

Was ist denn eigentlich dieser „SComm-Treiber“?

Der **Saia Communication Driver** – kurz „SComm-Treiber“ – dient verschiedenen Programmen der Saia PG5 (z.B. Online Configurator, Debugger, FuPla, SEdit, Watch Window etc.) zur Kommunikation mit Saia Steuerungen per S-Bus-Protokoll. Aber auch Drittanbieter nutzen den SComm-Treiber in diversen Programmen (z.B. Visualisierungen, OPC-Anwendungen und weiteren Kommunikationslösungen), um auf einfache Weise mit Saia Steuerungen zu kommunizieren. Je nach Version unterstützt der SComm-Treiber verschiedene Übertragungswege: z.B. seriellen S-Bus (RS-232/422/485), USB, TAPI-Geräte (Modems, ISDN, GSM), Ether-S-Bus und Profi-S-Bus.

Der SComm-Treiber besteht aus mehreren Modulen (Dateien): der ausführbaren Datei **SCommDrv.exe** sowie mehreren DLL¹-Dateien, z.B. der **SCommDll.dll** und **SCommUsr.dll**. Während die DLLs von jedem kommunizierenden Programm als separate Instanz (Kopie) geladen und verwendet werden, ist die ausführbare Datei SCommDrv.exe nur genau einmal gestartet und aktiv – SCommDrv.exe bedient nämlich abwechselnd die Kommunikationsanfragen aller geladenen DLL-Instanzen.

SComm-Treiber gleichzeitig auf mehreren PCs nutzen?

Üblicherweise wird der SComm-Treiber gemeinsam mit den ihn nutzenden Programmen auf demselben PC installiert: Dieser Fall ist z.B. bei einer normalen PG5-Installation gegeben. Hingegen kann es beispielsweise bei Anwendungen mit mehreren Visualisierungsstationen notwendig sein, mehrere PCs mit dem SComm-Treiber auszurüsten. Da aber zumindest bei seriellen S-Bus-Installationen die Anzahl der sogenannten „externen Master“ begrenzt ist (i.d.R. auf 2 bis 3), sind einer mehrfachen bzw. parallelen Installation enge Grenzen gesetzt.

Eine Lösung kann jedoch darin bestehen, daß das ausführbare Programm SCommDrv.exe nur auf einem PC (= **SComm-Server-PC**) betrieben wird und dort die Kommunikationsanfragen mehrerer PCs (= **SComm-Client-PCs**) bedient. Wenn alle beteiligten PCs in einem IP-basierten lokalen Netzwerk (LAN) hängen, ist dies mit geringem Aufwand realisierbar. Die SComm-Client-PCs greifen dann per TCP, Port 7000, auf den SComm-Server-PC zu.

Installation des SComm-Treibers

Der SComm-Treiber muß auf allen beteiligten PCs installiert sein, also sowohl auf allen SComm-Client-PCs, als auch auf dem SComm-Server-PC.

Wenn auf den PCs eine PG5 installiert ist, dann ist der SComm-Treiber bereits vorhanden. Für PCs ohne PG5 besteht alternativ die Möglichkeit, den SComm-Treiber auch allein zu installieren: Dazu ist das Setup der **Stand Alone Online Tools** (auf der PG5-CD 1.4.xxx enthalten) auszuführen, mit dem der SComm-Treiber sowie weitere Werkzeuge installiert werden.

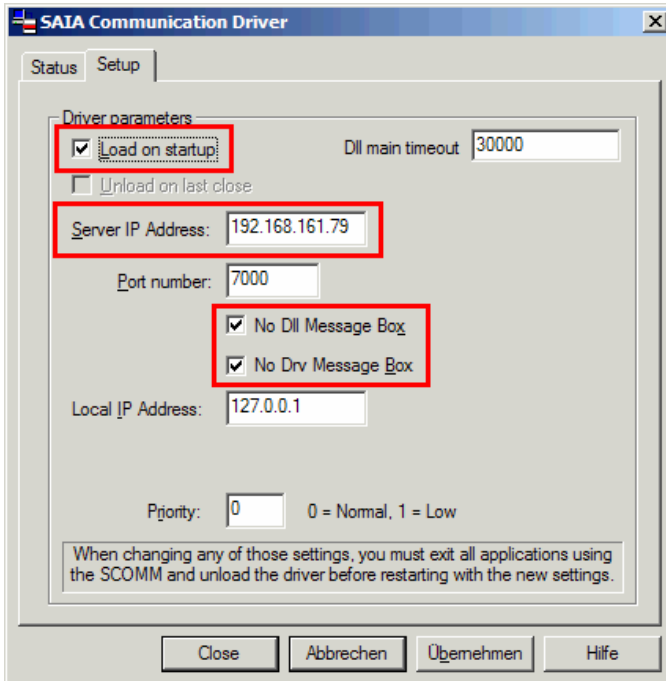
In jedem Fall ist darauf zu achten, daß alle beteiligten PCs mit gleicher Version des SComm-Treibers ausgerüstet werden – anderenfalls ist eine fehlerfreie Kommunikation zwischen Clients und Server nicht gewährleistet!

¹ DLL (Dynamic Link Library): Funktionsbibliothek, die von Anwendungsprogrammen unter Windows verwendet werden kann.

SComm-Konfiguration des Server-PCs

SComm-Server ist der PC, an dem die Saia Steuerungen per S-Bus direkt angeschlossen sind. Damit die Kommunikationsanforderungen der SComm-Clients auf anderen PCs bedient werden können, sind im Setupdialog des SComm-Treibers einige Einstellungen vorzunehmen.

Dazu muß zunächst SCommDrv.exe gestartet werden. Durch Doppelklick auf dem SComm-Treiber Programmsymbol – siehe Systembereich der Windows Taskleiste – kann der Setupdialog geöffnet werden:



Load on startup

SCommDrv.exe wird automatisch beim Windows-Start geladen

Server IP Address

IP-Adresse des SComm-Server-PCs (d.h. die eigene IP-Adresse!)

Port number

Muß für alle SComm-Client-PCs und den Server-PC gleich sein (der Standard-Port 7000 sollte möglichst nicht geändert werden).

No Dll Message Box

No Drv Message Box

Verhindert die Anzeige von Fehlermeldungs-fenstern. Sollte eingeschaltet sein, wenn der SComm-Server-PC ohne Aufsicht betrieben wird.



SEHR WICHTIG!

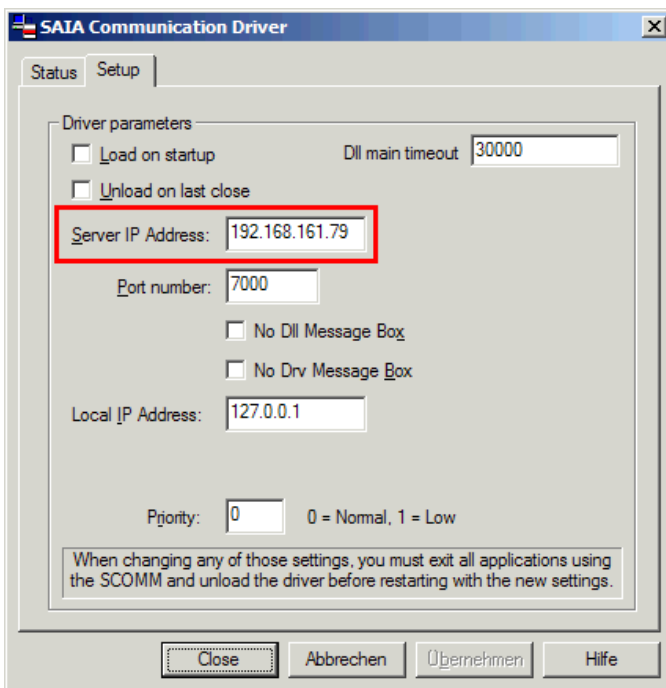
Nach Änderungen im obigen Dialog müssen alle Anwendungen geschlossen werden, die den SComm-Treiber verwenden und danach der SComm-Treiber per „Unload“ beendet werden.

Die Änderungen sind erst nach dem Neustart des SComm-Treibers wirksam!
Am sichersten ist ein Windows-Neustart, womit auch gleich das automatische Laden des SComm-Treibers bei Systemstart überprüft werden kann.

SComm-Konfiguration der Client-PCs

SComm-Clients sind alle PCs, an denen keine Saia Steuerungen direkt angeschlossen sind. Stattdessen benutzen die SComm-Client-PCs den SComm-Server-PC zur indirekten Kommunikation mit den Steuerungen. Damit der entfernte SComm-Treiber auf dem SComm-Server-PC angesprochen werden kann, sind im Setupdialog des lokalen SComm-Treibers einige Einstellungen vorzunehmen.

Dazu muß zunächst SCommDrv.exe gestartet werden. Durch Doppelklick auf dem SComm-Treiber Programmsymbol – siehe Systembereich der Windows Taskleiste – kann der Setupdialog geöffnet werden:



Server IP Address

IP-Adresse des SComm-Server-PCs (d.h. die IP-Adresse des entfernten PCs, an den die Steuerungen direkt angeschlossen sind!)



SEHR WICHTIG!

Nach Änderungen im obigen Dialog müssen alle Anwendungen geschlossen werden, die den SComm-Treiber verwenden und danach der SComm-Treiber per „Unload“ beendet werden. Der SComm-Treiber muß auf den SComm-Client-PCs nicht mehr gestartet werden!

Online Settings auf den SComm-Client-PCs

Welche Verbindungseinstellungen sind nun für die Programme der SComm-Client-PCs notwendig? Eigentlich ist es ganz einfach: Man stellt genau das ein, was man nutzen würde, wenn die Steuerungen direkt mit dem eigenen PC verbunden wären!

Zum besseren Verständnis einige Beispiele:

- Eine einzelne Steuerung sei per USB PGU am SComm-Server-PC angeschlossen: Im Anwendungsprogramm des SComm-Client-PCs ist der Channel **S-Bus USB** auszuwählen und die Checkbox **PGU** zu aktivieren.
- Mehrere Steuerungen seien seriell per S-Bus (RS-485) verbunden. Eine dieser Steuerungen arbeitet als S-Bus-Gateway und ist per USB an den SComm-Server-PC angeschlossen: Im Anwendungsprogramm des SComm-Client-PCs ist der Channel **S-Bus USB** auszuwählen, die Checkboxen **Auto** und **PGU** sind zu deaktivieren und als **S-Bus Station** ist jeweils die S-Bus-Adresse der Steuerung einzutragen, mit der kommuniziert werden soll.
- Eine oder mehrere Steuerungen seien seriell mit 38.400 bps und Data Mode an COM1 des SComm-Server-PCs angeschlossen: Im Anwendungsprogramm auf dem SComm-Client-PC ist der Channel **S-Bus** mit **Port** „COM 1“, **Mode** „Data“ und **Baudrate** „38400“ einzustellen. Als **S-Bus Station** ist jeweils jeweils die S-Bus-Adresse der Steuerung einzutragen, mit der kommuniziert werden soll.

Auf Seite des SComm-Client-PCs ist es für das Anwendungsprogramm nicht ersichtlich, daß die S-Bus-Verbindung indirekt über den SComm-Server-PC hergestellt wird!



ACHTUNG!

Wenn mehrere SComm-Client-PCs gleichzeitig auf den SComm-Server-PC zugreifen, wird dieser die einzelnen Anfragen nacheinander abarbeiten („serialisieren“). Dadurch kann sich die Antwortzeit für die einzelnen Clients deutlich erhöhen: Es kann deshalb auf den SComm-Client-PCs notwendig sein, den **Response Timeout** deutlich zu erhöhen!

Firewalls, Router & Co.

Damit der Datenaustausch zwischen SComm-Client- und SComm-Server-PC funktioniert, muß eine **TCP-Kommunikation** auf **Port 7000** möglich sein. Eventuell vorhandene Hard- und Software-Firewalls (Appliances, Desktop Firewalls, Paket Filter) sowie Router müssen entsprechend konfiguriert werden – bspw. durch Anlegen entsprechender Regeln.

Details zur Router/Firewall-Konfiguration sowie zur Regelerstellung entnehmen Sie bitte den Dokumentationen der jeweiligen Hard- und Software.