

MESSEN
STEUERN
REGELN



WALTHER

**Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur
Bildung neuer Messwerte**

Opticom S

Version: 1.2K4DCF
Stand: 07.12.2006

MESSEN
STEUERN
REGELN



WALTHER

**Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur
Bildung neuer Messwerte**

**Zeit - Es ist immer Zeit zum Handeln.
Ein Geschäft unter Partnern.
Eine runde Sache.
Wir sind Ihr kompetenter und fairer Ansprechpartner.
Wir nehmen uns die Zeit, die Sie benötigen.
Sprechen Sie uns an**

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben

Dipl.-Ing. Axel Walther

Sternstraße 31

41460 Neuss

Telefon +49 2131 / 275007

Telefax: +49 2131 / 277480

Mobil: +49 172-2056106

Mail: axel-walther-msr@t-online.de

<http://www.walther-msr.de>

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

1.0 Inhaltsverzeichnis

1.0	Inhaltsverzeichnis	Seite 3
2.0	Hardware	Seite 3
2.1	Lizenz / Erstes Passwort	Seite 4
3.0	Installation	Seite 4
4.0	Einstellungen	Seite 4
4.1	Systemverwalter / Zugangsberechtigung	Seite 4
4.2	Prüferauswahl	Seite 5
4.3	Verzeichnisse	Seite 6
4.4	Benutzerdefinierte Listen	Seite 7
4.5	Prüfstelle	Seite 8
5.0	Eingabe der Gerätespezifischen Daten	Seite 9
5.1	Checksummenprüfung	Seite 10
6.0	Eingabe der Fabriknummer und des Baujahres	Seite 10
7.0	Eingabe der Prüfpulse	Seite 11
8.0	DCF 77 Synchronisation	Seite 12
9.0	Uhrzeitkontrolle	Seite 13
10.0	DCF Signal	Seite 13
11.0	Summierprüfung	Seite 14
12.0	Höchstwertbildungsprüfung	Seite 15
13.0	Ergebnisanzeige	Seite 16
14.0	Langzeit-Test	Seite 17
15.0	Geräte-Manager	Seite 18
16.0	Typenschildablage	Seite 19
17.0	Protokoll	Seite 20

2.0 Hardware

Ein durch Normalzeit synchronisierter Geber (DCF77)

PC mit Prüf-Software Opticom S

Systemvoraussetzung:

Windows 98 zweite Ausgabe, Windows ME (Millennium Edition), Windows 2000

USB Schnittstelle (für Dongle)

RS 232 Schnittstelle (für DCF77)

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

2.1 Lizenz

Beim Kauf von Opticom erhält der Erwerber einen Dongle. Er wird sofort als autorisierter User erkannt und hat alle Rechte zur Nutzung des Programms.

Das *Demo-Modul* von Opticom wird ohne Dongle ausgeliefert. Das testweise Prüfen von Geräten ist möglich. Die Speicher- und Druckfunktion der Protokolle ist nicht möglich.

Bei beiden Versionen ist das Einstiegspasswort „123456“. Vom verantwortlichen Systemverwalter sollte dieses nach der ersten Inbetriebnahme geändert werden.

3.0 Installation

Nach Einlegen der CD startet die Installationsroutine.

Sollte die Funktion „Autorun“ deaktiviert sein, geben Sie unter „Start“ „Ausführen“ und als Pfad (Laufwerk):start.bat ein.

4.0 Einstellungen

4.1 Systemverwalter / Administrator

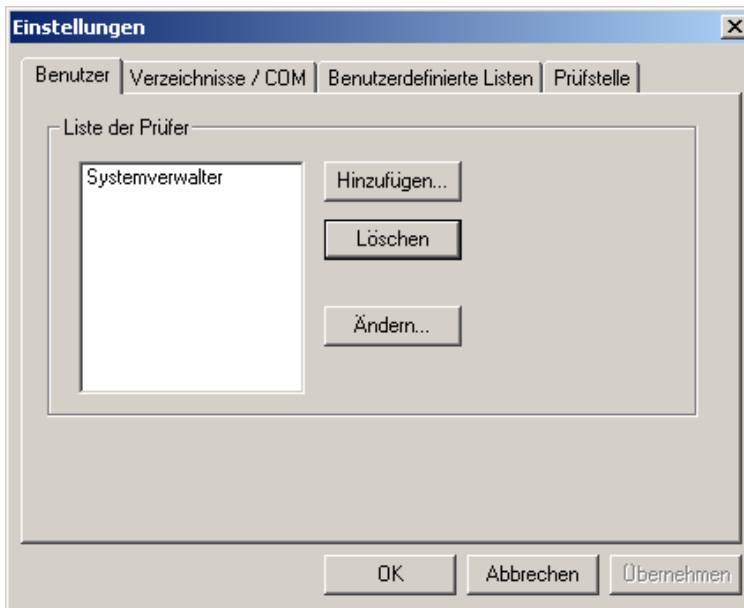
Die Eingabe wird durch ein Passwort geschützt. Jeder Prüfer hat eine eigene *Zugangsberechtigung*, die von einem *Systemverwalter* eingerichtet wird.

The image shows a Windows-style dialog box titled "Anmelden". It has a standard title bar with a close button (X). The main area is divided into a group box on the left and two buttons on the right. The group box is titled "Name und Passwort" and contains a "Benutzername (Prüfer)" dropdown menu with "Systemverwalter" selected, a "Passwort" text input field, and a "Passwort ändern" button below it. The buttons on the right are "Weiter >>" and "Abbrechen".

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

4.2 Prüferauswahl

Nachdem der Systemverwalter sich mit dem Administratorkennwort angemeldet hat, kann er die Prüfer dort hinzufügen und ihnen ein vorläufiges Passwort erteilen. Dieses kann später vom Prüfer geändert werden.

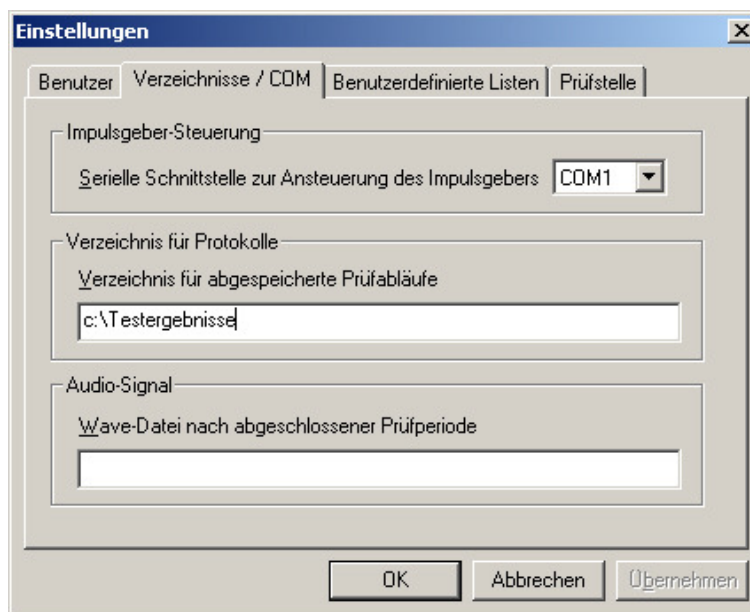


Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

Einstellungen

4.3 Verzeichnisse

Hier besteht für den Systemverwalter die Möglichkeit, den Pfad für die gespeicherten Protokolle und einer Wave-Datei für das Prüfungsende einzugeben.

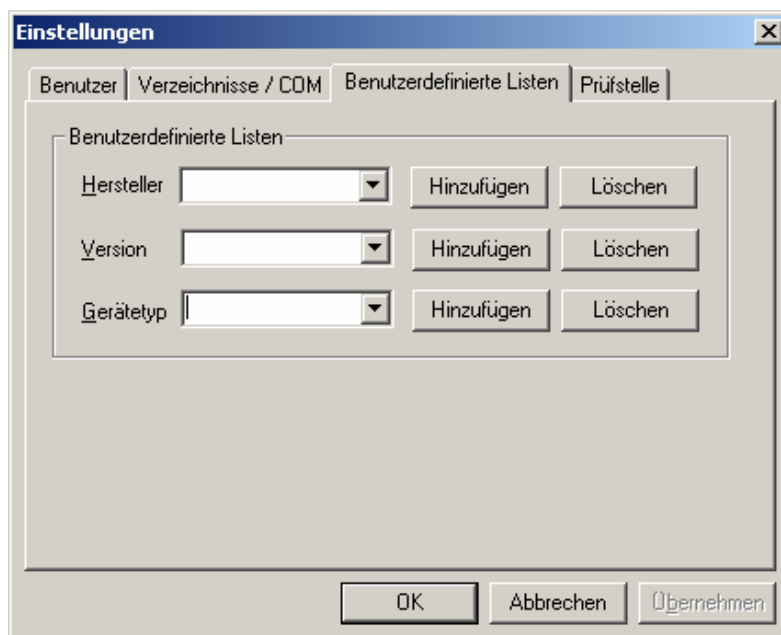


Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

Einstellungen

4.4 Benutzerdefinierte Listen

Es können unbegrenzt Voreinstellungen getroffen werden über Hersteller, Versionen oder Gerätetypen. Diese Möglichkeit besteht aber auch bei der Eingabe im Prüfprogramm für den Prüfer.

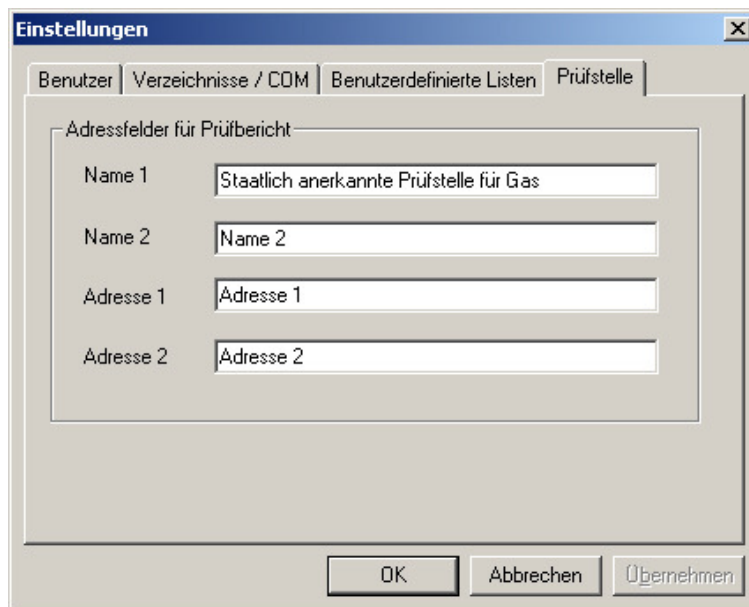


Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

Einstellungen

4.5 Prüfstelle

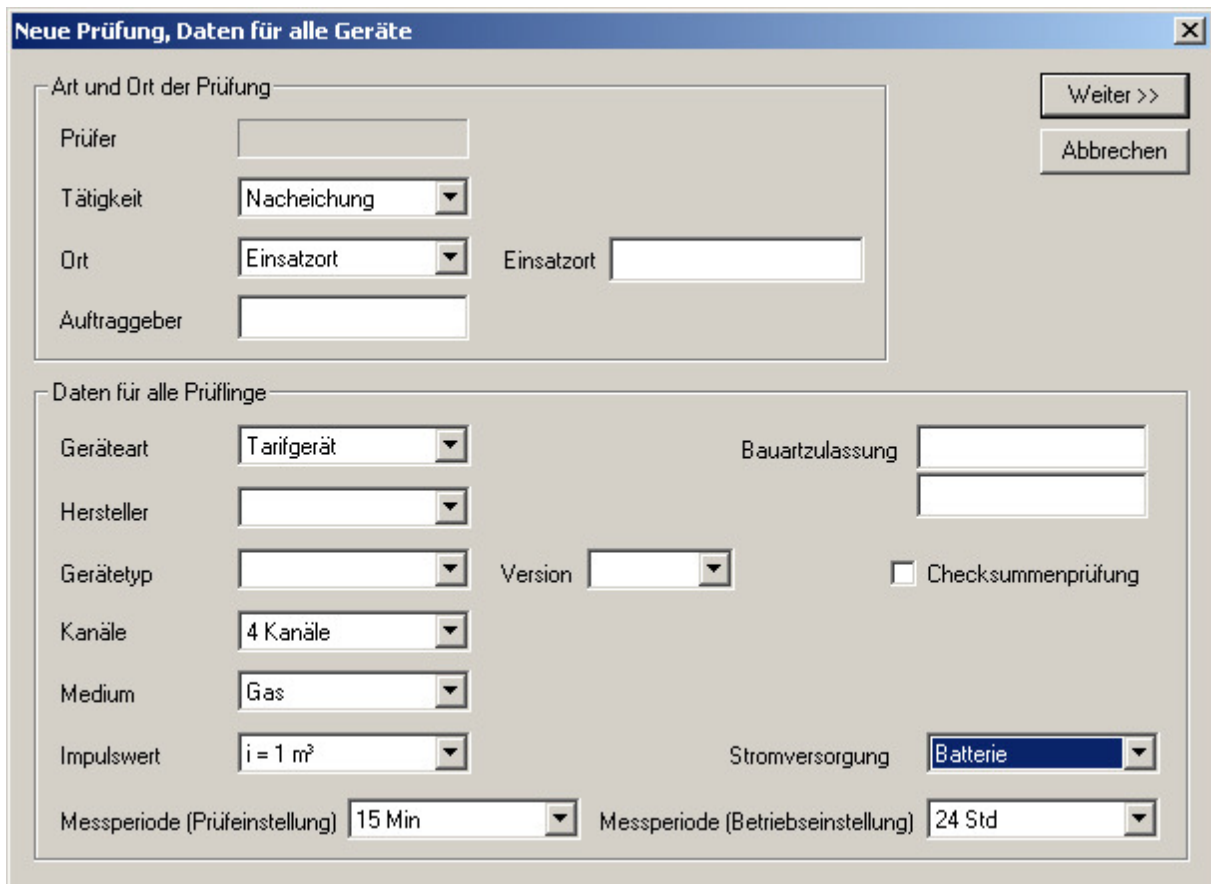
Wichtig für den Protokollausdruck ist die Bezeichnung der Prüfstelle. Die hier ausgefüllten Felder erscheinen im Kopfteil des Protokolls.



The screenshot shows a software dialog box titled 'Einstellungen' with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: 'Benutzer', 'Verzeichnisse / COM', 'Benutzerdefinierte Listen', and 'Prüfstelle'. The 'Prüfstelle' tab is selected. Inside the dialog, there is a section titled 'Adressfelder für Prüfbericht' containing four text input fields: 'Name 1' (filled with 'Staatlich anerkannte Prüfstelle für Gas'), 'Name 2' (filled with 'Name 2'), 'Adresse 1' (filled with 'Adresse 1'), and 'Adresse 2' (filled with 'Adresse 2'). At the bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Abbrechen', and 'Übernehmen'.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

5.0 Eingabe der Gerätespezifischen Daten:



Neue Prüfung, Daten für alle Geräte

Art und Ort der Prüfung

Prüfer

Tätigkeit

Ort Einsatzort

Auftraggeber

Weiter >>

Abbrechen

Daten für alle Prüflinge

Geräteart Bauartzulassung

Hersteller

Gerätetyp Version Checksummenprüfung

Kanäle

Medium

Impulswert Stromversorgung

Messperiode (Prüfeinstellung) Messperiode (Betriebseinstellung)

Die Maske ist in Pull-down Menüs gegliedert.

Der Name des Prüfers wurde durch die Anmeldung festgelegt.

Die hinterlegten Daten der Menüs sind in einer Datei gespeichert und können ergänzt werden. (*Einstellungen*) Bei einem dem Programm unbekanntem Gerät muss die maximale Belastungsfrequenz (Angabe durch technische Daten des Herstellers) angegeben werden.

Alle Eingabefelder sind Mussfelder und können später nicht editiert werden.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

5.1 Checksumme

Bei Geräten mit interner *Checksummenbildung* (nach zu lesen in der Bauartzulassung) muss der Prüfer diesen Test im gleichnamigen Feld durch anklicken bestätigen. Diese Checksumme wird in allen Fällen im Prüfling softwaremäßig selbst gebildet. Bei Fehlern in der Checksumme ist der Prüfling nicht eichfähig. (siehe *Bauartzulassung*)

6.0 Eingabe der Fabriknummer und des Baujahres

Die Eingabe der Gerätenummern und deren Baujahre sind immer miteinander gekoppelt. Es wird so vermieden, dass Geräte verwechselt werden.

Anzahl	Fabrikationsnummer	Baujahr	Markierung
<input type="radio"/> 1	123456	2001	Red
<input type="radio"/> 2	234567	2001	Yellow
<input type="radio"/> 3	345678	2001	Green
<input type="radio"/> 4	456789	2001	Blue
<input type="radio"/> 5	567890	2000	Black
<input type="radio"/> 6	678901	2000	Dark Red
<input type="radio"/> 7	789012	2000	White
<input checked="" type="radio"/> 8	890123	2000	Diagonal Green/Black

<< Zurück Weiter >>

Abbrechen

Die farbige Markierung ist gleich mit den Markierungen an den Impulskabeln.

Bei allen anschließenden Prüfungsabläufen beziehen sich diese Daten aus diesen definierten Feldern. Bei der Erstellung der Protokolle und der Typenschilder greift das Programm darauf zurück, um die jeweiligen Platzhalter im Protokoll oder für das Typenschild zu füllen.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

Die ausgefüllte Maske ist so gestaltet, dass alle, jedoch maximal acht zu prüfende Geräte, mit der gleichen Bauart bearbeitet werden können.

Bei der Summier- und der Höchstwertbildungsprüfung mit mehr als vier Prüflingen muss die Ansicht bei der Eingabe der Ergebnisse gewechselt werden. Das Programm erwartet bei mehr als vier Prüflingen das Umschalten des Prüfers in den nächsten Bildschirm.

7.0 Eingabe der Prüfimpulse

Summierprüfung des Speichers		
	Impulsanzahl	Impulsfrequenz (Hz)
1. Prüfung	300	10
2. Prüfung	200	6

Prüfung der Höchstwertbildung		
	Impulsanzahl	Impulsfrequenz (Hz)
1. Prüfung	1000	8
2. Prüfung	1020	4
3. Prüfung	1040	3
4. Prüfung	1060	6

Fehlertoleranz	
Toleranz	
0.5	%

<< Zurück Start

Abbrechen

Nach Beendigung der Dateneingabe verzweigt das Programm in den Prüfmodus und schlägt die frei definierten, zuletzt verwendeten Impulspakete vor.

Nach Art der zu prüfenden Geräte soll die höchst mögliche Hertzzahl verwendet werden.

Die Auswahl kann bestätigt, aber auch geändert werden.

Bei Eintrag eines neuen Gerätes wird nach der maximalen Frequenz gefragt und im Programm hinterlegt. Es wird so vermieden, dass Geräte mit zu hohen Impulsfrequenzen beaufschlagt werden.

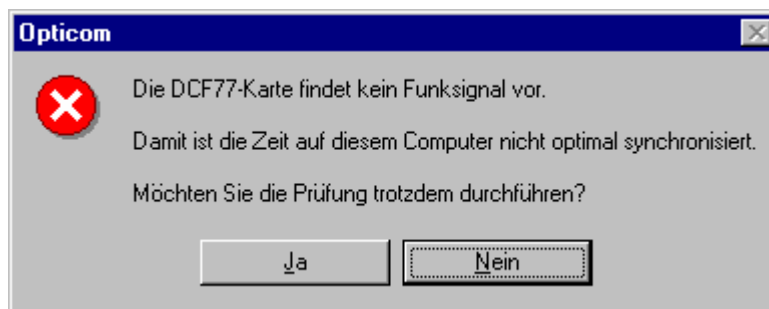
Die *Fehlergrenzen* werden nach PTB-Prüfregel Band 22 (4.3) eingetragen. Abweichend hierzu kann vom Systemadministrator eine verringerte Fehlergrenze eingetragen werden.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

8.0 DCF77 Synchronisation

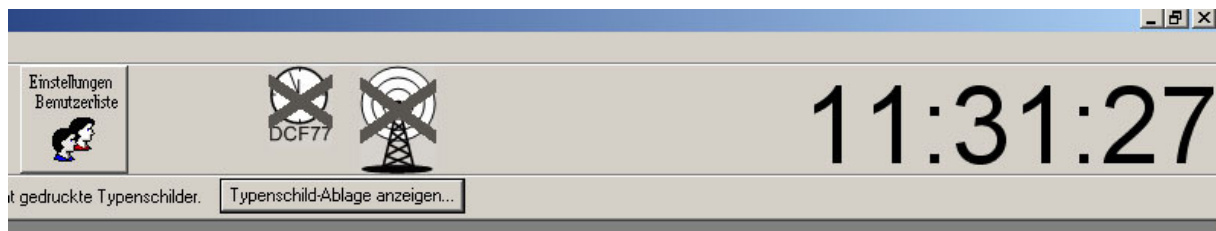
Vor der Eichung der Geräte wird die Zeit des Rechners mit einer DCF77 Funkuhr synchronisiert.

Sollte beim Start der Prüfung kein Signal anstehen, warnt das Programm den Prüfer.



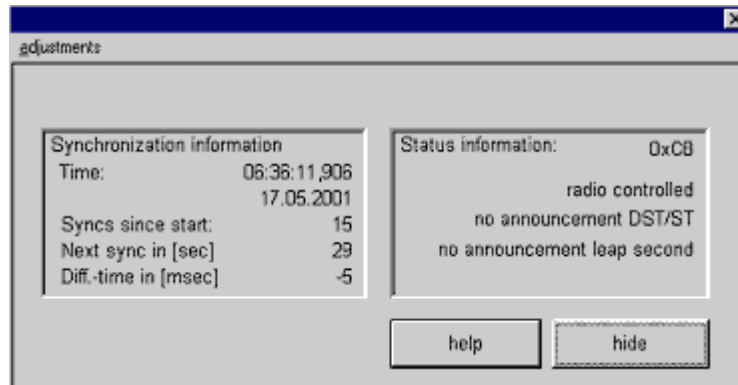
Der Impuls der Ausgabereinheit wird auf bis zu 10 Hz ganzzahlig große Impulse geteilt. Eine Darstellung der (synchronisierten) Uhrzeit ist im oberen Teil der Anzeige permanent vorhanden.

Die Uhrzeit ist auch aus größerer Entfernung ablesbar.



Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

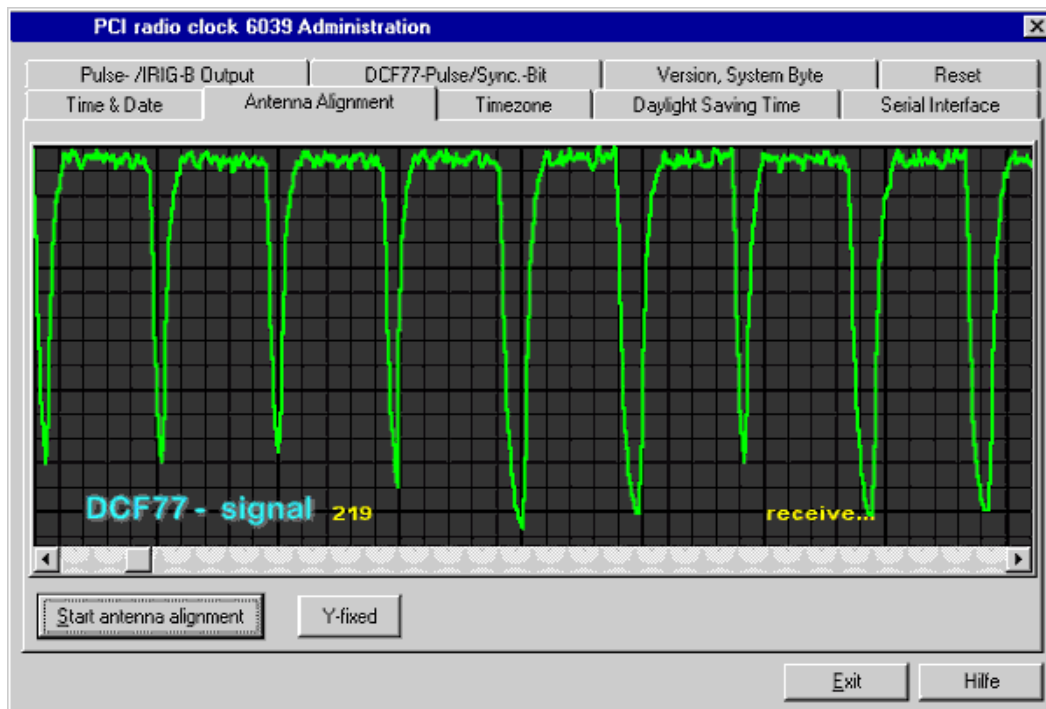
9.0 Uhrzeitkontrolle



Der Impuls der DCF77 Funkuhr wird auf bis zu 10 Hz große Impulse geteilt. Die PC-Uhr wird übergangen. Eine Darstellung der Uhrzeit ist vorhanden. In einem Menü kann der Zustand „radio controlled“ abgelesen werden

10.0 Das DCF77 Signal

Das DCF77-Signal kann grafisch dargestellt werden.



Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

11.0 Summierprüfung:

Es werden zwei verschieden große Impulspakete, wahlweise mit unterschiedlichen Frequenzen an die Geräte gesandt. Das Programm legt diese als Sollwert zu Grunde. Der Prüfer liest den Istwert ab und trägt ihn in eine Maske ein. Das Prüfprogramm rechnet den Fehler aus.

Summierprüfung: Zählerstände vor Beginn der 1. Prüfperiode

	1. Kanal	Sollwert	2. Kanal	Sollwert	3. Kanal	Sollwert	4. Kanal	Sollwert	
Gerät 1	0		0		0		0		■
Gerät 2	0		0		0		0		■
Gerät 3	0		0		0		0		■
Gerät 4	0		0		0		0		■
Gerät 5	0		0		0		0		■
Gerät 6	0		0		0		0		■
Gerät 7	0		0		0		0		■
Gerät 8	0		0		0		0		■

Prüfung abbrechen

Zur nächsten Prüfperiode

Prüfung abschließen

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

12.0 Höchstwertbildungsprüfung

Die Prüflinge werden mit vier verschiedenen großen Impulspaketen mit verschieden hoher Frequenz beschickt. Die Prüflinge summieren die Impulse in der vorher parametrisierten Einstellung der Messperiode auf. Nach der ersten Messperiode werden der/die Prüfling/e mit dem Geber verglichen. Die Impulswerte werden in einer Ist / Soll Tabelle eingetragen. Der Rechner ermittelt nun den Fehler des Prüflings. Vom Prüfer wird die richtige Höchstwertspeicherung im Tarifgerät überprüft.

Nach der Bestätigung des Prüfers startet das Programm den zweiten Prüfablauf, der aus einer ungleich größeren Impulsmenge besteht. Die Ergebnisse des ersten Prüfablaufs werden vom Programm umgespeichert und am Bildschirm zur Ansicht gebracht.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

Nach Ablauf der zweiten Prüfung wird wie bei der ersten verfahren, doch auch hier wird das korrekte Umspeichern und die richtige Bildung des neuen Höchstwertes im Tarifgerät beobachtet. Der Prüfer trägt die Impulsmenge in die Maske ein und bestätigt somit die richtige Höchstwertbildung.

Die 3. u. 4. Prüfung ist gleichzusetzen mit der zweiten Prüfung.

Nach beendeter Impulseingabe wird vom Prüfer wiederum die richtige Zuordnung des Impulspaketes beobachtet und dem Programm mitgeteilt.

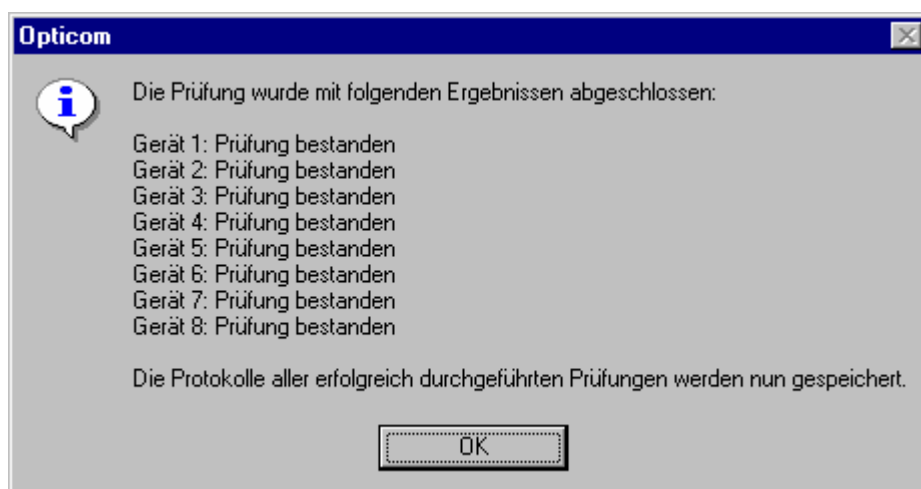
Bei der Höchstwertbildungsprüfung mit mehr als vier Prüflingen muss die Ansicht bei der Eingabe der Ergebnisse gewechselt werden. Ein irrtümliches Übergehen ist nicht möglich, da bei mehr als vier Prüflingen in der ersten Maske die Schaltfläche „zur nächsten Prüfperiode“ inaktiv ist und erst nach Wechsel in die nächste Seite betätigt werden kann.

13.0 Ergebnisanzeige

Nach dem Ende der Prüfung werden die Daten der erfolgreich geprüften Geräte im Gerätemanager gespeichert. Es werden beide Prüfungen, die Summierprüfung und die Höchstwertbildungsprüfung, im Protokoll dargestellt. Ist nur eine davon fehlerhaft, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

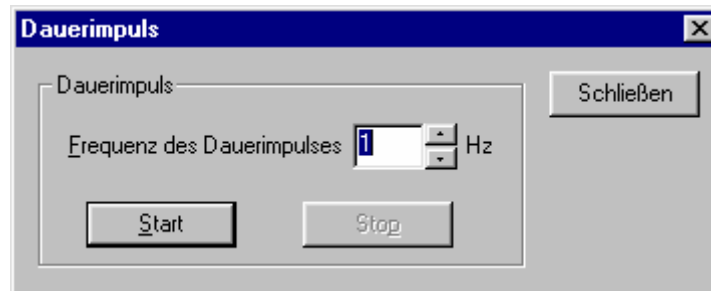
Nicht bestandene Prüflinge werden nicht gespeichert.

Die Protokolle der Ausfallprüflinge können aber nach der Prüfung ausgedruckt werden. Danach ist keine Ansicht mehr möglich.



**Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur
Bildung neuer Messwerte**

14.0 Langzeittest:

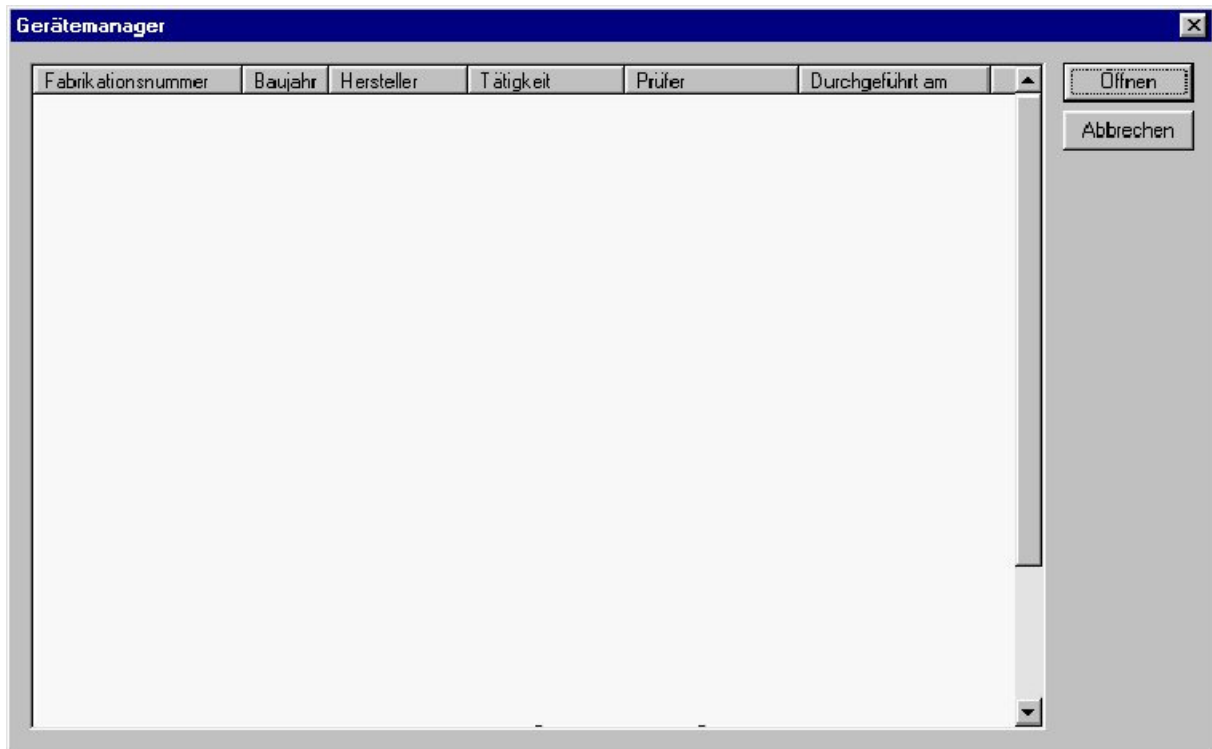


Der Impulsgeber lässt sich auch als Dauerimpuls mit Frequenz von 1 - 10 Hz ganzzahlig schalten.

Dabei wird kein Prüfprotokoll erzeugt.

**Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur
Bildung neuer Messwerte**

15.0 Geräte-Manager



Der Prüfer hat im Geräte-Manager die Möglichkeit der Auswahl von geprüften Geräten. Durch markieren der gewünschten Prüfungen besteht die Möglichkeit des Ausdrucks von Prüfprotokoll oder Typenschild

Durch anklicken in der oberen Statusleiste kann die Liste nach mehreren Kriterien sortiert werden.

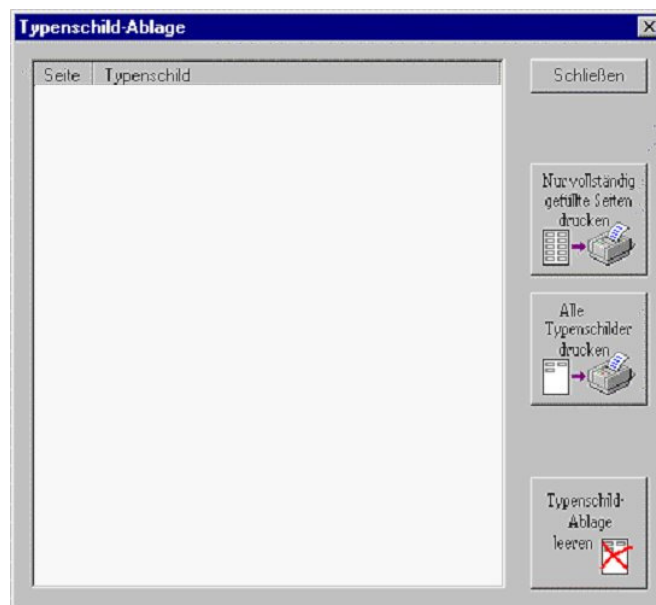
Ein Editieren der Daten ist nicht möglich.

Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

16.0 Typenschild-Ablage

Es können neue Typenschilder mit allen relevanten Daten zum Druck auf speziellen Folien erzeugt werden.

Hier kann zwischen sofortigem Druck oder dem Sammeln der Typenschilder zum Druck an einem späteren Zeitpunkt gewählt werden.



Dokumentation der Prüfung von Elektronischen Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte

17.0 Protokoll

Es werden mit den in der Maske zu den gerätespezifischen Daten eingefügten Details Protokolle erzeugt, die jederzeit mittels Datenmanager ausgedruckt werden können.

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Gas											
Prüfprotokoll für Höchstbelastungsmessgerät				EPU 50		Bauartzulassung		41-12			
Hersteller				Tritschler				56/123			
Baujahr	Ausführung	Version	Fabrikationsnummer		Tätigkeit						
1999	MWS in MU	1	4711		Eichung						
Prüfungseinstellung:						Impulswert Kanal 1: 1 Impuls =		i. 10 m³			
Messperiode Höchstlast		60 Min		Impulswert Kanal 2: 1 Impuls =		i. 10 m³					
Tageswechselzeit		6:00 Uhr		Checksommenprüfung		X					
Messperiode Lastprofil		60 Min									
Prüfung der Registrierung eingeegebener Signale		Impulsgeber: Impulspaket	Kanal 1		Kanal 2		Kanal 3		Kanal 4		
			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	
Anzeige bei Beginn der Prüfung Impulspaket 1		50	445	445	444	444	443	443	442	442	
Anzeige nach Ablauf der 1. Messperiode Impulspaket 2		100	495	495	494	494	493	493	492	492	
Anzeige nach Ablauf der 2. Messperiode			595	595	594	594	593	593	592	592	
Prüfbedingungen erfüllt? Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>											
Prüfung der Messwertbildungsfunktion (Höchstwertanzeige)											
Anzeigen 1. Kanal	vor Beg.	1. MP 34 Imp.	2. MP 50 Imp.	3. MP 64 Imp.	4. MP 86 Imp.	Anzeigen 2. Kanal	vor Beg.	1. MP 34 Imp.	2. MP 50 Imp.	3. MP 64 Imp.	4. MP 86 Imp.
Zählwerk	0	34	84	148	234	Zählwerk	0	34	84	148	234
1.Höchstsw.	0	34	50	64	86	1.Höchstsw.	0	34	50	64	86
2.Höchstsw.	0	0	34	50	64	2.Höchstsw.	0	0	34	50	64
3.Höchstsw.	0	0	0	34	50	3.Höchstsw.	0	0	0	34	50
4.Höchstsw.	0	0	0	0	34	4.Höchstsw.	0	0	0	0	34
Anzeigen 3. Kanal	vor Beg.	1. MP 34 Imp.	2. MP 50 Imp.	3. MP 64 Imp.	4. MP 86 Imp.	Anzeigen 4. Kanal	vor Beg.	1. MP 34 Imp.	2. MP 50 Imp.	3. MP 64 Imp.	4. MP 86 Imp.
Zählwerk	0	34	84	148	234	Zählwerk	0	34	84	148	234
1.Höchstsw.	0	34	50	64	86	1.Höchstsw.	0	34	50	64	86
2.Höchstsw.	0	0	34	50	64	2.Höchstsw.	0	0	34	50	64
3.Höchstsw.	0	0	0	34	50	3.Höchstsw.	0	0	0	34	50
4.Höchstsw.	0	0	0	0	34	4.Höchstsw.	0	0	0	0	34
Monats-Std.-Wechsel: Werte umgespeichert? Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>											
Wurden alle Tests bestanden? Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>											
Parametrierung nach bestandener Prüfung:											
Messperiode Höchstlast		24 Std		Impulswert Kanal 1: 1 Impuls =		i. 10 m³					
Tageswechselzeit		6:00 Uhr		Impulswert Kanal 2: 1 Impuls =		i. 10 m³					
Messperiode Lastprofil		24 Std									
Stempelung:											
Hauptstempel an Gehäusefront _____											
Sicherungsmarke _____											
Ort: Düsseldorf		Datum: 13.10.2005		Prüfer: Mustermann							
Unterschrift: _____											