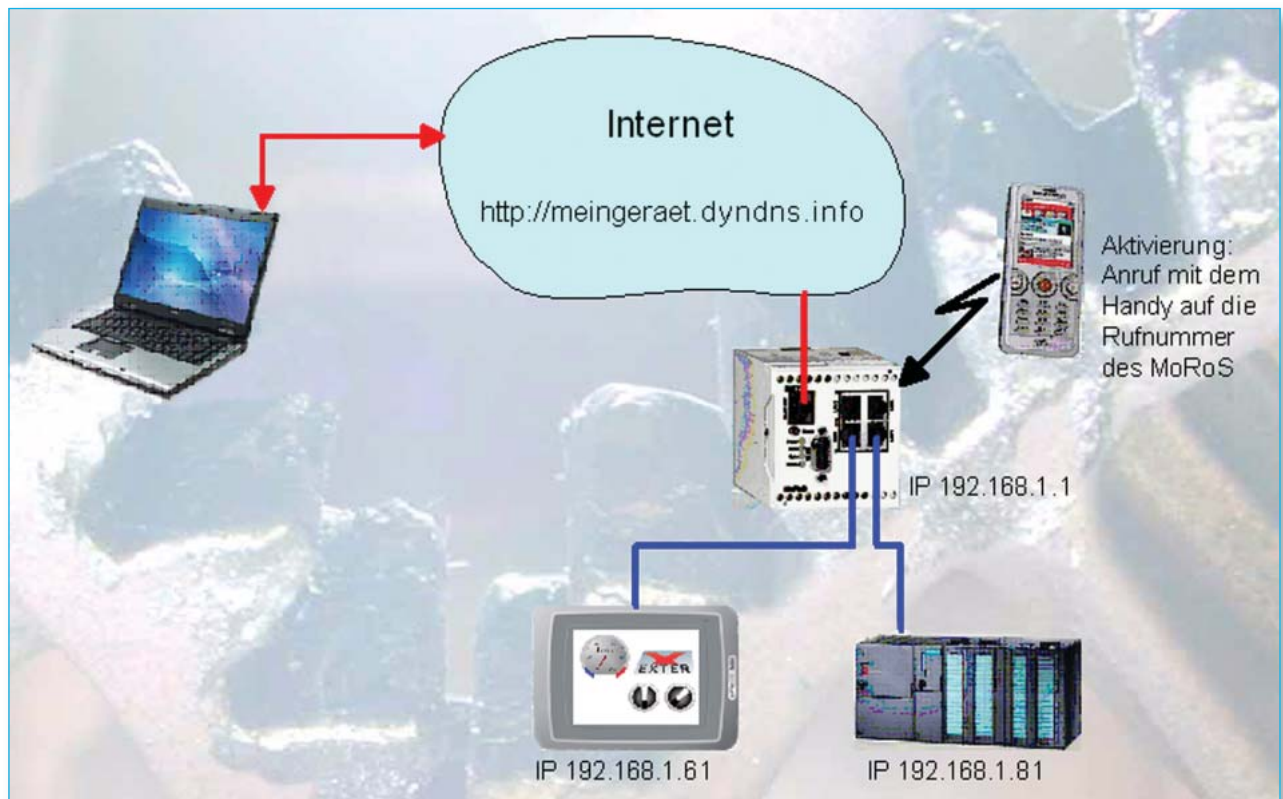


FERNWARTUNG –

FERNZUGRIFF AUF AUTOMATISIERUNGSNETZWERKE



Dieser Artikel beschreibt die Aufgabenstellung, einen Fernwartungszugriff auf ein Automatisierungs-Netzwerk über Internet zu etablieren. Der Verbindungsaufbau erfolgt über einen Anruf zum Fernwartungsmodem. Dieses Gerät ist ein Modem-Router-Switch MoRoS und ermöglicht den Fernzugriff mit allen möglichen Sicherheitsstufen. Durch die Nummernerkennung des Anrufenden wird eine Wählverbindung zum Internet Provider aufgebaut. Über den Dienst von DYNDNS erhält das MoRoS die notwendige IP Adresse welche bei DYNDNS mit einem Namen hinterlegt ist. Dadurch kann das Netzwerk von jedem beliebigen Punkt mit Internet Anschluss angesprochen werden. Fernwartung wie Programmdownload oder Fernbedienung sind damit sehr einfach möglich.

PHYSIKALISCHE VORAUSSETZUNG

Diese Lösung kann sowohl über analog, ISDN oder GSM-GPRS Verbindungen aufgebaut werden. Die MoRoS Geräte sind mit unterschiedlichen Modems verfügbar. Bei analogen wie ISDN Leitungen ist sicherzustellen, dass die Anrufererkennung (CLIP) aktiviert ist. Durch den integrierten Switch spart man neben den Anschaffungskosten auch beim Montageaufwand und kann direkt 4 Netzwerkteilnehmer anschliessen.



PARAMETRIERUNG MOROS

aktiv	löschen	Protokoll	Port	an IP-Adresse	an Port
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TCP	81	192.168.2.39	81
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TCP	90	192.168.2.61	80
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TCP	5000-6000	192.168.2.61	5000-6000

Eine sehr übersichtliche und gut verständliche WEB Oberfläche im MoRoS erlaubt eine rasche Konfiguration. IT Begriffe wie DNS und Portforwarding verlieren ihren Schrecken, sind diese doch im integrierten Hilfesystem sehr gut erklärt. Die Eingabe von Rufnummern für den ISP Zugang und auch die zugelassenen Anwendernummern gestalten sich als ein Kinderspiel. Durch das Portforwarding können die Ports für die an-

DYNDNS

Dieser Web-Service bietet für wenig Geld ein Hosting, in welchem der Anwender sein Fernwartungs-MoRoS mit einem Namen hinterlegt. Dieser Name ist dann als WEB Adresse über das Internet zu nutzen ohne dass die IP Adresse des Gerätes bekannt ist. Die Konfiguration ist sehr einfach und innert Minuten erledigt. Im MoRoS ist dieser Name in der Konfiguration des DNS anzugeben.

geschlossenen Netzwerkteilnehmer freigeschaltet werden. Die erstellte Konfiguration kann als File gesichert und bei weiteren Geräten per Upload weiterverwendet werden. Im Bereich der Systemdaten speichert das MoRoS selbständig ein Log-File, welches die ausgeführten Befehle beinhaltet.

NETZWERK-KONFIGURATION

Den angeschlossenen Netzwerkteilnehmern wird als Standard-Gateway die IP Adresse des MoRoS vergeben. Dazu sollten alle mit der gleichen SubNet-Maske parametrieren sein.

ANWENDUNG

Mit einem Anruf und nach zweimaligem Klingeln hat das MoRoS den Anrufer identifiziert. Die Verbindung wird nun unterbrochen. Das MoRoS wählt jetzt die Nummer des ISP (z.B. Sunrise). Der freie Zugang mit dem Nutzer „Sunrise“ und Passwort „free-surf“ ist im MoRoS hinterlegt. Das MoRoS nutzt die Angaben unter DNS und erhält von DYNDNS seine IP Adresse. Nun sind alle Netzwerkteilnehmer, entsprechend der freigeschalteten Ports, über die zur Sicherheit intern vergebenen Passworte, erreichbar.

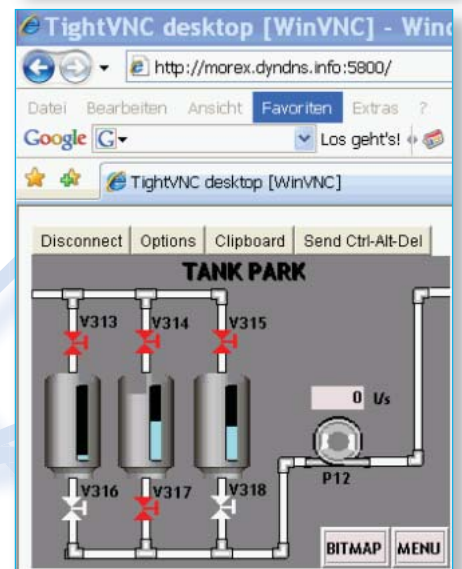
SICHERHEIT DURCH CALL BACK, VPN UND FIREWALL

Das MoRoS bietet die Möglichkeit, die Rufnummer des Anrufenden (CLIP) zu erkennen. Somit ist gewährleistet, dass nur Anrufer mit der expliziten Berechtigung eine Verbindung initialisieren können. Für noch mehr Sicherheit kann bei der MoRoS Pro Variante des Gerätes sowohl über VPN eine Verbindung aufgebaut-, wie auch die integrierte Firewall aktiviert werden.

Die angeschlossene SPS verhält sich so, als wäre diese lokal am Rechner angeschlossen. So kann auch über diesen Zugang mit der Programmiersoftware der SPS gearbeitet werden.

Die Telefongebühren laufen über eine lokale Einwahl und sind deshalb sehr gering. Die Kosten zur Überwindung grösserer Distanzen, wie zum Beispiel bei Anlagen im Ausland, sind durch den Zugriff über das Internet nicht relevant.

FERNSTEUERUNG



In der geforderten Anwendung ist auch ein HMI integriert. Das EXTER Panel mit integriertem Web-Server erlaubt so ohne zusätzliche Software den Zugriff über den Port 5800 zur Bedienoberfläche. So kann auf dem Panel navigiert werden und man hat den Einblick in laufende Prozesse. Selbstverständlich ist auch ein Zugriff über die Freischaltung des FTP-Ports, auf die im Panel abgespeicherten Daten, wie Trend, Rezepte und Alarmhistory möglich. ■

339 ► gatweb GmbH

Im Chrüzacher 11, 8306 Brüttisellen
Tel. 044 833 37 13, Fax 044 833 70 05
www.gatweb.net, info@gatweb.net