

## Kleines Ethernet-Glossar

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               |  |
| BootP                         | Das Bootstrap-Protokoll ist ein Protokoll, das festlegt, wie System- und Netzwerkinformationen von einem Server an Arbeitsstationen übermittelt werden.  |
| Bridge                        | Sie ist wie ein switch, hat aber nur einen Ausgang. Bridges teilen das Netzwerk in Segmente, dabei kann die Anzahl der Knoten erhöht werden. Geschädigte Daten werden herausgefiltert. Telegramme werden nur versandt, wenn der Knoten sich mit der Zieladresse in dem angeschlossenen Segment befindet. |
| Deterministisches Ethernet    | Deterministisches Ethernet bedeutet, dass die Laufzeiten in einem Ethernet-Netzwerk definiert und berechnet werden können. Die ist durch Aufbau eines Switched Ethernet möglich.   |
|                               | Dynamic Host Configuration Protocol. Wird benutzt, um PC's in einem TCP/IP-Netz automatisch, zentral und einheitlich zu konfigurieren. Dynamische Zuteilung von IP-Adressen aus einem Adressenpool.  |
| DNS                           | Domain Name Service  |
| Ethernet                      | Eine Spezifikation für ein lokales Netzwerk (LAN), die in den 70er Jahren zusammen von den Firmen Xerox, Intel und DEC entwickelt wurde.   |
| EtherNet/IP                   | EtherNet Industrial Protocol, siehe <a href="http://www.odva.org">www.odva.org</a>   |
| Gateway                       | Ein Gateway dient zur Kopplung unterschiedlicher Protokolle.   |
| HTML                          | Hyper Text Markup Language ist die Beschreibungssprache für Dokumente im World Wide Web. Sie enthält die Sprachelemente für den Entwurf von Hypertext-Dokumenten.  |
| HTTP                          | (Hyper Text Transfer Protocol) Client-Server-TCP/IP-Protokoll, das im Internet und Intranets für den Austausch von HTML-Dokumenten benutzt wird.   |
| Hub                           | Ein Gerät, das die Kommunikation zwischen mehreren Netzwerkteilnehmern über Twisted Pair Kabel ermöglicht. Ein Hub dient zur Bildung einer Stern-Topologie.  |
| Internet                      | Das Internet stellt ein System von Millionen miteinander verbundenen Computern rund um die ganze Welt dar. Sein wohl bekanntester Bereich ist das World Wide Web.  |
| IP                            | Internet Protocol  |
| IP-Adresse                    | Durch die 32 Bit breite IP-Adresse wird jeder Netzteilnehmer im Internet bzw. Intranet eindeutig identifiziert. Sie besteht aus einem Netzwerkanteil (Net-ID) und einem Benutzerteil (Host-ID).  |
| MAC-ID                        | Media Access Control Identification. Die nicht veränderbare, physikalische Adresse einer Netzwerkkomponente.   |
| Open MODBUS/TCP Specification | Spezifikation, die den spezifischen Aufbau eines MODBUS/TCP Datenpaketes festlegt. Siehe <a href="http://WWW.MODBUS.ORG">WWW.MODBUS.ORG</a>  |
| Portnummer                    | Die Portnummer bildet zusammen mit der IP-Adresse einen eindeutigen Verbindungspunkt zwischen zwei Prozessen (Anwendungen).  |
| Predictable Ethernet          | Predictable Ethernet bedeutet, dass die Verzögerungszeit einer Nachricht in einem Ethernet-Netzwerk voraussagbar ist (predictable). Durch die dazu getroffenen Maßnahmen können Echtzeitanforderungen nahezu realisiert werden.  |
| RJ45 Stecker                  | Auch Westernstecker genannt. Dieser Stecker ermöglicht die Verbindung von zwei Netzwerkcontrollern über Twisted Pair Kabel.  |
| Segment                       | Ein Netzwerk wird in der Regel durch Router und Repeater in verschiedene physische Netzwerksegmente strukturiert.  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| SMTP              | Simple Mail Transfer Protocol. Regelt den Versand von E-Mails vom Mail-Client zum Mail-Server (SMTP-Server) und zwischen den Mailservern und setzt auf TCP auf.   |
| SNMP              | Simple Network Management Protocol. Setzt auf UDP auf und ermöglicht die zentrale Administration und Überwachung von Netzwerkkomponenten.   |
| SOAP              | Simple Object Access Protocol. Ein XML/HTTP basierendes Protokoll für objektorientierte Kommunikation.  |
| Socket            | Eine mit BSD-Unix eingeführte Software-Schnittstelle zur Interprozess-Kommunikation. Über TCP/IP sind Sockets auch im Netzwerk möglich.   |
| Subnetmask        | Mit Hilfe der Subnetmask kann man die Adressbereiche im IP-Adressraum in Bezug auf Anzahl der Subnets und Hosts manipulieren. Eine Standard-Subnetmask ist z.B. 255.255.255.0.  |
| Switch            | Switches sind vergleichbar mit Bridges, sie haben nur mehrere Ausgänge. Ein Switch schaltet eine virtuelle Verbindung zwischen einem Eingangs- und einem Ausgangsport zur Übermittlung von Daten. Dabei lernen Switches, welche Knoten angeschlossen sind und filtern dementsprechend die auf das Netzwerk abgeladenen Informationen. |
| Switched Ethernet | Ethernet Netzwerk, das mit Switches aufgebaut ist. Dadurch kann ein deterministisches Ethernet erzielt werden.  |
| TCP               | Transport Control Protocol  |
| UDP               | Das User-Datagram-Protokoll unterstützt den verbindungslosen Datenaustausch zwischen Rechnern. UDP baut direkt auf dem darunterliegenden IP-Protokoll auf.  |
| URL               | Uniform Resource Locator, Adressierungsform für Internet-Dateien, die vor allem innerhalb des World Wide Web (WWW) zur Anwendung kommt. Das Url-Format macht eine eindeutige Bezeichnung aller Dokumente im Internet möglich, es beschreibt die Adresse eines Dokuments oder Objekts, das von einem Webbrowser gelesen werden kann.   |
| Web-Browser       | Programm zu Lesen zu Hypertext. Der Browser ermöglicht das Betrachten verschiedener Dokumente im Hypertext und die Navigation zwischen den Dokumenten.  |
| World Wide Web    | HTTP Server im Internet.  |