



## **SEKUNDAIRE EINSPEISUNG DC SCHUTZGERÄTE BALTO MODULARE VERSION**

Bedienungsanleitung  
MAY 2016

# Inhalt

<b>Inhalt</b>	<b>1</b>
<b>Revision.</b>	<b>3</b>
<b>Einführung.</b>	<b>4</b>
Zweck Bedienungsvorschrift.....	4
Sicherheitsvorschriften.....	5
Grundstellung.....	5
Darstellung Anweisung.....	5
Verpflichtung zur Persönlichen.....	6
Qualifikation des Personals.....	6
Bedienungsvorschrift.....	6
Aufstellung - Wartung.....	6
Verbot.....	6
Bedingungen für einwandfreien Betrieb.....	7
Zusammenhalt.....	9
<b>Gesamtbild.</b>	<b>10</b>
Allgemeine Information.....	10
<b>Systemaufbau.</b>	<b>11</b>
Kontrolleinheit.....	11
Bedienerteil.....	11
Steckern.....	15
Schnittstelle DC Schutzrelais.....	16
Versorgung.....	17
Integrierte CX5130 PC und Schnittstellen.....	17
<b>Installation.</b>	<b>19</b>
Sicherheit.....	19
Vorbereitung.....	20
BALTO Modular System.....	20
Autonome BALTO Controller System.....	21
Anschlüsse.....	22
Steckern.....	22
Versorgungsspannung.....	22
Anschluss DC Schutzrelais.....	22
Anschluss BALTO Controller.....	23
<b>Bedienung.</b>	<b>24</b>



Struktur der Software.....	25
Allgemeine Informationen.....	25
Hintergrundfarbe.....	27
Meldungsverwaltungen.....	29
Hochfahren Anwendung BALTO.....	30
Starterfahren.....	30
Ablaufplan sekundär BALTO Systeme.....	34
Start Dialog.....	35
Hauptmenü.....	37
Konfigurationen ausgeben.....	38
Sicherheitsmodus.....	45
Wählbar aus dem Hauptmenü:.....	45
Not-Auseinrichtung.....	46
Prüfungsmodi.....	47
Schnelltestmodus.....	48
Auto Modus.....	52
Manuelle Modi.....	55
Protokolle.....	73
Identifizierung.....	73
Info Dialog.....	78
Beenden der BALTO Anwendung.....	79
<b>BaltoWin</b> .....	<b>82</b>
Systemforderung.....	82
Erläuterung bezüglich Dateien.....	83
Installation.....	84
Kommunikation.....	86
Konfiguration PC.....	86
Anschluss.....	89
Vorbereitung.....	89
Bedienung.....	90
Starten und beenden BaltoWin.....	90
Downloaden.....	94
Grafiken abrufen.....	99
USB-Stick.....	100
<b>Wartung.</b> .....	<b>102</b>
Kontrolleinheit.....	102
Kontrollfeld.....	102
Steuerelektronik.....	102
<b>Fehlerdiagnose.</b> .....	<b>103</b>
Anwendung des BALTO Systems.....	103
Startverfahren.....	103
Status Info Dialog.....	105
Meldungscodes.....	107
Betriebsartcodes.....	107
Fehlercodes Testergebnisse.....	121

---

# Revision.

Informationen über die Geschichte dieses Dokuments:

	<b>Revision</b>	<b>Datum</b>	<b>Beschreibung</b>
[1]	01	15-05-2016	Urfassung
[2]	02	15-12-2016	BaltoWin Version v1.8
[3]	03	15-05-2017	Update Version v1.12
[4]	04	27-12-2017	Update BaltoWin v1.9
[5]	05	15-02-2020	Update Redaktion
[6]			
[7]			

Archive photography: Tommy Ravache – [www.l2527.be](http://www.l2527.be)  
Copyright © April 2013 STEVO Electric

---

# Einführung.

## Zweck Bedienungsanleitung.

Diese Bedienungsanleitung umfasst alle Informationen bezüglich einer korrekten und sicheren Handlung des BALTO Controller. Das BALTO Controller kann autonom oder im Zusammenhang mit einem BALTO Modular System - 3.000A/4.000A bis 30.000A/40.000A - benutzt werden und gilt als Bestandteil des Systems.

Diese Bedienungsanleitung muss bei jedem Einsatz verfügbar sein.

Das Kapitel '**Sicherheitsvorschriften**' ist sorgfältig zu lesen, es enthält wichtige Informationen bezüglich Ihrer persönlichen Sicherheit.

## Anpassungen.

Diese Bedienungsanleitung ist nicht verbindlich. Die Informationen in diesem Dokument stimmen mit dem technologischen Stand zum Zeitpunkt der Zusammenstellung überein.

STEVO Electric behält sich das Recht vor auf Grund neuer Forderungen und Weiterentwicklungen zu jeder Zeit Anpassungen oder Verbesserungen am Produkt vorzunehmen wovon die Kenndaten in vorliegendes Dokument beschrieben sind.

Trotz einer genauen Überprüfung kann dieses Dokument Fehler oder unvollständige Informationen enthalten. Wir übernehmen keine Haftung für Schaden, die durch einen Fehler oder fehlende Informationen in diesem Dokument entstehen könnten.

Die Verantwortlichkeit zur Information beruht sich beim Kunden ungeachtet der Umstände.

## Sicherheitsvorschriften.

Beim Entwurf des BALTO Modular System - wovon das BALTO Controller System ein Bestandteil ist - wurde die notwendige Aufmerksamkeit bezüglich Sicherheit, Gesundheit und Umwelt entgegengebracht.

### Grundstellung.

Das BALTO Controller System befindet sich auf dem aktuellen Stand der Technik und anerkannten technischen Sicherheitsvorschriften, trotzdem können Gefahren entstehen.

Das BALTO Controller System darf nur in einwandfreien technischen Zustand und unter Berücksichtigung dieser Bedienungsvorschrift bedient werden.

### Darstellung Anweisungsschilder.



**GEFAHR!**

#### Gefahr!

Hinweis auf eine Gefahrensituation, die entstehen kann, **wenn dieser Hinweis nicht berücksichtigt wird**, Nichtbeachtung kann den Tod, schwere Körperverletzungen oder schwere gesundheitlichen Beschwerden zu dem Folgen haben.



**WARNUNG!**

#### Warnung!

Hinweis auf eine potentiell gefährliche Situation **die bei Nichtbeachtung**, zu Tod, schweren Körperverletzungen oder schweren gesundheitlichen Problemen führen kann.



**ACHTUNG!**

#### Achtung!

Hinweis auf eine Situation, **die bei Nichtbeachtung** Verletzungen oder Gesundheitsprobleme verursachen kann.



**WICHTIG!**

#### Wichtig!

Zeigt eine Situation, die das Gerät oder die Umwelt schädigen könnten.



**HINWEIS!**

#### Hinweis!

Gibt wichtige Hinweise, die zu einem besseren Verständnis beitragen können.

## Verpflichtung zur Personal.



### **HINWEIS!**

Anerkannte Regelungen der Arbeits- u Gesundheitsschutzes Unternehmens oder seitens des Staates - müssen beachtet werden.

Die vorschriftsmässige Beachtung besseren Arbeitsbedingungen entsprechend EU-Richtlinien, die in nationales Recht umgesetzt werden müssen.

Unter diese Bedingungen fallen dies Kontrollen und Kalibrierungen, welche für jedes Land der Europäischen Gemeinschaft abweichen sein können.

(belgische Vorschrift gemäss ARAB & CODEX.)

## Qualifikation des Personals.

Vergewissern Sie sich ob aller Personen, die das BALTO Controller System benutzen über ausreichend Kenntnis vorsehen entsprechend Sicherheitsvorschriften (Warnungsvorschriften) und über die Fachkenntnisse verfügen.

Alle Personen, die das BALTO Controller System benutzen müssen, die erforderliche Ausbildung bezüglich Anschlusses und Bedienung des BALTO Controller System besitzen.

Die Personen, die das BALTO Controller System benutzen, müssen ebenfalls über alle Gefahren und Risiken bezüglich des Systems informiert sein.

## Bedienungsvorschrift.



### **WICHTIG!**

Vergewissern sie sich, dass jede Person, welche mit dem BALTO Controller System arbeitet, die relevanten Teile der Bedienungsvorschriften gelesen und verstanden hat.

Die vollständige Unterlage soll sich immer in der Nähe des Gerätes befinden.

Arbeiten mit einer inkompletten Kopie bei den bestimmten Sicherheitsvorschriften fehlen, kann zu ernsthaftem Schaden und Verletzungen führen.

## Aufstellung - Wartung - Handhabung.

Vergewissern Sie sich, davon dass das Gerät fachmännisch und unter der Berücksichtigung aller relevanten Vorschriften aufgestellt, gewartet und gelagert wird und dass die technischen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Um die Betriebssicherheit zu garantieren, immer originale Ersatzteile verwenden.

## Verbot.

Es ist verboten Sicherheitsfunktionen des BALTO Controller System s zu umgehen, weder durch personelle noch durch technische Massnahmen.

## Bedingungen für einwandfreien Betrieb.

Damit das BALTO Controller System seine vertraglichen Bedingungen erfüllen kann, sind folgende Punkte zu beachten:

- Nur qualifizierte Personen dürfen das Gerät betreiben.
- Diese Personen haben die Bedienungsvorschrift gelesen und verstanden.
- Die Umgebungsbedingungen werden berücksichtigt.
- Eine korrekte Verpackung.
- Eine korrekte Lagerung.



**WARNUNG!**

Wenn Änderungen an die Anschlüsse vorgenommen werden müssen, insbesondere der Ersatz des Testobjekts, soll sichergestellt werden, dass alle Stromeinspeisungen abgeschlossen sind. Vor dem Ersatz des Testobjekts, das Kontrollfeld in Sicherheitsmodus stellen und anschließend die Leistungsanschlüsse abschalten.



**WARNUNG!**

Berücksichtigen Sie die folgenden Elemente:

- Schliessen Sie niemals das BALTO System an auf eine Netzspannung oder andere Versorgungsspannung als angegeben auf der Gesamteinheit.
- Führen Sie niemals selbst Reparaturen am BALTO System aus. Beim Öffnen von Anlagen-Module besteht die Gefahr, dass man an gefährliche Spannungen ausgesetzt wird.
- BALTO Controller System abschalten gemäss die folgenden Verfahren beschrieben im Kapitel '**Bedienung**' - Abschnitt '**Beenden der BALTO Anwendung**', unter den folgenden Bedingungen, wenn:
  - die Ausrüstung nicht gebraucht wird
  - die Ausrüstung nicht angeschlossen ist
  - die Ausrüstung unbeaufsichtigt ist
  - während Gewitter
  - vor Beginn der Wartung (Reinigung).
- Reinigen Sie das BALTO Controller System nur mit feuchtem Reinigungstuch. Verwenden Sie niemals entzündliche- oder Aerosolreinigungsmittel.
- Giessen Sie niemals Wasser oder entzündliche Stoffe auf das BALTO System.
- Falls Sie den BALTO Controller an den Lieferanten zurückschicken sollten - entweder für Reparatur oder für Prüfung - verwenden Sie stets die Originalverpackung oder eine vergleichbare haltbare Verpackung. Sonst besteht die Gefahr von Transportschäden.



**WICHTIG!**

**Vorsicht!**

Folgen Sie den Transportanweisungen Die zur Lieferung gehören.

## Zusammenhalt.



### HINWEIS!

Das BALTO Controller System ist einsatzfähig für jedem Typ DC Schutzrelais.

In Anbetracht der Verschiedenheit der DC Schutzrelais, welche auf dem aktuellen Markt verfügbar sind, beinhaltet dieses Handbuch keine Anweisungen zur Verwendung Ihres DC Schutzrelais Systems.

Vor der Anwendung des BALTO Controller Systems, bitte die Betriebsanweisung des DC Schutzrelais heranziehen.

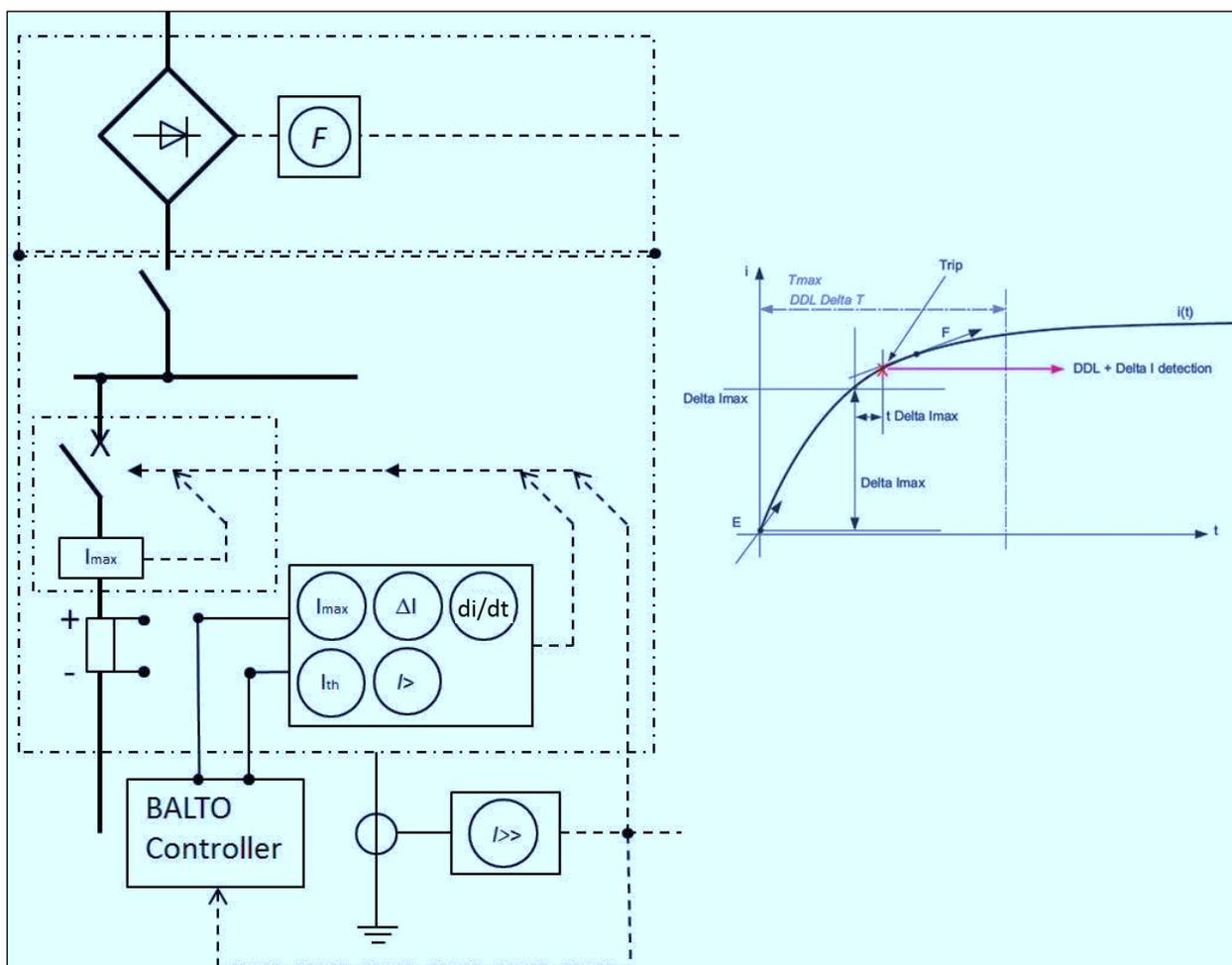


Abb. 1: Prinzip.

---

# Gesamtbild.

## Allgemeine Information.

Das BALTO Controller System simuliert den Ausgang des Shunts oder des Hall Sensors, der sich in dem installiert in Schaltfeldern ausgestattet mit Gleichstromleistungsschalter.

Es können unterschiedliche Kurzschluss und Fehlerströme simuliert werden um das ausschalt Kriterium von das DC Schutzrelais zu aktivieren.

Das meist bedeutende Abschnitt um DC Schutzrelais zu überprüfen finden Sie in '**Test DC Schutzrelais**' - '**Manuelle Modus**' von das Kapitel '**Bedienung**'.

Andere Tests wie z.B. '**Schnelltestmodus**' und '**Auto Modus**' sind nicht so beziehungsreich vor DC Schutzrelais.

Tiefgreifende Verständnisse von Ihrer DC Schutzrelais sind erforderlich, um diese Tests durchzuführen und die Relevanz zu verstehen.

Das BALTO Controller System kann als autonomes System oder im Zusammenhang mit einen Modular BALTO System - 3.000A bis 30.000A oder 4.000A bis 40.000A - benutzt werden.

# Systemaufbau.

## Kontrolleinheit.

Die Kontrolleinheit enthält die folgenden Komponenten:

-  Das Bedienteil.
-  Die Steuerelektronik.
-  Stecker.

Die Kontrolleinheit bietet eine Vielzahl von Funktionen, die eine bequeme Prüfung von DC Schutzrelais ermöglichen.

## Bedienerteil.

### Gesamtbild.



Abb. 2: Kontrolleinheit: Bedienerfeld.

1. Kontrolleinheit - Bedienungskonsole HMI
2. Drucktaste O/I - PLC-Meldungen
3. Meldung System bereit.
4. Not-Aus Taste.
5. Externe Messungen.
6. USB Schnittstelle - Anschluss Tastatur.
7. RJ45 Schnittstelle.
8. Summer.

Die Funktionen werden im Folgenden beschrieben.

## Kontrolleinheit - Bedienungskonsole.

Das Bedienerfeld CP6907 ist für Industrieanwendungen mit einem 5,7 Zoll TFT (Twin Film Transistor) Aktive Matrix Farb-Touchscreen ausgelegt. Mit diesem vorhandenen Bedienerfeld bietet es die entsprechenden Leistungsmöglichkeiten zur Anwendung und Verwaltung des BALTO Systems.



Abb. 9: Kontrolleinheit: Bedienerfeld - HMI.



### HINWEIS!

Besuchen Sie für weitere Informationen bitte die Webseite [www.beckhoff.de](http://www.beckhoff.de).

## Spezifischen Verantwortlichkeiten.



### WICHTIG!

#### Umweltbedingungen.

Extreme Umweltbedingungen sind zu vermeiden. Erforderliche Massnahmen gegen Staub, Feuchtigkeit und Hitze sind vorzunehmen.

Vor allem Klimaschwankungen - Temperatur-, atmosphärische Feuchtigkeitsschwankungen. Die Feuchtigkeit kann auf oder in dem Gerät kondensieren. Die Ausrüstung befindet sich dann in betauten Zustand und es besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie die Ausrüstung in einem betauten Zustand nicht ein; lassen Sie die Ausrüstung sich an die Umgebungstemperatur anpassen.

Auf keinen Fall die direkte Wärmestrahlung von Heizgeräten benutzen.

Langsame Anpassung an die Umgebungstemperatur vor Inbetriebnahme/Neustart, eine Wartezeit von ca. 12 Stunden ist erwünscht.



### WARNUNG!

**Die Kontrolleinheit darf durch den Benutzer nicht geöffnet werden.** Für technische Fragen bitte kontaktieren Sie STEVO Electric oder den Servicedienst/Support Beckhoff.



**WICHTIG!**

### Ein- und Abschalten.

Die Kontrolleinheit verfügt nicht über einen eigenen Schalter. Das Ein- und Abschalten der Kontrolleinheit wird durch die PLC durchgeführt.

Trennen Sie diese keinesfalls über die spannungsführenden Anschlüsse von Netz, die Software Daten könnten verlorengehen oder beschädigt werden.



**WICHTIG!**

### Wartung der Kontrolleinheit.

Für die Wartungsarbeiten siehe das Kapitel 'Wartung'.

Die Kontrolleinheit darf nur vom qualifizierten und autorisierten Personal bedient werden. Darüber hinaus sollte jeder Betreiber mit dem Windows-Browser und die Anwendungssoftware vertraut sein.



**WICHTIG!**

### Die Bedienung des Touchscreens kann nur mit dem Finger oder mit einem Tipp für Touchscreen erfolgen.

Der Betreiber kann Handschuhe tragen, aber sie sollten keine harten Partikel enthalten wie Späne, Metallspäne, Schmutz oder Glasscherben.

### Funktion.

Bild Verwaltung:

-  Anzeigen von Bildern
-  Bedienung der verschiedenen Betriebsarten und Aufzeichnung von Messdaten
-  Betriebsprüfung
-  Meldungen und Kommunikation

### Externe Messungen.

Anwendung BALTO Modular System.



### Bemerkung:

Die externe Messung wird angewendet für die Funktion '**Ausgabe neu kalibrieren**'

Siehe das Paragraf '**Konfigurationen Ausgaben**' - Abschnitt '**Hochfahren Anwendung BALTO**' - Kapitel '**Bedienung**'.

## Kommunikation - Summer.

### Summer. ⑧

Nicht unterstützt im Version v1.12



### Schnittstelle Ethernet. ⑦

Kommunikation und Bedienung von PC oder Laptop für die Software BaltoWin.

Anschluss Drucker mit Ethernet - Adressierung TCP/IP (nicht verfügbar für ausdrucken).

- Schnittstelle Ethernet gemäss EIA/TIA 568 TSB-36
- Abgeschirmtes verdrehtes Paarkabel (TwistedPair)
- Maximale Kabellänge 100m

### USB Schnittstelle. ⑥

Es ist beabsichtigt die Messwerte auf einen USB-Stick zu speichern, demnächst können diese Daten mit dem Programm BaltoWin verarbeitet werden - USB-Stick.

- Anschluss Tastatur.

## Drucktaste O/I – PLC-Meldungen.



### Drucktaste O/I - Meldung :

Wenn die Meldelampe aufleuchtet, kann die Drucktaste betätigt werden zum Hochfahren des BALTO Betriebssystems.

Während des Betriebs des Systems, bleibt die Meldelampe ausgeschaltet und die Drucktaste bleibt inaktiv. Nur nach einem vollständigen betriebstillstand leuchtet die Meldung wieder auf und das BALTO System kann erneut hochgefahren werden.

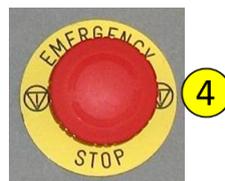
### System bereit - Meldung ②:

Die grüne Signallampe 'System bereit' leuchtet, wenn die Kontrolleinheit - PLC-Steuerung - betriebsbereit ist.

Das bedeutet, das BALTO System ist einwandfrei hochgefahren.

## Not-Aus Taste.

Im Falle einer Notsituation soll die Not-Aus Taste aktiviert werden.



Bei Aktivierung der Not-Aus Taste wird die Ansteuerung des BALTO System gesperrt - alle Stromeinspeisungen werden blockiert.

Bitte, sehen Sie den Abschnitt '**Not-Auseinrichtung**' von Kapitel '**Bedienung**'.



## Steckern.

Auf der Kontrolleinheit befinden sich mehrere Stecker:

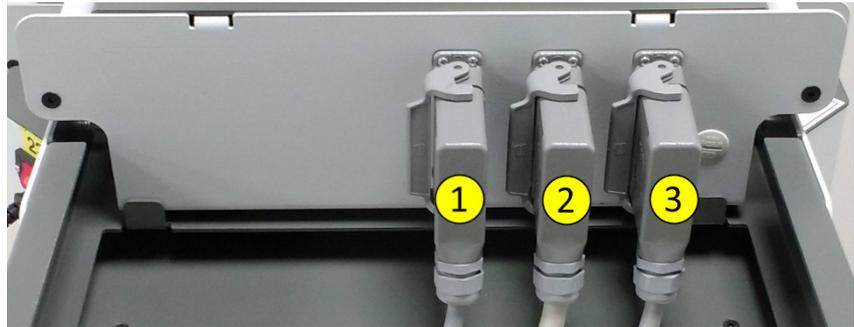


Abb. 4: Kontrolleinheit: Steckern.

1. Stecker. ①  
Netzversorgung 230VAC/50Hz der Kontrolleinheit.

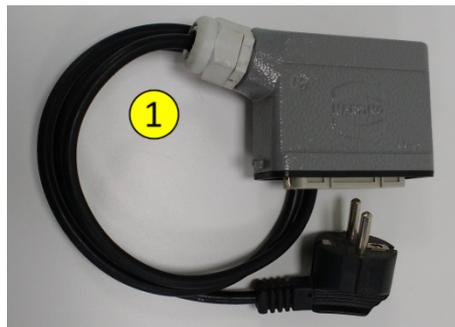


Abb. 5: Kontrolleinheit: Speisekabel.

2. Stecker ② - Anwendung BALTO Modular System.
3. Stecker ③ - Anwendung BALTO Modular System.

## Schnittstelle DC Schutzrelais.

### PROTECTION TEST SUBModul ADP

Auf der Kontrolleinheit ist eine Schnittstelle verfügbar für das Testen von DC Schutzrelais.



Abb. 6: Kontrolleinheit: Anschluss DC Schutzrelais.

**Ausgabe** - Output: Ausgabewerte Fehlerströme für das DC Schutzrelais:

- mA: - 20mA/+20mA oder +4mA/+20mA ①
- mV: Auswahl zwischen 60mV bis 10VDC ②

**Eingaben** - TRIP: Meldekontakte von Gleichstromleistungsschalter oder von DC Schutzrelais.

- Trip ③ → Meldekontakte von Gleichstromleistungsschalter oder von DC Schutzrelais.
- Trip ④ → Sonderanwendungen.

## Versorgung.

Speisegerät mit zerrhackte Versorgung PULS - Q Serie Typ QS10

Für weitere Informationen besuchen Sie die Webseite [www.pulspower.com](http://www.pulspower.com).

## Integrierte CX5130 PC und Schnittstellen.

### Allgemeine Informationen.

Die CX5130 verfügt über einem Intel® Atom™ Multicore-Prozessor mit 1.75 GHz. Abhängig von der installierten TwinCAT Laufzeitumgebung, kann der CX5130 zur Realisierung von SPS Funktionen sowohl mit oder ohne Visualisierung verwendet werden.

### Spezifische Verantwortungen.

#### Spannung Ein- und Abschalten.

Trennen Sie keinen Anschluss von der SPS oder Peripherie unter Spannung die Software Daten könnten verlorengehen oder beschädigt werden. Das Verfahren Spannung Ein- und Ausschalten ist im Kapitel 'Bedienung' beschrieben.



**WICHTIG!**

#### Nutzung der CFast Module.

Es ist ausdrücklich angewiesen nicht auf das Level der CF-Module (Compact Flash) einzugreifen. Die Software Daten könnten zerstört werden, verloren gehen oder beschädigt werden.



**HINWEIS!**

In diesem Fall kann **STEVO Electric** in keinem Fall haftbar gemacht werden für Schäden, und Garantie oder Kulanz verfallen.

### Batterie ersetzen.



**WICHTIG!**

**Die Batterie muss alle fünf Jahre erneuert werden.**

**Eine falsch eingelegte Batterie kann explodieren und Embedded-PC beschädigen.**

**Verwenden Sie nur den gleichen Typ Batterie CR2032 von Sanyo oder Panasonic.**

**Die Batterie ist nicht wieder aufladbar.**



**WARNUNG!**

Bezüglich das austauschen und die Vorsichtsmassnahmen und weitere Informationen besuchen Sie die Webseite [www.beckhoff.de](http://www.beckhoff.de).

## PLC-Steuerungsverwaltung.

Die PLC verfügt über eine Anzahl von digitalen Ein- und Ausgängen wie auch analoge Ein- und Ausgänge zum Durchführen der Steuerverwaltung und zur Überwachung des BALTO Systems.

Diese Elemente umfassen folgendes:

- Verwaltung der Eingänge:
  - Messungen der verschiedenen Ströme.
  - Not-Aus.
- Verwaltung der Ausgänge:
  - Steuerbefehle und Kontrollsignale.
  - Lüfter Kontrolleinheit.
  - Generierung der Stromkurven.
- Überwachung.
- Verarbeitung Messwerten und Berechnungen.
- Temperaturüberwachung.

---

# Installation.



Wie wird das BALTO Controller System aufgestellt und betriebsfähig gemacht für die Testverfahren für das DC Schutzrelais?

## Sicherheit.



**WARNUNG!**

Bei der Handhabung während der Aufstellung der einzelnen Module müssen sorgfältig die Warnungen bezüglich der Ausrüstung gelesen werden.



**WARNUNG!**

Alle Primäre versuchen sollten beendet sein, bevor andere Aktionen ausgeführt werden können.  
Kontrolleinheit auf Startdialog Sekundäre Einspeisungen bringen.

## Vorbereitung.

Welche Vorbereitungen müssen ausgeführt werden bei das BALTO Controller System?

### BALTO Modular System.



**WARNUNG!**

Um die Funktionen der sekundären Einspeisungen starten zu können, müssen mehrere Massnahmen ergriffen werden, um das entsprechende Software Programm freizugeben.

Alle primären Tests müssen abgeschlossen sein und der Gleichstromleistungsschalter muss von den Leistungseinheiten getrennt werden.

Auf der Kontrolleinheit sind bei Primareinspeisungen folgende Stecker angeschlossen:

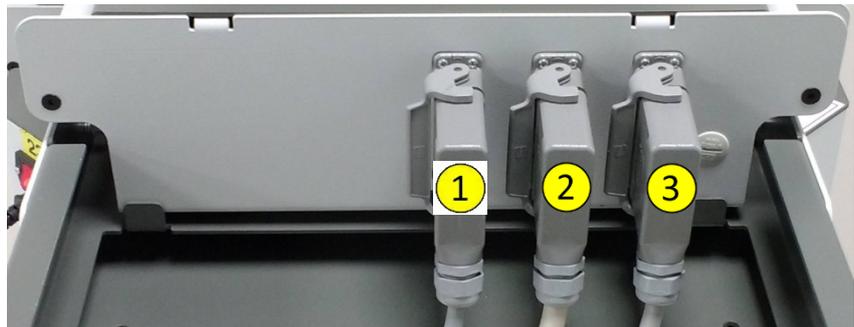


Abb. 7: Kontrolleinheit: Steckern.

Stecker ② und ③ entfernen.

Die Kontrolleinheit ist Jets bereitgestellt als BALTO Controller und der Start Dialog muss angezeigt sein.

#### Bemerkung:

Die Kontrolleinheit kann auch von Transportwagen abgenommen werden und als autonomes System verwendet werden. Den Startdialog zeigt das Programm für den Sekundären Einspeisung an.



Die Umschaltung zwischen Primär und Sekundär Programm erfolgt automatisch:

-  Primär nach Sekundär → Fehlen von Leistungseinheit(en).
-  Sekundär nach Primär → Erfassung von eine oder mehrere Leistungseinheiten.

## **Autonome BALTO Controller System.**

Es sind keine Vorbereitungen notwendig.

### **Bemerkung:**

Es handelt sich hier um die Kontrolleinheit.

## Anschlüsse.

In diesem Abschnitt werden die Anschlüsse des BALTO Controller System - Kontrolleinheit - beschrieben.

### Bemerkung:

Es handelt sich hier um ein autonomes System.

## Steckern.

Anschlüsse auf die Kontrolleinheit :

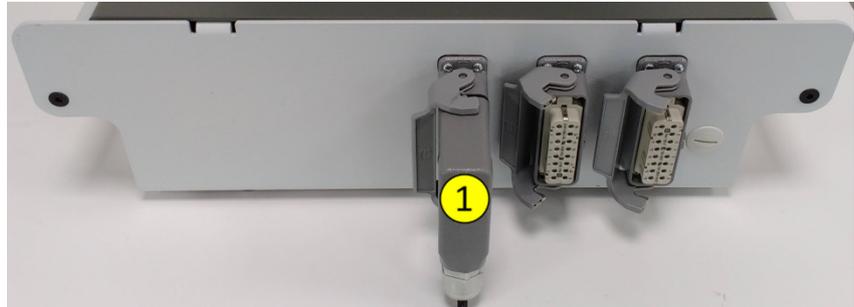


Abb. 8: Kontrolleinheit: Steckern.

Nur ein Stecker ① muss angeschlossen werden.

1. Stecker ①: Speisung Kontrolleinheit.

### Bemerkung:

Für eine Kontrolleinheit des BALTO Modular System kann der übliche Stecker verwendet werden wie angegeben in die Abbildung 5 - Abschnitt 'Stecker'.

## Versorgungsspannung.

Modular BALTO Controller System anschliessen an das Versorgungsnetz 230VAC/50Hz - 10A

## Anschluss DC Schutzrelais.

### Vorbereitungen.



**WICHTIG!**

Es ist wichtig, die Anweisungen zu befolgen und ein Verfahren auf Grund einer Risikoanalyse vor Anfang der Arbeiten aufzustellen.

Alle Sicherheitsmassnahmen, welche gelten für NS- und HS-Anlagen müssen berücksichtigt werden.

In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass die Betriebsspannung (3.000VDC, 1.500VDC, ... 680 VDC) nicht auf die Testeinrichtung geschaltet werden kann.

Das Verfahren sowie die Risikoanalyse nach den geltenden Sicherheitsrichtlinien innerhalb des Unternehmens müssen eingehalten werden.



**GEFAHR!**



Anschlüsse auf den Shunt müssen entfernt werden, bevor Einspeisungen mit den BALTO Controller vorzunehmen. Diese Anschlüsse stehen auf Potential von der Betriebsspannung und können Schaden zu den BALTO Controller bringen.

## Anschluss BALTO Controller.

Die folgenden Anschlüsse müssen am Kontrolleinheit ausgeführt werden:



Abb. 9: Kontrolleinheit: Anschlüsse BALTO Controller - DC Schutzrelais.

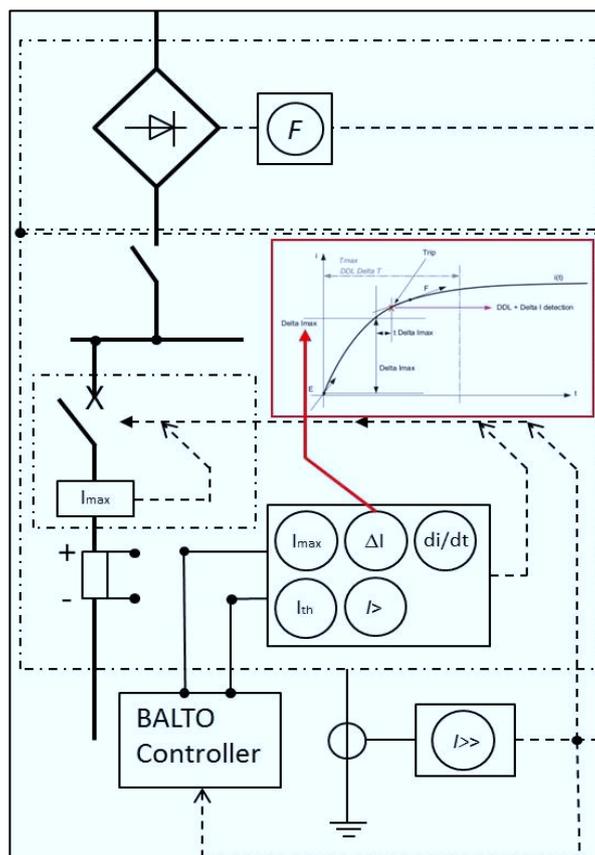
Die Ausgaben simulieren Kurzschluss und Fehlerströme über Messwertgeber.

**Ausgabe** - Output: Ausgabe Simulationswerte - Fehlerströme - für das DC Schutzrelais:

- mA: - 20mA/+20mA oder +4mA/+20mA ①
- mV: Auswahl zwischen 60mV bis 10VDC ②

**Eingaben** - TRIP: Meldekontakte von Gleichstromleistungsschalter oder von DC Schutzrelais.

- Trip ③ → Meldekontakte von Gleichstromleistungsschalter oder von DC Schutzrelais. Potentialfreie kontakte NO oder NG
- Trip ④ → Sonderanwendungen.



---

# Bedienung.

Wie wird das BALTO Controller System angewandt?

Folgenden Punkte müssen mit genauer Aufmerksamkeit geprüft werden bevor die Tests mittels dem BALTO Controller System stattfinden.



**WARNUNG!**

Überprüfen Sie, ob die Sicherheitsvorschriften, welche in dem Unternehmen gelten oder vom Staat vorgeschrieben sind, gefolgt wurden.

Überprüfen Sie, ob die Sicherheitsmassnahmen in diesem Handbuch im Kapitel '**Einführung** - Paragraph '**Sicherheitsvorschriften**' eingehalten wurden.



**GEFAHR!**

### **Vorsicht!**

Für Interventionen auf das DC Schutzrelais soll man folgendes beachten:

Der BALTO Controller nicht anschliessen auf das DC Schutzrelais bevor das Sekundäre einspeise Programm hochgelaufen ist. Im Fall von offenen Schaltanlagen sollte den Gleichstromleistungsschalter freigeschaltet, isoliert werden und der Sammelschiene geerdet sein.

Bei vollständig geschlossenem DC Schaltanlagen soll das ausfahrbare Teil mit dem Gleichstromleistungsschalter aus der Schaltanlage gefahren werden

Im beide fallen muss den Gleichstromleistungsschalter sich im Service Mode oder im Prüfstellung befinden.

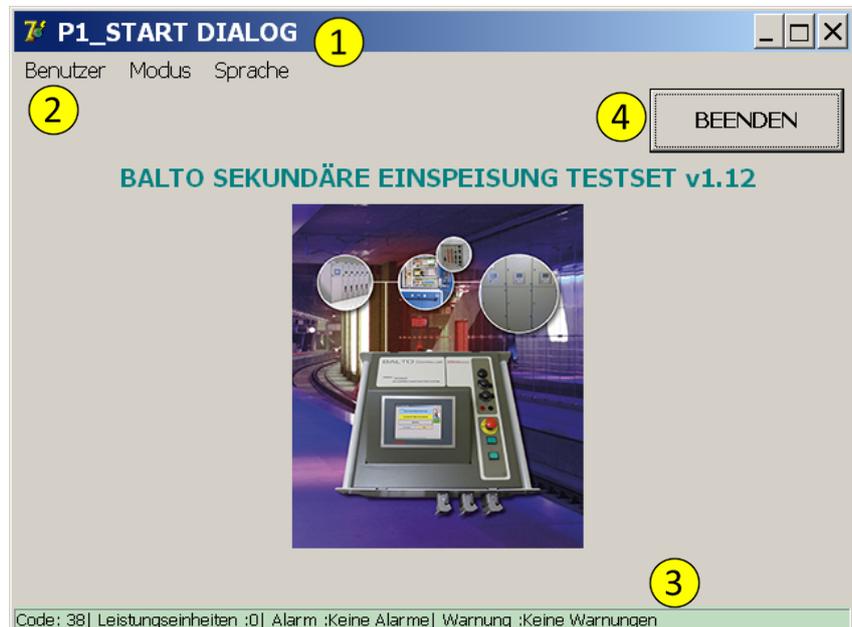
## Struktur der Software.

In diesem Paragrafen werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten und Anzeigemodi angegeben.

### Allgemeine Informationen.

#### Dialog.

Allgemeine Informationen über die Struktur des Dialogs BALTO



1. Hauptleiste.  
Informationen über den laufenden Dialog.
2. Menüleiste.  
Menu-Auswahl.
3. Statusleiste.
- 4.
5. Die Anwendung beenden.

#### Beenden.

Siehe Abschnitt '**Beenden der BALTO Anwendung**'.

#### Bemerkung:

Für die Farbdisplays siehe den Abschnitt '**Hintergrundfarbe**' in diesem Kapitel.

## Referenzwerte.



### HINWEIS!

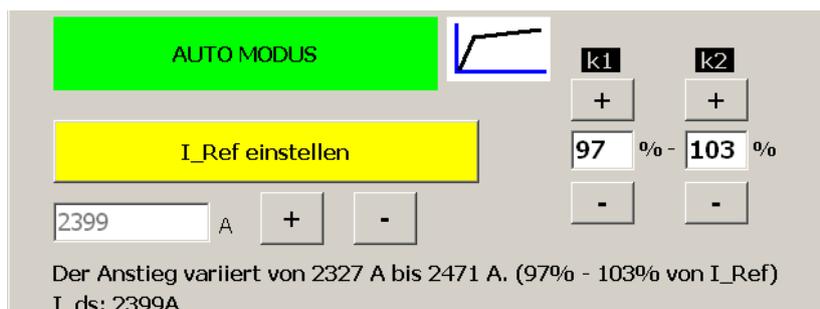
Die Referenzwerte im vorliegenden Handbuch sind hinsichtlich der Einstellungswerte und Parameter Beispiele, bezüglich ihrer Anwendung, sollten Sie immer den Kalibrierungsprotokoll - Bestandteil ihrer Lieferung - nachschlagen.

## Einstellen I\_Ref

Die **I\_Ref** Schwelle kann im Dialogfeld welche die Funktion '**I\_Ref einstellen**' anzeigt, bearbeitet werden.

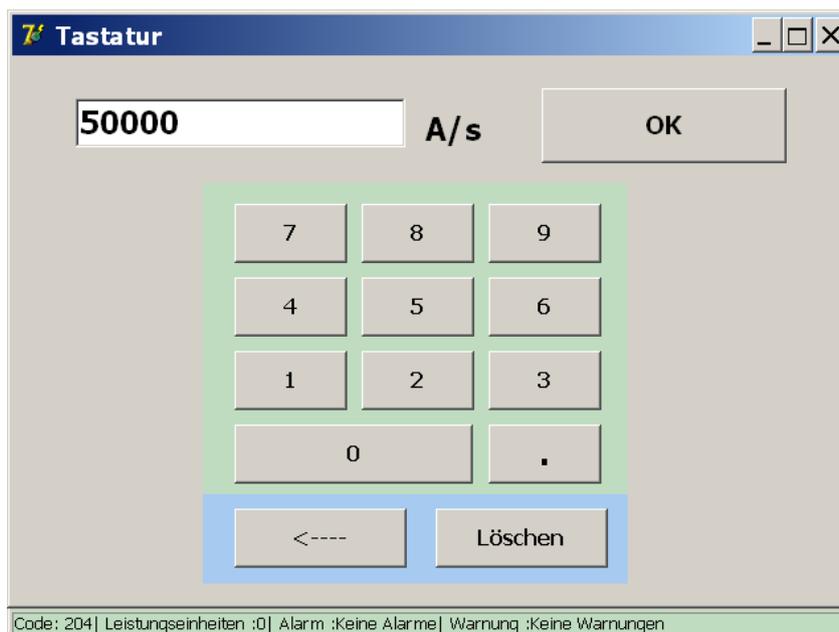
### Beispiel:

Der nachstehende Dialog:

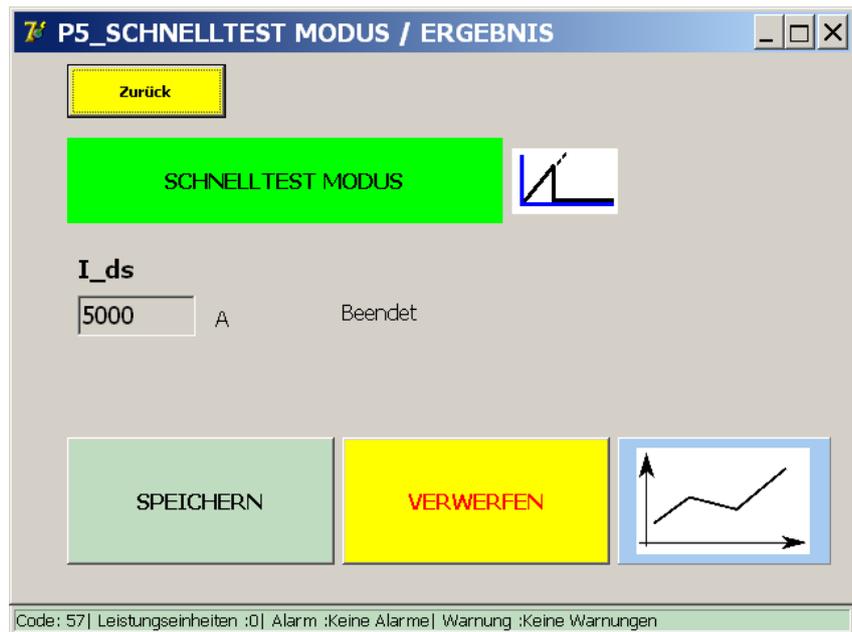


Die Schaltfläche '**I\_Ref Einstellen**' drücken, folgender Dialog wird angezeigt:

### Beispiel:



## Anzeige von Kurven.



In diesem Dialog kann die Kurve der letzten Messung aufgerufen und geprüft werden durch Drücken  dieser Schaltfläche.



### HINWEIS!

Diese Funktion erscheint nach der ersten Messung.

## Anzeige von Messwerten.



Die Werten angezeigt im die unterschiedlichen Dialogen sind Beispiele, und nicht unbedingt relevant in ihrem Projekt.

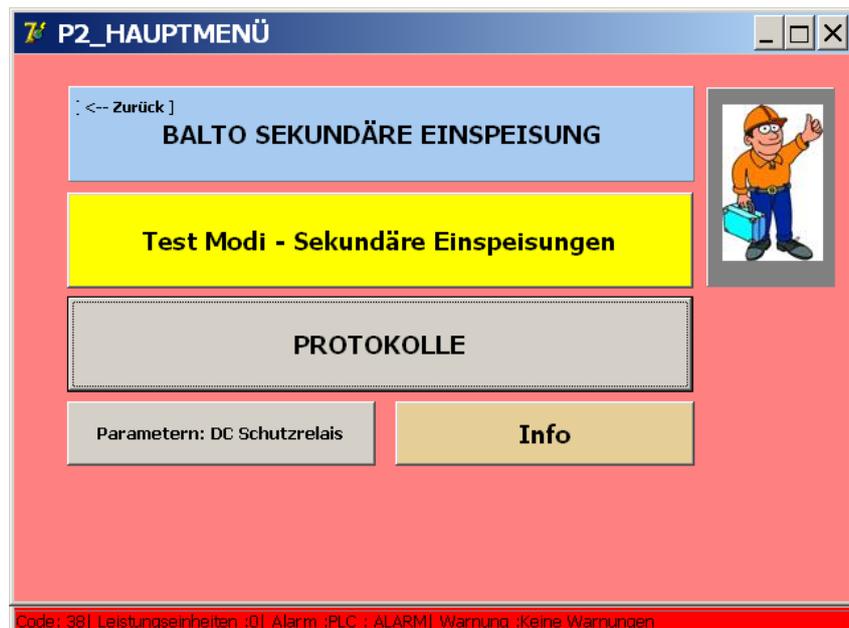
## Hintergrundfarbe.

Folgende Hintergrundfarbe wird im Dialog angezeigt unter folgenden Bedingungen:

FARBE	BEDEUTUNG
Grau	Normalbetrieb
Orange	Nichtzutreffend
Rot	Fehler
Gelb	Nichtzutreffend

## Fehler.

Siehe das Kapitel 'Fehlerdiagnose' - Abschnitt 'Status Info Dialog'.



Bei Fehler wird den Normalbetrieb nicht fortgesetzt - alle Einspeisungen werden gesperrt.

In der Statusleiste erscheint der Grund in Form eines Codes.

## Bemerkung:

Bei dem Startdialog werden keine Hintergrundfarben angezeigt.

➡ Statusleiste: Fehlermeldungen



## Meldungsverwaltungen.

Das System umfasst folgende Meldungsverwaltungen, nämlich:

### Betriebsartcode:

#### Code 1 bis 57

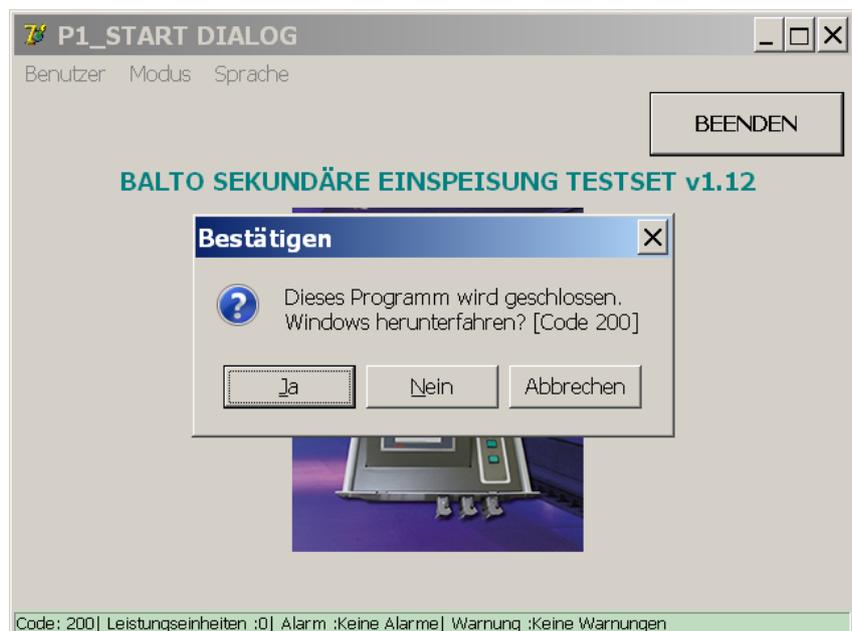
Diese Meldungen können einerseits in jedem Dialog angezeigt werden - bzw. im Statusleiste und haben Bezug auf Status-, Warnungs- und Fehlermeldungen - und andererseits im vollen Bildschirm versehen mit einem Dialog 'OK' oder 'Abbrechen'. Dialogen mit Pop-up Fenster gehören auf zu den Möglichkeiten.

#### Code 200 bis 205

Meldungen entsprechend diesen Codes sind Extras.

#### Beispiel:

Im folgenden Dialog mit Pop-up Fenster:



### Fehlercode Testergebnis:

#### Code 100 bis 106

Fehlermeldungen in den Ergebnisdialogen in Zusammenhang mit Testergebnisse.

Siehe das Kapitel '**Fehlerdiagnose**' - Paragraf '**Meldungscodes**'.

#### Bemerkung:

Die meiste Codes sind nur relevant bei einer Ausrüstung mit dem BALTO Modular System.

## Hochfahren Anwendung BALTO

Führen sie der Aufbau und alle Anschlüsse wie beschrieben im Kapitel '**Installation**'.

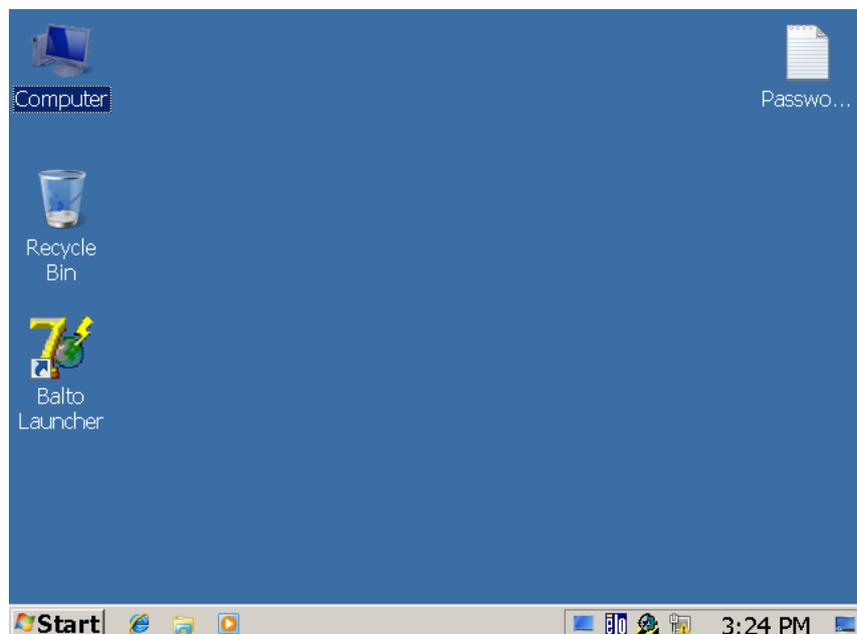
Während das Hochfahren soll das DC Schutzrelais nicht an den BALTO Controller angeschlossen werden.

### Starterfahren.

Spannung am System anlegen.

Die Signalisierung der Taste O/I - siehe das Kapitel '**Systemaufbau**' – Paragraf '**Kontrolleinheit**' – muss aufleuchten, danach mit der Taste bestätigen. Der Systemhochlauf wird jetzt gestartet und läuft jetzt vollautomatisch.

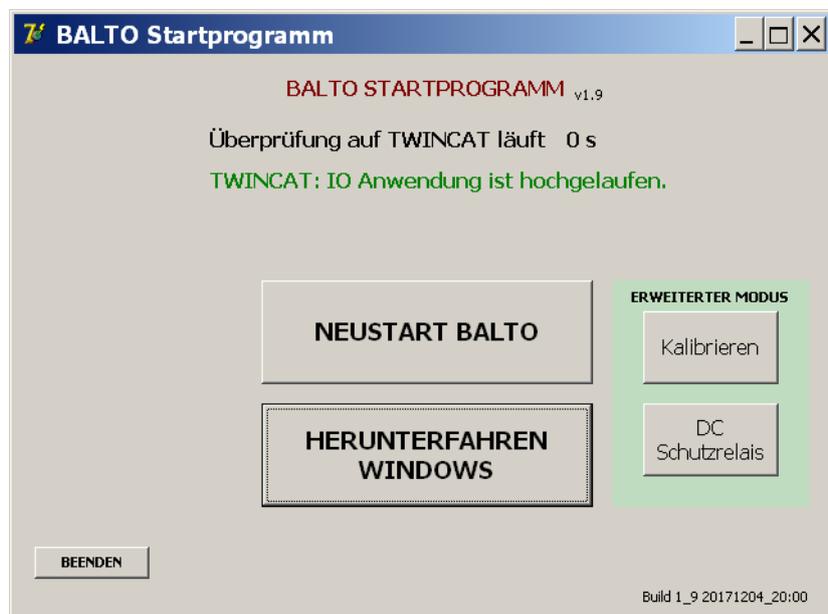
Die folgenden Dialoge werden vorübergehend angezeigt während des Startvorgangs.



Start der Software '**TwinCAT**' und '**BALTO STARTPROGRAM**' finden automatisch statt.



... 'TwinCAT' ist aktiviert ...



... BALTO 'STARTPROGRAMM' - und warten ... bis der Startdialog erscheint.



**HINWEIS!**

**TwinCAT** ist eine Verwaltungs-Software für die PLC-Anwendung. Für weitere Informationen besuchen Sie die Webseite [www.beckhoff.de](http://www.beckhoff.de).

Beim 'ERWEITERTER MODUS' sind zwei Funktionen verfügbar:

-  **Kalibrieren** – Nur für BALTO Modulare Systeme.
-  **DC Schutzrelais.**

... Statusmeldungen bei Hochfahren des Systems ...



Während des Hochlaufs des Systems hochfahrverfahren erscheint wiederholt kurzzeitig der Text in Rot.



**WICHTIG!**

Wenn dieser Text nach einigen Minuten immer noch vorhanden ist, müssen Sie sich jedoch an STEVO Electric wenden.

Siehe Kapitel '**Fehlerdiagnose**' Abschnitt '**Starterfahren**'.



**HINWEIS!**

Die Signalisierung '**System bereit**' - muss aktiviert sein und die '**Signalisierung O/I**' aus - Siehe Kapitel '**Systemaufbau**' - Paragraf '**Kontrolleinheit**'.

Der Startdialog wird dann angezeigt.

Ab diesem Zeitpunkt kann das DC Schutzrelais angeschlossen werden.

Bemerkung:



**WICHTIG!**



In der Bedingung das der Startdialog nicht erreicht wurde oder dass die Hochlaufvorgang stehen bleibt - die Signallampe '**System bereit**' nicht leuchtet - schaltet das System den Vorgang nach 2 min ab.

Bitte, 20sec warten - Signallampe O/I leuchtet, bevor einen zweiten Versuch vorzunehmen. Im fall Sie eine Wiederholung feststellen, Kontakt aufnehmen mit Service STEVO Electric.

## Ablaufplan sekundär BALTO Systeme.

Funktionelles Diagramm und Bedienung der sekundären BALTO Systems.

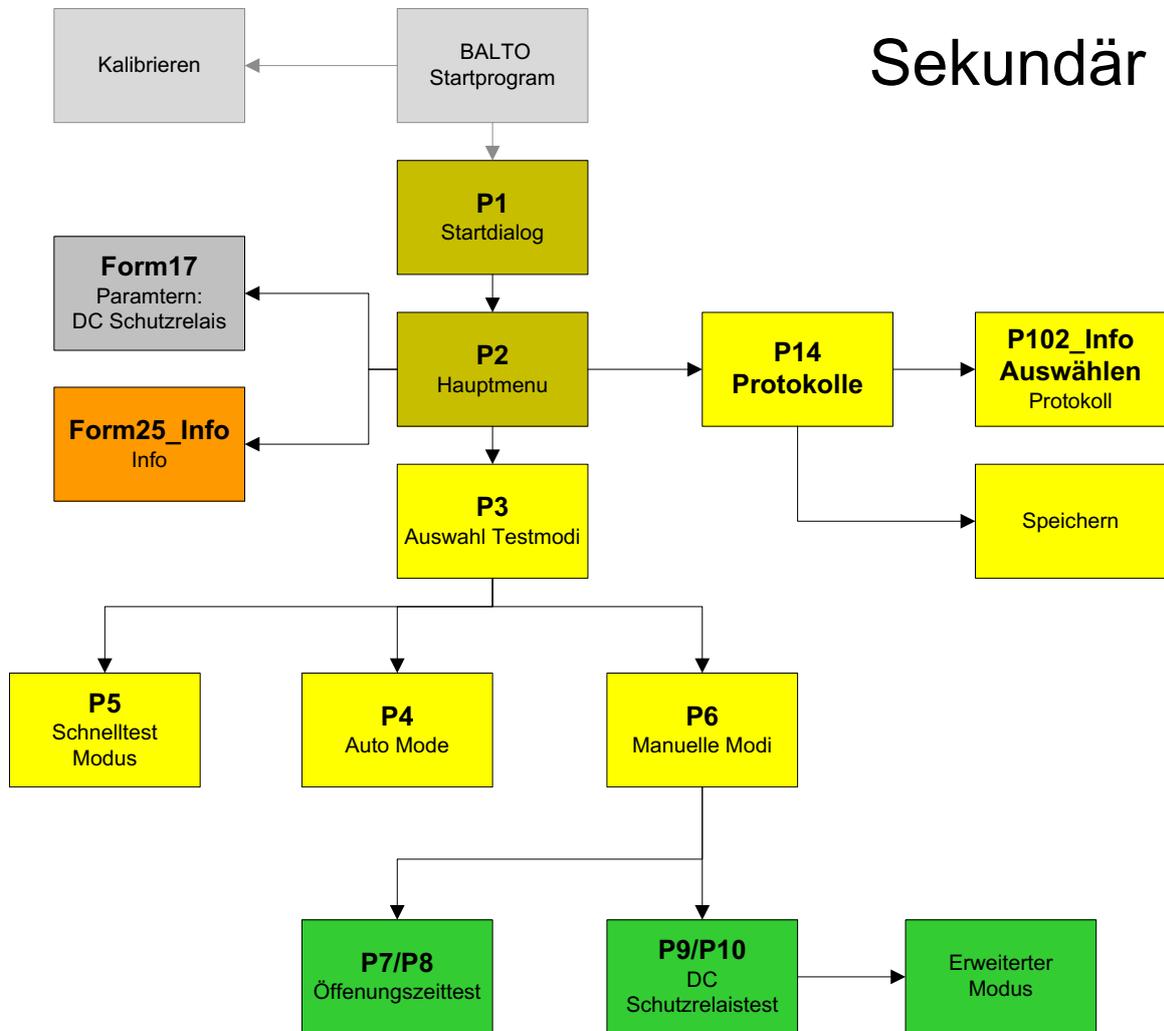


Abb. 11: Ablaufplan sekundäres BALTO System.

## Start Dialog.

Nach Abschluss des Hochfahrens (Boot)-Prozesses, wird der folgende Dialog angezeigt:



## Hauptleiste.

Informationen über das laufende Menü oder Sub Menü.

## Menüleiste.

**Menüpunkt: Benutzer.**

**Rollmenü:**

-  Standard: Normaler Benutzer.
-  Administrator: Personal STEVO Electric.  
Zugang mittels Passwortes.



**Menüpunkt: Modus.**

**Rollmenü:**

Keine Anwendungen.

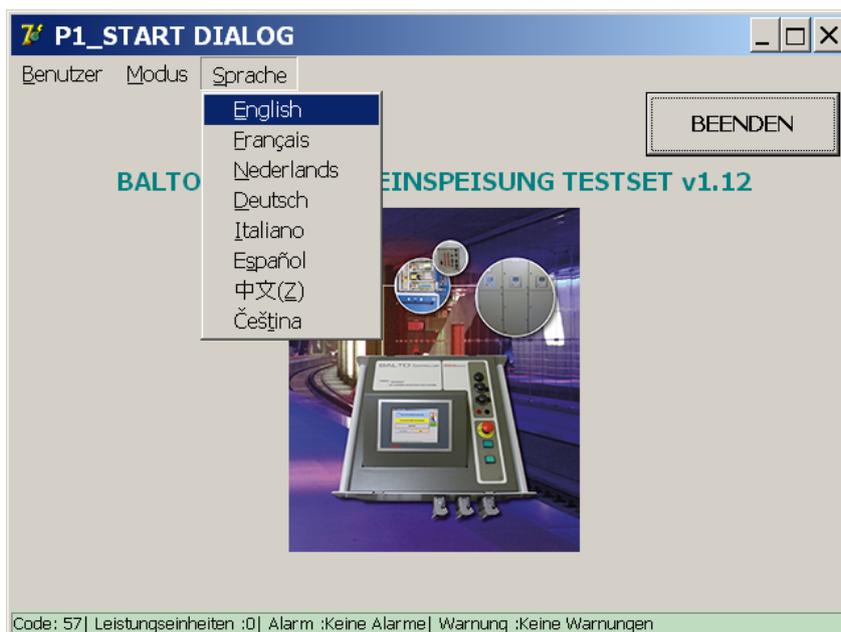


**Menüpunkt: Sprache.**

**Rollmenü:**

Sprachauswahl:

Englisch, Französisch, Niederländisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Chinesisch und Tschechisch.



**Erläuterung:**

Unter diesem Menüpunkt wird die Sprache für Startprogram eingestellt.

Die Einstellung der Sprache erfolgt automatisch.

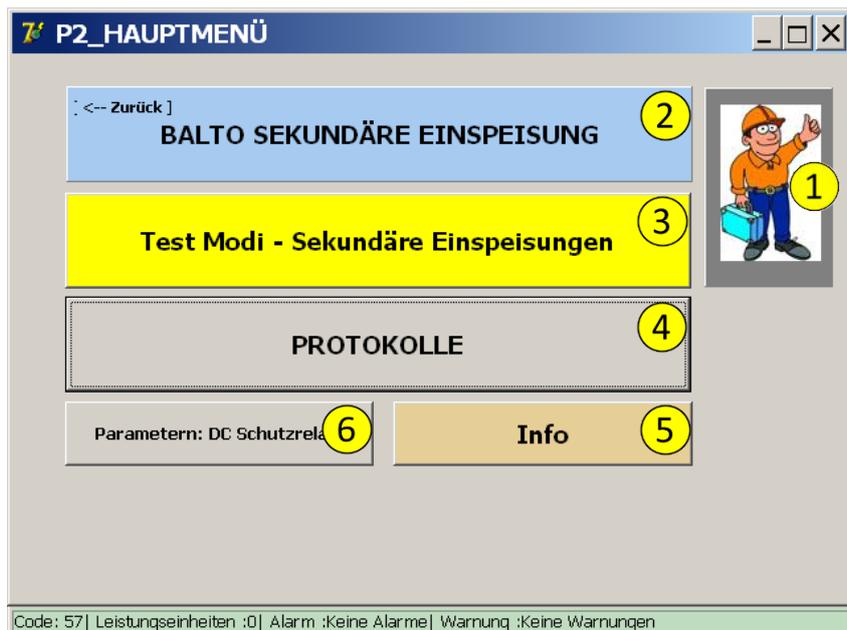
## Hauptmenü.

Das Hauptmenü enthält alle Funktionen, die es ermöglichen ein einen DC Schutzrelais zu testen.

Aus dem **'Start Dialog'** kann mittels Berührung das Bild Anwendungen aktiviert werden.



Der Dialog Hauptmenü wird angezeigt:



Über das Hauptmenü können mehrere Untermenüs und Informationen ausgewählt werden:

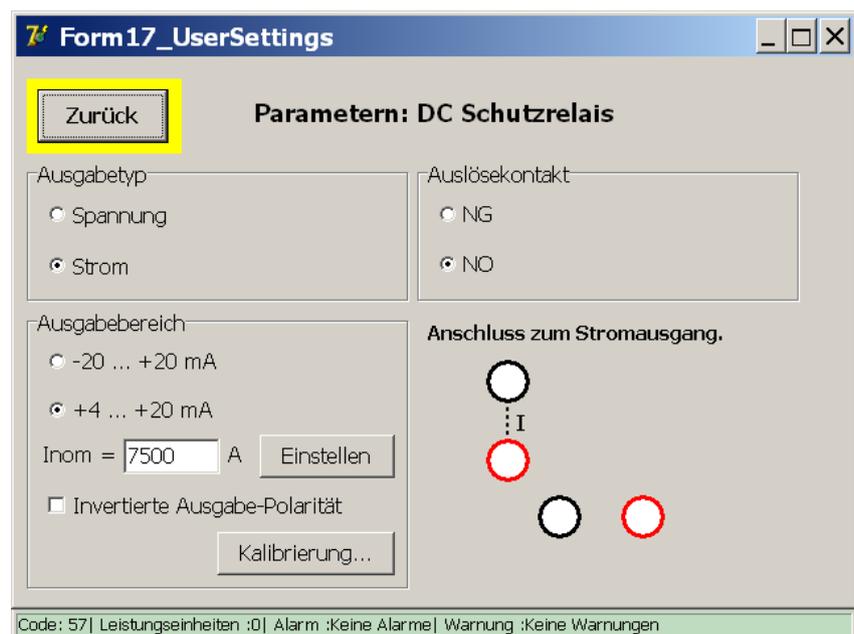
1. Sicherheitsmodus.
2. Informationen BALTO Funktion.  
Bei Aktivierung: Zurück zu den **'Start Dialog'**.

4. Zugang zu den verschiedenen Testmodi:  
Schnellmodus, Auto Modus, Manuelle Modus
5. Protokolle:
  - Anzeige in grauer Farbe: keine Messung gespeichert.
  - Anzeige in gelber Farbe: enthält Messungen.
6. Informationsdialog über den Betriebszuständen den BALTO Systems.
7. Parametern: DC Schutzrelais.

## Konfigurationen ausgeben.

Um die Ausgaben und Rückmeldung zu konfigurieren, die Schaltfläche **'Parametern: DC Schutzrelais'** aktivieren.

### Stromausgabe.



- Ausgabebetyp selektieren.
- Ausgabebereich selektieren.  
Invertierte Ausgabe-Polarität bei Anhängen.
- $I_{nom}$  definieren
- $I_{nom}$  Wert eingeben

Die Stromausgabe von BALTO Controller sollte im gleichen Bereich legen wie das Messelement von DC Schutzrelais.

### Beispiel:

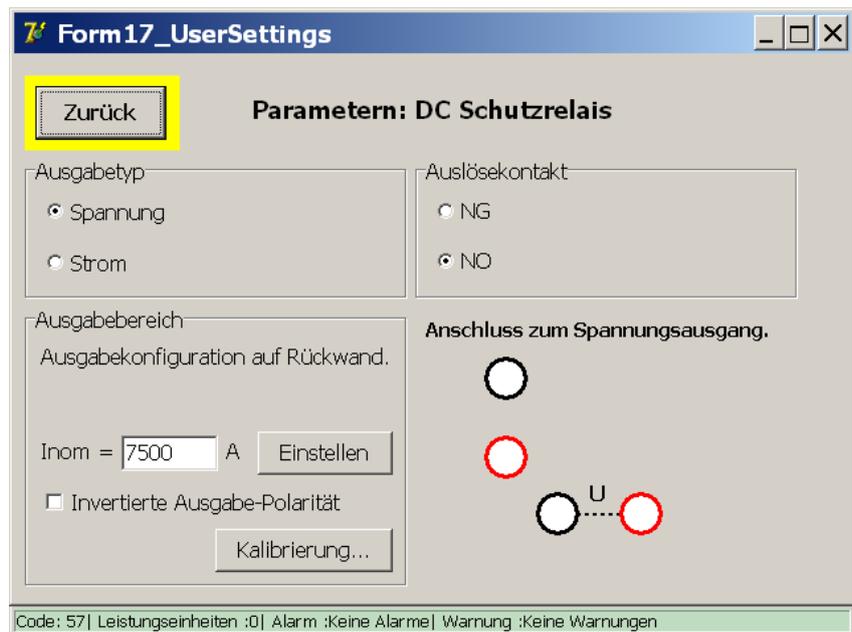
$I_{nom} = 7.500A$

Ausgabebereich			Ausgabebereich		
-20mA	0	+20mA	+4mA	+12mA	+20mA
-7.500A	0	+7.500A	-7.500A	0	+7.500A

- Als Rückmeldung sollte ein Vorkontakt von das DC Schutzrelais benutzt, kontakt selektieren Zwischen:  
NG - Normal Geschlossen Kontakt, oder  
NO - Normal Offenkontakt

Die Verbindung zu den unterschiedlichen Stromausgaben erfolgt automatisch.

### Spannungsausgabe.



- Ausgabetypp selektieren.
- Ausgabebereich:  
Invertierte Ausgabe Polarität bei Anhängen.
- Inom definieren.
- Inom wert eingeben.

Die Spannungsausgabe von BALTO Controller sollte im gleichen Bereich legen wie das Messelement von DC Schutzrelais.

### Ausgabe neu kalibrieren.

Bevor Versuche auszuführen ist es angewiesen die Ausgabe neu zu kalibrieren. Bei Betätigen von die die entsprechende Funktion wird den nächsten Dialog angezeigt.







Abb. 12: Anschluss Ausgabe neu kalibrieren.

Ausgabe - Ouput - mV (2) verbinden mit die Externe Messung (5) verbinden, Kontrolle Messung mit Voltmeter.

**Fehlermeldung.**



Verbindung und Polarität kontrollieren.

**Kalibrierergebnisse.**

Diese Kalibrierung hat auch Einfluss auf die Stromausgabe.

## Beispiel:

Die Shunt Wert ist 6.000A/90mV und der maximale Stromwert sollte die 7.500A nicht überschreiten - Die Linearität dieses Wertes ist abhängig vom Sättigungsverhältnis des Shunts.

$I_{nom} = 7.500A$

- Als Rückmeldung sollte ein Vorkontakt vom DC Schutzrelais benutzt werden, kontakt selektieren Zwischen:  
 NG - Normal Geschlossen Kontakt, oder  
 NO - Normal Offenkontakt.

Die Verbindung zu der Spannungsausgabe erfolgt automatisch.

- Ausgabebereich anpassen - Stellschalter ⑤



Abb. 13: Anschluss ebene - Ausgabebereich.

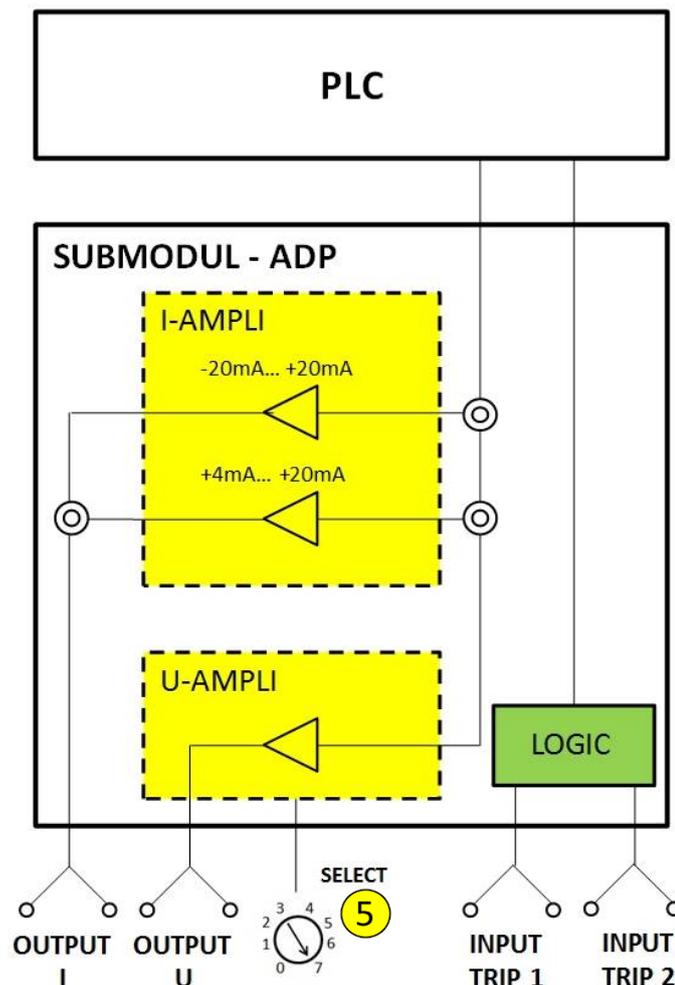


Abb 14: BALTO Controller – SUBModul -ADP

Die Ausgabebereiche wird mit dem Stellschalter 'SELECT' <sup>⑤</sup> eingestellt - Abbildung 12 und 13

Folgende werten sind verfügbar:

Stelle	Werte
0	-60mV/60mv
1	-90mV/90mV
2	-150mV/150mV
3	-300mV/300mV
4	-500mV/500mV
5	-1V/1V
6	-5V/5V
7	-10V/10V

Bei angeführtem Beispiel sollte die Stelle 1(90mV) gewählt werden.

## Sicherheitsmodus.



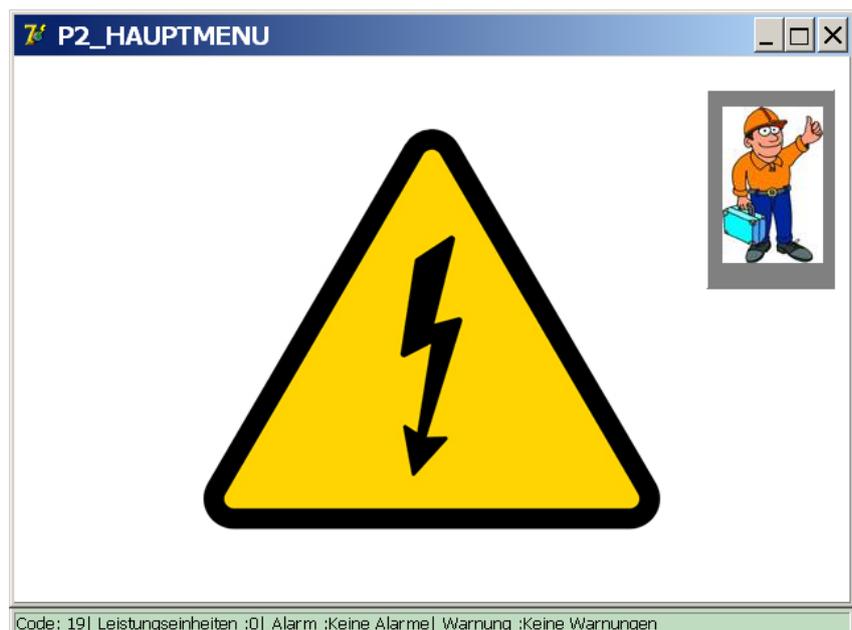
**ACHTUNG!**

Dieser Modus soll aktiviert werden, wenn Eingriffe oder Änderungen bezüglich der Anschlüsse an dem DC Schutzrelais gemacht werden sollen:

Wählbar aus dem Hauptmenü:



Aktivieren Sie das Marke-Symbol ①  
Der folgende Dialog wird angezeigt:



Keine Einspeisungen können erfolgen.

Nach Durchführung der notwendigen Interventionen, zurück an die Anwendung beim Drücken auf das Gefahrenzeichen.



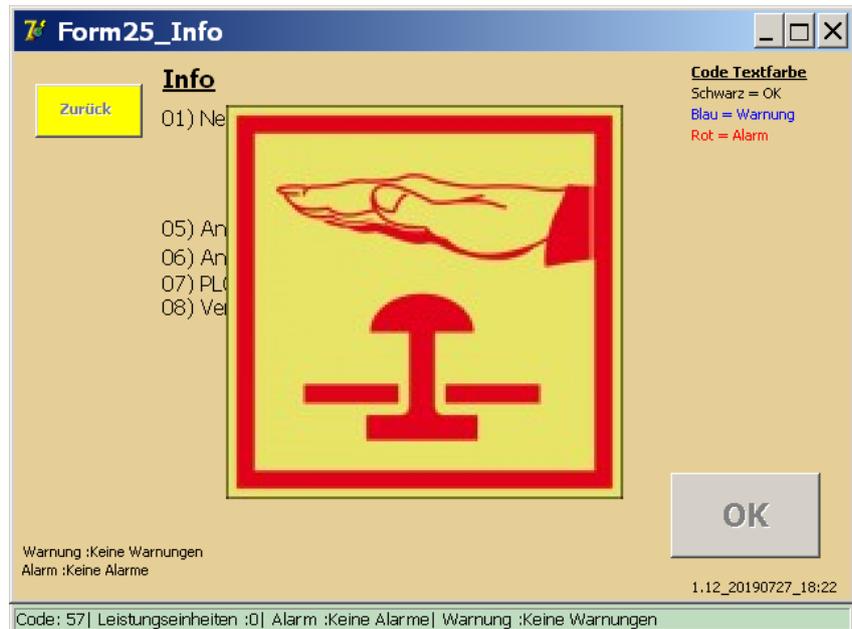
**WICHTIG!**



Es wird empfohlen diese Funktion zu aktivieren, wenn das System unbeaufsichtigt gelassen wird und bei Pausen zwischen den Prüfungen.

## Not-Auseinrichtung.

Wenn die Not-Aus Taste aktiviert wurde, wird der 'Info' Dialog mit dem folgenden Symbol angezeigt:



**WICHTIG!**

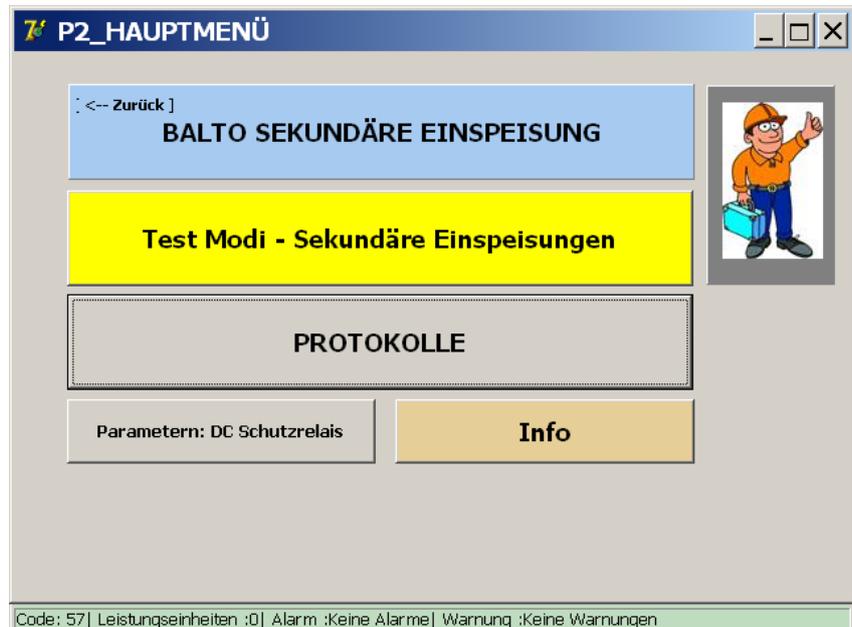
Alle Bedienungen bezüglich der Einspeisungen werden gesperrt.

Um den Betrieb weiterzuführen, bitte Not-Austaste freigeben.

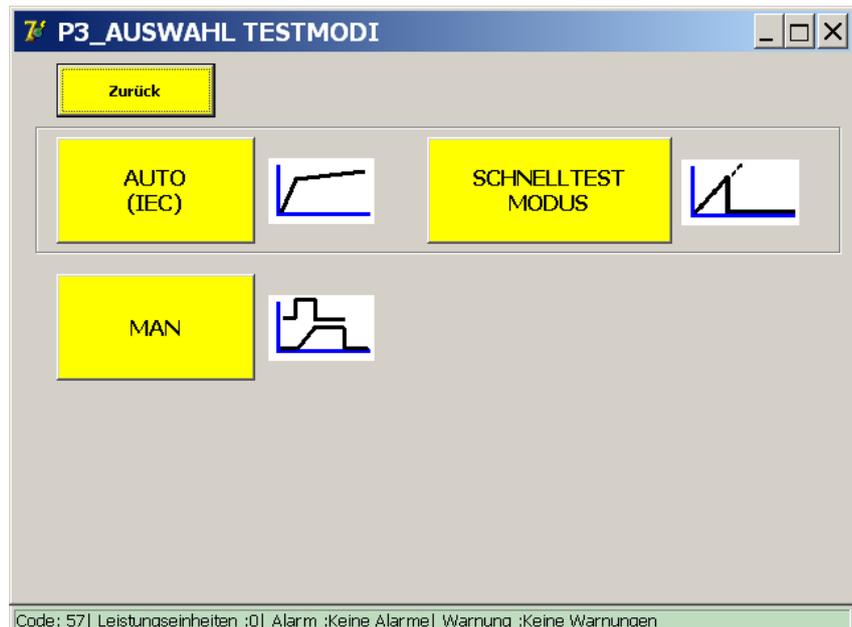
Quittierung mit der Schaltfläche 'OK'.

## Prüfungsmodi.

Die Schaltfläche 'Test Modi - Sekundäre Einspeisungen' betätigen.



Der Dialog 'P3\_Auswahl TESTMODI' wird angezeigt.



Dieser Dialog enthält folgendes Testen:

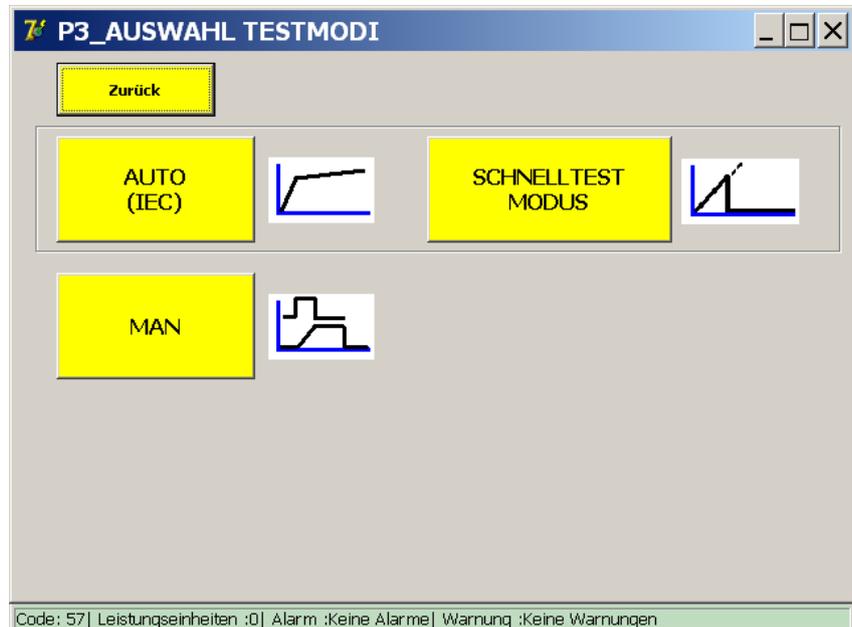
-  Schnelltestmodus.
-  Auto Modus - AUTO(IEC)
-  Manuelle Modus - MAN
  -  Öffnungszeittest.
  -  DC Schutzrelaistest.

## Schnelltestmodus.

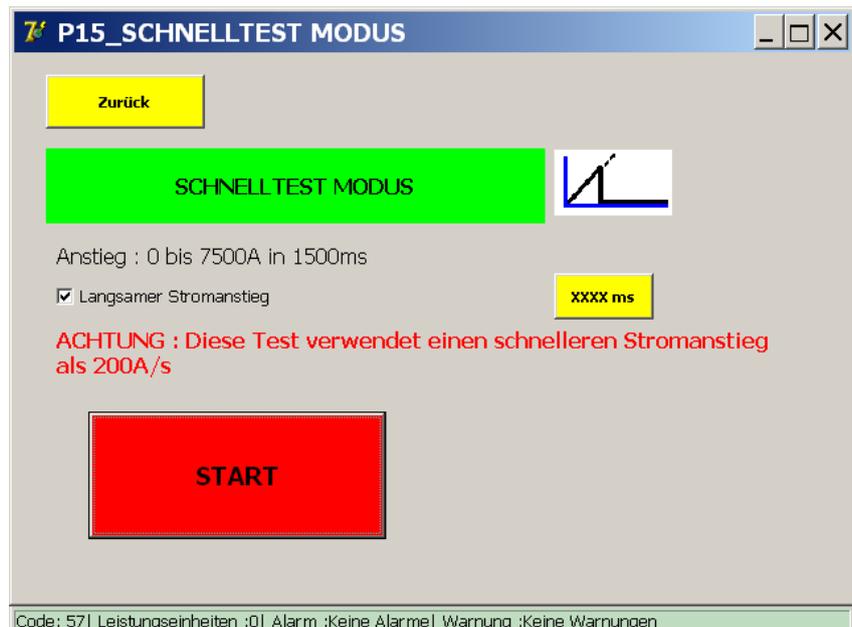
In dem Dialog 'Hauptmenü' das Untermenü auswählen 'Test Modi - Sekundäre Einspeisungen'.

Zum Testen von diese DC Schutzrelais, die Schaltfläche 'MAN' und 'DC SCHUTZRELAISTEST' auswählen.

Sonst, weiter im Dialog 'P3\_Auswahl TESTMODI' -



'Schnelltestmodus' aktivieren, der folgende Dialog wird angezeigt werden.



### Langsamer Stromanstieg

Nicht angehakt: Stromanstieg Standard auf 600ms

### Langsamer Stromanstieg

Angehakt: Stromanstieg Einstellung, mit Schaltfläche 'xxxms' aktivieren.



Es ist angewiesen diese Funktion angehakt zu benutzen, bei langsamem Stromanstieg gibt es ein besseres Messergebnis

Der folgende Dialog wird angezeigt:

Das Bereich ist einstellbar zwischen 600 ... 2000ms



**HINWEIS!**

Das erhaltene Ergebnis - des letzten Testes - wird automatisch in der Eingabe des Ids-Wertes im Auto Modus übertragen.

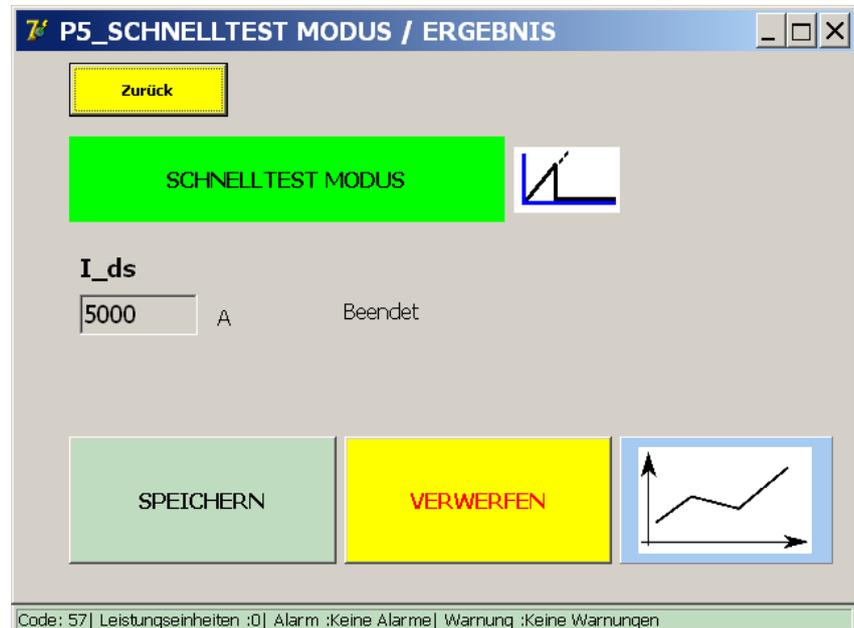
Zum Starten des Tests, die Schaltfläche '**START**' aktivieren.

## Messprinzip.

Diese Funktion ist identisch wie bei primären Einspeisungen. Bitte die Bedienungsvorschrift '**BALTO Modular System**' - **BALTO 3.000A bis 30.000A** oder **BALTO 4.000A bis 40.000A** - heranziehen.

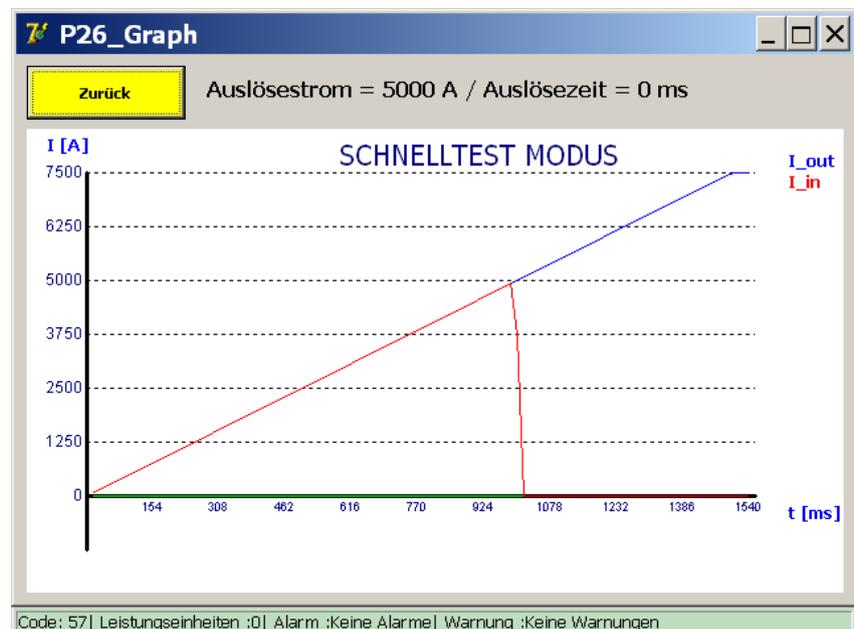
## Versuchsergebnisse.

Das Ergebnis des Testes wird in dem folgenden Dialog angezeigt:



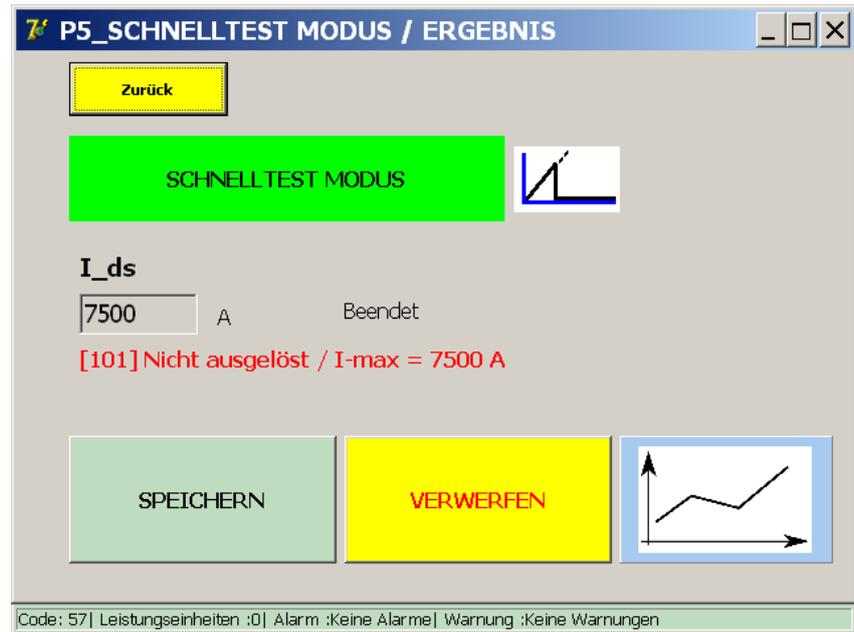
Durch Aktivierung der Schaltfläche '**Speichern**' wird das Test-Ergebnis in einem Dateiprotokoll gespeichert und als Referenzwert unter Auto-Modus verwendet.

Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige '**P26\_Graph**' zusammen mit dem Ergebnis der ausgeführten Messung.



**Bemerkung:**

Wenn der DC Schutzrelais bei der eingestellten Wert nicht ausschaltet, wird der folgende Dialog angezeigt:

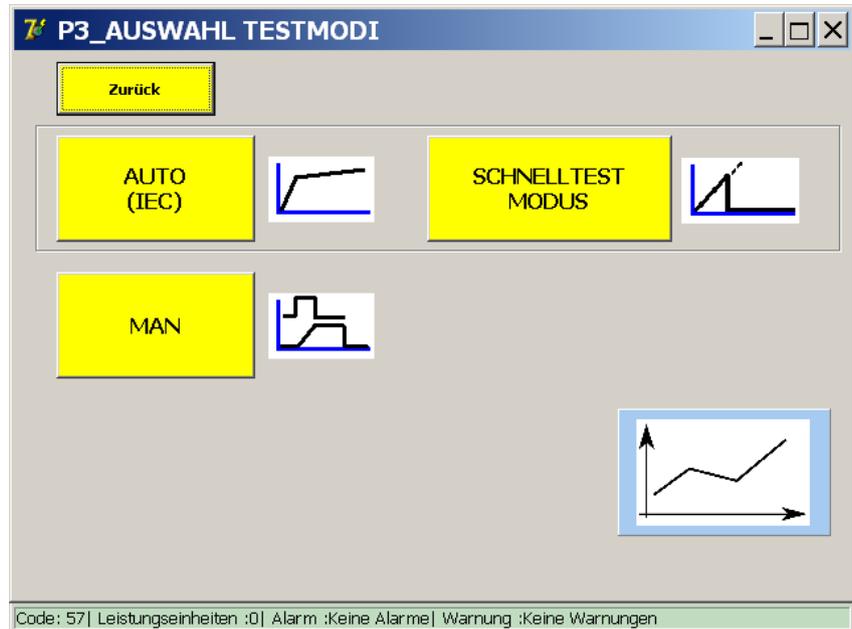


Einstellungen bzw. Parameter DC Schutzrelais kontrollieren.

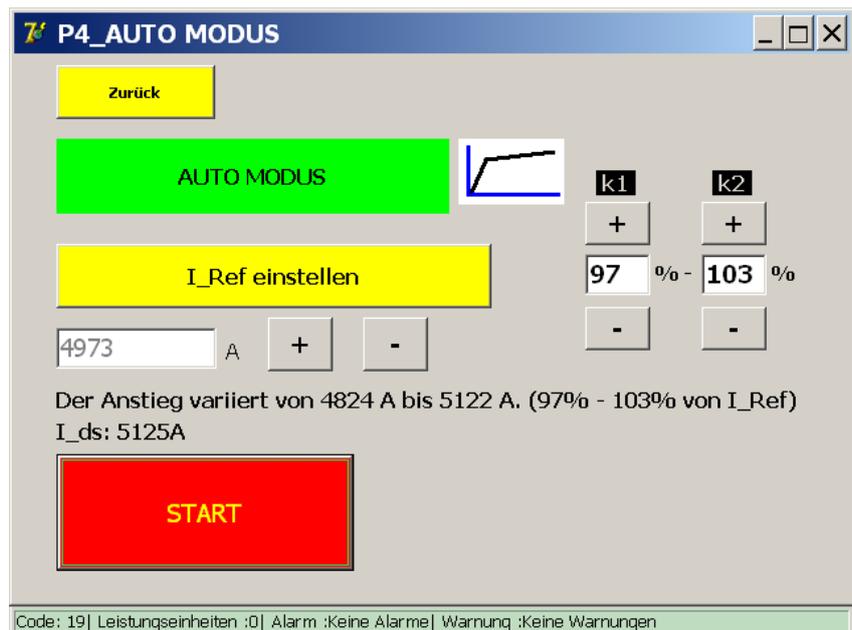
## Auto Modus.

Der Auto Modus hat folgende Funktionen:

In dem Sub Menü 'P3\_Auswahl TESTMODI' aktivieren, dann die Funktion 'AUTO' auswählen.



Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der vorherigen Messung. Der folgende Dialog wird angezeigt:



Der angezeigte Wert 'I\_Ref einstellen' ergibt sich aus dem Schnellmodus. Sie können diesen Wert - wenn nötig - durch die Funktion 'I\_Ref einstellen' mit den Schaltflächen +/- anpassen.

### Bemerkung:

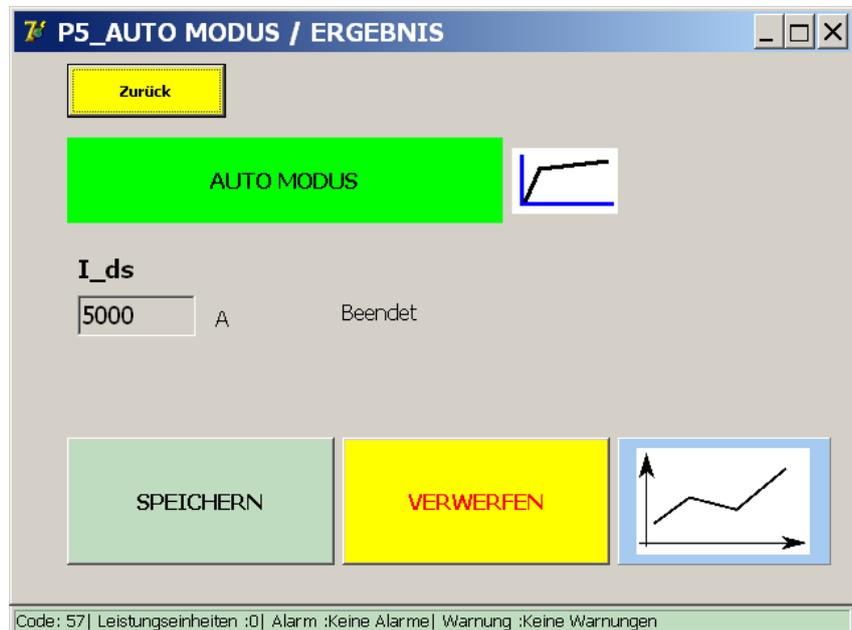
Bei sekundären Einspeisungen ist die Funktion 200A/sec immer aktiv.

## Messprinzip.

Diese Funktion ist identisch wie bei primären Einspeisungen. Bitte die Bedienungsvorschrift '**Modular BALTO System**' - **BALTO 3.000A bis 30.000A** oder **BALTO 4.000A bis 40.000A** - heranziehen.

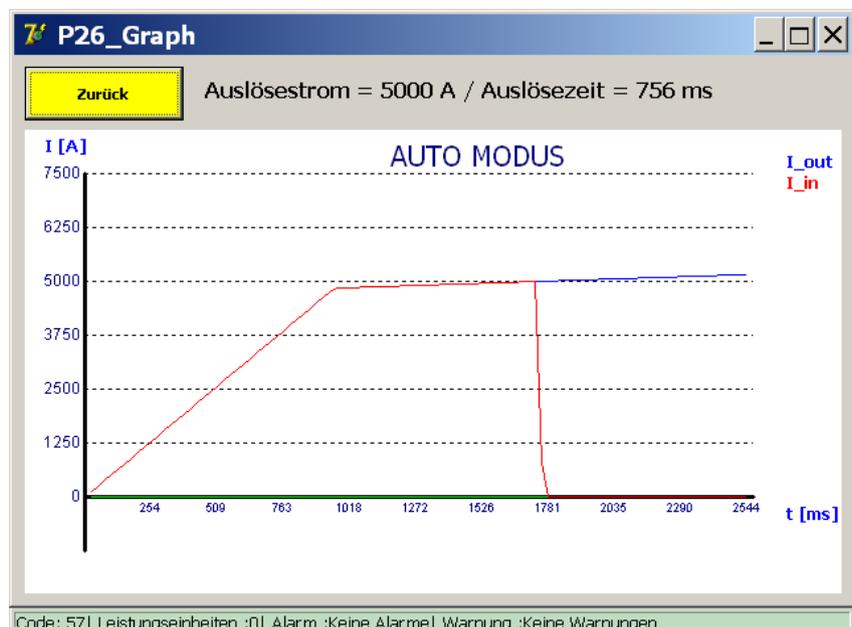
## Versuchsergebnisse.

Das Testergebnis wird unter dem folgenden Dialog angezeigt:



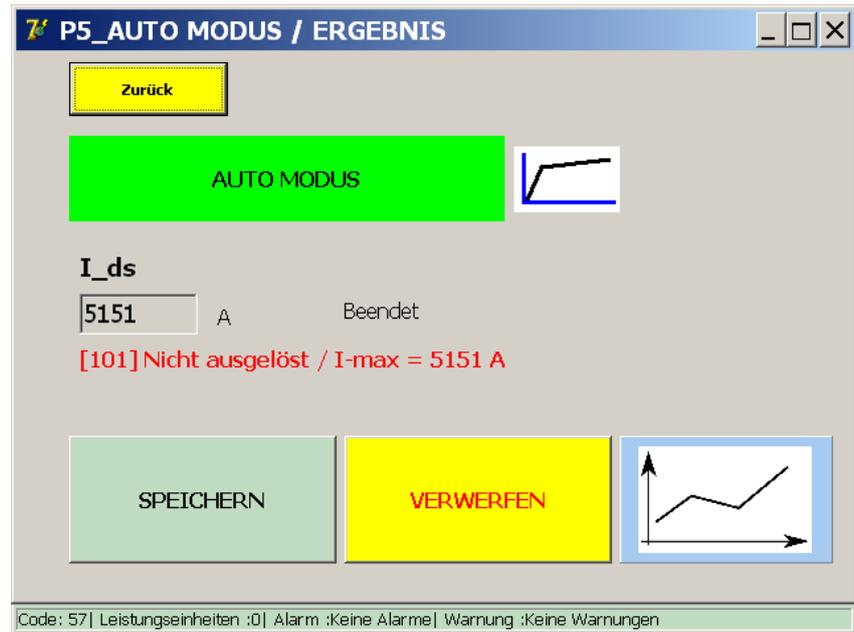
Durch Betätigen der Schaltfläche '**Speichern**' wird das Ergebnis des geltenden Tests in dem Dateiprotokoll gespeichert. Darüber hinaus wird dieser Wert als Referenz zur Korrektur - in Bezug auf den Test in den Schnellmodus - der zweite Test für die folgenden Tests verwendet werden.

Mittels der Schaltfläche erhält man die Anzeige '**P26\_Graph**' zusammen mit dem Ergebnis der durchgeführten Messung.



**Bemerkung:**

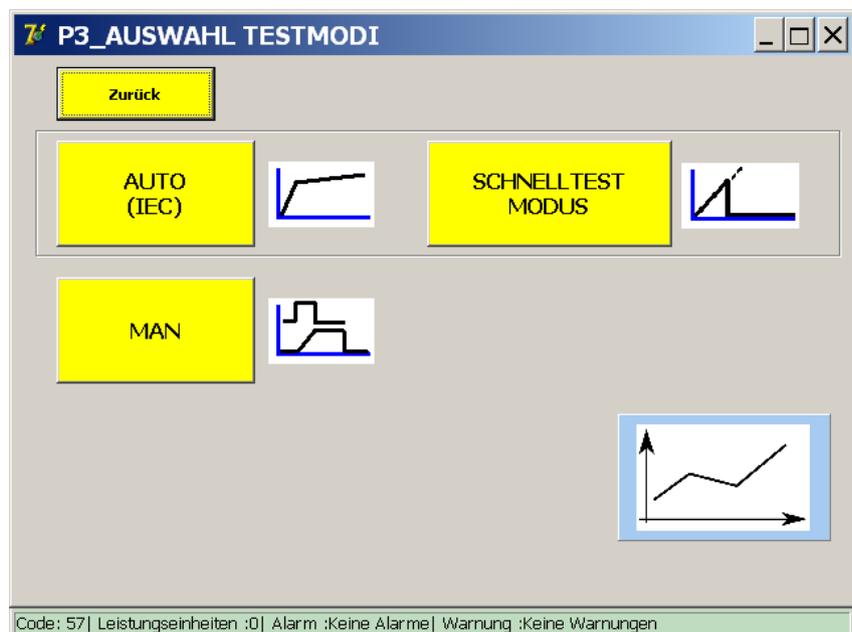
Wenn der DC Schutzrelais bei der eingestellten Wert nicht ausschaltet, wird der folgende Dialog angezeigt:



Einstellungen bzw. Parameter DC Schutzrelais kontrollieren.

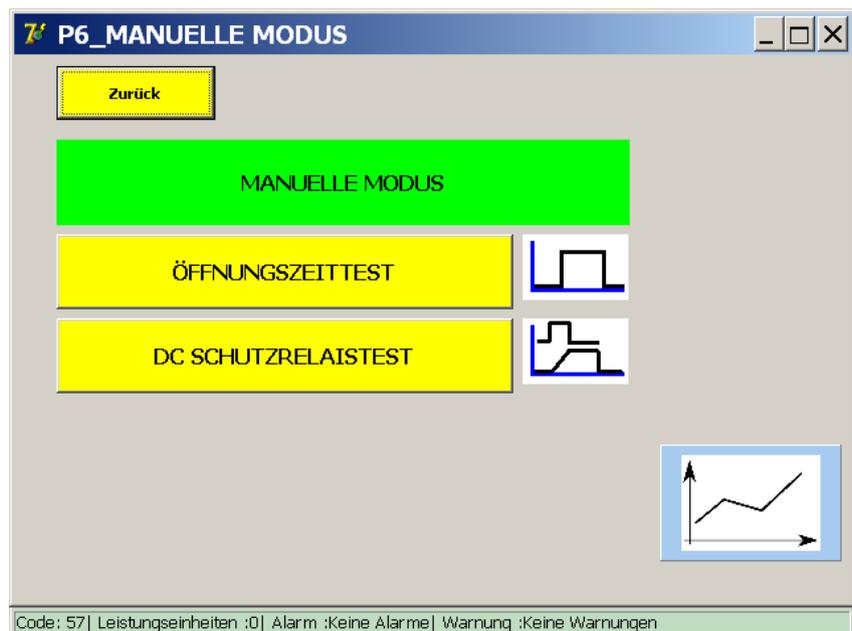
## Manuelle Modi.

In dem Sub Menü 'P3\_Auswahl TESTMODI' aktivieren Sie die Schaltfläche 'MAN'.



Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der vorherigen Messung.

Im nächsten Dialog erscheint '**Manuelle Modus**' mit folgender Prüfungsbedingungen:



 Öffnungszeittest.

 DC Schutzrelaistest.

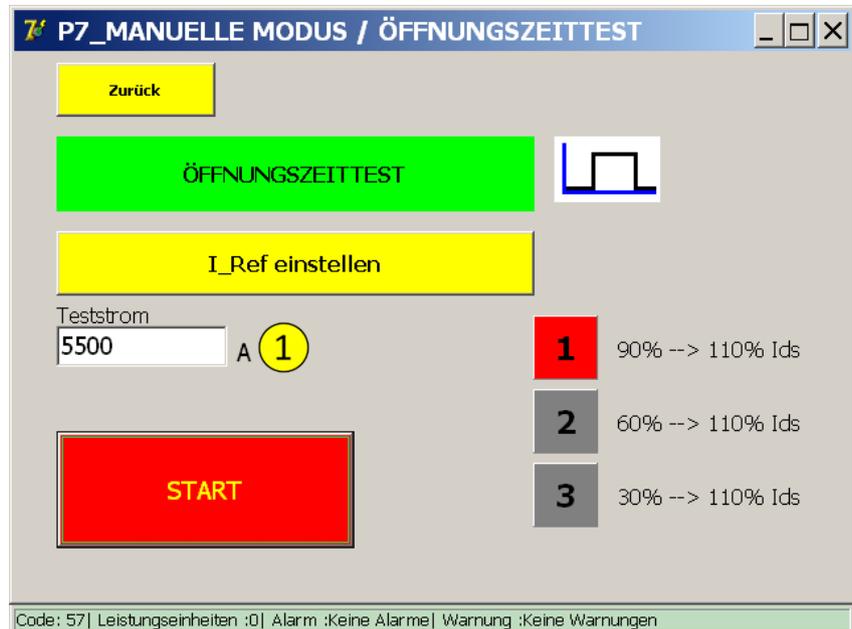
## Öffnungszeittest.

Diese Funktion wird verwendet zur Bestimmung der Reaktionszeit des DC Schutzrelais.

Wählen Sie im 'Manuelle Modus' Dialog die Funktion 'Öffnungszeittest'.

Der folgende Dialog wird angezeigt:

### Informationen Dialog.



Der Teststrom ①- ermittelt durch die Ausschaltung von das DC Schutzrelais - wird automatisch als Ist-Wert eingegeben.

Auswahl bezüglich des Anstieges der Einspeisung:

1. 90% bis 110% - Aktivierte Auswahl in Rot.
2. 60% bis 110%
3. 30% bis 110%

### Bemerkung:

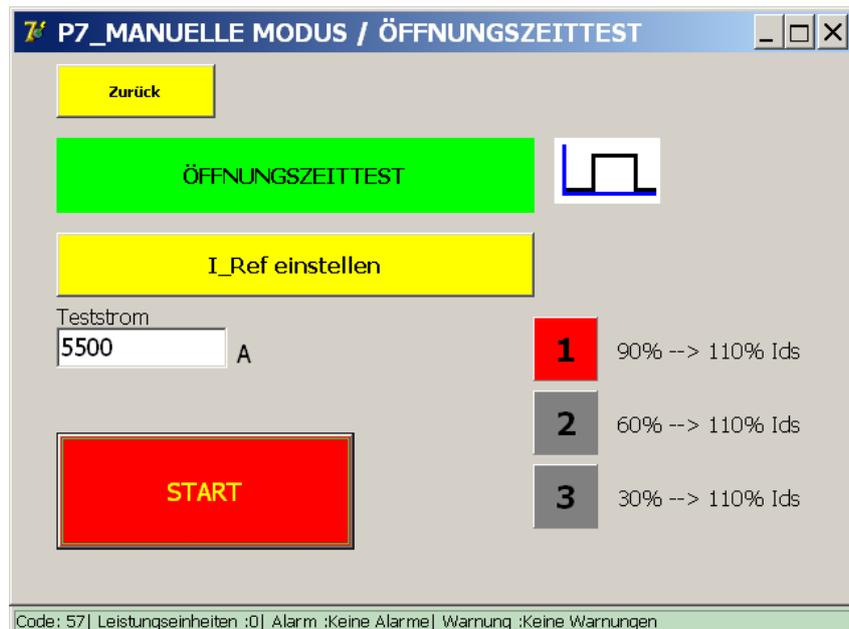
Diese Daten sind keine Standardwerte.



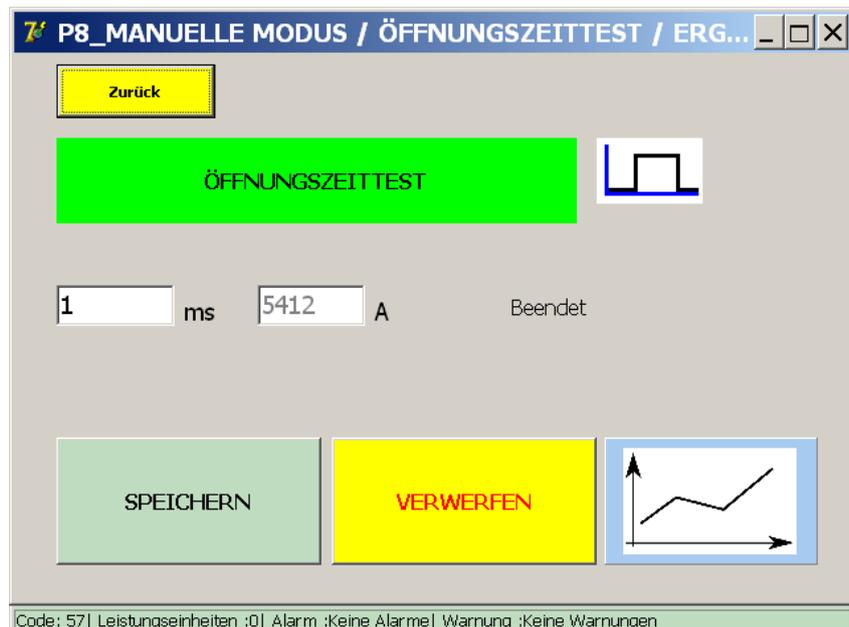
### HINWEIS!

Die I\_Ref-Schwelle kann durch die Funktion 'I\_Ref einstellen' angepasst werden.  
Siehe Abschnitt 'Allgemeine Informationen - I\_Ref einstellen' dieses Kapitels.

**Messprinzip 1**  
**Versuchsergebnisse.**  
 Auswahl 1: 90% bis 110%

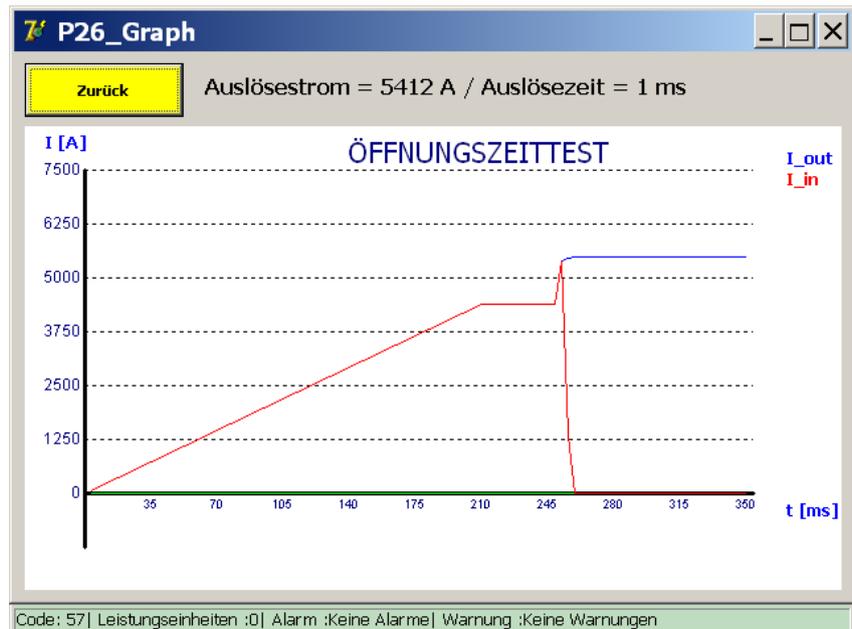


Zum Starten des Testes, aktivieren Sie die Schaltfläche **'Start'**.  
 Das Testergebnis wird in dem folgenden Dialog angezeigt:



Durch Aktivierung der Schaltfläche **'Speichern'** wird das Test-  
 Ergebnis in einem Dateiprotokoll gespeichert.

Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der durchgeführten Messung.



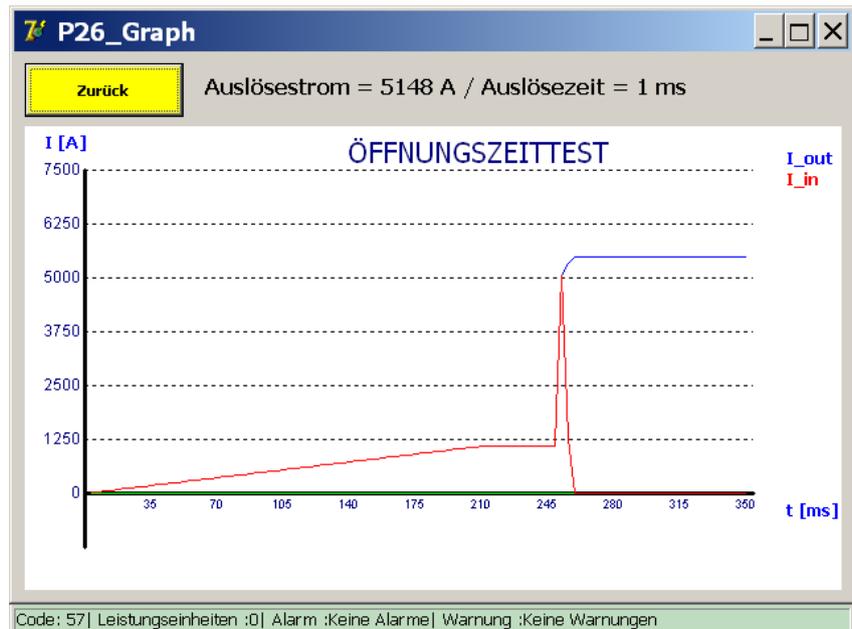
**Messprinzip 2**  
**Versuchsergebnisse.**  
**Auswahl 2: 60% bis 110%**

The screenshot shows the 'P7\_MANUELLE MODUS / ÖFFNUNGSZEITTEST' window with the following details:

- Buttons:** A yellow 'Zurück' button at the top left, a green 'ÖFFNUNGSZEITTEST' button, a yellow 'I\_Ref einstellen' button, and a large red 'START' button at the bottom left.
- Graph Icon:** A small icon of a square wave pulse is shown to the right of the green button.
- Teststrom:** A text input field contains '5500' followed by 'A'.
- Selection List:** Three numbered options are listed on the right:
  - 1** 90% --> 110% Ids
  - 2** 60% --> 110% Ids
  - 3** 30% --> 110% Ids
- Status Bar:** At the bottom, it reads 'Code: 57 | Leistungseinheiten :0 | Alarm :Keine Alarmer | Warnung :Keine Warnungen'.

Zum Starten des Testes, aktivieren Sie die Schaltfläche 'Start'.

Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der durchgeführten Messung.



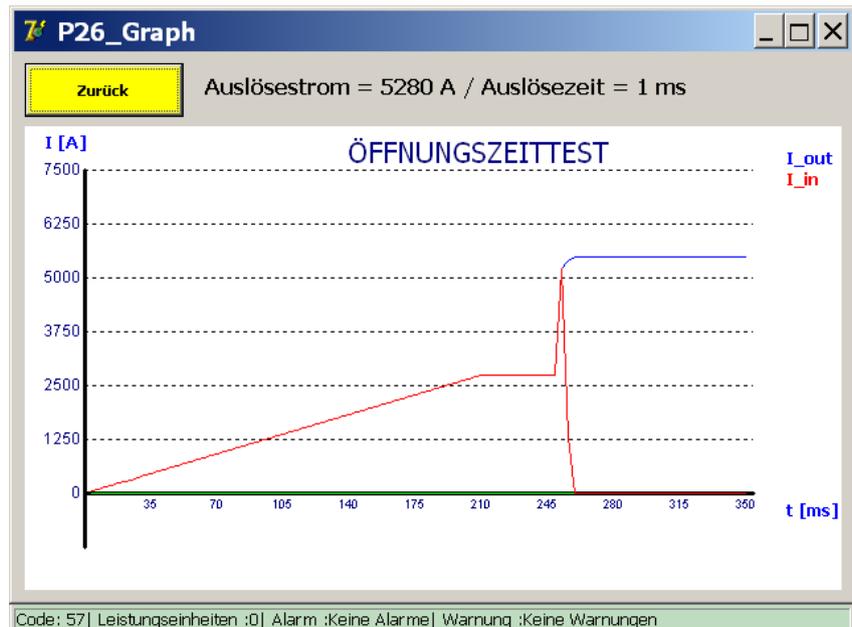
**Messprinzip 3**  
**Versuchsergebnisse.**  
**Auswahl 3: 30% bis 110%**

The screenshot shows the 'P7\_MANUELLE MODUS / ÖFFNUNGSZEITTEST' window with the following details:

- Buttons:** A yellow 'Zurück' button at the top left, a green 'ÖFFNUNGSZEITTEST' button, a yellow 'I\_Ref einstellen' button, and a large red 'START' button at the bottom left.
- Graph Icon:** A small icon of a square wave pulse is shown on the right side.
- Teststrom:** A text input field contains '5500' followed by 'A'.
- Selections:** Three numbered options are listed on the right:
  - 1** 90% --> 110% Ids
  - 2** 60% --> 110% Ids
  - 3** 30% --> 110% Ids
- Status Bar:** At the bottom, it reads 'Code: 57 | Leistungseinheiten :0 | Alarm :Keine Alarme | Warnung :Keine Warnungen'.

Zum Starten des Testes, aktivieren Sie die Schaltfläche 'Start'.

Mittels der Schaltfläche  erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der durchgeführten Messung.



**Bemerkung:**

Entscheidend ist die  $I_{nom}$  Wert eingegeben bei 'Parametern DC Schutzrelais' - (Max. Wert =  $I_{nom}$ )



Bitte, den Teststrom reduzieren.

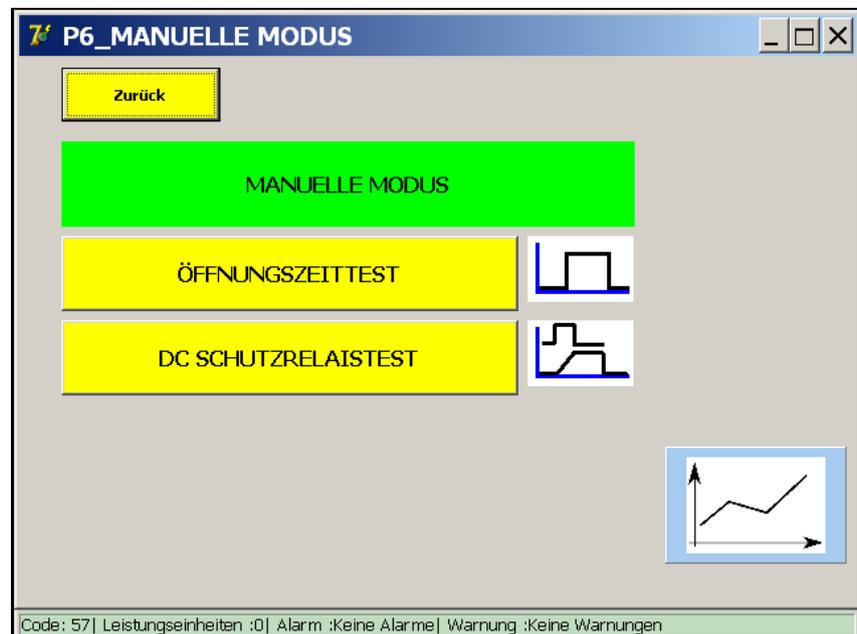
**Bemerkung:**

Bitte beachten Sie, die Ergebnisse dieser Tests sind angegeben wie 'Impulsmodus' im Dialog 'P14\_Report'.

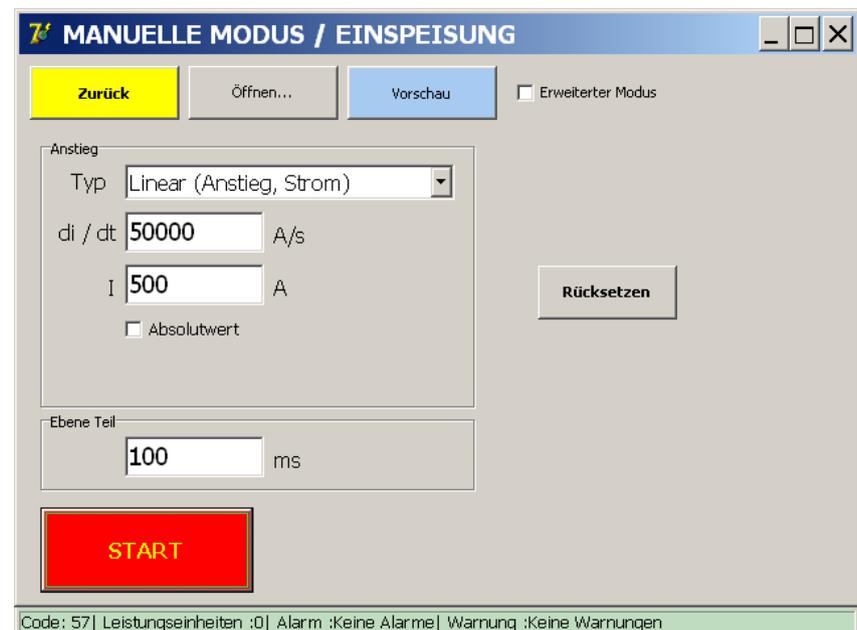
## DC Schutzrelaistest.

Diese Funktion bietet die Möglichkeit zu Testzwecken wie Stromanstiege ( $di/dt$ ) und Stromsprünge (Delta-I) für die Auslösung von analoge und digitalen DC Schutzrelais zu generieren.

Mit dieser Funktion hat man auch die Fähigkeit kundenspezifische Teststrukturen zusammenzustellen wobei bestimmte Fehlerströme reproduziert werden können, die mit Standard Vorgaben nicht abgedeckt werden.



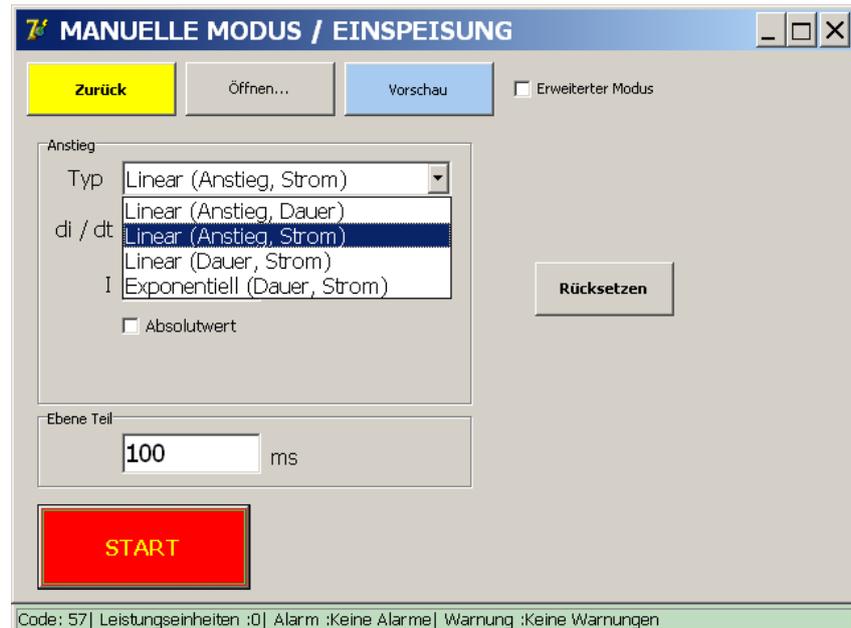
In den Dialog 'Manuelle Modus' die Funktion 'DC Schutzrelaistest' selektieren. Der folgende Dialog wird angezeigt:



Bezüglich der Versuche mit dieser Funktion, muss der Operator die konkreten Daten eingeben entsprechend dem Profil des Netzwerks in betrieb.

## Steigungstypen.

Testen können entweder für eine lineare oder exponentielle Einspeisung konfiguriert werden.



Folgende Typen können ausgewählt werden:

- Linear (Steigung, Dauer)
  - Einzugeben Werte: Parameters → di/dt - dt
- Linear (Steigung, Strom)
  - Einzugeben Werte: Parameters → di/dt - I
- Linear (Dauer, Strom)
  - Einzugeben Werte: Parameters → dt - I
- Exponentielle (Dauer, Strom)

Die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten bieten verschiedene Methoden zur Eingabe von Parametern bezüglich einer linearen oder exponentiellen Einspeisung.

## Parameters.

Die verfügbaren Parameter sind abhängig von dem ausgewählten Steigungstypen.

Parameter:	Beschreibung:	Einheit:
di/dt	Steigung der linearen Einspeisung.	A/s
dt	Dauer der linearen Einspeisung.	ms
$\Delta I$	Stromwert bezüglich der Einspeisung	A
Absolutwert	Bei Anhängen diese Selektion, steigt der Strom exakt bis zum wert 'I' – wie im Beispiel 5.000A - Sonst, ist 'I' + Bias Strom von 100A	
Bias Strom	Einspeisung fängt an mit Vorbereitungsstrom von 100A	
$\tau$	Die Steigungsgrad benutzt bei der exponentiellen Einspeisung $\tau$ ist die Zeitkonstante Erreichen von 63,2% von der 'I' wertes.	ms

## Ebene teil

Verzögerungszeit, für die der Endwert des Stromes behalten wird, nach einem Anstieg.

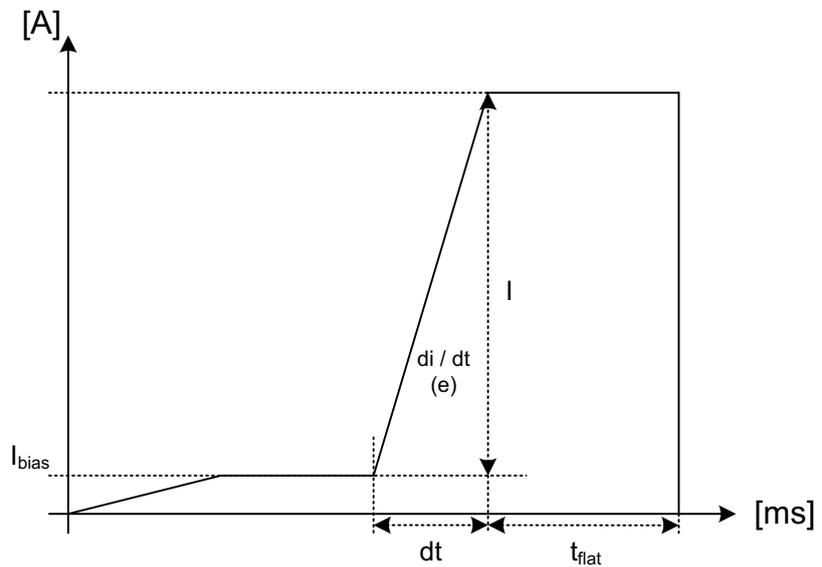
ms

### Bemerkung:

Diese Funktion '**Ebene teil**' kann angewandt werden, um Intervalle einzufügen während der Konfigurationen von Einspeisungen bei '**Erweiterter Modus**'.

### Messprinzip.

#### Lineare Einspeisung:



$di/dt$ ,  $I$ ,  $dt$  und  $t_{flat}$  (Ebene teil) werden durch den Bediener festgelegt.

$I = \quad dl \rightarrow$  einzugeben Wert.

$di/dt = e$  (U/L  $\rightarrow t=0$ )  $\rightarrow$  einzugeben Wert.

$dt =$  Einzugeben Wert.

Stromsteigerungszeit, um den Wert  $I$  zu erreichen.

Dieser Wert wird berechnet nach dem eingegebenen Daten.

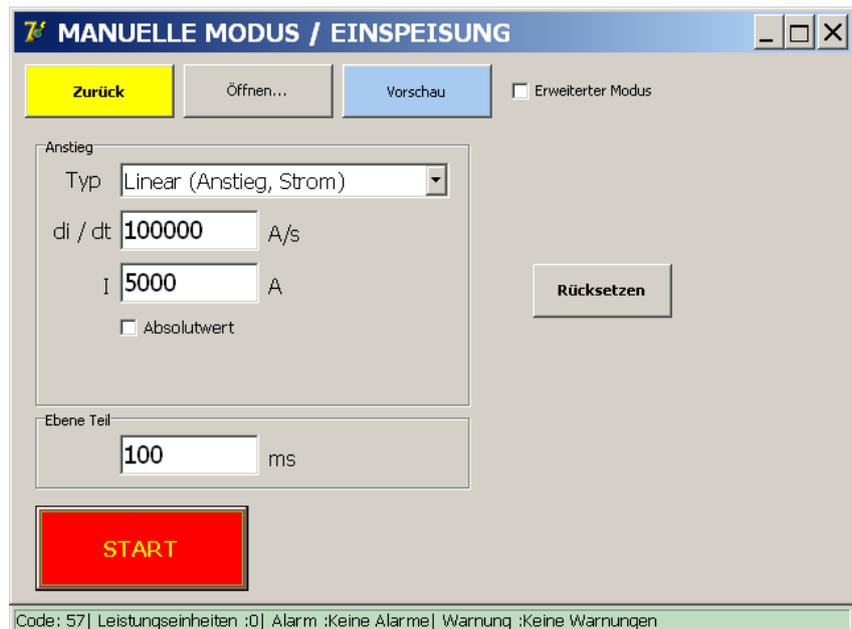
$I_{bias} =$  Vorlaufstrom - Standard Einstellung = 100A

Diese Stromwert kann bei der Funktion '**Erweiterter Modus**' angepasst werden.

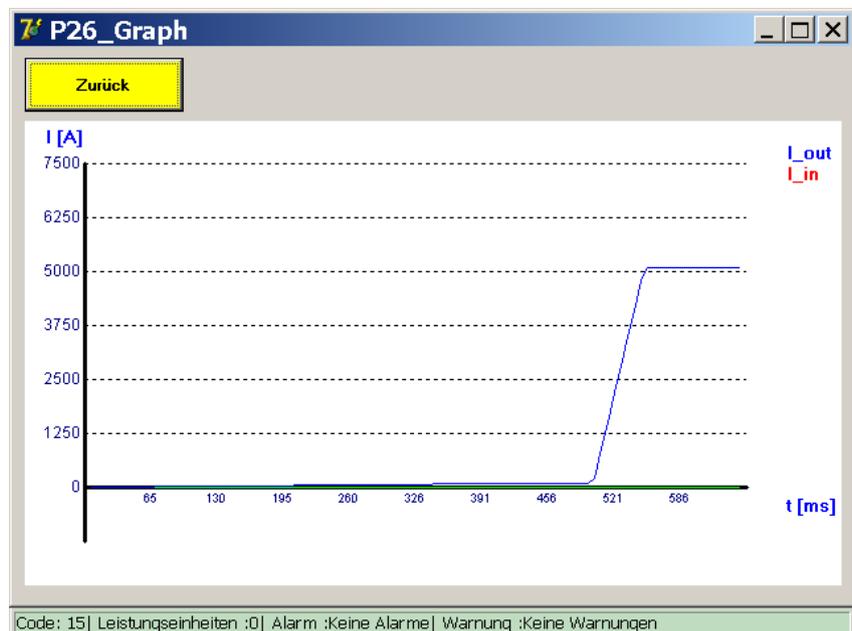
Der konfigurierte Stromverlauf durch Anwählen der mit den Schaltflächen '**Vorschau**' angezeigt werden.

Um dieser Test zu starten, die Schaltfläche '**START**' aktivieren.

Beispiel:



Mittels der Schaltfläche '**Vorschau**' erhält man die '**P26\_Graph**' Anzeige entsprechend der vorausgesetzten Einspeisung.



### Messprinzip.

#### Exponentielle Einspeisung:

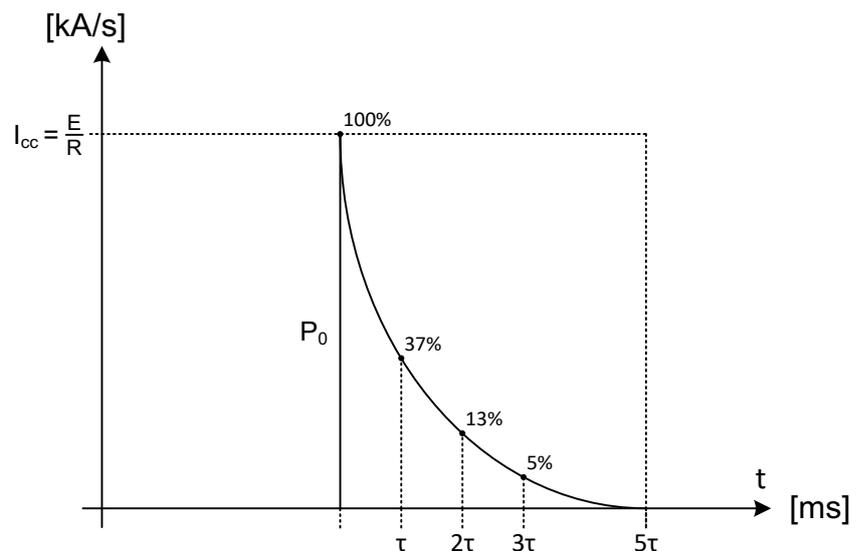
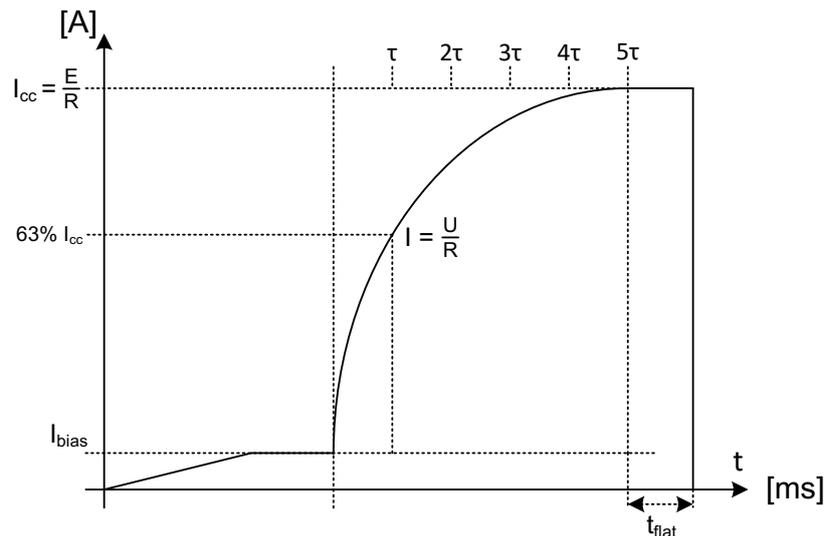
Für eine exponentielle Einspeisung, folgende Selektion ausführen:

Exponentiell (Dauer, Strom)

Exponentielle Injektionen werden konfiguriert mit den Parametern tau und Strom.

Diese Werte können direkt eingegeben, oder auf Grundlage vorgegebener theoretischer Werte berechnet werden. Für die Vorgabe der theoretischen Kennwerte die Schaltfläche '**tau berechnen**' aktivieren.

Die Daten eingeben und aktivieren mit der Schaltfläche '**Berechnen**', und Bestätigen mit '**Anwenden**'.



$\tau$  (tau), I (I<sub>cc</sub>) und  $t_{flat}$  (Ebene teil) werden durch den Operator festgelegt.

I =  $di$  → einzugeben Wert → I<sub>cc</sub>

$\tau$  =  $tc$  → Zeitkonstante → einzugeben Wert

I = 63,2% Wert  $R=U/I$

I<sub>bias</sub> = Vorlaufstrom - Standard Einstellung = 100A

Diese Stromwert kann unter die Funktion '**Erweiterter Modus**' angepasst werden.

$P_0$  =  $di/dt_0 \rightarrow I_{cc}/\tau \rightarrow U/L$

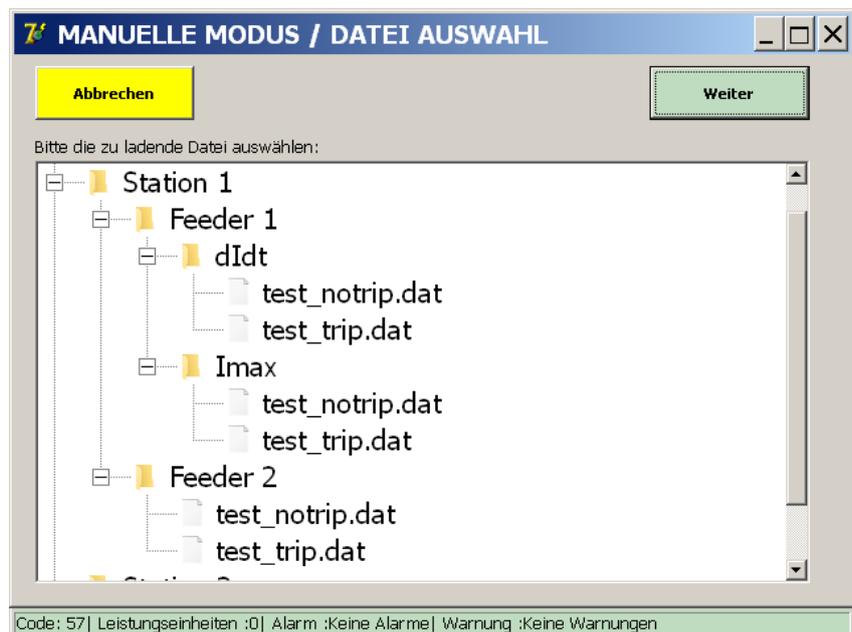
Der konfigurierte Stromverlauf kann durch Anwählen der Schaltfläche '**Vorschau**' angezeigt werden.

Um dieser Test zu starten, die Schaltfläche '**START**' aktivieren.

## Vorkonfigurierte Tests.

Vorbereite Test-Konfigurationen können geladen werden durch die Schaltfläche 'Öffnen'.

Folgender Dialog wird angezeigt:



Durch die Auswahl des Tests und '**Selektion laden**', wird diese Konfiguration geladen in das Testformular.

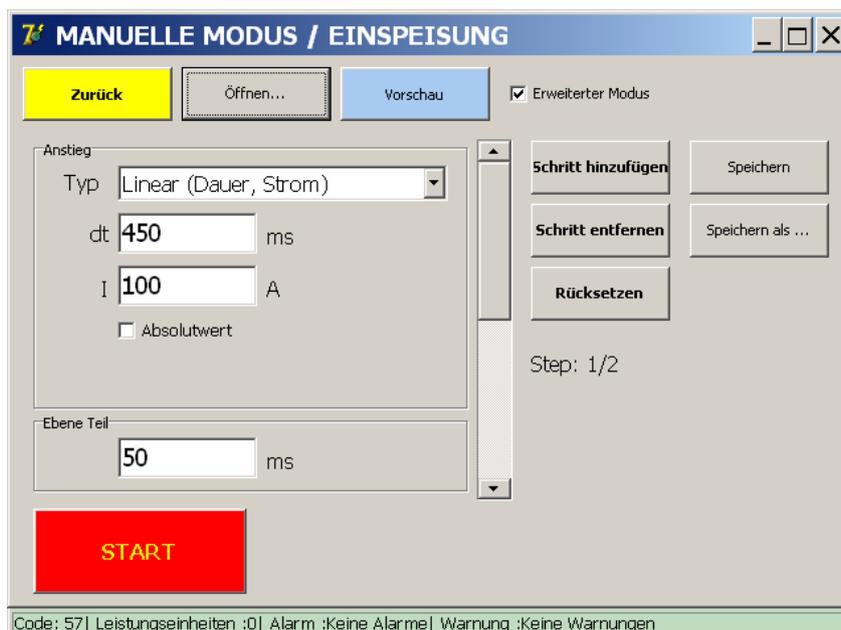
In diesem Fall werden zum Beispiel Tests vorbereitet durch einen Experten im Fachbereich von DC Schutzrelais.

Dadurch hat einen Bediener einfach Auswahl zwischen unterschiedlichen Tests Auslösungen.

Vorkonfigurierte Tests können erstellt werden mittels der Funktion '**Erweiterter Modus**'.

## Erweiterter Modus.

Bei Anhängen der Auswahlkasten 'Erweiterter Modus' werden in diesem Dialog folgende Funktionen verfügbar:

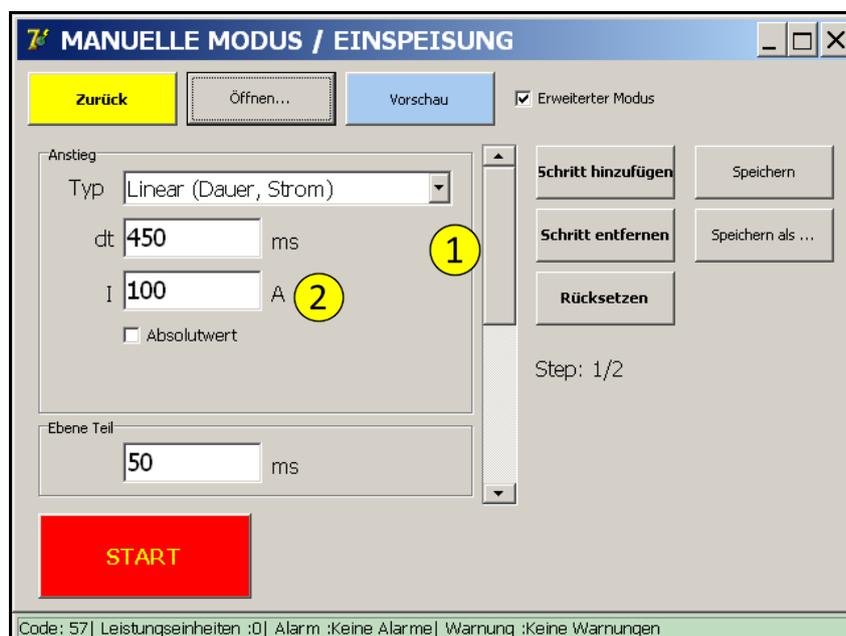


Mit der 'Erweiterter Modus', hat der Operator die Möglichkeit eine oder weitere vielfältige Einspeisungen zu konfigurieren.

## Ibias Einstellen

Anpassen von der Vorbereitungszeit:

- Erweiterter Modus aktivieren
- Scroll bar nach oben bewegen ①
- Stromwert I eingeben ②



Diese ermöglichen folgende Funktionalitäten:

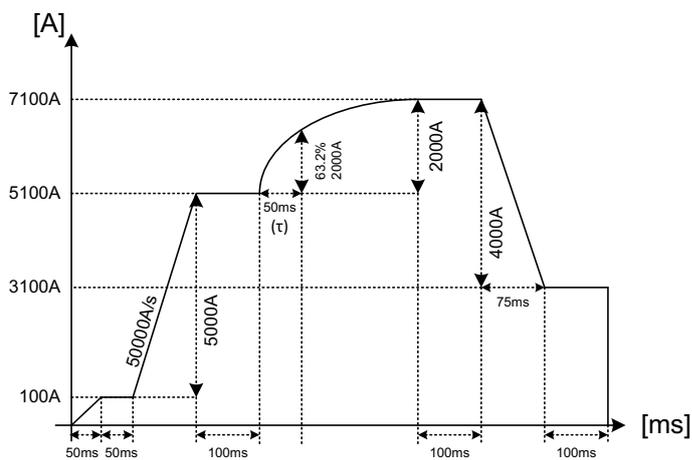
- Möglichkeit, eine Einspeisung vorzubereiten mit vielfachen sequentiellen Schritten
- Möglichkeit, den Bias-Strom anzupassen (Schritt 1)
- Möglichkeit, vorbereitete Einspeisungen zu speichern

Mehrfache Schritteinspeisungen werden konfiguriert über die Schaltfläche '**Schritt hinzufügen**' bis die gewünschte Anzahl erreicht ist. Der Schieberegler wird als Schalter benutzt zwischen den unterschiedlichen Schritten.

Schritten löschen: die Schaltfläche '**Schritt entfernen**' benutzen. Um zurück zur Initialen Konfiguration zukommen, welche die Standard-Bias und einen Leerschritt enthält, die Schaltfläche '**Rücksetzen**' aktivieren.

### Beispiel:

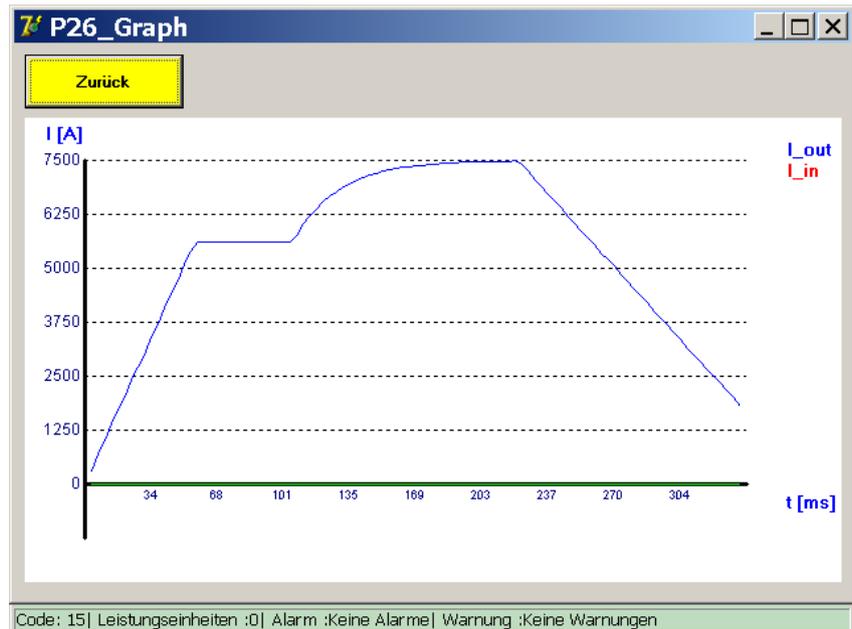
Konfiguration mehrfachen Schritten:



- ➡ Schritt 1: Linear (Standard-Bias)
  - $dt = 50ms$
  - $I = 100A$
  - Ebene teil = 50ms
- ➡ Schritt 2: Linear
  - $di/dt = 50000A/s$
  - $I = 5000A$
  - Ebene teil = 100ms
- ➡ Schritt 3: Exponentiell
  - $\tau = 50ms$
  - $I = 2000A$
  - Ebene teil = 100ms
- ➡ Schritt 4: Linear
  - $dt = 75ms$
  - $I = -4000A$
  - Ebene teil = 100ms

### Resultat mehrfache Konfiguration.

Mittels der Schaltfläche '**Vorschau**' erhält man die '**P26\_Gragh**' Anzeige entsprechend der vorausgesetzten Einspeisung.



Dieses Beispiel enthält einen negative Stromwert, der den Endwert reduziert. Negative Stromwerte sind möglich für lineare und exponentielle schritten. Konfigurierte Einspeisungen können gespeichert werden als ein neuer vorgezogener Test über die Schaltfläche '**Speichern als**'.

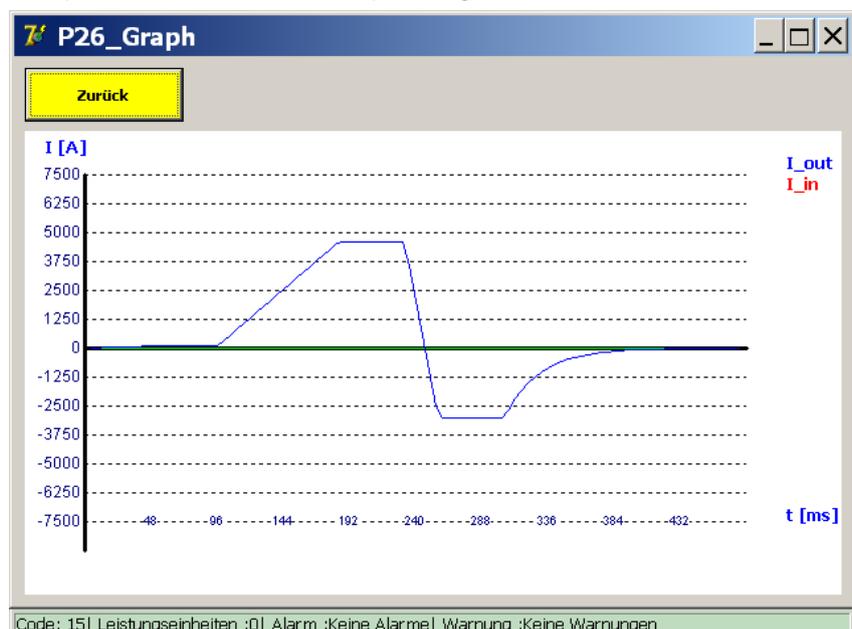
Einmal den Test eine Bezeichnung hat, kann die Schaltfläche '**Speichern**' benutzt werden, um beliebig Anpassungen zu speichern auf vorgezogenen Test.

**Bemerkung:**

In die Funktion '**Erweiterter Modus**' ist die invertierte Funktion immer aktiv.

**Beispiel:**

Beispiel mit invertierter Einspeisung.

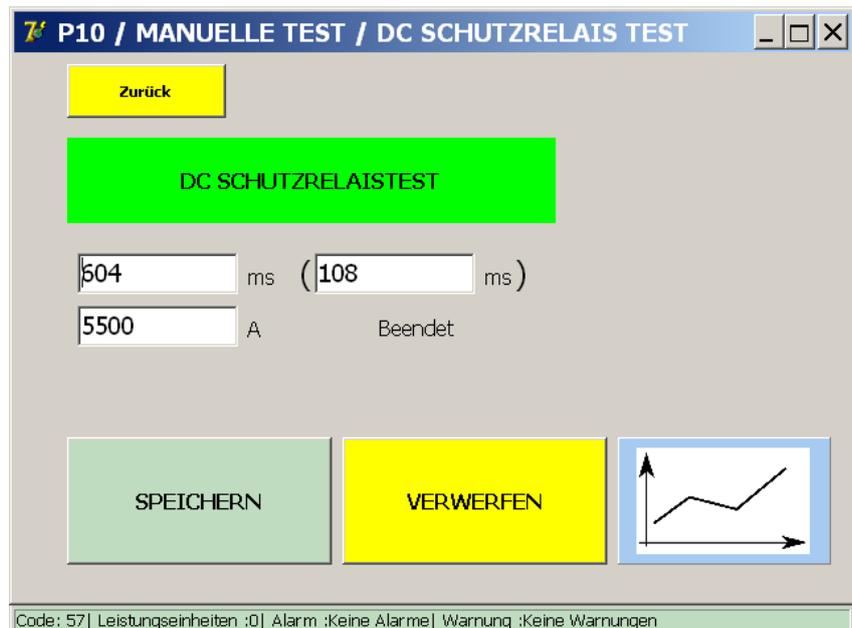


Vorgegebene Tests sind in System gespeichert, und bleiben im BALTO System gespeichert, auch nach abschliessen und Neustart des BALTO System.



## Messergebnisse.

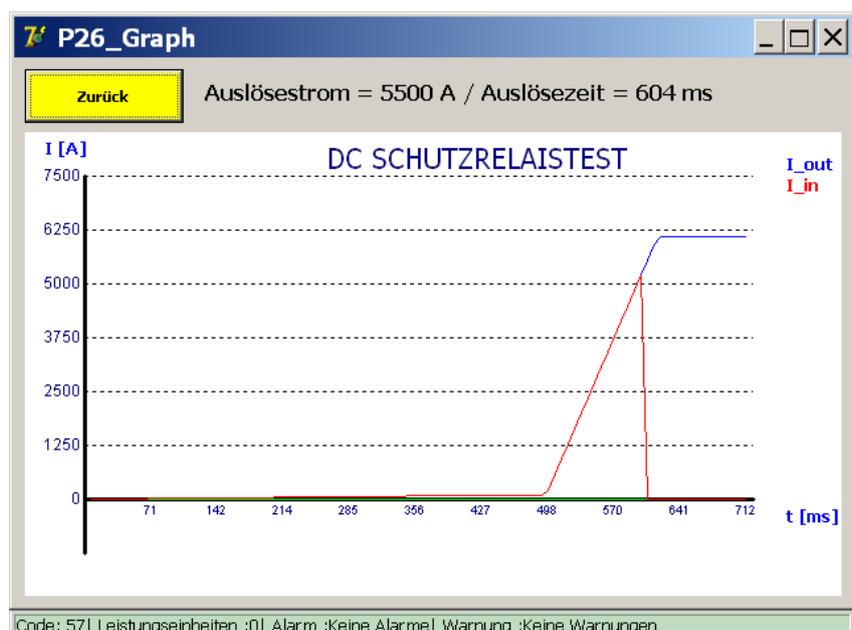
Die Messergebnisse werden in **folgendem** Dialog angezeigt:



Im dargestellten Dialog wird das Messergebnis angegeben wie eine Ausschaltung.

Beispiel, zeigt der Dialog die Gesamtzeit und Ausschaltstrom an.

Mittels der Schaltfläche  von dem Ergebnisdialog erhält man die Anzeige 'P26\_Graph' zusammen mit dem Ergebnis der durchgeführten Messung.



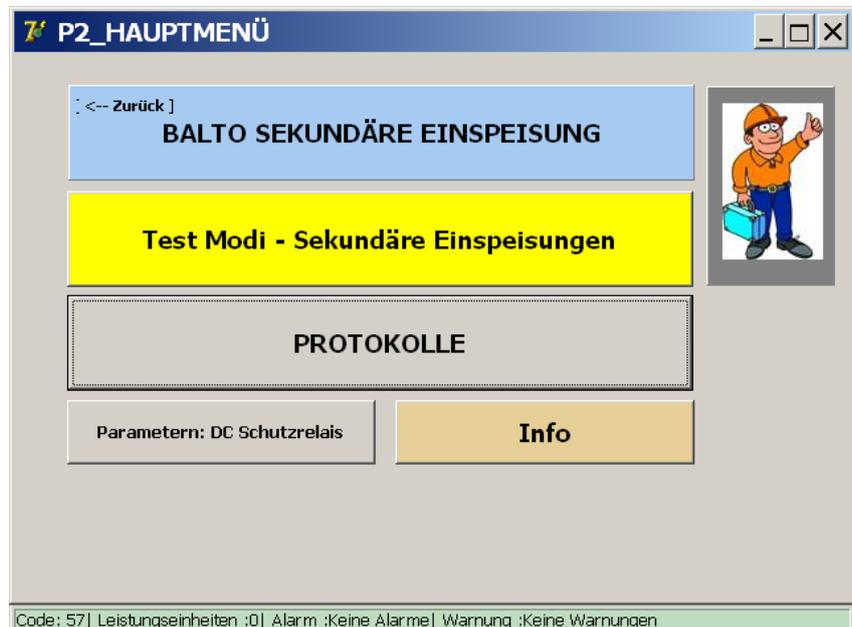
## Protokolle.



**HINWEIS!**

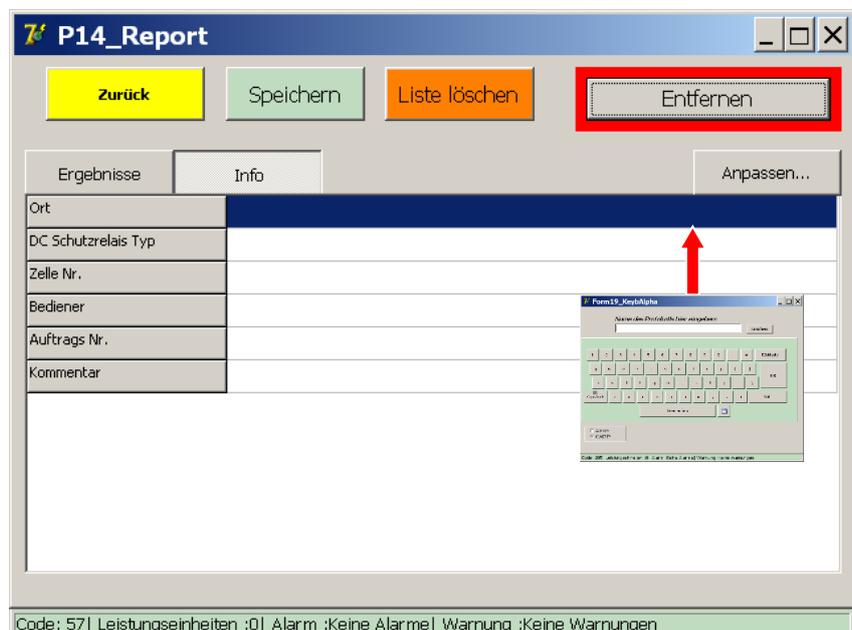
Im Hauptmenü, das Untermenü **'Protokolle'** aktivieren.

Wenn die Hintergrundfarbe der Schaltfläche **'Protokolle'** grau zeigt, - wie in den Dialog hierunter -, wurde keine Messung gespeichert.



## Identifizierung.

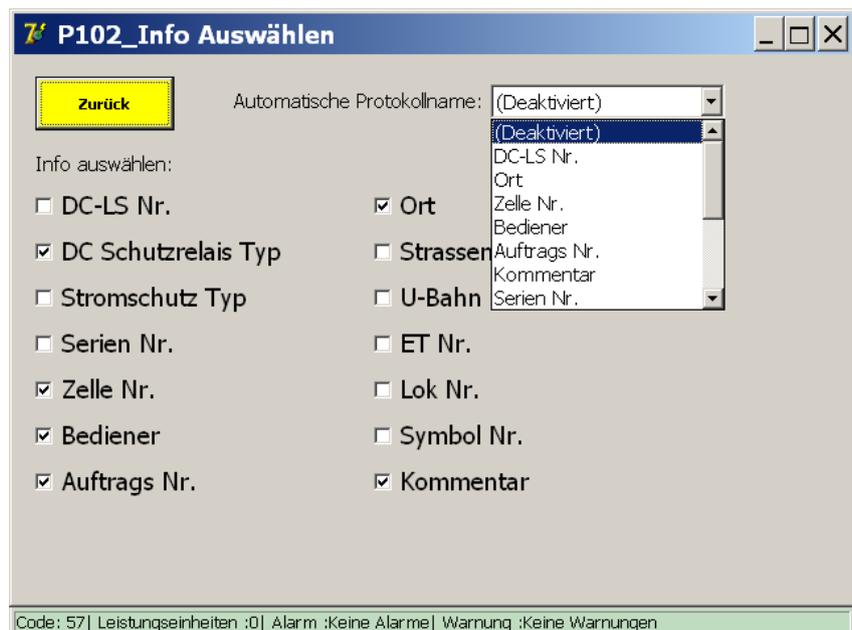
Um Identifizierungsdaten entsprechend das DC Schutzrelais einzugeben, die Schaltfläche **'Protokolle'** Betätigen, bei nächstem Dialog die Schaltfläche **'Info'**.



Durch Anklicken von einem leeren Feld bekommt man dem Dialog für Eingabe von texte.

## Identifizierung anpassen.

Bei Betätigen der Schaltfläche 'Anpassen' von Dialog 'P14 Report', wird der nächste Dialog angezeigt:

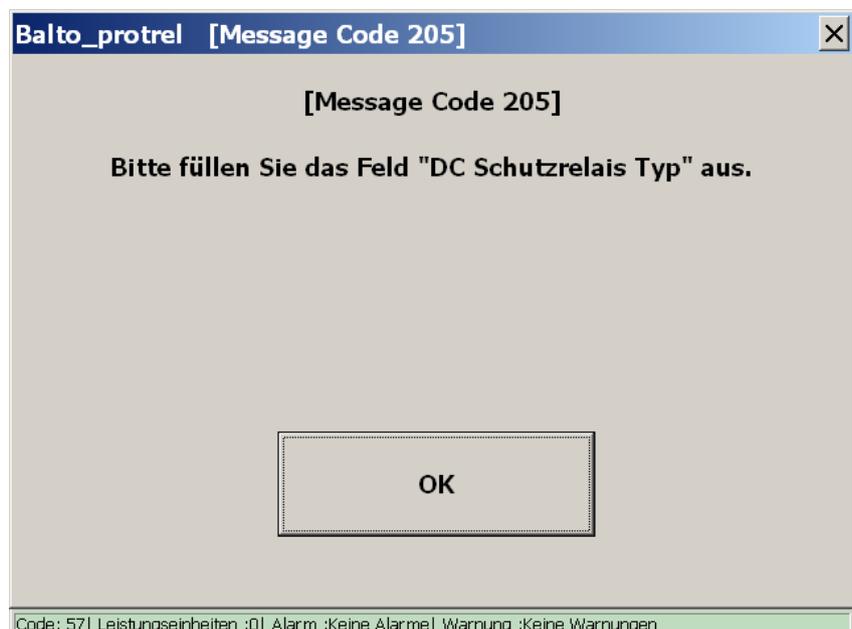


Die Identifizierungsdaten können aktiviert oder deaktiviert werden. Protokollname entsprechend Auswahl in der Liste.

### Bemerkung:

Kommentare können jeden Moment zugefügt werden.

Im Beispiel ist DC Schutzrelais Typ als Protokollname gewählt. Bitte eine Referenz eingeben, sonst wird der nächste Dialog angezeigt:



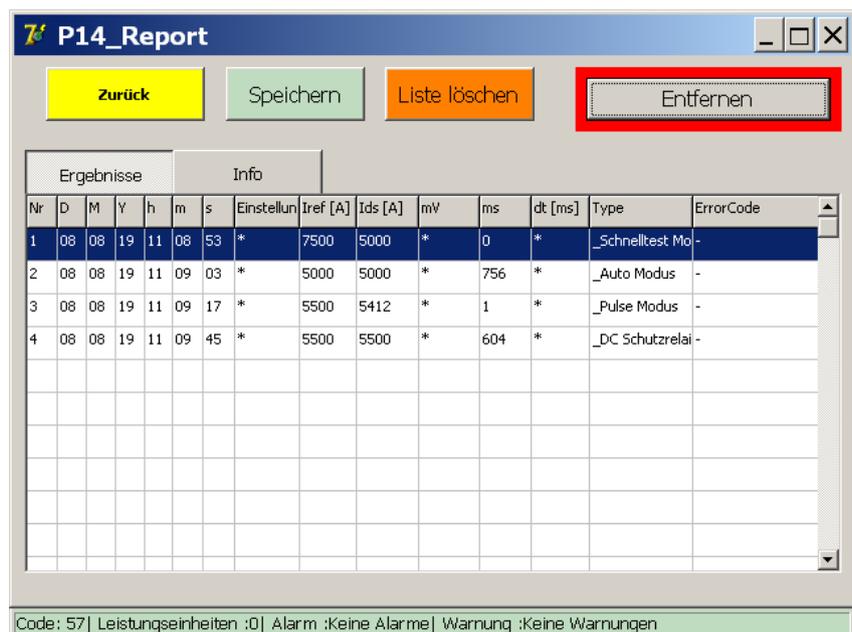
## Protokoll auslesen.

Wenn die Hintergrundfarbe der Schaltfläche 'Protokolle' gelb zeigt, - wie in den Dialog hierunter - wurden Messungen gespeichert und die Funktion ist verfügbar.



Bitte das Kapitel 'BaltoWin' - Paragraf 'Bedienung - USB-Stick' heranziehen.

Der folgende Dialog wird angezeigt:



Dieser Dialog zeigt alle Werte eingefügt durch die Schaltfläche 'Ergebnisse' während der verschiedenen Prüfungen. Dieses Register (Verzeichnis) bietet die Möglichkeit von bis zu 20 Speicherungen.

Die Registrierung dieser Werte kann jederzeit durch Drücken der Schaltfläche **'Speichern'** erfolgen und der folgende Dialog wird angezeigt zur Eingabe des Namens der Messprotokolle (-Datei).

Geben Sie der Namen ein und beenden Sie mit **'OK'**.



**HINWEIS!**

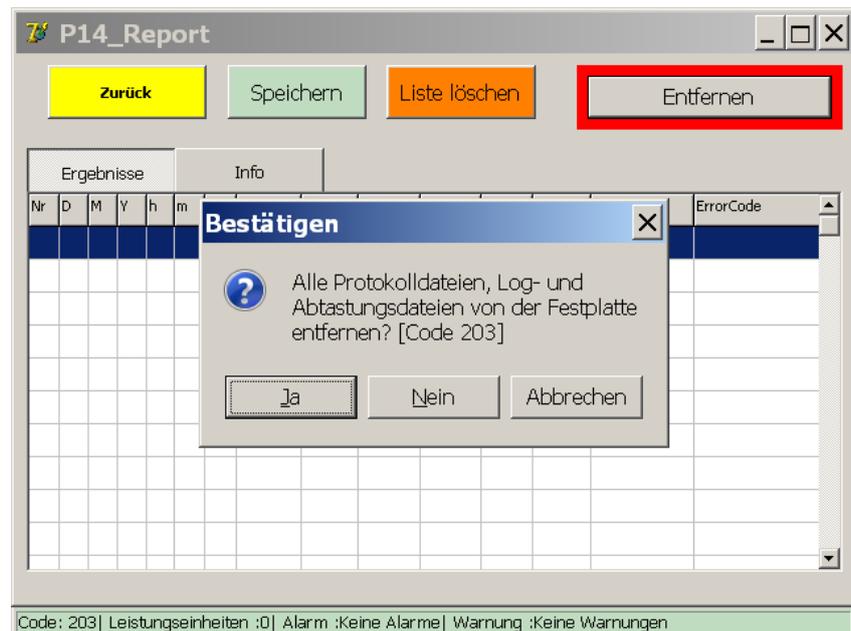
Wenn die Registrierung nicht vorgenommen wurde, gehen die Messdaten verloren.

Durch Anklicken der Schaltfläche **'Liste löschen'**, wird der Inhalt der aktuellen Liste gelöscht werden Bestätigen mittels des angezeigten Pop-up Fensters.

Ergebnisse						Info								
Nr	D	M	Y	h	m	s	Einstellung	Iref [A1]	Ids [A1]	Imv	Ims	Idt [ms]	Tvobe	ErrorCode
1	05	02	18	12										
2	05	02	18	12										
3	05	02	18	12										
4	05	02	18	12										

Die gespeicherten Dateien können durch das Programm BaltoWin für weitere Bearbeitungen heruntergeladen werden.

Wenn ein USB-Stick an dem USB-Schnittstelle - Bedienteil/Kontrolleinheit Position 6 - eingesteckt ist, werden die Dateien automatisch übertragen und können durch das BaltoWin Programm verarbeitet werden.



**WICHTIG!**

Durch Drücken der Schaltfläche **'Liste löschen'** werden die Messelemente und vorherigen Speicherungen, welche sich auf der Festplatte befinden, gelöscht. Bestätigen mittels der angezeigte Pop-up Fenster.

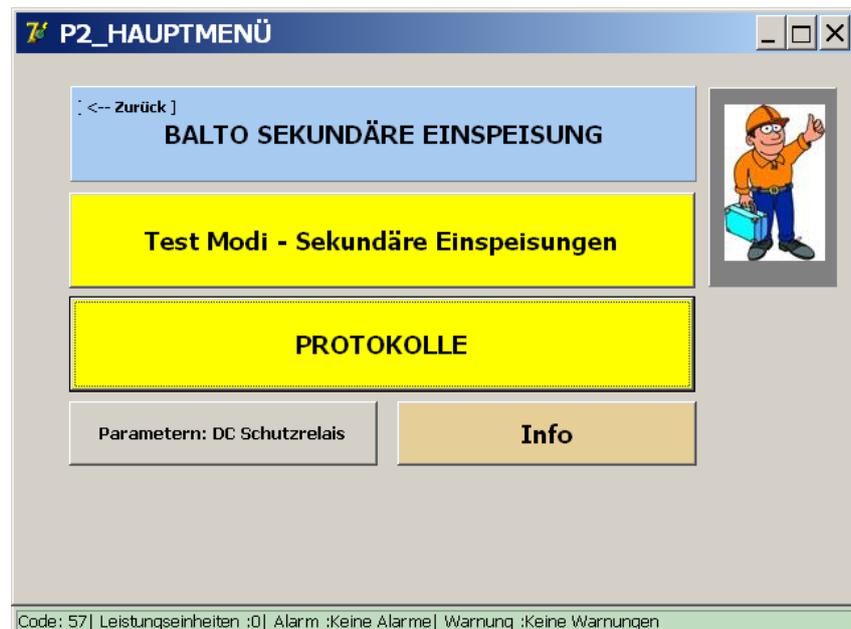
**Bemerkung:**



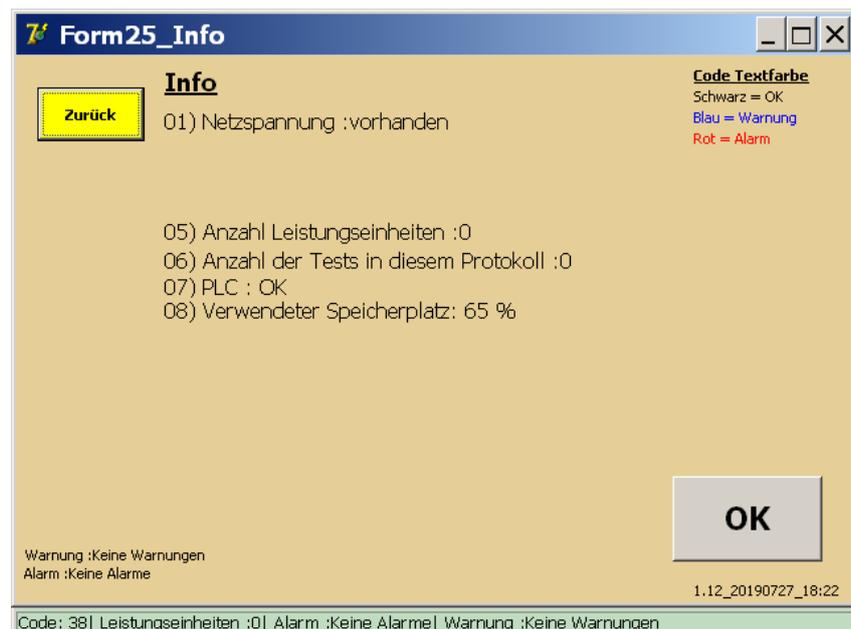
Während die Übertragung von BaltoWin Daten, wird auch ein Protokoll im Pdf. Format mit Messungen und Grafiken editiert.

## Info Dialog.

Frei wählbar aus dem Hauptmenü:



Aktivieren Sie die Schaltfläche 'Info', wird der folgende Dialog erscheinen.



Weitere Erklärungen finden Sie im Kapitel 'Fehlerdiagnose' Abschnitt 'Status Info Dialog'.

### Bemerkung:

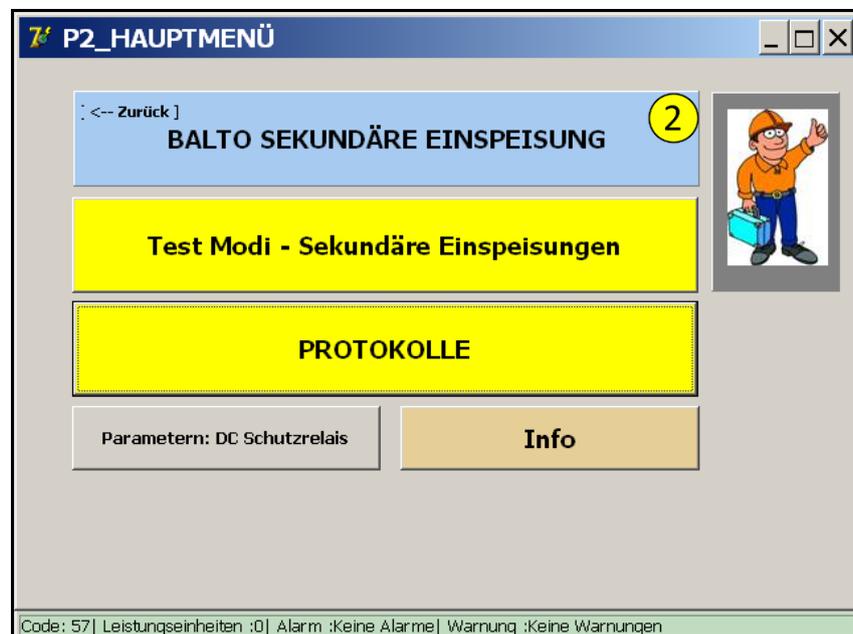
#### 'OK'

Mit dieser Schaltfläche werden Warnungen und Alarme quittiert oder bestätigt.

## Beenden der BALTO Anwendung.

Nach Abschluss aller Storm Einspeisungen:

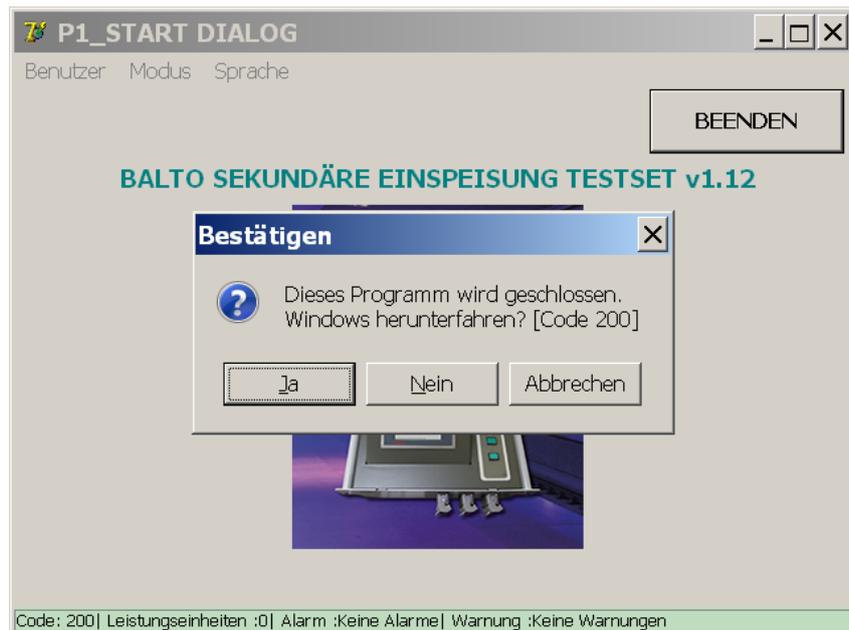
1. Anschlüsse BALTO Controller - Kontrolleinheit - entfernen und das DC Schutzrelais wieder für betreib bereitstellen.
2. Aktivieren Sie die Funktion **2** um im 'Startdialog' zurückzukehren.



3. Aktivieren Sie die Schaltfläche 'Beenden' in P1\_Startdialog.



4. Bestätigen Sie folgenden Pop-up Fenster:



Siehe Kapitel 'Fehlerdiagnose'.

5. Bestätigung durch 'Ja': Die Anwendung wird beendet. Dies dauert ca. 45s.

**Wichtige Information.**

Dauernd, dass herunterfahren das Windowsbetriebsystem wird folgende Meldung angezeigt:



**WICHTIG!**



Um eine ordentliche herunterfahren zu haben ist es angewiesen bei dieser Meldung die Speisespannung 230VAC/50Hz nicht auszuschalten, weil das Herunterfahren von PLC noch nicht soweit ist mit abschliessen von I/O  
Warten bis die Signallampe Drucktaste O/I aufleuchtet.

Die Signalisierung '**System bereit**' muss deaktiviert werden und die '**Signalisierung O/I**' aktiviert werden.  
Siehe das Kapitel '**Systemaufbau**' Abschnitt '**Kontrolleinheit**'  
Die Versorgungsspannung kann entfernt werden oder die Prozedur kann gestartet werden.

Bestätigung durch '**Nein**': Der folgende Dialog wird angezeigt.



Betätigen Sie die Schaltfläche '**HERUNTERFAHREN WINDOWS**', und warten Sie Herunterfahren von Windows.

# BaltoWin

Mit Hilfe der Management Verwaltungssoftware BaltoWin können die Testdateien heruntergeladen und ausgelesen werden.

Die Bedienung wird vereinfacht durch ein Standardmenü mit Windows-basiertem Programm.

Das BaltoWin ist auf CDROM oder auf USB-Stick - als Option - verfügbar und die Installation einfach durchzuführen.

## Systemforderung.

**Betriebssystem:** Microsoft Windows 7 und Windows 10

**Hardware:** Ethernet und USB-Schnittstelle

**CPU:** Pentium 166 MHz oder höher

**Speicher:** 64 MB (128 MB oder höher)

**Anzeige:** SVGA (min. 800 x 600) 16 Bits oder mehr

**Kapazität Festplatte:** 10 MB oder höher

**CDROM Laufwerk:** für die Installation des Programms

**Weitere Software:** Microsoft Excel



### **HINWEIS!**

Als Alternative verwenden Sie einen USB-Stick zum Herunterladen der Dateien.  
So vermeidet man Änderungen der TCP/IP Adresse des PC's oder Laptops.

## Erläuterung bezüglich Dateien.

Software Version v1.9

**BaltoWin\_Setup.exe:** BaltoWin Installation Program

**BaltoWin License.txt:** Auslieferung mit USB-Stick, diese Datei enthält den Lizenzcode. Bei Auslieferung mit CDROM, ist der Lizenzcode markiert auf der CDROM.



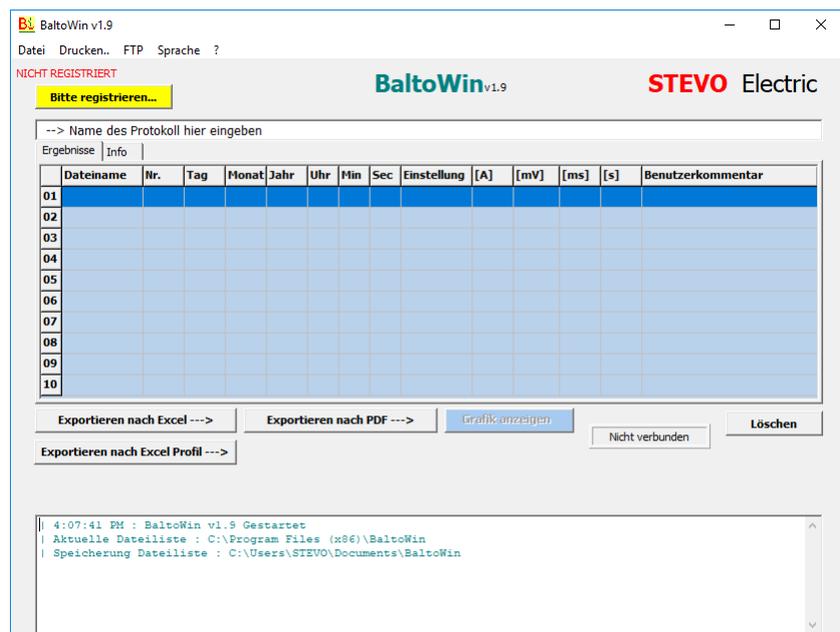
Abb. 15: Kontrolleinheit: Laptop mit Anwendung BaltoWin.

## Installation.

'BaltoWin\_Setup.exe' um die Installation zu starten.  
Diese Datei kann von beiden Trägern - CDROM oder USB-Stick  
- gestartet werden.

Nach der Installation kann eine Verknüpfung auf den Desktop  
und ins Startmenü (Bezeichnung 'STEVO Electric') gelegt  
werden.

Das BaltoWin Programm startet automatisch.  
Der folgende Dialog wird angezeigt werden:



Das Programm muss registriert werden, aktivieren Sie die  
Schaltfläche 'Bitte registrieren'.



**HINWEIS!**

Ohne Registrierung ist das Programm 30 Tage aktiv.

Das folgende Fenster wird angezeigt werden:

Unter dem angezeigten Dialogfenster soll eingetragen werden:

- **ID Lizenz** Lizenz eingeben,
- **Organisation** Name des Unternehmens  
(Diese Eintragung ist nicht erforderlich)
- **Registrierungskode** Registriercode einführen

Diese Informationen befinden sich auf der Hülle der CDROM oder in der Datei '**BaltoWin License.txt**' auf USB-Stick.



**HINWEIS!**

Eine neue BaltoWin Version kann ohne Löschen von den vorigen Versionen installiert werden.

**Verknüpfungen.**

Verknüpfungen sind verfügbar auf den Desktop als von Startmenu (Kontrolle '**STEVO Electric**')



## Kommunikation.

Die Kommunikation mit BALTO System erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle.



**HINWEIS!**

Die USB-Schnittstelle wird zur Speicherung der Messwerte auf einem USB-Stick benutzt.

## Konfiguration PC

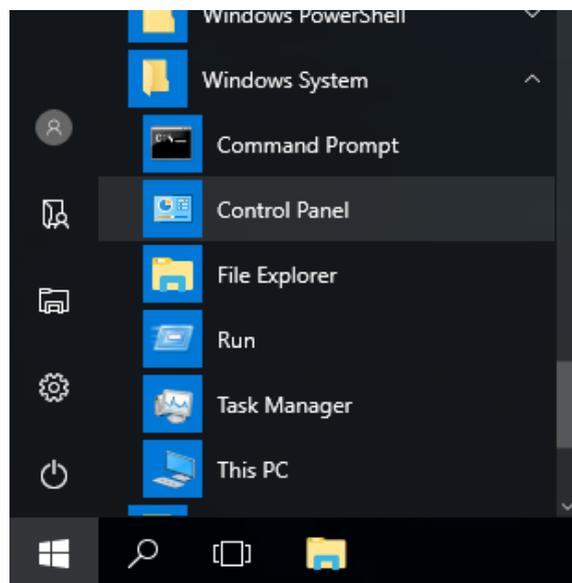
Konfiguration PC/Laptop wenn für LAN oder andere Verbindung parametrieret.



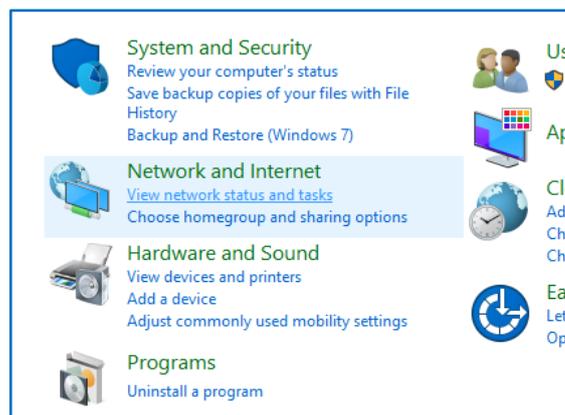
Um die Parameter anzupassen oder bei anderen Problemen empfehlen wir Sie, Ihr Administrator oder Netzbetreiber zu kontaktieren.



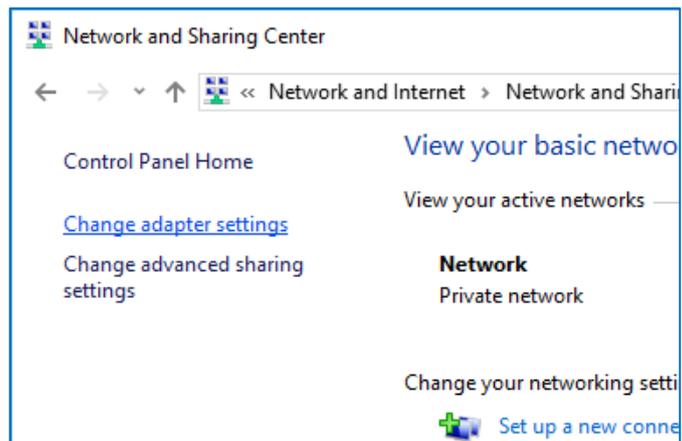
Das Verfahren entspricht Windows 10



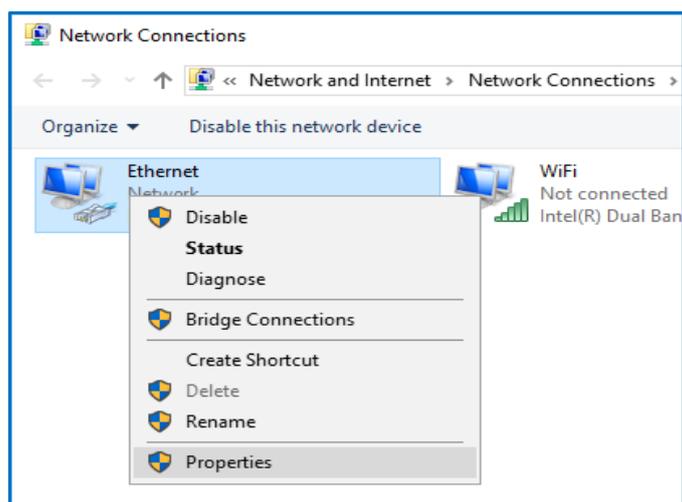
Im 'Start Menu' den Ordner 'Windows System' öffnen und 'Control Panel' selektieren.



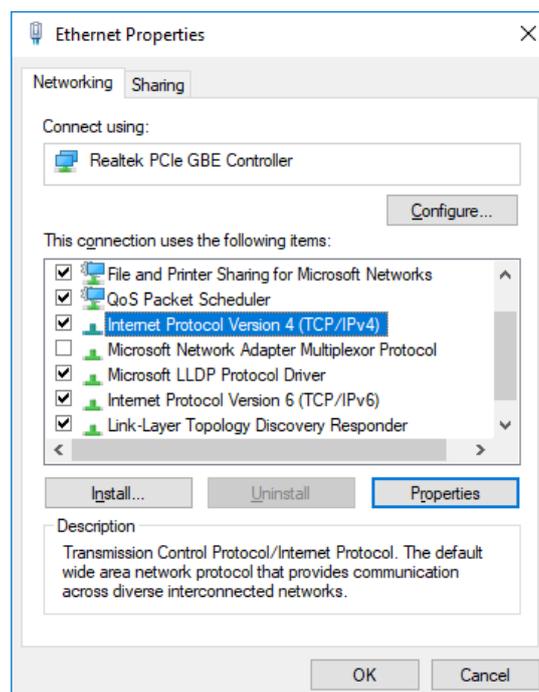
Auf 'View network status and tasks' klicken.



Auf **'Change adapter settings'** klicken.



Auf **'Ethernet'** klicken und **'Properties'** selektieren.



**'Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)'** und **'Properties'** selektieren.

Im folgende Dialog Ip Daten eingeben:

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties

General

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

Obtain an IP address automatically

Use the following IP address:

IP address: 192 . 168 . 1 . 10

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

Default gateway: . . .

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: . . .

Alternate DNS server: . . .

Validate settings upon exit

Advanced...

OK Cancel

'Use the following IP address' anhaken.

'IP address' und 'Subnet mask' eingeben wie angegeben im Dialog  
'Default gateway' kann leer bleiben.

Bestätigen mit 'OK'

## Anschluss.

Die Verbindung zwischen Laptop/PC und den RJ45-Stecker - Position 7 - der Kontrolleinheit/Bedienteil - herstellen.

## Vorbereitung.

Starten Sie den Laptop/PC und starten Sie das Programm BaltoWin - Wenn nötig, Netzwerkkonfiguration entsprechend anpassen.

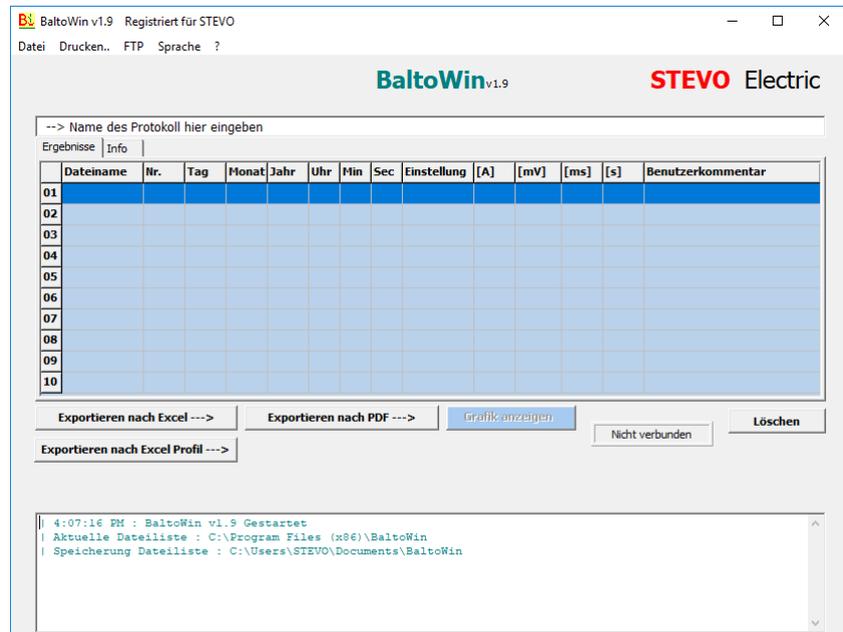
## Bedienung.

### Starten und beenden BaltoWin.

Starten Sie das Programm mit Doppelklick auf die Verknüpfung.



Der folgende Dialog wird angezeigt:



## Anweisungen Menüleiste Dialog.

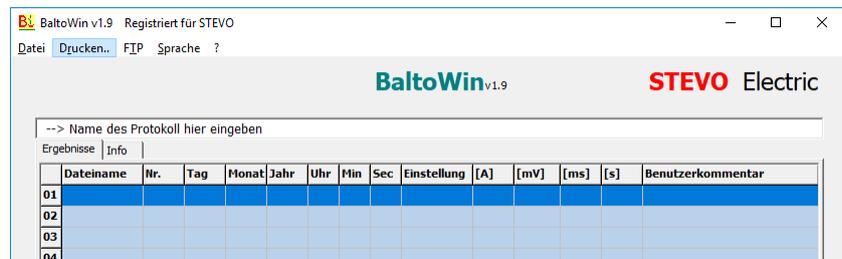
**Menüpunkt: Datei.**

**Rollmenü:**



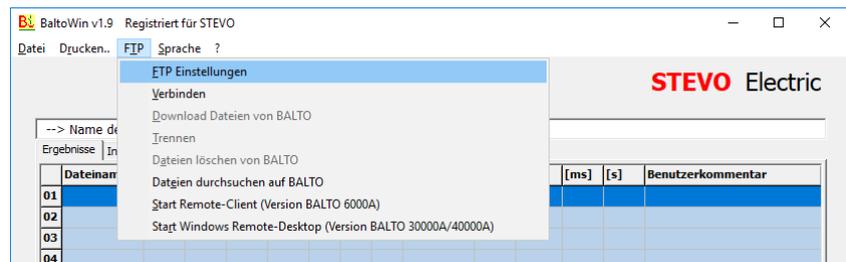
- Option '**Öffnen**'  
In diesem Menü können die gespeicherten Messdateien vom BALTO System geöffnet werden.
- Option '**Speichern unter CSV**'  
Messergebnisse gespeichert in einer Text-Datei
- Option '**Exportieren nach Excel**' und '**Exportieren nach Excel Profil**'.  
Messergebnisse eingeben in entsprechende Excel Dateien.
- Option '**Exportieren nach PDF**'  
Das Protokoll liste, incl. Grafiken werden verarbeitet nach einem Pfd. Datei.
- Option '**Protokolldateien löschen von diesem PC**'  
Um Dateien zu löschen.
- Option '**Programm zurücksetzen**'
- Option '**Programm beenden**'  
Programm beenden.

**Menüpunkt: Drucken...**

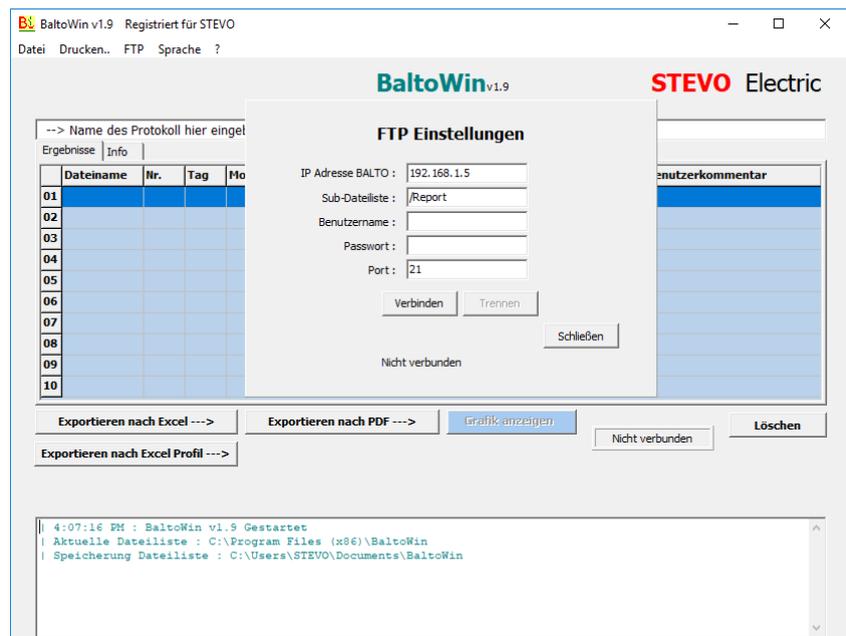


Ausdrucken der angezeigten Messergebnisse.

**Menüpunkt: FTP**  
**Rollmenü:**



- Option **'FTP Einstellungen'**.  
 Unter diesem Menüpunkt befinden sich die Kommunikationseinstellungen des Programms.

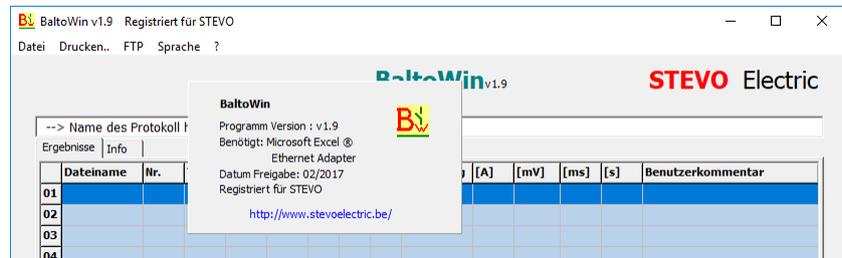


- Option **'Verbinden'**.  
 Verbindung herstellen mit BALTO System.
- Option **'Download Dateien von BALTO'**.  
 Herunterladen von Dateien.
- Option **'Trennen'**.  
 Verbindung mit BALTO System unterbrechen.
- Option **'Dateien löschen von BALTO'**.  
 Dateien löschen.
- Option **'Dateien durchsuchen auf BALTO'**.  
 Öffnet Windows Explorer um Dateien zu bearbeiten.
- Option **'Start Remote Client' (Version BALTO 6.000A)**.  
 Nicht anwendbar bei Neue BALTO Systemen.
- Option **'Start Windows Remote-Desktop'**.  
 Startet die Fernbedienung bei neuen BALTO Systemen.

### Menüpunkt: Sprache.

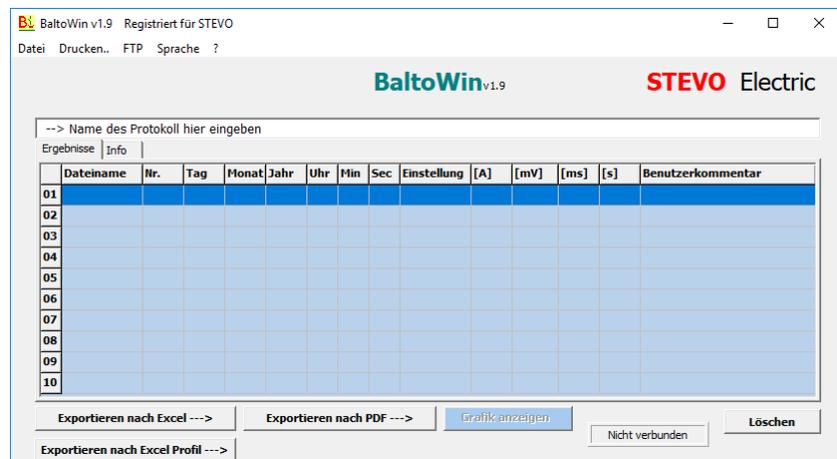


### Menüpunkt: ?



Informationen über die Softwareversion.

### Tabelle für Messergebnissen.



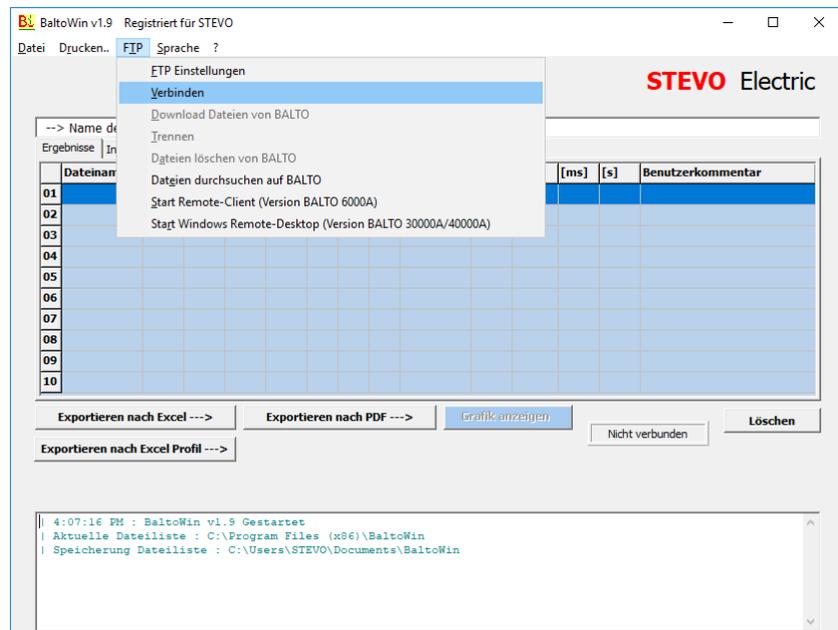
### Ereignisregister.



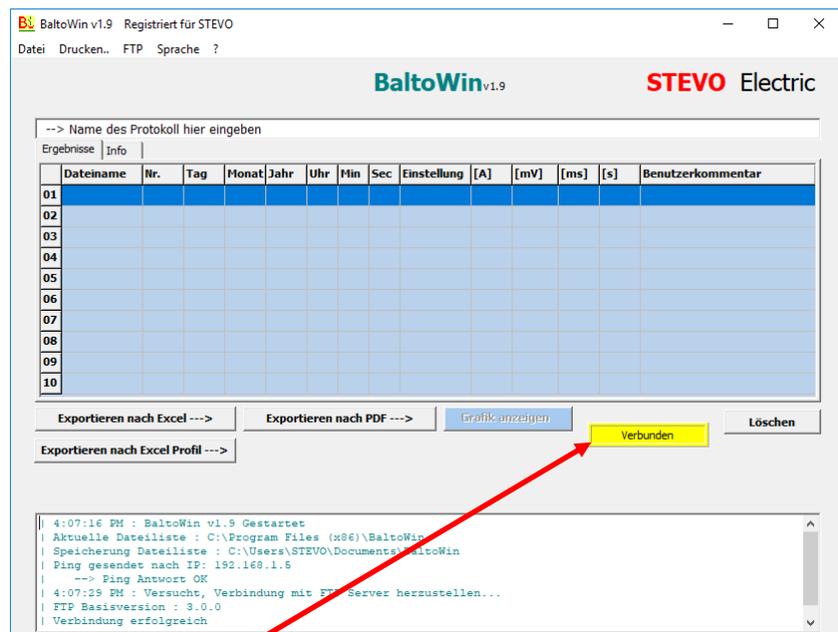
Eine Kopie aller Ereignisse ist protokolliert im 'BaltoWin.log' Datei.

**Downloaden.**  
**Menüpunkt: FTP**  
**Rollmenü:**

Wählen Sie die Funktion **'Verbinden'** unter **'FTP'**.



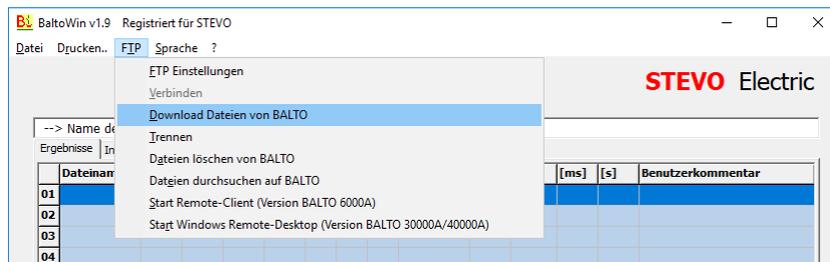
Wenn die Verbindung mit dem Bedienerterminal eingerichtet ist, wird der folgende Dialog angezeigt:



Verbindung erfolgreich.

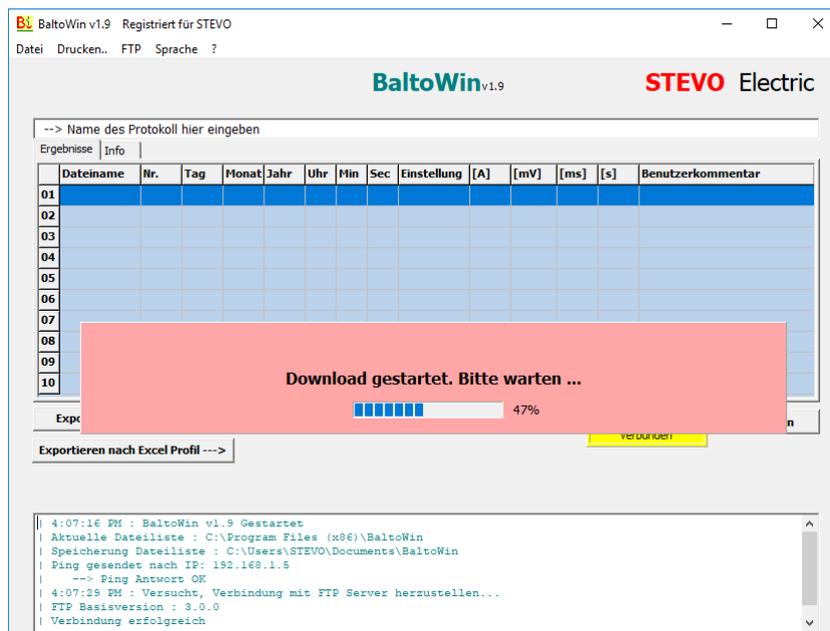
**Menüpunkt: FTP**  
**Rollmenü:**

Option 'Download Dateien von BALTO' selektieren:

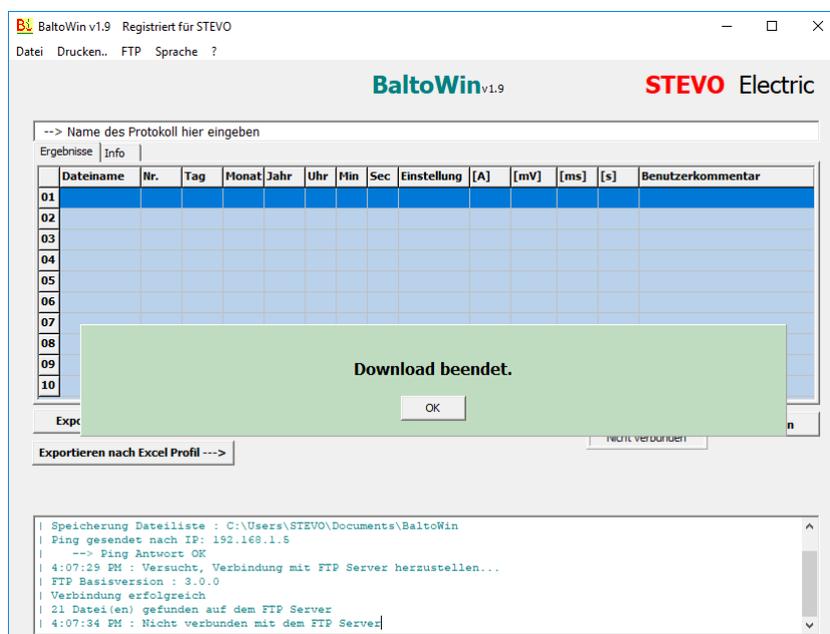


Die folgende Meldung wird angezeigt.

Die Dauer von dem Download ist abhängig von der Anzahl

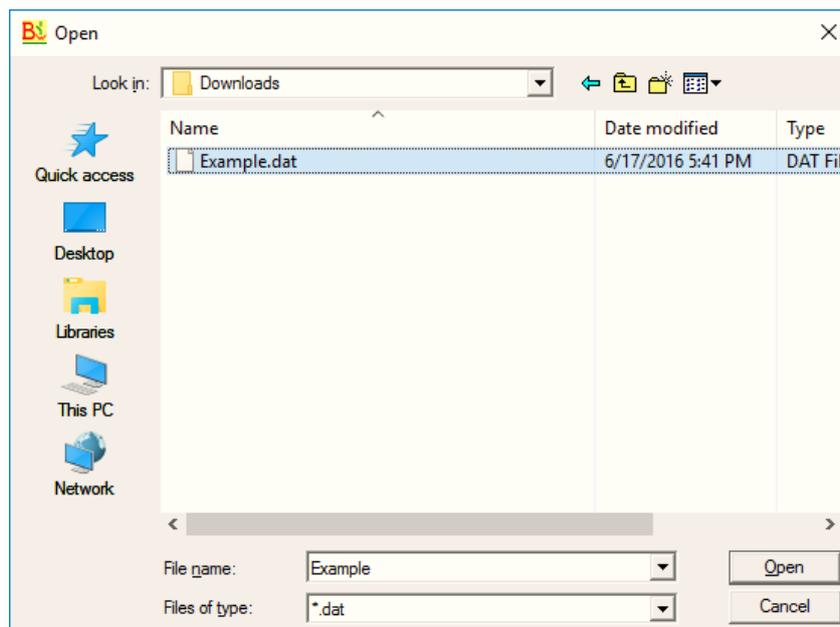


Protokolle.



Bestätigen mit Schaltfläche 'OK', und ...

... ein Protokoll selektieren wie angegeben im unterstehenden Dialog:



Selektierte Datei öffnen.

Die Messwerte werden angezeigt in der folgenden Tabelle:

STEVO Electric

--> Name des Protokoll hier eingeben

Ergebnisse | Info

Dateiname	Nr.	Tag	Monat	Jahr	Uhr	Min	Sec	Einstellung	[A]	[mV]	[ms]	[s]	Benutzerkommentar
01 ExampleDE01	1	01	11	17	12	33	30	B4 13000	12903	*	520	0	_Schnelltest Modus
02 ExampleDE02	2	01	11	17	12	33	37	B4 13000	12983	*	928	0	_Auto Modus
03 ExampleDE03	3	01	11	17	12	33	43	B4 13000	13000	*	800	0	_Auto Modus
04 ExampleDE04	4	01	11	17	12	33	50	B4 13000	12994	*	780	0	_Auto Modus
05 ExampleDE05	5	01	11	17	12	33	54	B4 13000	14290	*	11	0	_Pulse Modus
06 ExampleDE06	6	01	11	17	12	33	59	B4 13000	2004	22	0	0	_µOhm Modus
07 ExampleDE07	7	01	11	17	12	34	03	B4 13000	2004	22	0	0	_µOhm Modus
08													
09													
10													

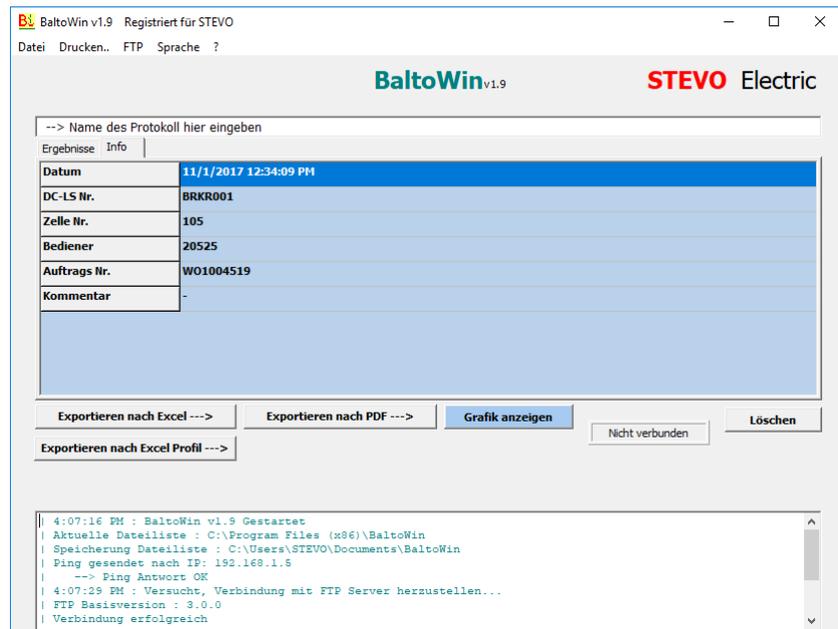
Exportieren nach Excel --->    Exportieren nach PDF --->    **Grafik anzeigen**    Nicht verbunden    Löschen

Exportieren nach Excel Profil --->

```

4:07:16 PM : BaltoWin v1.9 Gestartet
| Aktuelle Dateiliste : C:\Program Files (x86)\BaltoWin
| Speicherung Dateiliste : C:\Users\STEVO\Documents\BaltoWin
| Ping gesendet nach IP: 192.168.1.5
| --> Ping Antwort OK
| 4:07:29 PM : Versucht, Verbindung mit FTP Server herzustellen...
| FTP Basisversion : 3.0.0
| Verbindung erfolgreich
    
```

Die zugehörigen Informationen, welche im den Protokoll enthalten sind, befinden sich unter 'Info':



Ein geeigneter Titel für das Protokoll kann unter die Wortstelle 'Name des Protokolls hier eingeben'.

**Menüpunkt: Datei.**  
**Rollmenü:**

Diese Daten können exportiert und gespeichert werden über die Option 'Exportieren nach Excel' oder mit Option 'Exportieren nach Excel Profil'

Diese Excel Dateien können angepasst werden entsprechend persönlichem Wunsch.

Exportieren ins Pdf. Format: Die Option 'Exportieren nach PDF' einschliesslich der benutzerdefinierten Informationen und Grafiken.

## Beispiel:

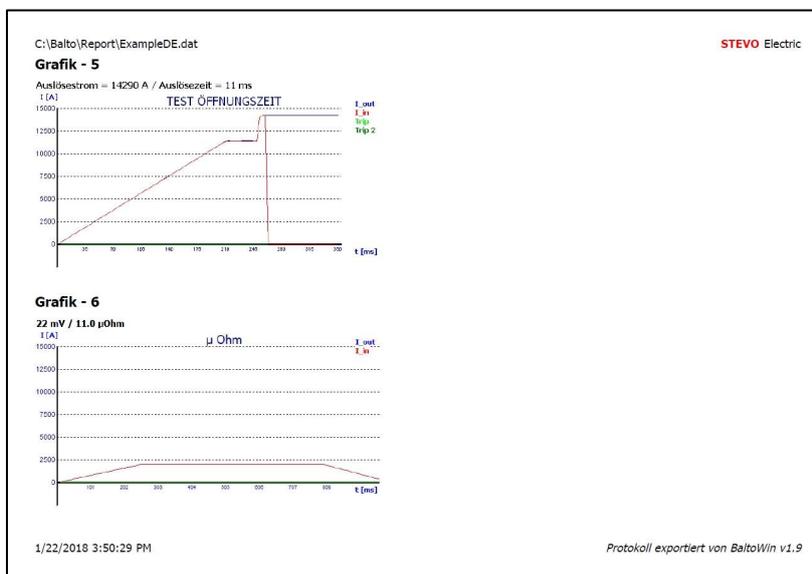
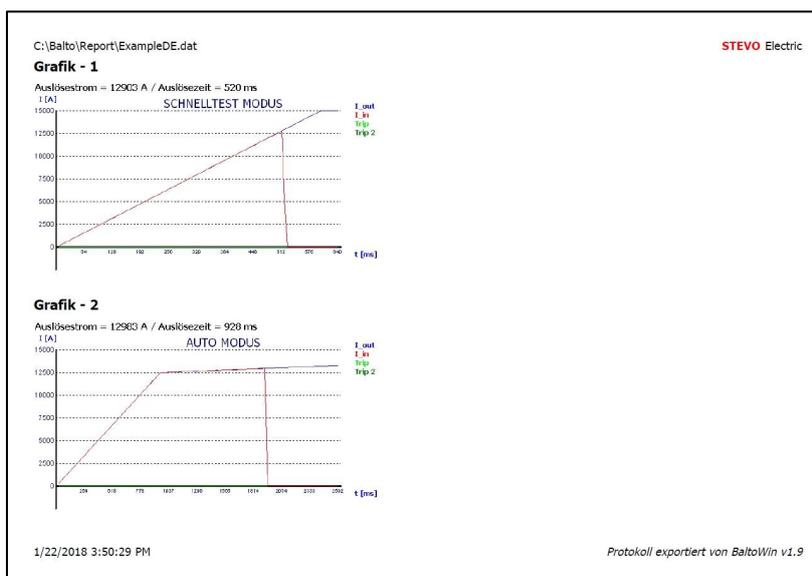
C:\Balto\Report\ExampleDE.dat STEVO Electric

**Example**

Datum: 11/1/2017 12:34:09 PM  
 DC-LS Nr.: BRKR001  
 Zelle Nr.: 105  
 Bediener: 20525  
 Auftrags Nr.: WO1004519  
 Kommentar: -

Nr.	Tag	Monat	Jahr	Uhr	Min	Sec	Einstellung	[A]	[mV]	[ms]	[s]	Benutzerkommentar
1	01	11	17	12	33	30	B4 13000	12903	*	520	0	Schnelltest Modus
2	01	11	17	12	33	37	B4 13000	12983	*	928	0	Auto Modus
3	01	11	17	12	33	43	B4 13000	13000	*	800	0	Auto Modus
4	01	11	17	12	33	50	B4 13000	12994	*	780	0	Auto Modus
5	01	11	17	12	33	54	B4 13000	14290	*	11	0	Pulse Modus
6	01	11	17	12	33	59	B4 13000	2004	22	0	0	µOhm Modus
7	01	11	17	12	34	03	B4 13000	2004	22	0	0	µOhm Modus

1/22/2018 3:50:29 PM Protokoll exportiert von BaltoWin v1.9



## Grafiken abrufen.

Text Dateien der Version 1.6 oder höher enthalten Grafiken.

Im Fall, dass eine Grafik verfügbar ist, soll **'Grafik anzeigen'** betätigt werden bei Auswahl von einer Reihe in die Tabelle.

Bei Anklicken von **'Grafik anzeigen'**, soll der entsprechenden Grafik der ausgewählten Reihe öffnen.

STEVO Electric

--> Name des Protokoll hier eingeben

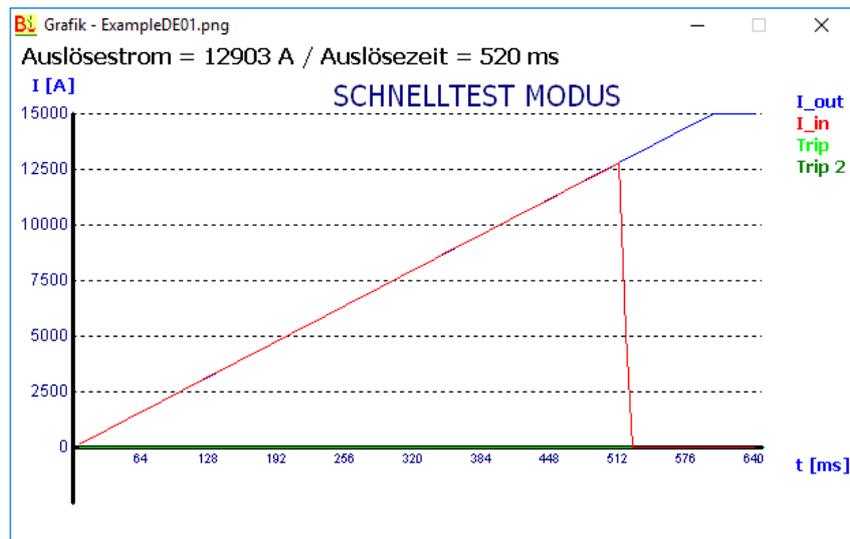
Dateiname	Nr.	Tag	Monat	Jahr	Uhr	Min	Sec	Einstellung	[A]	[mV]	[ms]	[s]	Benutzerkommentar
01 ExampleDE01	1	01	11	17	12	33	30	B4 13000	12903 *	928	0	0	_Schnelltest Modus
02 ExampleDE02	2	01	11	17	12	33	37	B4 13000	12983 *	928	0	0	_Auto Modus
03 ExampleDE03	3	01	11	17	12	33	43	B4 13000	13000 *	800	0	0	_Auto Modus
04 ExampleDE04	4	01	11	17	12	33	50	B4 13000	12994 *	780	0	0	_Auto Modus
05 ExampleDE05	5	01	11	17	12	33	54	B4 13000	14290 *	11	0	0	_Pulse Modus
06 ExampleDE06	6	01	11	17	12	33	59	B4 13000	2004	22	0	0	_µOhm Modus
07 ExampleDE07	7	01	11	17	12	34	03	B4 13000	2004	22	0	0	_µOhm Modus

Exportieren nach Excel ---> Exportieren nach PDF ---> **Grafik anzeigen** Nicht verbunden Löschen

Exportieren nach Excel Profil --->

```

4:07:16 PM : BaltoWin v1.9 Gestartet
Aktuelle Dateiliste : C:\Program Files (x86)\BaltoWin
Speicherung Dateiliste : C:\Users\STEVO\Documents\BaltoWin
Ping gesendet nach IP: 192.168.1.5
--> Ping Antwort OK
4:07:29 PM : Versucht, Verbindung mit FTP Server herzustellen...
FTP Basisversion : 3.0.0
Verbindung erfolgreich
    
```



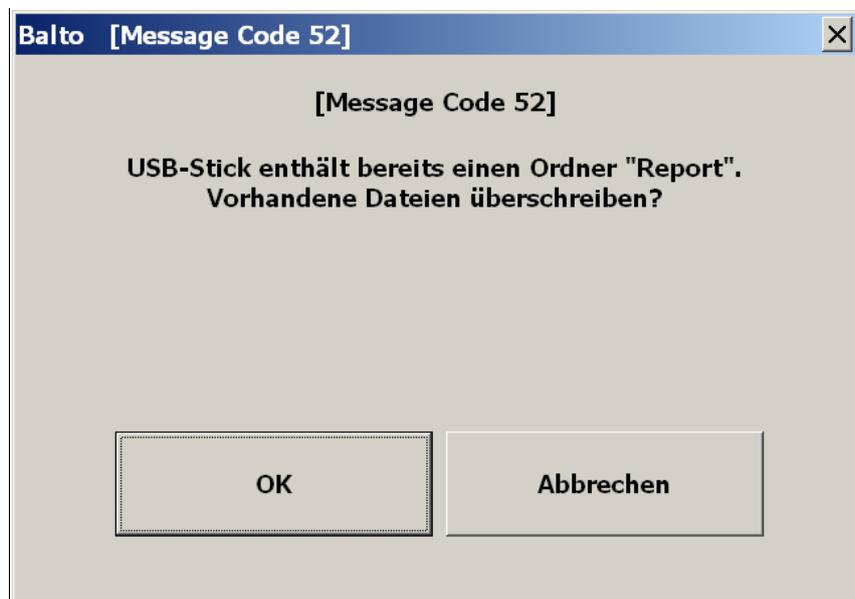
## USB-Stick. Kontrolleinheit.

Nach allen erforderlichen Tests ausgeführt zu haben und alle Messungen ordnungsmässig gespeichert werden, kann eine USB-Stick eingeführt werden auf die USB-Schnittstelle Position 6 - 'Bedienerteil' - Kapitel 'Systemaufbau', Paragraph 'Kontrolleinheit'

Die folgenden Informationen können auf den USB-Stick geladen werden:

-  Grafik als einfache Datei.
-  Protokolle BaltoWin.
-  Komplette Protokoll im PDF. Format.

### Status Meldungen:



**WICHTIG!**

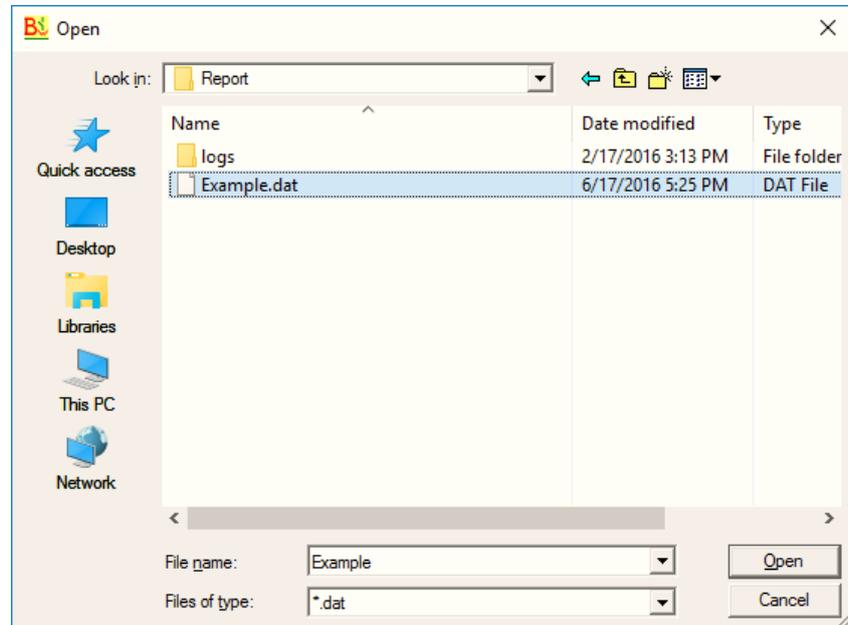


Den USB-Stick nicht benutzen bevor die Messungen anzufangen, nur nach beenden von alle oder Teil Messungen.

## PC/Laptop.

USB-Stick einstecken in entsprechende USB-Schnittstelle auf PC/Laptop.

- 🌐 'Datei' selektieren, dann 'Öffnen',
- 🌐 USB-Stick selektieren, und
- 🌐 'Protokoll' Ordner selektieren.



Gewünschte Datei - Dateityp: .dat - selektieren und Öffnen.

# Wartung.

## Kontrolleinheit.

### Kontrollfeld.



**WARNUNG!**

Die Kontrolleinheit darf vom Benutzer nicht geöffnet werden  
Für technische Fragen kontaktieren Sie STEVO Electric oder den Dienst des After-Sales- Beckhoff.



**HINWEIS!**

#### Pflege des Displays (Bildschirm)

Die Vorderseite sowie das Display des Kontrollfelds können mit einem weichen, feuchten Tuch gereinigt werden.  
Verwenden Sie auf keinen Fall korrosiven Reinigungsmitteln oder eine Verdünnung dieser Produkte, und reinigen Sie nicht mit scharfen oder scheuernden Mitteln die Kratzer verursachen könnten.

### Steuerelektronik.



**HINWEIS!**

#### PLC CX5130 BECKHOFF

Die Batterie sollte alle fünf Jahre ausgetauscht werden.  
Anweisungen dazu finden Sie im Kapitel '**Systemaufbau - Steuerelektronik**'.

### Ventilator.

Lüfter Öffnung säubern.



Abb. 16: Kontrolleinheit: Luftrichter.

---

# Fehlerdiagnose.

Das Kapitel behandelt eine Reihe von möglichen Fehlern und Warnungen sowie Probleme, die bei der Verwendung des BALTO Systems auftreten können.

Darüber hinaus wird die Liste von Meldecodes - welche vom Dialogfenster während des Betriebes des BALTO Systems angezeigt werden können - beschrieben. Auch Fehler und Warnungen mit ihren Bedeutungen werden beschrieben.

## Anwendung des BALTO Systems.

Führen Sie den Aufbau und alle Anschlüsse aus wie im Kapitel '**Installation**' beschrieben.



**HINWEIS!**

Die Meldungsverwaltungen und Fehler- und Warnungscodes werden in allen Dialogen angezeigt.

### Startverfahren.

Wenn das Hochlaufen verhalten korrekt ausgeführt wurde, muss der BALTO Startdialog erreicht werden und das angezeigte Display angezeigt bleiben.

Im Falle, dass Hochlaufen fehlerhaft war, können Meldungen oder Codes angezeigt werden.

Bitte konsultieren Sie das Kapitel '**Bedienung**' - Paragraf '**Inbetriebnahme des BALTO Systems**'.

Nach dem Hochlaufen von das 'TwinCAT' Programm, muss das BALTO 'STARTPROGRAMM' angezeigt werden.



**HINWEIS!**

Eine ständige Anzeige dieser Meldung in roter Farbe, bedeutet dass beim Hochfahren der 'TwinCAT' Software gefehlt hat. Ggf. stoppen und die Prozedur erneut starten.

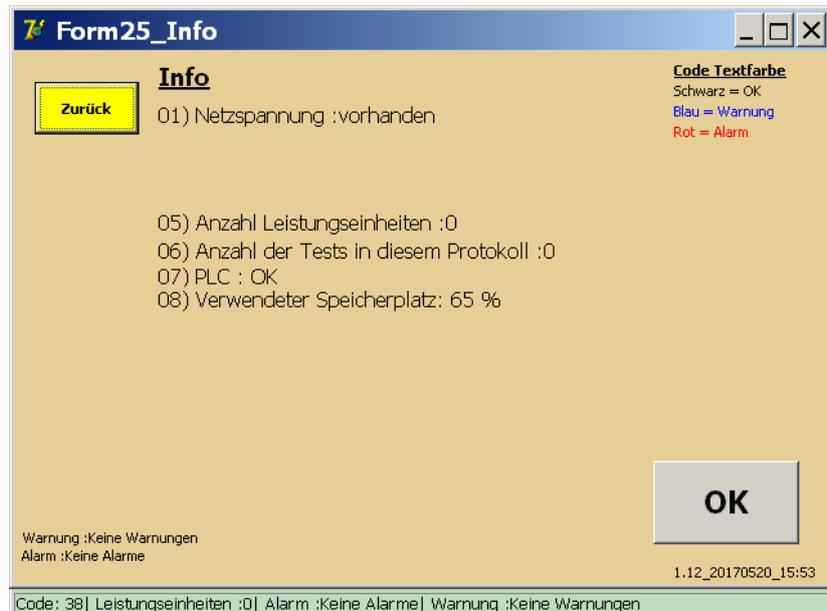


**WICHTIG!**

Im Falle, dass dieser Meldung oder andere Meldungen/Codes anhalten, kontaktieren Sie bitte STEVO Electric Service.

## Status Info Dialog.

In 'Info' Dialog, werden die wesentlichen Informationen bezüglich des Betriebszustandes angezeigt.



### Info.

**Netzspannung:** Status  
 Normal Status: Vorhanden  
 Warnung: Fehlt

**Anzahl Leistungseinheiten:** 0

**Anzahl Tests in diesem Protokoll:** Information bezüglich der Anzahl der entsprechend diesem Protokoll gespeicherten Tests.

**PLC:** Anzeige PLC Status  
 Nicht in Ordnung: - Alarm - Funktionalität gesperrt.

**Verwendeter Speicherplatz:** Anzeige von des Freien Speicherplatz auf dem Flashspeicher.

Quittierung mit Schaltfläche 'OK'

## Status.

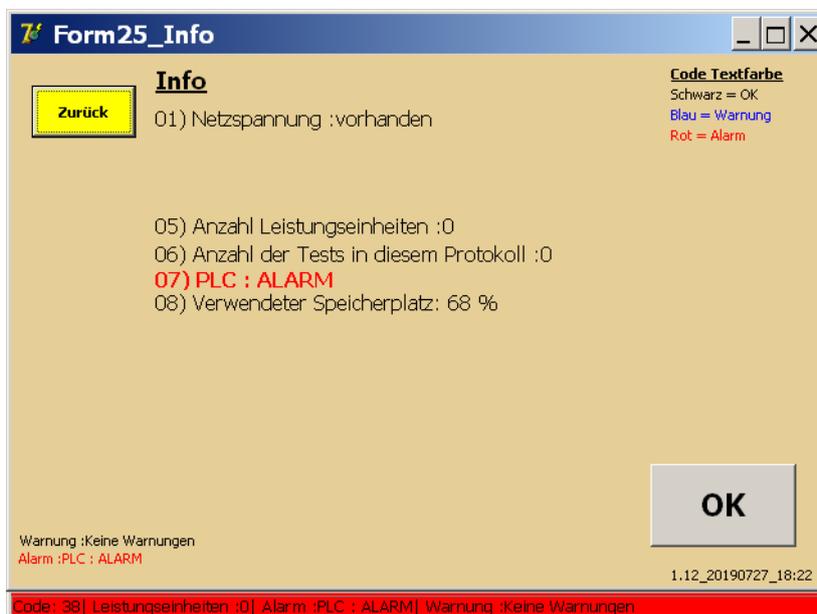
**Warnung Status:**

Anzeige Warnungen.

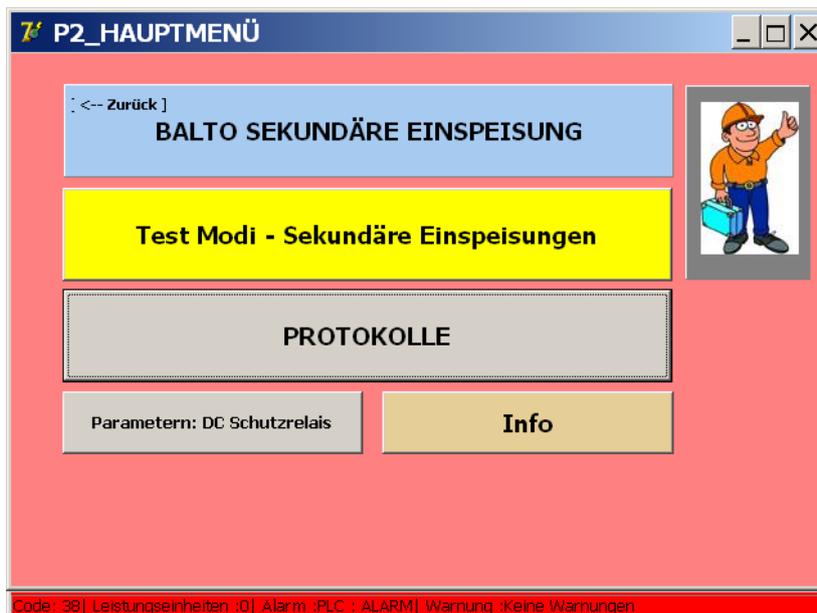
**Alarm Status:**

Anzeige Alarme.

Meldung in roter Farbe - Diese sperrt automatisch das BALTO Controller System.



Mit 'Zurück' Schaltfläche oder mit 'OK' wird der nächste Dialog angezeigt - Bedienung ist gesperrt!



## Meldungscodes.

Das BALTO System ist mit Meldungscodes ausgestattet zur Ankündigung der Alarme/Fehler und Warnungen.



Die meiste Codes sind nur relevant bei einer Ausrüstung mit dem BALTO Modular System.

## Betriebsartcodes.

Werden im vollen Dialog mit der Schaltfläche 'OK' angezeigt zur Bestätigung der Meldungen.

Meldungen im **Schwartz**: Modulare und Sekundäre Versionen.

Meldungen im **Rot**: Modulare Versionen.

Meldungen im **Blau**: Sekundäre Versionen.

### Kode n°1

#### Meldung:

Eine ernsthafte Störung ist aufgetreten. Keine Tests mehr möglich. Die 'Info' Dialog wird angezeigt.

#### Blockierender Alarm:

keine einzige Stromeinspeisung ist zulässig.

Dieser Meldung wird angezeigt, wenn der Bediener versucht eine Einspeisung zu starten, wenn ein sperrender Alarm noch aktiv ist.

Der 'Info' Dialog wird automatisch angezeigt, mit Angabe des Problems.

#### Möglichen Ursachen:

- ➡ Batteriespannung zu niedrig.
- ➡ Keine einzige Leistungseinheit ist angeschlossen.
- ➡ Probleme PLC
- ➡ Zu wenig freier Platz auf den Festplattenspeicher.
- ➡ Temperatur Ultracaps zu hoch.

#### Handlung:

Je nach Fall, warten mit der Ladung der Batterie, mindestens eine Leistungseinheit anschliessen, die nicht verwendete Dateien löschen, die Ultracaps abkühlen lassen.

Im Falle eines PLC-Problems, versuche das BALTO System ordnungsgemäss neu zu starten.

#### Ansonsten:

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°2****Meldung:**

Keine Leistungseinheiten angeschlossen. Bitte eine Leistungseinheit anschliessen. Test abgebrochen.

**Alarm:**

Keine Leistungseinheit angeschlossen.

Dieser Meldung wird angezeigt sobald das System die Abwesenheit der Leistungseinheit erkennt.

**Handlung:**

Bitte die Leistungseinheit(en) ordnungsgemäss anschliessen.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°3**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°4**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°5**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°6**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°7****Meldung:**

Initialisierungsdatei nicht gefunden. Dieses Programm wird aus Sicherheitsgründen geschlossen.

**Möglichen Ursachen:**

Unsachgemässe Installation des Programms.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°8****Meldung:**

Das Programm ist nicht registriert und wird beendet.

**Blockierender Alarm:**

Software Version nicht registriert.

Diese Meldung kann nur angezeigt werden, wenn Sie die Software starten.

**Möglichen Ursachen:**

Unsachgemässe Installation des Programms

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°9****Meldung:**

Veraltetes Programmversion. Diese Version = / Version Initialisierungsdatei =Programm wird beendet aus Sicherheitsgründen

**Blockierender Alarm:**

Software-Version zu alt im Vergleich zu der Initialisierungsdatei. Diese Meldung kann nur angezeigt werden, wenn Sie die Software starten.

**Möglichen Ursachen:**

Software-Update Fehler.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°10****Meldung:**

Diese Programmversion ist aktueller als die Version der Initialisierungsdatei. Neue Parameter werden auf ihre Standardwerte gesetzt.

**Achtung:**

Version der Initialisierungsdatei ist älter als die Version der Software. Die Initialisierungsdatei wird automatisch konvertiert werden, um mit der Software zu entsprechen. Anschliessend auf dieser Meldung muss Meldecode 11 folgen.

**Möglichen Ursachen:**

Dieser Meldung wird angezeigt bei jedem Update der Software.

**Handlung:**

Keine Handlung erforderlich.

**Kode n°11****Meldung:**

Die Initialisierungsdatei ist aktualisiert worden. Beide Versionen stimmen jetzt überein.

**Warnung:**

Dateiaktualisierung Initialisierung wurde erfolgreich abgeschlossen. Keine Handlung soll durchgeführt werden, erlöscht automatisch.

**Kode n°12****Meldung:**

Die Kalibrierdaten fehlen.

**Blockierender Alarm:**

Kalibrierungsdaten fehlen.

**Möglichen Ursachen:**

Unsachgemässe Installation des Programms.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°13****Meldung:**

Der freie Speicherplatz auf der Festplatte hat die Warnschwelle erreicht. Bitte löschen Sie alte Protokolldateien.

**Warnung:**

Mangel an freiem Speicherplatz auf der Festplatte.  
(Warnschwelle erreicht.)

**Möglichen Ursachen:**

Zu viele Meldungen gespeichert auf dem BALTO System.

**Handlung:**

Löschen Sie dem Datei Protokolle durch das Drücken der Schaltfläche '**Liste löschen**' im Dialogfeld '**P14\_Report**'. Diese Handlung erfordert keine Notwendigkeit sofortigen Massnahmen zu nehmen

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur

**Kode n°14****Meldung:**

\*\* Platz Festplatte hat den KRITISCHEN WERT erreicht \*\*  
Bitte dringend die alten log Dateien löschen.

**Kritischer Zustand:**

Mangel an freien Speicherplatz auf der Festplatte.

**Blockier Alarm:**

Kritische Schwelle erreicht.

**Möglichen Ursachen:**

Zu viele Protokolle wurden auf dem BALTO System gespeichert.

**Handlung:**

Löschen Sie die Datei-Protokolle durch das Drücken der Schaltfläche '**Liste löschen**' im Dialogfeld '**P14\_Report**'. Diese Handlung sollte sofort ausgeführt werden.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur.

**Kode n°15**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°16**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°17**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°18****Meldung:**

Dateien kopiert.

**Warnung:**

Die Dateien wurden auf einem USB-Stick kopiert.

**Möglichen Ursachen:**

Diese Meldung wird automatisch angezeigt, sobald der Bediener eine Speicher-Schnittstelle in den USB-Port stellt. Alle '**Log**' Protokoll-Dateien werden automatisch an die USB-Stick übertragen.

**Handlung:**

Bestätigen mit '**OK**'

**Kode n°19****Meldung:**

USB-Stick entfernt.

**Warnung:**

Die USB-Stick wurde entfernt.

**Handlung:**

Bestätigen mit '**OK**'

**Kode n°20****Meldung:**

Der Kontrolleinheit ist konfiguriert für 5 Leistungseinheiten. Aber Sie verwenden 4 Leistungseinheiten. Bitte überprüfen Sie die Anschlüsse zum DC- LS bzw. entfernen Sie die Anschlüsse der ungenutzten Leistungseinheiten.

**Warnung:**

Die Anzahl der Leistungseinheiten entspricht nicht der Konfiguration beim Verlassen des Werks. Kontrollieren Sie die Anzahl der eingeführten Leistungseinheiten im Transportwagen und die Anschlüsse mit dem Gleichstromleistungsschalter.

**Handlung:**

Kontrollieren Sie die Anschlüsse mit dem Gleichstromleistungsschalter.

**Kode n°21****Meldung:**

Einige Leistungseinheiten wurden entfernt. Bitte die Anschlüsse der entsprechenden Leistungskabel an den DC-LS nicht vergessen zu entfernen.

Eine Leistungseinheit wurde vom Transportwagen entfernt.

**Möglichen Ursachen:**

Dieser Meldung wird angezeigt, sobald der Bediener eine Leistungseinheit entfernt.

**Handlung:**

Lösen Sie die Verbindungen dieser Leistungseinheit mit dem Gleichstromleistungsschalter.

**Kode n°22****Meldung:**

Einige zusätzliche Leistungseinheiten wurden angeschlossen. Bitte die Anschlüsse der entsprechenden Leistungskabel an den DC-LS nicht vergessen.

Eine zusätzliche Leistungseinheit wurde im Transportwagen zugefügt.

**Möglichen Ursachen:**

Dieser Meldung wird angezeigt sobald der Bediener eine Leistungseinheit zufügt.

**Handlung:**

Ebenfalls Anschluss mit dem Gleichstromleistungsschalter durchführen.

**Kode n°23****Meldung:**

Der DC-LS ist noch geschlossen. Aus Sicherheitsgründen wird dieses Programm nicht geschlossen. Bitte vor Beenden dieses Programms den DC-LS öffnen.

**Warnung:**

Der Gleichstromleistungsschalter befindet sich noch in geschlossener Stellung. Aus Sicherheitsgründen soll man diesen Gleichstromleistungsschalter ausschalten und die Software Anwendung beenden.

**Möglichen Ursachen:**

Dieser Meldung wird angezeigt, wenn der Bediener versucht die BALTO Software zu beenden und der Gleichstromleistungsschalter noch eingeschaltet ist.

**Handlung:**

Ausschalten der Gleichstromleistungsschalter vor die Software Anwendung zu beenden.

**Kode n°24**

Interne Verwendung im Administratormodus.

**Kode n°25****Meldung:**

Die max. Anzahl Tests pro Protokoll ist erreicht. Bitte einen Namen für das Protokoll eingeben.

Die maximale Zahl von 20 Tests wurde erreicht.

**Möglichen Ursachen:**

Dieser Meldung wird angezeigt, wenn der Bediener bereits 20 Messungen aufgenommen hat ohne, dass eine Speicherung vorgenommen wurde.

**Handlung:**

Der Bediener wird automatisch zum Dialog '**P14\_Report**', wo er die Möglichkeit hat den Namen des Protokolls einzugeben und/oder die Liste der Tests zu löschen.

**Kode n°26****Meldung:**

I\_Ref Wert zu hoch oder Wert k2 (%) zu hoch. Bitte I\_Ref oder k2 reduzieren. Max I\_Ref =

**Warnung:**

Im Auto Modus. Mit dem aktuellen Wert des I\_Ref, wird die Kurve die Begrenzung auf I\_max erreichen.

**Handlung:**

- ➔ Verringern der Schwelle I\_Ref, oder
- ➔ Verringern der Schwelle K2

**Kode n°27****Meldung:**

I-ref Wert zu hoch. Max Wert

**Warnung:**

Im Manuelle Modus - Funktion: Test Öffnungszeit:  
I\_Ref zu hoch.

**Handlung:**

Verringern der Schwelle I\_Ref

**Kode n°28****Meldung:**

Steigungsgeschwindigkeit zu langsam, Bitte Geschwindigkeit erhöhen auf mindestens %s A/s oder den Strom reduzieren.

**Warnung:**

Im Manuelle Modus - Funktion: Test DC Schutzrelais:  
Stromsteilheit zu schwach.

**Handlung:**

Verringern der Schwelle I\_Ref  
Erhöhen der Schwelle der Stromsteilheit.

**Kode n°29****Meldung:**

Der di/dt Wert soll > 0 ms betragen. Bitte einem höheren Wert vorgeben.

**Warnung:**

Im Manuelle Modus - Funktion: Test DC Schutzrelais:  
Wert I\_Ref zu niedrig.

**Handlung:**

Erhöhen der Schwelle I\_Ref.

**Kode n°30****Meldung:**

I-ref Wert zu hoch. Max Wert

**Warnung:**

Im Manuelle Modus - Funktion: Test DC Schutzrelais:  
Wert I-Ref zu hoch.

**Handlung:**

Verringern der Schwelle I\_Ref.



**Kode n°31****Meldung:**

Stromwert unzureichend. Minimum = 100 A pro Leistungseinheit

**Warnung:**

Messung 'mV': Messung der Spannung auf dem Hauptstromkreis von der Gleichstromleistungsschalter: Einspeisestrom zu niedrig.

**Handlung:**

Erhöhen der Schwelle I\_Ref

**Kode n°32****Meldung:**

I-ref Wert zu hoch. Max Wert

**Warnung:**

Messung 'mV': Messung der Spannung auf dem Hauptstromkreis von der Gleichstromleistungsschalter: Einspeisestrom zu hoch.

**Handlung:**

Verringern der Schwelle I\_Ref

**Kode n°33****Meldung:**

Die max. Anzahl Tests pro Protokoll ist erreicht. Bitte einen Namen für das Protokoll eingeben.

**Bemerkung:**

Identisch an Kode n° 25

**Kode n°34****Meldung:**

Protokoll: Anpassen.

Die Meldung wird registriert unter dem vom Bediener eingegebenen Namen.

**Handlung:**

Bestätigen.

**Kode n°35**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°36**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°37****Meldung:**

Alle Protokolldateien, Log- und Sampling Dateien entfernt.

Alle Protokolle wurden gelöscht.

Dieser Meldung wird angezeigt sobald der Bediener die Schaltfläche 'Liste löschen' im Dialogfeld 'P14\_Report' Dialog betätigt hat und unter dem Bestätigungsdialog bestätigt hat.

**Handlung:**

Bestätigen.

**Kode n°38****Meldung:**

Nichts wurde entfernt.

Kein Protokoll wurde gelöscht.

Dieser Meldung wird angezeigt sobald der Bediener die Schaltfläche '**Liste löschen**' im Dialogfeld '**P14\_Report**' Dialog betätigt hat und diese Handlung unter dem Bestätigungs-Dialog abgelehnt wurde.

**Handlung:**

Bestätigen.

**Kode n°39**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°40****Meldung:**

I-ref Wert zu hoch. Max Wert

Strom Shunt Modus zu hoch.

**Handlung:**

Verringern I\_Test

**Kode n°41****Meldung:**

Der Strom im Shunt Modus soll mindestens %dA pro Leistungseinheit betragen. Bitte einen höheren Wert vorgeben.

Strom Shunt Modus zu niedrig.

**Handlung:**

Erhöhen I\_Test.

**Kode n°42**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°43****Meldung:**

Zeitdauer für diesen Test ist zu hoch angesetzt. Die Zeit wurde automatisch auf ihren maximalen Wert (60s) reduziert.

Versuchsdauer im Shunt Modus zu lang.

**Handlung:**

Die Zeit verringern.

**Kode n°44**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°45**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°46**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°47**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°48**

Vorbehalten (keine Anwendung).

**Kode n°49**

**Meldung:**

**Die Anzahl der Leistungseinheiten muss genau 1 sein.**

Dieser Meldung wird angezeigt sobald der Bediener die '**Auto-Verifikation**' beginnt, wenn mehrere Leistungseinheiten angeschlossen sind oder keine einzige Leistungseinheit angeschlossen ist.

**Handlung:**

Nur eine Leistungseinheit anschliessen.  
Überprüfen Sie das ungenutzte Leistungseinheiten nicht mehr mit dem Gleichstromleistungsschalter verbunden sind.

**Bemerkung:**

Bezüglich der Aufstellung von die Leistungseinheiten auf der Transportwagen, bitte der Paragraph '**Aufstellung Leistungseinheiten**' von dem Kapitel '**Installation**' heranziehen – Bedienungsvorschrift BALTO Modular System 3.000A/30.000A oder 4.000A/40.000A

**Kode n°50**

**Meldung:**

Stromwert zu niedrig. Bitte erhöhen Sie I-ref (min=

**Warnung:**

Im manuelle Modus - Funktion: Test Öffnungszeit: Wert I\_Ref zu niedrig.

**Handlung:**

Erhöhen I\_Ref.  
Meldungen in rotem Text in den Dialogen der Messwerte zur Information.

**Code n°51**

**Meldung:**

**Keine Leistungseinheiten zugelassen in diesem Modus. Bitte öffnen Sie den DC-LS und entfernen Sie alle Leistungseinheiten.**

**Alarm:**

Mindestens ist eine Leistungseinheit angeschlossen.  
Diese Meldung wird angezeigt, wenn das System die Anwesenheit von mindestens einer Leistungseinheit erkennt.

**Handlung:**

Bitte, den Gleichstromleistungsschalter ausschalten und die Leistungseinheiten entfernen.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur

**Code n°52****Meldung:**

USB-Stick enthält bereits einen Ordner "Report".\nVorhandene Dateien überschreiben?

**Warnung:**

USB-Stick enthält bereits einen Protokoll Datei.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn den USB-Stick bereits all Protokolldateien enthält. Protokolle auf den USB-Stick werden durch Protokolle aus das BALTO System überschreiben.

**Handlung:**

Weiterhin bestehende Dateien überschreiben.

**Ansonsten:**

Das Exportieren unterbrechen mit abbrechen.

**Code n°53****Meldung:**

Einige Protokolle wurden nicht gespeichert. Möchten Sie wirklich beenden?

**Warnung:**

Da sind umgespeicherte Protokolleinträge.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Bediener das BALTO Programm abschliessen will, während es noch Eintragen in der Protokolltabelle sind.

**Handlung:**

Weiterhin alle nicht gespeicherte Protokolleinträge.

**Ansonsten:**

Das Herunterfahren beenden mit abbrechen.

**Code n°54****Meldung:**

Bitte, die Spannungsausgabe verbinden mit die  $\mu\text{Ohm}$  Eingabe, bestätigen mit OK.

**Information:**

Sicherstellen, dass die Spannungsausgang an die die Externe Messung  $\mu\text{Ohm}$  angeschlossen ist.

Diese Meldung wird angezeigt, bevor das Kalibrieren gestartet wird.

**Handlung:**

Wen die Verbindung kontrolliert ist, die Schaltfläche **OK** betätigen, um das Kalibrieren zu starten.

**Code n°55****Meldung:**

Keine Spannung gemessen, Bitte die Verbindung kontrollieren.  
Kalibration gestoppt.

**Alarm:**

Keine Spannung vorhanden.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn keine Spannung auf die Externe Messung -  $\mu\text{Ohm}$  - erkannt wird. Die Kalibration kann nicht ausgeführt werden.

**Handlung:**

Bitte, die Anschlüsse kontrollieren oder ausführen, und nochmal versuchen.

**Ansonsten:**

Kontaktieren Sie STEVO Electric für die Rücksendung der Geräte zur Reparatur

**Code n°56****Meldung:**

Kalibration wird ausgeführt ... (%d)

**Information:**

Kalibrierung Fortschritt

Diese Meldung wird angezeigt während der Kalibrierung.

**Handlung:**

Keine Handlungen erfordert.

**Code n°57****Meldung:**

Ausgabe Offsetwert ist kalibriert nach %d. Gemessen  
Abweichung: %.3n V

**Information:**

Ergebnis Ausgang Kalibrierungsoffset.

Diese Meldung wird angezeigt, nachdem die Kalibrierung beendet ist.

**Handlung:**

Die Schaltfläche 'OK' betätigen, und Zurück nach dem Dialog 'Parametern: DC Schutzrelais'.

**Code n°200****Meldung:**

Dieses Programm wird geschlossen. Windows herunterfahren?

**Handlung:**

Bestätigen oder abbrechen.

**Code n°201****Meldung:**

Wollen Sie wirklich die Liste mit allen Tests löschen?

**Action:**

Bestätigen oder abbrechen.

**Code n°203****Meldung:**

Alle Protokolldateien, Log- und Abtastungsdateien von der Festplatte entfernen?

**Handlung:**

Bestätigen oder abbrechen.

**Code n°204****Meldung:**

Ungültiges Passwort.

**Handlung:**

Das korrekte Passwort eingeben.

**Code n°205****Meldung:**

Bitte die Rubrik "%s" eingeben.

**Warnung:**

Bitte diese Rubrik "..." eingeben.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn ein Informationsfeld erforderlich ist, um das Protokoll zu speichern, aber die entsprechende Rubrik ist noch nicht eingegeben.

**Handlung:**

Bitte, die erforderliche Information eingeben, anschliessend das Protokoll speichern.

**Ansonsten:**

Einstellung automatische Protokollname ändern mit der Identifizierung.

## Fehlercodes Testergebnisse.

Diese Fehlercodes sind in Beziehung gesetzt mit das Test verfahren und werden angezeigt im das ergebnisdialog.

### Code n°100

#### Meldung:

Der DC-LS ist nicht geschlossen. Test abgebrochen.

#### Ursache:

Der Stromkreis ist nicht geschlossen. Die gemessene Ruckstrom ist viel zu niedrig.

#### Handlung:

Stromkreis kontrollieren, Gleichstromleistungsschalter einschalten. Nochmals versuchen.

### Code n°101

#### Meldung:

Nicht ausgelöst /  $I_{max} = \dots A$

#### Ursache:

Der Gleichstromleistungsschalter ist noch immer nicht eingeschaltet am Ende von dem Test, und der Ausschalteingabe hat noch kein Signal bekommen.

#### Handlung:

Bitte nochmals versuchen mit eine höhere Teststrom oder die Einstellung von den Gleichstromleistungsschalter kontrollieren. Der maximal ausgeschickte Strom wurde als  $I_{max}$  angegeben.

### Code n°102

#### Meldung:

Überbelastung Batterie. Test abgebrochen.

#### Ursache:

Eine Batterie Überbelastung wurde detektiert. Dieses passiert wen die Batteriespannung 10VDC oder ein niedriger Wert erreicht, oder wen die gemessene Ruckstrom mehr dann 90A pro Leistungseinheit abweicht während 100 Messpunkte. Die Stromgenerierung werde sofort gesperrt.

#### Handlung:

Warten bis die Batterieanzeige zurück auf grün steht. Versuchen mit einer kurzen Injektion oder die Impedanz von dem Stromkreis niedriger machen.

#### Ansonsten:

Bei Wiederholung, Bitte Kontakt aufnehmen mit STEVO Electric.

**Code n°103****Meldung:**

Zu früh ausgelöst / I<sub>max</sub> = ... A

**Ursache:**

Eine Ausschaltung ist gemessen während eine schnelle Stromzunahme im Auto Modus oder bei Öffnungszeittest im Manuele Modus.

**Handlung:**

Nochmals versuchen mit eine niedrigen Teststrom oder ein breiter Testbereich.

Der maximal ausgeschickte Strom wurde als I<sub>max</sub> angegeben.

**Code n°104****Meldung:**

Auslösekontakt ist schon aktiviert

**Ursache:**

Der Ausschaltkontakt ist bereits aktiv bei Testanfang.

**Handlung:**

Eventuell die Auswahl von das Ausschaltkontakt NG/NO kontrollieren bei '**Parametern: DC Schutzrelais**' und/oder die Verbindungen kontrollieren.  
Nochmals versuchen.

**Code n°105****Meldung:**

0 (!)  $\mu\text{Ohm}$ .

**Ursache:**

Die Messung wäre nicht möglich.

**Handlung:**

Verbindungen von Messeleitungen kontrollieren, oder falsche Messstelle auf den Gleichstromleistungsschalter.  
Nochmals versuchen.

**Code n°106****Meldung:**

Der DC-LS ist nicht geöffnet. Test abgebrochen.

**Ursache:**

Der Stromkreis ist geschlossen. Ruckstrom gemessen.

**Handlung:**

Stromkreis kontrollieren, Gleichstromleistungsschalter ausschalten.  
Nochmals versuchen.