

Wide Area Automation Demo-Programm

Version: 1
Datum: 21. Januar 2009
Status: Zu kommentieren
Einstufung: Intern

Erstellt von:

Namen	Company
S. Bättig	SCB

Änderungen:

Version	Wer	Beschreibung	Datum
V1.0	S. Bättig		23.12.2008
V2.0	S.Bättig / D. Rieder	Updated example	1.9.2010

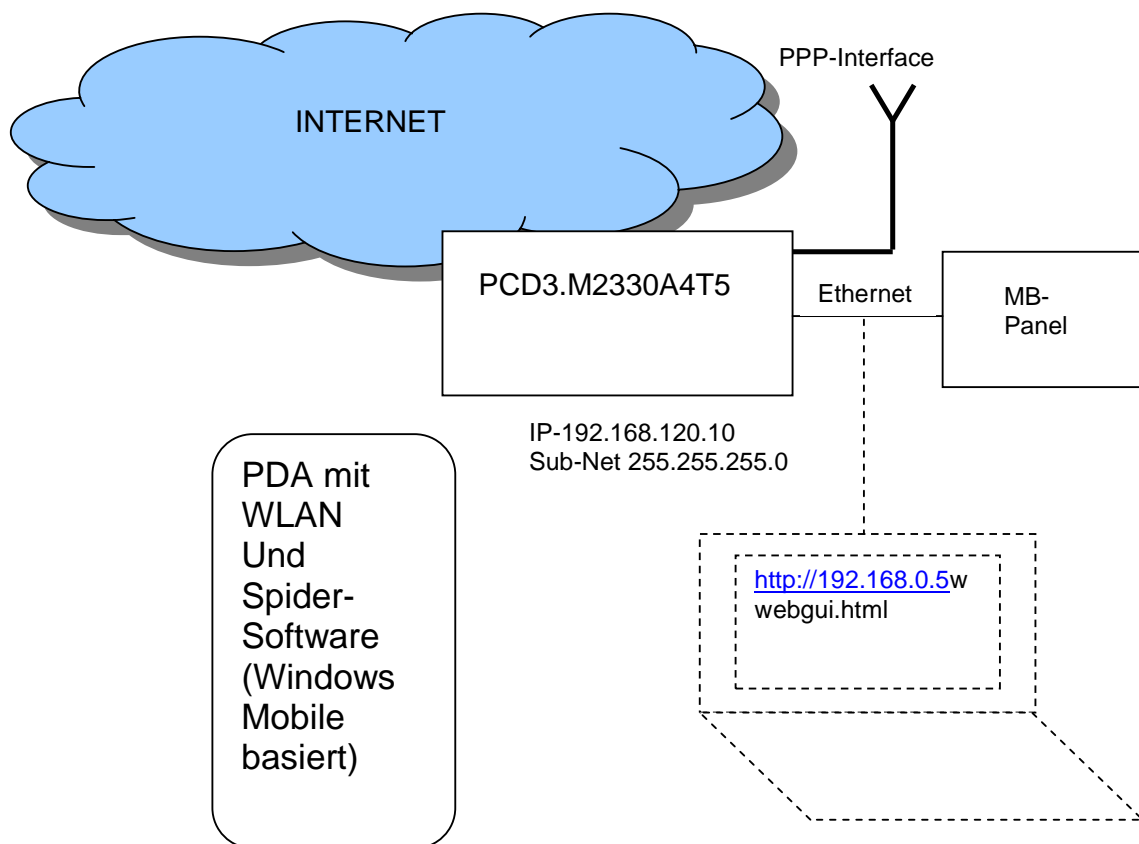
Inhaltsverzeichnis

1	Was kann man mit dieser Demo machen?	4
1.1	Übersichts-Schema:.....	4
1.2	Verkabelung: Stromversorgung, Antenne und Temperatur-Sensor:	5
2	Material und Abonnemente die benötigt werden:	5
3	Installationsanweisungen.....	6
3.1	PCD-Basiskonfiguration.....	6
3.2	Konfiguration: APN, Mail-Provider, SMS-Gateway Provider	7
3.3	Mail Provider	8
4	Menüführung / Funktionen.....	10
4.1	Startseite.....	10
4.2	Menüpunkt S100.....	11
4.3	Menüpunkt Email	12
4.4	Menüpunkt SMS-Meldung senden.....	13
4.5	Menüpunkt Online Trend Ansicht.....	14
4.6	Diagnose.....	15
5	Anhang	16
5.1.1	GPRS Betreiber Informationen	16
5.1.2	Einstellung für GMX-Mailkonto	17

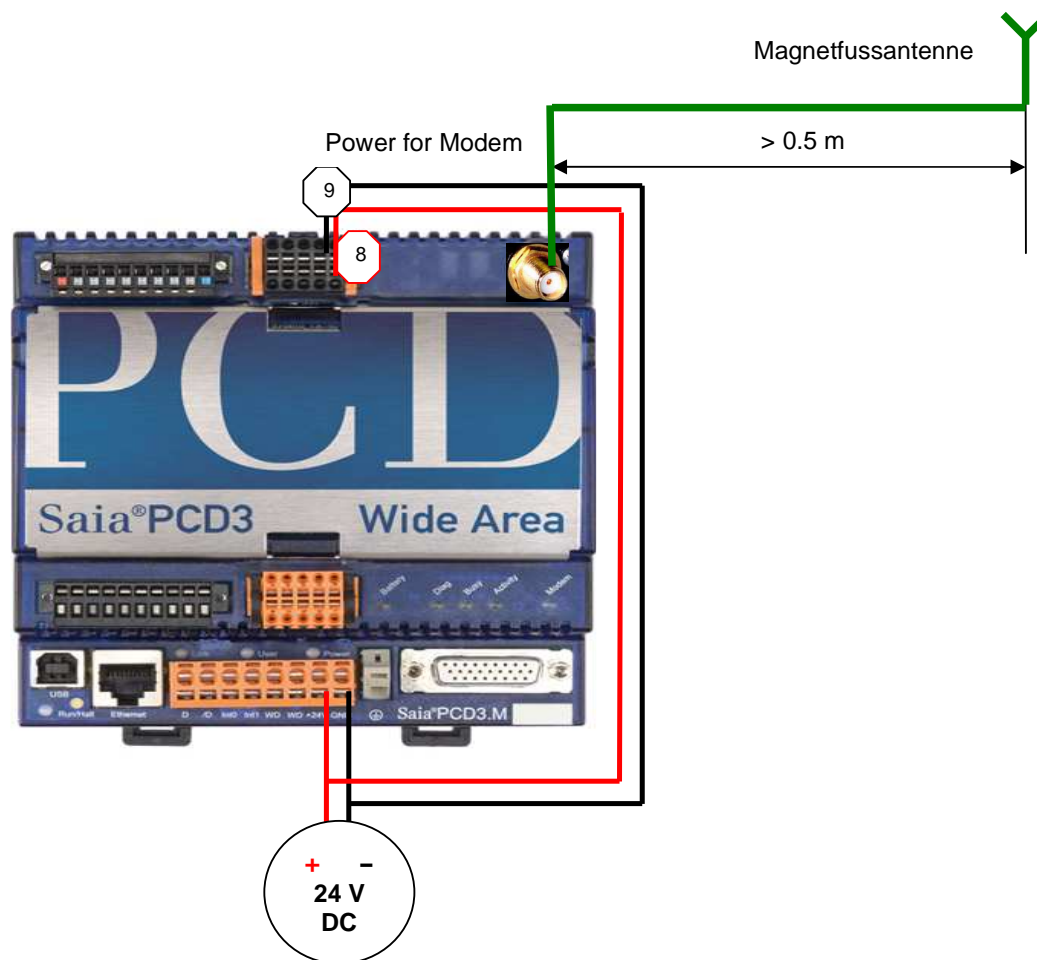
1 Was kann man mit dieser Demo machen?

Dieses Wide Area Automation Konfiguration ist geeignet, um die wichtigsten Funktionen des PCD3 Wide Area Controllers vorzuführen. Das auf dem PCD3 WAC laufende Webprojekt kann sowohl über das mit Ethernet angeschlossene MB-Panel als auch über Internet mit einem Web-Browser und installiertem Java JRE bedient werden. Das MB-Panel kann optional eingesetzt werden. Wenn kein MB-Panel vorhanden ist, kann auch ein beliebiger Laptop mit Web-Browser und Java JRE verwendet werden.

1.1 Übersichts-Schema:



1.2 Verkabelung: Stromversorgung, Antenne und Temperatur-Sensor:



2 Material und Abonnemente die benötigt werden:

- PCD3 WAC mit externer Antenne (PCD3.M2330A4T5)
- PCD3.C200 + PCD3.S100 mit Kabel oder Stecker.
- 1 SIM Karte mit den entsprechenden Diensten (siehe PCD3.WAC Networking Guide Kap. 5.4 und 4.1)
- Netzteil 24 V (ca. 20 W für PCD3.M2330A4T5)
- SD-Karte (PCD7.R-SD256 oder PCD7.R-SD512)
- MB-Panel (optional)
- ADSL-Anschluss für den Anschluss des Clients. Auch für Testzwecke sehr empfehlenswert

3 Installationsanweisungen

3.1 PCD-Basiskonfiguration

- 1) Anschluss der 24V Speisung an die PCD (siehe 1.2) und ans MB-Panel (falls vorhanden)
NI-Sensor am Analogeingang 0 anschliessen. Der Analogeingang 0 muss mittels DIP-Switches, die sich unter dem Gehäusedeckel befinden auf Temperaturmessung (Widerstandsmessung) eingestellt werden!
- 2) Mit PG 2.0.xx: Durchführen eines Restore des Projekts aus der Zip-Datei.
Das Projekt ist auf der Product Launchpage verfügbar.
- 3) Upload der Hardwarekonfiguration mit dem PG5 Hardwarekonfigurator.
- 4) Anpassung der Mailserver-Einstellungen im PG5-Projekt
- 5) Buildvorgang ausführen und anschliessend Programm-Download des Userprogramms in die Steuerung.
- 6) Power-off/on der Steuerung.
- 7) All Web Projekt Dateien mit Fillezilla auf die SD-Karte ins Verzeichnis Webpages kopieren.
- 8) Die Datei alphapad.teq ins Verzeichnis Webpages des Intflash kopieren. Dies ermöglicht das Ändern der Telefonnummer und der Email-Adresse mit dem MB-Panel. (Nur nötig, wenn ein MB-Panel vorhanden ist)

3.2 Konfiguration: APN, Mail-Provider, SMS-Gateway Provider

Um das Gerät mit GPRS-Kommunikation in Betrieb zu nehmen, muss man den korrekten APN für GPRS im File pppconfig.txt eintragen:
 Je nach Provider ist auch eine Konfiguration von username und password nötig. Für den Standardzugang APN ohne öffentliche IP-Adresse genügt es oft die Parameter RemoteAuthUsername und RemoteAuthPasswd leer zu lassen (blank Parameter)
 Die Angaben zu den speziellen APN's mit öffentlichen Adressen sollte man beim jeweiligen Provider in Erfahrung bringen.

Beispiel einer PPP Konfiguration für den Provider **SWISSCOM**:

PPP Protocol	
Port Number PPP	131
PPP Enabled	Yes
Connection Type	Client
Local IP Address	0.0.0.0
Remote IP Address	0.0.0.0
PPP Restarted On Disconnection	Yes
Immediate Start Enabled	Yes
Use Modem	Yes
Use Default Script	No
Script Modem, Line 1	ATH\r;OK;0;1;0;5
Script Modem, Line 2	ATZ\r;OK;0;2;0;5
Script Modem, Line 3	AT&D2\r;OK;0;3;0;5
Script Modem, Line 4	AT\$MSCL5=10\r;OK;0;4;0;5
Script Modem, Line 5	AT+CGDCONT=1,"IP","gprs.swisscom.ch"\r;OK;0;5;0;5
Script Modem, Line 6	ATDT*99***1\#\r;CONNECT;0;-1;0;60
Script Modem, Line 7	0;NO CARRIER;0;-1;-1;0
Script Modem, Line 8	0;NO DIAL TONE;0;-1;-1;0
Script Modem, Line 9	0;0;0;0;0;0
Script Modem, Line 10	0;0;0;0;0;0
+ Advanced Parameters	Yes
Start Delay	5
Default IP Route	Yes
Baud Rate	115200 Baud
Remote User Name	133
Remote Password	133
Peer Authentication	No
IP Forwarding Enabled	No
Echo Request Enabled	No
Echo Interval Time [s]	5

GPRS APN

Username

Password

Die hervorgehobenen Konfigurationsparameter müssen für den jeweiligen Provider angepasst werden. Als Anhaltspunkt kann man die Informationen in Networking Guide verwenden.

3.3 Mail Provider

Um die Email-Funktion des WAC-Demo's zu verwenden, ist ein Mail Server Account erforderlich. Genauer gesagt ist nur der Server nötig, den man braucht um Mails versenden zu können. Diesen Server nennt man oft auch SMTP-Server, da das Protokoll das verwendet wird das **Simple Mail Transfer Protocol** ist:

Folgende Optionen werden unterstützt:

- Ohne Authentifizierung (Diese Option ist bei Mailservern, die von überall auf dem Internet erreichbar sind praktisch nicht mehr anzutreffen)
- Mit Authentifizierung: PCD unterstützt die Verfahren **Auth Login** und **Auth plain**
- Der Server Port kann auf einen beliebigen Wert eingestellt werden. Ein üblicher Parameter ist **25**. Es wird oft auch **587** verwendet.

Achtung: Es wird keine SSL- oder TLS-Verbindung (Verschlüsselung) unterstützt. Auch Mailserver, die Auth Login nur mit MD5 Cram Verschlüsselung akzeptieren sind nicht geeignet.

Bsp.: GMAIL verwendet ausschliesslich SSL und kann deshalb nicht als SMTP-Server für SAIA PCD's eingesetzt werden.

Mail Einstellungen	GMX.NET	YAHOO.COM	BLUEWIN.CH
Server	213.165.64.20 (mail.gmx.net)	69.147.102.58 (smtp.yahoo.com)	195.186.19.155 (mail.bluewin.ch)
User	Account Number oder xyz@gmx.net	xyz	xyz
Password	z.B. FgdKm942	z.B. FgdKm942	z.B. FgdKm942
Mail from	xyz@gmx.net	xyz@yahoo.com	xyz@bluewin.ch
Mail server port	25 / 587	25 / 587	587
Authentifizierung Auth plain / auth login	erforderlich	erforderlich	erforderlich

- Hinweis: Beim Erstellen keine Passwörter definieren in denen @ und \$ vorkommt. Falls man bereits einen Login und Usernamen hat und solche Zeichen vorkommen, kann man sie verwenden, wenn man bei den PG5 Symbolen die Zeichen jeweils 1 x repetiert, z.B. @@ oder \$\$\$. Es kann im Prinzip auch Probleme mit bestimmten Email-Adressen geben. Bei den oben beschriebenen Providern sollten keine Probleme auftauchen.

Die Provider Yahoo und GMX haben wir bei uns getestet. Beim Yahoo und GMX handelt es sich um Provider, die kostenpflichtige und kostenlose Accounts anbieten. Mit geringem Zeitaufwand kann sich jeder Anwender einen eigenen Test-Account erstellen.

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten | Schweiz

T +41 (0)26 672 71 11 | F +41 (0)26 672 74 99 | www.start-controls.com

Unter diesem Link kann man einen GMX-Account erstellen:

http://service.gmx.net/de/cgi/g.fcgi/products/mail/freemail/classic?mc=gmx_hp@nav_produkte.gmx_produkte@freemail

Wenn man einen solchen Account erstellt hat, muss man bei GMX noch ein Einstellungsdetail beachten (Siehe Seite Kapitel 0

Einstellung für GMX-Mailkonto).

Die Provider GMX und Yahoo (Freemail Varianten) werden nicht für Kundenprojekte empfohlen. Bei Yahoo habe ich schon festgestellt, dass Mails mit bis zu 20 Minuten Verzögerung ausgeliefert wurden. Dies ist vor allem störend, wenn man die SMS Funktion nutzen will, die auf Email basiert. Die SMS-Meldung wird auch um diese Zeit verzögert.

4 Menuführung / Funktionen

4.1 Startseite

Das Projekt wird mit dem Aufruf:

<http://IP-Adresse/webgui.html> gestartet.

Als Erstes erscheint das Menu mit Auswahlmöglichkeit der verschiedenen Funktionen.

Wenn das Projekt zum ersten Mal geladen wird, kann dies ca. 2 Minuten dauern. Es müssen das File lmasterxx.jar und mehrere Teq-Files geladen werden. Mit dem Caching der Dateien durch Java geht es beim nächsten Start deutlich schneller.

Beim neuen Webserver, der bei Firmwareversion > 1.14.x zur Verfügung steht, muss die Einstellung „Temporäre Dateien auf dem Computer belassen“ im Java Control-Panel (Temporäre Internet-Dateien -> Einstellungen) aktiviert sein.



4.2 Menüpunkt S100



4.3 Menüpunkt Email

Auf dieser Seite kann man Emails an beliebige Adressen versenden.

Man kann die Nachricht wahlweise mit Plain-Text oder mit HTML-Text Einstellung versenden. Wenn Plain-Text gewählt wird, erhält der Empfänger eine Nachricht in der Standardschrift mit Zeilenumbrüchen.

Bei der HTML-Text Einstellung wird die Nachricht mit verschiedenen Schriftgrößen versendet. Einige Wörter sind durch Farben hervorgehoben.

Das Mail kann wahlweise mit oder ohne Anhang gesendet werden.

Als Anhang wird ein Bild verwendet, auf dem die PCD3.WAC abgebildet ist.

Im Inhalt der Nachricht sind unter anderen nachfolgenden Informationen enthalten:

- Eingänge 0-7
- Ausgänge 0 und 1
- Datum und Uhrzeit
- IP-Adresse (nur bei Plain-Text)

Empfänger:

Betreff:

Nachricht: **STATUS PCD3.M2330A4T5**
Demo-E-Mail, gesendet vom SAIA WAC

SPS-Daten:

Datum/Uhrzeit	10-04-08 10:04:09
Digitale Eingänge I0-7	00010101
Digitale Ausgänge O16-23	01111111
Analogeingang CH0	4652
Analogeingang CH1	7409

Format: ☐ Plain Text ☒ HTML-Text

Internet Email oder lokaler Versand: ☒ Internet ☐ Lokaler Mailserver

E-Mail senden

Links ist Webseite mit Plain-Text Einstellung, rechts der Nachrichtentext bei Auswahl der HTML-Text Option abgebildet.

Bei der Anzeige im Nachrichtenfeld handelt es sich nicht um die tatsächlich geschickte Meldung sondern um ein GIF-File, das ähnlich aussieht.

4.4 Menüpunkt SMS-Meldung senden

Start

01.09.10

08:45:47

Start

SMS

E-Mail

S100 Modul

Logdaten

Diagnose

Nummer: 0791234567

Text:

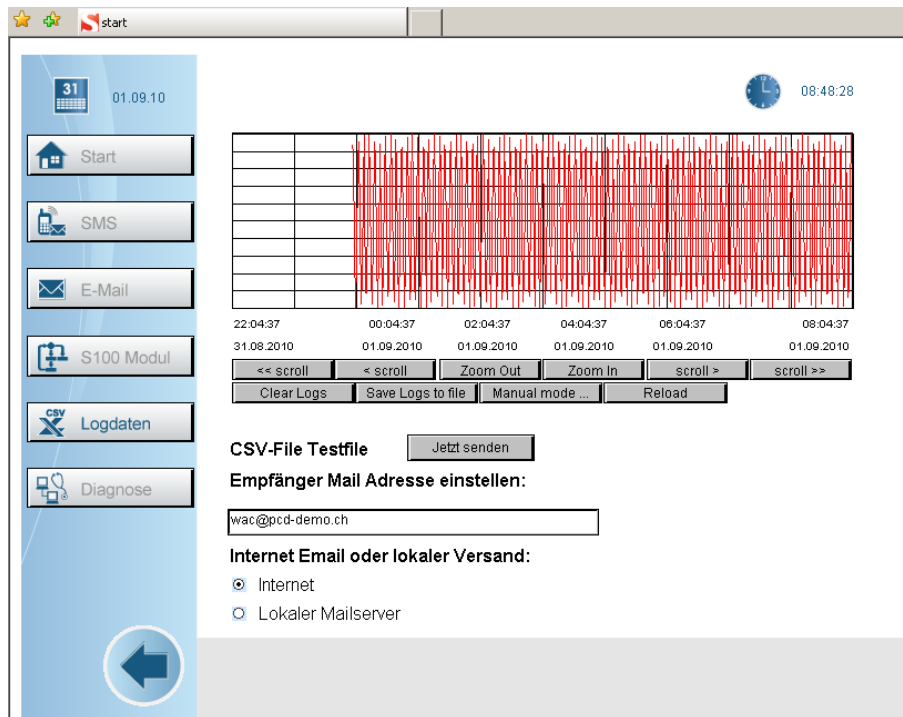
SMS Anlagen STATUS gesendet von
Einem Saia Wide Area Controller!
SPS-Daten: Inputs I0-I7 00010100
Datum: 7.11.2008 Zeit: 14.56
<http://138.188.23.67>

SMS senden

In der Edit-Text-Box kann man die Telefonnummer editieren. Bei diesem Beispiel wurde die fiktive Telefonnummer 0049123456789 konfiguriert. Mit dem Button „SMS jetzt senden“ wird die Meldung abgeschickt. Als Inhalt der Meldung werden folgende variablen Elemente ausgegeben: Der Zustand der Eingänge, das Datum und die IP-Adresse.

Bitte beachten, dass jedes Mal wenn eine SMS Meldung verschickt wird PPP beendet wird und neu wieder gestartet wird. Dabei bezieht PPP eine neue IP Adresse.

4.5 Menüpunkt Online Trend Ansicht



Der Graph zeigt den aktuellen Temperaturverlauf. Es wird empfohlen einen kleinen NI-1000 Sensor mit geringer Masse zu verwenden. Es ist möglich, den Sensor zu erwärmen und den Temperaturanstieg spontan zu beobachten. Unten auf der Seite wird die aktuelle Temperatur als alphanumerischer Wert angezeigt.

4.6 Diagnose

31

01.09.10

Start

SMS

E-Mail

S100 Modul

Logdaten

Diagnose

08:44:15

GPRS Verbindungsparameter

PPP Status	PPP_STATE_STARTED
PPP Verbindung	ESTABLISHED
IP-Verbindungszustand (PPP)	IPCP CONFIGURED
PPP Ereignisse	0
Aktuelle IP_Adresse (PPP)	10.143.201.85

GSM Status Infos (Online)

Provider	Swisscom
Betreiber Code	22801
Feldstärke	20 [0..31]
Registrierung	Im Netz registriert
Registrierungs Statuscode	1

IP Lifecheck

Lifecheck Status	aktiv
Zeitpunkt des letzten Lifechecks	08:39:21
Lifecheck Anzahl Fehler	0
Zeitpunkt der letzten Neuinitialisierung	01.09.10 08:27:52

5 Anhang

5.1.1 GPRS Betreiber Informationen

Weitere Infos sind im Networking Guide aufgeführt.

Unter diesem Link findet man die Informationen für die wichtigsten Telekommunikations-Betreiber in jedem Land:

http://www.nav4all.com/site2/www.nav4all.com/ger/gprs_listcountries.php

Hinweis: Es besteht keine Garantie für die Richtigkeit der Angaben. Im Zweifelsfall ist es immer besser, wenn man die neusten Informationen direkt beim jeweiligen Betreiber einholt. Man sollte sich im voraus genau über die Kommunikationstarife informieren. Wenn man z.B. einen Vertrag hat, bei dem 0.50 Euro pro / 10 KByte bezahlt werden muss, fallen bei einer Übertragung von 50 MB Datenvolumen bereits Kosten von 250 Euro an.

5.1.2 Einstellung für GMX-Mailkonto

GMX - Mein GMX - Mozilla Firefox

Adresse: <http://service.gmx.net/de/cgi/g.fcgi/config/mail/security?sid=babhdef.1229936612.31158.uhbvpd6bfg.74.dee>

MEIN GMX

- E-Mail
 - E-Mail schreiben
 - E-Card schreiben
 - Posteingang
 - Ordnerwahl
 - Virenschutz
 - E-Mail-Adressen
 - Push E-Mail
 - IMAP
 - Filterregeln
 - Optionen
 - Allgemein
 - Abwesenheit
 - Sicherheit**
 - Ordnerverwaltung
 - Sammeldienst
 - Signaturen
 - Spamschutz
 - GMX Mobile Mail
 - Mail Info Service
- Mobile Mail **NEU**
- MultiMessenger
- SMS und MMS
- Fax und Voice
- Adressbuch
- Organizer
- MediaCenter
- DSL-Telefonie
- Mein Account
- Sonstige Optionen
- Internet-Zugang
- HomeBanking **NEU**

Sicherheit

Sie sind hier: [GMX Homepage](#) → [Mein GMX](#) → [E-Mail](#) → [Optionen](#) → [Sicherheit](#)

SMTP-Sicherheit

Das "Simple Mail Transfer Protocol" (SMTP) kommt immer dann zum Einsatz, wenn Sie mit einem externen E-Mail-Programm (Outlook, Eudora...) arbeiten und neue E-Mails zum weiteren Versand an GMX übertragen. Die meisten Programme unterstützen mittlerweile SMTP mit Login (bei GMX: Kundennummer plus Passwort), die entsprechenden Einstellungen finden Sie in der Konfiguration des ausgehenden Servers in Ihrer Software.

- ☒ **SMTP mit Login (maximale Sicherheit)**
Beim Versand von E-Mails wird eine Authentifizierung (Login) durchgeführt, entsprechend dem Standard RFC-2554. Geben Sie in Ihr E-Mail-Programm Ihre GMX-Kundennummer und Ihr GMX-Passwort ein. Diese Einstellung ist für die meisten Fälle zu empfehlen! [mehr](#)
- ☐ **SMTP after POP mit IP-Check**
Wenn Ihr E-Mail-Programm SMTP-Login nicht unterstützt, dann sollten Sie diese Stufe verwenden. Sie müssen vor dem Versand von E-Mails innerhalb der letzten drei Minuten mindestens einmal Mails abgerufen haben. Ihre IP-Adresse darf sich dazwischen nicht verändern. [mehr](#)

POP3-Sicherheit

Wenn Ihr E-Mail-Programm SSL-Verschlüsselung für POP3-Abrufe unterstützt, dann können Sie Ihre E-Mails beim Abholen vom GMX-Server verschlüsselt übertragen. Hierzu sind bei GMX keine besonderen Einstellungen nötig. Es genügt, wenn Sie die entsprechende Option in Ihrer Software aktivieren.

SMTP-Sicherheit

Viele moderne E-Mail-Programme unterstützen SSL-gesichertes Senden von ausgehenden Mails via SMTP. GMX bietet hierzu sowohl das gebräuchliche "SSL over SMTP" (SSMTP) über Port 465 als auch StartTLS über Port 25. Diese Features stehen in allen Tarifen kostenlos zur Verfügung.

Damit man Mails mit einer PCD Steuerung senden kann, muss man kontrollieren, ob folgende Einstellung korrekt ist.
Für die E-Mail -> Optionen -> SMTP Sicherheit muss die **SMTP mit Login** eingestellt sein.