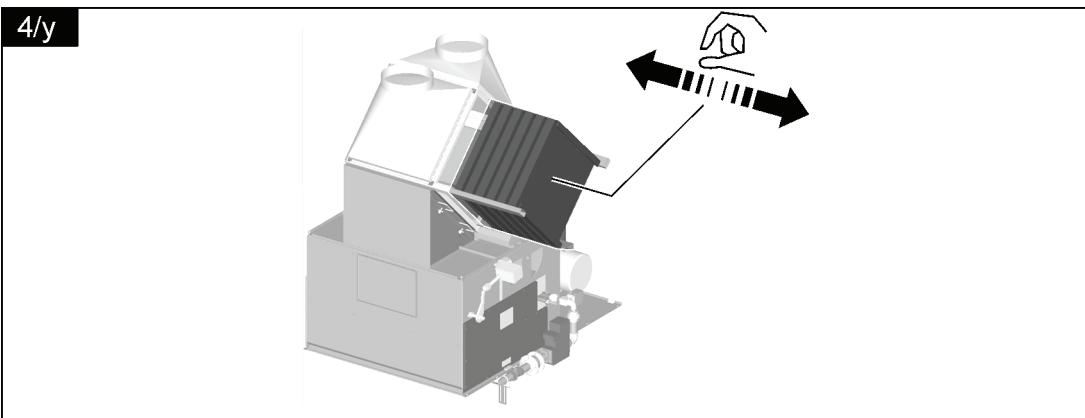
Schwenken Sie das Gebläse heraus, dann reinigen. Beim Typ D-175, D-220: Vor dem Schwenken: Schrauben Sie zuerst die mitgelieferten Hebel an das Gebläse.

Heizregister: Verschmutzung prüfen, aussaugen.



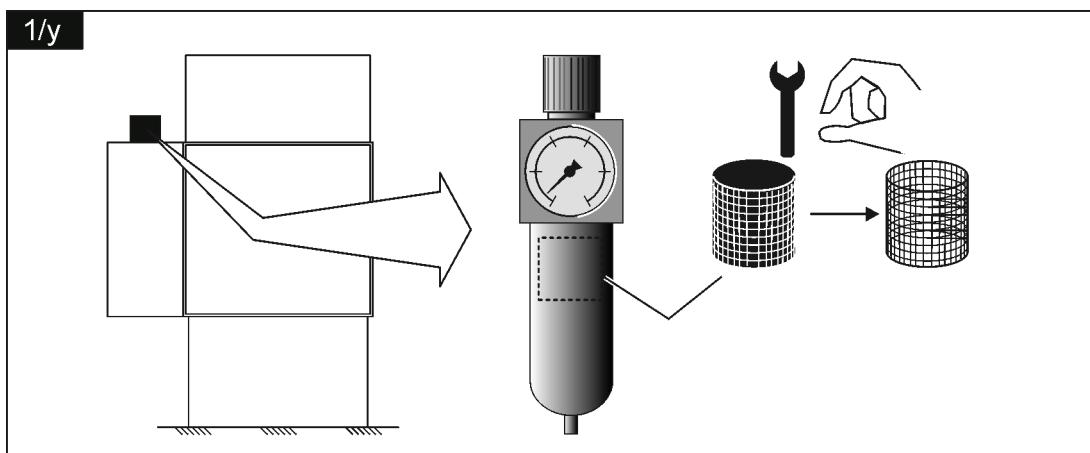
Heizregister: Alle drei Monate prüfen / reinigen.

Energierückgewinnung ERS, Zusatzausstattung: Wärmetauscher reinigen.



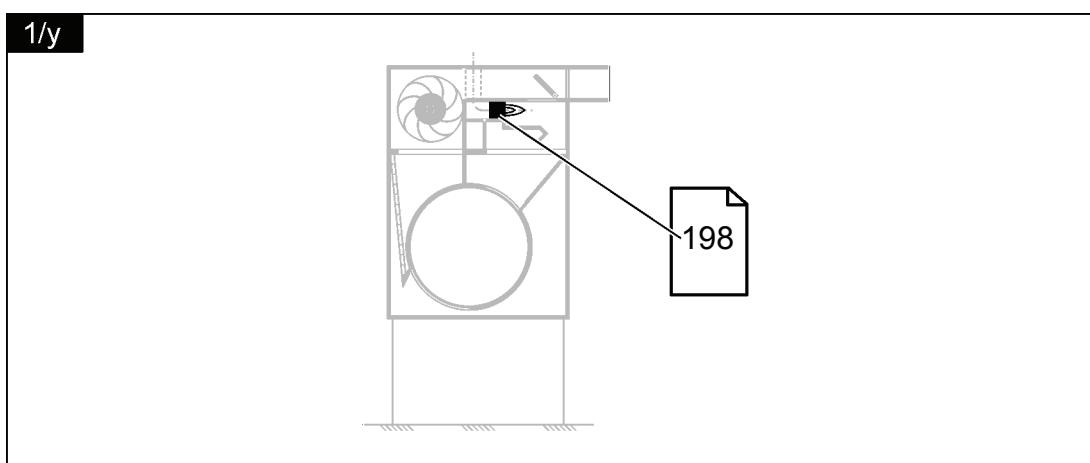
Wie im Bild dargestellt: Ziehen Sie den Wärmetauscher heraus. Reinigen Sie den Wärmetauscher mit Druckluft.

Druckluftfilter »Anschluss Druckluft«: Filterpatrone ersetzen.



Filterpatrone ersetzen.

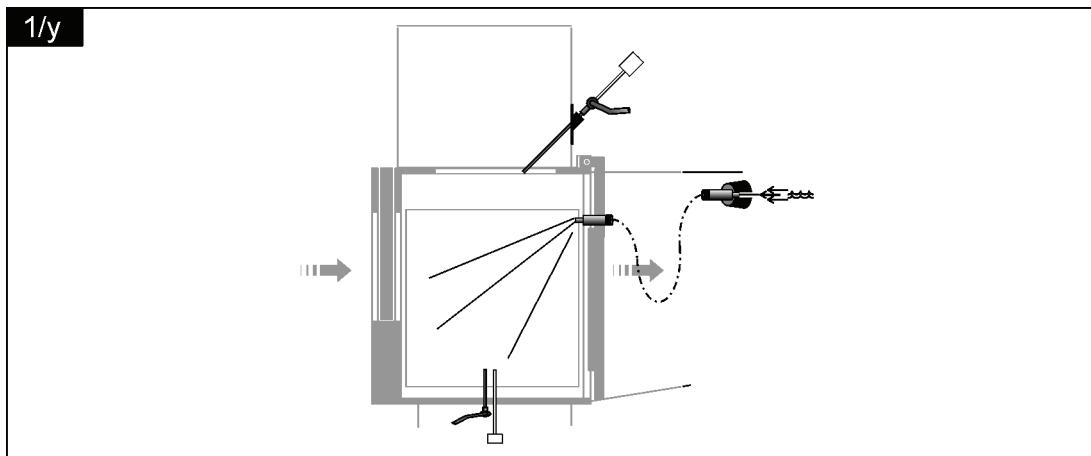
Gasbrenner, Option: Warten.



Gasbrenner

Wartungsliste / Inspektionsliste

Löscheinrichtung, Zusatzausstattung: Funktion prüfen.



Spezielle Informationen. Siehe Seite 199.

Ausführung »Gas«: Brennerwartung



VORSICHT

Gasbrenner: Wartungsarbeiten darf nur unser Fachpersonal oder Fachpersonal des Geräteherstellers ausführen.

Löscheinrichtung, Zusatzausstattung

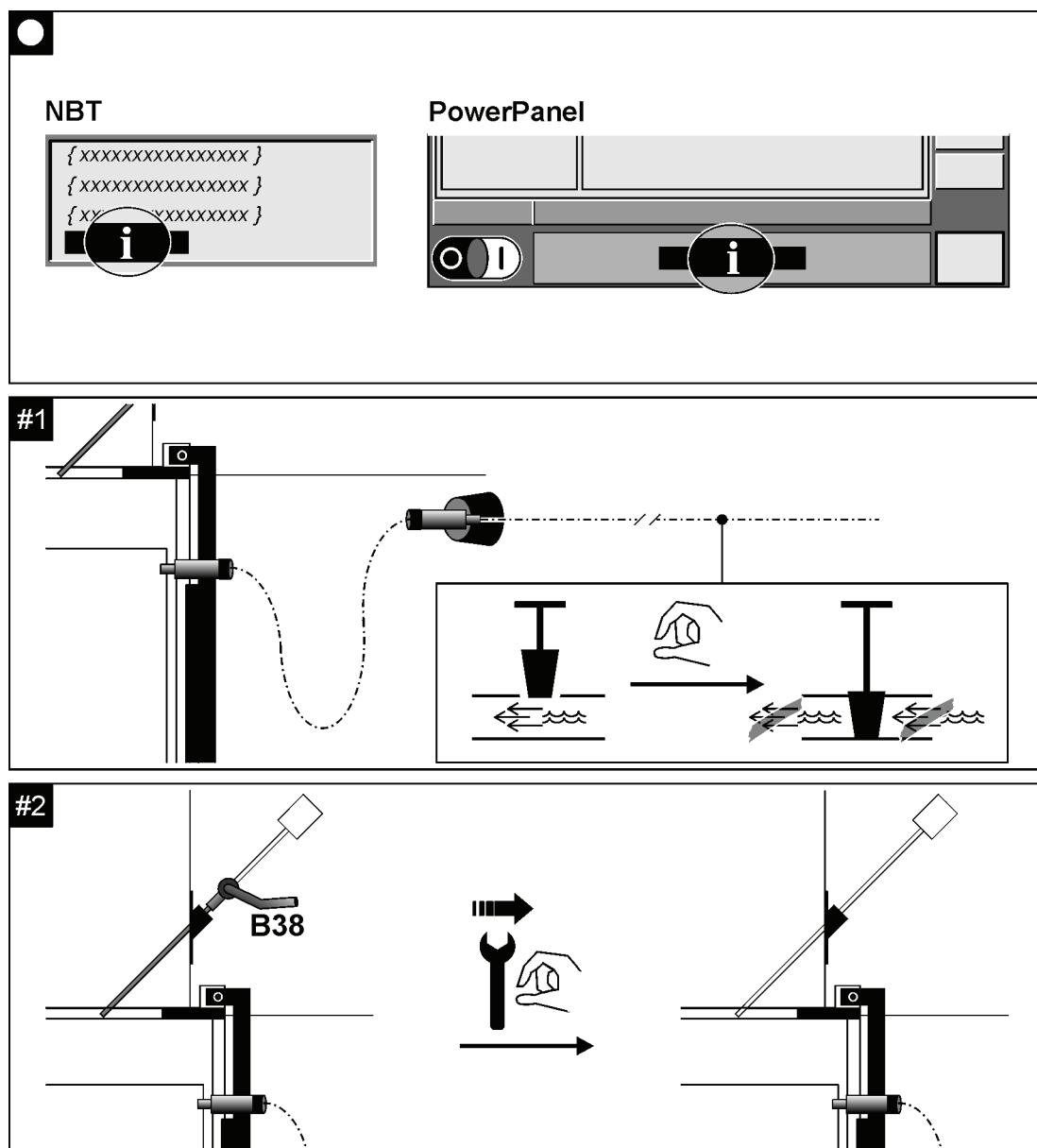


VORSICHT

Prüfen Sie einmal je Jahr die Funktion der Löscheinrichtung.

In Deutschland gibt es für diese Art der Löscheinrichtung keine gesetzlich vorgeschriebene Prüfungsvorgaben.

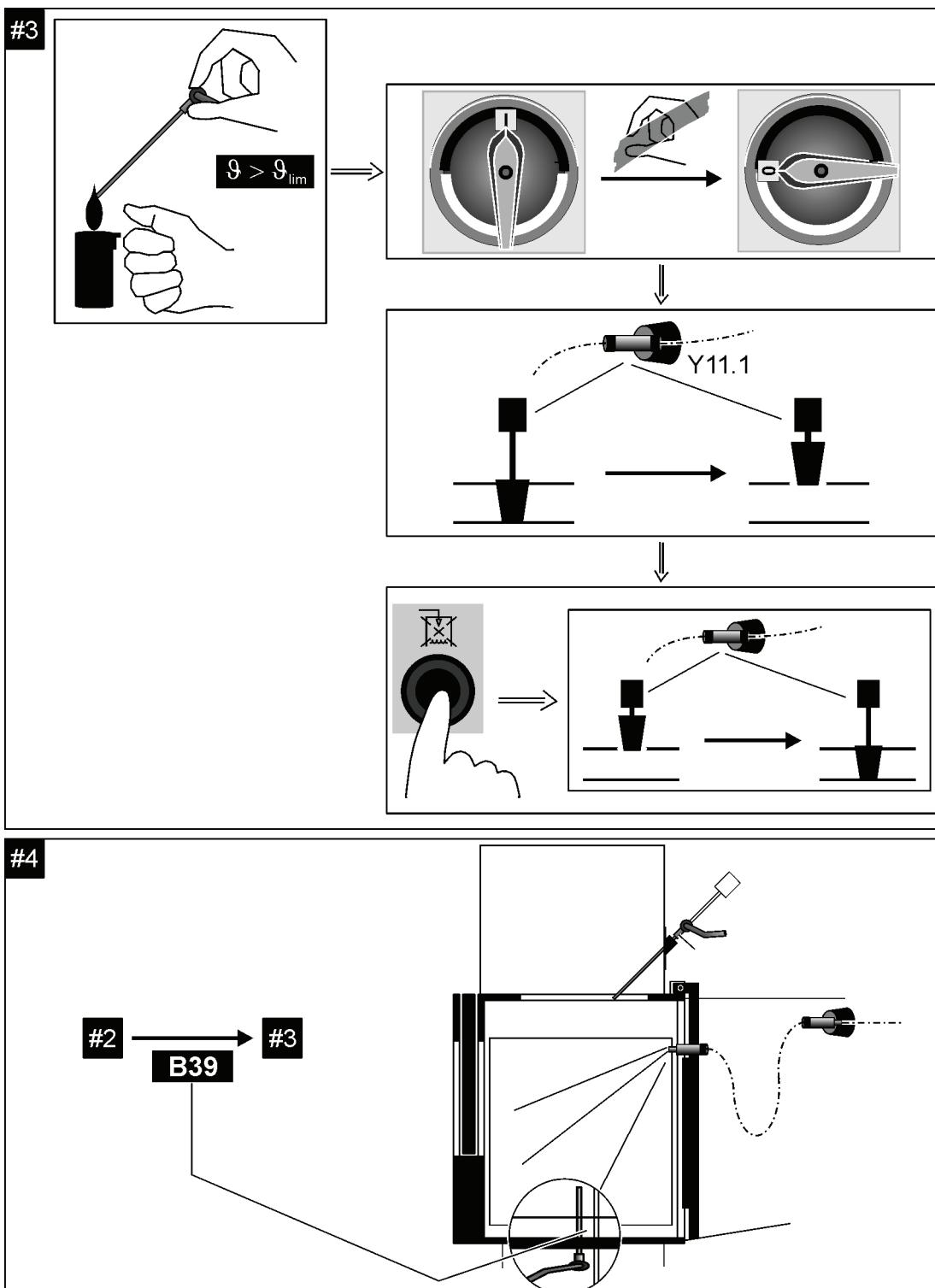
Wenn Sie die Löscheinrichtung prüfen wollen:



i: »Beladebereit«.

B38: Sensor »Zuluft«.

Wenn Sie die Löscheinrichtung prüfen wollen:



#3: Wenn die Grenztemperatur am Sensor B38 überschritten ist, müssen sich bei funktionierender Löscheinrichtung die drei gezeigten Ergebnisse einstellen.

9: Vorhandene Temperatur. θ_{lim} : Grenztemperatur der Zuluft: 270°C.

#4: Wiederholen Sie die Schritte #2 und #3 für den Sensor »Abluft« (B39). Grenztemperatur der Abluft: 190°C.

Y11.1: Löschventil.

Wartungsnachweis

Tragen Sie alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in die Tabelle ein.

Ein sorgfältig geführter Wartungsnachweis gibt Aufschluss über durchgeführte und anstehende Wartungen und dient als Grundlage für Gewährleistungsansprüche.

Tragen Sie alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in die Tabelle ein.

Tragen Sie alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in die Tabelle ein.

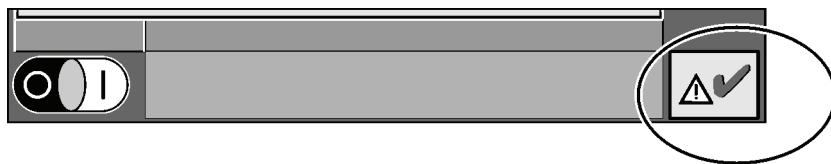
Störungen

Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Sicherheit«.

Störungsmeldungen

Ereignet sich eine programmdefinierte Störung, schaltet die Steuerung die Maschine aus. Das Bediengerät zeigt einen Text, der Sie über die Art der Störung informiert. Eine Störungsmeldung beginnt mit dem Buchstaben »S«, gefolgt von einer natürlichen Zahl mit einem Doppelpunkt. Hinter dem Doppelpunkt beginnt der Text, siehe folgende Tabelle.

Wenn Störung behoben: Behebung mit der Rücksetztaste bestätigen (quitieren). Liegen mehrere Meldungen an, erscheint die nächste Meldung.



Rücksetztaste

Störung	Bemerkung	Nummern der möglichen Ursachen. Siehe folgende Tabelle.
S01: NOT-Halt Kette unterbrochen		1, 2
S02: Steuerspannung nicht i.O.	i.O: in Ordnung	2
S03: Motorschutz hat ausgelöst		3, 4
S04: Keine Bus-Verbindung	Nur bei Option »PowerPanel«	5, 6
S05: Datenmodule fehlen		7
S06: Umluftklappe nicht geschlossen	Beim Durchlufttrockner (Typ »D-DL«) nicht vorhanden.	8, 9
S07: Störung Gasautomat	Nur bei Option »Gas«	10
S08: Störung Gasautomat	Nur bei Option »Gas«	11
S09: Störung Gasdruck	Nur bei Option »Gas«	12
S10: Störung Unterdruck Trockner	Nur bei Option »Gas«	13
S11: Störung Temperatur	Nur bei Option »Gas«	14

Störungsmeldungen

Störung	Bemerkung	Nummern der möglichen Ursachen. Siehe folgende Tabelle.
S12: Störung Stillstand Trommel		9, 15, 16
S13: Beladetür nicht geschlossen		17, 18
S14: Entladeklappe nicht geschlossen		17, 18
S17: Wäsche nicht gefallen	Nur bei Option »Beladeband mit Sackbeladung«	19
S18: Störung Übergabe Presse-HB	HB: Hubbard	20, 21
S19: Trockner nicht gekippt		18, 22
S25: Schutzgitter Hubbard offen	Nur bei Option »Einzeltrockner mit Hubbard«	23
S26: Störung FU-Antrieb		16

Störungsmeldungen: Ursachen und Handlungen

Fachspezifische Handlungen setzen detailliertes Wissen aus den Bereichen »Elektronik«, »Pneumatik« und »Gastechnik« voraus. Diese Handlungen werden hier nicht aufgeführt.

Nummer	Ursache	Erforderliche Handlung
1	Not-Halt-Taster betätigt.	Not-Halt-Taster entriegeln
2	Versorgungsspannung	
3	Antrieb Trommel: Motor überlastet. Sichtbar: Schutzschalter in herausgesprungener Position.	Nach Beseitigung der Überlastung: Schutzschalter betätigen.
4	Gebläse: Thermokontaktschalter hat Leitung getrennt.	Ursache der Überhitzung beseitigen. Nach Abkühlphase Leitung wieder in Ordnung.
5	CAN-Kabelverbindung.	
6	Trockner ausgeschaltet und Power-Panel eingeschaltet.	Trockner einschalten.
7	Batterie leer. Verlust der Programmparameter und Konfigurationsparameter. Nach Batterieersatz: PowerPanel enthält nur Standardwerte.	
8	Kabelverbindung.	
9	Motor	
10	Gasbrenner: Länger als 3 Minuten keine Flamme.	

Nummer	Ursache	Erforderliche Handlung
11	Gasbrenner intern: Länger als 5 Sekunden nicht gezündet.	
12	Gaszuführung: Drucksensor in der Gaszuleitung am Trockner registriert zu geringen Gasdruck.	
13	Kein Unterdruck in der Trommel. Fehler Gebläse.	
14	PT-100-Fühler in der Zuluftströmung registriert unzulässig hohe Temperatur.	
15	Sensor Trommelrad	
16	Frequenzumrichter.	
17	Druckluftzylinder: Sensor.	
18	Pneumatische System der speziellen Funktion: Druckluftzylinder, Ventile, Leitungen	
19	System der Sacköffnung	
20	Stillstand Wäschekuchen	Wäschekuchen lösen.
21	Lichtschranke am Bandanfang	
22	Sensor Trocknergrundgestell	
23	Schalter Schutzgitter	

Beobachtete Störung, keine Störungsmeldung

Verringerte Trocknungsleistung: Zunahme der Trocknungsdauer

Mögliche Ursache	Behebung
Flusensiebe verschmutzt.	Siehe Wartungsliste.
Trommellochung: Abnahme der Durchlässigkeit.	Innenraum der Trommel reinigen. An Trommel haftende Kunststoffreste entfernen.
Gebläserad verschmutzt.	Gebläserad reinigen.
Abluftleitung verschmutzt.	Abluftleitung reinigen.
Trommel: Abdichtung für den Innenraum defekt.	Trommeldichtungen ersetzen.

Verringerte Trommeldrehzahl

Mögliche Ursache	Behebung
Trommelräder verschlissen.	Trommelräder ersetzen.

Bei Trommeldrehung: Verstärkte Geräuschemission beim Anlauf

Mögliche Ursache	Behebung
Antriebsräder drehen durch: Feuchtigkeit, Überbeladung oder blockierte Trommel.	Trockner nur mit entwässerter Wäsche beladen. Antriebsräder und Trommellauffläche trocknen. Überbeladung vermeiden. Freigängigkeit der Trommel sicherstellen.

Bei Trommeldrehung: Verstärkte Geräuschemission

Mögliche Ursache	Behebung
In der Trommel befinden sich Fremdkörper.	Innenraum der Trommel reinigen.

Gebläse: Ungleichmäßige Geräuschemission

Mögliche Ursache	Behebung
Gebläserad verschmutzt.	Gebläserad reinigen.

Sonstige Ereignisse: Meldungen

Erforderliche Vorkenntnisse: Kapitel »Sicherheit«.

Sonstige Meldungen

Im Unterschied zu Störungseignissen erzeugen sonstige programmdefinierte Ereignisse keine Maschinenstopps, sondern lediglich sonstige Meldungen. Eine sonstige Meldung, im Folgenden einfach als »Meldung« bezeichnet, fordert Sie zum Handeln auf. Eine Meldung beginnt mit dem Buchstaben »M«, gefolgt von einer natürlichen Zahl mit einem Doppelpunkt. Hinter dem Doppelpunkt beginnt der Text, siehe folgende Tabelle.

Im Gegensatz zu Störungsmeldungen können Sie Meldungen nicht quittieren, das Bediengerät zeigt keine Rücksetztaste. Ist die Ursache der Meldung nicht mehr vorhanden, erlischt der Text automatisch.

Meldung	Bemerkung	Erforderliche Handlung siehe folgende Tabelle
M01: Beladetür nicht auf		1, 2
M02: FU Trommelantrieb nicht bereit		3
M03: Zuluftfühler nicht i.O.	i.O: in Ordnung	4
M04: Trockner nicht in Grundstellung	Nur bei Option »Kippen«	2
M05: max. Temperatur nach Trommel		5
M06: keine Bus-Verbindung zum HFB	HFB: Hubfahr- band	6, 7
M07: Umluftklappe nicht offen	Beim Durchlauft- rockner (Typ »D- DL«) nicht vor- handen.	8
M08: Reinigung Flusenfilter		9
M09: Abbruch Trocknen > max. Zeit		10
M10: Kette Hubbänder nicht gespannt		11
M11: Fehler Zuluftfühler		12
M12: Fehler Zuluftfühler		13
M13: Fehler Abluftfühler		12
M14: Fehler Abluftfühler		13
M15: Fehler IR-Fühler	IR: InfraRot	14
M16: Fehler IR-Fühler		12
M17: Abbruch Trocknen > max. Temperatur		15

Meldung	Bemerkung	Erforderliche Handlung siehe folgende Tabelle
M31: Überprüfung der Batteriespannung		16

Sonstige Meldungen: Ursachen und Handlungen

Fachspezifische Handlungen setzen detailliertes Wissen aus den Bereichen »Elektronik«, »Pneumatik« und »Gastechnik« voraus. Diese Handlungen werden hier nicht aufgeführt.

Nummer	Ursache	Erforderliche Handlung
1	Druckluftzylinder: Sensor.	
2	Pneumatische System der speziellen Funktion: Druckluftzylinder, Ventile, Leitungen	
3	Frequenzumrichter	
4	PT-100-Fühler in der Zuluftströmung	
5	PT-100-Fühler in der Abluftströmung: Temperatur höher als zulässiger Wert im Konfigurationsparameter.	
6	CAN-Kabelverbindung	
7	Verbundsteuerung ist ausgeschaltet.	
8	Stellmotor: Abluftklappe nicht in definierter Position.	
9	Differenzdruckschalter: Bei Option »PAF«: PAF reinigt automatisch den Flusenfilter. PAF: Automatische Flusensiebreinigung	Bei Maschine ohne »PAF«: Reinigen Sie den Flusenfilter.
10	Bei Regelung mit Infrarotsensor: Nach Ablauf der eingestellten maximalen Zeit: Abschaltbedingung wurde nicht erreicht.	
11	Sensorik für Abtastung der Kettenauslenkung	
12	Leitung unterbrochen.	
13	Kurzschluss	

Nummer	Ursache	Erforderliche Handlung
14	Infrarotsensor defekt.	Der Trockner schaltet NICHT automatisch auf PT-Regelung (Messung der Ablufttemperatur mittels PT100-Temperaturfühler) um. Um weiter zu trocknen: Schalten Sie manuell um: Im Konfigurationsparameter » <i>Infra Touch Automatik</i> « eine »0« eintragen. Die Automatikprogramme sind in diesem Fall nicht mehr ausführbar. Sie müssen die Trockenzeiten anpassen, da der Leistungsvorteil von InfraTouch nicht mehr genutzt werden kann. Es empfiehlt sich, »Notprogramme« zu erstellen. Zur Behebung des Fehlers setzen Sie sich bitte mit unserem Service in Verbindung.
15	Temperatur: Soll-Wert überschritten.	
16	Batteriespannung, Ist-Wert	Batterie ersetzen. Im anderen Fall Gefahr von Datenverlust.

