



# IMTx Intel Manager Tool Expert Bedienungsanleitung

---

## **GIRBAU, SA**

Crta de Manlleu, km. 1  
08500 VIC (Barcelona) • SPAIN

### **Vertrieb:**

T. (+ 34) 902 300 359  
[comercial@girbau.es](mailto:comercial@girbau.es)

### **Vertrieb International:**

T. (+ 34) 938 862 219  
[sales@girbau.es](mailto:sales@girbau.es)

### **Kundenservice:**

T. (+ 34) 902 300 357  
[sat@girbau.es](mailto:sat@girbau.es)  
[www.girbau.es](http://www.girbau.es)

Für **USA** und **KANADA**:  
**CONTINENTAL GIRBAU Inc.**  
2500 State Road 44  
WI 54904 Oshkosh • USA  
Tel. 1(920) 231-8222  
[info@continentalgirbau.com](mailto:info@continentalgirbau.com)  
[www.continentalgirbau.com](http://www.continentalgirbau.com)



**DE**  
**IMTx**  
**Ab Version 1.30**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2. SOFTWAREINSTALLIERUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>3. AUSWAHLSCHALTFELD</b> .....	<b>5</b>
3.1. Ein Projekt anlegen, öffnen, speichern und löschen .....	5
3.2. Liste der Maschinen aus Ihrem Projekt .....	6
3.3. Aktive Maschine - Optionen und Einstellungen .....	6
3.3.1. Einstellung .....	6
3.4. Virtuelle Speicherkarte .....	7
<b>4. EIN INTELI WASCH-PROGRAMM ANLEGEN</b> .....	<b>8</b>
4.1. Ein Waschprogramm erstellen .....	8
4.2. Verwendung der Tabelle .....	8
<b>5. PROGRAMMÜBERTRAGUNG</b> .....	<b>9</b>
5.1. Das Programm von einem Speichermedium in die Tabelle hochladen .....	9
5.2. Das Programm aus der Tabelle auf ein Speichermedium übertragen .....	9
5.3. Ein Programm von einem Speichermedium löschen .....	9
5.4. Das Programm aus der Tabelle ausdrucken .....	9
5.5. Ein Programm speichern bzw. lesen .....	9
<b>6. BENUTZUNG EINES KARTENLESEGERÄTS</b> .....	<b>10</b>
6.1. Installation der Lesegerätreiber .....	10
6.2. Benutzung des Kartenlesegeräts .....	10
6.3. Eine aktive Speicherkarte auf eine virtuelle Speicherkarte kopieren und umgekehrt .....	10
<b>7. DAS INTELI PROGRAMM IN EIN DIAGRAMM ÜBERTRAGEN</b> .....	<b>11</b>
7.1. Verlässlichkeit .....	12
<b>8. PROGRAMMTABELLE. EIN WASCHPROGRAMM ERSTELLEN</b> .....	<b>13</b>
8.1. Standardprogramme abändern .....	13
8.2. Andere mögliche Vorgänge .....	13

**SICHERHEITSHINWEISE**

**INTELI MANAGER TOOLx (IMTx)** ist eine von Girbau S.A. entwickelte PC-Software für die von Girbau S.A. hergestellten Waschmaschinen mit Inteli Control Steuerung. Alle weiteren Anwendungen sind strikt verboten.

Vor der Übertragung jeglicher Information, die mit der IMT Software erstellt wurde, **IST ES ERFORDERLICH**:

- Die Funktion der Waschmaschine zu **KENNEN**, vor allem die Sicherheitshinweise und die Fälle nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Beim Lieferanten der verwendeten chemischen Produkte **AUSKUNFT** über die Risiken der Produkte selbst und die Vermischung derselben mit anderen Produkten einzuholen. Es muss bestätigt werden, dass die chemischen Produkte **KOMPATIBEL SIND** und weder zu Oxidierung noch zu Personen- oder Waschmaschinenschäden führen können.
- Die Herstellerhinweise der jeweilig zu bearbeitenden Textilien **BEACHTEN**.

**GIRBAU S.A: ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG IM FALLE VON NICHTBEACHTUNG DIESER SICHERHEITSHINWEISE, BZW. NICHTBEACHTUNG DER INFORMATIONEN AUS DEN ANDEREN MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNGEN DER WASCHMASCHINE.**

**DIESE ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN**

**ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL HANDBUCH**

## 1. EINLEITUNG

Die elektronische Steuerung ist das Gehirn einer professionellen Waschmaschine. Sie richtig zu bedienen und optimierte Waschprogramme zu verwenden, ist der Schlüssel zum Erfolg, denn es werden bessere Waschergebnissen bei gleichzeitig geringerem Verbrauch erzielt.

Die Inteli Programmierungssoftware ist mit ihrem leicht zu bedienenden interaktiven Grafikmodus das flexibelste Profiprogramm auf dem Markt. Um aus der Inteli Software das Beste herauszuholen zu können, empfehlen wir Ihnen sie zunächst im Simulationsmodus auf Ihrem PC kennen zu lernen.

Diese CD enthält GIRBAU entwickelte Softwareprogramme: IMTx = INTELI MANAGER TOOL eXpert. Mit diesem Programm können Speicherkarten benutzt werden, um Waschprogramme zu erstellen, zu optimieren und auf Waschmaschinen zu übertragen. Die INTELI MANAGER TOOL x Software wird mit dem zugehörigen Speicherkartenlesegerät vertrieben.

### Systemvoraussetzungen:

- Windows Microsoft 98, 2000, XP, Vista, 2007, 2008.
- Bildschirm mit einer Mindestauflösung von 1024 x 768.
- 80 Mb freier Speicher auf der Festplatte.
- CD-Rom Lesegerät zum Einlesen der Installations-CD.

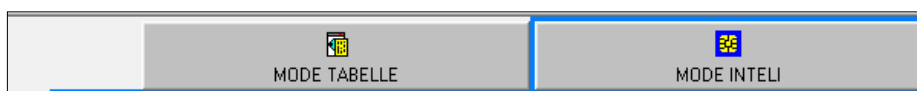
Das Programm besteht aus zwei Seiten (oder Fenstern):

Mit der MODE INTELI Seite kann man:

- Ein Waschprogramm anhand der Inteli-Symbole zusammenstellen bzw. Waschmaschineneinstellungen vornehmen.
- Den Kartenleser benutzen um ein Programm auf einer Waschmaschine einzulesen.
- Auf Ihrem PC ein Programm oder den Inhalt einer Speicherkarte abspeichern.

Mit der MODE TABELLE Seite kann man:

- Das Waschprogramm in einer Tabelle oder einer Grafik anzeigen lassen.
- Den Wasser- und Energieverbrauch, den Verbrauch chemischer Produkte sowie die entstehenden Kosten und die Auflösung von Waschmitteln berechnen.
- Ein Standardprogramm in ein Inteli-Programm verwandeln oder umgekehrt.



## 2. SOFTWAREINSTALLIERUNG




**WICHTIG: Während der Softwareinstallation muss das Speicherkartenlesegerät ausgeschaltet sein.**

Das Speichermedium (CD, USB-Stick, Internetdownload) enthält folgende Exe-Dateien: setupIMT.exe oder Girbau.exe. Die Exe-Dateien durch Doppelklick ausführen, bzw. beim Einlegen der CD darauf warten, dass sich die Exe-Datei von alleine ausführt.

Die Programme IMTx.exe und SCR3xxx.exe werden zusammen mit den Datenbanken im Ordner „Programmdateien“ „GirbauSoft“ „IMTx“ abgelegt.

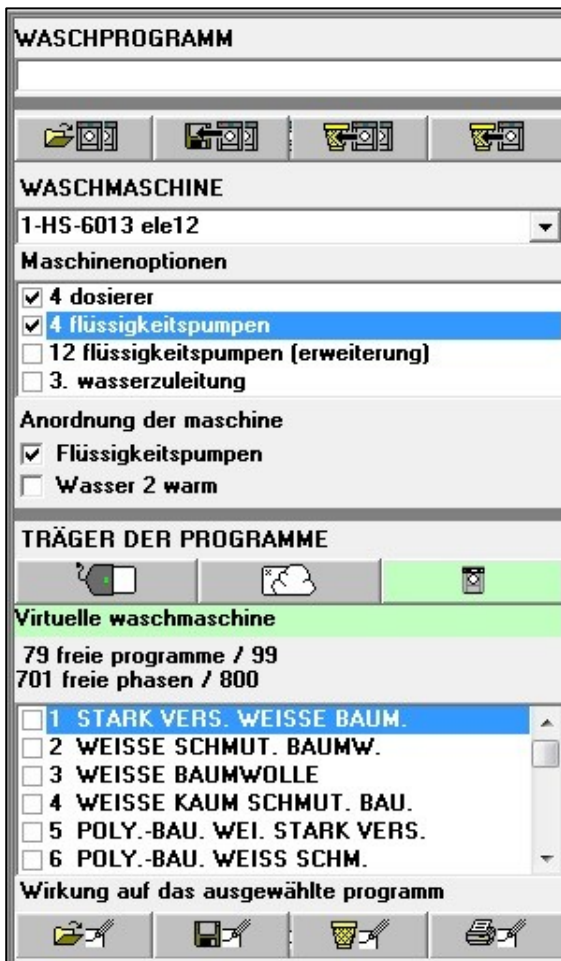
Wenn Sie das Speicherkartenlesegerät verwenden möchten, führen Sie das Programm SCR3xxx.exe aus, über das die Treiber des Speicherkartenlesegeräts installiert werden.



Auf dem Schreibtisch Ihres PCs erscheint das Symbol . Mit einem Doppelklick auf das Symbol wird das Programm gestartet. Oder wählen Sie aus: Programme, GirbauSoft, IMTx.

## 3. AUSWAHLSCHALTfeld

Wenn Sie das Programm geöffnet und gewählt haben, erscheint dieses Steuerfeld :



### Name des Waschprogramms

Symbole zum Öffnen, Speichern und Löschen des Projektes (aktualisierte Liste der Maschinen), oder um die aktive Maschine zu löschen.

Aktive Maschine

Optionen der aktiven Maschine.

Einstellungen der aktiven Maschine.

### Speichermedien der Programme und Einstellungen

Programme einer Speicherkarte, einer virtuellen Speicherkarte oder einer virtuellen Maschine.

Freie Programme und Phasen auf den aktiven Speichermedien.

Liste der Programme und Einstellungen auf dem aktiven Speichermedium.

Wirkung auf das ausgewählte Programm oder Einstellung lesen, speichern, löschen, nach dem Lesen drucken.

### 3.1. Ein Projekt anlegen, öffnen, speichern und löschen

Ein Projekt besteht aus der Liste der gewählten Maschinen mit allen ihren Programmen, ihren Einstellung und ihren Optionen. Nach der Erstellung eines Programms oder einer Einstellung muss angegeben werden, ob diese gespeichert werden soll.

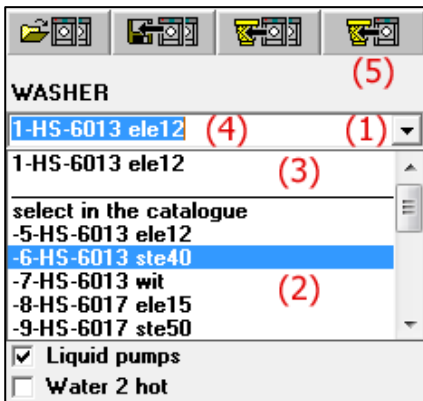
Um ein neues Projekt zu erstellen, gehen Sie zu dem Menü: [Datei] [Neues Projekt]. Wählen Sie einen Namen für das Projekt, zum Beispiel: "MeinProjekt", nun wird in der Mappe "Projekte" eine Datei mit dem Namen "Ixp-MeinProjekt.txt" angelegt.

Ab jetzt könne Sie Ihr Projekt mit dem Symbol öffnen, mit dem Symbol können Sie es speichern und gelöscht werden kann es mit dem Symbol .

Mit dem Symbol können Sie die aktive Maschine des gewählten Projektes löschen.

Sie können diese Vorgänge auch über die folgenden Menüs durchführen: [Datei] [Neues Projekt] [Ein Projekt öffnen] [Das Projekt speichern] [Das Projekt speichern als] [Ein Projekt löschen].

### 3.2. Liste der Maschinen aus Ihrem Projekt



Die Liste der Waschmaschinen öffnen (1)


Auf dem oberen Teil der Liste (3) sind die Maschinen Ihrer Wäscherei angezeigt, das bedeutet, Ihr Projekt.

Auf dem unteren Teil (2) erscheinen alle GIRBAU-Maschinen, die mit Intelli-Steuerung ausgerüstet sind.

Um weitere Maschinen zu Ihrem Projekt hinzuzufügen, wählen Sie das Modell der Maschine aus dem Katalog (2) und diese wird dann zu der Liste der Maschinen in Ihrem Projekt (3) hinzugefügt.

Beim Auswählen einer Maschine aus der Liste der Maschinen in Ihrem Projekt (3) wird diese damit aktiviert (4) und ist so die Maschine, mit der Sie arbeiten.

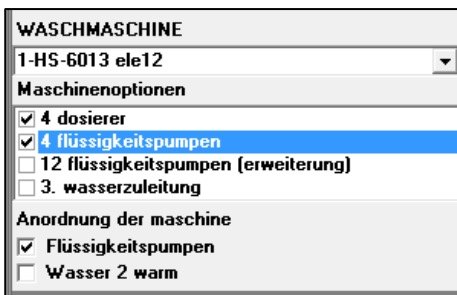
Im Katalog HS-6013 ele12 steht ele 12 für elektrische Heizung mit 13 kW, "vap" steht für Dampf und "sin" für **ohne** Heizung.

Über das Symbol  die aktive Maschine (5) aus dem Projekt (3) löschen. Mit den anderen Symbolen kann das Projekt geöffnet, gespeichert oder gelöscht werden.

Ein Projekt enthält die Liste der Maschinen (3) mit allen auf der Maschine angelegten Programmen und Einstellungen.

Nachdem Sie die Programme angelegt und die Einstellungen vorgenommen haben, vergessen Sie nicht, Ihr Projekt unter dem von Ihnen gewünschten Namen abzuspeichern.

### 3.3. Aktive Maschine - Optionen und Einstellungen



Aktive Maschine

Liste der auf dieser Maschine verfügbaren Optionen.

Liste der möglichen Einstellungen.

Die Optionen und Einstellungen sind für die von Ihnen anzulegenden Waschprogramme notwendig.

#### 3.3.1. Einstellung

In diesem Menü können Parameter und Werte aktiviert und verändert werden, die auf verschiedene Untermenüs aufgeteilt sind, die die Funktion der Waschmaschine regeln.

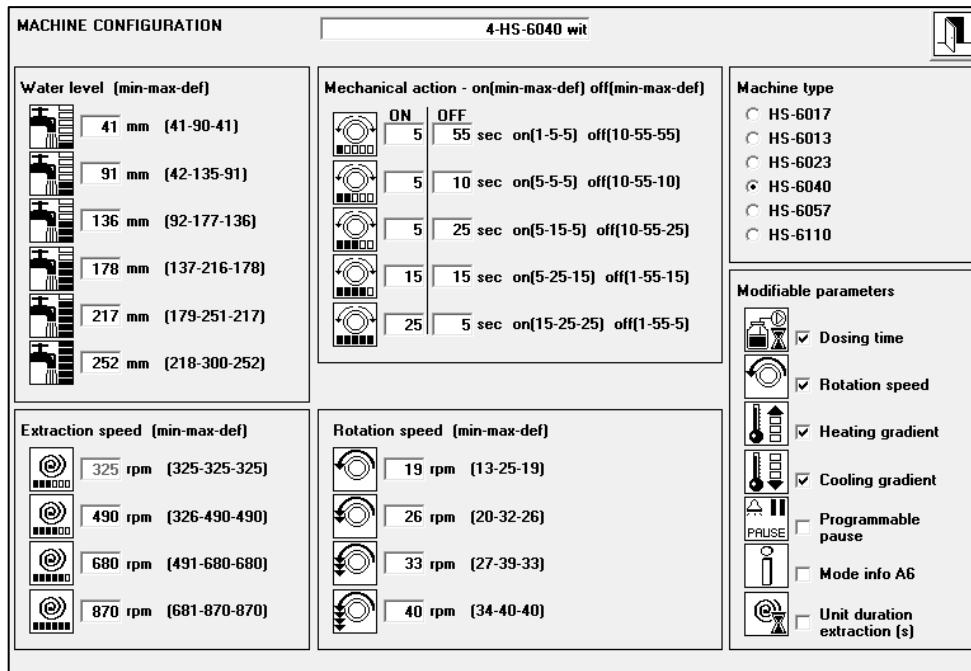
- Allgemeine Funktionsparameter
- Tabelle der einstellbaren Werte

Die Einstellung ist über das Menü zugänglich: [Speicherkarte] [Einstellungsfenster öffnen] oder durch das Öffnen einer Einstellung des aktiven Speichermediums (virtuelle Maschine, virtuelle Speicherkarte, aktive Speicherkarte).

Jeder Parameter der Einstellung wird mit den entsprechenden Werten angezeigt: maximaler Wert, minimaler Wert und Standardwert. Diese Werte sind je nach Modell der Maschine und Heizungstyp unterschiedlich.

Um die Einstellung der virtuellen Maschine zu ändern, muss die Einstellung der Maschine geöffnet und bearbeitet und dann gespeichert werden.

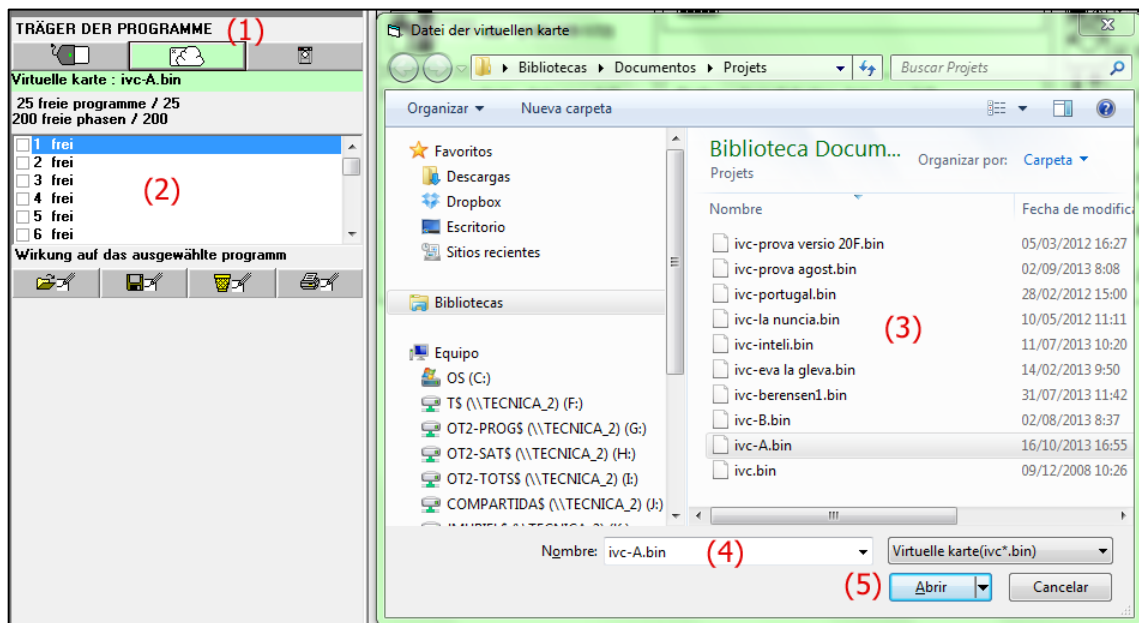
Die Einstellung kann nur von der Speicherkarte des Kartenleser oder der virtuellen Speicherkarte geöffnet werden, wenn das Modell der gewählten Maschine das gleiche Modell ist, wie das der Einstellung. Andernfalls muss zuerst das entsprechende Maschinenmodell gewählt werden, um die Einstellung öffnen zu können.



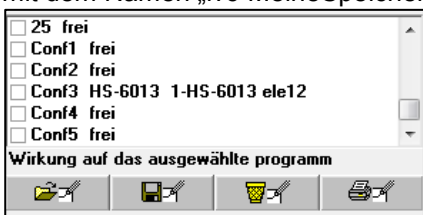
**3.4. Virtuelle Speicherkarte**

Wenn Sie auf das Symbol (1) der virtuellen Speicherkarte klicken, öffnet sich das Fenster, in dem Sie eine andere Speicherkarte auswählen (3) oder einen neuen Namen eingeben können (4), um eine neue leere Speicherkarte anzulegen. Anschließend auf Öffnen (5) drücken.

Es wird die Liste der in dieser Speicherkarte enthaltenen Programme angegeben (2), und zwar unter Angabe des Kartenstatus: Programmnummer und freie Phasen.



Zum Beispiel, wenn der Name „MeineSpeicherkarte“ eingegeben wurde, wird im Projektordner eine neue Datei mit dem Namen „ivc-MeineSpeicherkarte.bin“ angelegt.



„ivc“ steht für Inteli Virtual Card und „.bin“ für eine binäre Datei. Es handelt sich um eine genaue Kopie der Speicherkarte.

Benutzen Sie die rechte Scrollleiste um eine der 5 verschiedenen Einstellungen auf der virtuellen Speicherkarte zu speichern.



## 4. EIN INTELI WASCH-PROGRAMM ANLEGEN

### 4.1. Ein Waschprogramm erstellen

Die Zeile in Phase 1 ist leer. Zur Anzeige der für diese Funktion verfügbaren Werte auf ein Feld (1) klicken. Zur Bestätigung des für diese Funktion gewünschten Wertes den Wert in der Liste (2) anklicken. Man kann dem Programm die Auswahl der Funktion überlassen oder die Funktion eigenhändig auswählen.

No Col	2	3	4	19	21	22	23	24	26	27	28	30
PHASE												
	Wasser.	Wash.	Erste dosieru.	Temper.	Start Stopp	Drehges	Rotation dauer	Progres. abkühl.	Abfluss	Geschw. schleud.	Schleud.	Signal.
Einheiten				°F			min				min	
1	(1)											

Wasser

- ohne wasser
- wasser 1
- wasser 2 (2)
- wasser 3

No Col	2	3	4	19
PHASE				
	Wasser.	Wash.	Erste dosieru.	Temper.
Einheiten				°C
(1)	(1)			

STANDARDPHASE

- Zeilen löschen
- Zeilen leeren
- Zeilen nach der markierten zeile einfügen
- Eine zeile am ende hinzufügen

Auf das erste Feld links (1) klicken und die STANDARDPHASE (2) auswählen. Es erscheinen die für diese Phase vorgesehenen Werte, die lediglich noch eingestellt werden müssen.

Nach Ablauf der ersten Phase zurück auf das Feld 1 gehen [Am Ende der Tabelle eine Zeile hinzufügen], um eine von Grund auf neue Phase zu erstellen.

### 4.2. Verwendung der Tabelle

Die zu ändernden Felder, Zeilen und Spalten bzw. die ganze Tabelle markieren, dann die Symbole und Menüs verwenden, um den Vorgang anzuwenden.

Mögliche Vorgänge:

- Auf ein Feld klicken, um es zu markieren bzw. auf ein Feld klicken und dann durch Ziehen weitere Felder markieren, um sie auszuwählen.
- Auf das Feld „No“ in der linken Spalte klicken, um die gesamte Zeile auszuwählen.
- Auf das obere Feld klicken, um die ganze Spalte zu markieren.
- Auf das untere linke Feld „No“ oder „PHASE“ klicken, um die gesamte Tabelle zu markieren.
- Der markierte Bereich wird rot hervorgehoben.

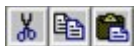
Symbole:



Das Maschinenfenster anzeigen/ausblenden



Öffnen/Schließen von ausgeblendeten Spalten mit der Maschineneinstellung.



[Menü] [Bearbeitung] [ausschneiden] [kopieren] [einfügen]: Ausschneiden und einfügen des Inhaltes des/der markierten Feldes/Felder.



[Menü] [Bearbeitung] [löschen]: Löschen des Inhalts des/der markierten Feldes/Felder.



[Menü] [Bearbeitung] [Zeilen unterhalb einfügen]: Eine oder mehrere Zeilen unterhalb der markierten (gelb hinterlegten) Zeile einfügen.



[Menü] [Bearbeitung] [Zeilen am Ende einfügen]: Am Ende der Tabelle eine Zeile hinzufügen.



[Menü] [Bearbeitung] [Zeilen nach oben verschieben] [Zeilen nach unten verschieben]: Die markierten Zeilen nach oben oder unten verschieben.



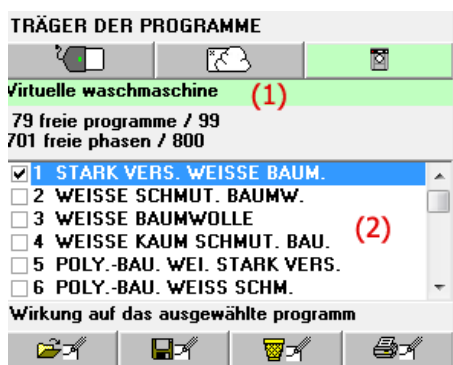
Die markierten Zeilen nach oben/unten verschieben.



Editor. Wenn im Feld eine Liste erscheint, auf die Liste klicken ohne Veränderungen im Editor vorzunehmen.



## 5. PROGRAMMÜBERTRAGUNG



### 5.1. Das Programm von einem Speichermedium in die Tabelle hochladen

[1] Eine Speicherkarte (Lesegerät), virtuelle Speicherkarte oder virtuelle Maschine (die sich auf Ihrem Computer befindet) auswählen.


Es wird eine Programmliste angezeigt.

[2] Ein auf dem ausgewählten Speichermedium befindliches Programm auswählen.


[3] Übertragung vom Speichermedium in die Tabelle, so dass der Inhalt des Programms angezeigt wird.

### 5.2. Das Programm aus der Tabelle auf ein Speichermedium übertragen


Den gleichen Vorgang wiederholen: ein Speichermedium auswählen

(1), dann ein Programm (2) auswählen. Auf das Symbol  drücken, um das Programm von der Tabelle auf das Speichermedium zu übertragen.

### 5.3. Ein Programm von einem Speichermedium löschen

Auf  drücken, um das gewählte Programm von dem aktiven Speichermedium (grün) zu löschen. Dieser Vorgang hat keine Auswirkung auf das in der Tabelle angezeigte Programm.

### 5.4. Das Programm aus der Tabelle ausdrucken

Um das Programm auszudrucken, auf  drücken oder folgendes wählen [Menü] [Programme] [Drucken]. Nun erscheint ein Fenster, auf dem die Seite so zu sehen ist, wie sie gedruckt wird. Ausdrucken oder Abbrechen.

### 5.5. Ein Programm speichern bzw. lesen

Um das Programm, das mit der Tabelle erstellt wurde zu speichern, [Menü] [Programme] [Speichern] wählen. Ein Fenster erscheint, in dem als Standardeinstellung das Programm unter dem Namen "program.gir" in dem Ordner "Projekte" gespeichert wird. Einen anderen Namen auswählen oder einen neuen Namen eingeben und bestätigen.

In diesem Fenster kann jede beliebige Datei gelöscht werden durch Anklicken des Namen der Datei und der Auswahl "Löschen" mit dem rechten Knopf.

Um das Programm zu öffnen, [Menü] [Programme] [Öffnen] wählen, den Namen der Datei wählen und bestätigen. Das Programm wird von der Datei in die Tabelle übertragen.

## 6. BENUTZUNG EINES KARTENLESEGERÄTS

### 6.1. Installation der Lesegerätstreiber

**WICHTIG: Programme und Treiber bei ausgeschaltetem Lesegerät installieren.**

Das Speichermedium (CD, USB-Stick, Internetdownload) enthält die Dateien Girbau.exe o SetupIMT\_xxx.exe. Die Dateien ausführen oder beim Einlegen der CD darauf warten, dass sich die Exe-Datei von alleine ausführt. Die Programme IMTx.exe und SCR3xxx.exe in dem Ordner "Programme" "GirbauSoft" installieren, sie enthalten die Datenbanken.

Zur Benutzung des Lesegeräts das Programm SCR3xxx.exe ausführen und die Treiber installieren.

### 6.2. Benutzung des Kartenlesegeräts

Klicken Sie auf das Symbol  oder wählen Sie [Menü] [Speicherkarte] [Kartenlesegerät aktivieren].

Wenn Ihr Kartenlesegerät nicht an einen USB Port angeschlossen ist, erscheint in Blau die Meldung: "Kartenlesegerät" anschließen.

Wenn die Speicherkarte nicht eingegeben ist, erscheint in Blau die Meldung: "Eine Speicherkarte in das Lesegerät einschieben".


Wenn die Speicherkarte falsch eingelegt wurde, erscheint in Blau die Meldung: "ungültige Speicherkarte".

Wenn die Speicherkarte dann richtig eingelegt wurde und gelesen werden kann, erscheint in Grün die Nachricht: "Speicherkarte aktiv". Falls dem nicht so ist, mehrmals versuchen, die Speicherkarte richtig einzulegen. Auf diese Art und Weise können Programme bzw. Einstellungen eingelesen, gespeichert oder gelöscht werden. Wenn die Speicherkarte unbespielt oder defekt ist, empfiehlt das Lesegerät einen Neustart der Speicherkarte. Achtung: beim Neustart werden alle auf der Karte befindlichen Daten gelöscht! Dies kann auch über [Menü] [Speicherkarte] [Neustart aktive Speicherkarte] ausgeführt werden.

Der Neustart ist auch mit ausgewählten virtuellen Speicherkarten möglich: [Menü] [Speicherkarte] [Neustart virtuelle Speicherkarte].

### 6.3. Eine aktive Speicherkarte auf eine virtuelle Speicherkarte kopieren und umgekehrt


Um das Kartenlesegerät oder eine virtuelle Speicherkarte in einer Datei zu speichern (virtuelle Speicherkarte), ist wie folgt vorzugehen:

- Aktives Kartenlesegerät: Symbol  oder [Menü] [Speicherkarte] [Kartenlesegerät aktivieren] anklicken.
- Die tatsächliche Speicherkarte in eine Datei kopieren: Über [Menü] [Speicherkarte] [Aktive Speicherkarte auf virtuelle Speicherkarte kopieren] wird ein Fenster geöffnet, in dem vorgeschlagen wird, diese in eine Datei mit dem Namen "ivc-inteli.bin" zu kopieren. Diesen Namen bestätigen, eine andere Liste auswählen und den neuen Namen eingeben. Zum Beispiel durch Eingabe von "MeineSpeicherkarte" wird die Datei "ivc-MeineSpeicherkarte.txt" angelegt. Es wird eine virtuelle Speicherkarte angelegt (ivc=inteli virtual card), die eine genaue Kopie der ursprünglichen Speicherkarte ist.
- Eine neue Speicherkarte in das Lesegerät eingeben.
- Die virtuelle Speicherkarte auf dieser neuen Karte speichern über: [Menü] [Speicherkarte] [Virtuelle Speicherkarte auf einer aktiven Speicherkarte speichern].

Mit diesem Vorgang wurde eine neue Speicherkarte angelegt, die eine genaue Kopie der vorherigen ist.

Auf die gleiche Weise kann vorgegangen werden, um Programme oder die Einstellung einer Waschmaschine Ihrer Wäscherei auf eine Speicherkarte zu kopieren; um die Speicherkarte einer Waschmaschine auf eine virtuelle Speicherkarte zu kopieren; um den Inhalt einer Speicherkarte per E-Mail an andere Benutzer zu verschicken, die dann wiederum die Speicherkarte in einer Maschine ihrer Wäscherei abspeichern können.

Zum Kopieren einer virtuellen Speicherkarte auf eine andere virtuelle Speicherkarte ist wie folgt vorzugehen:

- Aktive virtuelle Speicherkarte: Symbol  oder [Menü] [Speicherkarte] [Virtuelle Speicherkarte aktivieren/anlegen] anklicken.
- Die virtuelle Speicherkarte in eine andere virtuelle Speicherkarte kopieren: Über [Menü] [Speicherkarte] [Virtuelle Speicherkarte auf virtuelle Speicherkarte kopieren] wird ein Fenster geöffnet, in dem vorgeschlagen wird, diese in eine Datei mit dem Namen "ivc-inteli.bin" zu kopieren. Diesen Namen bestätigen, eine andere Liste auswählen oder einen neuen Namen eingeben.

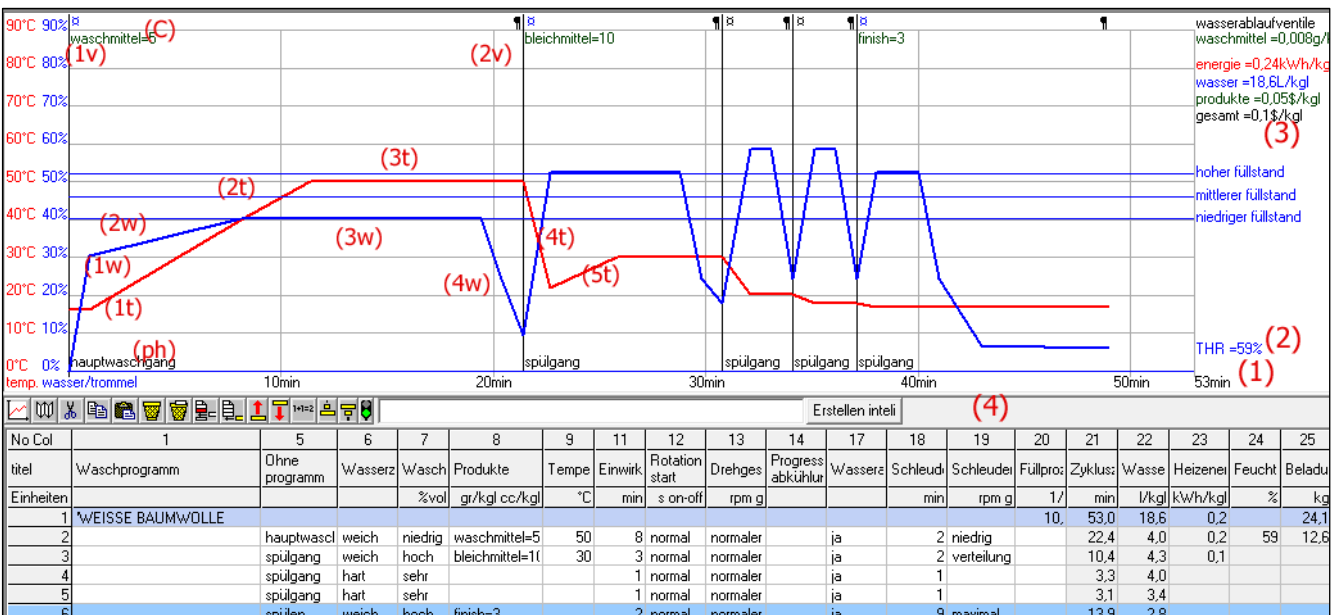
## 7. DAS INTELI PROGRAMM IN EIN DIAGRAMM ÜBERTRAGEN

Über die Buttons in der oberen Zeile kann man von einem Bildschirm zum nächsten springen, ohne dabei Veränderungen vorzunehmen oder Daten zu verarbeiten.

Der Button [Programmdiagramm], der sich im oberen Teil dieser Tabelle befindet, überträgt das Inteli—Washprogramm in ein klassischeres Diagramm, das alle Diagramme enthält und das sich im Bildschirm [PROGRAMME] öffnet.

- SPEICHERMEDIUM FÜR DIE PROGRAMME auswählen = virtuelle Maschine.
- Das Waschprogramm wählen Nr. 3 BAUMWOLLE WEISS
- Das ausgewählte Programm lesen (3) und in die Tabelle kopieren (4)
- Auf den Button [Programmdiagramm] klicken (5).

Nun erscheint ein Diagramm, das etwa folgendermaßen aussieht:



**Wassermenge:** die blaue Kurve zeigt die in der Waschmaschine vorhandene Wassermenge an: das Wasser, das die Wäsche durchtränkt plus das Wasser, das sich in der Wäschetrommel befindet, plus das Wasser, das sich in der Außentrommel und in der Wäschetrommel befindet. Die linke Skala gibt den prozentualen Anteil des Wäschetrommelvolumens an.

**Waschbadtemperatur:** rote Kurve.

Diese Kurve gibt an, was im Inneren der Maschine vor sich geht. Die abgelaufene Zeit wird von links nach rechts angezeigt.

- Der erste Schritt (ph) ist der "Hauptwaschgang". Zu Anfang wird kein Wasser zugeführt, daher beginnt die blaue Kurve bei dem Wert Null, sowohl für die Zeitangabe als auch die Wassermenge. Anschließend öffnet sich das Wasserventil für „weiches Wasser“ (1v).
- Das Symbol für weiches Wasser ist blau, das Symbol für hartes Wasser ist grau und das Symbol für warmes Wasser ist rot.
- Beim Einfüllen von Waschmittel (C) bedeutet „Waschmittel = 5“: 5 Gramm (bzw. Kubikzentimeter für jede Waschmittelflüssigkeit) pro Kilo Wäsche.
- Das Wasser füllt den Zwischenraum zwischen der Außen- und Innentrommel (1w) und erreicht den gewünschten Füllstand.
- Die Temperatur ist die Kaltwassertemperatur (1t). Anschließend beginnt die Heizung aufzuheizen und gleichzeitig steigt die Waschbadtemperatur (2t) an, das Wasser durchtränkt nach und nach die Wäsche (2w). Wenn die Temperatur die voreingestellten 50 °C erreicht hat, beginnt die 8-minütige voreingestellte Waschzeit, auch die Wassermenge (3w) und die Temperatur (3t) bleiben konstant.
- Das Entwässerungsventil wird geöffnet (2v), die Wassermenge wird geringer (4w), anschließend wird 2 Minuten lang geschleudert. Es ist kein Wasser mehr verfügbar, der erste Programmschritt ist beendet, aber es verbleibt noch ein wenig Wasser, das die Wäsche durchtränkt, daher geht die Kurve nicht auf Null zurück.
- Beim nächsten Schritt „Spülen“ wird Kaltwasser eingefüllt, daher fällt die Temperatur ab (4t).
- So geht es weiter bis zum Endschleudern (5w) und der Zeit bis zum Anhalten der Wäschetrommel und dem Öffnen der Tür.
- Die tatsächliche Zeit (1) und die Restfeuchtigkeit (2) werden angegeben. Hier sind außerdem weitere Informationen (3) enthalten.

**Waschmittel** = 0,006 g/kg Menge an Waschmitteln und Laugen, die auch nach dem Spülen und Schleudern noch in der Wäsche verbleiben.

**Energie** = 0,27 kWh/kg zum Aufheizen und für die Drehbewegung der Maschine benötigte Energie pro Kg Wäsche.

**Wasser** = 20 l/kg Wassermenge pro kg Wäsche.

**Chemische Produkte** = 0,05 Eur/kg Kosten für chemische Produkte in den Bildschirminformationen.

**Insgesamt** = 0,1 Eur/kg Waschkosten: Kosten für chemische Produkte, Wasser und Energie pro kg Wäsche.

## 7.1. Verlässlichkeit

Diese Simulation eines Waschzyklus basiert ist einer theoretischen Simulation, die auf Laborversuchen basiert. Dabei muss beachtet werden, dass es, auch wenn die benötigte Energiemenge zum Erwärmen einer bestimmten Wassermenge genau bekannt ist und die Verluste relativ genau bestimmt werden können, nicht möglich ist, die Restfeuchtigkeit der Wäsche zu berechnen, denn auch zwei scheinbar gleiche Wäschestücke können in der gleichen Maschine zu verschiedenen Ergebnissen führen. Daher sind die dargestellten Ergebnisse der Mittelwert verschiedener Laborversuche.

Der Vergleich zwischen den beiden Parametern liefert Ihnen jedoch verlässliche Werte, die zur Optimierung Ihrer Wäscherei verwendet werden können. Wenn beispielsweise bei einer Temperatur von 50 °C und einer Zykluszeit von 52 Minuten der Energieverbrauch bei 0,26 kWh/kg liegt und bei einer Temperatur von 70 °C und einer Zykluszeit von 59 Minuten der Energieverbrauch bei 0,38 kWh/kg, dann kann man über den Unterschied zwischen diesen beiden Werten den Verbrauch ermitteln und dabei sehen, wie die Waschprogramme optimiert werden können.




## 8. PROGRAMMTABELLE. EIN WASCHPROGRAMM ERSTELLEN



### 8.1. Standardprogramme abändern

Um ein Programm abzuändern, den Cursor auf den Parameter bringen, der abgeändert werden soll. In den Temperatur- oder Zeitfeldern den gewünschten Wert eintragen. Das Programm lässt nicht zu, dass Werte eingetragen werden, die nicht möglich sind, zum Beispiel: 15 Minuten Schleudern oder 50 Gramm Bleichlauge. In den anderen Feldern öffnet sich ein blaues Scrollmenü. Den gewünschten Wert anklicken. Diese Liste enthält Informationen über die Werte, die der Maschineneinstellung entsprechen.

(1) (2) (3)

No Col	1	5	6	7	8	9	11	12	13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
titel	Waschprogramm	Ohne programm	Wasserz	Wasch	Produkte	Tempe	Einwirk	Rotation start	Drehges	Progress abkühlz	Wasserz	Schleud	Schleuder	Füllpro	Zyklus	Wasse	Heizener	Feucht	Beladu	
Einheiten				%vol	gr/kg cc/kg	°C	min	s on-off	rpm g			min	rpm g	l/l	min	l/kg	kWh/kg	%	kg	
1	WEISSE BAUMWOLLE														10	53,0	18,6	0,2		87,1
2		hauptwaschl	weich	niedrig	waschmittel=5	50	8	normal	normaler		ja	2	niedrig		22,4	4,0	0,2	59	12,6	
3		spülgang	weich	hoch	bleichmittel=11	30	3	normal	normaler		ja	2	verteilung		10,4	4,3	0,1			
4		spülgang	hart	sehr			1	normal	normaler		ja	1				3,3	4,0			
5		spülgang	hart	se	minimum= 13 %vol (66mm)		1	normal	normaler		ja	1				3,1	3,4			
6		spülen	weich	hc	niedrig= 16 %vol (68mm) mittel= 22 %vol (95mm) hoch= 28 %vol (122mm) sehr hoch= 34 %vol (149mm) maximal= 40 %vol (172mm)		2	normal	normaler		ja	9	normal			13,9	2,8			

- Um die ausgeblendeten Spalten zu öffnen oder zu schließen, auf das Symbol  drücken.
- Zur Berechnung die gewünschten Spalten oder Felder aktivieren und  drücken.
- Sobald der Standardwert eines Feldes verändert wurde, springt die Ampel auf rot. Dies bedeutet, dass das Feld nicht mehr über einen automatischen Vorgang verändert werden kann. Klicken Sie auf die Ampel , um sie auf grün umzustellen. Diese Funktion kann auch bei anderen Feldern, Spalten, Zeilen bzw. auf gesamte Tabellen angewendet werden.

Bei Druck auf den INTELI Button  kehrt man ohne Änderungen vorzunehmen und ohne Datenverarbeitung zum Inteli-Bildschirm zurück. Drückt man , werden alle in der Tabelle vorgenommenen Änderungen berücksichtigt und ein neues Inteli-Programm wird angelegt. Mit den Buttons im oberen Bereich kann man zwischen Bildschirmen hin- und herspringen und mit den Aktions-Buttons kann man Programme übertragen.

### 8.2. Andere mögliche Vorgänge

- Mit dem Programm kann auch die Wäschemenge (in dem Beispiel bedeutet 1/10: 1 kg Wäsche pro 10 Liter Wäschetrommelvolumen) oder das Gewicht der Wäsche verändert werden.
- Zur Übertragung des Waschprogramms in ein Inteli-Programm, den Button anklicken [Inteli anlegen].
- Um die Tabelle und Grafik auszudrucken, auf den oberen Button [Drucken] drücken oder über [Menü] [Programme] [Drucken] ansteuern.
- Am rechten Rand der Tabelle ist in Zeile 1 die Summe der anderen Zeilen ersichtlich.

WASCHMASCHINE	
1-HS-6013 ele12	
Füllen / Wäsegewicht	
10,0	12,6