

PG-3000



Die Steuerung für Galvanoautomaten

Software :

- **Dokumentation**
- **Datenbankfunktionen**
- **Visualisierung**
- **Parametrierung**
- **Fernwartung**

Hardware :

- **Industriesteuerung + PC**
- **robuste Industrieausführung**
- **modularer Aufbau**
- **Feldbus - Systeme**

Besondere Vorteile der Steuerung PG – 3000 :

1. Software :

- Programmierung wahlweise mit oder ohne Zeit-Weg-Diagramm
- Optimierung , wahlweise mit oder ohne Priorität
- Datenbanksystem für Artikelstammdaten
- umfangreiche Protokollierung der Betriebs- und Anlagendaten
- umfangreiche Bearbeitung von Störungsmeldungen
- Datenzugriffs-Sicherung durch Passwortschutz
- Testmöglichkeiten aller Schaltfunktionen über den PC
- PC-Software nicht kopiergeschützt
- Fernwartung per Standard-Modem

2. Hardware :

- Standard – PC ohne spezielle Zusatzkarten
- Standard – SPS-Bauteile (keine Spezialkarten)
- Flexibilität auch bei späteren Erweiterungen durch modularen Aufbau
- feldbusfähige SPS (CAN-Bus , Profibus und Ethernet) für dezentralen Aufbau
- hohe Verfügbarkeit durch robuste und betriebssichere Industrie-Elektronik
- getrennte Funktionalität in SPS und PC
- alle Steuerungsfunktionen innerhalb der SPS
- problemlose Anbindung von Fremdgeräten durch flexibles Schnittstellenkonzept
- garantierte Ersatzteillieferung über mindestens 10 Jahre

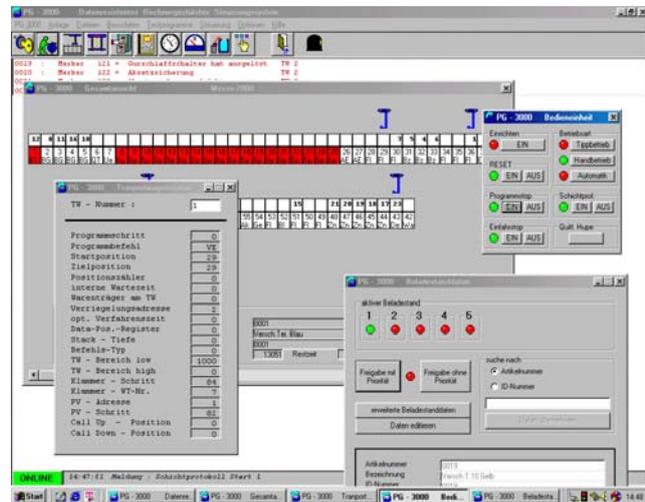
Die Steuerung PG – 3000 ist eine aus der Praxis der Galvanotechnik entwickelte Steuerung, deren Konzept sich seit Jahren bewährt hat, die aber auch durch ständige Weiterentwicklung mit der raschen Entwicklung der Elektronik Schritt gehalten hat.

Ein modernes Echtzeit – Multitask – Betriebssystem garantiert auch bei umfangreichen Applikationen einen sicheren Betrieb mit hoher Verfügbarkeit.

Als besonderer Service steht die Fernwartung per Modem zur Verfügung. Durch diese Möglichkeit ist bei notwendigen Wartungsarbeiten eine kurze Reaktionszeit gegeben und es können erhebliche Kosten gespart werden.

Die Steuerung PG – 3000 beinhaltet folgende Grundfunktionen :

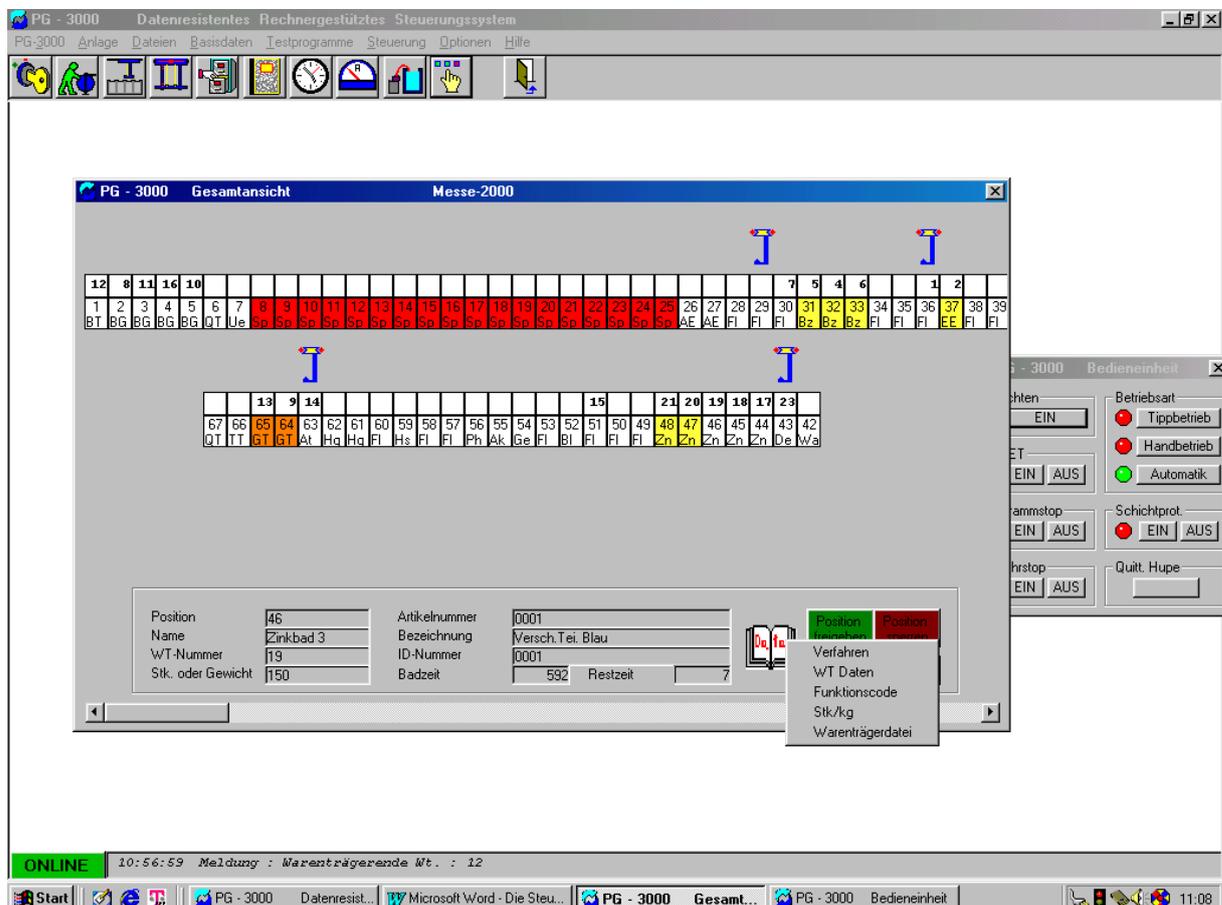
- Visualisierung der Anlage,
- Parametrierung der Anlagendaten,
- Änderung aller Parameter incl. Verfahrensablauf auch für Warenträger, die sich bereits in der Anlage befinden,
- Verwaltung der Artikeldaten in einer Datenbank incl. Verfahrensablauf,
- Eingabe der Beladestanddaten über externes Terminal oder PC,
- Erstellung von Protokollen :
 - Betriebsdaten
 - Chargenprotokolle
 - Schichtprotokolle
 - Protokolle der Störungsmeldungen
 - Protokolle der Dosierpumpendaten
 - Verwaltung aller Datenänderungen in einem LOG-Buch
- Festlegung der Umsetzbedingungen in Klartextprogrammierung
- Umfangreiche Testfunktionen
- Passwortsteuerung : für jedes Passwort kann die Zugriffsberechtigung festgelegt werden.



Darstellung der einzelnen Softwarefunktionen :

1) Visualisierung der Anlage :

- Anlagenübersicht mit Anzeige der Warenträgerbelegung
- Anzeige der den Warenträgern zugeordneten Artikeldaten und des Verfahrensablaufs (innerhalb der Anlage änderbar)
- Anzeige des Status der Transportwagen
- Anzeige der Warenträgerdatei mit den bisher erfolgten Behandlungsschritten



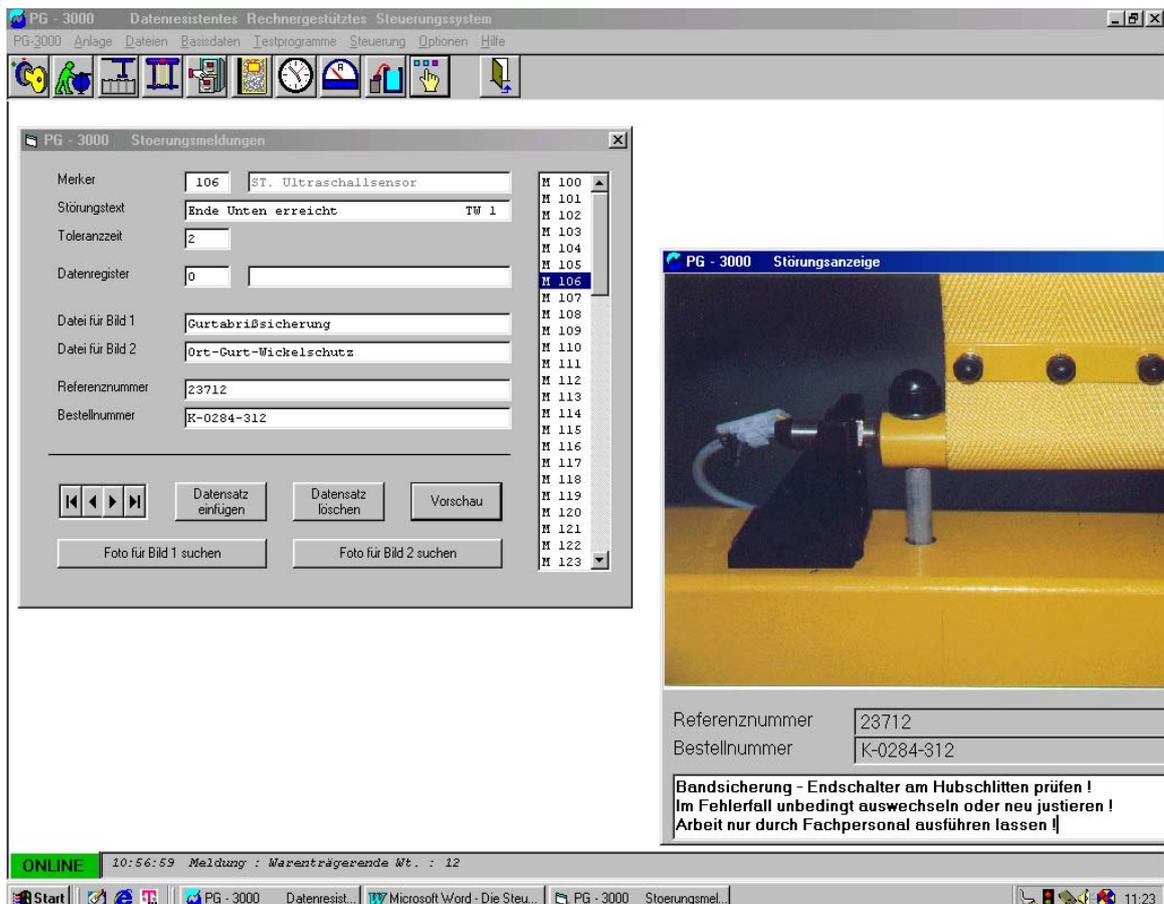
The screenshot displays the PG-3000 control software interface. The main window, titled 'PG - 3000 Gesamtansicht Messe-2000', shows a production layout with a grid of workstations. A table below the layout provides detailed data for a specific workstation (Position 46).

Position	46	Artikelnummer	0001
Name	Zinkbad 3	Bezeichnung	Versch.Tei. Blau
WT-Nummer	19	ID-Nummer	0001
Stk. oder Gewicht	150	Badzeit	592
		Restzeit	7

The interface also includes a control panel on the right with buttons for 'EIN', 'AUS', and 'Tippbetrieb', and a status bar at the bottom showing 'ONLINE' and the time '10:56:59'.

2) Parametrierung der Anlagendaten :

- Festlegung aller positionsrelevanter Daten
- Zuordnung von Sprühspülen und deren Laufzeiten
- Zuordnung der Gleichrichter mit max.Wert, Stromdichte und Hysterese
- Bearbeitung der Dosierpumpen, Eingabe der Sollwerte, Dosierzeiten und Bezeichnungen
- Bearbeitung der Störungsmeldungen, Eingabe der Priorität und Klartextmeldungen, umfangreiche Fehlerbeschreibung und visuelle Darstellung für jeden Störungspunkt.



4) Verwaltung der Artikeldaten :

- Je Artikel kann eingegeben werden :
 max. 4 Zeilen a 32 Zeichen für die Kundenanschrift
 max. 24 stellige Artikelnummer
 max. 16 stellige Bezeichnung
 max. 8 stellige Ident-Nummer
 der Verfahrensablauf,
 Soll-Stückzahl oder Soll-Gewicht je Wareträger,
 weitere artikelspezifische Zusatzdaten, auch für externe Anlagenteile wie z.B.
 Heiztemperaturen für Trocknungsanlagen etc.
 Zusätzlich wird das Erstellungsdatum des Artikels gespeichert
- Bei Eingabe einer Lieferscheinnummer wird diese ebenfalls mit Datum in die Datenbank und in das Chargenprotokoll geschrieben, so daß eine Rückverfolgung über die Lieferscheinnummer möglich ist
- Die Artikelnummern können sortiert angezeigt und ausgedruckt werden, kopiert und gelöscht werden. Alle Druck- und Löschvorgänge können über eine Suchmaske erfolgen.

The screenshot shows the 'PG-3000' software interface. The main window displays a table of article data. A secondary window titled 'PG-3000 Basisdaten' is open, showing the data entry form for article 0012.

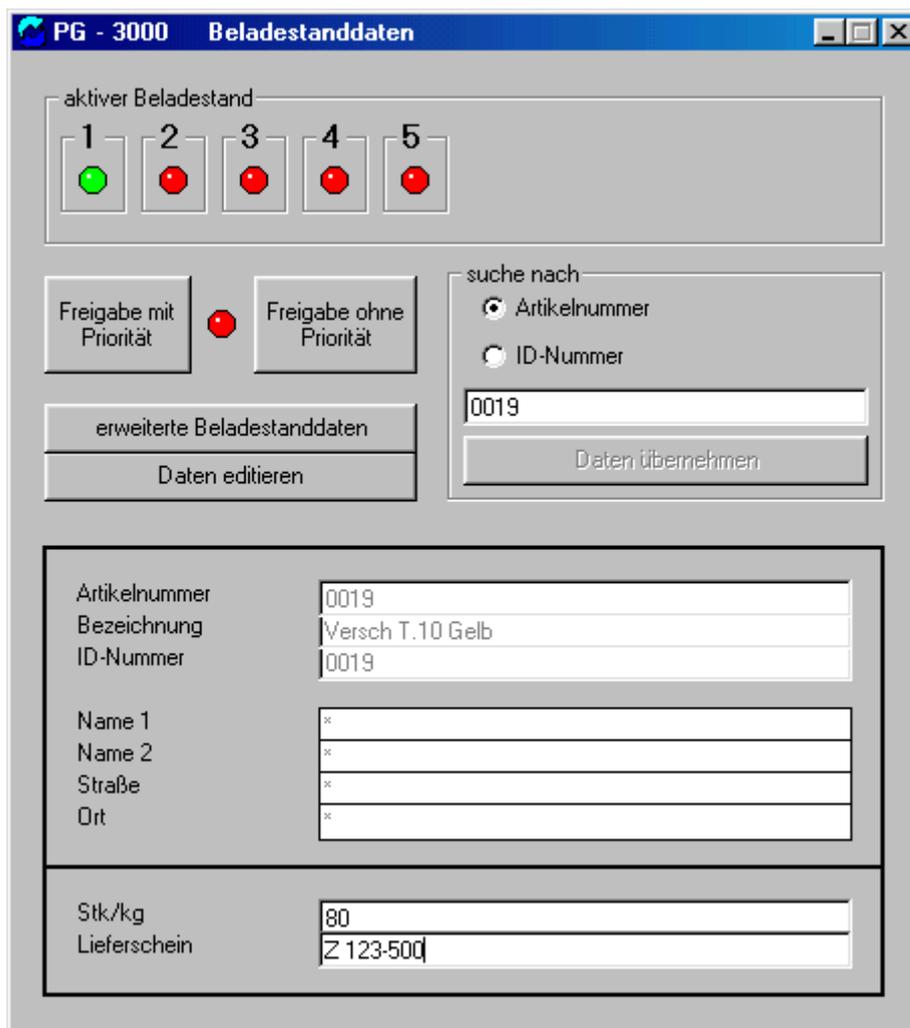
Artikelnummer	Bezeichnung	ID-Nummer	AT-Datum	Stk/kg	Lieferschein	LS-Datum
0006	Vers. Teil schwarz	0006	20.04.97	80	*	00:00:00
0007	Sputnik Blau	0007	28.09.00	15	*	00:00:00
0008	Sputnik Gelb	0008	14.09.00	15	*	00:00:00
0009	Sputnik Schwarz	0009	25.09.00	15	*	00:00:00
0010	Sputn.6 Schwarz	0010	04.09.00	15	*	00:00:00
0011	Sputn 8 Schwarz	0011	11.06.99	15	*	00:00:00
0012	Hebel+Bolzen	0012	09.07.99	80	*	00:00:00
0013	Anverzinken 1-3	0013	21.08.00	100	*	00:00:00
0014	Fertigverz Gelb	0014	27.09.00	100	*	00:00:00
0015	Fertigverz Blau	0015	25.07.00	100	*	00:00:00
0016	Fertigverz 8Gelb	0016	15.09.00	100	*	00:00:00
0017	Fertigverz 8Blau	0017	22.09.00	100	*	00:00:00
0019	Versch T. 10 Gelb	0019	24.07.00	80	*	00:00:00
0020	Versch T. 10 Blau	0020	14.06.00	80	*	00:00:00
0023	Sputnik 6 Blau	0023	06.09.00	15	*	00:00:00
0025	Sputnik 4 Blau	0025	19.09.00	15	*	00:00:00
0026	Sputnik 4 Gelb	0026	07.08.00	15	*	00:00:00
0027	Sputnik 6 Gelb	0027	29.09.00	15	*	00:00:00
0028	Versch T. 8 Gelb	0028	23.08.00	80	*	00:00:00
0029	Sputnik 8 Blau	0029	06.09.00	15	*	00:00:00
0030	Sputnik 8 Gelb	0030	22.09.00	15	*	00:00:00
0031	Bolz.16*175 10 C	0031	20.04.97	150	*	00:00:00
0032	Sputnik10-12 B	0032	07.09.00	20	*	00:00:00
0033	Sputnik10-12 C	0033	13.09.00	20	*	00:00:00
0034	Sputn. C +TNT	0034	11.06.99	15	*	00:00:00

PG-3000 Basisdaten	
Artikelnummer	0012
Bezeichnung	Hebel+Bolzen
ID-Nummer	0012
AT-Datum	09.07.99
Name 1	*
Name 2	*
Straße	*
Ort	*
Stk/kg	80
Lieferschein	*
LS-Datum	00:00:00

5) Eingabemaske für Beladestanddaten :

In der Beladestandmaske wird für jede Beladeposition die zugeordnete Artikel- und I-dentnummer mit der Bezeichnung und weiteren Daten wie Stückzahl oder Gewicht in übersichtlicher Form dargestellt. Zusätzlich kann für jede Belade-position eingegeben werden :

- bis zu 3 weitere Lieferscheinnummern mit Stückzahlen bzw. Gewicht und Artikelnummern
- bis zu 4 Textzeilen für Zusatzinformationen wie z.B. Nacharbeitungs- grund oder Quittierungsfreigabe.



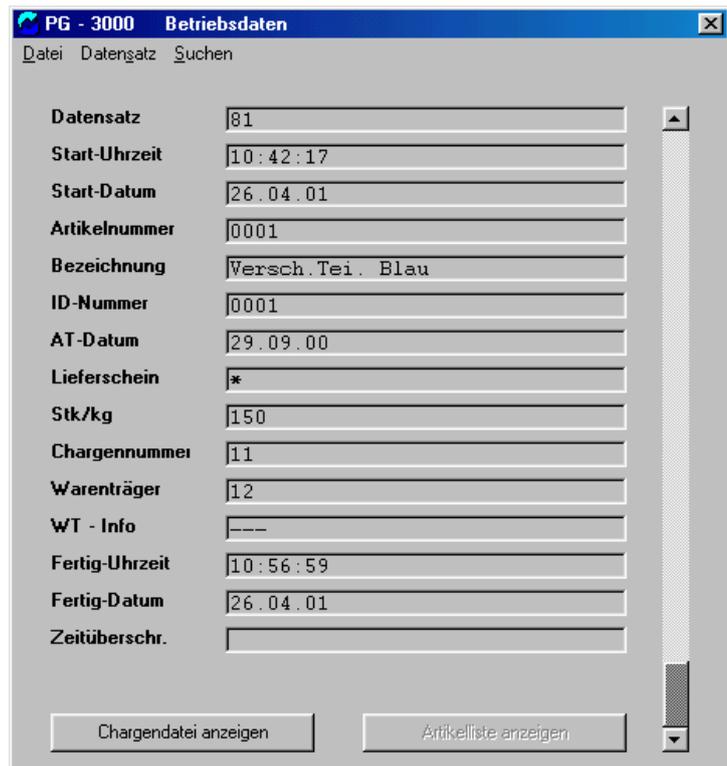
The screenshot shows a software window titled "PG - 3000 Beladestanddaten". It features a status bar with five indicators (1-5), where indicator 1 is green and others are red. Below this are buttons for "Freigabe mit Priorität" (with a red indicator) and "Freigabe ohne Priorität". A search section includes radio buttons for "Artikelnummer" (selected) and "ID-Nummer", a search input field containing "0019", and a "Daten übernehmen" button. A large form area contains fields for "Artikelnummer" (0019), "Bezeichnung" (Versch T.10 Gelb), "ID-Nummer" (0019), and four rows for "Name 1", "Name 2", "Straße", and "Ort" (each with an asterisk). At the bottom, there are fields for "Stk/kg" (80) and "Lieferschein" (Z 123-500).

6) Protokollierungsdateien :

Betriebsdaten :

Die Betriebsdaten zeigen die Grunddaten jeder Charge wie Ein- und Ausfahrzeit in übersichtlicher Form an. Anzeigen und Ausdrucken der Daten ist über eine Suchmaske möglich.

Über die Betriebsdaten ist eine Rückverfolgung über Artikelnummer, Identnummer, Datum, Lieferschein etc. möglich.



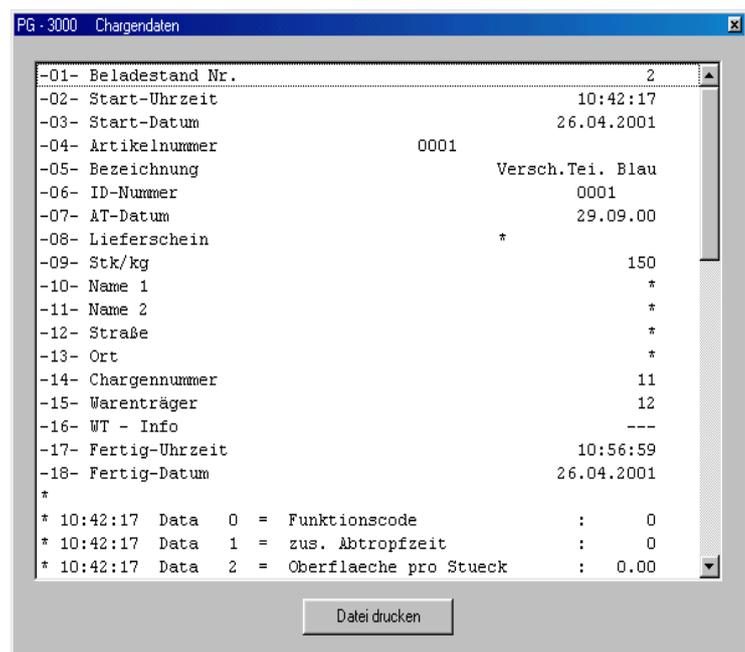
Field	Value
Datensatz	81
Start-Uhrzeit	10:42:17
Start-Datum	26.04.01
Artikelnummer	0001
Bezeichnung	Versch. Teil. Blau
ID-Nummer	0001
AT-Datum	29.09.00
Lieferschein	*
Stk/kg	150
Chargennummer	11
Warenträger	12
WT - Info	---
Fertig-Uhrzeit	10:56:59
Fertig-Datum	26.04.01
Zeitüberschr.	

Buttons: Chargendatei anzeigen, Artikeliste anzeigen

Chargenprotokolle :

Je Charge wird ein Chargenprotokoll erstellt, in dem alle wichtigen Daten wie Badzeiten,

Ah in Aktivbädern, Badtemperaturen (optional) und eventuell geänderte Daten während des Durchlaufs etc. festgehalten werden.



```

-01- Beladestand Nr.                2
-02- Start-Uhrzeit                  10:42:17
-03- Start-Datum                    26.04.2001
-04- Artikelnummer                  0001
-05- Bezeichnung                    Versch. Teil. Blau
-06- ID-Nummer                      0001
-07- AT-Datum                       29.09.00
-08- Lieferschein                    *
-09- Stk/kg                          150
-10- Name 1                          *
-11- Name 2                          *
-12- Straße                          *
-13- Ort                              *
-14- Chargennummer                  11
-15- Warenträger                    12
-16- WT - Info                      ---
-17- Fertig-Uhrzeit                 10:56:59
-18- Fertig-Datum                   26.04.2001
*
* 10:42:17 Data 0 = Funktionscode      : 0
* 10:42:17 Data 1 = zus. Abtropfzeit   : 0
* 10:42:17 Data 2 = Oberflaeche pro Stueck : 0.00
    
```

Button: Datei drucken

Schichtprotokolle :

Wahlweise kann für jede Schicht ein Schichtprotokoll angelegt werden. Dabei wird jeder Warenträger, der in der Schicht gefahren wird, einzeln mit Uhrzeit und Datum, Artikelnummer, Identnummer und Stückzahl oder Gewicht dokumentiert. Eine exakte Beurteilung der Produktivität in den einzelnen Schichten ist dadurch gewährleistet.

Ifd.Nr.	Datum	Uhrzeit	Artikelnummer	Identnr.	Info	Charge
1	14.03.96	06:23:30	91029		30	1146
2	14.03.96	06:35:52	19359.2		45	1147
3	14.03.96	06:48:06	19359.2		45	1148
4	14.03.96	06:59:22	19359.2		45	1149
5	14.03.96	07:10:32	19350.2		45	1150
6	14.03.96	07:21:29	19350.2		45	1151
7	14.03.96	07:39:46	19350.2		45	1152
8	14.03.96	07:52:38	92825.32.2		40	1153
9	14.03.96	08:34:04	92825.32.2		40	1154
10	14.03.96	08:45:32	71026		24	1155
11	14.03.96	08:56:02	71026		24	1156
12	14.03.96	09:26:06	92825.32.2		40	1157
13	14.03.96	09:37:11	92825.32.2		36	1158
14	14.03.96	10:06:44	92825.30.2		33	1159
15	14.03.96	10:19:46	92825.30.2		33	1160
16	14.03.96	10:35:03	19950		35	1161
17	14.03.96	10:52:50	19950.2		34	1162
18	14.03.96	11:04:42	19950.2		34	1163
19	14.03.96	11:42:20	71026		23	1164

Störungsmeldungen :

Alle Störungsmeldungen werden mit EIN- und AUS-Zeit im Störungsprotokoll gespeichert. Die Störungsmeldungen können angezeigt oder ausgedruckt werden. Dabei ist eine Selektion über eine Suchmaske möglich.

Informationen zu anliegenden Störungsmeldungen können jederzeit durch anklicken aufgerufen werden. Die Störungen werden dabei nach Priorität geordnet mit Störungsnummer und Klartextmeldung angezeigt.

Zusätzlich können jeder Störungsmeldung bis zu zwei Grafiken oder Bildern und ein Textfeld zugeordnet werden. Dies erleichtert im Störfall die Suche nach der Störungsursache erheblich.

PG-3000 Datenresistentes Rechnergestütztes Steuerungssystem

PG-3000 Anlage Daten Basisdaten Testprogramme Steuerung Optionen Hilfe

0019 : Merker 121 = Gurtschlaffschalter hat ausgelöst TW 2
 0020 : Merker 122 = Absetzsicherung TW 2
 0021 : Merker 123 = Absetzsicherung defekt TW 2
 0022 : Merker 124 = Absetzsicherung schaltet nicht TW 2

PG-3000 Störungsanzeige

Gurtschlaff-Schalter

Gurtschlaffschalter an Transportwagen 2 überprüfen.
 Schalter ist defekt oder nicht richtig justiert.
 Reparatur nur durch Fachpersonal ausführen lassen !

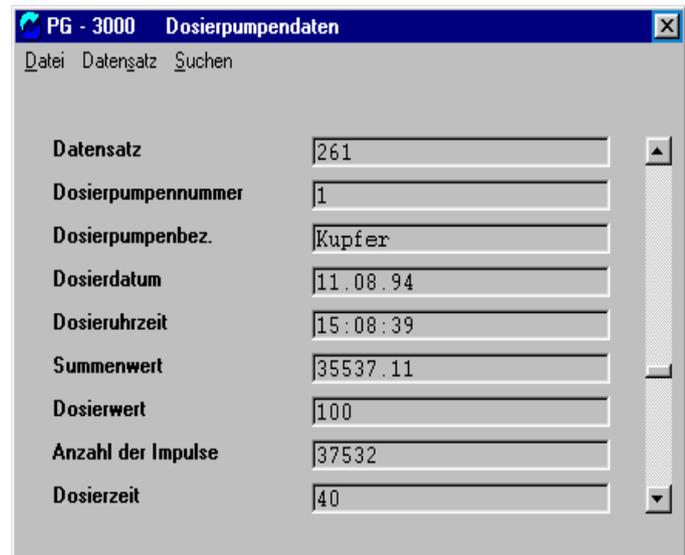
ONLINE 13:07:39 Meldung : Störung Nr. : 21 00

Start PG-3000 Datenresist. Microsoft Word - Die Steu. PG-3000 gespeicherte 13:09

Protokolle der Dosierpumpendaten :

Jeder Dosierimpuls wird mit Datum und Uhrzeit, Summenwert und Dosierzeit abgespeichert.

Alle Daten können angezeigt und ausgedruckt werden. Dabei ist eine Selektion über eine Suchmaske möglich.



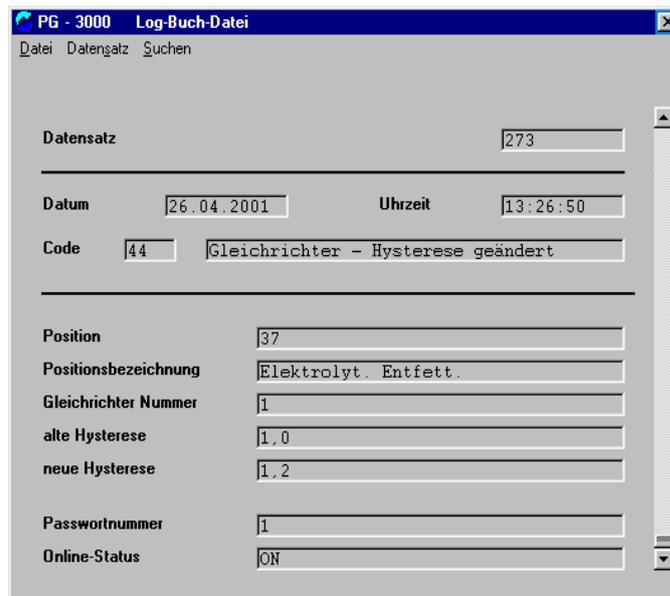
Field	Value
Datensatz	261
Dosierpumpennummer	1
Dosierpumpenbez.	Kupfer
Dosierdatum	11.08.94
Dosieruhrzeit	15:08:39
Summenwert	35537.11
Dosierwert	100
Anzahl der Impulse	37532
Dosierzeit	40

Verwaltung aller Datenänderungen in einem LOG-Buch :

Alle Datenänderungen werden in einem LOG-Buch gespeichert.

Die Daten des LOG-Buchs können angezeigt oder ausgedruckt werden. Dabei ist eine Selektion über eine Suchmaske möglich. Dies wird insbesondere dadurch erleichtert, dass jeder Typ von Datenänderung mit einer Kennung versehen wird.

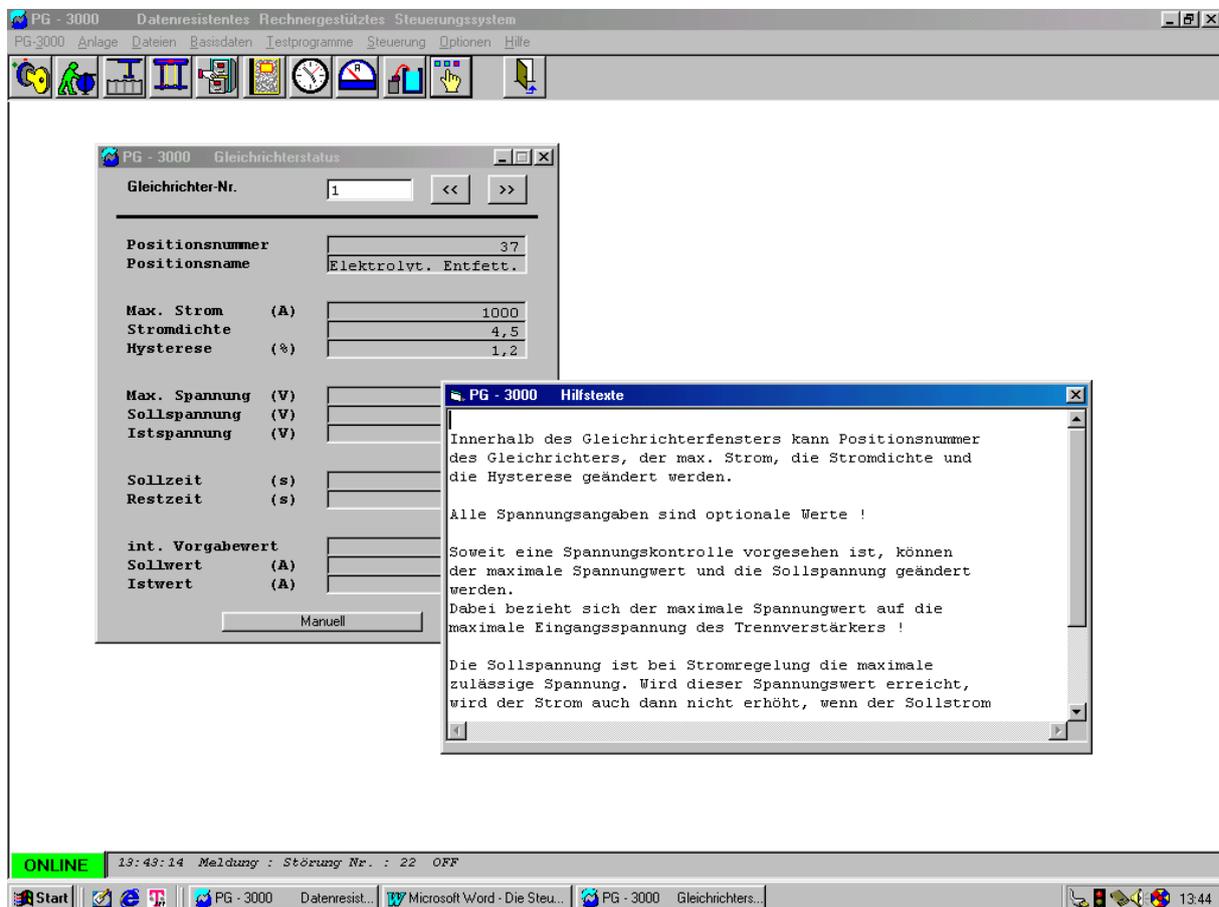
Eine Rückverfolgbarkeit von Datenänderungen ist dadurch problemlos möglich.



Field	Value
Datensatz	273
Datum	26.04.2001
Uhrzeit	13:26:50
Code	44
Description	Gleichrichter - Hysterese geändert
Position	37
Positionsbezeichnung	Elektrolyt. Entfett.
Gleichrichter Nummer	1
alte Hysterese	1,0
neue Hysterese	1,2
Passwortnummer	1
Online-Status	ON

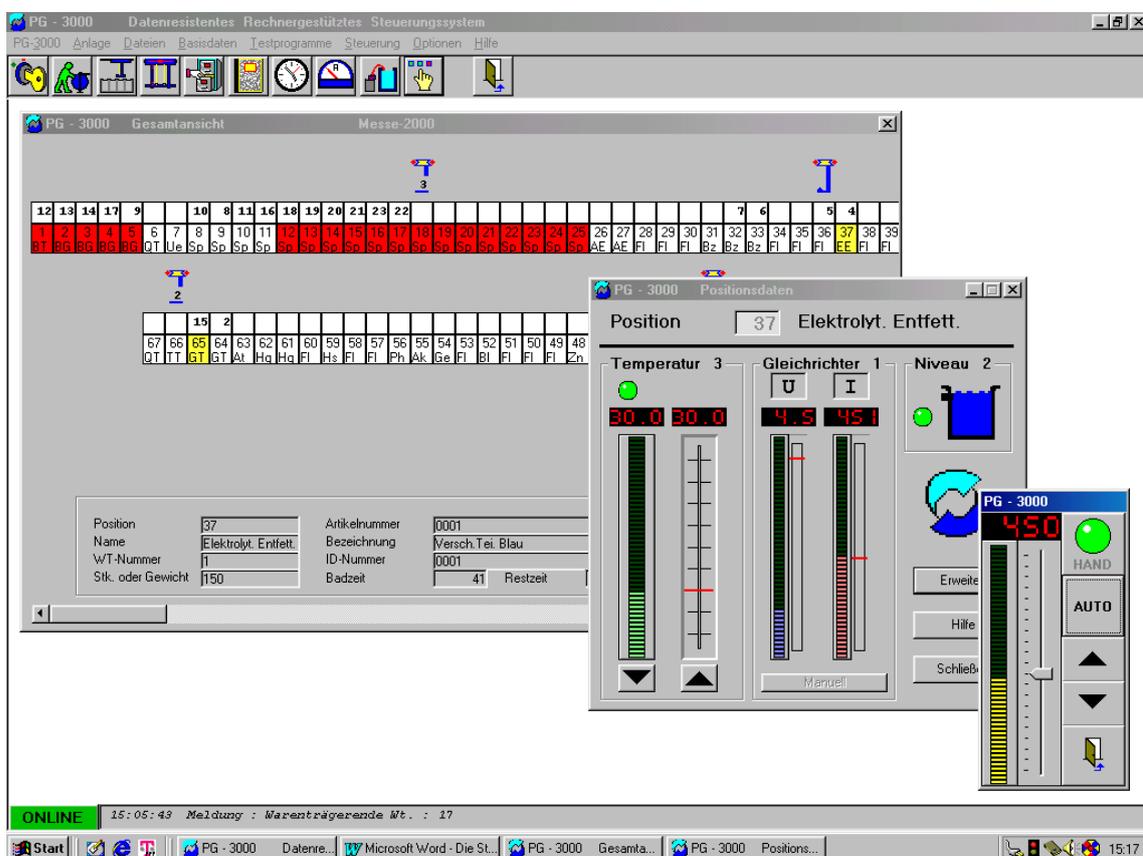
7) Hilfe - Funktionen :

In die Software ist eine Online-Hilfe integriert. Die Hilfstexte werden durch Betätigung der Funktionstaste F1 aufgerufen. Dabei erscheint direkt der dem Fenster zugeordnete Hilfstext, ohne das weitere Eingaben oder Suchfunktionen erfolgen müssen.



8) Darstellung badspezifischer Funktionen (optional) :

Sind einem Bad Zusatzgeräte wie Gleichrichter, Heizungen oder Niveauregelungen zugeordnet, werden diese durch anklicken der entspr. Position angezeigt.



Die Ist- und Sollwerte werden dabei grafisch über Balkenanzeigen und Schieberegler angezeigt. Sollwerte werden dabei intuitiv über die Schieberegler eingestellt, so dass die Bedienung äußerst einfach ist.