



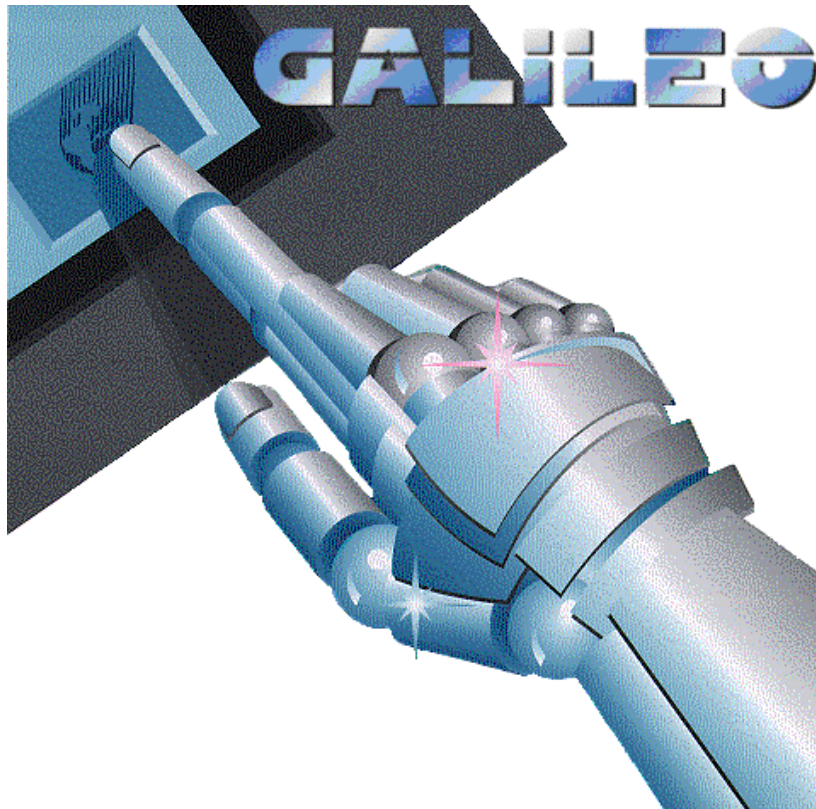
MSystem

Software

Galileo Runtime System 4.20

Benutzerhandbuch

Galileo Runtime System 4.20



micro  innovation

Micro Innovation AG · Spinnereistrasse 8-14 · CH-9008 St. Gallen · Switzerland

Tel. +41 (0)71 243 24 24 · Fax +41 (0)71 243 24 90

www.microinnovation.com · info@microinnovation.com

Urheberrechtshinweis

Unterlage für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Diese Unterlagen sind geistiges Eigentum der **Micro Innovation AG**, der auch das ausschliessliche Urheberrecht daran zusteht. Eine inhaltliche Änderung, die Vervielfältigung oder der Nachdruck dieser Unterlagen sowie deren Weitergabe an Dritte ist nur mit der ausdrücklichen Erlaubnis der **Micro Innovation AG** gestattet.

Micro Innovation AG lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch die Anwendung von allenfalls falschen bzw. unzureichenden oder aufgrund fehlender Informationen in diesen Unterlagen entstehen.

Micro Innovation AG behält sich das Recht vor, dieses Dokument vollständig oder teilweise zu ändern.

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Hardware, Software, Betriebssysteme und Treiber dürfen nur für die beschriebenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den von Micro Innovation AG empfohlenen Komponenten verwendet werden.

Warnung !

Defekte, die durch unsachgemässe Behandlung von Geräten und Baugruppen entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Es dürfen keine sicherheitsrelevante Funktionen, im Sinne von Personen- und Maschinenschutz, über die Geräte noch mittels Kommunikation realisiert werden.

Für Folgeschäden, die durch einen Ausfall oder eine Funktionsstörung entstehen, wird jede Haftung abgelehnt.

Alle in diesem Dokument angegebenen Daten sind keine zugesicherten Eigenschaften im rechtlichen Sinn.

Inhaltsverzeichnis

1 Galileo Runtime System	6
1.1 Allgemein.....	6
1.2 Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme	6
1.2.1 Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme	6
1.2.2 Speichermedium	8
1.2.3 Übertragen der Projektdaten (Galileo - Panel)	8
1.2.4 Downloadmodus	9
1.2.5 Systemdaten	9
1.2.6 SRAM Backup.....	10
1.2.7 Rezept - Datenfile (*.TAB) konvertieren	10
1.2.8 Begrenzung Rezeptdatenbank	10
1.2.9 PCX - Bilder	10
1.2.10 Beep.....	11
1.2.11 Rezeptbackup	11
1.2.12 Kommunikationstreiber aktualisieren.....	11
1.2.13 Spezialfunktion "Save Mask As Bitmap".....	12
1.2.14 Spezialfunktion "Set Touch Disable"	12
1.2.15 Spezialfunktion "Backlight Off"	12
1.2.16 Spezialfunktion "Brightness x%"	12
1.2.17 Bitmap Cache	12
1.2.18 Seriennummer	12
1.2.19 EIB Kommunikation	13
1.2.20 Mainboard Firmware/Windows CE Kernel.....	13
1.2.21 Archivierung der "Graph"-Daten	13
1.2.22 Ethernet Schnittstelle.....	13
1.2.23 Parallel Schnittstelle.....	13
1.3 Programmaufbau	14
1.3.1 Programmaufbau	14
1.3.2 Verzeichnis RUNTIME.....	14
1.3.3 Verzeichnis DATA.....	15
1.3.4 Verzeichnis APPL.....	15
1.4 GRS auf PC (GPI)	17
1.4.1 Allgemein	17
1.4.2 Communication (Serial Mapping)	19
1.4.3 Produkte und Versionsinformationen	19
1.5 Drucken	20
1.5.1 Drucken.....	20
1.5.2 Serielle Schnittstelle.....	20
1.5.3 Parallele Schnittstelle	21
1.5.4 Ethernet Schnittstelle.....	21
1.6 Kommunikationstreiber	21
1.6.1 Kommunikationstreiber	21
1.6.2 Ladevarianten	21
1.7 SRAM	24
1.7.1 SRAM.....	24
1.8 Aufgabe des Bitmap - Caches.....	25
1.8.1 Aufgabe des Bitmap - Caches.....	25
1.9 Bitmaps vom Bildschirm erzeugen (Screenshot).....	25
1.9.1 Bitmaps vom Bildschirm erzeugen (Screenshot)	25

1.10	Simulation einer SPS (RK512 Protokoll).....	25
1.10.1	Simulation einer SPS (RK512 Protokoll).....	25
1.11	Beschreibung Mainboard Firmware/Windows CE Kernel	26
1.11.1	Beschreibung Mainboard Firmware/Windows CE Kernel	26
1.11.2	GRSW.....	26
1.11.3	GRSW1.....	27
1.11.4	GRSW2 / GRSW3	28
1.12	Systemmeldungen	29
1.12.1	Systemmeldungen.....	29
1.12.2	Dateiformat	30
1.12.3	Beschreibung der Systemmeldungen	30
1.13	Hinweise zu Panel mit Windows CE	46
1.13.1	Allgemein	46
1.13.2	Ethernet	47
2	Kommunikation	50
2.1	Grundlagen.....	50
2.1.1	Allgemein	50
2.1.2	Datensynchronisation	52
2.1.3	Blockkonzept	52
2.2	Systemstrukturen	53
2.2.1	Systemstrukturen.....	53
2.2.2	Kontroll-Struktur.....	53
2.2.3	Status-Struktur.....	56
2.2.4	"PLC to PLC" Struktur	58
2.2.5	"Date_Time" Struktur.....	59
2.2.6	"EIB_Date" Struktur	59
2.2.7	"EIB_Time" Struktur.....	60
2.3	Steuern von Funktionen durch die SPS	60
2.3.1	Steuern von Funktionen durch die SPS	60
2.3.2	Spezialfunktion ausführen (Funktionstaste)	61
2.3.3	Rezeptmanipulationen von der SPS aus.....	61
2.3.4	PLC to PLC Struktur übertragen	63
2.3.5	Aktualisierung der Fehleranzeige.....	63
2.3.6	Erneute Datensynchronisation	63
2.3.7	Externer Maskenwechsel	63
2.3.8	Zeit/Datum synchronisieren.....	63
2.3.9	"Char-Array" Variablen übertragen.....	64
2.3.10	Toucherkennung ausschalten	64
3	Glossar	66
3.1	Compact-Flash	66
3.2	GRSW3	68
3.3	Update.....	71
3.4	USB Schnittstelle (Slave)	71
4	Index.....	72

1 GALILEO RUNTIME SYSTEM

1.1 ALLGEMEIN

Das Galileo Runtime System, kurz **GRS**, ist das Ablaufprogramm welches auf den **MMI** Geräten läuft. Das **Projekt** muss mit der Projektiersoftware Galileo generiert und kompiliert worden sein.

Eingaben des **Anwender** werden beim **Touch Panel** ausschliesslich durch Berührung der **Objekte** auf dem Bildschirm realisiert. Auf einem Standard PC sind Eingaben mit einer Maus möglich.

Die **Kommunikation** mit der Steuerung wird je nach Gerätetyp entweder über Kommunikationsbaugruppen, serielle Schnittstelle oder Ethernet realisiert.

1.2 UNTERSCHIEDE DER VERSCHIEDENEN ABLAUFPROGRAMME

1.2.1 UNTERSCHIEDE DER VERSCHIEDENEN ABLAUFPROGRAMME

In den nachfolgenden Kapiteln wird als Oberbegriff für Runtimesystem nur noch die Bezeichnung **GRS** verwendet.

Die Galileo-Runtime-Systeme basieren auf dem Betriebssystem WIN32, Windows CE® oder Windows 95, 98 oder NT. Da verschiedene Plattformen mit unterschiedlichen Hardwareeigenschaften unterstützt werden, sind grundsätzlich vier Runtime Systeme entwickelt worden.

Wir unterscheiden folgende Bezeichnungen:

GRSW	Galileo Runtime System WIN32	Das GRSW ist nur auf Geräten ohne PCMCIA-Speicherkarte lauffähig. Die Daten sind im internen FLASH-Speicher gespeichert.
GRSW1	Galileo Runtime System WIN32	Das GRSW1 ist nur auf Geräten mit einer steckbaren PCMCIA - Speicherkarte (nur ATA-Karten werden unterstützt) lauffähig.
GRSW2	Galileo Runtime System Windows CE	Das GRSW2 ist nur auf Geräten mit einer steckbaren PCMCIA - Speicherkarte (nur ATA-Karten werden unterstützt) und Windows CE lauffähig. Der Prozessor ist X86-basierend.
GRSW3	Galileo Runtime System Windows CE	Das GRSW3 ist nur auf MC2xxx-Geräten mit Windows CE lauffähig. Der Prozessor ist ARM-basierend.
GPI	Galileo Projekt Inspektor	Der GPI ist auf einem PC mit Windows 95, 98, NT (ab Version 4.0) oder 2000 lauffähig. Diese Runtime lässt sich direkt aus der graphischen Oberfläche des Galileo – Panel Design Tools starten. Es ist als Testumgebung für die Projektierungszeit konzipiert und startet daher nur im DEMO Mode. Siehe auch Kapitel Projekt testen im GALILEO.HLP
WinGRS	Galileo Runtime System Windows	Das WinGRS ist wie GPI auf einem PC mit Windows 95, 98, NT (ab Version 4.0) oder 2000 lauffähig. für Damit das Programm aufstarten kann, muss ein CBA vorhanden sein. Dieses Adapter ist die Laufzeit-Lizenz. In der Dokumentation wird zwischen GPI und WinGRS nicht mehr unterschieden. Die PC basierende Visualisierung bestehend aus WinGRS und einer Kommunikationsbaugruppe wird mit GALILEO OPEN bezeichnet.

Die verschiedenen Runtime Systeme unterscheiden sich in folgenden Punkten. Eine genauere Beschreibung folgt anschliessend.

	GRSW	GRSW1	GRSW2	GRSW3	GPI/ WinGRS
Speichermedium	Fest- speicher	ATA PCMCIA Karte	– ATA PCMCIA Karte	– Compact Flash Karte	Harddisk
Übertragen der Projektdaten (Galileo → Panel)	X	X	X	X	
Downloadmodus	X	X			
Systemdaten	SRAM	SRAM	SRAM	SRAM	Datei
SRAM Backup		X	X	X	
Rezept - Datenfile (*.TAB) konvertieren		X	X	X	X
Begrenzung Rezeptdatenbank	2MByte	5MByte	5MByte	5MByte	5MByte
PCX - Bilder	X	X	X	X	X
Beep		X	X	X	X
Rezeptbackup		X			
Kommunikationstreiber aktualisieren	X	X	X	X	
Spezialfunktion "Save Mask As Bitmap"		X	X	X	X
Spezialfunktion "Set Touch Disable"	X	X	X	X	
Spezialfunktion "Backlight Off"	X	X	X	X	
Spezialfunktion "Brightness x%"	X	X	X	X	
Bitmap Cache		X	X	X	
Seriennummer	X	X	X	X	
EIB Kommunikation	X	X	X	X	X (WinGRS mit CBA)
Mainboard Firmware/Windows Kernel	CE X	X	X	X	
Archivierung der "Graph"-Daten		X (manuell)	X (manuell oder auf externen Server)	X (manuell oder auf externen Server)	X auf
Ethernet-Schnittstelle			X	X	PC abhängig
USB Schnittstelle				X	
Parallele Schnittstelle			X	X	X

1.2.2 SPEICHERMEDIUM

- GRSW** Das entsprechende Panel verfügt über keinen PCMCIA - Slot. Zum Ablegen der Projektdaten, Schriftsätze, Bilder, etc. wird ein interner FLASH-Speicher verwendet. Man hat keine Verzeichnisstruktur. Für den Bediener ist nicht ersichtlich welche Daten wo abgespeichert werden. Das GRSW verwaltet sämtliche Daten.
- Es kann eine Speichererweiterung hinzugefügt werden. Folgende Festspeicher sind erhältlich:
- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Basismemory | 2 bzw. 4 Mbyte (320x240 bzw. 640x480) |
| maximale Speichererweiterung | 16 Mbyte |
- GRSW1, GRSW2** Die Daten werden auf einer steckbaren PCMCIA – Karte (ATA-Card) gespeichert. Die Verzeichnisstruktur (siehe [Programmaufbau](#)) kann auch auf dem PC betrachtet werden, wenn der PC über ein [PCMCIA-Karte](#) - Laufwerk verfügt.
- GRSW3** Die Daten werden auf einer steckbaren [Compact-Flash-Karte](#) gespeichert. Die Verzeichnisstruktur (siehe [Programmaufbau](#)) kann auch auf dem PC betrachtet werden, wenn der PC über ein [Compact-Flash-](#) Laufwerk oder ein PCMCIA-Laufwerk mit entsprechendem Adapter verfügt.
- GPI, WinGRS** Die Daten werden auf der Harddisk abgespeichert.

1.2.3 ÜBERTRAGEN DER PROJEKTDATEN (GALILEO - PANEL)

Das Übertragen eines kompilierten Projektes von [Galileo](#) auf das [Touch Panel](#), kann wie folgt realisiert werden:

- GRSW** serieller [Download](#) (siehe [Downloadmodus](#))
- GRSW1** - serieller [Download](#) (siehe [Downloadmodus](#))
- Übertragen der Projektdaten auf die [ATA-Flash](#) mittels [PCMCIA-Karte](#) Laufwerk
- GRSW2** Übertragen der Projektdaten direkt auf die [ATA-Flash](#) mittels [PCMCIA-Karten](#) Laufwerk im PC oder mittels [FTP*](#) auf die Flashkarte im Gerät.
- GRSW3** Übertragen der Projektdaten direkt auf die [Compact-Flash-Karte](#) mittels Adapter im PC oder mittels [FTP*](#) auf die Flashkarte im Gerät.
- GPI** Da der GPI als Testruntime auf dem PC läuft, müssen keine Daten übertragen werden.
- WinGRS** Die Projektdaten ins entsprechende Verzeichnis übertragen, aus dem WinGRS gestartet werden soll.

Hinweis:

Die serielle Datenübertragung ist massiv langsamer als die Übertragung mittels PCMCIA-Kartenlaufwerk im PC (ca. 4 Minuten/MB).

Beschreibung: (siehe Kapitel [Datenübertragung auf PCMCIA-Karte](#) und [Serielle Datenübertragung im GALILEO.HLP](#))

* Für GRSW2 und GRSW3 gibt es auch die Möglichkeit der Datenübertragung via [FTP](#). Zu den Einstellungen für den FTP-Pfad in Galileo siehe unter "[FTP Pfad](#)". Die IP Adresse vom MMI kann über die Systemfunktion "Control Panel – Network" eingestellt werden. Genauere Informationen sind der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE" zu entnehmen.

1.2.4 DOWNLOADMODUS

Für den seriellen Projekttransfer muss man das Panel zuerst in einen bestimmten Betriebsmodus bringen. Diesen nennen wir Downloadmodus.

- GRSW** Durch Betätigung eines Tasters kommt man in den Downloadmodus. Der Taster ist hardwaremässig realisiert (siehe Gerätebeschreibung).
Es gibt 3 Möglichkeiten den Downloadtaster zu betätigen
Taster ist beim Einschalten des Panels gedrückt: interner Modus (kann nicht verwendet werden). Der Bildschirm bleibt schwarz.

Taster drücken nach dem "Search Program" auf dem Bildschirm erschienen ist:
Mainboard Firmware

Taster während Programmablauf drücken: serieller Projekttransfer

Siehe auch **Übertragen der Projektdaten**
- GRSW1** Um in den Downloadmodus zu kommen, kann entweder die Spezialfunktion "Shutdown" aufgerufen oder ein fataler Fehler (siehe **Systemmeldungen**) erzwungen werden.
Die einfachste Möglichkeiten dazu ist nachfolgend beschrieben.
Beim Aufstarten muss die Handfläche auf den Bildschirm gelegt werden. Während der Initialisierungsphase werden sämtliche Infrarotkanäle ausgemessen. Die Hand unterbricht die Kanäle. Der **Touchkontroller** markiert diese als defekt. Wenn ein zu grosser Bereich defekt ist, wird der übliche Programmablauf mit einem **Fatal Error** abgebrochen. Das Panel geht in den Downloadmodus.
Siehe auch Systemfehlermeldung **50) Touchfilter ist verschmutzt oder defekt (%d)!**
Siehe auch **Übertragen der Projektdaten**
- GRSW2**
,GRSW3 Bei diesem Gerät gibt es keinen Downloadmodus. Der serielle Download wird nicht unterstützt bzw. nur über eine ActiveSync-Verbindung (siehe hierzu die Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE".
Die Runtime kann mittels der Spezialfunktion **Shutdown** beendet werden.
- GPI** Da GPI als Testruntime auf dem PC läuft wird kein Downloadmodus benötigt.
- WinGRS** Das die Projektdaten direkt in ein Arbeitsverzeichnis kopiert werden, wird kein Downloadmodus benötigt.

1.2.5 SYSTEMDATEN

Eine genauere Beschreibung folgt im Kapitel **SRAM**.

- GRSW, GRSW1, GRSW2** , Im Panel werden die Daten in einem nichtflüchtigen Speicher gehalten. Bei einem Neustart bleiben die Werte erhalten.
GRSW3
GPI, WinGRS Die Systemdaten werden in der Datei **SRAM.DAT** gehalten.

1.2.6 SRAM BACKUP

Eine genauere Beschreibung folgt im Kapitel [SRAM Sichern/Rücksichern](#)

- GRSW** Da ein Festspeicher als Speichermedium eingesetzt wird, hat man keinen Zugriff auf Dateien. Es besteht keine Möglichkeit eine Sicherung der Systemdaten zu machen. Siehe auch [Systemdaten](#)
- GRSW1, GRSW2, GRSW3** Eine Sicherung der Systemdaten in das File [SRAM.DAT](#) auf der Flashkarte ist möglich.
- GPI, WinGRS** Es wird kein SRAM - Backup zur Verfügung gestellt.

1.2.7 REZEPT - DATENFILE (*.TAB) KONVERTIEREN

Wenn die Rezeptvariablen ändern, dann übernimmt das [Galileo](#) die Konvertierung des Datenfiles. Unter einer Änderung verstehen wir das Entfernen, Hinzufügen, Verschieben von Variablen, sowie Verändern der Variableneigenschaften. Siehe Kapitel [Rezept-Datei \(*.TAB\) in GALILEO.HLP](#).

- GRSW** Im GRSW hat man keine Konvertierung vorgesehen. Wenn festgestellt wird, dass Rezeptvariablen geändert wurden, wird ein fataler Fehler (siehe [Systemmeldungen](#)) generiert. Das Panel geht in den [Downloadmodus](#). Mit dem Galileo und dem seriellen Downloadkabel kann eine Konvertierung vorgenommen werden.
- GRSW1, GRSW2, GRSW3, GPI, WinGRS** Die Konvertierung wird im Normalfall durch Galileo - Panel Design Tool durchgeführt. Falls dies nicht gemacht werden konnte, wird dies von der Runtime übernommen.

1.2.8 BEGRENZUNG REZEPTDATENBANK

Der verfügbare Speicher ist begrenzt. Eine Rezeptdatenbank kann sehr gross werden. Deshalb ist deren Grösse beim Panel mit Festspeicher auf maximal 2MByte begrenzt worden. Beim Panel mit PCMCIA-Karte sowie beim [GPI](#) wird erst ab 5 MByte begrenzt.

siehe [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#)

- GRSW** 2 MByte
- GRSW1, GRSW2, GRSW3, GPI, WinGRS** 5 MByte

1.2.9 PCX - BILDER

Sämtliche in den verschiedenen [GRS](#) verwendeten Graphikbibliotheken können PCX - Bilder verwalten. Im Gegensatz zu früheren GRS - Versionen werden keine BMP - Bilder mehr dargestellt. Die PXC - Bilder benötigen weniger Speicherplatz. Da der PCX - Syntax komplizierter als der ursprüngliche BMP - Syntax ist, dauert es länger bis das Bild dargestellt wird.

1.2.10BEEP

Der Beep (akustische Meldung) kann folgendermassen verwendet werden.

Objektzone berühren

Objektzone verlassen

Objekt ausführen

Fehler

für spezielle Meldungen (via **SPS** ausgelöst)

Einige Panels können keine akustischen Signale geben, da die Hardware diese Funktion nicht unterstützt.

GRSW, **GRSW3** kein Beep möglich (kein Piepser vorhanden)

GRSW1, **GRSW2**, **GPI**, **WinGRS** Beep möglich

1.2.11REZEPTBACKUP

GRSW Die Spezialfunktion **Recipe Backup** wird nicht unterstützt. Die Rezeptdateien können via serielle Verbindung auf den PC übertragen werden (siehe **Upload Daten**).

GRSW1 Die Spezialfunktion speichert die Rezeptdateien auf einer zweiten PCMCIA-Karte. Eine genauere Beschreibung kann dem Kapitel **Recipe Backup** in **GALILEO.HLP** entnommen werden.

GRSW2 , **GRSW3** Die Spezialfunktion **Recipe Backup** wird nicht unterstützt. Die Rezeptdateien können via **FTP** auf den PC übertragen werden. Siehe hierzu auch unter "**FTP Pfad**"

GPI, **WinGRS** Wird nicht benötigt.

1.2.12KOMMUNIKATIONSTREIBER AKTUALISIEREN

GRSW, **GRSW1****GRSW2**, **GRSW3** , **WinGRS** Das aktualisieren der Treiber für die Kommunikationskarte wird unterstützt. Siehe Kapitel **Kommunikationstreiber**

GPI Für die **Kommunikation** mit der **SPS** wird keine Kommunikationskarte benötigt. Deshalb wird diese Funktion auch nicht unterstützt.

1.2.13 SPEZIALFUNKTION "SAVE MASK AS BITMAP"

GRSW wird nicht unterstützt
 GRSW1, GRSW2, wird unterstützt
 GRSW3, GPI, WinGRS siehe Kapitel [Save Mask as Bitmap](#) im GALILEO.HLP

1.2.14 SPEZIALFUNKTION "SET TOUCH DISABLE"

Die Funktion Set Touch Disable (Touch Berührungen unterdrücken) kann nur bei Panels mit IR - Touch verwendet werden.

GRSW, GRSW1, GRSW2, wird unterstützt
 GRSW3, GPI, WinGRS siehe Kapitel [Set Touch Disable](#) im GALILEO.HLP

1.2.15 SPEZIALFUNKTION "BACKLIGHT OFF"

GRSW, GRSW1, GRSW2, wird unterstützt
 GRSW3 siehe Kapitel [Backlight Off](#) im GALILEO.HLP
 GPI, WinGRS Wird nicht unterstützt

1.2.16 SPEZIALFUNKTION "BRIGHTNESS X%"

Die Hintergrundbeleuchtung der Panels kann hiermit verändert werden. Die Lebensdauer des Bildschirms wird verlängert.

GRSW, GRSW1, GRSW2 wird unterstützt
 GRSW3 siehe Kapitel [Brightness 100%](#) im GALILEO.HLP

Bei Geräten mit Windows CE unterstützt auch das Betriebssystem die Bildschirmeinstellungen ("Control Panel – Display"). Genauere Informationen sind der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE" zu entnehmen.

GPI, WinGRS Die Helligkeit des Bildschirms kann nicht mit der Spezialfunktion verändert werden.

1.2.17 BITMAP CACHE

GRSW, GRSW1, GRSW2, wird unterstützt
 GRSW3 siehe Kapitel [Aufgabe des Bitmap - Caches](#)
 GPI, WinGRS Auf dem PC ist das Laden und Darstellen eines Bildes nicht zeitkritisch. Deshalb verzichten wir auf dieses Feature.

1.2.18 SERIENNUMMER

Die Hardware kann mit der Seriennummer eindeutig identifiziert werden. Mit der Spezialfunktion **Show Systeminfo** kann diese Nummer angezeigt werden. Siehe Kapitel [Show Systeminfo](#) im GALILEO.HLP

GRSW, GRSW1, GRSW2, Die Hardware kann mit der Seriennummer eindeutig identifiziert werden.
 GRSW3

Bei Geräten mit Windows CE wird die Seriennummer während dem Aufstarten angezeigt.

GPI, WinGRS

Es kann keine Seriennummer ermittelt werden

1.2.19 EIB KOMMUNIKATION

GRSW, GRSW1, GRSW2,
GRSW3, WinGRS

wird unterstützt

Siehe auch [SPS auswählen](#) und Gerätebeschreibung "**EIB - TP Baugruppenbeschreibung**"

GPI

wird nicht unterstützt

1.2.20 MAINBOARD FIRMWARE/WINDOWS CE KERNEL

GRSW, GRSW1, GRSW2 ,
GRSW3

Ist vorhanden

Siehe Kapitel [Beschreibung Mainboard Firmware/Windows CE Kernel](#)

GPI, WinGRS

ist nicht vorhanden

Siehe auch Kapitel "[Firmware aktualisieren](#)" in [Galileo.hlp](#)

1.2.21 ARCHIVIERUNG DER "GRAPH"-DATEN

Diese Funktion speichert die gesammelten Werte in einer Datei. Die Werte aus diesen Dateien können bei Bedarf geladen und auf dem [MMI](#) im Objekt "Graph" betrachtet werden. Genauere Informationen sind den Kapitel "[Graphnachrichten definieren](#)", "[Graph](#)" und "[Graph Funktionen](#)" in [GALILEO.HLP](#) zu entnehmen.

GRSW

wird nicht unterstützt

GRSW1, GRSW2 , GRSW3

Das manuelle Speichern, Laden und Löschen der Grapharchivdaten auf die FLASH-Karte wird unterstützt. Bei GRSW2 und GRSW3 können die Daten auch über Ethernet auf einem externen Server gespeichert werden. Die Speicherung auf einem externen Server kann auch aus einem [Zykluskript](#) aufgerufen werden. Somit besteht die Möglichkeit die Speicherung periodisch auszuführen.

Siehe Spezialfunktionen [Save Archive File](#), [Save Archive File as](#), [Load Archive File](#) und [Delete Archive File](#) in [Galileo.hlp](#)

GPI, WinGRS

Das automatische und manuelle Speichern der Grapharchivdaten wird unterstützt.

Siehe auch Kapitel "[Grapharchiv](#)" in [GALILEO.HLP](#)

1.2.22 ETHERNET SCHNITTSTELLE

Damit die Ethernet-Schnittstelle verwendet werden kann, muss das Gerät über eine gültige IP-Adresse und IP-Maske verfügen. Die IP-Adresse kann entweder fest vergeben werden oder das Gerät bezieht die Adresse von einem DHCP-Server. Wenn Sie weitere Fragen bezüglich TCP/IP-Protokoll bzw. Netzwerkeinstellungen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.

Die aktuell eingestellte IP-Adresse und IP-Maske werden beim Aufstarten des Gerätes (siehe [Mainboard Firmware GRSW2](#)) angezeigt.

Die Netzwerkeinstellungen können über "Control Panel – Network" eingestellt werden. Genauere Informationen sind der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE" zu entnehmen.

Siehe auch [Hinweise zu Panel mit Windows CE](#)

1.2.23 PARALLEL SCHNITTSTELLE

Diese Schnittstelle kann zum Ausdruck von Projektdaten verwendet werden. Siehe hierzu Spezialfunktionen "Printer" in [Galileo.hlp](#) und unter "[Drucken](#)"

1.3 PROGRAMMAUFBAU

1.3.1 PROGRAMMAUFBAU

Die Datei- und Verzeichnisstruktur wird durch den Compiler der Generiersoftware **GALILEO** erzeugt und darf nicht verändert werden. Eine fehlerfreie Ausführung wäre nicht mehr gewährleistet. Die erstellten Dateien enthalten sämtliche Projektdaten, welche das **GRS** für die Applikation benötigt.

Die Bezeichnung "**PROJEKT**" repräsentiert im Folgenden den effektiven **Projektnamen**.

Die Verzeichnisstruktur ist fest vorgegeben und wird im Folgenden definiert: (siehe auch **Speichermedium**)

Siehe auch Kapitel **PCMCIA-Kartenpfad** im **GALILEO.HLP**

autoexec.bat	diese Datei beeinflusst das Aufstartverhalten von Geräten mit Windows CE
Galileo.Ink	diese Datei wird nur bei Geräten mit Windows CE verwendet
RUNTIME\	GRS und Hilfsdateien
DATA\	Projektspezifische Laufzeitdaten
BACKUP\	Quellprojektdaten (nur optional)
APPL\	Kompiliertes GALILEO -Projekt
APPL\BMP	Alle im Projekt benötigten Bilder
APPL\FONTS	Alle im Projekt benötigten Zeichensätze
APPL\TXT	Alle im Projekt benötigten Texte aller Sprachen
APPL\MGF	Alle im Projekt benötigten Masken
OS\	Bei Geräten mit Windows CE enthält dieses Verzeichnis alle notwendigen Dateien für das Betriebssystem.

siehe auch:

[Verzeichnis RUNTIME](#)

[Verzeichnis DATA](#)

[Verzeichnis APPL](#)

1.3.2 VERZEICHNIS RUNTIME

Sofern detailliertere Informationen zu den einzelnen Dateien verfügbar sind wird auf diese in Klammern verwiesen.

GRSW.EXE,	GRSW1.EXE,	Runtimesoftware GRS
GRSW2.EXE,	GRSW3.EXE,	siehe Kapitel Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme
GPI.EXE,	GPICFG.DLL,	
WinGRS.EXE		
GRS_LOG.GER		GRS Systemmeldungen in Deutsch (Das Dateiformat ist dem Kapitel Dateiformat zu entnehmen.)
GRS_LOG.ENG		GRS Systemmeldungen in Englisch
GRS_LOG.FRA		GRS Systemmeldungen Französisch
GRS_LOG.SPA		GRS Systemmeldungen in Spanisch
GRS_LOG.ITA		GRS Systemmeldungen in Italienisch
GRS_LOG.USR		GRS Systemmeldungen in einer frei definierbaren Sprache
MFCCE300.DLL		Diese DLL wird durch GRSW2 benötigt
*.BIN		Treiber der Kommunikationsbaugruppen
*.DLL		DLL Dateien, welche durch gewisse Kommunikationstreiber benötigt werden.

1.3.3 VERZEICHNIS DATA

Sofern detailliertere Informationen zu den einzelnen Dateien verfügbar sind, wird mittels Klammern auf diese verwiesen. Daten in diesem Verzeichnis beinhalten **projekt** -, sowie benutzerspezifische Daten, welche nicht bei jedem Projektdownload überschrieben werden dürfen. Ein Überschreiben erfolgt nur auf ausdrücklichen Wunsch des Projektierers.

SRAM.DAT	Sicherungsdatei für nichtflüchtige Systemdaten (siehe Kapitel SRAM)
.TAB	Datei mit sämtlichen Namen und Daten eines Rezeptes. Diese Datei wird im TAB-Format abgespeichert und kann extern bearbeitet werden. Siehe GALILEO.HLP Kapitel Rezept Datei (.TAB)
*.ACT	Datei mit den aktuellen Grunddefinitionen des Rezeptobjektes (Rezeptname.act). Das Format der TAB-Datei entspricht den Rezeptdefinitionen, welche in dieser ACT-Datei beschrieben sind. Wenn Rezeptdefinitionen wie Anzahl Einträge, Variablenreihenfolge und -anzahl, etc. geändert worden sind, werden diese Informationen benötigt, um die TAB-Datei zu konvertieren. Eine Änderung kann durch das Vergleichen der Einträge von *.ACT und *.REF festgestellt werden. Nach der Konvertierung sind beide Dateien identisch.
PROJEKT.PWM	Diese Datei wird für die Passwortverwaltung benötigt. Sie beinhaltet sämtliche Benutzer-, Ebenen- und Passworteinstellungen.

Hinweis:

Die Rezeptdaten können durch entsprechende Konfiguration in Galileo bei bestimmten Paneltypen auch in einem anderen Pfad liegen oder gar ausserhalb des Panels (z.B. Datenserver) abgespeichert werden.

1.3.4 VERZEICHNIS APPL

Verzeichnis APPL

Es dürfen nicht mehrere verschiedene Dateien mit derselben Endung in diesem Verzeichnis abgelegt sein (Ausnahme: *.REF). Verwenden Sie in diesem Falle die Option "vor dem Kopieren löschen" beim Projektdownload in **Galileo**.

*.PGF	Projekt- Farbpalette (256 Farben)
PROJEKT.GF1	Projekttabelle mit den allgemeinen Daten. Diese Datei beinhaltet die Hauptinformationen des Projektes.
PROJEKT.FPR	Definition aller Druckerformulare für den Ausdruck von Variablenwerten
PROJEKT.ILT	Zuordnungsliste der Bitmapnamen zu den Nummern, z.B. 0.PCX = TASTE.PCX
PROJECT.DIR	Liste aller Dateien, die zum Projekt gehören
*.REF	Datei mit den Grunddefinitionen des Rezeptobjektes (Rezeptname.REF). Die Ref-Datei wird von GALILEO erzeugt. Wenn Rezeptdefinitionen wie Anzahl, Variablenreihenfolge oder -anzahl, etc. geändert worden sind werden diese Informationen benötigt, um die TAB-Datei zu konvertieren. Eine Änderung kann durch das Vergleichen der Einträge von *.ACT und *.REF festgestellt werden.
.PRV	Druckerdefinitionsdatei (siehe Kapitel Druckertreiber (.PRV) in GALILEO.HLP)

siehe auch:

[Verzeichnis APPL\BMP](#)

[Verzeichnis APPL\FONTS](#)

[Verzeichnis APPL\MGF](#)

[Verzeichnis APPL\TXT](#)

[Graph - Archiv](#)

Verzeichnis APPL\BMP

Nebst den projektspezifischen **Bitmaps** werden teilweise auch Systembitmaps in diesem Verzeichnis abgelegt.

Die effektiven Namen der projektspezifischen Bitmap stehen in der Datei **PROJEKT.ILT**.

*.PCX	Projektspezifische Bitmaps beginnen immer mit einer Nummer, welche durch Galileo vergeben wird.
WARNING.PCX	Anzeige für ungültige oder undefinierte Objektzustände
QUESTION.PCX	Anzeige für ungültige oder undefinierte Objektzustände im Zusammenhang mit Graphfunktionen. Siehe auch Kapitel Graph im GALILEO.HLP .
WAIT.PCX	Anzeige wenn GRS länger beschäftigt ist
NO_TOUCH.PCX	Anzeige wenn TouchDisable aktiviert ist
TUCH_OK.PCX	Anzeige des Übergangs von TouchDisable zur normalen Bedienung
TCH_DIS.PCX	Anzeige wenn TouchDisable durch die PLC aktiviert ist.
TCH_FLT.PCX	Anzeige dass die Doppelberührung mit den Fingern nicht korrekt erkannt wurde
R_LOAD.PCX, R_CHANGE.PCX	Rezept - Backup. Anzeige während dem Laden der Rezepte bzw. dass die PCMCIA-Karte gewechselt werden muss. Siehe auch Kapitel Backup Recipe in GALILEO.HLP
ARROW_L.PCX, ARROW_R.PCX	Diese beiden Bitmaps werden für die mehrseitigen Hilfefenster benötigt.

Verzeichnis APPL\FONTS

Zur Anzeige der **Systemmeldungen**, muss sich neben allen projektspezifischen Zeichensätzen auch der **Systemzeichensatz** in diesem Verzeichnis befinden.

*.FNO	Projektspezifische Zeichensätze: die Systemschriftart (Datei ARIAL12.FNO) muss immer vorhanden sein!
*.TTF	Projektspezifische Zeichensätze (nur bei Geräten mit Betriebssystem Windows CE und GPI): die Systemschriftart (Datei ARIAL.TTF) muss immer vorhanden sein!

Verzeichnis APPL\MGF

Alle in einer **Maske** definierten **Objekte**, werden als maskenspezifische Objektdaten in diesem Verzeichnis abgelegt.

Eine Beschreibung der verschiedenen Maskentypen kann dem Kapitel **Maskentyp** in **GALILEO.HLP** entnommen werden. Die Nummer vor der Endung ".MFG" entspricht der Maskennummer, wie sie durch Galileo vergeben werden.

Beachte:

Bei den Maskendateien mit Nummern ≥ 65000 handelt es sich um Systemmasken, wie z.B. numerische Tastaturen, etc.

Verzeichnis APPL\TXT

Es dürfen nicht mehrere Dateien mit derselben Endung in diesem Verzeichnis abgelegt sein. Löschen Sie in diesem Falle die unnötigen Dateien indem Sie in **Galileo** beim Download den Schalter "vor dem Kopieren löschen" anwählen.

Anstelle von "xy" wird die Nummer der jeweiligen Sprache eingesetzt. Beim Umschalten der aktuellen Sprache (siehe auch **PROJEKT.LNG**), werden die entsprechenden Texte nachgeladen.

PROJEKT.Exy	Einzeilige Fehlertexte (für Fehlerfenster)
PROJEKT.Txy	Standardtexte: alle Texte ausser Fehler- und Hilfetexte
PROJEKT.Hxy	Alle definierten Hilfetexte (werden immer in Hilfefenster-Objekten dargestellt)

Graph - Archiv

Siehe Kapitel [Einstellungen für die Speicherung](#) in [GALILEO.HLP](#)

GRAPHxy.GDB Graph – Archiv. als ASCII - Datei. Siehe Kapitel [Archiv Dateiformat \(*.GDB\)](#) in [GALILEO.HLP](#)

GRAPH.TDB Graph – Archiv in binärer Form. Diese Datei wird nur intern verwendet. Diese Datei existiert nur, wenn die Graphdaten automatisch gespeichert werden (siehe [Archivierung der "Graph"-Daten](#)).

1.4 GRS AUF PC (GPI)

1.4.1 ALLGEMEIN

Allgemein

Mit dem [GPI/WinGRS](#) können Projekte direkt am PC getestet werden. Er dient auch als Parametrier- und Inbetriebnahmetool. Die Projektierungszeit kann enorm verkürzt werden, da das [Projekt](#) nicht nach jedem [Kompilieren](#) auf das Panel übertragen werden muss.

Siehe auch Kapitel: [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#)

Nach dem erfolgreichen Kompilieren in [GALILEO](#) kann das Projekt inspiziert werden. Hierfür wird der entsprechende Menüpunkt oder Schaltknopf angewählt. (siehe Kapitel [Projekt testen](#) im [GALILEO.HLP](#))

Beim ersten Start des GPI sind die entsprechenden Schnittstellen für die Kommunikationen festzulegen (siehe [Communication Setup](#)).

Die Titelleiste kann über die Spezialfunktion "[GPI - Frame ON/OFF](#)" ausgeblendet werden, so dass nur noch das reine Projektfenster auf dem Bildschirm sichtbar ist.

Die Titelleiste des GPI - Fensters sieht folgendermassen aus:



siehe auch:

[Systemmenü](#)

[GPI](#)

[Projektnamen](#)

Systemmenü

Doppelklicken

Verlassen des [GPI](#)

Einfachklick

Es erscheint ein Systemmenü mit folgenden Einträgen:

Zudem kann das Systemmenü über die Spezialfunktion "[GPI - Communic. Dialog](#)" aufgerufen werden.



- | | |
|---------------------|---|
| - Verschieben | Das Fenster kann mit den Cursortasten verschoben werden |
| - Minimieren | Das Fenster wird entfernt. In der Startleiste wird der Eintrag inaktiv geschaltet. |
| - Schliessen Alt+F4 | Verlassen des GPI |
| - Taste 'Q' | |
| - Communication... | Siehe Communication Setup |
| - Touch Disable | Der Touch Disable (Symbol wandert über den Bildschirm) wird deaktiviert. Der Touch Disable kann in Galileo über einen Zeitwert oder eine Spezialfunktion im Projekt aktiviert werden. |
| - About GPI... | Siehe Produkte und Versionsinformationen |

GPI**Galileo Projektinspektor**

Dies ist das Runtime System für den PC. Es bedingt ein Windows 95, 98, NT (ab Version 4.0) oder 2000 Betriebssystem. Es wurde vor allem für Tests während der Projektierungsphase konzipiert.

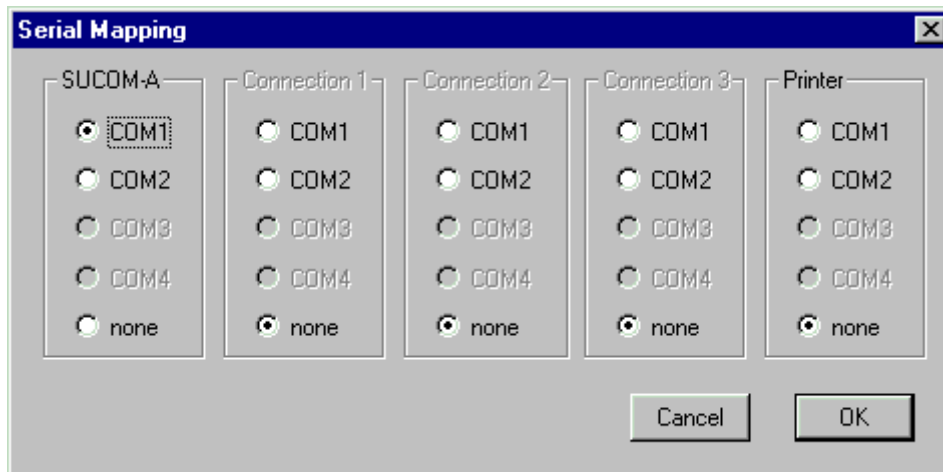
Projektnamen

Der Name des Projektes wird in der Titelleiste angezeigt (zB. "BIG_DEMO").

1.4.2 COMMUNICATION (SERIAL MAPPING)

Communication (Serial Mapping)

Dieses Menü kann manuell über das [Systemmenü](#) geöffnet werden oder der Dialog erscheint automatisch, wenn die Einstellungen nicht korrekt ist. Diese Einstellungen sind im Normalfall beim ersten Start des GPI durch den Benutzer durchzuführen.



Beachte:

Dieselbe Schnittstelle kann nur einmal verwendet werden. Zur Aktivierung einer neuen Schnittstellenauswahl muss das Gerät neu gestartet werden. Die Einstellungen bleiben auch beim Beenden des GPI erhalten.

Connection x

Alle verwendeten Protokolle (wie z.B. SUCOM-A oder PMAC) erscheinen in der Überschrift anstelle von 'Connection x', wobei nur serielle Kommunikationen (siehe Kapitel '[Auswahl der SPS](#)' in in [GALILEO.HLP](#)) aufgeführt sind. Für diese Kommunikationsverbindungen kann je eine Schnittstelle ausgewählt werden, wobei nur die zur Zeit vom PC nicht verwendeten Schnittstellen zur Auswahl stehen.

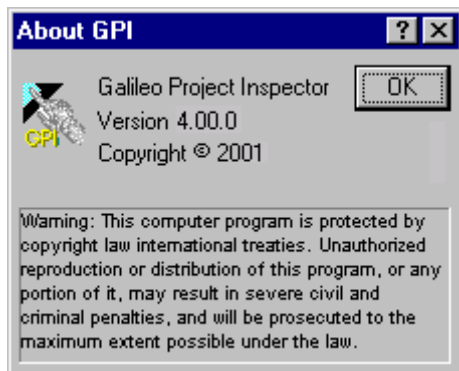
Printer

Auswahl der gewünschten Schnittstelle für den Druckeranschluss. Siehe auch Kapitel '[Druckmöglichkeiten Übersicht](#)' in [GALILEO.HLP](#).

1.4.3 PRODUKTE UND VERSIONSINFORMATIONEN

Produkte und Versionsinformationen

Dieser Dialog kann über das [Systemmenü](#) oder die Spezialfunktion "[GPI - About Dialog](#)" aufgerufen werden.



1.5 DRUCKEN

1.5.1 DRUCKEN

Je nach Ablaufprogramm können über verschiedene Schnittstellen Projektdaten ausgedruckt werden.

	Seriell	Parallel	Ethernet
GRSW	X		
GRSW1	X		
GRSW2	X	X	X
GRSW3	X		X

1.5.2 SERIELLE SCHNITTSTELLE

Drucken an serieller Schnittstelle

Zum Drucken kann ein serielles Downloadkabel verwendet werden. Es muss folgende Verbindungen aufweisen:

MMI		serieller Drucker	serieller Drucker
9pol (F)		9pol (F)	25pol (F)
3 (TxD)	→	2 (RxD)	3 (RxD)
2 (RxD)	←	3 (TxD)	2 (TxD)
4 (DTR)	→	6 (DSR)	6 (DSR)
5 (GND)		5 (GND)	7 (GND)
6 (DSR)	←	4 (DTR)	20 (DTR)

Beachte:

Bei Geräten mit PCMCIA-Schnittstelle dürfen die Pins 7 und 8 nicht miteinander verbunden sein, sonst bleibt das Display dunkel! Dies gilt nicht, wenn das Gerät das Betriebssystem Windows CE installiert hat.

Im Kapitel 'Druckereinstellungen' in [GALILEO.HLP](#) kann entnommen werden, wie die Druckereinstellungen parametrieren müssen. Es muss ein Drucker mit serieller Schnittstelle verwendet oder bei einem parallelen Drucker muss ein Wandler dazwischengeschaltet werden.

Beachte:

Zeichen werden standardmässig als ANSI-Zeichen (nach ISO 8259-1) an den Drucker geschickt (gilt selbstverständlich nur für das Drucken im Textmode).

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich die einzelnen Signale beim Drucken einer Zeile verhalten.

Bevor Daten zum Drucker gesendet werden, wird die Data Terminal Ready (DTR) - Leitung auf High gesetzt. Hiermit wird dem Drucker mitgeteilt, dass man bereit ist. Als Antwort setzt dieser die DSR - Leitung (Data Set Ready). Die Übertragung der Zeichen kann von diesem Zeitpunkt gestartet werden.

Bei den meisten Druckern ist DSR konstant auf High gesetzt. DTR wird beim Panel gesetzt, da oft panelseitig DTR direkt mit DSR verbunden wird. Diese Verbindung erfolgt im Stecker. Diese beiden Leitungen müssen somit nicht zum Drucker verbunden werden. Es wäre zwecklos, DSR abzufragen, da dieses sowieso immer gesetzt ist.

Bemerkung: Die beiden Handshake - Leitungen Ready To Send (RTS) und Clear To Send (CTS) werden bei der Druckerübertragung nicht benutzt.

Beim Senden jedes Zeichens wird zuerst überprüft, ob das letzte Zeichen korrekt übertragen worden ist. Das Byte wird in einem nächsten Schritt an die Schnittstelle übergeben. Im weiteren wird überprüft, ob bei der Übertragung ein Schnittstellen - Fehler festgestellt worden ist.

Nach dem Senden des letzten Zeichens einer Zeile wird die DTR - Leitung wieder zurückgesetzt. Die weiteren Zeilen werden gleich behandelt.

Genauere Informationen gibt es in der Dokumentation "MICRO PANEL mit Windows CE", die mit Galileo mitgeliefert wird oder auf dem Internet heruntergeladen werden kann.

1.5.3 PARALLELE SCHNITTSTELLE

Drucken an paralleler Schnittstelle

Im Kapitel 'Druckereinstellungen' in [GALILEO.HLP](#) kann entnommen werden, wie die Druckereinstellungen parametrisiert werden müssen. Es muss ein Drucker mit paralleler Schnittstelle werden.

Zum Drucken wird ein normales Druckerkabel für den Einsatz im Computer-Bereich benötigt.

Genauere Informationen gibt es in der Dokumentation "MICRO PANEL mit Windows CE", die mit Galileo mitgeliefert wird oder auf dem Internet heruntergeladen werden kann.

1.5.4 ETHERNET SCHNITTSTELLE

Drucken an Ethernet Schnittstelle

Zum Drucken über die Ethernet-Schnittstelle benötigt man einen netzwerkfähigen Drucker. Oder es muss ein Server mit Ethernet-Anschluss bestehen, an dem der Drucker angeschlossen ist. Auf diesem Server muss ein Benutzer mit der Bezeichnung des Panels bestehen. Der Benutzername ist auf "MI_PANEL" voreingestellt. Mit dem Programm NETSETUP.EXE kann der Name des Panels verändert werden. Genauere Informationen sind der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE" zu entnehmen.

Wenn ein Drucker via Druckerserver verwendet wird, muss der Drucker so konfiguriert sein, dass der auch von anderen Netzwerkteilnehmern verwendet werden kann (Sharing).

Genauere Informationen gibt es in der Dokumentation "MICRO PANEL mit Windows CE", die mit Galileo mitgeliefert wird oder auf dem Internet heruntergeladen werden kann.

1.6 KOMMUNIKATIONSTREIBER

1.6.1 KOMMUNIKATIONSTREIBER

Bei manchen Kommunikationsbaugruppen kann der Treiber in einen remanenten Speicher ([Flash](#)) geladen werden. So kann auf einfachste Weise ein [Update](#) des Treibers vorgenommen werden. Ob bei einer Kommunikationsbaugruppe dieser [Download](#) möglich ist, entnehmen Sie der entsprechenden Baugruppenbeschreibung.

Für ältere Kommunikationsbaugruppen muss der Treiber mit einem separaten Programm namens COMLOAD.EXE geladen werden. Es befindet sich im Unterverzeichnis „TOOLS" im Galileo-Verzeichnis.

[Galileo](#) kopiert während dem Download immer die aktuellste Treiberdatei auf die [PCMCIA-Karte](#) bzw. direkt auf das Gerät.

Siehe auch Kapitel [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#).

siehe auch:

[Automatisches Laden](#)

[Manuelles Laden](#)

1.6.2 LADEVARIANTEN

Automatisches Laden

Das Laden des aktuellen Treibers erfolgt danach weitgehendst automatisch und wird im Folgenden beschrieben. Detailliertere Informationen zum Treiberupdate können dem Kapitel 'Firmware" der Kommunikationsbaugruppenbeschreibung entnehmen.

Es wird automatisch der notwendige [Treiber](#) auf der Kommunikationsbaugruppe installiert. Welche Kommunikationsbaugruppe welchen Treiber benötigt wird durch die [SPS-Auswahl](#) im Dialog [SPS Auswahl](#) in GALILEO bestimmt.

Beim Laden der Firmware darf keine SPS angeschlossen sein !

Entfernen Sie die Baugruppe aus dem [Touch Panel](#) (**nicht unter Spannung !**)

Stellen Sie die Brücke "RUN/PRG" der Baugruppe auf Position "PRG"

Stecken Sie die Baugruppe wieder in den **Slot** des Touch Panel

Schalten Sie die Speisung ein.

Die LED "ERROR" der Baugruppe leuchtet und die LED "ACTIV" blinkt 4 mal im Sekundentakt. Anschliessend erlöschen beide LED und die Baugruppe ist nun zur Programmierung bereit.

Das **GRS** startet nun automatisch das integrierte Ladeprogramm und startet die Programmierung der Firmware.

```
COMBOARD LOADER on 'SYSTEM SLOT 0'                VERSION 4.00 BCI
DRIVER NAME :   bc3_eib.bin
DRIVER INFO :   SIZE 65536
PROGRAM DRIVER : NO 255 ADDR 65280

PROGRAMMING FINISHED...

<< Successful if 'ERROR' LED is OFF >>

Note :
- Turn off the Panel
- Set the jumper on 'SYSTEM SLOT 0' to 'RUN'
- Set the jumper on 'SYSTEM SLOT 0' to 'ALT' (if available)
```

Die Datenübertragung ist korrekt beendet worden, wenn die rote LED "ERROR" an der Baugruppe **nicht** leuchtet (entspricht Programmierfehler).

Schalten Sie die Speisung ab und entfernen Sie die Baugruppe erneut aus dem Touch Panel.

Stellen Sie die Brücke "RUN/PRG" der Baugruppe wieder in Position "RUN".

Stecken Sie die Baugruppe wieder in den Slot des Touch Panel und schalten Sie die Spannung erneut ein.

Der neue Treiber ist nun aktiv. Kontrollieren Sie allenfalls mit der Spezialfunktion "**Show Systeminfo**" die Version des neuen Treibers.

Manuelles Laden

Auf ältere Kommunikationsbaugruppen kann man den Treiber nur über das externe Programm COMLOAD.EXE aktualisieren.

Entfernen Sie die Kommunikationsbaugruppe aus dem **Touch Panel (nicht unter Spannung !)**

Stellen Sie die Brücke "RUN/PRG" der Baugruppe auf Position "PRG"

Kommunikationsbaugruppe auf RS232 konfigurieren

Stecken Sie die Baugruppe wieder in den **Slot** des Touch Panel

PC und Kommunikationsbaugruppe über ein serielles Kabel (Verdrahtung gemäss Standard-Null-Modem: 2-3, 3-2, 5-5, 4-6, 6-4) miteinander verbinden.

Programm COMLOAD.EXE starten

```
COMBOARD LOADER                                     VERSION 2.00
-----
- Connect serial cable via COM1 to COMPORT or PGPORT (GS-Serie)
  (call C:>COMLOAD 2, if you want update via COM2)

<S> .. Standard Driver      <T> .. Start programming
<A> .. Alternate Driver     <Q> .. Exit program

STANDARD DRIVER   : MPB.BIN V 1.71 (61219) DETECTED
ALTERNATE DRIVER  : MPI.BIN (8856) DETECTED

PROGRAM STANDARD  :
PROGRAM ALTERNATE :

TRANSFER STATE    :

NOTE :
-----
IF PROGRAMMING WAS SUCCESSFUL ('ERR_LED' ON 'COMBOARD' IS OFF')
RESTART SYSTEM WITHOUT 'PRG' JUMPER ON 'COMBOARD'.
```

Mit "S" und "A" kann der entsprechende Treiber für die Baugruppe geladen werden. Falls die Treiberdatei nicht im gleichen Verzeichnis ist, muss der gesamte Pfad angegeben werden.

Mit "T" wird die Übertragung gestartet

Die Datenübertragung ist korrekt beendet worden, wenn die rote LED "ERROR" an der Baugruppe **nicht** leuchtet. Wenn die LED leuchtet, konnte der Treiber nicht erfolgreich aktualisiert werden.

Schalten Sie die Speisung ab und entfernen Sie die Baugruppe erneut aus dem Touch Panel.

Stellen Sie die Brücke "RUN/PRG" der Baugruppe wieder in Position "RUN".

Stecken Sie die Baugruppe wieder in den Slot des Touch Panel und schalten Sie die Spannung erneut ein.

Der neue Treiber ist nun aktiv. Kontrollieren Sie allenfalls mit der Spezialfunktion "[Show Systeminfo](#)" die Version des neuen Treibers.

1.7 SRAM

1.7.1 SRAM

Siehe auch folgende Kapitel

[Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#)

[Systemdaten](#)

[SRAM Backup](#)

Beim SRAM handelt es sich um ein nichtflüchtiges Speichermedium im [Touch Panel](#), welches von aussen nicht zugänglich ist. Systemdaten, welche während dem Programmablauf ändern, werden in diesem Speicher abgelegt und bleiben auch nach dem Abschalten des Touch Panel bestehen.

Wird [GPI](#) verwendet, dann wird dieser Speicher emuliert, d.h. es wird ein Datenfile ([SRAM.DAT](#)) mit dieser Grösse auf der Festplatte erzeugt.

Beim Touch Panel mit einem PCMCIA-Speicher können Daten mittels Spezialfunktion "Backup SRAM" in ein Datenfile ([SRAM.DAT](#)) gespeichert werden. Diese Daten haben jedoch erst einen Einfluss, wenn das [Projekt](#) gewechselt wird (siehe [SRAM Sichern/Rücksichern](#)).

Folgende Daten werden im SRAM gespeichert.

Historyeinträge der Alarmverwaltung

Name des letztgültigen Projektes

Anzahl Kompilierungen des letztgültigen Projektes

Aktuelle Position der einzelnen Systemtastaturen 1)

Zeiteinstellung US oder Europa

Sommer- / Winterzeit

Aktuelle Projektsprache

Grundhelligkeit des Displays

Aktuelle Online – Druckinformationen

Einstellungen aller Einheitsgruppen

Rezepturverwaltung – Grunddaten

aktueller Aufzeichnungszustand der Graphen (Start / Stopp)

1) Die Tastaturen können durch Berühren und Ziehen der Wertanzeige verschoben werden.

SRAM Sichern/Rücksichern

Diese Funktion wird nicht von allen Ablaufprogrammen unterstützt. Siehe Kapitel [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#) und [SRAM Backup](#).

Die Systemdaten sind wie alle Daten auf der [PCMCIA-Karte](#) grundsätzlich auf ein [Projekt](#) bezogen.

Wird ein neues oder geändertes Projekt auf dem [Touch Panel](#) gestartet, werden die bestehenden Daten im internen nichtflüchtigen SRAM gelöscht. Alle Systemdaten werden zurückgesetzt.

Wird anschliessend auf der PCMCIA-Karte im Data-Verzeichnis eine gültige Kopie der Datei [SRAM.DAT](#) gefunden, werden diese Daten in den internen Speicher kopiert. Die Systemdaten werden auch übernommen, wenn diese von einem anderen Projekt stammen.

1.8 AUFGABE DES BITMAP - CACHES

1.8.1 AUFGABE DES BITMAP - CACHES

Nicht jedes Ablaufprogramm unterstützt diese Funktion. Siehe Kapitel [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#). Mit dem Begriff des "Caches" verbindet man die Idee, den Zugriff auf bestimmte Daten und Informationen zu beschleunigen, indem ein Teil davon in einem Speicher vorgehalten wird, auf den schneller zugegriffen werden kann, als auf den eigentlichen Träger der jeweiligen Informationen. Der Cache dient somit als schneller Pufferspeicher, welcher den Nachteil des langsameren [Flash](#) - Zugriffs abschwächt. Da der normale Hauptspeicher als normaler Cache-Speicher für den Flash - Speicher verwendet wird, spricht man auch von einem "third level cache".

Um beim Laden von Bitmaps viel Zeit sparen zu können, haben wir unser Cache speziell für diese Problematik eingerichtet. Die gelesenen Informationen werden in einem speziell hierfür allozierten Cache - Buffer abgespeichert, bevor sie angezeigt werden. Je nach Grösse des reservierten Puffers steht dadurch eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Bitmaps im Cache bereit. Entdeckt das Cache - Programm des [GRS](#) bei einem erneuertem Laden eines Bildes, dass dieses sich bereits im Puffer befindet, muss es nicht mehr auf die Flashkarte zugreifen, sondern kann die Informationen direkt aus dem Cache Speicher abrufen. Dadurch wird der Zugriff enorm beschleunigt.

Nach dem Laden aller Zeichensätze und Projektdaten, und vor dem Aufbau der ersten [Maske](#) wird die Grösse des [Bitmap](#) - Cache bestimmt und dieser alloziert. Je mehr Texte definiert worden sind, und je mehr Schriften definiert wurden, desto weniger Cache - Puffer wird bereitgestellt. Das heisst, dass ein Anzeigen von Bildern länger dauern wird, weil mehr Daten von der Flash gelesen werden müssen. Dies gilt es zu beachten, wenn zahlreiche verschiedene Schriftsätze und Schriftgrössen verwendet werden.

1.9 BITMAPS VOM BILDSCHIRM ERZEUGEN (SCREENSHOT)

1.9.1 BITMAPS VOM BILDSCHIRM ERZEUGEN (SCREENSHOT)

Nicht jedes [GRS](#) unterstützt diese Funktion. Siehe Kapitel [Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme](#).

Mit der [Spezialfunktion "Save Mask As Bitmap"](#) kann ein Screenshot gemacht werden.

Der aktuelle Bildschirm wird dann in einer BMP - Datei auf der PCMCIA-Karte abgespeichert. Die Dateien werden im Projektverzeichnis abgelegt. Das erste Bild nach dem Programmstart hat die Bezeichnung "0.BMP", das zweite "1.BMP", usw. . Die Dateien auf der PCMCIA-Karte müssen manuell gelöscht werden. Da die Funktion relativ lange dauert, verschwindet der Mauscursor zeitweise vom Bildschirm. Eine laufende [Kommunikation](#) wird für diese Zeit unterbrochen.

1.10 SIMULATION EINER SPS (RK512 PROTOKOLL)

1.10.1 SIMULATION EINER SPS (RK512 PROTOKOLL)

Die Simulation wird benötigt um auf dem Panel einige sich ändernde Werte darzustellen. Die [SPS](#) wird hier mit dem Panel simuliert.

Bei der Simulation verhält sich das [GRS](#) über die angegebene serielle Schnittstelle wie eine SPS und beantwortet ankommende Telegramme im RK512 Protokoll. Das [Projekt](#) muss für Siemens RK512 ausgelegt sein. Die Variablen, Arrays oder Strukturen müssen korrekt adressiert werden. Das Systemport wird mit dem Kommunikationsport der Kommunikationskarte verbunden. Als Verbindung verwendet man ein Kabel, bei dem [RxD](#) und [TxD](#) gekreuzt sind. Die MPB - Schnittstelle muss für RS232 konfiguriert werden.

Beachte:

Die Systemstrukturen Status, Date_Time und Control dürfen nicht referenziert werden.

- 1.DW Initialwert (0x00)
- 2.DW Zähler 0...65535 (im Sekundentakt)
- 3.DW Zähler 65535...0 (im Sekundentakt)
- 4.DW Initialwert (0xAA55)
- 5.DW Initialwert (0x7733)

Werden mehr als 5 Datenworte verlangt, dann wiederholen sich die Datenwerte.

1.11 BESCHREIBUNG MAINBOARD FIRMWARE/WINDOWS CE KERNEL

1.11.1 BESCHREIBUNG MAINBOARD FIRMWARE/WINDOWS CE KERNEL

Diese Funktion kann auf dem PC nicht verwendet werden. Siehe [Mainboard Firmware/Windows CE Kernel](#).

Oben rechts steht die Versionsnummer der "Mainboard Firmware". Das Aktualisieren der Firmware ist dem Kapitel [Firmware aktualisieren](#) in [Galileo.hlp](#) zu entnehmen.

Beim Einschalten des Panels wird als erstes der Application Loader gestartet. In den folgenden Kapiteln [GRSW](#) und [GRSW1](#) werden die Abläufe genauer beschrieben.

Notieren sie sich für eine allfällige Supportanfrage die Versionsnummer der Mainboard Firmware. Die Version steht in der Titelzeile während dem Aufstarten des Gerätes.

"MAINBOARD [FIRMWARE](#) VERSION 3.02"

siehe auch:

[GRSW](#)

[GRSW1](#)

[GRSW2](#)

1.11.2 GRSW

Während dem Aufstarten des Gerätes wird zuerst die [Mainboard Firmware](#) und anschliessend das Ablaufprogramm gestartet, sofern dieses vorhanden ist.

Ablaufprogramm (GRSW) suchen

" - search program .."

"ok"

Die Datei mit dem Namen [GRSW.EXE](#) befindet sich im Festspeicher.

"not found"

Ursache:

Das Ablaufprogramm [GRSW.EXE](#) wurde nicht gefunden.

Abhilfe:

Die Mainboard Firmware wechselt in den [Downloadmodus](#). Die fehlende Datei muss nun mit Hilfe des [GALILEO](#) in den Festspeicher geladen werden. (siehe Kapitel [Serielle Datenübertragung](#) in [GALILEO.HLP](#))

Ablaufprogramm überprüfen und starten

"copy and check GRSW.EXE MM/DD/YYYY h:mm"

Im **Verzeichnis RUNTIME** befindet sich die Datei mit dem Namen **GRSW.EXE**.

MM/DD/YYYY Monat / Tag / Jahr

h:mm Stunde: Minute

. Die Zeitanzeige wird verwendet, um die aktuelle Version des Programms anzuzeigen

Das **GRS** wird überprüft und von der PCMCIA-Karte ins RAM geladen. Anschliessend wird das Ablaufprogramm gestartet. Dateizeit und -datum werden auf dem Bildschirm angezeigt. Bei einer Fehlerunterstützung sind diese Angaben hilfreich für unseren Support. Die Aktualität des GRS kann hiermit ermittelt werden.

1.11.3GRSW1

Während dem Aufstarten des Gerätes wird zuerst die **Mainboard Firmware** gestartet, danach wird versucht auf die PCMCIA-Karte zuzugreifen. Anschliessend wird das Ablaufprogramm GRSW1.EXE gestartet, sofern dieses vorhanden ist.

Suchen der ATA -Card im Laufwerk

"- search ATA card .."

".. ok"

Es ist eine korrekte Karte im **Slot** gefunden worden

".. nok <insert ATA card now and reboot>"

Ursache:

Karte wurde nicht gefunden

Es wurde keine ATA - Karte in den Slot gesteckt

Die ATA - Karte ist defekt oder nicht korrekt formatiert

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob die Karte korrekt eingesteckt ist.

Es muss eine ATA - Karte sein. **SRAM**- und lineare PCMCIA - Karten können nicht verwendet werden.

Falls nach dem Formatieren der Karte der Fehler immer noch erscheint, sollte die Karte eingeschickt werden.

Siehe auch Kapitel **Projekte von Galileo < V2.80 konvertieren** in **GALILEO.HLP**

Ablaufprogramm (GRSW1) suchen

siehe auch [Verzeichnis RUNTIME](#)

" - search program .."

".. ok"

Im [Verzeichnis RUNTIME](#) befindet sich eine Datei mit dem Namen [GRSW1.EXE](#).

".. not found"

Ursache:

Das Ablaufprogramm GRSW1.EXE wurde nicht gefunden.

Abhilfe:

Die fehlende Datei kann seriell auf die Karte im [Slot](#) geladen werden (siehe [Downloadmodus](#)). Der Application Loader kann nur das Runtimeprogramm seriell verlangen. Die Projektdaten können nicht übertragen werden. Das Panel muss am Ende der Übertragung neu gestartet werden.

Falls Sie ein [PCMCIA-Karten](#) Laufwerk im PC installiert haben, kann das fehlende File mit Hilfe vom [GALILEO](#) auf die ATA - Karte geschrieben werden. Nach erfolgtem [Download](#) wird die Karte wieder ins Panel gesteckt. Das Gerät muss dann neu gestartet werden.

Ablaufprogramm überprüfen und starten

"copy and check [GRSW1.EXE MM/DD/YYYY h:mm](#)"

Im [Verzeichnis RUNTIME](#) befindet sich ein File mit dem Namen [GRSW1.EXE](#).

MM/DD/YYYY Monat / Tag / Jahr

h:mm Stunde: Minute

. Die Zeitanzeige wird verwendet, um die aktuelle Version des Programms anzuzeigen

Das [GRS](#) wird überprüft und von der PCMCIA-Karte ins RAM geladen. Anschliessend wird das Ablaufprogramm gestartet. Dateizeit und -datum werden auf dem Bildschirm angezeigt. Bei einer Fehlerunterstützung sind diese Angaben hilfreich für unseren Support. Die Aktualität des GRS kann hiermit ermittelt werden.

1.11.4GRSW2 / GRSW3

Während dem Aufstarten des Gerätes wird zuerst die [Mainboard Firmware](#) und anschliessend das Betriebssystem Windows CE geladen. Danach wird auf der Flash-Karte ("StorageCard") die Batchdatei "autoexec.bat" gestartet. Damit die Galileo Runtime automatisch gestartet wird, muss die entsprechende Einstellung in der Batchdatei vorhanden sein.

Auf der steckbaren Flashkarte muss ein Verzeichnis "OS" bestehen, indem die Dateien für das Betriebssystem enthalten sind. Diese können mit dem Download in Galileo auf die Flashkarte übertragen werden.

Betriebssystem laden

Zuerst wird die binäre Datei gesucht, kontrolliert und geladen:

Operating System Loader 3.00

Micro Innovation 2003

Panel	GF2-10 (VGA 10")
License	100 points
DHCP	disabled
IP address	192.168.002.010 *
Subnet mask	255.255.255.000 *

Gateway 000.000.000.000
DNS 255.255.255.100
WINS 000.000.000.000
Network name GF2-000000

*1)

No image file found on SLOT A *2)

Anschliessend das Betriebssystem Windows CE entpackt und geladen:

Loading image file from disk

Image found

Image Version V3.83

Image date 25.04.2003

Image physical start = 0x00200000, size = 4345912 *1)

*1) Die oben erwähnten Zahlen und Namen sind als Beispiel zu betrachten und können jederzeit abweichen.

*2) Diese Zeile wird angezeigt, wenn entweder keine gültige Flashkarte, keine Betriebssystemdateien (Verzeichnis OS auf der Flashkarte) oder keine Memory Card in Slot A gefunden wurde.

Je nach Gerätevariante können die Ausgaben während des Aufstartens leicht variieren. Siehe hierzu auch das Kapitel "Aufstartverhalten" in der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE".

Wenn während dem Aufstarten irgendein Fehler auftritt, kontaktieren Sie bitte den Support des Distributors.

Hinweis:

Wenn nur eine Flashkarte gesteckt wird, ist diese unter "StorageCard" zu finden. Wenn 2 Karten stecken, ist die Karte in Slot A unter "StorageCard" und die Karte in Slot B unter "StorageCard2" zu finden. Diese Angaben sind nur zur Information und werden im Normalfall nicht benötigt.

1.12 SYSTEMMELDUNGEN

1.12.1 SYSTEMMELDUNGEN

Systemmeldungen werden durch das GRS bei Bedarf generiert.

Die Meldungen werden auf zwei verschiedene Arten auf den Bildschirm geschrieben. In der Initialisierungsphase werden die Fehler in Listenform dargestellt. Später erscheinen Systemmeldungen in einem Fenster, das nur für eine bestimmte Zeit angezeigt wird.

Hinweis:

Die Dauer der Fehleranzeige kann in den Dateien (GRS_LOG.*) der Fehlermeldungen eingestellt werden. Siehe Kapitel 99) Dauer der Fehleranzeige

Bei den Systemmeldungen wird grundsätzlich zwischen Hinweisen, Fehlermeldungen und fatalen Fehlern unterschieden.

- Hinweise** Hinweise werden grün dargestellt. Sie dienen als Mitteilungen für den Bediener.
z.B.: 30) Warte bis Datensynchronisation abgeschlossen..
- Fehler** Fehler werden rot dargestellt. Bei einer Fehlfunktion des Panels oder einer Fehlbedienung des Benutzer erscheinen diese Systemmeldungen
z.B.: 37) Zielmaske existiert nicht im aktuellen Projekt !
- Fataler Fehler** Bei Zuständen des Panels oder des Projektes nach welchen ein korrekter Programmablauf nicht mehr möglich wäre, wird ein fataler Fehler generiert. In den meisten Fällen erscheint zuerst eine normale Fehlermeldung (siehe oben). Danach geht das Panel in den Downloadmodus. Der Projektierer hat dann die Möglichkeit fehlerhafte Projektdaten neu auf das Panel zu laden.
z.B.: 9) Bitte Touchrahmen reinigen !

Die Systemmeldungen sind in den 5 Sprachen Deutsch, Englisch, Italienisch, Spanisch und Französisch, sowie in einer weiteren frei definierbaren Anwendersprache vorhanden. Die Sprache kann am **Touch Panel** mit den Spezialfunktionen **System Language English**, **System Language German**, etc. (siehe **GALILEO.HLP**) gewechselt werden. Die Dateien (GRS_LOG.*) können mit jedem Texteditor als ASCII-Text bearbeitet werden. Die Formatierungen und Nummern dürfen jedoch nicht geändert werden (siehe **Dateiformat**).

siehe auch:

Dateiformat

Beschreibung der Systemmeldungen

1.12.2 DATEIFORMAT

Wenn in dieser Datei...

...am Zeilenanfang 99 steht, entspricht die darauffolgende Zahl der Zeit in Sekunden (max. 9) , wie lange die Systemmeldung anstehen sollen.

...am Zeilenanfang die Zeichen "/" stehen, sind nachfolgenden Zeichen innerhalb derselben Zeile Kommentare.

...am Zeilenanfang eine Zahl zwischen 00 und 98 steht, wird der Rest der Zeile als Systemmeldung mit folgender Formatierung interpretiert. Die beiden Parameter innerhalb der Fehlermeldungen werden benötigt, um während dem Programmablauf Werte einzufügen.

%d Zahlenparameter

%s Textparameter

Ausschnitt aus der Datei **GRS_LOG.GER**:

Nr.	2.Spalte	3.Spalte	Text
00	0	0	%s
02	1	0	Zu viele Fehlermeldungen anstehend (Limite %d) !
03	0	0	Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !
04	1	0	Fehler in Skript %s !
05	1	0	Die Funktion %s konnte nicht ausgeführt werden !

Die Nr.-Spalte darf nicht geändert werden. Die Texte sollten bei möglichen Anpassungen sinngemäss sein, da ansonsten unsinnige **Systemmeldungen** generiert werden. Die Zahl in der 2.Spalte definiert, ob es sich um einen Fehlertext in einem roten Fenster (Wert = 1) oder einen Hinweistext in einem grünen Fenster (Wert = 0) handelt.

Die Zahl in der 3.Spalte definiert, ob das Ereignis in der **Systemhistory** erfasst werden soll (Wert = 1) oder nicht (Wert = 0).

Siehe auch **Systemmeldungen**

Weitere Informationen sind auch in den Dateien selbst kommentiert.

Hinweis:

Der Abstand zwischen den einzelnen Spalten muss mit einem Tabulator eingefügt werden. Änderungen sollten lediglich in der 3.Spalte oder allenfalls bei den Texten durchgeführt werden.

1.12.3 BESCHREIBUNG DER SYSTEMMELDUNGEN

0) %s

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Dieser Hinweistext wird für verschiedene **Systemmeldungen** verwendet. Der Text wird während dem Programmablauf eingefügt.

1) Diese Funktion wird nicht unterstützt - %

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die ausgewählte Funktion wird von diesem Panel bzw. vom **GRS** nicht unterstützt. Mit Hilfe des Parameters kann die Fehlerquelle eingegrenzt werden.

Abhilfe:

Falls als Parameter eine Dezimalzahl (inkl. Hex-Zahl in Klammer) angegeben wird, wurde eine unbekannte Spezialfunktion ausgelöst. Es sind nicht alle Funktionen auf allen Hardwaretypen erlaubt. Von der **SPS** können nur ausgewählte Funktionen ausgeführt werden.

Im **GALILEO.HLP** (evtl. erweiterte Suchoptionen einstellen) erfolgt eine genauere Beschreibung der einzelnen Spezialfunktionen. Es wird auf allfällige Einschränkungen hingewiesen.

Siehe auch **Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme**

2) Zu viele Fehlermeldungen anstehend (Limite %d) !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Es dürfen nicht mehr Fehler, Warnung und Hinweise gleichzeitig anstehen als unter Limite angegeben sind. Hierbei handelt es sich um eine generelle Limitierung, welche nicht parametrisiert werden kann.

Abhilfe:

Nicht mehr anstehende Fehler sollten quittiert werden.

3) Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	

Ursache:

Damit der Touch korrekt ausgemessen werden kann, darf der Bildschirm weder berührt noch abgedeckt werden. Falls dies gemacht wird, so werden die unterbrochenen **IR-Kanäle** als stark verschmutzt oder defekt markiert. Die entsprechenden Kanäle werden in der Auswertung nicht mehr berücksichtigt und **Objekte** innerhalb dieser Zonen können nicht mehr detektiert werden.

Falls zu viele Kanäle defekt sind, wird folgender Fatal Error generiert:

50) Touchfilter ist verschmutzt oder defekt (%d)!

4) Fehler in Skript %s

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Im angegebenen Skript liegt ein Fehler vor. Galileo gibt beim Kompilieren eine Fehlermeldung aus, wenn das Skript nicht korrekt interpretiert werden konnte.

Abhilfe:

Überprüfen und korrigieren des entsprechenden Skriptes.

5) Die Funktion %s konnte nicht ausgeführt werden ! (%s1)

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Eine Spezialfunktion, die manuell oder aus einem Skript gestartet wurde, konnte nicht korrekt ausgeführt werden.

Abhilfe:

Überprüfen und korrigieren der entsprechenden Funktion oder Sicherstellung der notwendigen Bedingungen (z.B. notwendige Hardware ist angeschlossen und betriebsbereit).

6) Projekt Einstiegsmaske (%s) nicht gefunden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Die Einstiegsmaske ist die erste Seite, welche bei einem Programmstart aufgebaut wird. Das Datenfile konnte nicht gefunden werden.

Abhilfe:

Prüfen Sie unter [Galileo](#) ob eine Startmaske definiert wurde und übertragen Sie das [Projekt](#) erneut auf die [PCMCIA-Karte](#) ([kompilieren](#) nicht vergessen!).

Siehe auch Kapitel [Maskennummern](#) im [GALILEO.HLP](#)

7) Schnittstelle %d wird nicht unterstützt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Die angegebene Schnittstelle unterstützt die verwendete Kommunikationsbaugruppe nicht.

Abhilfe:

Vergleichen Sie die Kommunikationsbaugruppe mit den Projektdefinitionen und korrigieren Sie diese falls nötig.

Siehe auch Kapitel [Auswahl der SPS](#)

8) Der FAT-Eintrag der Datei %s ist falsch !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	

Ursache:

Beim Hochfahren wurde die [FAT](#) der Projektdaten überprüft und festgestellt, dass Eintragungen auf dem Flashspeicher falsch oder defekt sind.

Abhilfe:

Führen Sie einen erneuten [Download](#) des Projektes durch.

Hinweis:

Diese Fehlermeldung tritt nur in [GRSW](#) auf (Geräte ohne PCMCIA-Memorykarte)

9) Bitte Touchrahmen reinigen !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
			X	

1.Ursache:

Während der Initialisierungsphase des Touch (3) **Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !** wurde festgestellt, dass der **Touchfilter** zu stark verschmutzt ist oder zu viele **IR-Kanäle** unterbrochen sind. Eine normale Bedienung des Touch Panel ist nicht mehr gewährleistet, da grössere Flächen nicht bedienbar bleiben.

1.Abhilfe:

Touchfilter reinigen und Touch Panel erneut einschalten.

2.Abhilfe:

Ist der Touchfilter nicht verschmutzt oder abgedeckt, so muss das Touch Panel zur **Reparatur** eingesendet werden.

10) Touch wurde nicht initialisiert (%d) !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
		X	X	

Ursache:

Während der Initialisierungsphase des Touch (3) **Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !** wurde festgestellt, dass kein **Touchrahmen** vorhanden ist. Das Touch Panel ist nicht bedienbar.

Abhilfe:

Das Touch Panel muss zur **Reparatur**.

11) Touchkontroller wurde nicht gefunden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
		X	X	

Ursache:

Während der Initialisierungsphase des Touch (3) **Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !**, konnte kein **Touchkontroller** gefunden werden.

Abhilfe:

Das Touch Panel muss zur **Reparatur**.

12) Es wurde keine Projektdatei gefunden (*.%.s) !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Im **Verzeichnis APPL** wurde keine Projektdatei gefunden.

Abhilfe:

Kompilieren Sie das **Projekt** nochmals und übertragen Sie das Projekt neu auf das Gerät oder direkt auf die **PCMCIA-Karte**. Eventuell muss die PCMCIA-Karte neu formatiert werden.

Hinweis:

Es dürfen nicht mehrere Projektdateien im **Verzeichnis APPL** vorhanden sein.

13) Dieses Programm ist nur auf einem MMI lauffähig !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X		X

Ursache:

Das **GRS** ist auf der verwendeten Hardware nicht lauffähig. Im Panel ist eine Kennung enthalten. Die Runtimesysteme sind nur auf diesen Geräten funktionsfähig.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob das der richtige Gerätetyp ausgewählt ist. Lesen Sie dazu deren Merkmale im Kapitel **Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme**. Falls nach erneutem **Kompilieren** und **Download** diese Meldung immer noch erscheint, sollten Sie sich an unseren Support wenden.

14) Programmabbruch durch schwerwiegenden Fehler (%s)!

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Diverse schwerwiegende Fehler können zu einem Programmabbruch führen. Mit dem Parameter (%s) wird die Fehlerquelle eingegrenzt.

Abhilfe:

Notieren Sie sich die gesamte Fehlermeldung und kontaktieren Sie den Support.

15) Systempalette (%s) wurde nicht gefunden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Die Standardfarbpalette (siehe [Verzeichnis APPL](#)) wurde nicht gefunden oder ihr Dateiformat ist nicht korrekt.

Abhilfe:

[Kompilieren](#) Sie unter [Galileo](#) das [Projekt](#) nochmals und laden Sie es nochmals auf das Gerät. Eventuell muss die [PCMCIA-Karte](#) neu formatiert werden. Die Farbpalette beinhaltet sämtliche 256 Farbdefinitionen.

16) Kann Datei %s nicht erstellen oder beschreiben !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die angegebene Datei konnte nicht abgespeichert werden, weil zuwenig Speicher zur Verfügung steht, keine Schreibrechte vorhanden sind oder keine PCMCIA-Karte gesteckt ist.

Abhilfe:

Die PCMCIA-Karte korrekt einstecken und [GRS](#) neu starten. Eventuell benötigt das Projekt eine grössere PCMCIA-Karte, Harddisk oder ein zusätzliches Speichermodul. Welche Speichererweiterungen möglich sind, hängt vom jeweiligen Gerätetypen ab.

17) Kann Datei %s nicht finden oder lesen !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die angegebene Datei ist nicht vorhanden oder beschädigt.

Abhilfe:

Laden Sie das Projekt neu auf das Gerät. Eventuell muss die [PCMCIA-Karte](#) neu formatiert werden.

18) Dateikopf von %s ist nicht gültig !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die angegebene Datei ist beschädigt oder sie wurde nicht durch den [Galileo](#) Kompiler erstellt.

Abhilfe:

[Kompilieren](#) Sie das [Projekt](#) erneut und laden Sie das Projekt neu auf das Geräte. Eventuell muss die [PCMCIA-Karte](#) neu formatiert werden.

19) Dateigrösse von %s ist nicht korrekt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die angegebene Datei ist beschädigt oder sie wurde nicht durch den Galileo Kompiler erstellt.

Abhilfe:

Kompilieren Sie das Projekt erneut und laden Sie das Projekt neu auf das Geräte. Eventuell muss die PCMCIA-Karte neu formatiert werden.

20) Firmware %s an %s1

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Die Firmware auf der Kommunikationsbaugruppe ist nicht auf dem aktuellsten Stand. Im RUNTIME-Verzeichnis vom Projekt wurde eine neuere Version gefunden.

Abhilfe:

Sie können die Firmware gemäss Anleitung aus der entsprechenden Kommunikationsbaugruppe aktualisieren. Wenn ihr System fehlerfrei funktioniert ist es nicht notwendig, die Firmware zu wechseln.

21) Treiber %s an %s1

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Der Kommunikationstreiber auf der Kommunikationsbaugruppe ist nicht auf dem aktuellsten Stand. Im RUNTIME-Verzeichnis vom Projekt wurde eine neuere Version gefunden.

Abhilfe:

Sie können den Kommunikationstreiber gemäss Anleitung aus der entsprechenden Kommunikationsbaugruppe aktualisieren. Wenn ihr System fehlerfrei funktioniert ist es nicht notwendig, den Kommunikationstreiber zu wechseln.

22) Die Länge des Passwortes muss mindestens %d Zeichen sein

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X	X		X	X

Ursache:

Bei der Passwortverwaltung kann eine minimale Länge des Passwortes eingegeben werden. Wird für einen Benutzer ein zu kurzes Passwort eingegeben, erscheint diese Fehlermeldung.

Abhilfe:

Sie müssen mindestens die angegebene Anzahl Zeichen für ein Passwort eingeben.

23) nicht definiert

Diese Systemmeldung wird nicht benötigt!

24) nicht definiert

Diese Systemmeldung wird nicht benötigt!

25) nicht definiert

Diese Systemmeldung wird nicht benötigt!

26) nicht definiert

Diese Systemmeldung wird nicht benötigt!

27) %s Treiber wurde in %s1 nicht gefunden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
		X	X	X

Ursache:

In dem angegebenen Slot konnte keine Kommunikationsbaugruppe vom angegebenen Typ gefunden werden, oder der Treiber passt nicht zur Kommunikationsbaugruppe.

Abhilfe:

Prüfen Sie ob die richtige Baugruppe im entsprechenden Slot eingesteckt und betriebsbereit ist. In Galileo wird unter SPS Auswahl die Baugruppe angegeben, welche Sie für den angewählten Treiber benötigen.

28) Kommunikation gestört: %s !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Daten konnten nicht zur SPS gesendet oder nicht von der SPS gelesen werden. Als dynamischer Parameter eine Kurzinformation über den Störungsgrund angeben. Informationen über den aktiven Kommunikationstreiber sind in der Funktion "Show SystemInfo" oder während dem Hochstarten des MMI (29) Board und Treiber %s angewählt für %s.) ersichtlich.

Abhilfe:

Überprüfen Sie das Verbindungskabel zwischen MMI und SPS. Kontrollieren Sie die Parametrierungen in Ihrer SPS und lesen Sie Hinweise zur Kommunikation in der Baugruppenbeschreibung der eingesetzten Kommunikationskarte.

29) Board und Treiber %s angewählt für %s.

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Meldung bei Systemstart, wenn der Treiber korrekt angewählt werden konnte.

30) Warte bis Datensynchronisation abgeschlossen..

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Die Datensynchronisation wird bei jedem Systemstart durchgeführt. Während dieser Phase werden alle Eingabewerte von der Steuerung gelesen. Beide Geräte arbeiten dann mit denselben Daten.

Merke: Die Daten müssen in der Steuerung remanent vorhanden sein !

31) nicht definiert

Diese Systemmeldung wird nicht benötigt!

32) Kein Hilfenfenster in der Maske %s definiert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Ein Hilfetext soll angezeigt werden (Objekt "Hilfetaste"), es wurde jedoch in diese Maske kein Hilfenfenster definiert.

Abhilfe:

Definieren Sie unter **Galileo** ein Objekt "Hilfefenster", **kompilieren** Sie das Projekt neu und laden Sie es auf das Gerät.

33) %s Nummer %d nicht gefunden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Ein Hilfetext, Fehlertext oder Projekttext soll angezeigt oder ein Formular mit Variablen ausgedruckt werden. Der Eintrag mit der entsprechenden Nummer ist nicht verfügbar.

Abhilfe:

Achten Sie beim **Kompilieren** des Projektes unter **Galileo** auf mögliche Warnungen oder Fehler.

34) Kein Speicher für Funktion %s verfügbar !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Der globale Systemspeicher ist erschöpft.

Abhilfe:

Notieren Sie sich "%s" und kontaktieren Sie den Support.

35) Neue Systemsprache angewählt.

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Wenn mittels Spezialfunktion die **Systemmeldungen** für eine andere Sprache erfolgreich angewählt werden konnte (Meldung bereits in neuer Sprache) erscheint diese Meldung

36) Datei %s wurde auf Flashkarte gesichert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Die angegebene Datei konnte erfolgreich abgespeichert werden.

37) Zielmaske existiert nicht im aktuellen Projekt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Ein Objekt "**Maskenwechsel**" wurde berührt oder es wurde ein **Externer Maskenwechsel** durch die SPS ausgelöst, jedoch konnte die entsprechende Maskendatei nicht gefunden werden.

Abhilfe:

Prüfen Sie unter **Galileo** im Kapitel **Maskennummern** ob die Maske existiert oder passen Sie die Nummer der Zielmaske in der Steuerung an. Achten Sie auch auf Warnungen nach dem **Kompilieren** des Projektes unter **Galileo**.

38) Kein Objekt selektiert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Beim Aufruf einer Tastatur war kein Objekt selektiert.

Abhilfe:

Wählen Sie zuerst das zu ändernde Objekt an. Danach kann ein Tastatur für diese Eingabe ausgewählt werden.

39) Kein Speicher für weitere Zeichensätze !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Sie haben zu wenig Speicher um sämtliche Zeichensätze der aktuellen Sprache in den Speicher zu laden.

Abhilfe:

Verwenden Sie in ihrem Projekt nicht zu viele verschiedene Zeichensätze. Jede Schriftgröße benötigt eine eigene Schriftdatei (*.fn0).

40) Projektsprache %d wurde angewählt

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Eine neue Projektsprache wurde mittels Spezialfunktion angewählt und alle Texte werden neu in der entsprechenden Sprache angezeigt oder ausgedruckt.

Merke: Diese Meldung erscheint in der Systemsprache !

41) Datei %s wurde mit falscher Compilerversion erstellt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die angegebene Datei wurde mit einer älteren oder neueren Galileo Version erstellt und kann deshalb nicht geladen werden.

Abhilfe:

Kompilieren Sie das Projekt unter Galileo erneut und übertragen Sie das Projekt nochmals auf das Gerät. Allenfalls muss die PCMCIA-Karte formatiert werden. Tritt der Fehler erneut auf, installieren Sie Galileo neu oder erkundigen Sie sich beim Support nach einem Update.

42) Es ist kein Drucker angeschlossen !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Eine Druckerfunktion wurde ausgelöst. GRS ist jedoch ohne die Druckeroption gestartet worden.

Abhilfe:

Starten Sie GRS mit aktivierter Druckeroption. Siehe Kapitel Druckereinstellungen im GALILEO.HLP.

43) Drucker ist nicht bereit %s !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Eine Druckerfunktion wurde ausgelöst, doch der Drucker ist nicht korrekt angeschlossen, nicht eingeschaltet oder nicht bereit.

Abhilfe:

Schliessen Sie den Drucker an den "SYSTEM PORT" des Touch Panel an und prüfen Sie allenfalls das Datenkabel (siehe [Drucken an der seriellen Schnittstelle](#)). Allenfalls befindet sich kein Papier im Drucker. Die Bereitmeldung des Druckers wird mit dem DTR Signal hardwaremässig geprüft.

44) Drucker ist bereit %s!

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Der Drucker wurde erstmalig oder nach einer Fehlermeldung zum Drucken angeschlossen.

45) Drucker ist beschäftigt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Eine Druckerfunktion wurde ausgelöst. Der Drucker ist jedoch noch mit einer vorherigen Druckfunktion beschäftigt.

Abhilfe:

Warten Sie bis die aktuelle Druckfunktion abgeschlossen ist und starten Sie den die Druckerfunktion erneut (siehe auch [Status-Struktur](#)).

46) Touch Controller Version %s erforderlich !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Bei älteren Versionen der Touch-Kontroller [Firmware](#) sind Funktionen wie z.B. "TouchDisable" nicht möglich.

Abhilfe:

Notieren Sie sich %s und die Funktion, welche angewählt wurde und kontaktieren Sie den Support.

47) Kommunikation OK an %s1: %s !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Wenn nach einem Kommunikationsfehler ([48\) Kommunikation gestört: Variable %s1, %s !](#)) ein Datenpaket (Variable/Array/Struktur) wieder erfolgreich übertragen werden konnte, erscheint diese Meldung. Als dynamische Parameter werden die Verbindungsnummer und eine Kurzinformation über den Grund der vorangegangenen Störung angegeben.

Informationen über den aktiven Kommunikationstreiber sind in der Funktion "[Show System Info](#)" oder während dem Hochstarten des [MMI](#) (Meldung Nr. 29) ersichtlich.

48) Kommunikation gestört: Variable %s1, %s !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Ein Datenpaket (Variable/Array/Struktur) konnte nicht zur SPS gesendet oder nicht von der SPS gelesen werden. Als dynamische Parameter wird der Name der Variable, des Arrays oder der Struktur und eine Kurzinformation über den Störungsgrund angegeben. Informationen über den aktiven Kommunikationstreiber sind in der Funktion "Show SystemInfo" oder während dem Hochstarten des MMI (29) Board und Treiber %s ausgewählt für %s.) ersichtlich.

Abhilfe:

Überprüfen Sie das Verbindungskabel zwischen MMI und SPS. Kontrollieren Sie die Parametrierungen in Ihrer SPS und lesen Sie Hinweise zur Kommunikation in der Baugruppenbeschreibung der eingesetzten Kommunikationskarte.

49) Laufwerk hat nicht genügend Speicherkapazität (<%d kB)!

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Auf der Flashkarte, bzw. auf der Harddisk ist nicht genügend freie Speicherkapazität vorhanden um die angegebene Datenmenge abzuspeichern. Beim Konvertieren einer Rezeptdatenbank kann dieser Fehler auftreten, da temporär die Rezeptdaten auf das Speichermedium abgelegt werden müssen (siehe auch Speichermedium)

Abhilfe:

Sie sollten eine Flashkarte verwenden, welche eine grössere Speicherkapazität besitzt. In GALILEO wird die Grösse des benötigten Speichers beim Download ermittelt und dargestellt (siehe Kapitel Kompilierung im GALILEO.HLP).

50) Touchfilter ist verschmutzt oder defekt (%d)!

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	

Ursache:

Beim Hochfahren des Panels wird eine Verschmutzung oder ein Defekt mehrerer Infrarotstreifen erkannt. Eine fehlerlose Bedienung ist nicht mehr gewährleistet.

Bei einigen Panels wird dieser Umstand ausgenutzt um in den Downloadmodus zu gelangen. Beim Aufstarten muss dann die Hand auf den Bildschirm gelegt werden. Der eigentliche Programmablauf wird abgebrochen.

Abhilfe:

Reinigen Sie den Touchbildschirm inklusive Touchfilter und starten Sie das GRS neu. Falls dieser Fehler erneut auftauchen sollte, sollte das Panel zur Reparatur eingeschickt werden.

51) Rezeptdaten-Datei %s ist defekt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	X	X	X

Ursache:

Die Datei mit der Endung "TAB" hat ein Format, welches beim Konvertieren nicht erkannt wurde. Eine Konvertierung wird durchgeführt, wenn in Galileo die Grösse und die Definitionen eines Rezeptes verändert wurden. Es wird ebenfalls konvertiert, wenn das TAB - File extern bearbeitet wurde. Die Anzahl der Spalten, Zeilen oder die Position der Tabulatoren passen nicht zu den Galileo - Definitionen. Da keine fehlerlose Abarbeitung mehr möglich ist, geht das GRS in den Downloadmodus.

Abhilfe:

Wenn Sie bedeutungslose Rezeptwerte definiert haben, können Sie das TAB- File löschen. Beim nächsten **Download** wird wieder eine neue Rezeptdaten - Datei erzeugt, in welcher leere Einträge vorgegeben werden. Falls das File nicht gravierend defekt ist, können die bereits definierten Rezeptdaten gerettet werden. Dies kann nur erfolgen, wenn auf das Speichermedium zugegriffen werden kann (siehe **Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme**). Die Datei muss hierfür manuell repariert werden. Kontrollieren Sie, ob alle Tabulatoren zwischen den Werten vorhanden sind, ob am Schluss jeder Zeile ein Tabulator steht und ob die Anzahl der Spalten und Zeilen korrekt sind. Nach der erfolgten Korrektur kann das GRS erneut gestartet werden. Die Konvertierung wird nun wieder automatisch durchgeführt.

Siehe auch Kapitel **Rezept - Datenfile (*.TAB) konvertieren**.

52) Überprüfe und konvertiere die Datei %s (%d%%)!

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
			X	X

Ursache:

Beim Hochfahren wird überprüft, ob das Format des **Rezepteintrag** - Files geändert wurde. Wenn die Reihenfolge und die Anzahl der Rezepttags geändert hat, wird die Datei wieder auf den aktuellen Stand gebracht. Die Anzahl der Tabulatoren sowie deren Abstände müssen ebenfalls überprüft und gegebenenfalls auf das bekannte Format konvertiert werden.

Siehe auch Kapitel **Rezept - Datenfile (*.TAB) konvertieren**.

53) Benutzername %s existiert nicht !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Für den angegebenen Benutzer existieren keine Definitionen in der Passwortdatei. Praktisch jede Passwortfunktion muss Userinformationen ermitteln oder ablegen, hierfür wird zuerst die Stelle gesucht, an welcher die Daten dieses Benutzers stehen. Falls diese Daten nicht gefunden wurden, erscheint diese Meldung. Benutzernamen, welche mit "#" beginnen, weisen daraufhin, dass die Informationen für Ebenenpasswörter nicht gefunden werden konnten.

Abhilfe:

Vergewissern Sie sich, dass Sie keinen Schreibfehler gemacht haben. Gross- und Kleinschreibung wird beachtet. Sie können durch Aufruf der Spezialfunktion "**Show all Users**" (siehe **GALILEO.HLP**) einen Überblick über sämtliche Benutzer erhalten.

54) Benutzername %s existiert bereits !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Der Benutzer mit diesem Namen konnte nicht erstellt werden. Es existiert bereits ein Eintrag mit diesem Namen im Passwortfile.

Abhilfe:

Verwenden Sie für Ihren neuen Benutzer einen anderen Namen. Mit Hilfe der Spezialfunktion "**Show All Users**" (siehe **GALILEO.HLP**) können sie überprüfen, ob ein Benutzername bereits existiert.

55) Falsches Passwort (noch %d Versuche) !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Der Benutzer hat ein falsches Passwort eingegeben. Die falschen Versuche einzuloggen, werden registriert. Bei jedem Passwort, welches nicht korrekt eingegeben wurde, wird der dazugehörige Zähler inkrementiert. Wenn dieser die in GALILEO angegebene Limite erreicht hat, kann der Benutzer auch mit gültigem Passwort nicht mehr einloggen. Es erscheint dann folgende Fehlermeldung **58) Keine Zugriffsberechtigung für %s !**.

Abhilfe:

Gross- und Kleinschreibung wird beachtet. Ein Benutzer einer höheren Ebene kann den Zähler für falsche Versuche wieder löschen, oder dem untergeordneten Benutzer ein neues Passwort geben. Somit erhalten Sie wieder sämtliche in GALILEO vordefinierten Anzahl Versuche oder falls gewünscht, ein neues Passwort. Der Benutzer muss jedoch einer Ebene zugewiesen sein, welcher diese Rechte zugewiesen worden sind (siehe [GALILEO.HLP](#)).

Ausnahme: Falls ein Benutzer der höchsten Ebene sein Passwort verloren hat, kann die oben beschriebenen Möglichkeiten nur ein gleichberechtigter Benutzer ausführen. Falls kein solcher definiert worden ist, können die Passwortdaten mit dem GALILEO neu interpretiert werden. Eine genauere Beschreibung dieses Ablaufs ist dem **GALILEO.HLP** zu entnehmen.

56) Falsches Passwort !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Der Benutzer hat ein falsches Passwort eingegeben. Die falschen Versuche einzuloggen, werden nicht registriert. Sie haben noch eine unbegrenzte Anzahl weitere Versuche.

Abhilfe:

Gross- und Kleinschreibung wird beachtet. Ein Benutzer einer höheren Ebene kann Ihnen ein neues Passwort definieren. Der Benutzer muss jedoch einer Ebene zugewiesen sein, welcher dieses Rechte zugewiesen worden sind (siehe [GALILEO.HLP](#)).

Ausnahme:

Falls ein Benutzer der höchsten Ebene(0) sein Passwort verloren hat, kann die oben beschriebenen Möglichkeiten auch ein gleichberechtigter Benutzer ausführen. Falls kein solcher definiert worden ist, können die Passwortdaten mit dem GALILEO neu interpretiert werden. Eine genauere Beschreibung dieses Ablaufs ist dem **GALILEO.HLP** zu entnehmen.

57) Falsche Benutzerebene %d eingegeben !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Sie haben keine Berechtigung, die gewählte Funktion auszuführen, da Sie weniger, oder die gleichen Rechte besitzen, wie der Benutzer auf dieser Ebene (Ausnahme: beide Benutzer sind auf der Ebene 0).

Abhilfe:

Sie müssen eine tiefere Benutzerebene wählen oder die Funktion durch einen höher berechtigten Benutzer ausführen lassen.

58) Keine Zugriffsberechtigung für %s !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Sie haben keine Berechtigung, die gewählte Funktion auszuführen. Entweder hatten Sie beim Einloggen zu viele fehlerhafte Versuche, oder Sie besitzen weniger, oder die gleichen Rechte, wie der Benutzer auf dieser Ebene (Ausnahme: beide Benutzer sind auf der Ebene 0).

Abhilfe:

Sie müssen eine tiefere Benutzerebene wählen, ihren "Bad Login" - Zähler löschen lassen oder die Funktion durch einen höher berechtigten Benutzer ausführen lassen (siehe [GALILEO.HLP](#)).

59) Passwortbestätigung nicht korrekt !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Wenn ein neues Passwort eingegeben wird, muss dieses noch bestätigt werden. Hierzu muss der gleiche Text oder die Nummer ein weiteres Mal eingegeben werden. Wenn beide Passwörter unterschiedlich sind, erscheint diese Fehlermeldung.

Abhilfe:

Gross- und Kleinschreibung wird beachtet. Geben Sie in den beiden unteren Feldern nochmals das neue Passwort ein.

60) Benutzer %s kann nicht erstellt werden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die in [GALILEO](#) definierte maximale Anzahl Benutzer wurde erreicht. Es können keine weiteren Benutzerdaten abgespeichert werden. Falls der zu erstellende Namen bereits existiert, wird hiermit darauf hingewiesen.

Abhilfe:

Um sicherzugehen, ob keine Benutzer doppelt definiert wurden, kann man die Spezialfunktion "Show All Users" aufrufen. Falls dies nicht der Fall ist, wurde die "maximale Anzahl Benutzer " erreicht. Bevor ein neuer Benutzer erstellt werden kann, muss zuerst ein anderer gelöscht werden. Die Anzahl Benutzer kann nur in [GALILEO](#) verändert werden.

61) Benutzer %s kann nicht gelöscht werden !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die eigenen Benutzerdefinitionen kann man sich selber nicht löschen. Falls ein Benutzer gelöscht werden soll, welcher nicht existiert, kann diese Fehlermeldung ebenfalls erscheinen.

Abhilfe:

Gross und Kleinschreibung wird beachtet. Um eine Liste mit den Namen aller Benutzer zu bekommen, können Sie die Spezialfunktion "Show All Users" aufrufen.

62) Ungültiger Registrierungscode - %s DEMO –Mode !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X	(X)	X	X

Ursache:

Beim der Installation von Galileo wurde kein oder ein falscher Registrierungscode eingegeben. Das Panel bzw. der PC laufen im Demomode. Beim Aufstarten erscheint diese Meldung. Sie muss quittiert werden. Nach einer Stunde erscheint sie erneut. Anschliessend wird das GRS mit einem Fatal - Error abgebrochen

Abhilfe:

Überprüfen Sie in Galileo, im Dialog "Über Galileo", ob Sie den Registrierungscode korrekt eingegeben haben. Der Code wird beim Kauf des Produktes mitgeliefert.

63) Kein Rezept %s aktueller Maske !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Die Spezialfunktionen der Gruppe "Recipe" benötigen als Parameter den Namen eines Rezeptes. Das Rezeptobjekt muss sich in der aktuellen Maske befinden.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob in Galileo der korrekte Rezeptnamen angegeben wurde. Es muss sich ein erweitertes Rezeptobjekt mit diesem Namen in der aktuellen Maske befinden. Kompilieren Sie allenfalls das Projekt neu und laden Sie es erneut auf das Panel.

64) Kein Rezept %s definiert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Es existiert kein Rezept mit diesem Namen in ihrem Projekt.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob in Galileo der Spezialfunktion der korrekte Rezeptnamen angegeben wurde. Kompilieren Sie allenfalls das Projekt neu und laden Sie es erneut auf das Panel.

65) Kein Enhanced Rezept %s definiert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Es existiert kein Enhanced Rezept mit diesem Namen in ihrem Projekt.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob in Galileo der Spezialfunktion der korrekte Rezeptnamen angegeben wurde. Kompilieren Sie allenfalls das Projekt neu und laden Sie es erneut auf das Panel. Kontrollieren Sie, ob dieses ein erweitertes Rezept ist.

Siehe Kapitel Rezeptverwaltung im GALILEO.HLP

66) Zeit für DEMO Mode ist abgelaufen

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Wenn das **Projekt** auf einem PC läuft muss der Registrierungscode von **Galileo** stimmen und eine gültige Runtime-Lizenz vorhanden sein, ansonsten ist das Projekt nur für eine beschränkte Zeit lauffähig.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob in Galileo ob der Registrierungscode korrekt eingegeben wurde (Menü "Hilfe" Eintrag "Über Galileo").

67) Keine gültige Runtime Lizenz gefunden - DEMO mode !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
X			X	X

Ursache:

Wenn das **Projekt** auf einem PC läuft muss eine gültige Runtime-Lizenz vorhanden sein, ansonsten ist das Projekt zwar voll lauffähig, jedoch nur für eine beschränkte Zeit lauffähig.

Abhilfe:

Beschaffen Sie sich eine gültige Runtime-Lizenz bei Ihrem Distributor.

68) Kein Enhanced Graph %d definiert !

Hinweis	Fehler	Fatal	Touch Panel	PC
	X		X	X

Ursache:

Es existiert kein Enhanced Graph mit dieser Objektnummer in ihrem **Projekt**.

Abhilfe:

Überprüfen Sie, ob in **Galileo** der Spezialfunktion die korrekte Graphnummer angegeben wurde. **Kompilieren** Sie allenfalls das Projekt neu und laden Sie es erneut auf das Panel. Kontrollieren Sie, ob dieses ein erweiterter Graph ist.

Siehe Kapitel "Graph" im **GALILEO.HLP**

99) Dauer der Fehleranzeige

Diese Angabe (in Sekunden) bestimmt, wie lange eine Fehlermeldung vom **GRS** angezeigt wird. Gültige Angaben sind von 1 bis 9 Sekunden.

1.13 HINWEISE ZU PANEL MIT WINDOWS CE

1.13.1 ALLGEMEIN

Zusätzliche Informationen gibt es in der Dokumentation "MICRO PANEL mit Windows CE", die mit Galileo mitgeliefert wird oder auf dem Internet heruntergeladen werden kann.

Autoexec.bat

Ein kundenspezifischer Panel-Start kann durch eine Startdatei 'Autoexec.bat' erreicht werden. Es können damit Kommando-Zeilen Befehle ohne eine Tastatur ausgeführt werden. Die Datei befindet sich im Root-Verzeichnis der PCMCIA-Karte. Nach dem das Betriebssystem gestartet wurde, wird 10 Sekunden lang nach der Datei "\StorageCard\Autoexec.bat" gesucht. Wenn sie gefunden wird, wird sie durch ein "CMD" shell ausgeführt.

Folgende Befehle sind verfügbar:

ATTRIB	Set/display file attributes
CALL	Call batch script
CD	Change directory
CHDIR	Same as CD
CLS	Clear the screen
COPY	Copy files
DATE	Display/set system date
DEL	Delete a file
DIR	Print contents of a directory
ECHO	Echo output on the screen or change echoing parameters
ERASE	Same as DEL
EXIT	Exit command interpreter
HELP	Print help for command interpreter or individual commands
GOTO	Transfer control to a label in batch processing
IF	Conditionally execute a command
MD	Create a directory
MKDIR	Same as MD
MOVE	Move/rename files
PATH	Alias for SET PATH
PAUSE	Suspend execution of a batch file
PROMPT	Reconfigure system prompt
PWD	Print current working directory
RD	Remove directory
REM	Record comments in batch file
REN	Change file name
RENAME	Same as REN
RMDIR	Same as RD
SET	Set or list environment variables
SHIFT	Shift arguments of a batch file
START	Start detached process
TIME	Display/change system time
TITLE	Set the window title for a CMD.EXE session
TYPE	Output contents of a file or files to the screen

Ein ausführliche Hilfe der Befehle kann durch die Anweisung HELP [Befehl] angezeigt werden.

Beispiel eines Autoexec.bat:

```
ECHO OFF
COPY \\StorageCard\RUNTIME\Galileo.Ink \Windows\Desktop
COPY \\StorageCard\RUNTIME\ftpsvr.exe \temp
COPY \\StorageCard\RUNTIME\ftpsvr.Ink \Windows\Desktop
START \\StorageCard\RUNTIME\GRSW2.EXE
```

Verknüpfungen auf dem Desktop

Es ist möglich auf dem Desktop Verknüpfungen zu erstellen. Da das Panel über keine persistente Registry verfügt, müssen bei jedem Start die Verknüpfungen wieder hergestellt werden. Aus diesem Grund werden die Verknüpfungsdateien (*.lnk) mittels des 'Autoexec.bat' in das Windows-Verzeichnis 'Windows/Desktop' kopiert.

```
COPY \\StorageCard\RUNTIME\Galileo.Ink \Windows\Desktop
```

Eine Verknüpfungsdatei kann mit einem Texteditor erzeugt werden. Dabei muss folgender Syntax eingehalten werden:

0#"Datei mit Pfad"

Beispiel : 0#"\\StorageCard\runtime\grsw2.exe"

1.13.2 ETHERNET

Die Ethernet-Schnittstelle ist nach dem Standard IEEE 802.3 (10/100BASE-T) implementiert. Die Vernetzung erfolgt über geschirmte TwistedPair-Kabel mit geschirmten RJ45-Stecken. Die ans Micro Panel GF2 angeschlossenen Geräte müssen ebenfalls geschirmte Anschlüsse unterstützen. Bei der Auswahl des TwistedPair-Kabels für den Einsatz in Ethernet-Netzen müssen die Kabelspezifikationen bezüglich Leitungslänge und Übertragungsgeschwindigkeit beachtet werden. Siehe auch Spezifikation gemäss EIA/TIA 568 TSB-36.

Die an die Ethernet-Schnittstelle angeschlossene Kabelleitungen sind von niederspannungsführenden Leitungen getrennt zu verlegen.

Zusätzliche Informationen gibt es in der Dokumentation "MICRO PANEL mit Windows CE", die mit Galileo mitgeliefert wird oder auf dem Internet heruntergeladen werden kann.

Sicherheit

Netzwerkname:

Jedes Panel hat einen eindeutigen Netzwerknamen um Konflikte innerhalb eines Netzwerkes zu vermeiden. Bei Aufstarten des Panels wird er mit der IP-Adresse angezeigt.

Benutzername / Passwort:

Das Panel hat einen fix definierten Benutzernamen:

Benutzername : MI_GF2

Passwort : kein Passwort definiert

Zugriff auf PC

Um vom Panel auf einen PC (NT/2000) zugreifen zu können muss ein Benutzer 'MI_GF2' vom Typ 'Gast' eingerichtet werden. Zudem müssen die Laufwerke bzw. Verzeichnisse freigegeben werden, auf die zugegriffen werden sollen.

Beispiel: [\\PC_User\temp\](#)

Graph-Daten:

Beim Speichern von Graph-Daten auf ein beliebiges Verzeichnis (siehe Galileo.hlp) kann auch ein Verzeichnis auf dem Netzwerk definiert werden. Somit lassen sich die Graph-Daten direkt auf einem Server oder einem anderen PC speichern und somit auch auswerten.

Beispiel: [\\PC_User\graphdaten\](#)

IP Adresse

Die aktuelle IP-Adresse wird beim Aufstarten des Panels angezeigt. Die IP-Adresse und IP-Maske können mittels der Spezialfunktionen **IP Address 0..3**, **IP Mask 0..3** und **IP Gateway 0..3** von einem Projekt aus verändert werden (siehe Galileo.hlp: Spezialfunktionen).

Beachte:

Zur Aktivierung der neuen IP-Adresse muss das Gerät neu gestartet werden. Wenn alle Felder der IP-Adresse auf 0 gesetzt sind (Auslieferungszustand), versucht das Gerät die IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen. Bei Fragen zu DHCP-Server und TCP/IP-Protokollen wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.

FTP Server

Der FTP-Server (File-Transfer-Protocol) dient zur Dateiübertragung via Ethernet.

Verwendung:

Up- Download des Projektes

Up- Download von Passwort- und Rezeptdaten

Ablauf:

Start des FTP-Servers auf dem Panel via Verknüpfung auf dem Desktop, oder Starten der Datei 'ftpsvr.exe' im Verzeichnis '\Temp!'.

Konfigurieren einer FTP-Verbindung im Galileo oder einem anderen Programm. Dazu muss die IP-Adresse, der Benutzername und das Passwort bekannt sein. Bei der Auslieferung eines neuen Panels sind folgenden Einstellungen definiert:

IP-Adresse: 0.0.0.0 (IP-Adresse vom DHCP-Server)

Benutzername: wird ignoriert

Passwort: wird ignoriert

Übertragen der Dateien

Beenden des FTP-Servers

Hinweis:

Es dürfen nur auf Dateien zugegriffen werden, die von keinem Programm des Panels während dieser Zeit bearbeitet werden. Der FTP-Server sollte aus Sicherheits- und Performancegründen nicht dauernd aktiv sein.

2 KOMMUNIKATION

2.1 GRUNDLAGEN

2.1.1 ALLGEMEIN

Allgemein

Die wichtigste Grundlage eines MMI ist eine effiziente und flexible Kommunikation. Im Normalfall bedeutet dies für den Anwender:

1. Der Eingriff in den Prozess muss unmittelbar erfolgen (< 300ms)
2. Das aktuelle Prozessabbild muss effektiv aktuell sein (< 1000ms)

Nun wird fälschlicherweise oft die Geschwindigkeit der Datenstrecke (Baudrate) als wichtigstes Mass für einen effizienten Datenaustausch betrachtet. Die Effizienz wird jedoch noch durch weitere Faktoren beeinflusst und hierbei spielt die Baudrate oft eher eine Nebenrolle:

1. Zykluszeit der SPS

Die meisten Steuerungen können lediglich einmal pro Zyklus eine Datenübertragung bearbeiten. Hierbei spielt es keine Rolle ob ein Bit, Byte oder auch 64 Byte übertragen werden, da die Verarbeitungszeit innerhalb der SPS verschwindend klein ist.

2. Zykluszeit des MMI

Dasselbe gilt auch für das MMI (jedenfalls beim GRS), wobei GRS im Leerlauf eine Zykluszeit von ca. 2-5ms hat. Wenn Daten zu übertragen sind oder Teile einer Maske zu erneuern sind (Neuzeichnen oder Refresh), erhöht sich die Zykluszeit. Die Grösse dieser Zykluszeit hängt dann davon ab, wieviele Daten zur SPS zu übertragen sind und wieviele Objekte auf dem Bildschirm zu erneuern (Neuzeichnen oder Refresh) sind.

3. Protokoll für Datenübertragung

Bei allen Protokollen werden die Daten mit Steuerzeichen und Vorspann ("Protokoll-Overhead") übertragen, so dass bei kleinen Datenmengen meist mehr "Protokoll-Overhead" als Daten übertragen werden.

4. Baudrate

Ein wesentlicher Faktor ist die Baudrate meist nur in Bussystemen. Bei Bussystemen ist der "Protokoll-Overhead" meist grösser als bei Punkt zu Punkt Verbindungen, und es muss zudem auf die Busfreigabe des Master gewartet werden. Bei Punkt zu Punkt Verbindungen sind in der Regel Baudraten ab 9600 (ca. 1Byte/ms) bereits ausreichend.

5. Datenmenge die übertragen werden kann

Diese ist bei Punkt zu Punkt Verbindungen meist flexibel, jedoch bei manchen Bussystemen eingeschränkt und insofern störend. Meist ist der zeitliche Aufwand für eine Datenübertragung von z.B. 8 Byte gegenüber einem einzelnen Bit kaum grösser, respektive nur noch von der Baudrate abhängig.

siehe auch:

Pollen von Daten

Pollen von Daten

Betrachten wir nun nochmals die Eingangs gemachten Definitionen einer **Kommunikation** aus Sicht des **Anwender** (siehe auch **Allgemein**).

1. Der Eingriff in den Prozess muss unmittelbar erfolgen (< 300ms)

2. Das aktuelle Prozessabbild muss effektiv aktuell sein (< 1000ms)

Da der Eingriff in den Prozess ohnehin ereignisgesteuert erfolgt, sollte Punkt 1 für ein **MMI** kein Problem sein und ist beim **GRS** in der Regel einiges schneller. Insofern wenden wir uns nun dem aktuellen Prozessabbild, respektive dem "pollen" von Steuerungsdaten zu.

Teilweise wird das "pollen" von Daten eher gemieden (vorwiegend von manchen **MMI** Herstellern), jedoch sei hier gleich vermerkt, dass der überwiegend grösste Teil von Bedienungen nach diesem Prinzip arbeitet. Dies nicht nur weil die meisten **SPS** keine ereignisgesteuerte Kommunikation unterstützen, sondern weil dies auch für den Projektierer die einfachste und sicherste Methode ist.

Es ist einfach, weil er sich praktisch keine Gedanken über die Kommunikation zu machen hat (mindestens bei **GRS**) und sicher, weil Daten immer wieder aktualisiert werden und somit nie widersprüchlich zu den **SPS**-Daten sind.

Merke:

Das "Pollen" von Daten ist für den Projektierer wie für den Anwender die sicherste und einfachste Methode.

Gemieden wird das "pollen" eigentlich nur dort, wo der Datendurchsatz für den Anwender (gemäss Punkt 2.) nicht eingehalten wird oder das **MMI** den dadurch erhöhten Kommunikationsanforderungen nicht gewachsen ist. Der Grund dafür ist häufig, weil jede einzelne Variable (Bit, Byte, Wort oder Doppelwort) einzeln von der **SPS** gepollt wird.

Angenommen auf einer **Maske** werden 10 analoge Wortwerte und 20 digitale Zustände der **SPS** angezeigt. So können die Daten viel schneller übertragen werden, wenn die 10 Worte und die 20 digitalen Zustände in zwei Arrays oder in einer Struktur zusammengefasst werden. Dies ermöglicht die Daten in zwei resp. einem Zyklus zwischen **MMI** und **SPS** zu transferieren. Werden alle Werte einzeln übertragen, so erhöht sich dies die Gesamtzeit der Datenübertragung um ein Vielfaches.

Merke:

Bei **SPS**en, welche mit einem Speicherabbild arbeiten, sollten die Daten möglichst in Arrays oder Strukturen zusammengefasst werden, um die Kommunikation zwischen **MMI** und **SPS** zu optimieren.

Somit bietet **GRS** genau in diesen Belangen zur Kommunikation ein Höchstmass an Leistung mit seinem Blockkonzept (siehe **Blockkonzept**) und erlaubt dem Projektierer jegliche Freiheit in der Projektgestaltung, ohne sich wesentlich mit der Kommunikation zu befassen.

Im Weiteren ist das **GRS** in der Lage über maximal vier Kanäle mit verschiedenen **SPS** oder Bussystemen zu kommunizieren, ohne wesentliche Zusatzbelastung der eigenen Zykluszeit.

Die Art der Kommunikation ist für alle **SPS** identisch. Das Anpassen eines Galileo-Projektes auf eine andere Steuerung dauert normalerweise nur wenige Minuten.

Merke:

Die Gesamtzeit der Datenübertragung muss unter 2 Sekunden liegen !

2.1.2 DATENSYNCHRONISATION

Datensynchronisation

Daten, die beim Ausschalten der Anlage nicht verloren gehen dürfen, müssen grundsätzlich in der SPS gespeichert werden (remanente Datenbereiche in der SPS). Während der Startphase des GRS (Einschalten des MMI), wird automatisch die Datensynchronisation gestartet. Hierbei werden sämtliche Variablen, welche vom Touch Panel verändert werden können (Variablen mit der Datenrichtung "schreiben" bzw. "lesen/schreiben"), einmalig von der SPS gelesen.

Bei Verwendung von mehr als einer SPS-Kommunikation kann bei Variablen der Datenrichtung "schreiben" eine Master-Verbindung eingestellt werden. In diesem Falle, werden die Daten bei einer Änderung am MMI zu allen SPS übertragen (Siehe hierzu auch Variablenadresse in GALILEO.HLP). Während der Datensynchronisation werden in diesen Falle die entsprechenden Variablen von der Master-SPS gelesen und zu allen anderen Steuerungen geschrieben.

Hinweis:

Das Bit 1 des 1.Datenwort der Status-Struktur wird auf 1 gesetzt, nachdem alle Variablen synchronisiert sind. Dabei werden zuerst die mehrfach adressierten Variablen synchronisiert. In Skripten kann der Zustand dieses Bites mittels der Funktion 'OnPresetOK' ermittelt werden.

Variablen werden nach erfolgreicher Datensynchronisierung nur noch bei Änderung am Touch Panel zur SPS geschrieben (ereignisgesteuert). Variablen mit der Datenrichtung "lesen/schreiben", werden nur gelesen, wenn eine entsprechende Variable in der anstehenden Maske verwendet ist oder durch besondere Bedingungen ständig gepollt werden muss (z.B. Daten einer Graphenaufzeichnung).

Während dem Programmablauf besteht auch die Möglichkeit erneut eine Datensynchronisation durchzuführen (siehe Kapitel Erneute Datensynchronisation).

2.1.3 BLOCKKONZEPT

Blockkonzept

Beim GRS können mehrere Variablen in Arrays oder Strukturen zusammengefasst werden. Je nach verwendeter Steuerung kann die minimale und maximale Blocklänge variieren. Die meisten SPS-Kommunikationen unterstützen Datenlängen zwischen 2 Bytes und 64 Bytes (maximal 128 Bytes). Bei gewissen Kommunikationen können auch einzelne Bits übertragen werden (z.B. Installationsbus EIB oder Allen Bradley ControlLogix).

Teilweise wird die maximale Grösse eines Datenblockes auch durch die verwendete SPS limitiert. "Schreib"-Variablen (MMI nach SPS), werden grundsätzlich nur bei Änderung am MMI zur SPS übertragen (ereignisgesteuert). Variablen mit der Datenrichtung "lesen/schreiben" (SPS nach MMI) werden normalerweise zyklisch (siehe auch Pollen von Daten) oder auf Verlangen von der SPS (siehe Kontroll-Struktur) gelesen.

Die Geschwindigkeit, in welcher die Daten von der SPS gelesen werden, kann unter Galileo mittels der "Polling Rate" eingestellt werden. Standardmässig sind alle adressierten Variablen als "schnell" parametrisiert. Alle als "schnell" parametrisierten Variablen der aktuellen Maske werden eine nach der anderen gepollt. Je mehr Variablen als "schnell" definiert sind, um so langsamer werden diese Variablen von der SPS gelesen. Welche Variablen gelesen werden müssen, bestimmt das GRS anhand der verwendeten Variablen innerhalb der aktuellen Maske.

Merke:

Die Kommunikation kann merklich verschleunigt werden, wenn die verwendeten Variablen innerhalb einer Maske in Arrays bzw. Strukturen zusammengefasst werden!

Die "Polling Rate" kann bei jeder Variable mit der Datenrichtung "lesen/schreiben" auch spezifisch definiert werden (1 Sekunde, 10 Sekunden, etc.). Dies wird vorwiegend für Variablen, welche sich nur träge ändern (z.B. Anzeige Wasserpegel, Temperaturen) benötigt.

Der Vorteil liegt darin, dass alle anderen Variablen der aktuellen Maske vom Typ "schnell", entsprechend schneller gelesen werden können. Die effektive Geschwindigkeit zur Aktualisierung der Variablen einer Variable vom Typ "schnell", kann gemäss der folgender Formel pro Maske errechnet werden:

(Summe aller Variablen/Array/Strukturen mit der Pollingrate "schnell") * (Gesamtzeit einer Datenübertragung)

Wählen Sie grundsätzlich die Pollingrate "schnell" für Variablen welche sich häufig ändern (z.B. Anzeige Stückzähler). Wählen Sie grundsätzlich die Pollingrate "1 sek", wenn Sie sich über die einzustellende Zykluszeit nicht sicher sind.

2.2 SYSTEMSTRUKTUREN

2.2.1 SYSTEMSTRUKTUREN

Zu jedem **Projekt** erzeugt **Galileo** automatisch 3 Systemstrukturen der folgenden Typen:

Kontroll-Struktur

Status-Struktur

"Date_Time" Struktur

Diese Strukturen beinhalten systemspezifische Variablen mit diversen Funktionalitäten und können nicht gelöscht oder verändert werden.

Beachte: Nur benötigte Systemstrukturen müssen adressiert werden!

Folgende Systemstruktur steht nur bei Verwendung von mindestens zwei Kommunikationsschnittstellen (siehe Kapitel **SPS Auswahl** in Galileo.HLP) zur Verfügung.

"PLC to PLC" Struktur

2.2.2 KONTROLL-STRUKTUR

Kontroll-Struktur

Die **Kontroll-Struktur** umfasst 8 Datenworte (16 Datenbyte), deren Funktionen im weiteren beschrieben werden.

Unterstützt die ausgewählte **SPS** weniger als 16 Datenbyte als max. Blocklänge (siehe **Blockkonzept**), wird die Strukturgrösse entsprechend reduziert und es stehen nur die Funktionen der vorderen Datenwörter zur Verfügung.

Die **Kontroll-Struktur** wird unabhängig von der angezeigten **Maske** immer gepollt und hat die **Polling Rate** "schnell".

Die meisten der einzelnen Befehlsbit sollten nicht statisch auf 1 gesetzt sein, da die Funktionen ansonsten dauernd ausgeführt werden, was die Reaktionszeiten markant verlangsamt. Sofern das statische Anstehen der Bits erlaubt ist, wird dies explizit erwähnt. Die detaillierte Beschreibung über das korrekte Auslösen der Funktionen ist dem Kapitel **Steuern von Funktionen durch die SPS** zu entnehmen.

Im Folgenden sind die einzelnen Bits und deren Funktionen beschrieben:

1. Datenwort

- Bit 0..4 Reserve
- Bit 5, 6, 7 Wird eines dieser Bits auf 1 gesetzt, so werden die Fehlervariablen aktualisiert. Diese Bits dürfen nur auf 1 gesetzt werden, wenn die Bits 5,6,7 des **1.Datenwort** der **Status-Struktur** auf 0 sind.
Siehe auch **Aktualisierung der Fehleranzeige**.
Aus Kompatibilitätsgründen mit älteren Versionen haben alle 3 Bits dieselbe Funktion!
- Bit 8 Reserve
- Bit 9 Reserve
- Bit 10 Die Zeit und das Datum von der SPS übernehmen und die interne Uhr des MMI richten, wobei die Daten mittels der **"Date_Time" Struktur** von der SPS gelesen werden.

Siehe auch **Zeit/Datum synchronisieren**
- Bit 11 Die Zeit und das Datum vom MMI zur SPS schreiben, wobei die Daten mittels der **"Date_Time" Struktur** zur SPS übertragen werden.

Siehe auch **Zeit/Datum synchronisieren**
- Bit 12 Wechsel in die Maske mit der Nummer, welche im **2.Datenwort** gespeichert ist.

Siehe auch **Externer_Maskenwechsel**.
- Bit 13 Reserve
- Bit 14 Reserve
- Bit 15 Wird dieses Bit auf 1 gesetzt, so wird eine **Erneute Datensynchronisation** durchgeführt. D.h. es werden sämtliche Variablen von der SPS gelesen.

2. Datenwort

Nummer der Zielmaske bei einem **"Externer Maskenwechsel"**. Die Nummer der Zielmaske muss eingetragen werden, bevor der Maskenwechsel mit dem Bit 12 des **1.Datenwortes** aktiviert wird. Die Nummern der jeweiligen Masken können in Galileo unter Kapitel **Maskennummern** ermittelt bzw. eingestellt werden.

3. Datenwort

- Bit 0 Reserve
- Bit 1 Wird dieses Bit auf 1 gesetzt, so werden keine Eingaben mehr vom Touch angenommen und der **"Touch Disable"** Mode wird aktiviert.
Siehe auch **Toucherkennung ausschalten**
- Bit 2..5 Reserve
- Bit 6, 7 Diese beiden Bits werden für **Rezeptmanipulationen von der SPS aus** verwendet.
- Bit 8 Wird dieses Bit auf 1 gesetzt, so wird ein Datenbereich gemäss der **"PLC to PLC" Struktur** von einer SPS zur anderen SPS übertragen.
Diese Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn mehr als eine Kommunikationsschnittstelle verwendet wird.
- Bit 9..10 Reserve
- Bit 11 Wird dieses Bit auf 1 gesetzt, so liest das MMI Gerät alle Variablen des Typs **"Char Array"** neu von der SPS.
Siehe auch **Char Array Variablen übertragen**.
- Bit 12..13 Reserve
- Bit 14 Gewünschter Sollzustand (1=EIN oder 0=AUS) der Spezialfunktion, welche mittels Bit 15 ausgelöst wird.

Bit 15 Wird dieses Bit auf 1 gesetzt, so wird die Spezialfunktion mit der Nummer gemäss Eintrag im [4.Datenwort](#) ausgeführt. Gewisse Spezialfunktionen besitzen einen EIN bzw. AUS Zustand. Diese Spezialfunktionen benötigen beim Aufruf die Angabe des Sollzustandes (EIN oder AUS), welcher vorgängig in Bit 14 einzutragen ist. Sofern die Spezialfunktion einen Parameter benötigt, ist dieser im [5.Datenwort](#) zu speichern.
Siehe auch [Spezialfunktion ausführen \(Funktionstaste\)](#) und das Kapitel "[Spezialfunktionen in GALILEO.HLP](#)"

4. Datenwort

Nummer der Spezialfunktion, welche mit den Bit 14 und 15 des [3.Datenwort](#) bearbeitet werden soll. Die Nummer der Spezialfunktion muss eingetragen werden, bevor diese mit Bit 14 und 15 ausgeführt wird. Zudem benötigen gewisse Spezialfunktionen Parameter, welche im [5.Datenwort](#) ebenfalls vorab eingetragen werden müssen.

5. Datenwort

Angabe des Parameter für Spezialfunktionen (siehe auch Bit 14 und 15 des [3.Datenwortes](#) und [4.Datenwort](#)).

Beispiel: Spezialfunktion **Print Form No. Xy**:
Nummer des Druckformular (siehe [Druckerformular definieren in GALILEO.HLP](#)).

6. Datenwort

Soll eine Rezepturwechsel durchgeführt oder soll ein Rezept gelesen werden, so wird dieses Datenwort benötigt. Durch Setzen des Bits 7 vom [3.Datenwort](#) wird ein Rezeptwechsel vorgenommen. Mit dem Bit 6 wird ein [Rezepteintrag](#) gelesen. Die Unterschiede sind im Kapitel [Rezeptmanipulationen von der SPS aus](#) beschrieben.

Die Spezialfunktionen der Gruppe Rezept benötigen die Nummer des Rezeptobjektes bzw. der REzepturverwaltung und eine Rezepteintragsnummer. Diese beiden Einstellungen sind in diesem Datenwort wie folgt gespeichert:

Bit	Diese Bits legen die Nummer des Ziel - Rezeptobjektes fest. In GALILEO können
0 .. 3	diesen Objekten Werte von 0 bis 15 vergeben werden (siehe GALILEO.HLP).
Bit	Anhand diesen oberen 12 Bits ist der Nummer des Rezepteintrages enthalten. Es
4 .. 15	muss sichergestellt sein, dass das Rezeptobjekt auch über mindestens diese Anzahl Rezepteinträge verfügt.

7. und 8. Datenwort

Diese Datenwörter sind für zukünftige Funktionen reserviert.

2.2.3 STATUS-STRUKTUR

Status-Struktur

Die Status-Struktur umfasst 8 Datenworte (16 Datenbyte), deren Funktionen im weiteren beschriebenen werden. Diese sind weitgehendst identisch mit den Funktionen der **Kontroll-Struktur**.

Unterstützt die ausgewählte **SPS** weniger als 16 Datenbyte als max. Blocklänge (siehe **Blockkonzept**), wird die Strukturgröße entsprechend reduziert und es stehen nur die Funktionen der vorderen Datenwörter zur Verfügung.

Die Status-Struktur wird unabhängig der angezeigten **Maske** bei jeder Änderung, also ereignisgesteuert zur **SPS** übertragen. Wurde innerhalb der **Status-Aktualisierungszeit** (**GALILEO.HLP**) keine Änderung des MMI-Status gemacht, so wird die Status-Struktur trotzdem zur **SPS** übertragen.

Die einzelnen Zustandsbits werden in der Regel für die Handhabung der Steuerbits in der **Kontroll-Struktur** verwendet (siehe auch **Steuern von Funktionen durch die SPS**).

Im Folgenden sind die einzelnen Bits und deren Funktionen beschrieben.

1. Datenwort

- Bit 0 0 = keine Verbindung zum **MMI**
 1 = Verbindung zum **MMI** ist OK
 Diese Bit ist immer auf 1 gesetzt und kann somit zur Überwachung der Verbindung zwischen **MMI** und **SPS** verwendet werden (als Timeout auf der **SPS** > **Status-Aktualisierungszeit** verwenden).
- Bit 1 0 = Datensynchronisation konnte nicht durchgeführt werden
 1 = Datensynchronisation wurde erfolgreich abgeschlossen
 Siehe **Datensynchronisation**
- Bit 2 Reserve
- Bit 3 Reserve
- Bit 4 In einem Fehlerfenster steht noch mindestens eine Fehlermeldung an, d.h. ein Fehler ist noch aktiv oder ein Fehler wurde noch nicht quittiert. Es werden nur Fehlervariablen mit angewählter Option "Bestätigung notwendig" berücksichtigt.
- Bit 5, 6, 7 Solange diese Bits auf 1 sind, ist **GRS** mit der Aktualisierung der Fehlervariablen beschäftigt.
 Siehe auch **Aktualisierung der Fehleranzeige**.
 Aus Kompatibilitätsgründen mit älteren Versionen haben alle 3 Bits dieselbe Funktion!
- Bit 8 Reserve
- Bit 9 Reserve
- Bit 10 Solange dieses Bit auf 1 ist, ist **GRS** mit der Synchronisierung der Zeit und des Datums beschäftigt. Wechselt das Bit auf 0, so ist die Synchronisierung abgeschlossen, d.h. die interne Uhr wurde entsprechend der Dateien in der **"Date_Time" Struktur** gesetzt.
 Siehe **Zeit/Datum synchronisieren**
- Bit 11 Solange dieses Bit auf 1 ist, ist **GRS** mit der Synchronisierung der Zeit und des Datums beschäftigt. Wechselt das Bit auf 0, so ist die Synchronisierung abgeschlossen, d.h. die Zeit und das Datum wurden mittels der **"Date_Time" Struktur** zur **SPS** übertragen.
 Siehe **Zeit/Datum synchronisieren**
- Bit 12 Solange dieses Bit auf 1 ist, führt **GRS** den Maskenwechsel aus. Wechselt das Bit auf 0, so ist der **externe Maskenwechsel** durchgeführt.
- Bit 13 Reserve
- Bit 14 Reserve
- Bit 15 Solange dieses Bit auf 1 ist, führt **GRS** die erneute **Datensynchronisation** aus. Wechselt das Bit wieder auf 0, so ist die Datensynchronisation abgeschlossen.

2. Datenwort

In diesem Datenwort steht immer die Nummer der aktuell anstehenden **Maske**. Die Nummern der jeweiligen Masken sind dem Kapitel **Maskennummern** in Galileo zu entnehmen.

3. Datenwort

- Bit 0 Reserve
- Bit 1 "Touch Disable" Modus ist aktiviert worden(Toucheingaben sind gesperrt).
Siehe auch **Toucherkennung ausschalten**
- Bit 2 Drucker am "**SYSTEM PORT**" ist aktiv.
- Bit 3 Drucker am "SYSTEM PORT" ist nicht bereit.
- Bit 4 Reserve
- Bit 5 Fehlerhistorie ist voll, älteste Daten werden ab jetzt überschrieben.
- Bit 6 Solange dieses Bit auf 1 ist, ist **GRS** mit dem Lesen des **Rezepteintrages** beschäftigt. Wechselt das Bit auf 0, so ist das lesen des Rezepteintrages inklusive der Datenübertragung auf die SPS abgeschlossen. Dieses Bit wird nur gesetzt, wenn die Rezeptfunktion aufgrund des Bit 6 des **3.Datenwortes der Kontroll-Struktur** ausgelöst wird.
Siehe **Rezeptmanipulationen von der SPS aus**
- Bit 7 Solange dieses Bit auf 1 ist, ist **GRS** mit dem Ausführen der Rezeptfunktion beschäftigt. Wechselt das Bit auf 0, so ist die Rezeptfunktion inklusive der Datenübertragung zur SPS abgeschlossen. Dieses Bit wird gesetzt, wenn ein Rezepteintrag durch den Benutzer am Panel (z.B. mittels der Spezialfunktion **Load Recipe Entry**) oder mittels Bit 7 des **3.Datenwortes der Kontroll-Struktur** geladen wird.

Siehe **Rezeptmanipulationen von der SPS aus**
- Bit 8 Solange dieses Bit auf 1 ist, ist **GRS** mit dem Ausführen des Umkopiervorganges gemäss dem Auftrag der "**PLC to PLC**" **Struktur** beschäftigt. Wechselt das Bit auf 0, so ist der Auftrag abgeschlossen. Sofern der Umkopiervorgang erfolgreich durchgeführt wurde, ist Bit 9 auf 1 gesetzt.
- Bit 9 Der Auftrag des Umkopiervorganges gemäss der "**PLC to PLC**" **Struktur** wurde erfolgreich abgeschlossen.
Siehe auch Bit 8
- Bit 10 Reserve
- Bit 11 Solange dieses Bit auf 1 ist, liest **GRS** alle "Char Array" Variablen neu von der SPS. Wechselt das Bit auf 0, so ist der Lesevorgang abgeschlossen.
- Bit 12 Reserve
- Bit 13 Reserve
- Bit 14 Zustand (1=Ein oder 0=Aus) der Spezialfunktion nach Bearbeitung (siehe Bit 15).
- Bit 15 Solange dieses Bit auf 1 ist, wird die Spezialfunktion gemäss der Nummer im **4.Datenwort** ausgeführt. Wechselt das Bit auf 0, so ist die Spezialfunktion durchgeführt. Der Endzustand (Ein oder Aus) der Spezialfunktion, ist unter Bit 14 vermerkt. Sofern die Spezialfunktion einen Parameter benötigt, wird dieser im **5.Datenwort** gespeichert.

4. Datenwort

In diesem Datenwort wird die Nummer der aktuell bearbeiteten Spezialfunktion eingetragen (siehe auch Bit 14 und 15 des **3.Datenwort**).

5. Datenwort

Angabe des verwendeten Parameter der Spezialfunktion (siehe auch Bit 14 und 15 des [3.Datenwortes](#) und das [4.Datenwort](#)).

Beispiel: Spezialfunktion **Print Form No. Xy**:
Nummer des Druckformular (siehe [Druckerformular definieren](#) in [GALILEO.HLP](#)).

6. Datenwort

In diesem Datenwort werden die Informationen für das Wechseln oder Lesen eines Rezepts abgelegt (siehe auch Bit 6 und 7 im [3.Datenwort](#)).

Bit Nummer des Rezeptobjektes.
0 .. 3
Bit neue Rezepteintragsnummer des oben definierten Rezeptobjektes
4 .. 15

7. und 8. Datenwort

Diese Datenwörter sind für zukünftige Funktionen reserviert.

2.2.4 "PLC TO PLC" STRUKTUR

"PLC to PLC" Struktur

Die "PLC to PLC" Struktur wird dazu verwendet Speicherbereiche von einer SPS zur anderen SPS zu übertragen.

Beachte:

Diese Struktur kann nur verwendet werden, wenn am MMI mehr als eine Kommunikationsschnittstelle verwendet wird. Bei Kommunikationen in Zusammenhang mit einem OPC-Server kann diese Struktur nicht verwendet werden. Siehe Kapitel [SPS Auswahl](#) in [Galileo.hlp](#).

Jede SPS hat die Möglichkeit, Daten von einer SPS zu Laden oder zu einer anderen SPS zu Schreiben.

Als **SPS A** wird die Steuerung bezeichnet, welche den Datentransfer über die [Kontroll-Struktur](#) auslöst. Die SPS, von welcher Daten angefordert werden, bzw. zu welcher Daten gesendet werden, bezeichnen wir mit **SPS B**.

Die "PLC to PLC"-Struktur umfasst 8 Datenworte (16 Datenbytes), deren Funktionen im weiteren beschrieben werden. Das Lesen der "PLC to PLC" Struktur wird mit dem Bit 8 des [3.Datenwortes](#) der [Kontroll-Struktur](#) ausgelöst. Anschliessend steht im Bit 9 des [3.Datenwortes_\(Status\)](#) der [Status-Struktur](#), ob die Datenübertragung erfolgreich durchgeführt werden konnte. Nach erfolgreicher Datenübertragung ist das Bit auf 1 gesetzt, ansonsten auf 0.

In [GALILEO](#) unter Kapitel [SPS Auswahl](#) bzw. [SPS Daten](#) kann ermittelt werden, welche Bus-, Stations-, Modulnummer, etc. für die aktuell angewählten SPSen angegeben werden muss.

Die Handhabung der Kontroll- und Status-Struktur ist dem Kapitel [Steuern von Funktionen durch die SPS](#) zu entnehmen.

Die "PLC to PLC" Struktur ist fest vorgegeben und folgendermassen aufgebaut:

1. Datenwort

Bit 0 - 7 Datentyp **SPS A**
Bit 8 -13 Anzahl der Datenworte welche von einer SPS zur anderen übertragen werden sollen:
1 Datenwort Bit 8-13 = 0
64 Datenwörter Bit 8-13 = 63
Bit 14 Reserve
Bit 15 1 = schreibe Daten zu **SPS B** (**SPS A** nach **SPS B**)

0 = lese Daten von **SPS B** (**SPS B** nach **SPS A**)

2. Datenwort

Bit 0 - 7 Busnummer **SPS A**
Bit 8 - 15 Stationsnummer **SPS A**

3. Datenwort

Bit 0 - 15 Modulnummer **SPS A**

4. Datenwort

Bit 0 - 15 Datenadresse **SPS A**

5. Datenwort

Bit 0 - 7 Datentyp **SPS B**
Bit 8 - 10 Slotnummer **SPS B** (wird nur bei gesetztem Bit 15 interpretiert)
Bit 11-14 Reserve
Bit 15 0: - 1: Slotnummer **SPS B** verwendet (siehe Bit 8 - 10)

6. Datenwort

Bit 0 - 7 Busnummer **SPS B**
Bit 8 - 15 Stationsnummer **SPS B**

7. Datenwort

Bit 0 - 15 Modulnummer **SPS B**

8. Datenwort

Bit 0 - 15 Datenadresse **SPS B**

Merke:

Bei einer SPS mit weniger als 16 Bytes pro Datenblock (siehe [Blockkonzept](#)) kann die "Plc to PLC" Struktur nicht verwendet werden!

2.2.5 "DATE_TIME" STRUKTUR

"Date_Time" Struktur

Die Systemstruktur "Date_Time" dient zur Synchronisierung von Zeit und Datum zwischen SPS und MMI. Das Format der Zeit/Datum Struktur ist fest vorgegeben und kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

	Höherwertiges Byte	niederwertiges Byte
1. Datenwort	Minuten (0..59)	Sekunden (0..59)
2. Datenwort	Nicht belegt	Stunden (0..23)
3. Datenwort	Monat (1..12)	Tag (1..31)
4. Datenwort	Jahr (1980..2023)	

Bei einer SPS mit maximal 4 Bytes pro Datenblock (siehe [Blockkonzept](#)) kann nur die Zeit gelesen und synchronisiert werden.

Eine detaillierte Beschreibung wie die Zeit und das Datum zwischen MMI und SPS synchronisiert werden, entnehmen Sie den Kapitel [Zeit/Datum synchronisieren](#) und [Steuern von Funktionen durch die SPS](#).

2.2.6 "EIB_DATE" STRUKTUR

"EIB Date" Struktur

Diese Systemstruktur steht nur bei EIB-Protokollen (ab "EIB 3rd release") zur Verfügung (siehe [SPS Auswahl](#) in [Galileo.hlp](#)). Sobald diese Datums-Struktur adressiert ist und vom EIB-Bus empfangen wird, wird das Datum durch das System automatisch übernommen.

Der Aufbau der Systemstruktur entspricht dem EIB-Format EIS4 -- genauere Angaben sind der Gerätebeschreibung EIB2-TP zu entnehmen.

Siehe auch "EIB Time" Struktur

2.2.7 "EIB_TIME" STRUKTUR

"EIB Time" Struktur

Diese Systemstruktur steht nur bei EIB-Protokollen (ab "EIB 3rd release") zur Verfügung (siehe [SPS Auswahl](#) in [Galileo.hlp](#)) und wird zur Zeitsynchronisation zwischen dem EIB und dem Gerät verwendet.). Sobald diese Zeit-Struktur adressiert ist und vom EIB-Bus empfangen wird, wird die Zeit durch das System automatisch übernommen.

Der Aufbau der Systemstruktur entspricht dem EIB-Format EIS3 -- genauere Angaben sind der Gerätebeschreibung EIB2-TP zu entnehmen.

Siehe auch "EIB Date" Struktur

2.3 STEuern VON FUNKTIONEN DURCH DIE SPS

2.3.1 STEuern VON FUNKTIONEN DURCH DIE SPS

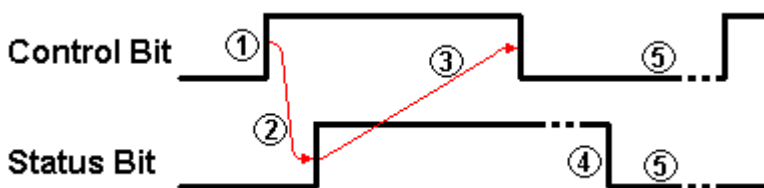
Der Ablauf zur Steuerung von Funktionen durch die [SPS](#), ist immer identisch und im Folgenden beschrieben.

Merke:

Kontrolldaten = Daten innerhalb der [Kontroll-Struktur](#) (mit Steuerbit)
Statusdaten = Daten innerhalb der [Status-Struktur](#) (mit Zustandsbit)

1. Steuerbit der Kontrolldaten in der SPS setzen.
2. Sobald [GRS](#) das Steuerbit in den Kontrolldaten erkannt hat, wird dieses auf das entsprechende Zustandsbit der Statusdaten kopiert und die [Status-Struktur](#) zur SPS übertragen.
3. Sobald die SPS das entsprechende Zustandsbit in der [Status-Struktur](#) erkannt, muss diese das Steuerbit der Kontrolldaten wieder zurücksetzen.
4. Sobald [GRS](#) die Funktion ausgeführt hat, wird das Zustandsbit der Statusdaten zurückgesetzt und die [Status-Struktur](#) zur SPS übertragen.
5. Erst wenn in der SPS das Zustandsbit als zurückgesetzt erkannt wird, ist die Funktion effektiv beendet worden.

Das gleiche Steuerbit darf erst jetzt wieder gesetzt werden.



Unterschiedliche Funktionen können gleichzeitig oder auch zeitlich versetzt, aktiviert werden.

Sind mehrere Steuerbits gleichzeitig gesetzt, werden alle Funktionen hintereinander gemäss folgendem Ablauf abgearbeitet::

Datensynchronisation erneut durchführen (Bit 15 im [1.Datenwort](#))

Externer_Maskenwechsel auslösen (Bit 12 im [1.Datenwort](#))

Zeitsynchronisierung (Bit 10 im [1.Datenwort](#))

"Date_Time" Struktur mit Datum und Zeit senden (Bit 11 im [1.Datenwort](#))

Fehlervariablen aktualisieren (Bit 5, 6 oder 7 im 1.Datenwort)

Ausführen einer Spezialfunktion (Bit 15 im 3.Datenwort)

Lesen eines Rezepteintrags (Bit 6 im 3.Datenwort)

Vornehmen eines Rezeptwechsels (Bit 7 im 3.Datenwort)

Char Array Variablen übertragen (Bit 11 im 3.Datenwort)

"PLC to PLC" Struktur übertragen (Bit 8 im 3.Datenwort)

Merke:

Die Steuerbits in der **Kontroll-Struktur** (ausser es ist explizit erwähnt) dürfen nicht statisch gesetzt werden, weil **GRS** nur aufgrund einer Zustandsänderung die Funktion ausführt!

siehe auch:

Spezialfunktion ausführen (Funktionstaste)

Rezeptmanipulationen von der SPS aus

PLC to PLC Struktur übertragen

Aktualisierung der Fehleranzeige

Erneute Datensynchronisation

Externer_Maskenwechsel

Zeit/Datum synchronisieren

"Char Array" Variablen übertragen

Toucherkennung ausschalten

2.3.2 SPEZIALFUNKTION AUSFÜHREN (FUNKTIONSTASTE)

Eine detaillierte Beschreibung aller **Spezialfunktionen** und deren Parameter ist der Dokumentation "**GALILEO.HLP**" zu entnehmen. Es sind nicht alle Spezialfunktionen durch die **SPS** bedienbar.

Beim Setzen des Bit 15 im **3.Datenwort Kontroll-Struktur**, wird diejenige Spezialfunktion ausgeführt, deren Nummer im **4.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** eingetragen ist. Funktionen, welche nicht für die **SPS** freigegeben sind, werden ignoriert bzw. wird **GRS** die Fehlermeldung "1) Diese Funktion wird nicht unterstützt - %" anzeigen.

Bei Funktionen welche einen EIN bzw. AUS-Zustand benötigen, kann dieser im Bit 14 des **3.Datenwortes** gespeichert werden (wobei gilt: AUS → Bit = 0 und EIN → Bit = 1). Funktionen, die nicht ausgeschaltet werden können, sondern lediglich einmalig ausgeführt werden (z.B. "History ausdrucken"), wird das Bit 14 ignoriert.

Benötigt die Funktion zudem noch einen Parameter, so ist dieser im **5.Datenwort** einzutragen.

Spezialfunktionen der Gruppe Rezept verlangen zusätzlich die Definition des **Rezeptobjektes** und des **Rezepteintrages**, welche im **6.Datenwort** einzutragen sind.

Eine detaillierte Beschreibung über den korrekten Ablauf entnehmen Sie dem Kapitel **Steuern von Funktionen durch die SPS**.

2.3.3 REZEPTMANIPULATIONEN VON DER SPS AUS

Bei allen Manipulationen eines Rezeptes von der **SPS** aus, muss im **6.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** die Rezeptobjektnummer und der Index des gewünschten Rezepteintrages angegeben werden. Ein Rezept kann über die Bits 6 und 7 des **3.Datenwortes** oder über Spezialfunktionen der Gruppe 'Recipe' (siehe Kapitel "**Spezialfunktionen**" in der Dokumentation **GALILEO.HLP**) manipuliert werden. Welche Funktionen für Rezepte im Standardmode und im erweiterten Mode zur Verfügung stehen, entnehmen Sie bitte ebenfalls dem Kapitel "**Spezialfunktionen**".

Um einen neuen Rezepteintrag anzuwählen, gibt es prinzipiell drei verschiedene Möglichkeiten:

mittels Bit 6 des **3.Datenwort** der **Kontroll-Struktur**

mittels Bit 7 des 3.Datenwort der Kontroll-Struktur

mittels der Spezialfunktion "Load Recipe Entry"

Hinweis:

Bei Rezepten im erweiterten Mode wird empfohlen die Spezialfunktion "Load Recipe Entry" zu verwenden!

Bei allen drei Varianten muss die Rezeptobjekt- und die Rezepteintragsnummer im 6.Datenwort der Kontroll-Struktur gespeichert werden. In GALILEO kann dem Rezeptobjekt, welches via SPS verändert werden soll, eine Nummer von 0 bis 15 vergeben werden. Falls die Rezepteintragsnummer grösser ist als die maximale Anzahl Rezepteinträge erscheint eine Fehlermeldung und der Vorgang wird abgebrochen, d.h. es werden keine neuen Variablenwerte gelesen.

Unterschiede zwischen den drei Varianten, je für den Standard wie den erweiterten Mode:

Rezepte im Standard Mode:

Bit 6, 7: **nur bei Bit 7:** Zuerst werden die aktuellen Variablenwerte in der Rezeptdatei unter dem zur Zeit geladenen Rezepteintrag gespeichert.

Die Variablenwerte des neuen Rezepteintrages werden gelesen, sofern der neue Rezepteintrag einen Namen besitzt.

Wenn der neue Rezeptname keinen Namen besitzt, wird zu diesem Rezepteintrag gewechselt, aber die aktuellen Variablenwerte werden beibehalten. Es werden damit auch keine Variablenwerte zur SPS übertragen.

Wenn im 6.Datenwort nochmals der aktuell geladene Rezepteintrag angegeben wird, wird bei Verwendung **von Bit 7** die Funktion **NICHT** ausgeführt. Bei Bit 6 wird die Funktion in jedem Falle ausgeführt.

Load Recipe Entry: Diese Funktion steht im Standard Mode nicht zur Verfügung!

Rezepte im erweiterten Mode:

Bit 6, 7: Die Variablenwerte des neuen Rezepteintrages werden gelesen.

Wenn im 6.Datenwort der aktuell geladene Rezepteintrag angegeben wird, werden die Variablenwerte neu aus der Rezeptdatei gelesen.

Die Variablenwerte werden immer gelesen, auch wenn im 6.Datenwort nochmals der aktuell geladene Rezepteintrag angegeben wird.

Load Recipe Entry: Die Spezialfunktionsnummer (2050 bzw. 802Hex) ist im 4.Datenwort zu speichern. Die Funktion wird mittels dem Bit 15 des 3.Datenwortes ausgelöst. Die Bits 6 und 7 des 3.Datenwortes müssen 0 sein!

Die Variablenwerte des neuen Rezepteintrages werden gelesen.

Die Variablenwerte werden immer gelesen, auch wenn im 6.Datenwort nochmals der aktuell geladene Rezepteintrag angegeben wird.

Hinweis:

Für das Laden eines Rezepteintrages wird der Zyklus des MMI unterbrochen und erst wieder

fortgesetzt, wenn alle Variablen des Rezeptes zur SPS übertragen sind!

Eine detaillierte Beschreibung über die **Rezeptverwaltung** entnehmen sie aus dem Kapitel "**Rezeptverwaltung**" in der Dokumentation "GALILEO.HLP".

2.3.4 PLC TO PLC STRUKTUR ÜBERTRAGEN

Die "**PLC to PLC**" **Struktur** dient dazu, Daten von einer zur anderen SPS zu übertragen. Um welche Daten es sich handelt, wird in der eingetragen. Die Funktion wird mittels Bit 8 im **3.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** ausgelöst.

Genauere Angaben sind dem Kapitel "**PLC to PLC**" **Struktur** zu entnehmen.

2.3.5 AKTUALISIERUNG DER FEHLERANZEIGE

Wird eines der Bits 5, 6 oder 7 im **1.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** auf 1 gesetzt, so werden alle Fehlervariablen aktualisiert. D.h. die Fehlervariablen werden von der SPS gelesen und anschliessend in die Fehleranzeige und Fehlerhistorie übernommen.

Damit **GRS** mit dem Pollen der Fehlervariablen nicht dauernd die Kommunikation belastet, muss die SPS die Fehlervariablen überwachen. Sobald eine Änderung auftritt, muss sie dies mittels den Bits 5, 6 oder 7 dem **GRS** mitteilen. Nur so kann gewährleistet werden, dass keine Änderungen verloren gehen und alle entsprechenden Einträge in der Fehlerhistorie vorhanden sind.

Bei der Fehleraktualisierung gilt es Folgendes zu beachten:

Die Fehlervariablen werden nur von der **SPS** gelesen, wenn eines dieser Bits auf 1 gesetzt wird.

Die Aktualisierungsbit in der **Kontroll-Struktur** dürfen nur auf 1 gesetzt werden, wenn die Aktualisierungsbit der **Status-Struktur** auf 0 sind!

Aus Kompatibilitätsgründen mit älteren Galileo-Versionen haben die Bits 5, 6 und 7 der **Kontroll-Struktur** und **Status-Struktur** alle dieselbe Funktion.

Eine detaillierte Beschreibung über den korrekten Ablauf entnehmen Sie dem Kapitel **Steuern von Funktionen durch die SPS**.

2.3.6 ERNEUTE DATENSYNCHRONISATION

Diese Funktion kann zur Datensynchronisation während dem normalen Betrieb des **MMI** verwendet werden. Die Funktion wird durch das Setzen des Bit 15 im **1.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** ausgelöst. Bei der Datensynchronisierung werden die Daten immer von der SPS gelesen.

Siehe auch **Datensynchronisation** und **Steuern von Funktionen durch die SPS**

2.3.7 EXTERNER MASKENWECHSEL

Ein Maskenwechsel von der SPS aus wird wie folgt ausgeführt:

Die Nummer der zu aktivierenden **Maske** ist in das **2.Datenwort** der **Kontroll-Struktur** einzutragen.

Der Maskenwechsel wird ausgelöst, sobald Bit 12 des **1.Datenwortes** auf 1 gesetzt wird.

Die Nummern der Masken können unter Kapitel **Maskennummern** in Galileo angezeigt bzw. verändert werden. Ist die Zielmaske nicht vorhanden wird folgende Fehlermeldung angezeigt **37) Zielmaske existiert nicht im aktuellen Projekt !**.

Eine detaillierte Beschreibung über das korrekte Auslösen der Funktion ist dem Kapitel **Steuern von Funktionen durch die SPS** zu entnehmen.

2.3.8 ZEIT/DATUM SYNCHRONISIEREN

Die Zeit und das Datum können mittels der "**Date_Time**" **Struktur** und den Bits 10 bzw. 11 des **1_Datenwortes** der **Kontroll-Struktur** zwischen MMI und SPS synchronisiert werden. Wenn das Bit 10 gesetzt wird, übernimmt das MMI die Zeit und das Datum von der SPS. Umgekehrt wird die Zeit und das Datum des MMI zur SPS übertragen, wenn das Bit 11 gesetzt wird.

Beachte:

Damit die Funktion gewährleistet ist, muss die "Date_Time" Struktur adressiert sein.

Bei einer SPS mit maximal 4 Bytes pro Datenblock (siehe [Blockkonzept](#)) kann nur die Zeit gelesen und synchronisiert werden. Eine detaillierte Beschreibung über den korrekten Ablauf der Synchronisierung ist dem Kapitel [Steuern von Funktionen durch die SPS](#) zu entnehmen.

Beachte:

Das Bit 11 darf prinzipiell statisch anstehen bleiben. In diesem Falle wird die "Date_Time" Struktur jede Sekunde zur SPS übertragen und damit die Zeit und das Datum dauernd zur SPS geschrieben.

2.3.9 "CHAR-ARRAY" VARIABLEN ÜBERTRAGEN

Um die [Char-Array Variablen](#) oder Textvariablen von der SPS zu lesen gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Bei den [Char-Array Variablen](#)!JI('Galileo.hlp>main',`Char_Array') eine [Polling Rate](#)!JI('Galileo.hlp>main',`Polling_Rate') definieren.

Das Lesen der Variablen über das Bit 11 des [3.Datenwortes3_Datenwort_\(Kontroll\)>main](#) der [Kontroll-Struktur](#)KontrollStruktur>main auslösen. Es werden alle Char-Array Variablen gelesen, unabhängig ob ein Pollingrate definiert wurde oder nicht. Die detaillierte Beschreibung über den korrekten Ablauf entnehmen Sie dem Kapitel [Steuern von Funktionen durch die SPS](#)SteuernvonFunktionendurchdieSPS>main.

Bei der [Datensynchronisation](#)Datensynchronisation>main werden die Char-Array Variablen ebenfalls von der SPS gelesen.

Die Char-Array Variablen werden bei einer Änderung am [MMI](#) ereignisgesteuert zur SPS übertragen.

2.3.10 TOUCHERKENNUNG AUSSCHALTEN

Zur Verhinderung ungewollter Manipulationen am Touch Display stehen folgende drei Touchmodi zur Verfügung:

TouchEnable:

Das Touch Display kann vom Operator bedient werden.

TouchLock:

Das Touch Display kann mittels der Galileo Spezialfunktion [Set Touch Disable](#) in diesen Touchmode gebracht werden, sodass keine Einfinger-Berührungen mehr angenommen werden.

Ebenfalls lässt sich dieser Touchmode mittels der Funktionalität des [Bildschirmschoners](#) (siehe Galileo.hlp) nach einer festgelegten Zeitdauer automatisch aktivieren.

Um das Touch Display wieder zu aktivieren (TouchEnable), ist eine Doppelberührung in diagonaler Richtung (zwei Koordinatenpaare) notwendig, wobei der minimale Abstand der Doppelberührung zirka 5 cm beträgt.

TouchDisable:

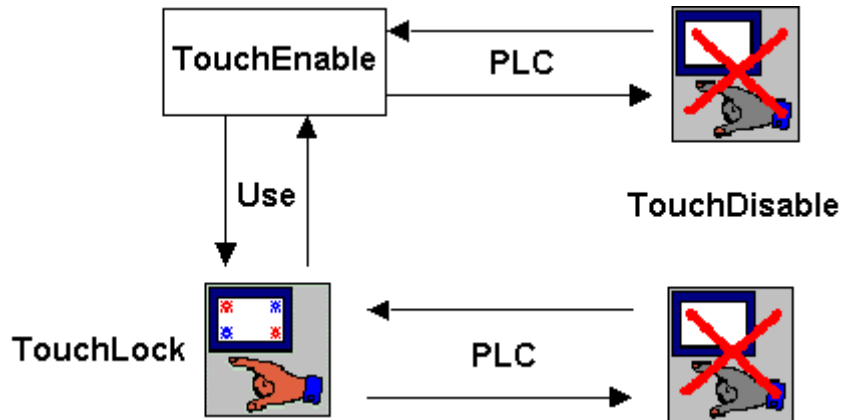
Durch Setzen des Bit 1=1 im [3.Datenwort](#) der [Kontroll-Struktur](#) wird dieser Mode aktiviert. In diesem Touchmode werden keine Berührungen am Touch Display angenommen.

Um das Touch Display wieder zu aktivieren (TouchEnable), ist das Bit 1 wieder auf 0 zu setzen (Bit1=0).

Merke:

Das Bit 1 des [3_Datenwortes](#) darf statisch anstehen bleiben. Solange das Bit gesetzt ist befindet sich das Touch Display im 'TouchDisable' Mode.

Während den Touchmodes TouchLock und/oder TouchDisable werden am MMI folgende unterschiedliche Bitmaps abwechselnd an verschiedenen Positionen angezeigt:



Eine detaillierte Beschreibung über den korrekten Ablauf entnehmen Sie dem Kapitel [Steuern von Funktionen durch die SPS](#).

3 GLOSSAR

Adressreferenzen

Als Adressreferenz wird die Startadresse des **Datenpakets** bezeichnet.

Anwender

Operator der die Maschine bedient

Arial12.fnt

Systemzeichensatz

Bitmap

Bilder mit Standard Rasterformat BMP.

GRS setzt Bitmaps mit maximal 640*480 Pixel und 256 Farben voraus.

CBA

Abkürzung für Communication Board Adapter.

Dieses Adapter ist beim WinGRS die Laufzeit-Lizenz.

Comboard Loader

Im **GRS** integriertes Ladeprogramm für **Update** von Baugruppen mit ladbarer **Firmware**.

3.1 COMPACT-FLASH

Compact Flash Karte für die **Touch Panel**.

Datenblock

siehe **Datenpaket**

Datenpaket

Als Datenpaket wird eine Variable, ein Array oder eine Struktur bezeichnet, welche in Galileo adressiert wurde. Dieses Datenpaket wird immer zusammen zur **SPS** übertragen.

Datensynchronisierung

Lesen aller **Datenpakete** mit der Datenrichtung "schreiben" und "lesen/schreiben" von der **SPS**.

Download

Kopieren der kompilierten Projektdaten auf die **PCMCIA-Karte**.

DSR

Data Set Ready.

Sender ist bereit, Daten zu senden.

DTR

Data Terminal Ready.

Empfänger ist bereit, Daten zu empfangen.

Dynamisches Objekt

Graphisches Element, das dem **Anwender** Daten der **SPS** anzeigt oder auch Änderungen an Daten ermöglicht (z.B. Taste, Wertanzeige, Werteingabe, Fehlerfenster, ...).

Farbpalette

Die Farbpalette definiert zu jeder der 256 möglichen Farben die RGB Anteile.

FAT

Abkürzung für File Allocation Table.

In diesem Speicherbereich stehen systeminterne spezifische Dateieintragungen.

Fatal

Werden Fehler bezeichnet, welche zu einem Programmabbruch führen.

Fehler-Variable

Die **Datenpakete** mit Fehlervariablen werden nur auf Verlangen von der **SPS** gelesen (siehe auch **Aktualisierung der Fehleranzeige**).

Firmware

Betriebssystem für Mikroprozessor Baugruppen.

Flash

Festspeicher in Flashtechnologie.

FTP

Abkürzung für File Transfer Protocol

Galileo

Galileo ist die Bezeichnung der Generiersoftware, in welcher Projekte erstellt und verwaltet werden können.

GALILEO OPEN

GALILEO OPEN ist eine PC basierende Visualisierung bestehend aus dem Galileo Runtime System (**WinGRS**) und einer Kommunikationsbaugruppe.

Siehe auch Benutzerhandbuch zu GALILEO OPEN (Nr. 9212000016)

Galileo.hlp

Dokumentation zur Generiersoftware **Galileo**

GPI

GPI ist die Bezeichnung des **Galileo Projekt** Inspektors. Dieses **GRS** wird benötigt, um ein kompiliertes Projekt auf dem PC zu testen. In GALILEO kann der GPI direkt mit einem Funktionsknopf aufgerufen werden.

GRS

Kurzbezeichnung für "**Galileo Runtime System**". Dieses Programm interpretiert die durch Galileo erzeugte Datenstruktur auch Kompilat genannt.

GRSW

Dies ist das Galileo Runtime System (**GRS**) für ein Panel ohne PCMCIA-Memorykarte.

GRSW1

Dies ist das Galileo Runtime System **GRS** für ein Panel mit einer steckbaren PCMCIA – Memorykarte (ATA) und ohne Ethernet-Schnittstelle.

GRSW2

Dies ist das Galileo Runtime System **GRS** für ein Panel mit einer Ethernet-Schnittstelle.

Siehe auch [Hinweise zu Panel mit Windows CE](#)

3.2 GRSW3

Dies ist das Galileo Runtime System **GRS** für ein Panel mit einer Ethernet-Schnittstelle und USB-Schnittstelle.

Siehe auch Hinweise zu Panel mit Windows CE

GRS.INI

Initialisierungs- oder Steuer- Datei, wenn **GRS** auf einem PC gestartet wird.

History

Gepeicherte Ereignisse bei Änderungen von Fehler und Warnung.

IR

Infrarot

IR-Kanäle

Infrarot Lichtschranken zur Touchauswertung.

Kommunikation

Datenaustausch mit der **SPS**.

kompilieren

Umsetzung der Projektdaten in **Galileo** auf das **GRS** spezifische Format.

Laufzeitdaten

Daten die durch das **GRS** während dem Betrieb erzeugt werden.

Maske

Summe aller statischen und dynamischen **Objekte** eines gesamten Bildschirmes.

MMI

Kurzbezeichnung für "Mensch Maschinen Interface".

Allgemein bezeichnet dies eine Schnittstelle zwischen **Anwender** und Maschine, welche Prozesse darstellen kann und dem Anwender auch Eingriffe erlaubt.

Objekte

Graphische Elemente, welche für die Maskengestaltung und Prozessdarstellung benötigt werden.

Siehe auch [Statisches Objekt](#) und [Dynamisches Objekt](#).

PCMCIA-Karte

PCMCIA Speicherkarte (zeitweise auch PC Card oder ATA-Karte genannt) für die [Touch Panel](#).

pollen

Ermitteln von aktuellen Daten der [SPS](#). Dies kann zyklisch (so schnell als möglich) oder in einem festen Zeitraster definiert werden (pro [Datenpaket](#)).

Projekt

Als Projekt wird die gesamte Applikation bezeichnet und ist die Summe aller Masken, Variablen und sonstigen Definitionen.

Reparatur

Leider auch bei noch so zuverlässigen Geräten nicht auszuschliessen.

Rezepteintrag

Bezeichnet eine Sammlung von Werten, welche unter einem definierbaren Namen in ein [Rezeptobjekt](#) abgelegt werden. Mehrere Rezepteinträge werden zu einer gesamten Verwaltung zusammengeschlossen. Die Rezepteinträge können im File *.TAB editiert werden. Der Name der Datei entspricht dem Namen des Rezeptobjektes. Jener eines Eintrags steht jeweils in der zweiten Spalte jeder Zeile. Maximal 1000 Einträge können pro Rezeptobjekt verwaltet werden.(siehe [GALILEO.HLP](#))

Rezeptobjekt

Bezeichnet eine Sammlung von Rezepteinträgen

Die Werte zu diesen Variablen können unter einem spezifischen Namen auf dem Panel abgespeichert werden.(siehe [GALILEO.HLP](#))

Rezeptverwaltung

Bezeichnet eine Sammlung von Rezepteinträgen

Die Werte zu diesen Variablen können unter einem spezifischen Namen auf dem Panel abgespeichert werden.(siehe [GALILEO.HLP](#))

Runtimesoftware

Runtimesoftware oder auch nur Runtime, ist eine allgemeinere Bezeichnung für das [GRS](#) ([Galileo Runtime System](#)).

RxD

Received Data

Empfangsleitung

Show Systeminfo

Spezialfunktion um im [GRS](#) ein Fenster mit aktuellen Systemdaten einzublenden.

Siehe auch [GALILEO.HLP](#)

Shutdown

Spezialfunktion um das [GRS](#) zu beenden und in das Downloadprogramm zur seriellen Datenübertragung wechseln.

Slot

Bezeichnet einen Steckplatz für eine Kommunikationsbaugruppe im **MMI**.

SPS

Eine beliebige Steuerung, mit der das **MMI** über die Kommunikationsbaugruppe verbunden ist.

SRAM

Ein nichtflüchtiger Speicher im **Touch Panel** mit Systemdaten, welche während der Laufzeit generiert werden.

SRAM.DAT

Abbild des internen **SRAM** als Datenfile.

Statisches Objekt

Graphisches Element (Linie, Kreis, Rechteck, **Bitmap**, ...) das nur für die Maskengestaltung verwendet wird (Hintergrundbild einer **Maske**).

System Port

Serielle Schnittstelle am **Touch Panel**.

Systemhistory

Zu jeder Systemmeldung kann definiert werden, ob diese mit Datum und Zeit gespeichert werden soll.

Systemmeldungen

Diese sind systemspezifisch und werden durch das **GRS** generiert.

Grundsätzlich wird zwischen Fehlern und Hinweisen unterschieden. Fehler werden in einem überlagerten roten und Hinweise in einem grünen Fenster ausgegeben. Fatale Fehler führen zu Programmabbruch (siehe **14) Programmabbruch durch schwerwiegenden Fehler (%s)!**).

Systemzeichensatz

Schriftart und Grösse in welcher die **Systemmeldungen** ausgegeben werden.

Touch Panel

Ein **MMI**, das dem **Anwender** Eingriffe in den Prozess direkt durch das Berühren (Touch) der **Objekte** auf dem Bildschirm, ermöglicht.

Der Datenaustausch mit der **SPS** wird über eine Kommunikationsbaugruppe realisiert.

Touchfilter

Der Kunststoffrahmen hinter welchem sich die **IR** Elemente befinden.

Touchkontroller

Signalaufbereitung und Auswertung aller **IR** Elemente.

Touchrahmen

Auf diesem sind alle **IR** Elemente mit dem **Touchkontroller** verbunden.

Touchzone

Eine frei definierte rechteckige Fläche auf dem **Touch Panel**, welche dem **Anwender** den Zugriff auf das entsprechende dynamische Objekt ermöglicht.

In der Definition des Objektes kann gleichzeitig bestimmt werden, ob es sich um eine Touchzone oder eine reine Anzeige handelt.

Treiber

Die Umsetzung zur Verbindung unterschiedlicher Systeme.

TxD

Transmitted Data

Sendeleitung

Übertragungsmodus

Betriebsmode des [Touch Panel](#) um Projektdaten seriell zu laden.

Übertragungsparameter

Baudrate, Datenbit, Startbit, Stopbit und Parität

3.3 UPDATE

Laden einer neueren Softwareversion

3.4 USB SCHNITTSTELLE (SLAVE)

Die USB-Slave Schnittstelle kann zur Zeit für eine ActiveSync (Produkt von Microsoft®) Verbindung verwendet werden, z.B. für die Datenübertragung.

Genauere Informationen entnehme man der Dokumentation "Micro Panel mit Windows CE".

Windows CE Kernel

Betriebssystem für Windows CE Geräte

Siehe auch [Hinweise zu Panel mit Windows CE](#)

WinGRS

Runtime System, das unter Windows lauffähig ist, jedoch eine entsprechende Kommunikationsbaugruppe als Lizenz voraussetzt, damit es voll lauffähig ist.

Siehe auch [GALILEO OPEN](#)

4 INDEX

- "SPS zu SPS" Nachricht 58
- 0) %s: 30
 - 1) Diese Funktion wird nicht unterstützt - %: 31
 - 10) Touch wurde nicht initialisiert (%d) !: 33
 - 11) Touchkontroller wurde nicht gefunden !: 33
 - 12) Es wurde keine Projektdatei gefunden (*.%s) !: 33
 - 13) Dieses Programm ist nur auf einem MMI lauffähig !: 33
 - 14) Programmabbruch durch schwerwiegenden Fehler (%s)!: 34
 - 15) Systempalette (%s) wurde nicht gefunden !: 34
 - 16) Kann Datei %s nicht erstellen oder beschreiben !: 34
 - 16) Kann Datei %s nicht erstellen oder beschreiben: 34
 - 17) Kann Datei %s nicht finden oder lesen !: 34
 - 18) Dateikopf von %s ist nicht gültig !: 34
 - 19) Dateigröße von %s ist nicht korrekt !: 35
 - 2) Zu viele Fehlermeldungen anstehend (Limite %d) !: 31
 - 20 nicht definiert 35
 - 20) Zu viele Lesenachrichten im Eingang (Limit %d) ! 35
 - 21 nicht definiert 35
 - 21) Zu viele Schreibnachrichten im Ausgang (Limit %d) ! 35
 - 23 nicht definiert 35
 - 23) PLC an %s ist nicht im RUN ! 35
 - 24 nicht definiert 35
 - 24) Kommunikation mit PLC an %s ist gestört ! 35
 - 25 nicht definiert 35
 - 25) Kommunikation mit PLC an %s ist bereit. 35
 - 26 nicht definiert 35
 - 26) PLC am Slot %s ist nicht angeschlossen ! 35
 - 27) %s Board wurde in %s1 nicht gefunden !: 36
 - 28 nicht definiert 36
 - 28 nicht definiert ! 36
 - 28) nicht definiert ! 36
 - 29) Board und Treiber %s ausgewählt für %s.: 36
 - 3) Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !: 31
 - 30) Warte bis Datensynchronisation abgeschlossen...: 36
 - 31 nicht definiert 36
 - 31) Probleme beim Synchronisieren der Nachricht '%s' ! 36
 - 32) Kein Hilfefenster in der Maske %s definiert !: 36
 - 33) %s Nummer %d nicht gefunden !: 37
 - 34) Kein Speicher für Funktion %s verfügbar !: 37
 - 35) Neue Systemsprache ausgewählt.: 37
 - 36) Datei %s wurde auf Flashkarte gesichert !: 37
 - 37) Zielmaske existiert nicht im aktuellen Projekt !: 37
 - 38 Kein Objekt selektiert 37
 - 38 Kein Objekt selektiert ! 37
 - 38 nicht definiert 37
 - 39) Kein Speicher für weitere Zeichensätze !: 38
 - 4 Fehler in Skript %s 31
 - 40) Projektsprache %d wurde ausgewählt: 38
 - 41 Datei %s wurde mit falscher Compilerversion erstellt ! 38
 - 41) File %s wurde mit falscher Compilerversion erstellt ! 38
 - 42) Es ist kein Drucker angeschlossen !: 38
 - 43) Drucker ist nicht bereit %s !: 39
 - 44) Drucker ist bereit %s!: 39
 - 45) Drucker ist beschäftigt !: 39
 - 46) Touch Kontroller Version %s erforderlich !: 39

47) Kommunikation OK an %s1
%s !: 39

47) Kommunikation OK an %s1: 39

47) Kommunikation OK an %s1: %s !: 39

48) Kommunikation gestört Nachricht %s1 %s ! 40

48) Kommunikation gestört Variable %s1 %s ! 40

48) Kommunikation gestört
Nachricht ,%s1'
%s !: 40

48) Kommunikation gestört" 40

48) Kommunikation gestört: Nachricht ,%s1'
%s !: 40

49) Laufwerk hat nicht genügend Speicherkapazität (<%d kB)!: 40

5) Die Funktion %s konnte nicht ausgeführt werden ! %s1 32

50) Touchfilter ist verschmutzt oder defekt (%d)!: 40

51) Rezeptdaten-Datei %s ist defekt !: 40

52) Überprüfe und konvertiere die Datei %s (%d%%)!: 41

53) Benutzername %s existiert nicht !: 41

54) Benutzername %s existiert bereits !: 41

55) Falsches Passwort (noch %d Versuche) !: 42

56) Falsches Passwort !: 42

57) Falsche Benutzerebene %d eingegeben !: 42

58) Keine Zugriffsberechtigung für %s !: 43

59) Passwortbestätigung nicht korrekt !: 43

6) Projekt Einstiegsmaske (%s) nicht gefunden !: 32

60) Benutzer %s kann nicht erstellt werden !: 43

61) Benutzer %s kann nicht gelöscht werden !: 43

62) Keine gültige Runtime Lizenz gefunden - DEMO mode !: 45

62) Ungültiger Registrierungscode - %s DEMO -Mode !: 44

63) Kein Rezept %s aktueller Maske !: 44

64) Kein Rezept %s definiert !: 44

65) Kein Enhanced Rezept %s definiert !: 44

66) Zeit für DEMO Mode ist abgelaufen: 45

67) Keine gültige Runtime Lizenz gefunden - DEMO mode !: 45

68) Kein Enhanced Graph %d definiert !: 45

7 nicht definiert 32

7 Problem beim Schreiben der Variable %s zum %s1 ! 32

7 Schnittstelle %d wird nicht unterstützt ! 32

7) Problem beim Schreiben der Nachricht '%s' zum %s1 ! 32

8 nicht definiert 32

8 Problem beim Lesen der Variable %s vom %s1 ! 32

8) Problem beim Lesen der Nachricht '%s' vom %s1 ! 32

8) Problem beim Lesen von %s vom Slot %s1 ! 32

9) Bitte Touchrahmen reinigen !: 32

99) Dauer der Fehleranzeige: 45

About GPI: 19

akkustische Meldung: 11

Aktualisierung der Fehleranzeige: 63

Allgemein 46

Allgemein: 6, 17, 50

APPL: 15, 16

Application Loader 13, 26

Archivierung der "Graph"-Daten: 13

Aufgabe des Bitmap - Caches: 25

Automatisches Laden 21

Backlight Off: 12

Basismemory: 8

Baudrate: 50

Beep: 11

Begrenzung Rezeptdatenbank: 10
Beschreibung Application Loader 26
Beschreibung Mainboard Firmware 26
Bitmap Cache: 12
Bitmaps vom Bildschirm erzeugen (Screenshot): 25
Blockkonzept 52
Bridge Nachricht 58
Brightness: 12
Cache: 25
Char-Array Variablen übertragen 64
Comboard Loader 11, 21, 22
Communication Setup: 19
Control 53
DATA: 15
Date Struktur 59
Date_Time Struktur 59
Dateiformat: 30
Datenmenge die übertragen werden kann: 50
Datensynchronisation: 52
Downloadmodus: 9
Dunkelschaltung: 12
EIB Kommunikation: 13
EIB Kommunikation: 13
Erneute Datensynchronisation: 63
Ethernet 48
Ethernet Schnittstelle 13
Externer Maskenwechsel 63
Fatal Error: 29
Fataler Fehler: 29
Fehler: 29, 63
Festspeicher: 8
Galileo-Symbol: 17
GPI: 18
Graph - Archiv: 17
GRSW: 26
GRSW1: 27
GRSW2 28
Hinweis: 63
Hinweise: 29
Kommunikationstreiber 21, 22
Kommunikationstreiber aktualisieren 11
Kontroll-Nachricht 53
Kontroll-Struktur 53
Mainboard Firmware 13
Manuelles Laden 22
Maskenwechsel 63
Nachrichtenkonzept 52
Parallel Schnittstelle 13
PCMCIA: 8
PCX - Bilder: 10
PLC Text übertragen 64
PLC to PLC Struktur 58
PLC to PLC Nachricht 58
PLC to PLC Struktur übertragen 63
Pollen von Daten: 51
Produkte und Versionsinformationen: 19
Programmaufbau: 14
Projekt Einstiegsmaske (%s) nicht gefunden !: 32
Projektnamen: 18

Protokoll für Datenübertragung: 50
Rezept - Datenfile (*.TAB) konvertieren: 10
Rezeptbackup: 11
Rezeptdatenbank: 10
Rezeptmanipulationen von der SPS aus: 61
RUNTIME: 14
Save Mask As Bitmap: 12
Schnittstelle %d wird nicht unterstützt ! 32
Schnittstellendialog 19
Screenshot: 25
Serial Mapping 19
serielle Datenübertragung: 8
Seriennummer: 12
Simulation einer SPS (RK512 Protokoll): 25
Simulation: 25
Speichererweiterung: 8
Speichermedium: 8
Spezialfunktion "Backlight Off": 12
Spezialfunktion "Brightness x%": 12
Spezialfunktion "Save Mask As Bitmap": 12
Spezialfunktion "Set Touch Disable": 12
Spezialfunktion : 12
Spezialfunktion ausführen (Funktionstaste): 61
Spezielle Nachrichtentypen 53
SPS zu SPS Nachricht 58
SPS zu SPS Nachricht übertragen 63
SRAM Backup: 10
SRAM: 24
Status-Nachricht 56
Status-Struktur 56
Steuern von Funktionen durch die SPS: 60
Systemdaten: 9
Systemmeldungen: 29
Systemstrukturen 53
Time Struktur 60
Time/Date 63
Touch Disable: 12
Touch Initialisierung Bildschirm nicht berühren !: 31
Toucherkennung ausschalten: 64
Übertragen der Projektdaten (Galileo - Panel): 8
Unterschiede der verschiedenen Ablaufprogramme: 6
Unterschiede der verschiedenen Runtimesysteme: 6
Update 71
Versionsinformationen: 19
Verzeichnis APPL: 15, 16
Verzeichnis APPL\BMP: 16
Verzeichnis APPL\FONTS: 16
Verzeichnis APPL\MGF: 16
Verzeichnis APPL\TXT: 16
Verzeichnis DATA: 15
Verzeichnis RUNTIME: 14
Warnung: 63
Zeit/Datum lesen 63
Zeit/Datum synchronisieren 63
Zykluszeit der SPS: 50
Zykluszeit des MMI: 50

Micro Innovation AG
Spinnereistr 8-14
CH-9015 St. Gallen
Switzerland

Tel : ++41- 71 243 24 24
Fax : ++41- 71 243 24 90
email : support@microinnovation.com
homepage : <http://www.microinnovation.com>