

Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 1 / 2 lfd. Nr.:

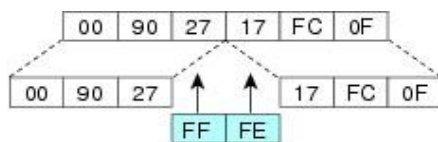
Station 4

Es gibt verschiedene IPv6-Adressbereiche mit Sonderaufgaben und unterschiedlichen Eigenschaften. Diese werden meist schon durch die ersten Bits der Adresse gekennzeichnet.

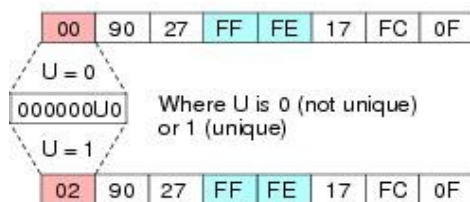
Link Local Unicast (verbindungslokale Adressen)

Dies sind lokale Adressen, sie werden von Routern nicht weitergeleitet. Sie können damit also nur Rechner im gleichen Netz erreichen, ins Internet kommen Sie mit diesen Adressen nicht. Von ihnen wird insbesondere im Rahmen der automatischen Selbstkonfiguration Gebrauch gemacht, d.h. ein Rechner gibt sich selbst eine solche IPv6-Adresse, ohne dass Sie etwas konfigurieren müssen.

Verbindungslokale Adressen haben das Präfix fe80::/64, d.h. die ersten 64 bit beschreiben den Netzwerkteil. Die zweiten 64 bit beschreiben den individuellen Hostteil. Ein Verfahren diesen notwendigerweise eindeutigen Hostteil zu bestimmen ist die Nutzung der MAC-Adresse. Da eine MAC-Adresse nur 48 bit lang ist, muss nach folgendem Verfahren aufgefüllt werden:



In die MAC-Adresse wird die Bitfolge FFFE in die Mitte eingefügt.



Das 7. Bit wird umgekehrt (0 → 1 ; 1 → 0)

Arbeitsaufgaben

- Bestimmen Sie den Hostteil für folgende MAC-Adressen:

00-0C-29-B7-47-A7 : _____

00-E0-4C-39-14-BF : _____

- Bei neueren Betriebssystemen ist IPv6 bereits integriert und funktionsfähig. Windows 7 arbeitet automatisch auch mit IPv6-Adressen, während bei Windows XP diese Funktion erst nachträglich installiert werden muss. Die Möglichkeit IPv6 zu installieren finden Sie in den Netzwerkeinstellungen der jeweiligen Netzwerkkarte (siehe Abbildung).

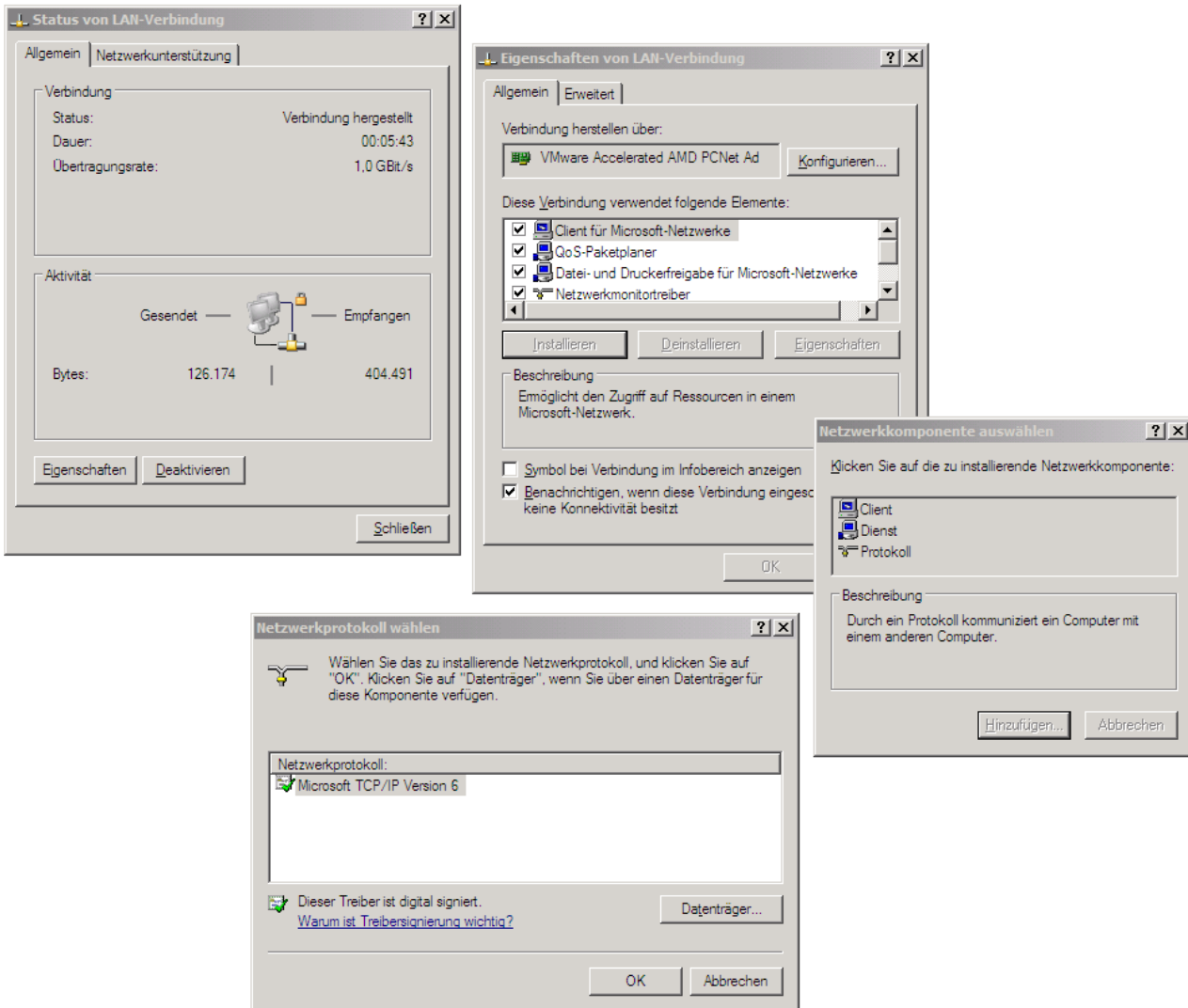
Installieren Sie für Windows XP die IPv6-Funktion auf dem PC.

Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 2 / 2 lfd. Nr.:



3. Notieren Sie die IPv6-Adresse des Rechners und ermitteln die zugrunde liegende MAC-Adresse. Die IPv6-Adresse erhalten Sie mit dem Befehl ipconfig:

IPv6-Adresse : _____

MAC-Adresse : _____

Anmerkung: Die Nutzung der MAC-Adresse als Bestandteil der IP-Adresse ist sehr umstritten, da so jeder Rechner über seine IP-Adresse identifizierbar ist. Einige Betriebssysteme bieten die Möglichkeit, einen zufälligen Hostteil zu generieren.

Bevor Sie die Station verlassen, führen Sie einen Neustart durch !!