

logi.RTS auf Raspberry Pi installieren und starten

Vorausgehend: [Raspberry Pi konfigurieren](#)

Inhalt dieses Artikels:

- [Lizenz anfordern](#) (inkl. Seriennummer des Raspberry Pis feststellen)
- [logi.RTS auf Raspberry Pi installieren](#)
- [Lizenz installieren](#)
- [logi.RTS konfigurieren: Traces in Sicht "SPS Logging" und im Syslog](#)
- [logi.RTS auf Raspberry Pi starten](#)
- [logi.RTS beim Systemstart starten](#)
 - [Systemstart mit Hilfe von Init-Script-Datei](#)
 - [Init-Script-Datei erstellen](#)
 - [Init-Script-Datei dem Systemstart hinzufügen](#)
 - [Systemstart mit Hilfe von systemd](#)
 - [Service-Datei erstellen](#)
 - [Neue Services aktivieren](#)
- [Raspberry Pi erneut starten und als Anwender "root" anmelden](#)
- [PuTTY beenden, Eingabeaufforderung schließen](#)

Weiter mit: [Anwendung auf Raspberry Pi laden](#)

Lizenz anfordern (inkl. Seriennummer des Raspberry Pis feststellen)

Ohne aktivierte Lizenz können Sie logi.RTS nur als Demo-Version betreiben – für 1 Stunde als Vollversion nach dem Start von logi.RTS. Für den längeren Betrieb ist es daher ratsam, eine Lizenz bei [logi.cals](#) anzufordern und zu installieren.

1. Wieder im Terminal-Fenster von PuTTY: Stellen Sie die Seriennummer Ihres Raspberry Pis fest.

```
cat /proc/cpuinfo
```

Ergebnis: Die Seriennummer wird in der Ausgabe neben `Serial` angezeigt. Am besten Sie markieren die Seriennummer inkl. aller führenden 0 in dieser Anzeige (dadurch wird die Seriennummer in die Zwischenablage kopiert).

Beispiel für eine Seriennummer: 000000003ff12a33

2. Erstellen Sie eine E-Mail an: license@logicals.com
3. Vervollständigen Sie die Mail mit den folgenden Daten und versenden Sie die Mail.
(Am besten fügen Sie die kopierte Seriennummer aus der Zwischenablage in die E-Mail ein.)

```
Name:  
Firmenname:  
Adresse:  
Seriennummer des Raspberry Pis:  
Zielformat: Raspbian/ARM11  
Features: (Fügen Sie ein "x" bei jedem benötigten Feature ein.)  
[x] RTS  
[ ] MODBUS
```

Siehe FAQ-Artikel [Welche Features sind für logi.RTS verfügbar](#), falls Sie Informationen zu den Features benötigen.

Sie werden eine Lizenzdatei `logirts.lic` von [logi.cals](#) erhalten, die nur für Ihren Raspberry Pi gültig ist.

logi.RTS auf Raspberry Pi installieren



Zu installierende Version für logi.RTS

Installieren Sie die Version von logi.RTS, die im heruntergeladenen Paket enthalten ist. Siehe [Release-Notes für aktuelle Version](#) für Informationen, welche Version von logi.RTS für die aktuelle Version von logi.CAD 3 gültig ist.

Beachten Sie jedoch: Mit logi.RTS-Versionen vor 2.3.602 können unvorhergesehene Terminierungen einer lizenzierten logi.RTS-Version auf dem Raspberry Pi auftreten.

1. Wieder im Terminal-Fenster von PuTTY: Erstellen Sie das Verzeichnis `/opt/RTS` auf dem Raspberry Pi und wechseln Sie in dieses Verzeichnis.

```
mkdir -p /opt/RTS
cd /opt/RTS
```

- Übertragen Sie die Datei `logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz` auf dem Raspberry Pi. Die `tar.gz`-Datei ist im Lieferumfang von logi.CAD 3 enthalten. `x.y.z` steht für die entsprechende Versionsnummer.
 - Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung Ihres Betriebssystems.
 - Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich PSCP (die Datei `pscp.exe`) befindet.
 - Kopieren Sie die Datei `logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz` in dieses Verzeichnis.
 - Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
pscp logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz root@IP_ADDRESS:/opt/RTS/logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz
```

Beispiel bei IP-Adresse 192.168.1.225 eines Raspberry Pis und logi.RTS Version 2.3.602:

```
pscp logiRTS_V2.3.602_Raspbian.tar.gz root@192.168.1.225:/opt/RTS/logiRTS_V2.3.602_Raspbian.tar.gz
```

- Geben Sie das Passwort für den Anwender `root` ein.
- Wieder im Terminal-Fenster von PuTTY: Kontrollieren Sie, ob die Datei übertragen wurde.

```
ls -lah
```

Die Datei `logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz` muss angeführt werden.

- Entpacken Sie die Datei, wobei Sie `x.y.z` durch die entsprechende Versionsnummer ersetzen müssen.

```
tar --no-same-owner -xzf logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz
```

- Kontrollieren Sie, ob die Datei entpackt wurden.

```
ls -lah
```

Die Unterordner von logi.RTS müssen angeführt werden (z.B. Unterordner `bin`).

- Löschen Sie die Datei `logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz` auf dem Raspberry Pi, wobei Sie `x.y.z` wieder durch die entsprechende Versionsnummer ersetzen müssen.

```
rm logiRTS_Vx.y.z_Raspbian.tar.gz
```

Lizenz installieren

Installieren Sie die Lizenz für logi.RTS nur, falls Sie logi.RTS bereits auf dem Raspberry Pi installiert haben.

- Kopieren Sie die Lizenzdatei `logirts.lic` in das Verzeichnis, in dem sich PSCP (die Datei `pscp.exe`) befindet.
- Geben Sie in der noch geöffneten Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
pscp logirts.lic root@IP_ADDRESS:/opt/RTS/logirts.lic
```

Beispiel bei IP-Adresse 192.168.1.225 eines Raspberry Pis:

```
pscp logirts.lic root@192.168.1.225:/opt/RTS/logirts.lic
```

- Geben Sie das Passwort für den Anwender `root` ein.

Natürlich ist es möglich, die Lizenz zu einem späteren Zeitpunkt zu installieren: Übertragen Sie die Lizenzdatei `logirts.lic` einfach in das Verzeichnis `/opt/RTS` auf dem Raspberry Pi. Bis dahin wird logi.RTS als Demo-Version betrieben.

logi.RTS konfigurieren: Traces in Sicht "SPS Logging" und im Syslog

Nur erforderlich, falls Sie logi.RTS-Traces in der [Sicht SPS Logging](#) von logi.CAD 3 anzeigen wollen:

Definieren Sie die Umgebungsvariable `RTS_LOG_UDP`.

Sie können Umgebungsvariablen mit Hilfe des Befehls `export` z.B. im Terminal-Fenster von PuTTY definieren. Im Zweifelsfall bitten Sie Ihren Administrator um Unterstützung.

Beispiel für das Definieren der Umgebungsvariable:

```
export RTS_LOG_UDP=192.168.1.239:7777
```

Als Wert definieren Sie zuerst die IP-Adresse des Rechners, auf dem logi.CAD 3 verwendet wird, dann `:` und abschließend den Port `7777`. Der Wert für einen Rechner mit der IP-Adresse `192.168.1.239` ist also: `192.168.1.239:7777`

Falls Ihnen die IP-Adresse nicht bekannt ist, bitten Sie Ihren Administrator um diese Information.


Nur erforderlich, falls Sie logi.RTS-Traces im [Syslog](#) des Raspberry Pis anzeigen wollen:

Definieren Sie die Umgebungsvariable `RTS_LOG_SYSLOG`.

Sie können Umgebungsvariablen mit Hilfe des Befehls `export` z.B. im Terminal-Fenster von PuTTY definieren. Im Zweifelsfall bitten Sie Ihren Administrator um Unterstützung.

Beispiel für das Definieren der Umgebungsvariable:

```
export RTS_LOG_SYSLOG=1
```

 Auswirkungen:

- Standardmäßig werden logi.RTS-Traces in einer Datei im Verzeichnis `/var/log` des Zielsystems abgelegt. Um den Speicherort zu ändern, passen Sie die Konfiguration in der Systemdatei `/etc/syslog.conf` an (siehe englische Beschreibung unter <http://linux.die.net/man/5/syslog.conf>).
- Die Protokollierung der logi.RTS-Traces im Syslog beeinflusst das Verhalten des Laufzeitsystems.

logi.RTS auf Raspberry Pi starten

1. Wieder im Terminal-Fenster von PuTTY: Wechseln Sie in das Verzeichnis `opt/RTS/bin` des Raspberry Pis.

```
cd /opt/RTS/bin/
```

2. Starten Sie logi.RTS auf dem Raspberry Pi. Drücken Sie die **Eingabe-Taste** nach jedem der Befehle, bis die Eingabemaske des Terminal-Fensters wieder sichtbar ist.

```
./startPLC &
```

logi.RTS beim Systemstart starten

Fügen Sie logi.RTS dem Systemstart mit Hilfe einer Init-Script-Datei oder von `systemd` hinzu. Dadurch läuft logi.RTS nach jedem Neustart des Raspberry Pis.

Systemstart mit Hilfe von Init-Script-Datei

Init-Script-Datei erstellen

1. Erstellen Sie eine leere Init-Script-Datei für logi.RTS.

```
nano /etc/init.d/startPLC
```

2. Kopieren Sie folgende Zeilen in diese Datei (achten Sie darauf, dass keine Leerzeilen irrtümlich am Anfang der Datei eingefügt werden):

```
#!/bin/sh
### BEGIN INIT INFO
# Provides: RTSLoader
# Required-Start:
# Required-Stop:
# Default-Start: 5
# Default-Stop: 0 1 2 3 4 6
# Short-Description: Starts logi.cals RTS
# Description:
### END INIT INFO

case "$1" in
start)
cd /opt/RTS/bin
./startPLC &
echo "Starting logi.RTS"
;;
stop)
sudo pkill RTSLoader
echo "logi.RTS stopped"
;;
*)
echo "Usage: /etc/init.d/startPLC {start|stop}"
exit 1
;;
esac
exit 0
```

- Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie den Editor: Drücken Sie **Strg+O** (und bestätigen Sie den Dateinamen), dann drücken Sie **Strg+X**.
- Ändern Sie die Rechte für die Datei.

```
chmod +x /etc/init.d/startPLC
```

- Konvertieren Sie die Datei auf Unix (damit evtl. problematische Windows-Zeichen entfernt werden).

```
dos2unix /etc/init.d/startPLC
```

Init-Script-Datei dem Systemstart hinzufügen

```
update-rc.d startPLC defaults
```

Systemstart mit Hilfe von `systemd`



Alternativer Start mit "systemd"

Falls Sie `systemd` für den Start von `logi.RTS` verwenden wollen und Sie Details zur Vorgehensweise benötigen, kontaktieren Sie bitte das [Support-Team](#) von `logi.cals` für weitere Informationen.
Siehe <https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/> für Informationen zu `systemd`.

Service-Datei erstellen

- Erstellen Sie eine leere Service-Datei für `logi.RTS`.

```
nano /lib/systemd/system/logirts.service
```

- Kopieren Sie folgende Zeilen in diese Datei (achten Sie darauf, dass keine Leerzeilen irrtümlich am Anfang der Datei eingefügt werden):

```
[Unit]
Description=logi.cals RTS
# uncomment the following line if your system needs a codemeter stick for the licence
#Requires=codemeter.service
After=multi-user.target

[Service]
Type=simple
WorkingDirectory=/opt/RTS

Environment="LD_LIBRARY_PATH=/opt/RTS/lib"
# enter the ip address of your development system in the next line, if you want to see RTS traces in
logi.CAD3
Environment=RTS_LOG_UDP=127.0.0.1:7777
ExecStart=/opt/RTS/bin/RTSLoader -b /opt/RTS/PLC
Restart=on-failure
RestartSec=1

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

- Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie den Editor: Drücken Sie **Strg+O** (und bestätigen Sie den Dateinamen), dann drücken Sie **Strg+X**

Neue Services aktivieren

```
systemctl daemon-reload
systemctl enable logirts.service
```

Raspberry Pi erneut starten und als Anwender "root" anmelden

- Starten Sie den Raspberry Pi erneut, um alle bisherigen Änderungen zu übernehmen

```
shutdown now -r
```

- Bestätigen Sie angezeigte Meldungen.
- Warten Sie ca. 1 Minute und verbinden Sie sich in PuTTY erneut zum Raspberry Pi: Öffnen Sie das Systemmenü von PuTTY (indem Sie auf das Systemsymbol in der Titelleiste klicken) und wählen Sie den Befehl **New Session...**
- Im Dialog **PuTTY Configuration** geben Sie die neue IP-Adresse unter **Host Name** ein, wählen Sie **SSH** unter **Connection type**, dann drücken Sie **Open**.
- Melden Sie sich als Anwender `root` mit dem Passwort an.

```
login as: root
root@192.168.1.225's password: _Password für root_
```

- Der Text für das Passwort wird im Terminal-Fenster nicht angezeigt.
- Kontrollieren Sie, ob logi.RTS gestartet ist.

```
ps aux | grep RTS
```

In den angeführten Prozessen muss `RTSLoader` angezeigt werden.

PuTTY beenden, Eingabeaufforderung schließen

Da für die Kurzanleitung keine weiteren Arbeiten direkt am Raspberry Pi erforderlich sind, beenden Sie PuTTY und schließen Sie die Eingabeaufforderung (doppelklicken Sie auf das Systemsymbol in der Titelleiste).

Weiter mit: [Anwendung auf Raspberry Pi laden](#)