



Installations- und Bedienungsanleitung

Software für VARIOMASS

WINVAR 2.0

für Windows 95, 98, NT oder 2000

Inhaltsverzeichnis

Seite:

0. Einleitung	4
1. Systemvoraussetzungen	5
1.1 Hardwarevoraussetzungen	5
1.2 Softwarevoraussetzungen	5
1.3 Konverter	5
1.4 Buskabel	5
2. Elektrischer Anschluß.....	7
2.1 Auswerteelektronik	7
2.2 Konverter	8
2.3 PC Anschluß.....	8
3. Inbetriebnahme der Auswerteelektronik	10
3.1 Funktionsbeschreibung der Tasten	10
3.2 Eingabe der Busadresse	11
3.3 Überprüfung der Seriennummer	12
4. Installation der Software.....	14
4.1 PC Konfiguration	15
4.2 Busadresse festlegen	16
4.3 Gruppenzuordnung	17
5. Eingabe der Grundeinstellungen	19
5.1 Festlegung des Meßbereiches	19
5.2 Eingabe der Schleichmenge	19
5.3 Eingabe der Rohrenweite	20
6. Eingabe weiterer Menüpunkte	20
6.1 Grenzwertanzeige	20
6.2 Zähler definieren	20
6.3 Programm beenden	22
7. Systeminformationen.....	23
7.1 Sensordaten	23
7.2 Verbrauchsfaktor	23
7.3 Logbuch	23
7.4 Sprache auswählen.....	24
8. Extras	25
8.1 Verbrauch berechnen.....	25
8.2 Dateien exportieren	25
8.3 Infofenster.....	26
9. Auswertung	27
9.1 On-Line Grafik	27
9.2 Meßwert	28
9.3 Gruppenverbrauch	29

10. Optionen 32
 10.1 Impulsausgang 32
 10.2 Relaisschaltkontakte 32

11. Fehlersuche 34

Anhang 35

0. Einleitung

Diese Installations- und Betriebsanleitung gilt für die Software WINVAR 2.0 mit allen VARIOMASS Auswerteelektroniken ab Rev. 2.6, die mit einer Busschnittstelle RS 485 ausgestattet sind. Die Sensoren können Einpunkt-Eintauch-Sensoren für Rohrnennweiten von DN 65 bis DN 500 oder In-Line Sensoren für Nennweiten von ½“ bis 2“ sein.

Hinweis zur Haftung:

Sie erkennen mit der Benutzung dieser Software den Lizenzvertrag der Firma Dielen an. Diese Software darf nicht an Dritte weitergereicht werden. Eine Sicherungskopie der original Diskette kann erstellt werden. Die Firma Dielen übernimmt keine Haftung für unmittelbare oder Folgeschäden, die aus der Benutzung der Software entstehen. Die mitgelieferte Diskette ist frei von Viren und wurde mit einem aktuellen Viren Scanner für Windows überprüft.

Leistungsmerkmale der Software:

1. Programmierung aller Parameter von 1 bis 32 Auswerteelektroniken mittels PC unter WINDOWS über die Busschnittstelle RS 485 (2 Leiter)
2. Anzeige aller Ist- und Gesamtverbrauchswerte von 1 bis 32 Geräte On-Line in der Gruppendarstellung
3. Anzeige und Programmierung eines aus der Gruppendarstellung ausgewählten Gerätes
4. Graphische Anzeigemöglichkeit eines aus der Gruppendarstellung ausgewählten Gerätes von:
 - Druckluftverbrauch (z. B. Nm³) als Balkendiagramm über einen Tag, 1 Woche, 1 Monat oder 1 Jahr
 - aktueller Volumenstrom (z. B. Nm³/h) als Graph über 2 ½ Stunden On-Line, 1 Tag, 1 Woche, 1 Monat oder 1 Jahr
5. Verbrauchsberechnung eines einzelnen Gerätes:

über einen vor gewählten beliebigen Zeitraum als Zahlenwert mit Umrechnung in Gesamtkosten (Umrechnungsfaktor kann definiert werden).
6. Gruppendarstellung: einzelne Geräte können zu einer Gruppe zusammengefaßt und zur Verbrauchsberechnung der Gruppe herangezogen werden und On-Line Darstellung des gesamten Verbrauchs
7. Druckerfunktion: alle Grafiken und Berechnungen können ausgedruckt werden
8. Exportfunktion: alle gespeicherten Verbräuche können in andere Programme exportiert werden.

Zum Lieferumfang gehört:

Diese Betriebsanleitung und eine 3 ½“ Diskette mit der Software WINVAR.

Ein Schnittstellenkonverter (BU2) von RS 232 auf RS 485 mit entsprechendem RS 232 Schnittstellenkabel zwischen PC und Konverter und externer Spannungsversorgung mit Schukostecker (230 VAC).

Paßwort:

Das eingestellte Paßwort lautet: 1 3 7 9

1. Systemvoraussetzungen:

1.1 Hardwarevoraussetzungen:

IBM kompatibler PC mit INTEL Pentium Prozessor mit einer Taktfrequenz ≥ 200 MHz.
Arbeitsspeicher ≥ 32 MB RAM
1 freie serielle Schnittstelle RS 232 an COM 1 oder COM 2 (9 oder 25-polige Sub-D Buchse)
Installation der Software benötigt ca. 1,5 MB Speicherplatz auf der Festplatte
Diskettenlaufwerk für 3 ½" Disketten
empfohlener freier Platz auf der Festplatte zur Speicherung der eingehenden Daten ≥ 100 MB
Graphikkarte mit Auflösung 1024x768 Bildpunkte

Empfohlen wird zusätzlich der Anschluß eines Farbdruckers und einer Maus.

1.2 Softwarevoraussetzungen:

Betriebssystem MS Windows ab Version 95, 98, 2000 oder NT

1.3 Konverter:

Ein RS 485-RS 232 Konverter zur Umsetzung des Bussignals RS 485 auf die serielle Schnittstelle RS 232 am PC. Der Konverter (BU 2) hat eine Spannungsversorgung von 230 VAC Eingangsspannung mit Schuko Stecker (gehört zum Lieferumfang).

1.4 Buskabel

Das Verbindungskabel vom Konverter zu den Auswerteelektroniken wird als Buskabel bezeichnet. Folgendes Kabel wird dazu empfohlen:

a) Leitungslänge bis 300 Meter: 2-adrig abgeschirmt, Leiterquerschnitt $\geq 0,14$ mm² und einem Abschlußwiderstand von ca. 120 Ohm

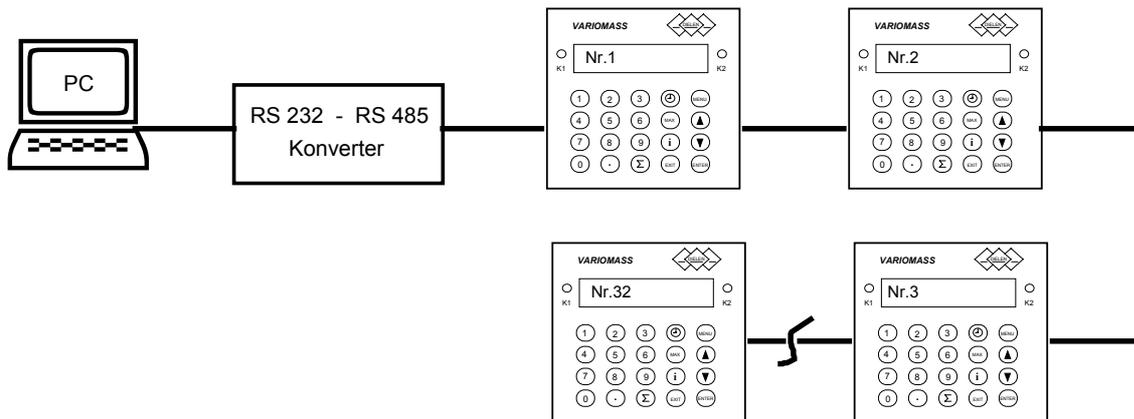
b) Leitungslänge von 300 Meter bis 1200 Meter: 4-adrig abgeschirmt, Twistet Pair mit Leiterquerschnitt $\geq 0,25$ mm² (größere Leitungslängen sind ggf. möglich) und einem aktiven Abschluß (Widerstand von ca. 120 Ohm und 2 mal 1 k Ohm)

Hinweis:

Es gibt Einsatzfälle in denen bei Leitungslängen von 300 bis 1200 Meter mit einem 2-adrigen Kabel mit einem Aderquerschnitt von 0,14 mm² gearbeitet werden kann (z.B. Telefonleitung). Dieses hängt jedoch von den Randbedingungen des Anwenders ab und muß für den Einzelfall geprüft werden. Das Buskabel darf nur ringförmig und nicht sternförmig verlegt werden, d.h. daß die Auswerteelektroniken in Reihe angeschlossen sind. Die beiden Enden der Ringleitung sollen ab 100 Meter Kabellänge bei einem Leiterquerschnitt $> 0,25$ mm² mit einem Abschlußwiderstand (ca. 120 Ohm) versehen werden. Bei Leitungslängen größer 1200 Meter ist ein Bus Repeater (z. B. von der Firma Dielen) zu setzen.

Schematische Darstellung der Busleitung:

Beispiel: Anschluß von 4 DIN Auswerteelektroniken an einen PC:



Die Geräte werden in Reihe (nicht Sternförmig) geschaltet, wobei das letzte Gerät ab einer Leitungslänge von 100 Metern mit einem Abschlußwiderstand abgeschlossen werden muß.

2. Elektrischer Anschluß

2.1 Auswertelektronik

Schäden, die durch das Eindringen von Feuchtigkeit in das Elektronikgehäuse verursacht werden, fallen nicht unter die Produktgewährleistung. Um so wichtiger ist es, darauf zu achten, daß die Auswertelektronik sich an einem trockenen Einbauort befindet oder im optionalen Feldgehäuse mit der Schutzart IP 65 untergebracht ist.

Alle Verdrahtungen sind bei stromloser Elektronik durchzuführen. Bevor die Versorgungsspannung angelegt wird, sind alle Kabelverbindungen auf richtiger Belegung und festem Sitz zu überprüfen.

2.1.1 Buskabel

Das 2 bzw. 4-adrige Buskabel zwischen dem Konverter und der Auswertelektronik des VARIOMASS ist an der 9-poligen Buchse auf der Auswertelektronik Rückseite mit der Bezeichnung "RS 485" anzubringen (s. Abb. 1).

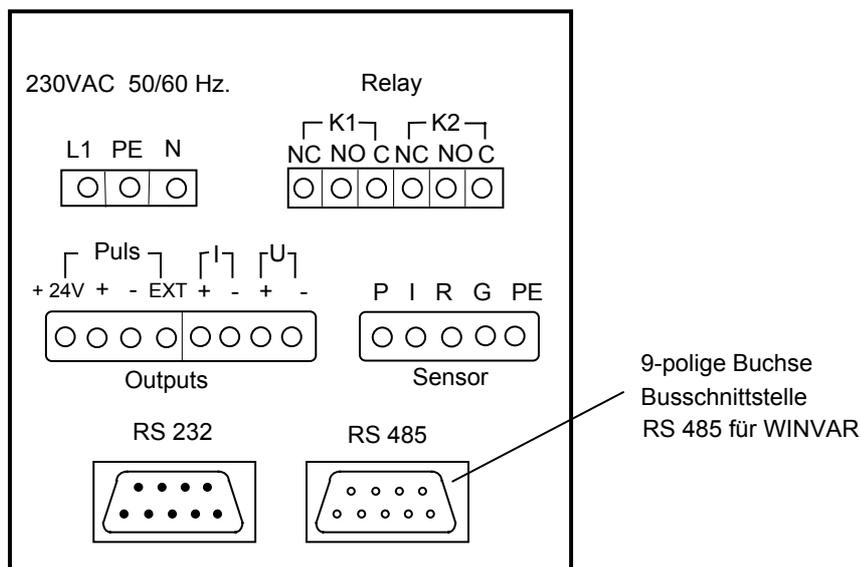


Abb. 1) DIN Auswertelektronik Rückseite

Im robusten Feldgehäuse aus Aluminium Druckguß befindet sich die RS 485 Sub-D Buchse im Klemmenraum auf der rechten Seite bzw. können die Klemmen 19 (GND), 20 (B) und 21 (A) genutzt werden. Folgende Belegung der Buchse an der Auswertelektronik muß beachtet werden

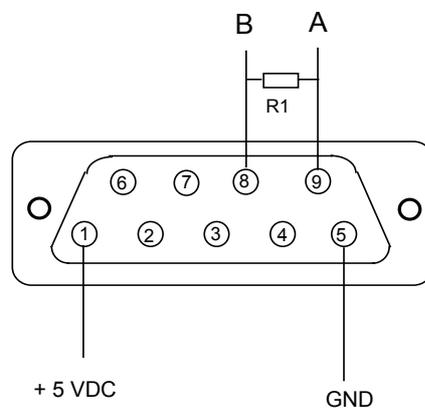


Abb. 2a) RS 485 Steckerbelegung mit passivem Abschluß

Die Erde (GND) wird bei einem 4-adrigen Buskabel auf PIN 5 und die Abschirmung des Kabels wird auf das Metallgehäuse des Steckers an der Konverterseite aufgelegt.

Das letzte Gerät sollte bei einer Leitungslänge ab 100 Meter mit einem Abschlußwiderstand R1 von 120 Ohm zwischen den Steuerleitungen A und B versehen werden, wenn es sich um ein Kabel mit 0,25 mm² Aderquerschnitt handelt (passiver Abschluß).

Es gibt Einsatzfälle in denen bei Leitungslängen von 100 bis 1200 Meter mit einem 2-adrigen Kabel mit einem Aderquerschnitt von 0,14 mm² gearbeitet werden kann (z.B. Telefonleitung). Dieses hängt jedoch von den Randbedingungen des Anwenders ab und muß für den Einzelfall geprüft werden. In diesem Fall soll ein aktiver Abschluß am letzten Gerät durchgeführt werden, wobei zwischen den Steuerleitungen A und B ein Widerstand R1 von 120 Ohm aufgelegt wird und zwischen der Steuerleitung A und dem Anschluß + 5 VDC ein Widerstand R2 von 1 k Ohm und der Steuerleitung B und Ground ebenfalls ein Widerstand R3 von 1 k Ohm (s. Abb. 2b). Dieser aktive Anschluß gilt nicht für die Ausführung im Feldgehäuse, da hier die RS 485 Schnittstelle galvanisch getrennt heraus geführt wurde. Hier reicht ein passiver Abschluß gemäß Abbildung 2a).

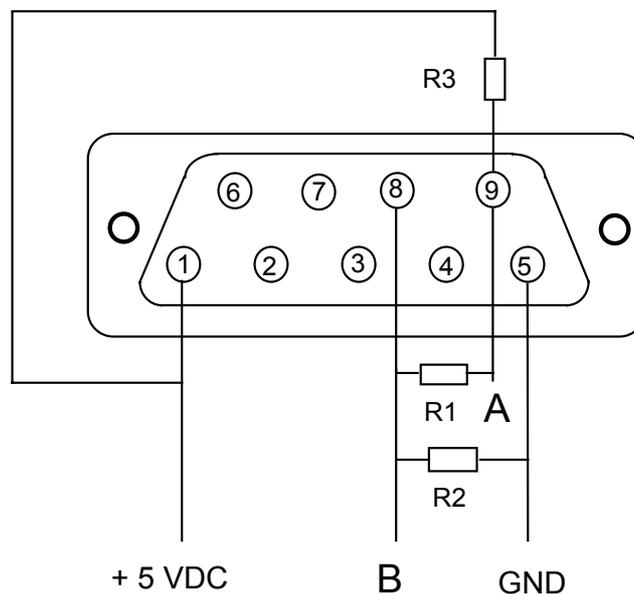


Abb. 2b) RS 485 Steckerbelegung an der Auswerteelektronik mit aktivem Abschlußwiderstand

Das Buskabel darf nur ringförmig und nicht sternförmig verlegt werden, d.h. daß die Auswerteelektroniken in Reihe angeschlossen sind.

2.2 Konverter

Auf der Konverterseite für die RS 485 sind die Steuerleitungen A (Klemme rechts) und B (Klemme links) gemäß der Anleitung des Konverters aufzulegen. Der Anschluß Erde (GND) kann bei Leitungslängen > 300 Meter auf der Konverterseite aufgelegt werden (mittlere Klemme). Die Abschirmung des Buskabels ist über den Metallstecker zu erden. Der Schuko-stecker für 230 VAC 50Hz. ist in die Steckdose zu stecken.

2.3. PC Anschluß

Vom Konverter zum PC ist das beiliegende 9-polige Schnittstellenkabel zu verwenden, das die Anschlüsse RXD, TXD, DTR und GRD verbindet, d.h. PIN Nr. 2, 3, 4 und 5 werden entsprechend der Anleitung des Schnittstellenkonverters aufgelegt (s. Abb. 3). Falls Ihr PC kein 9-poligen Sub-D Anschluß besitzt (z.B.: COM 2) ist ein entsprechender Adapter von 9 auf 25-poligem Sub-D Stecker zu verwenden. Die Leitungslänge zwischen PC und Konverter sollte 10 Meter nicht überschreiten.

Die serielle Schnittstelle RS 232 am PC ist auf COM 1 oder COM 2 zu legen, wobei eine angeschlossene serielle "Maus" den COM Port nicht belegen darf. Abhilfe schafft hier z. B. eine PS2 Maus.

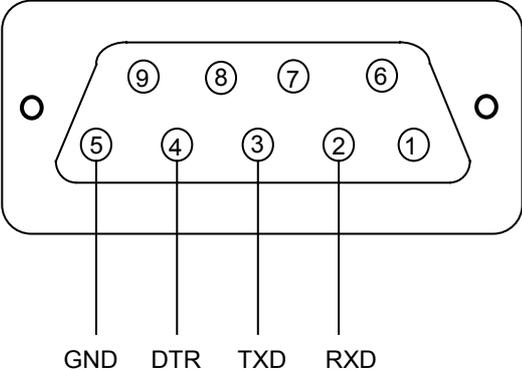


Abb. 3a) RS 232 Anschlußbelegung mit 9-poliger Sub-D Buchse am PC

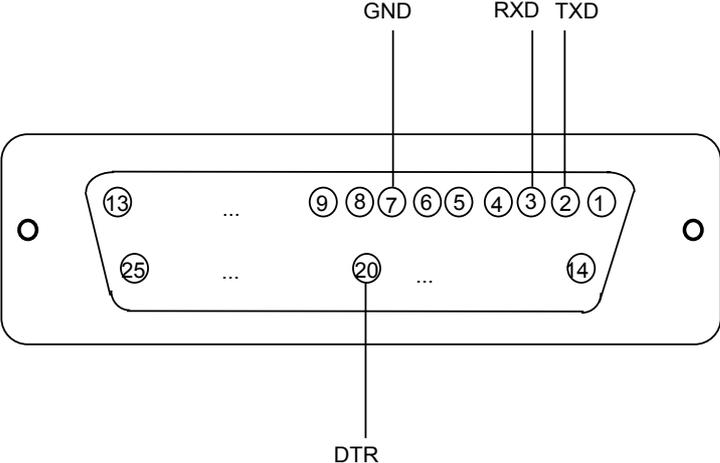


Abb. 3b) RS 232 Anschlußbelegung mit 25-poliger Sub-D Buchse am PC

3. Inbetriebnahme der Auswerteelektronik

Vor Inbetriebnahme der Auswerteeinheit sollten die folgenden Punkte überprüft werden:

1. Überprüfen, ob der Sensor und die Auswerteelektronik die gleiche Seriennummer tragen
2. Sicherstellen, daß der Sensor mit der Auswerteelektronik verbunden ist
3. Prüfen, ob die Verdrahtung mit dem Anschlußplan übereinstimmt.
4. Überprüfen, ob die Versorgungsspannung 230 VAC beträgt und an der Klemme für die Versorgungsspannung der Auswerteelektronik richtig angeschlossen ist
5. Es wird empfohlen, erst die Software in Betrieb zu nehmen und dann den Sensor in die Prozeßleitung zu installieren, damit der Gesamtverbrauchszähler bei der Installation der Software auf dem Wert Null steht.
6. Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung sollte die Anzeige auf dem LCD Display den Testlauf und die Software Revisionsnummer (Rev. X.X) anzeigen:

V	A	R	I	O	M	A	S	S		R	e	v	X	.	X
T	e	s	t		l	a	e	u	f	t		.	.	.	

Nach erfolgreichem Durchlaufen des Hardware- und Softwaretestes (Dauer ca. 30 Sekunden) erscheint kurz folgende Anzeige:

T	e	s	t		O	.	K	.	!						

Danach geht das Meßsystem automatisch in die Ausgangsanzeige über:

V	o	l	u	m	e	n	s	t	r	o	m				
										0		m	3	/	h

Jetzt muß die Auswerteelektronik der jeweiligen Meßstelle durch Zuordnung der Busadresse festgelegt werden.

Hinweis:

Alle Grundeinstellungen wie z. B. Meßbereich, Rohrnenweite, Schleichmenge usw. können über die Software später ins Gerät übertragen werden.

3.1 Funktionsbeschreibung der Tasten



mittels dieser Tasten kann eine numerische Eingabe erfolgen



"Pfeil nach Oben" Rücksprung in die vorangegangene Menüebene



"Pfeil nach Unten" Bewegung zur nächsten Menüebene (dargestellt als [↓])



Abfragetaste zu allen zeitlichen Abläufen und zur aktuellen Uhrzeit



Informationstaste Anzeige von Parametern oder Auswahlstaste



Rückspungtaste kehrt zur Ausgangsanzeige zurück



Bestätigungstaste numerischer Eingaben oder "Ja" Taste



Summentaste zum Abfragen der Verbrauchswerte



Menütaste zum Programmieren der Parameter



Grenzwerttaste zum Abfragen der Grenzwertüberschreitungen

Hinweis:

Wird eine Taste betätigt und erfolgt 30 Sekunden lang keine weitere Tastatureingabe, geht die Anzeige automatisch in die Ausgangsanzeige über (Ausnahme: Menüebene).

Mit der Taste [EXIT] kann man an jeder Stelle der Anzeige- und Menüebene wieder in die Ausgangsanzeige zurückkehren.

Die Menüebene (Programmiermodus) muß mit der [EXIT] Taste abgeschlossen werden.

3.2 Eingabe der Busadresse

Zur Eingabe der Busadresse muß man von der Anzeigeebene in die Menüebene wechseln, was mit der Taste [MENU] vorgenommen wird.

Folgende Anzeige erscheint auf dem Display:

C	o	d	e		e	i	n	g	e	b	e	n			
										E	n	t	e	r	

Danach muß der Benutzercode [1] [3] [7] [9] über die numerische Tastatur eingegeben und mit der [ENTER] - Taste bestätigt werden.

Folgende Anzeige erscheint bei richtiger Codeeingabe:

W	a	e	h	i	e										
E	N	T	E	R	/	M	A	X	/	S	U	M	M	E	

bzw. bei falscher Codeeingabe:

f	a	l	s	c	h	e	r		C	o	d	e	!		
C	o	d	e		e	i	n	g	e	b	e	n			

Der Code kann nach Drücken der Taste [MENU] aus der Ausgangsanzeige nochmals neu eingegeben werden.

Jetzt kann man durch Drücken der Taste [ENTER] in der Menüebene (Programmirebene) gelangen und alle Einstellungen ändern oder neu festlegen, ohne den Code jedesmal neu einzugeben. Erst durch Verlassen der Menüebene mittels der Taste [EXIT] muß der Benutzercode nach Drücken der Taste [MENU] wieder neu eingegeben werden.

Mit der „Pfeil nach unten Taste“ [↓] muß man sich bis ans Ende des Menüzweiges bewegen bis folgende Anzeige auf dem Display erscheint:

B	U	S	-	A	d	r	e	s	s	e					
e	i	n	g	e	b	e	n		?						

Hinweis:

Falls Ihre Auswerteelektronik nicht die Busadresse im Display anzeigt, ist die Busschnittstelle RS 485 in Ihrem Gerät nicht freigeschaltet. Wenden Sie sich bitte an die Firma DIELEN.

Nach Drücken der [ENTER] Taste wird die aktuelle zweistellige Busadresse angezeigt und kann mittels numerischer Tastatureingabe (0 .. 9) geändert werden (s. blinkenden Cursor). Der eingegebene Wert muß größer als Null sein (01 bis 99).

Beispiel:

B	U	S	-	A	d	r	e	s	s	e			0	1	

Die eingetragene Busadresse, die Seriennummer des VARIOMASS, die Rohrnennweite und die dazugehörige kundenspezifische Meßstellenbezeichnung (Gerätenamen) sind zu notieren um eine spätere Zuordnung der Geräte in der Software durchzuführen, z. B.:

<u>Lfd. Nr.</u>	<u>Seriennummer</u>	<u>Geräte Name</u>	<u>Busadresse</u>	<u>Kurzname</u>	<u>Rohrnennweite</u>
1	20040001	Variomass Nr. 1	01	1	107,0 mm
2	20040002	Variomass Nr. 2	02	2	65,0 mm
3	20040003	Variomass Nr. 3	03	3	165,5 mm

usw. (siehe auch Tabelle im Anhang).

Durch Drücken der Taste [ENTER] wird die eingestellte zweistellige Busadresse gespeichert und die Menüebene springt an die Anfangsposition „Zeit/Datum eingeben?“ über. Durch Drücken der Taste [EXIT] kann die Menüebene an dieser Stelle verlassen werden und die Display Anzeige geht in die Ausgangsanzeige „Volumenstrom“ über.

Die Busadresse ist jetzt fest eingestellt und bleibt auch bei Spannungsunterbrechung erhalten. Das Abfragen der eingestellten Busadresse ist nur durch Aufrufen der o.a. Menüschritte möglich. Die Spannungsversorgung der Elektronik muß jedoch mindestens 5 Minuten nach Abschluß der Eingabe anliegen.

3.3 Überprüfung der Seriennummer

Die Seriennummer des Gerätes steht auf dem Typenschild auf der Auswerteelektronik und auf dem Sensorgehäusedeckel. Bitte beachten Sie, daß die Seriennummer des Sensors mit der Auswerteelektronik übereinstimmen muß. Die Seriennummer der Auswerteeinheit kann zusätzlich von der Ausgangsanzeige mit der Informationstaste abgerufen werden:

Nach Drücken der Taste  erscheint folgender Displaytext:

M	e	ß	b	e	r	e	i	c	h						
0		b	i	s		X	X	X	X			m	3	/	h

Weiter mit Taste "Pfeil nach unten" [↓] bis das Ende der Informationskette erreicht wird und folgende Anzeige erscheint:

S	e	r	i	e	n		N	r	.						
								X	X	X	X	X	X	X	X

Mit der [EXIT] Taste den Informationsmodus verlassen oder automatisch nach 30 Sekunden ohne weitere Tastatureingabe, um zur Ausgangsanzeige zu gelangen.

Alle weiteren Parameter der Grundeinstellung können später über die Software ins Gerät übertragen werden.

4. Installation der Software

Die Software WINVAR befindet sich auf einer mitgelieferten 3 ½" Diskette (siehe letzte Umschlagseite der Anleitung), die in ein angeschlossenes 3 ½" Diskettenlaufwerk einzulegen ist. Die Software WINDOWS ist auf dem PC zu starten und mit Hilfe des Windows Explorer ist das angeschlossene Diskettenlaufwerk, in dem sich die mitgelieferte 3 ½" Diskette befindet (z. B. Laufwerk A), aufzurufen. Folgende 4 Dateinamen werden aufgelistet:

DIELEN.INI
WINVAR20.EXE
DEUTSCH.INI
ENGLISCH.INI

Diese 4 Dateien sind in ein vorher angelegtes Verzeichnis auf der Festplatte (z. B. C:\VARIOMAS) zu kopieren.

Deaktivierung des FIFO Puffer

Der FIFO Puffer des PC für die benutzte serielle Schnittstelle (COM 1 oder COM 2) muss in jedem Fall ausgeschaltet (deaktiviert) werden, was bei WINDOWS 95 und 98 wie folgt beschrieben geschieht (ähnlich WINDOWS NT oder 2000)

- Die FIFO Einstellungen der seriellen Schnittstellenkarte kann in dem Menü System Einstellungen geändert werden. Rufen Sie dazu durch START / EINSTELLUNGEN / SYTEMSTEUERUNG die Datei "SYSTEM" auf
- Wählen Sie die Einstellung für "Geräte Manager"
- Wählen Sie unter "Anschlüsse (COM und LPT)" Ihren COM Port 1 oder 2 aus
- Gehen Sie auf "Anschluß Einstellungen" und Klicken Sie mit der Maus auf "ERWEITERT.." und deaktivieren Sie das Kästchen vor "FIFO Puffer verwenden ..." indem Sie den Haken mit einem Mausklick entfernen oder stellen Sie nur den Empfangspuffer auf ganz niedrig (1).
- Speichern Sie die Einstellungen mit "OK" und schließen alle Fenster mit "OK"

Es kann ggf. notwendig sein, das der PC einmal runter und wieder hoch gefahren werden muss, damit diese Änderungen wirksam werden.

Nun kann das Programm WINVAR durch Aufrufen der Datei "WINVAR20.EXE" gestartet werden (Doppelklick mit der Maus).

Hinweis:

Falls nach dem Starten eine Fehlermeldung bezüglich der "COM Port Adresse" erscheint, ist dieses Fenster durch den Button "Ignorieren" zu schließen.

Durch Ausführung des Programms werden die Unterverzeichnisse „Daten“ und „Log_buch“ angelegt, in denen später Dateien automatisch abgespeichert werden. Nach Ausführung des Programms ergibt sich folgendes Bild:

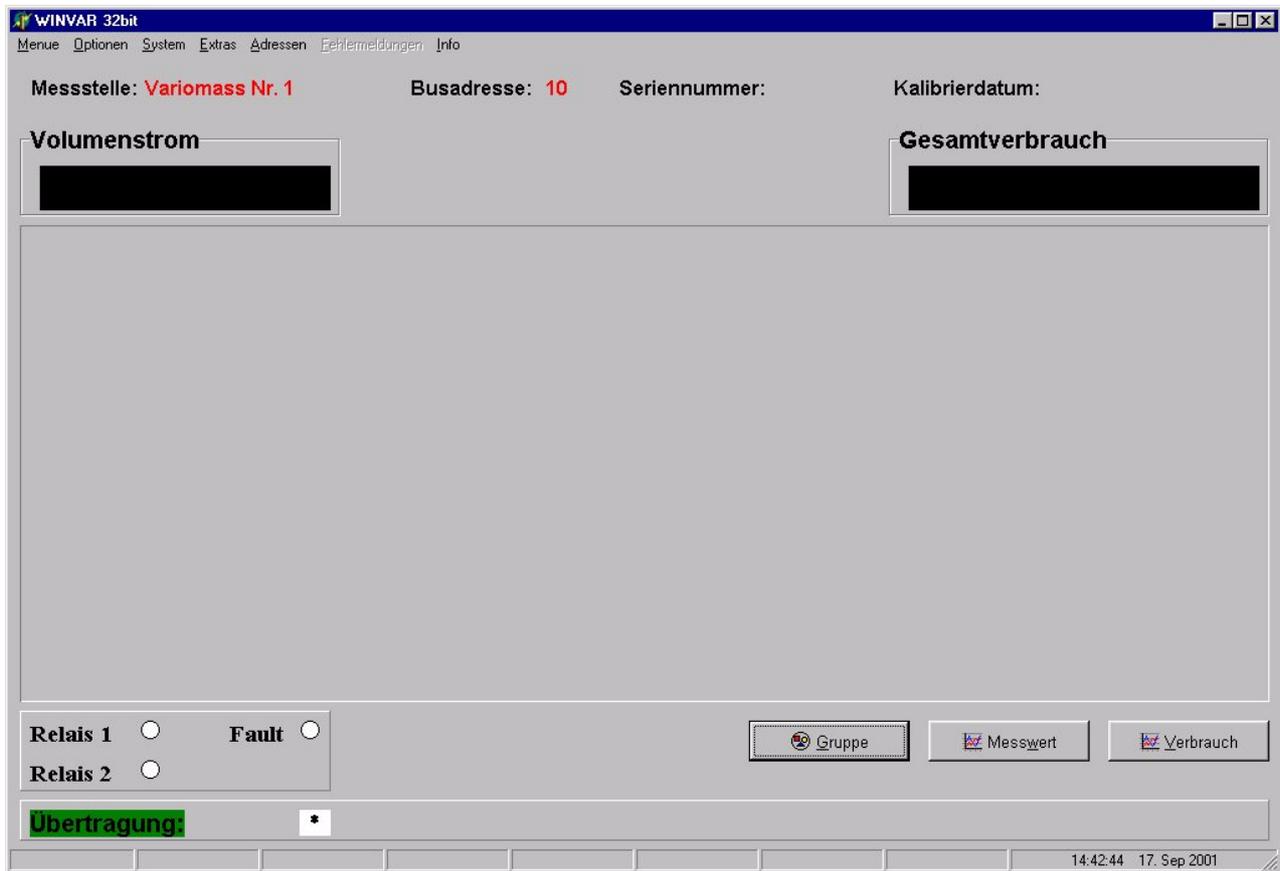


Abb. 4) Hauptmenü bei Off-Line Verbindung

Der PC mit der Software stellt erst eine Verbindung mit der Auswerteelektronik her, wenn alle nachfolgenden Parameter in der Software eingestellt wurden:

4.1 PC Konfiguration

Hier wird die serielle Schnittstelle RS 232 vom Konverter zum PC an Port Adresse "COM 1" oder "COM 2" zugeordnet entsprechend Ihrer Hardwarebelegung.

Dazu öffnen Sie aus der Menüleiste die Datei "System" und Unterdateien werden aufgelistet. Das Öffnen des Fensters geschieht durch Klicken auf den Dateinamen "System" mit dem Mauszeiger oder durch Drücken der Tasten "Alt" und "S":

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
		<ul style="list-style-type: none"> • RS 232 Schnittstelle • <i>Sensordaten</i> • Verbrauchsfaktor • Logbuch • Sprache umschalten 			

Öffnen Sie das Fenster "RS 232 Schnittstelle" durch Klicken mit dem Mauszeiger oder durch Benutzung der Pfeiltasten auf der Tastatur und Bestätigung mit der "ENTER" Taste oder durch Eingabe des unterstrichenen Buchstabens R.



Die serielle Schnittstelle kann mit dem Mauszeiger ausgewählt werden durch Anklicken der Kreise neben der COM 1 oder COM 2 Adresse entsprechend Ihrer Hardware. Nach Änderung schließen Sie das Fenster durch drücken des Buttons "Schliessen" wodurch Ihre Änderungen gespeichert werden. Die Baudrate darf nicht geändert werden und muss auf 9600 baud stehen.

4.2 Busadresse festlegen

Als nächstes muß die in der VARIOMASS Elektronik festgelegte Busadresse und die dazugehörige Meßstellenbezeichnung (Gerätenamen) in die Software eingetragen werden. Dazu wechselt man durch Drücken des unteren Buttons "Gruppe" aus der Einzelbilddarstellung in die Gruppendarstellung über:

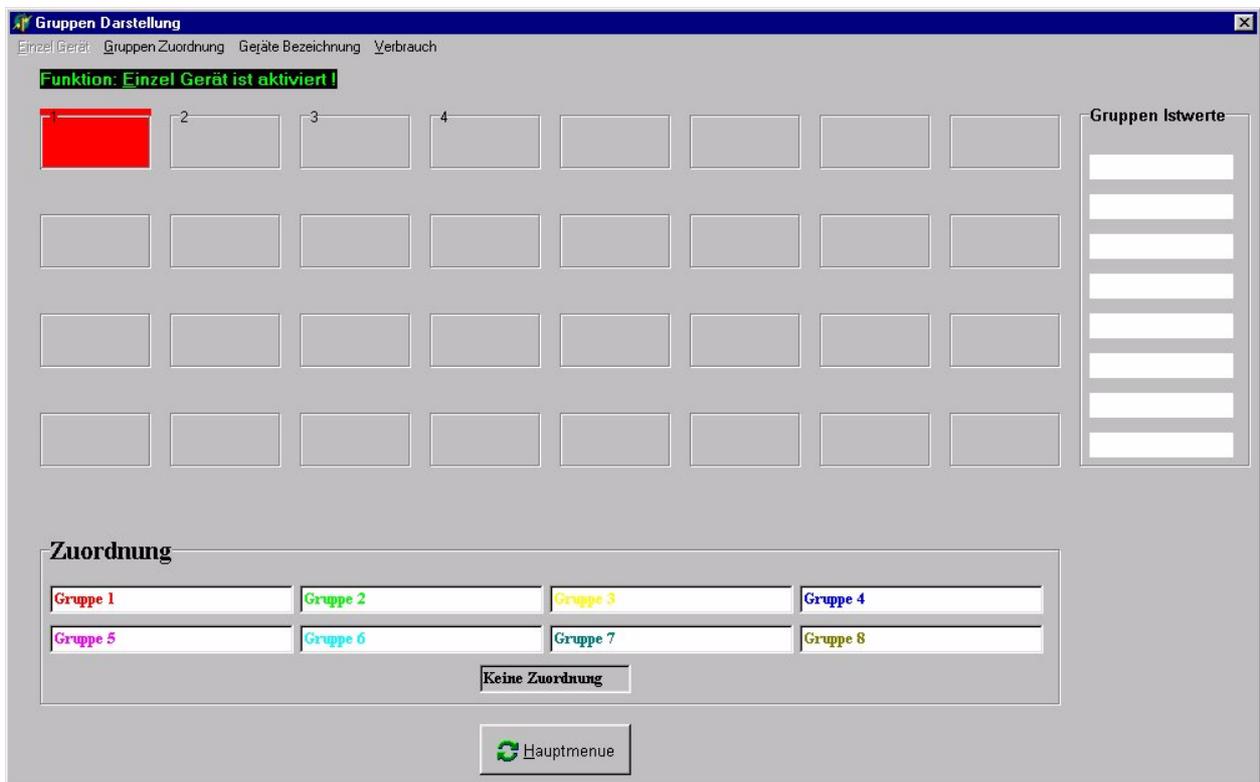


Abb. 5) Gruppendarstellung im Off-Line Betrieb

In der Gruppendarstellung klicken Sie mit dem Mauszeiger auf das Feld "Gerätebezeichnung" oben auf der Menüleiste so, daß die Funktion "Gerätebezeichnung ist aktiv" sichtbar ist. Klicken Sie jetzt mit dem Mauszeiger, dargestellt mit 4 Richtungspfeile, auf das Gerätefeld Nr. 1 (oben links) um die Busadresse und die Meßstellenbezeichnung (Name) für das erste Meßgerät vorzugeben. Dadurch öffnet sich das Eingabefenster für das angeklickte Gerät:

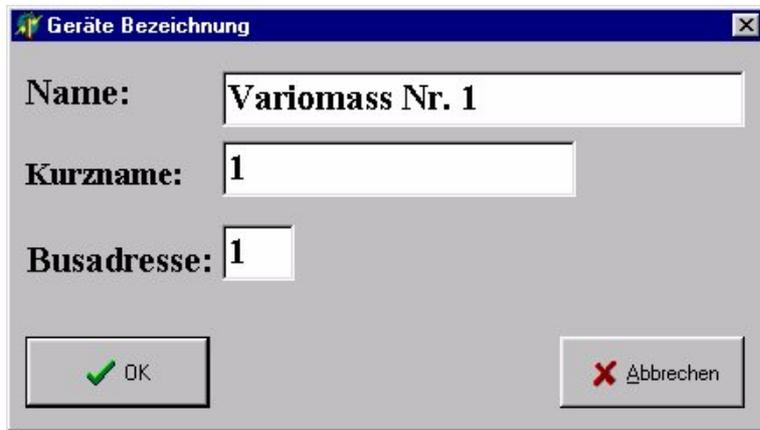


Abb. 6) Busadresse Eingabe Fenster

Gegen Sie mit Hilfe der Tastatur im Feld Namen Ihre kundenspezifische Meßstellenbezeichnung für das erste Gerät ein, mit der Tabulator Taste gelangt man in das nächste Eingabefeld mit der Bezeichnung "Kurzname". Hier steht eine 1 für das erste Gerät. Dieses Feld kann überschrieben werden. Der Kurzname wird nur in der Gruppendarstellung für jedes Gerät angezeigt. Der Name und die eingetragene Busadresse wird in der Einzelgerätanzeige angeführt.

In dem Feld Busadresse ist die zweistellige vergebene Busadresse (01 bis 99) die für das erste Gerät, das mit dem Namen übereinstimmt, einzutragen und mit dem "OK" Button oder der "ENTER" Taste ist das Feld "Eingabe" zu schließen.

Auf diese Weise können Sie nacheinander alle Meßgeräte (1 bis maximal 32 Stück) einer Busadresse (01 bis 99), Name (max. 22-stellig) und Kurzname (max. 12-stellig) zuordnen.

Es dürfen nur Busadressen vergeben werden, die tatsächlich in den VARIOMASS Elektroniken eingetragen sind. In allen übrigen Namenfelder muß die Busadresse mit dem Wert 0 eingetragen bleiben. Es muß mindestens ein Gerät mit einer Busadresse ungleich Null eingetragen werden, da sonst eine Umschaltung zum Hauptmenü nicht möglich ist.

4.3 Gruppenzuordnung

Als nächstes können die eingetragenen Geräte eine der 8 Gruppen zugeordnet werden. Dieses geschieht durch Klicken auf das Feld "Gruppen Zuordnung" oben so, daß die Funktion "Gruppen Zuordnung ist aktiv" sichtbar ist. Nun klicken Sie mit dem Mauszeiger auf das Feld für die erste Gruppe "Gruppe 1" und ein Cursor blinkt dann in diesem Feld. Das Feld der ersten Gruppe ist mit der Farbe ROT hinterlegt. Jetzt können Sie die Bezeichnung "Gruppe 1" überschreiben (z. B. Kostenstelle 0001). Danach klicken Sie mit dem Mauszeiger dargestellt als Hand Symbol, nur auf die Gerätefelder (1..32), die dieser Gruppe zugeordnet werden sollen. Die markierten Gerätefelder werden dann farbig (hier: rot) hinterlegt.

Als nächstes wählen Sie die "Gruppe 2" (Farbe GRÜN) an und klicken mit dem Mauszeiger auf alle Gerätefelder, die dieser Gruppe zugeordnet werden sollen. Das Feld der letzten Gruppe trägt die Bezeichnung "Keine Zuordnung" und hat die Farbe Grau. Mit dieser Gruppe können Sie die Gruppenzuordnung der ausgewählten Geräte wieder deaktivieren.

Nachdem Sie eine Gruppenzuordnung aller Geräte vorgenommen haben, kann durch Klicken auf den Button "Hauptmenü" eine Umschaltung in die Einzelbild On-Line Darstellung vorgenommen werden oder durch Aktivieren der Funktion "Einzel Gerät" und durch Anklicken mit dem Mauszeiger auf das entsprechende Gerätefeld (1 bis 32) eines der eingetragenen Geräte.

Beispiel: Für das erste Meßgerät wurden folgende Daten notiert bzw. eingetragen:

<u>Lfd. Nr.</u>	<u>Seriennummer</u>	<u>Name</u>	<u>Busadresse</u>	<u>Kurzname</u>
1	99333333	Variomass Nr. 1	1	1

dann erscheint in der Einzelbilddarstellung bei einer erfolgreichen Verbindung folgende Anzeige:



Abb. 6) Einzel Bilddarstellung bei erfolgreicher Verbindung (On-Line)

Bei einer erfolgreichen Verbindung zwischen PC und Auswerteelektronik blinkt neben der Übertragung ein kleiner Stern (*) auf grünem Hintergrund und die Gerätedaten werden aus der VARIOMASS Elektronik in die Einzelbilddarstellung eingesetzt (s. Abb. 6). Bei einer erfolglosen Verbindung blinkt der Stern auf rotem Hintergrund und es werden keine Gerätedaten eingetragen. In diesem Fall überprüfen Sie bitte alle o.a. Einstellungen und Verdrahtungen nochmals und starten die Software WINVAR nach Beenden erneut.

Bei der Datenübertragung kann es kurzzeitig zu Störungen kommen, so daß die Statusanzeige von einem grünen blinkenden Stern kurzzeitig auf einen roten Stern wechselt. Falls Ihre Datenübertragung auch bei mehrmaligem Versuch nicht zustande kommt, sehen Sie im Kapitel „Fehlersuche“ nach.

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
------	----------	--------	--------	-----------------	------

Durch Drücken des Button "Adressen" in der oberen Menüleiste wird folgendes Fenster geöffnet:

The screenshot shows the 'Geräte Übersicht und Auswahl' window. It contains a table with the following data:

Geräte Name	Kurz Name	Adresse	Zuordnung
> VARIOMASS Nr. 1	1	1	Gruppe 1
VARIOMASS Nr. 2	2	2	Gruppe 1

At the bottom of the window, there are two buttons: 'OK' (with a green checkmark) and 'Abbrechen' (with a red X).

Alle vergebenen Bus Adressen (1 bis 99) mit Geräte Name, Kurzname und Gruppenzugehörigkeit werden in diesem Fenster angezeigt. Vergleichen Sie bitte die Geräte Namen und die dazugehörige Busadressen (Adresse) mit Ihren gemachten Aufzeichnungen. Es dürfen nur Busadressen eingetragen sein, für die auch Geräte angeschlossen wurden. Danach schließen Sie das Fenster über den Button „OK“ oder wählen mit der Maus ein anderes Gerät für die On-Line Darstellung aus und Drücken den "OK" Button. Dabei wird jedoch die On-Line Grafik des vorherigen Gerätes gelöscht. Falls Sie keine Änderungen durchführen möchten schließen Sie das Auswahl Fenster

mit dem Button "Abbrechen".

5. Eingabe der Grundeinstellungen:

Sie haben die Möglichkeit in der Einzelbilddarstellung die Eingabe der Grundeinstellungen für jedes einzelne Meßgerät vorzunehmen bzw. zu ändern und an die Auswerteelektronik zu übertragen. Dazu Klicken Sie mit dem Mauszeiger in der oberen Menüleiste auf "Menü" und öffnen das Pull Down Fenster "Grundeinstellungen" und gehen mit dem Mauszeiger nach rechts auf nebenstehende Begriffe:

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
• Grundeinstellungen	▶	Messstellennummer			
• Grenzwert		Dimension			
• Zähler 1+2		Messbereich			
• Beenden		Schleichmenge			
		Rohrinnenweite			
		Filtertyp			

Unter dem Begriff Grundeinstellungen finden Sie folgende Eingabemöglichkeiten:

- Messstellennummer: Eingabe einer 3-stelligen Messstellennummer (z. B.: 001)
- Dimension: Änderung der Messwerteinheit (z.B. statt Nm³/h z. B. Nm³/min.)
- Messbereich, Eingabe des Messbereichsendwertes (z. B.: 0 - 2000 Nm³/h)
- Schleichmenge, Eingabe eines Wertes größer Null (z. B.: 002 m³/h)
- Rohrinnenweite, Eingabe des Rohrinneendurchmessers (z. B.: 107.0 mm)
- Filtertyp, Auswahl der Dämpfung der LCD Anzeige (z. B.: Filter 1 Sekunde)

5.1 Festlegung des Messbereiches

Gehen Sie mit dem Mauszeiger auf das Feld "Grundeinstellungen" unter der Leiste "Menü" und Klicken Sie auf das Feld "Messbereich" und es öffnet sich das Eingabefenster für das gerade aktive Gerät (Name, Seriennummer bzw. Busadresse):



Der Messbereich Endwert kann jetzt eingegeben werden, wobei der Wert (hier: 1000 m³/h) zwischen 10 und 60000 m³/h mittels numerischer Eingabetasten eingetragen werden kann. Benutzen Sie die Tabulator Taste oder den Mauszeiger um das Eingabefeld zu aktivieren (blaue Färbung). Der Anfangswert des Meßbereiches steht immer auf den Wert Null. Nach Eingabe des 5-stelligen Wertes (01234) ist das Eingabefeld mit dem "OK Button" zu schliessen.

Wichtig:

Der eingegebene Messbereich bezieht sich auf die linearen Ausgangssignale (Strom und Spannung) der Auswerteelektronik und auf die Achsenskalierung der grafischen On-Line Darstellung des Volumenstromes als Funktion der Zeit.

5.2 Eingabe der Dimension:

Klicken Sie bitte auf das Feld "Dimension" und wählen Sie ggf. eine andere Messbereich Einheit aus. Die derzeitige Dimension ist grün hinterlegt:



Klicken Sie auf den "OK" Button und die Änderung wird ans Gerät übertragen oder auf den "Abbruch" Button um keine Änderungen durchzuführen. Beachten Sie bitte das die aufgezeichneten Daten mit einer Durchflußmenge größer als Null bei Dimensionswechsel gelöscht werden müssen, da sonst das Programm bei der Berechnung der Verbräuche durcheinander kommt (siehe Kapitel Daten Exportieren). Es wird empfohlen die Meßbereichseinheit nach Einbau der Sensoren nicht mehr zu ändern.

5.3 Eingabe der Rohrenweite:

Klicken Sie bitte auf das Feld "Rohrenweite" und es öffnet sich das Eingabefenster.



Die voreingestellte Rohrenweite muß auf den tatsächlichen Rohrinndurchmesser der Messstelle abgeglichen werden. Der Rohrinndurchmesser kann den Wert zwischen 020.0 und 510.0 mm annehmen. Der eingegebene Wert muss mit dem "OK" bestätigt werden um eine Übertragung an die Elektronik zu bewirken.

Wichtig:

Für die In-Line Sensoren (1/2 " bis 2") darf die eingetragene Rohrenweite nicht geändert werden, da diese fest vorgegeben ist.

Hiermit sind die wichtigsten Einstellmöglichkeiten der Grundeinstellungen abgeschlossen.

Alle Grundeinstellungen können auch über die Folientastatur am Gerät selbst vorgenommen oder überprüft werden (siehe Betriebsanleitung VARIOMASS).

Es wird empfohlen, die Sensoren jetzt in Betrieb zu nehmen und in die Prozeßleitung zu installieren.

6. Eingabe weiterer Menüpunkte

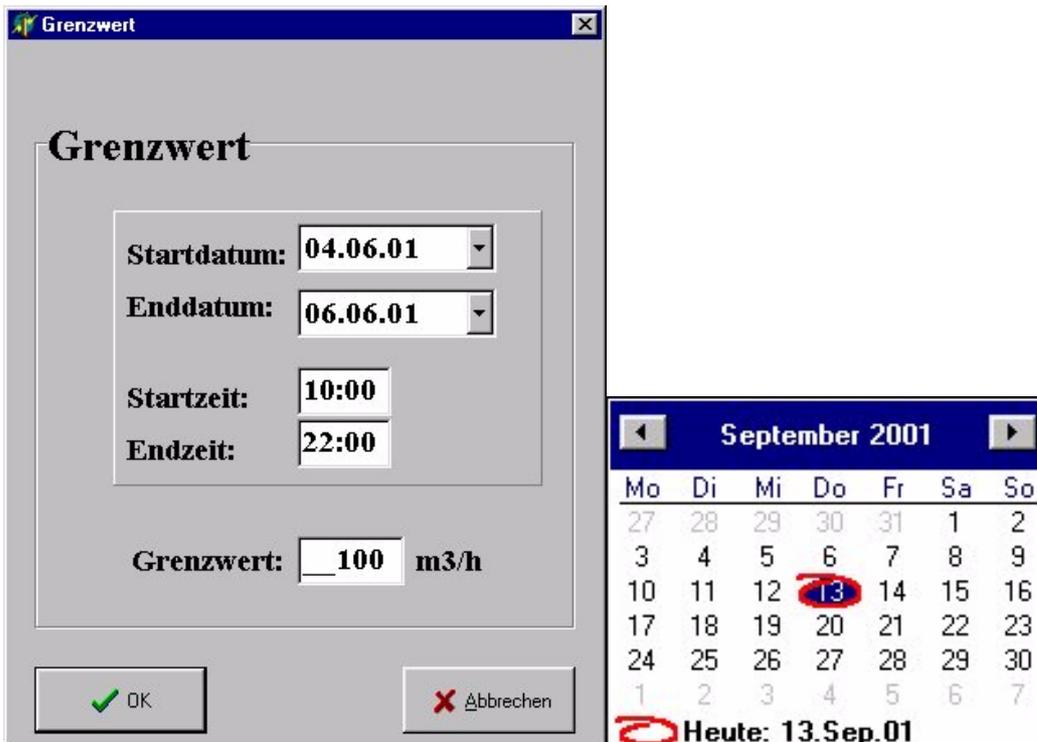
6.1 Grenzwertanzeige

In der Menüleiste ist neben den Grundeinstellungen die Grenzwertüberwachung unter dem Unterpunkt "Grenzwert" zu finden. Klicken Sie dazu auf den Begriff "Grenzwert":

Menü Optionen System Extras Adressen Info

- Grundeinstellungen
- **Grenzwert**
- Zähler 1+2
- Beenden

Folgendes Fenster wird geöffnet:



Die Start und Stoppzeit der Grenzwertüberwachung und der eingestellte Grenzwert können hier eingetragen werden. Das Datum kann über den eingeblendeten Kalender ausgewählt werden. Bitte warten Sie solange bis das Fenster nach Auswahl des Tages automatisch schließt. Die Grenzwertabfrage erfolgt jedoch nur an der Auswerteelektronik über die Tastatureingabe.

6.2 Zähler definieren

Menü Optionen System Extras Adressen Info

- Grundeinstellungen
- Grenzwert
- **Zähler 1+2**
- Beenden

In der Menüleiste ist die Einstellmöglichkeit der VARIOMASS Zähler zu finden in dem Unterpunkt "Zähler 1+2". Gehen Sie mit dem Mauszeiger auf "Zähler 1+2" und das Fenster für die Auswahlmöglichkeit zwischen Zähler 1 und 2 wird sichtbar:



Dann Klicken Sie auf das Feld Zähler 1 Startdatum und es wird ein Kalender eingeblendet mit dem aktuellen Monat. Über die oberen Buttons < und > kann der angezeigte Monat rückwärts bzw. vorwärts geändert werden oder Sie klicken direkt auf den angezeigten Monat und ein Pull Down Menü wird geöffnet mit dem der gesuchte Monat ausgewählt werden kann. Klicken Sie auf den gesuchten Tag und das Fenster schließt dann automatisch nach einigen Sekunden. Bitte warten Sie ggf. einen Augenblick bis das Fenster selbst ständig geschlossen wurde. Gehen Sie mit dem Enddatum (Stoppdatum) genauso vor wie mit dem Startdatum.

Tragen Sie jetzt noch die Start- und Stoppzeiten (hh:mm) ein mit der Tastatur in die entsprechenden Felder ein. Der aktuelle Zählerstand kann ggf. auf Null zurückgesetzt werden durch ankreuzen des "JA" Fensters bei der Frage "Rücksetzen ?".

Die Start- und Stoppzeit des Zähler 2 kann analog zu Zähler 1 programmiert werden.

Drücken Sie nun den "OK" Button und die Daten werden ans Gerät übertragen.

6.3 Programm beenden

Der letzte Punkt auf der Menü Leiste ist "Beenden". Durch Anklicken dieser Funktion kann das Programm WINVAR beendet werden. Geben Sie bitte das Passwort "1 3 7 9" ein (ohne die Eingabe mit der ENTER Taste zu bestätigen) und Drücken den Button "JA" um das Programm zu beenden oder Drücken Sie den "Abbruch" Button, wenn Sie die Datenaufzeichnung fortsetzen wollen. Es wird empfohlen, daß Programm nicht zu beenden solange die Messung läuft.

Damit sind die Funktionen unter dem Fenster "MENÜ" abgeschlossen.

7. Systeminformationen

7.1 Sensordaten

Klicken Sie bitte auf das Feld "Sensordaten" unter der Menüleiste "System" und es öffnet sich das Anzeigefenster.

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
		<ul style="list-style-type: none">• RS 232 Schnittstelle• Sensordaten• Verbrauchsfaktor• Logbuch• Sprache umschalten			

Die Sensordaten sind die Kalibrierdaten der angesprochenen Seriennummer. Aufgeführt sind die Geschwindigkeitswerte als Funktion des nicht linearen mV Ausgangssignales des Sensors. Diese Daten haben für den Anwender keine Funktion und dienen nur der Überprüfung der Auswertelektronik. Schließen Sie das Fenster mit dem "OK" Button.

7.2 Verbrauchsfaktor

Klicken Sie bitte auf das Feld "Verbrauchsfaktor" und es öffnet sich das Eingabefenster.

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
		<ul style="list-style-type: none">• RS 232 Schnittstelle• Sensordaten• Verbrauchsfaktor• Logbuch• Sprache umschalten			



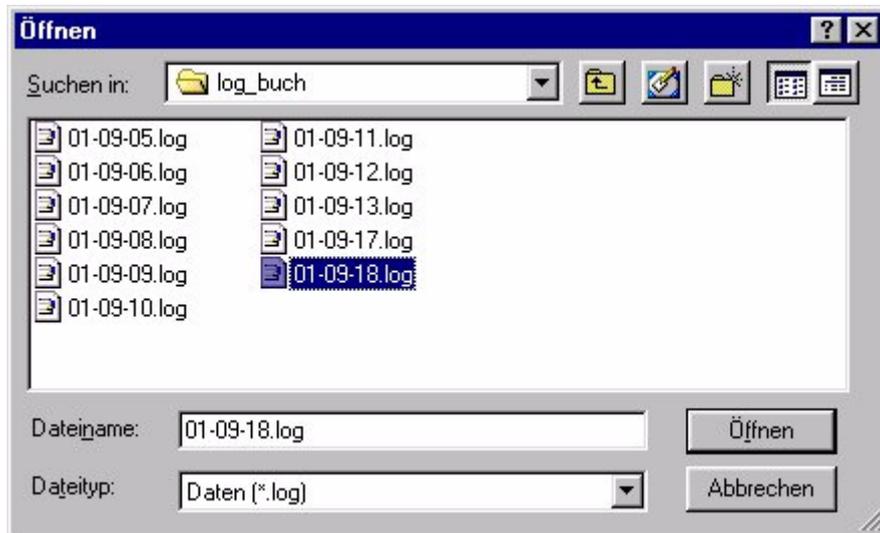
Der Verbrauchsfaktor bestimmt den Preis pro Kubikmeter verbrauchter Druckluft, der zur Berechnung herangezogen wird. In dem Fenster kann ein Preis pro Kubikmeter von 0,001 bis 9,999 herangezogen werden mit entsprechender Währung, die per Pull Down Menü ausgewählt werden kann. Die Eingabe des Umrechnungsfaktor ist mit dem "OK" Button zu bestätigen und zu schließen. Der Umrechnungsfaktor wird in dem Feld „Verbrauch berechnen“ und „Gruppen Verbrauch“ herangezogen.

7.3 Logbuch

Klicken Sie bitte auf das Feld "Logbuch" und es öffnet sich das Anzeigefenster.

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
		<ul style="list-style-type: none">• RS 232 Schnittstelle• Sensordaten• Verbrauchsfaktor• Logbuch• Sprache umschalten			

Folgendes Fenster wird geöffnet:



Die Logbuchdatei setzt sich aus dem Datum (JJ-MM-TT) und der Endung LOG zusammen, an dem die Einträge getätigt worden sind. In der unteren Zeile wird die Datei mit dem letzten Eintrag aufgeführt. Klicken Sie auf die zu öffnende Datei und dann den "Öffnen" Button um die Datei zu öffnen und zu lesen. Alle wichtigen Änderungen und das Datum für den Start und das Ende des Programms WINVAR werden mit Uhrzeit (hh:mm:ss) angezeigt. Sie können das angezeigte Logbuch auch auf einen angeschlossenen Drucker ausdrucken lassen. Drücken Sie dazu den "Drucker" Button bei geöffneter Logbuchdatei. Durch Drücken des "Abbrechen" Buttons wird das Fenster geschlossen.

7.4 Sprache auswählen

Klicken Sie bitte auf das Feld "Sprache umschalten" und es öffnet sich das Auswahlfenster für die Sprachumschaltung der Software WINVAR:

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
		<ul style="list-style-type: none"> • RS 232 Schnittstelle • Sensordaten • Verbrauchsfaktor • Logbuch • Sprache umschalten 			

Derzeit können Sie zwischen der deutschen und englischen Sprache umschalten.

8. Extras

Unter der Menüleiste "Extra" finden Sie die Unterdateien "Verbrauch berechnen" und "Daten exportieren". Diese Funktionen werden im folgenden einzeln erklärt.

8.1 Verbrauch berechnen

Der Druckluftverbrauch des angezeigten Gerätes läßt sich für einen vorgegebenen Zeitraum berechnen. Klicken Sie in der Menüleiste mit dem Mauszeiger auf "Extras" und Klicken Sie auf das Pull Down Menü "Verbrauch berechnen".

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
<ul style="list-style-type: none">• Verbrauch berechnen• Daten exportieren					

Folgendes Fenster wird geöffnet:



Nach Aufrufen des Fensters kann das angezeigte Start- und Soppdatum für den Berechnungszeitraum geändert werden. Klicken Sie auf das Pull Down Menü und der Kalender wird geöffnet.

Drücken Sie zur Berechnung den "Berechnen" Button und der Verbrauch mit Angabe des Preises entsprechend dem eingestellten Umrechnungsfaktor wird angezeigt. Durch Drücken des "Drucken" Buttons wird das Druckerfenster durch WINDOWS geöffnet und die Berechnung kann ausgedruckt werden. Drücken Sie den Button "Abbrechen" um die Berechnung zu beenden und das Fenster zu schliessen.

8.2 Dateien exportieren

Mit Hilfe der Exportfunktion werden die gespeicherten Durchflußwerte eines jeden Gerätes in Textdateien umgewandelt, die dann in andere Programme (z.B.: MS Excel, MS Editor oder MS Wordpad) weiterverarbeitet werden können.

Klicken Sie unter "Extra" auf "Datei exportieren"

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
<ul style="list-style-type: none">• Verbrauch berechnen• Datei exportieren					

Folgendes Fenster wird geöffnet:



Der Dateiname (z. B.: T_2001_09_18_001) setzt sich zusammen aus dem Jahr (2001), dem Monat (09) und dem Tag (18) und der Busadresse (1) und wird nach dem Exportieren als Datei mit der Erweiterung ASCII angelegt. Für jedes Gerät wird jeden Tag automatisch eine neue Datei erzeugt, in diese die Durchflußwerte und der Gesamtverbrauchsähler mit Angabe der Uhrzeit gespeichert werden. Sie können den Pfad und das Laufwerk (z. B. Laufwerk A) festlegen, wohin die Datei exportiert werden soll. Die ausgewählte Datei ist im unteren Fenster auf der linken Seite sichtbar. Nachdem die Datei und das Verzeichnis ausgewählt wurde, klicken Sie auf den "OK" Button und die ausgewählte Datei wird exportiert (Status Anzeige mit Balken gefüllt). Sie können neben den Tagesdaten (T) auch die Monat (M) oder Wochen (W) Daten exportieren. Nehmen Sie dazu das Pull Down Menü oben links zu Hilfe. Nach dem Exportieren der Dateien müssen Sie das Fenster mit dem Button "Abbrechen" beenden.

Hinweis:

Die Dateien, die zur Auswertung nicht mehr benötigt werden, können mit dem Windows Explorer gelöscht oder ausgelagert werden, um die Festplatte des Rechners nicht zu belasten. Eine zeitabhängige, automatische Löschfunktion der Dateien ist nicht möglich.

8.3 Infofenster

Im "Info" Fenster wird die Versionsnummer der Software WINVAR und die Adresse der Firma Dielen eingeblendet.

Klicken Sie dazu auf das Feld "Info" um die Information angezeigt zu bekommen.

Drücken Sie anschließend den Button "Schliessen" um das Infofenster zu verlassen.

9. Auswertung

Eine Auswertung des Druckluftvolumenstromes und des Verbrauches wird im nachfolgenden beschrieben. Es ist auch möglich eine Auswertung auf einem zweiten PC durchzuführen, der nicht mit der Datenaufzeichnung verbunden ist. Dazu ist die Software WINVAR auf dem zweiten PC zu installieren und die Dateien unter dem Unterverzeichnis Daten (z. B. T2001_09_18_001) sind von dem ersten Rechner auf den Zweiten in der komprimierten Form zu kopieren. Die Dateien sollten nicht über die Exportfunktion (entkomprimiert) kopiert werden. In der Kopie der Software WINVAR müssen alle persönlichen Einstellungen mit Kopiert werden, die sich in der Datei "Dielen.ini" befinden.

9.1 On-Line Grafik

In der Einzelbild Darstellung (Hauptmenü) sehen Sie den aktuellen Volumenstrom über die aktuelle Zeit der letzten 2 ½ Stunden. Diese Grafik wird automatisch jede Sekunde aktualisiert und die Zeitachse wandert von Zeit zur Zeit nach links. Diese On-Line Grafik bezieht sich auf das aktuelle Gerät, welches in der oberen Zeile mit Messstelle, Busadresse, Seriennummer und Kalibrierdatum des Sensors angezeigt wird.



Der dargestellte Messbereich (Y-Achse) und die Einheit (hier: 0 - 1000 Nm³/h) wird aus der angeschlossenen Gerät ausgelesen und kann ggf. im Menü Grundeinstellungen geändert werden.

Wollen Sie sich ein anderes Gerät ansehen, können Sie über den Adressen Button auf eine anders Gerät wechseln, wobei jedoch die Grafik neu aufgebaut wird und die On-Line Grafik des vorherigen Gerätes wird gelöscht.

Klicken Sie mit dem Mauszeiger auf ein anderes Gerät welches nicht farbig hinterlegt ist und Drücken den "OK" Button und die On-Line Grafik für das neu gewählte Gerät aufgebaut.

9.2 Messwert

In der Einzelbild Darstellung finden Sie unten den Button "Messwert". Drücken Sie den Button um in die grafische Darstellung der Druckluftmenge über die vergangene Zeit umzuschalten. Folgendes Zeitauswahl Fenster wird geöffnet:



Bei dem Zeitraster hat man eine Auswahl zwischen 1 Tag (24 Stunden) 1 Kalender Woche (7 Tage), 1 Monat (31 Tage) oder 1 Jahr (12 Monate). In dem Startdatum kann der Tag, der Monat oder das Jahr per Kalender ausgewählt werden. Benutzen Sie bitte nur ein Datum für das auch Aufzeichnungen der Messwerte vorgenommen wurde. Nachdem Sie ein Startdatum mit dem Kalender ausgewählt und dieser Kalender automatisch geschlossen wurde drücken Sie bitte den "OK" Button und das folgende Fenster wird geöffnet:



Beispiel: Grafik Tagesauswertung (15.08.2001) Volumenstrom (NL/min.) als Funktion der Zeit

Mit den roten Pfeiltasten (←) und (→) kann man in dieser Darstellung auf der Zeitachse um einen Tag vor- bzw. zurückblättern. Die Taste "Drucken" ermöglicht den Ausdruck der Grafik auf einen angeschlossenen Drucker. In der Grafik wird oben rechts zusätzlich der maximale Volumenstrom mit Angabe der Uhrzeit angezeigt. Dieser Maximalwert bezieht sich nur auf den angezeigten Zeitraum. Die Cursor Tasten Laufrichtung links ◀ bzw. rechts ▶ runter erlauben es mit der roten, senkrechten Cursor Linie über das Blatt zu wandern und dabei den aktuellen Durchflußwert (Istwert) und die Uhrzeit der Cursor Position angezeigt zu bekommen. Sie können aber auch direkt mit einem Mausklick den Cursor an eine bestimmte Position in der Grafik setzen und mit der Cursortasten die Cursorlinie bewegen.

Analog zu der Tagesdarstellung können die Volumenströme für 1 Woche, 1 Monat oder 1 Jahr angezeigt werden. Die Zeitachse bei der Monatsdarstellung ist in 31 Tage, die der Wochendarstellung in 7 Tage und bei einem Jahr in 12 Monate unterteilt. Schliessen Sie das Grafik Fenster mit dem Button "Hauptmenu" um zur On-Line Grafik zu gelangen.

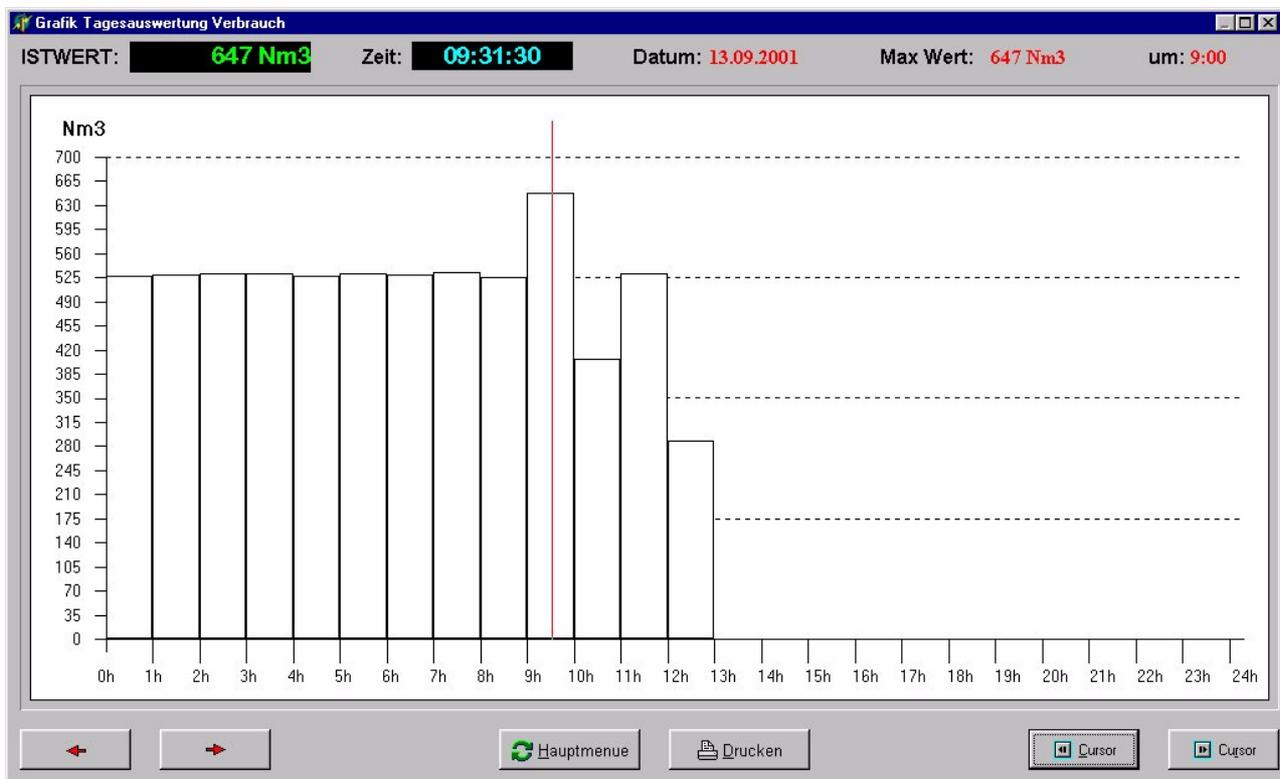
9.3 Verbrauch

Der Verbrauch des angezeigten Gerätes kann auch als Balkendiagramm angezeigt werden. Klicken Sie auf den unteren Button "Verbrauch" und folgendes Fenster wird geöffnet:



Bei dieser Darstellung "Tag" können Sie den Verbrauch des aktuellen Tagesdatums oder eines anderen Tages sich anzeigen lassen als Stundenverbrauchswert über 24 Stunden.

In dem Eingabefeld "Startdatum" kann ein beliebiges Datum eingegeben werden durch Benutzung des Pull Down Kalenders. Benutzen Sie bitte nur ein Datum für das auch Aufzeichnungen der Messwerte vorgenommen wurde.



Beispiel: Grafik Tagesauswertung (13.09.2001) Stundenverbrauch (Nm³) als Funktion der Zeit

Mit den Pfeiltasten (←) und (→) kann man in dieser Darstellung auf der Zeitachse um einen Tag vor- bzw. zurückblättern. Die Taste "Drucken" ermöglicht den Ausdruck der Grafik auf einen angeschlossenen Drucker. Die Cursor Tasten Laufrichtung links ◀ bzw. rechts ▶ runter erlauben es mit der roten Cursor Linie über das Blatt zu wandern und dabei den aktuellen Verbrauchswert (Istwert) und die Uhrzeit der Cursor Position angezeigt zu bekommen. Sie können aber auch direkt mit einem Mausklick den Cursor an eine bestimmte Position in der Grafik setzen und mit der Cursortasten die Cursorlinie bewegen.

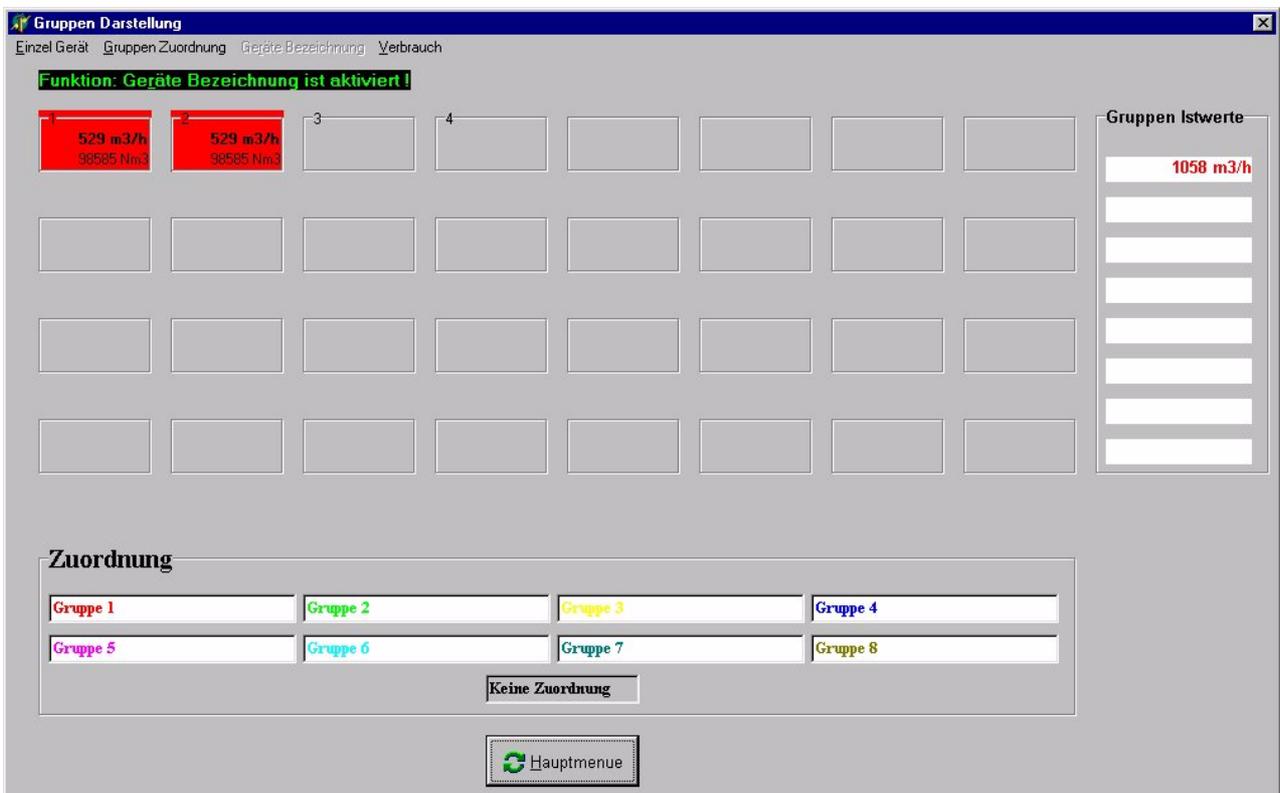
In der Grafik wird oben rechts zusätzlich der maximale Verbrauch pro Zeiteinheit (hier 1 Std.) mit Angabe der zugehörigen Uhrzeit angezeigt. Dieser maximale Verbrauch bezieht sich nur auf den dargestellten Anzeigzeitraum (hier: 1 Tag vom 13.09.2001).

Analog zu der Tagesdarstellung können die Verbrauchswerte pro Woche, Monat oder Jahr angezeigt werden.

Durch Drücken des Buttons Hauptmenü können Sie die Verbrauchsgrafik schliessen.

9.3.1 Gruppenverbrauch

Schalten Sie mit dem Button "Gruppe" von der Einzelbilddarstellung in die Gruppendarstellung um.



Beispiel: Gruppendarstellung mit zwei VARIOMASS Geräte in einer Gruppe (1)

In dieser Darstellung werden die Durchflußwerte aller angeschlossenen Geräte On-Line angezeigt. In der Gruppendarstellung kann der Verbrauch einer Gruppe (Nr. 1 bis 8) berechnet werden. Diese Art der Berechnung ist nur sinnvoll, wenn mehr als ein Gerät angeschlossen ist und diese Geräte einer Gruppe zugeordnet wurden. Klicken Sie mit der Maus auf das Feld in der Menüleiste "Verbrauch", so daß die Funktion "Verbrauch ist aktiviert!" erscheint. Jetzt Klicken Sie mit der Maus, dargestellt als Handsymbol, auf das Feld der zu berechnende Gruppe (z. B. Gruppe 1) und folgendes Fenster wird geöffnet:



Gruppe: **Gruppe 1**

Startdatum: 01.08.01

Enddatum: 31.08.01

Verbrauch: Nm3

Preis: Euro

Berechnen   Gruppe

Die ausgewählte Gruppe (hier: Gruppe 1) wird farbig (hier rot) angezeigt. An der Farbuordnung sehen Sie, welche der Geräte dieser Gruppe zugeordnet wurden. Im Feld Start- und Stoppdatum können jetzt die Anfangs- und Endzeiten des Berechnungszeitraumes mittels Kalender ausgewählt werden. Benutzen Sie nur ein Start und Stoppdatum für das auch aufgezeichnete Werte vorliegen. Danach Drücken Sie auf den Button "Berechnen" und der Gruppen Gesamtverbrauch mit Einheit wird im Feld "Verbrauch" angezeigt. Im Feld "Preis" wird entsprechend des Umrechnungsfaktors der Gesamt Betrag mit Einheit angezeigt.

Wählen Sie den "Drucker Symbol" Button, um die Verbräuche aller einzelnen Geräte und den Gesamtverbrauch mit Preisangabe auszudrucken:

```

Druckluftverbrauch VARIOMASS

Gruppe: Gruppe 1
Berechnungszeitraum
vom: 01.04.2001 bis: 30.04.2001

Busadresse: 1
Meßstelle: VARIOMASS 1
Verbrauch:      100 m3

Busadresse: 2
Meßstelle: VARIOMASS 2
Verbrauch:      1000 m3

Gruppenverbrauch: 1100 m3
Preis pro m3: 0,001 EURO
Preis:      11,00 EURO

```

Wählen Sie den "Gruppe" Button, um das Fenster Gesamtverbrauch zu schließen und um ggf. einen anderen Gruppenverbrauch zu berechnen.

10. Optionen

Falls Ihre VARIOMASS Auswerteelektronik über eine der zusätzlichen Optionen verfügt, werden diese unter der Leiste "Optionen" im Hauptmenü in normaler Schrift angezeigt, anderenfalls werden diese mit schwacher Schriftstärke nur angedeutet. Diese Optionen werden nur bei angeschlossener Elektronik und erfolgreicher Datenübertragung erkannt. Anhand der Modellcodierung des Druckluftbilanzierungssystems können Sie die integrierten Optionen Ihres Gerätes überprüfen.

Hinweis:

Die Optionen werden beim Umschalten von der Gruppendarstellung zur Einzelbilddarstellung für die angezeigte Seriennummer abgefragt und aktualisiert.

Klicken Sie auf Optionen um die installierten Optionen angezeigt zu bekommen:

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
	<ul style="list-style-type: none">• Impulsausgang• Relais 1+2				

10.1 Impulsausgang

Falls Ihre Auswerteelektronik über den optionalen Impulsausgang verfügt kann dieser mit der Software eingestellt werden. Klicken Sie unter "Optionen" auf "Impulsausgang".

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
	<ul style="list-style-type: none">• Impulsausgang• Relaiskontakte				

Das Impulsverhältnis kann 3-stellig eingegeben werden, wobei eine Zuordnung von 1 (001) oder 10 (010) Kubikmeter (oder Liter) pro Impuls empfohlen wird. Bei Eingabe des Wertes Null (000) ist der Impulsausgang deaktiviert. Nach Eingabe des Wertes drücken Sie den "OK" Button und der Wert wird ins Gerät übertragen. Die hardwaremäßige Festlegung des Impulsausganges muß ggf. an der Auswerteelektronik über den Jumper eingestellt werden (siehe hierzu BA VARIOMASS).

10.2 Relaiskontakte

Klicken Sie unter "Optionen" auf "Relaisschaltkontakte" und folgendes Fenster wird bei Installation der Option und erfolgreicher Datenübertragung seitlich sichtbar:

Menü	Optionen	System	Extras	Adressen	Info
	<ul style="list-style-type: none">• Impulsausgang• Relais 1+2				

Die Relaisschaltkontakte Nummer 1 und 2 können über dieses Menü definiert werden. Es ist eine Auswahl zu treffen, ob die Kontakte zur Durchflußmengen- oder zur Zählerstandsüberwachung definiert werden sollen. Eine Definition eines Schaltkontaktes für Durchflußmenge und Zähler ist nicht zulässig und führt zu einem Systemfehler.

The screenshot shows a software window titled "Relais Schaltpunkte". It is divided into two main sections, "Relais 1" and "Relais 2".

- Relais 1:**
 - Durchflussmenge: 00000 m3/h
 - Zähler: 0 Nm3
- Relais 2:**
 - Durchflussmenge: 00000 m3/h
 - Zähler: 0 Nm3

At the bottom of the window, there are two buttons: "OK" (with a green checkmark icon) and "Abbrechen" (with a red X icon).

Es kann eine Durchflussmenge eingetragen werden, bei dem das ausgewählte Relais beim Erreichen des voreingestellten Wertes schalten soll oder beim Erreichen des Zählerstand von Zähler 1 (= Relais 1) oder Zähler 2 (= Relais 2). Die Zähler müssen dazu mit Start und Stopdatum aktiviert werden. (siehe hierzu "Menü" "Zähler 1+2"). Die eingetragenen Werte sind mit dem "OK" zu übernehmen und werden ans Gerät gesandt. In der Einzelbild Darstellung wird der Status der Kontakte K1 bzw. K2 angezeigt, bei Erreichen des Schaltwertes des Kontaktes durch eine grüne LED.

11. Fehlersuche

Bei einer erfolglosen Datenübertragung sind folgende Punkte zu überprüfen bzw. zu ändern.

11.1 FIFO Puffer deaktivieren

Bitte überprüfen Sie ob der FIFO Puffer für die COM Schnittstelle deaktiviert wurde. Nachdem Sie den FIFO Puffer deaktiviert haben fahren Sie ggf. den Rechner komplett runter und wieder hoch und Starten das Programm WINVAR erneut.

11.2 Busadressen Überprüfen

Überprüfen Sie nochmals alle eingestellten Busadressen an den Geräten im Menü.

11.3 COM Schnittstelle überprüfen

Schauen Sie nochmals nach, ob die richtige serielle Schnittstelle in der Software WINVAR eingetragen wurde und ob diese Schnittstelle nicht von einem anderen Programm bzw. Modul genutzt wird.

11.4 Baudrate überprüfen

Überprüfen Sie ob die Baudrate von 9600 Baud für die Schnittstelle im Menü "System" RS 232 Schnittstelle eingetragen wurde. Die schnelleren Baudraten Sie für zukünftige Meßsysteme reserviert.

Anhang:

Tragen Sie bitte hier Ihre persönliche Notizen ein:

Lfd. Nr.	Seriennummer	Gerätename	Kurzname	Nennweite	Gruppe	Adresse
----------	--------------	------------	----------	-----------	--------	---------
