

Game Optimierung an Hybrid Anschlüssen

Wir möchten gerne an einem den Datenverkehr über den Hybrid Anschluss laufen lassen um optimale Downloads zu erhalten auch um z.B. den maximalen Speed bei Steam Downloads. Gleichzeitig soll jedoch der Traffic der beim Spielen entsteht nur über DSL geführt werden um einen besseren Ping zu erhalten.

Das Zauberwort dafür ist DiffServ. Dabei werden Datenpakete unterschiedlich in Ihrem Header markiert. Der Speedport Hybrid kann dies auswerten und die markierten Pakete nur über den DSL Zweig schicken.

1. Vorbereitung in Windows:

Erstellen Sie eine Text Datei mit folgendem Inhalt:

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters]
```

```
"DisableUserTOSSetting"=dword:00000000
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\QoS]
```

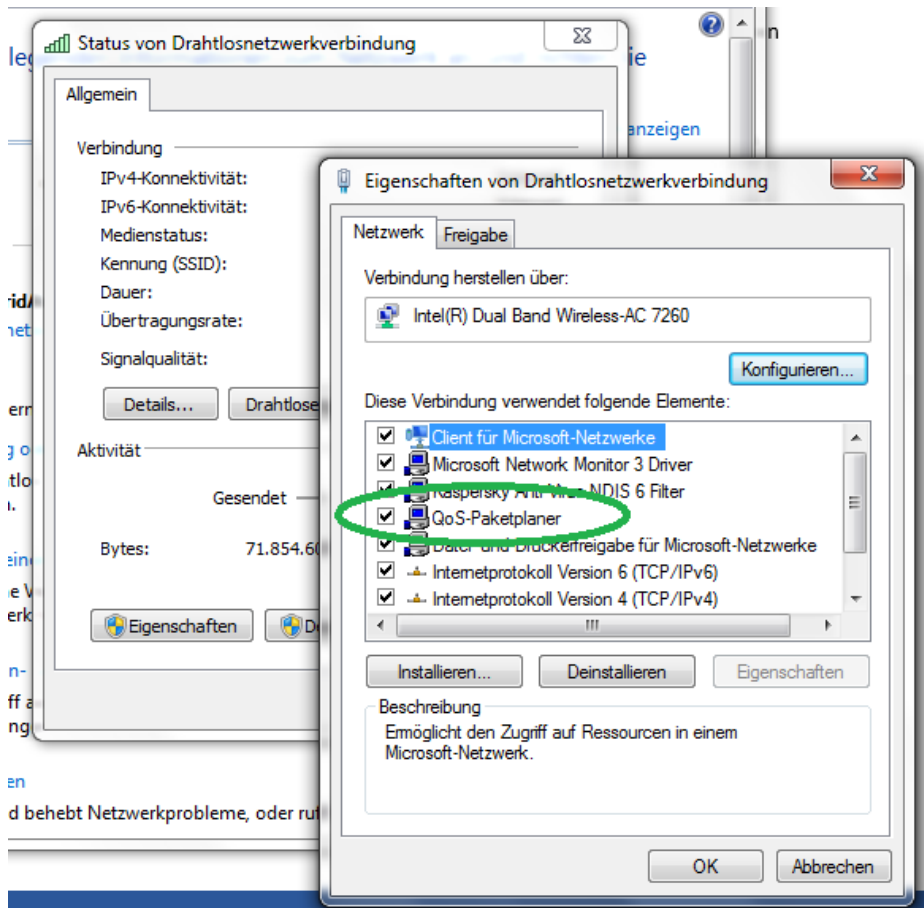
```
"Do not use NLA"="1"
```

Speichern Sie diese Datei ab und ändern die Endung in .reg oder nutzen Sie direkt diese Datei hier:



Führen Sie diese Datei aus.

Jetzt starten Sie Windows noch neu und achten Sie darauf, dass der QoS Treiber in den Netzwerkkarten aktiv ist:



In diesem Beispiel ist der QoS-Paketplaner aktiv.

Jetzt müssen noch die Vorbereitungen im Router durchgeführt werden.

Dazu im Speedport anmelden.

Und im Reiter Internet die Ausnahme hinzufügen:

Nachstehend können Sie Ausnahmeregeln festlegen, um Datenverkehr fest über die DSL-Leitung umzuleiten. Der Hybridtunnel aus DSL und LTE wird für diesen Verkehr nicht genutzt. Datenverkehr, der hier nicht explizit ausgeschlossen ist, wird weiterhin über beide Leitungen verteilt.

[Wozu benötige ich solch eine Regel?](#)

Games ✕ löschen

Name der Regel

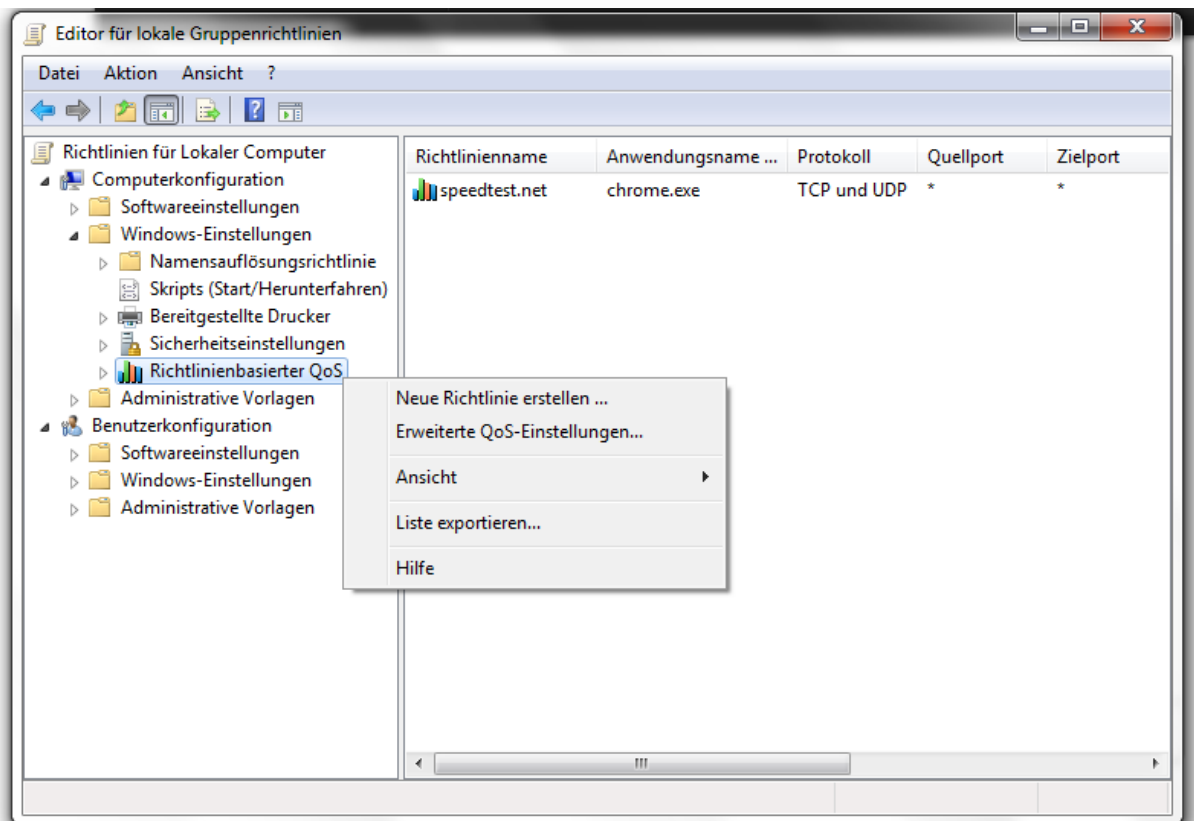
Art der Regel

Markierter IP-Verkehr (DiffServ) umleiten

Jetzt können Sie zum Testen, wenn Sie zwei Browser haben einen in die Ausnahme Liste setzen und werden sehen, dass nur noch 1 Browser voll Speed bekommt.

Starten Sie das Programm GPEdit.msc

Unter Computerkonfiguration -> Windows Einstellungen -> Richtlinienbasierter QoS erstellen Sie mit dem Rechtsklick eine neue Richtlinie



Richtlinienbasierter QoS

Erstellen einer QoS-Richtlinie
 Eine QoS-Richtlinie wendet einen DSCP-Wert (Differentiated Services Code Point), eine Drosselungsrate oder beides auf den ausgehenden TCP-, UDP- oder HTTP-Antwortdatenverkehr an.

Richtliniename:

DSCP-Wert angeben:

Ausgehende Drosselungsrate angeben:

[Weitere Informationen über QoS-](#)

< Zurück Weiter > Abbrechen

Wichtig der DSCP Wert darf nicht 0 sein

Richtlinienbasierter QoS

Diese QoS-Richtlinie wird angewendet auf:

Alle Anwendungen

Nur Anwendungen, bei denen es sich um folgende ausführbare Datei handelt:

 Beispiel: Anwendung.exe oder %ProgramFiles%\Anwendung.exe

Für die URL antworten nur HTTP-Serveranwendungen auf Anforderungen:

 Unterverzeichnisse und Dateien einbeziehen
 Beispiel: "http://myhost/training/" oder "https://*/training/"
 Beispiel eines nicht standardmäßigen TCP-Ports: "http://myhost:8080/training/" oder "https://myhost:*/training/"

[Weitere Informationen über QoS-Richtlinien](#)

< Zurück Weiter > Abbrechen

Richtlinienbasierter QoS

Legen Sie die Quell- und Ziel-IP-Adresse fest.
Eine QoS-Richtlinie kann auf ausgehenden Datenverkehr von einer Quell- bzw. Ziel-IP-Adresse oder einem Quell- bzw. Ziel-IP-Präfix (IPv4 oder IPv6) angewendet werden. Bei HTTP-Antwortdatenverkehr gibt die Ziel-IP-Adresse oder das Ziel-IP-Präfix den oder die Clients an, die die HTTP-Anforderung ausgestellt haben.

Diese QoS-Richtlinie wird angewendet auf:

Beliebige Quell-IP-Adresse

Nur für die folgende Quell-IP-Adresse oder -Präfix:

Diese QoS-Richtlinie wird angewendet auf:

Beliebige Ziel-IP-Adresse

Nur für die folgende Ziel-IP-Adresse oder -Präfix:

Beispiel für eine Hostadresse: 1.2.3.4 oder 3ffe:ffff::1
Beispiel für ein Adresspräfix: 192.168.1.0/24 oder fe80::1234/48

[Weitere Informationen über QoS-Richtlinien](#)

< Zurück Weiter > Abbrechen

Richtlinienbasierter QoS

Legen Sie das Protokoll und die Portnummern fest.
Eine QoS-Richtlinie kann auf den ausgehenden Datenverkehr angewendet werden, der über ein bestimmtes Protokoll, eine Quellportnummer bzw. -bereich oder eine Zielportnummer bzw. -bereich übertragen wird.

Wählen Sie das Protokoll aus, auf das diese QoS-Richtlinie angewendet wird:

TCP und UDP

Geben Sie die Quellportnummer an:

Von einem beliebigen Quellport

Von dieser Quellportnummer bzw. diesem -bereich:

Beispiel für einen Port: 443
Beispiel für einen Portbereich: 137:139

Geben Sie die Zielportnummer an:

An einen beliebigen Port

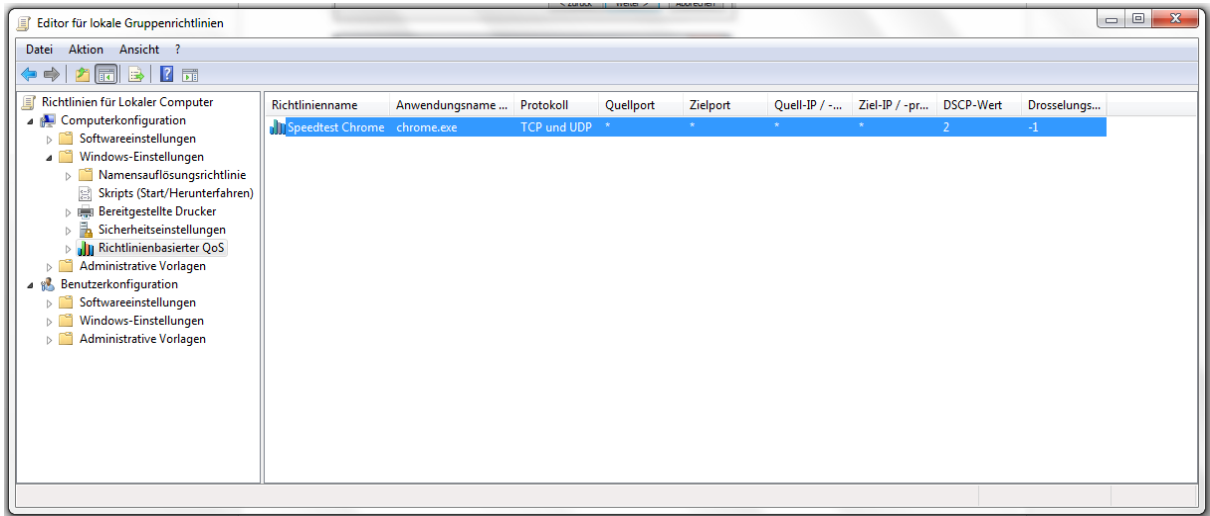
An diese Zielportnummer bzw. diesen -bereich:

[Weitere Informationen über QoS-Richtlinien](#)

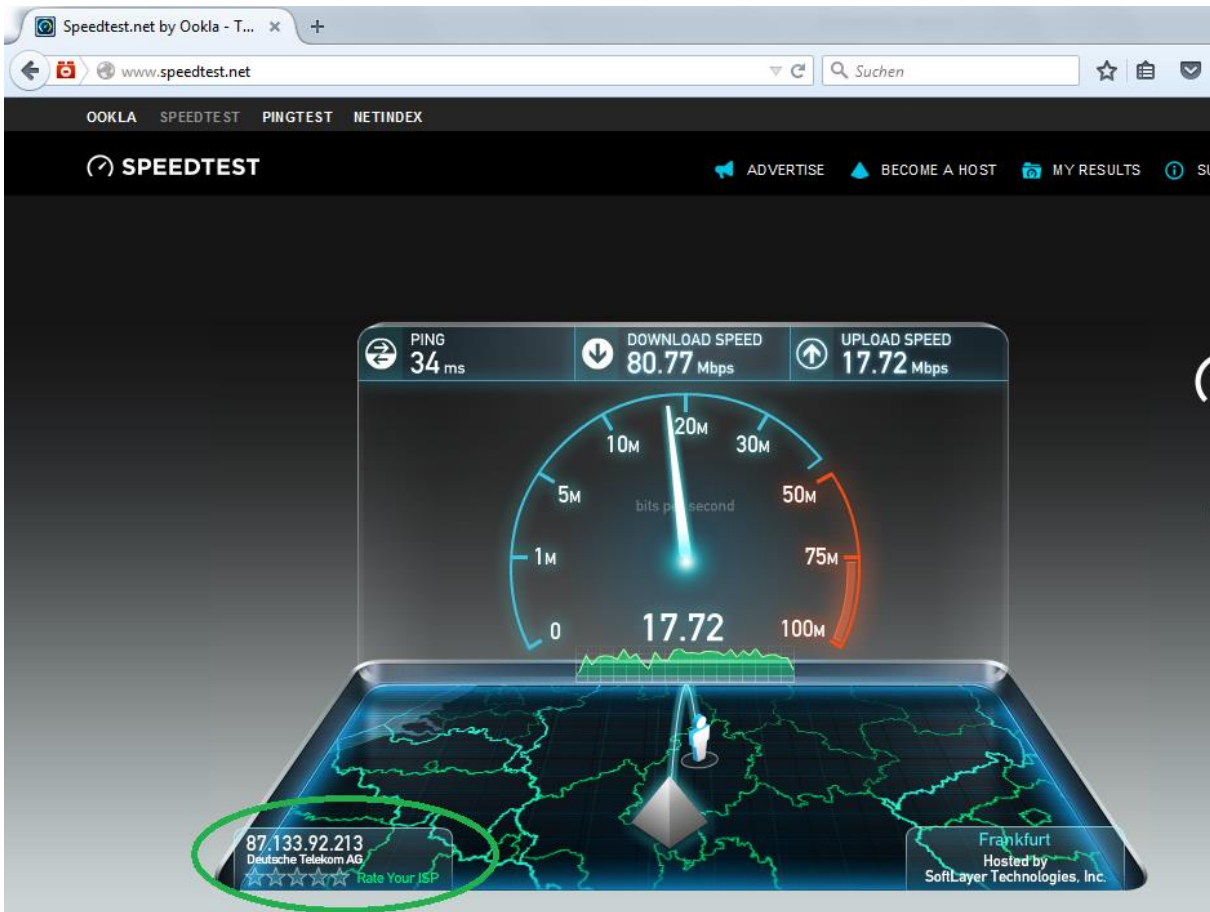
< Zurück Fertig stellen Abbrechen

Wählen Sie sowohl TCP als auch UDP

Fertig ist die neue Richtlinie:



Ein Speedtest mit Firefox:



Man erkennt schon an der IP 87.133.X.X dass es sich um einen Hybrid Anschluss handelt.

Speedtest mit Chrome:

The screenshot shows the Speedtest.net interface. At the top, there are navigation links for OOKLA, SPEEDTEST, PINGTEST, and NETINDEX. A banner advertises satellite internet as an alternative to DSL. The main test results are displayed in a large, futuristic-looking panel: Ping is 23 ms, Download Speed is 47.70 Mbps, and Upload Speed is 9.00 Mbps. Below the speedometer, a map shows the test location as Koblenz, Germany, hosted by KEVAG Telekom GmbH. The IP address 93.232.210.140 is circled in green, and a tooltip identifies it as a Deutsche Telekom AG IP. A 'JETZT STARTEN' button is visible on the left.

Und direkt sieht man schon an der IP, dass es sich um den DSL only part handelt.

Wenn man jetzt den Trace mit Wireshark durchführt, dann sieht man auch, dass diese Pakete mit dem DSCP flag 2 versehen werden

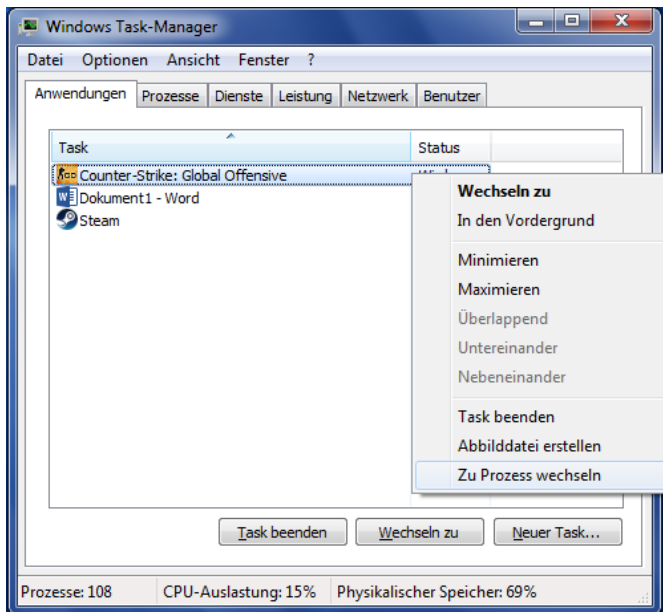
The screenshot shows a Wireshark packet capture of a DNS query. The packet list pane shows a DNS Standard query (0x0dfd) to support.speedtest.net. The packet details pane is expanded to show the Differentiated Services Field (DSCP) set to 0x02 (DSCP 0x02: Unknown DSCP; ECN: 0x00: Not-ECT (Not ECN-Capable Transport)). The packet bytes pane shows the raw data of the DNS query.

```
165 2.23632300 192.168.2.104 93.184.219.82 HTTP 797 GET / HTTP/1.1
166 2.25895800 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 54 80->50532 [ACK] Seq=1 Ack=744 win=304 Len=0
167 2.43990200 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
168 2.44000900 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
169 2.44006800 192.168.2.104 93.184.219.82 TCP 54 50532->80 [ACK] Seq=744 Ack=2825 win=257 Len=0
170 2.44093800 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
171 2.44097500 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
172 2.44101100 192.168.2.104 93.184.219.82 TCP 54 50532->80 [ACK] Seq=744 Ack=5649 win=257 Len=0
173 2.44106900 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
174 2.44147700 93.184.219.82 192.168.2.104 TCP 1466 [TCP segment of a reassembled PDU]
175 2.44153100 192.168.2.104 93.184.219.82 TCP 54 50532->80 [ACK] Seq=744 Ack=8473 win=257 Len=0
176 2.44201200 93.184.219.82 192.168.2.104 HTTP 727 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
177 2.63266600 2003:70:cf3b:be64:72a00:1450:4001:806 IPv6 1398 IPv6 Fragment (nxt=UDP (17) off=0 id=0x136)
178 2.64156600 192.168.2.104 93.184.219.82 TCP 54 50532->80 [ACK] Seq=744 Ack=9146 win=254 Len=0
179 2.65835200 192.168.2.104 192.168.2.1 DNS 81 Standard query 0x0dfd A support.speedtest.net
```

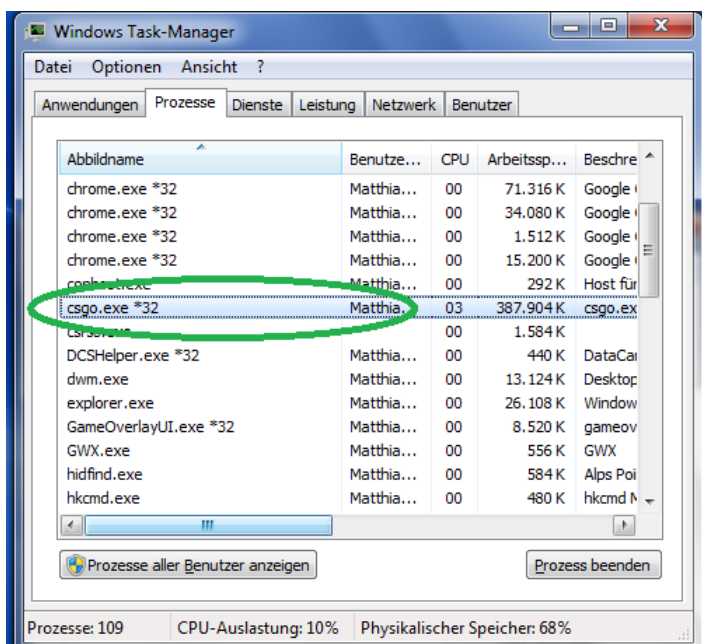
So übertragen wir das ganze jetzt mal auf z.B. Counter Strike:GO

Da wir ja noch die schnellen Downloads in Steam wollen, wenden wir diese Regel nicht auf Steam an sondern nur auf Counterstrike

Dazu starten wir das Spiel einmal und gehen dann in den Task Manager

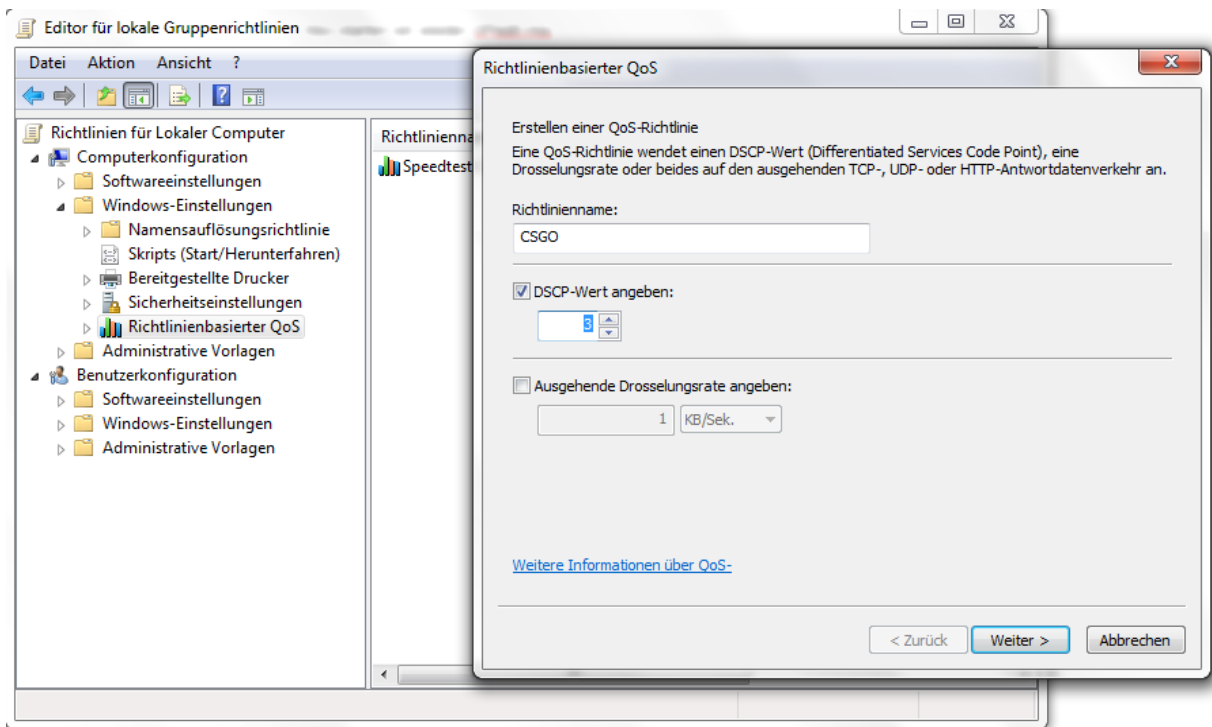


Wechsele jetzt zu dem Prozess

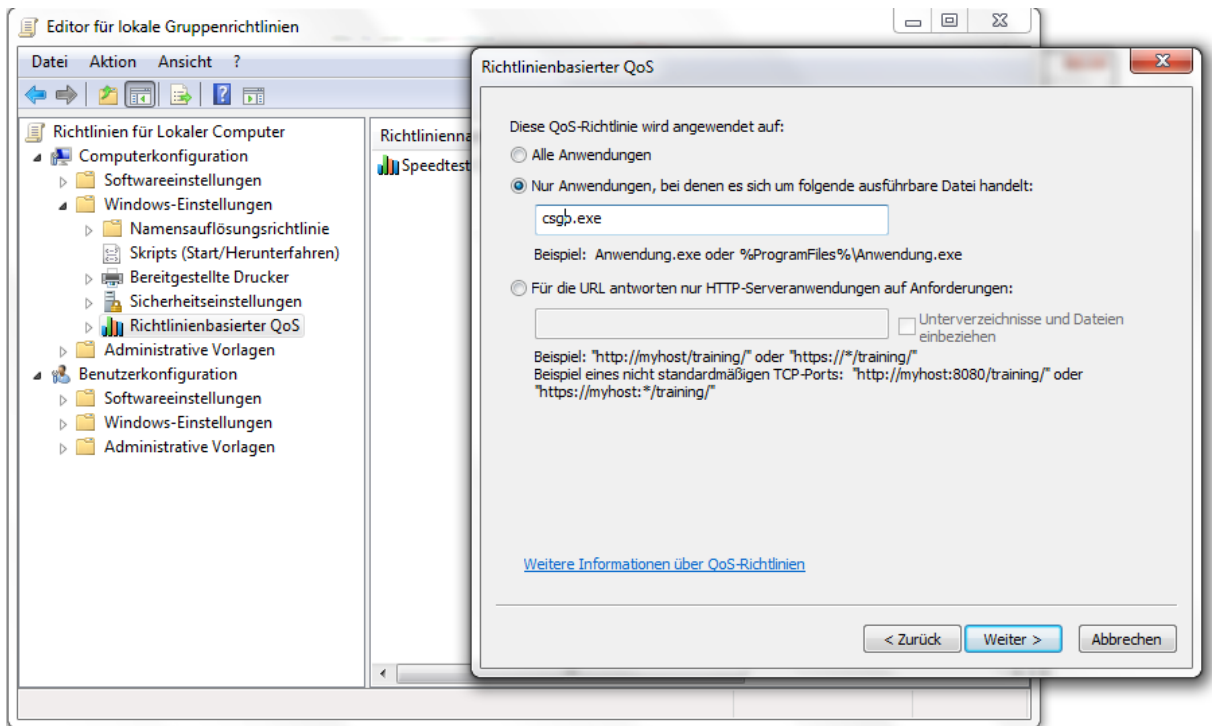


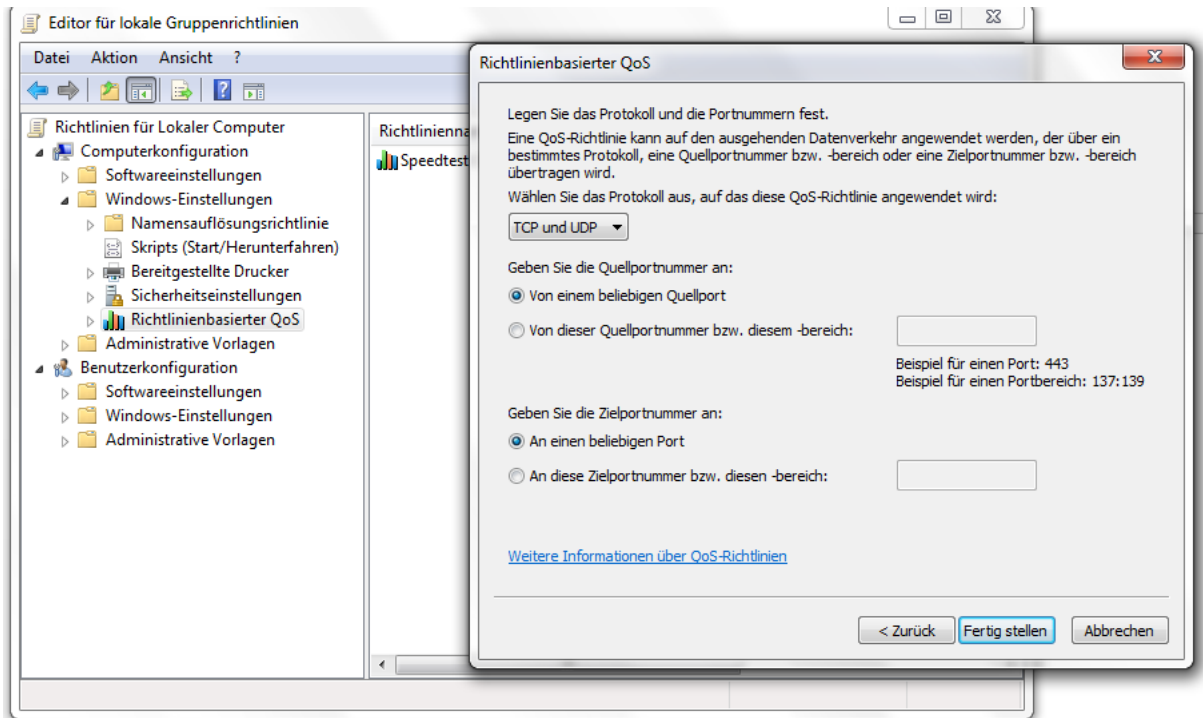
Gut ich sehe also, dass es die csgo.exe ist

Also starten wir wieder GPedit.msc

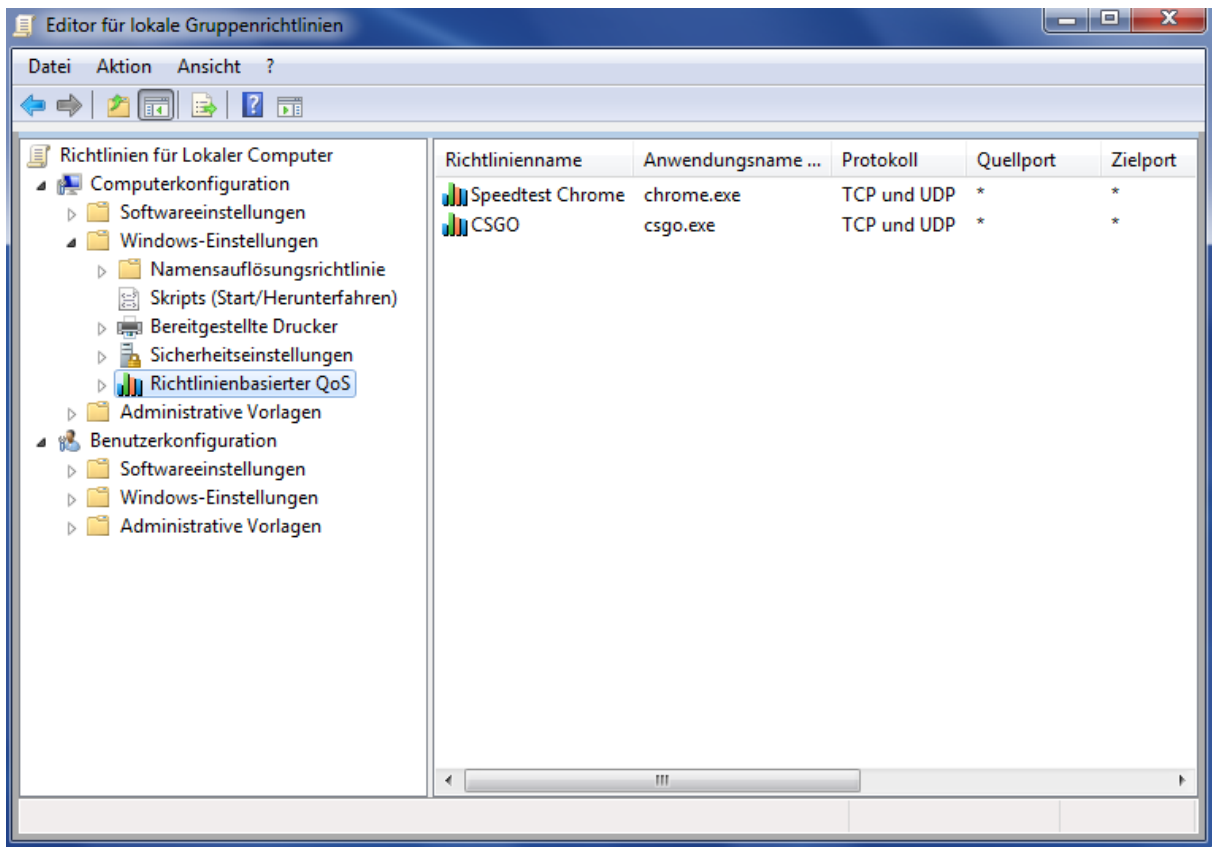


Wieder darauf achten, dass der DSCP Wert nicht 0 ist!





Auf TCP und UDP achten.



Und wir haben das Ziel erreicht!

- Normales Surfen und Downloads gehen über Hybrid
- Auch Downloads aus Steam gehen über Hybrid
- Nur die Spieldaten online Gaming geht über DSL only und hat dann einen besseren Ping!

Viel Spaß! Wünscht ZyRa! www.hybrid-antennen.de