

**Low ID Problematik I****Wie ist das mit der ID?**

Im eMule wird ebenso, wie im eDonkey zwischen einer Hohen ID und einer Niedrigen ID (LowID) unterschieden.

Diese ID wird vom Server nach ganz bestimmten Kriterien vergeben:

**a) Die IP Adresse des Client wird erkannt:**

In diesem Fall wird die ID aus der IP Adresse errechnet, dem Client mitgeteilt und dieser zeigt sie auch an. Die so ermittelte ID ist eine Hohe ID (High ID)

**b) Die IP Adresse des Client wird nicht erkannt:**

In diesem Fall wird eine ID durch den Server nach einer eingebauten Formel errechnet und dem Client mitgeteilt, der sie dann anzeigt. Die so ermittelte ID ist eine Niedrige ID (Low ID)

**Wie wird die ID errechnet?**

Eine ID wird nach einer festen Formel aus der IP Adresse des Client errechnet. Dabei ist bei vernetzten PCs nicht die interne IP Adresse maßgeblich, sondern die vom Provider vergebene Adresse.

Diese Adresse wird "reverse", also von hinten nach vorne ausgewertet. Dabei wird jeder Teil, der mit Punkten vom Rest der Adresse getrennt ist, mit einem bestimmten Faktor multipliziert, der eine Potenz von 2 ist. Zwei Beispiele, um dies zu verdeutlichen:

IP: 80.139. 158.111

Da die IP reverse, also von hinten nach vorne ausgewertet wird:

IP reverse: 111.158.139.80

$111 * 16777216 (2^{24}) = 1862270976$

$158 * 65536 (2^{16}) = 10354688$

$139 * 256 (2^8) = 35584$

$80 * 1 = 80$

-----  
Summe: 1872661328

IP: 80.139. 165.9

Da die IP reverse, also von hinten nach vorne ausgewertet wird:

IP reverse: 9.165.139.80

$9 * 16777216 (2^{24}) = 150994944$

$165 * 65536 (2^{16}) = 10813440$

$139 * 256 (2^8) = 35584$

$80 * 1 = 80$

-----  
Summe: 161844048

Nach dieser Berechnungsformel ergeben sich bestimmte Grenzwerte für die ID  
höchstmögliche ID: 4294967295 (resultierend aus 255.255.255.255)  
niedrigstmögliche ID: 16777217 (resultierend aus 1.1.1.1)

Die Stellenzahl hängt demnach primär von der letzten Zahl der IP Adresse ab:

<6 --> 8-stellig  
< 58 --> 9-stellig  
Rest --> 10-stellig

### Wie wird die LowID errechnet?

Wenn der Server, den man connected, aus irgendeinem Grund (üblicherweise masquerading-firewall, InternetConnectionSharing, Firewall (bei der die benötigten Ports nicht freigegeben sind!!), oder ähnliches) den Client nicht direkt kontaktieren kann, erteilt er ihm intern eine Fantasie-IP-Adresse. Diese wird einfach durchgezählt: ein Client, der sich verbindet und das "Problem" hat, bekommt z.B. IP=128.0.0.1. Der Server vergibt somit die ID = 1. Der nächste Client bekommt dann IP = 128.0.0.2 => ID = 2 usw....

Die so vom Server errechnete und vergebene ID ist dann eine "low ID" oder "niedrige" ID ( = kleiner als 10000, normalerweise zwischen 1 und 5000).

### Meine ID ist aber 11-stellig?

In einigen Versionen von eMule, insbesondere in früheren Original Versionen wurde die ID fälschlicherweise nicht als Dezimalzahl sondern als Oktalzahl dargestellt. Dadurch sind auch Anzeigen von 11-stelligen Werten möglich gewesen.

### Hat bei einer Hohen ID die Stellenzahl der ID Auswirkungen auf die Qualität des Downloads?

Nein. Wie oben ausgeführt, wird die ID errechnet. Dabei entstehen bei erkennbarer IP Adresse Werte im 8 - 10-stelligen Bereich, die High ID (von obiger Ausnahme mit Oktalzahlen abgesehen).

Auch die erste Ziffer der ID ist eben lediglich errechnet und hat keine weiteren Auswirkungen auf die Qualität der Verbindung.

Hierzu auch ein Originaltext vom Entwickler:

"Es gibt in emule und auch eDonkey NUR low oder high ids. High IDs sind eure IP nur anders geschrieben. dass heißt es ist vollkommen egal ob ihr eine ID von 1000000000 oder 19353532434 habt denn dass ist nur eure IP Adresse. Es ist nicht so dass um so höhere ID = um so besser.

Was allerdings bei eMule schlecht ist sind low ids (ca. unter 16777216). Ihr seht ob ihr eine low oder high ID habt in der Statusleiste: Hat das connected-Symbol grüne Pfeile ist alles in Ordnung - ihr habt eine High ID, hat es gelbe Pfeile habt ihr eine Low ID. "

### Kann es sein, daß ich immer die selbe ID bekomme?

Ja. Das ist sogar der Normalfall. Solange die Internetverbindung nicht beendet wurde, wechselt man ja nicht die IP Adresse. Wie oben ausgeführt, wird die ID aus der IP Adresse errechnet. Logischerweise ist sie immer identisch, solange die aktuelle Internetverbindung besteht.

Das ist bei Low IDs anders: Hier berechnet jeder Server die ID nach Anzahl seiner Clients mit LowID jedes mal neu. Dadurch wechselt diese bei jedem Server Wechsel.

### Woran erkenne ich, welche ID ich habe?

Es gibt zwei Stellen, wodurch man das feststellen kann:

Im Fenster "Download" findet sich rechts unten der Eintrag "connected" (oder gar: "not connected"). Genau davor ist ein kleines Symbol mit zwei ineinander verschlungenen Pfeilen.

Dabei bedeutet:



= High ID



= Low ID

Im Fenster "Server". Dort, wo der Connect zum Server angezeigt wird, steht auch, mit welcher genauen ID (die wie oben ausgeführt nur eine dezimale Darstellung der eigenen IP Adresse ist und die exakte Höhe nichts über die Höhe der Downloadraten aussagt)

### Wieso bekomme ich eine Low ID?

Generell bekommt man eine kleine ID-Nummer, wenn der Server und andere Clients nicht auf den eigenen Rechner zugreifen können. Die Ursachen hierfür können vielfältig sein und liegen nicht immer am eigenen System. Hierzu zählen:

- > Das System ist durch eine Firewall geschützt, die den Port blockt
- > Man verwendet einen Router, um ins Internet zu connecten.
- > Man hat "IP-Masquerading" aktiviert (Anmerkung des Übersetzers: IP-Masquerading = Unsichtbar machen der eigenen IP (is durch zum Beispiel anonyme Proxys möglich)).
- > Man verwendet die Internetverbindungsfreigabe von Windows, um ins Internet zu connecten.
- > Man verwendet Sky DSL um ins Internet zu connecten
- > Man verwendet sonstige spezielle Techniken, um ins Internet zu connecten
- > Man verwendet im Haushalt eine Telefonanlage
- > Der Server ist überlastet
- > Der Provider oder die Datenleitungen sind überlastet
- > Sonstiges.....

### Ich habe eine LowID, was nun?

Zunächst bewirkt dies generell, daß man keine Files mit anderen Clients austauschen kann, die ebenfalls einer Niedrige ID haben. Es fallen also somit eine Reihe möglicher Quellen weg, was die gesamte Downloadrate vermindern wird.

Eine niedrige ID wechselt aus oben beschriebenen Gründen bei jedem Server-Wechsel, dabei fliegt man dann aus allen Queues raus, da die ID quasi ein Identifikation im eMule /eDonkey Netz ist (ID = IDentifikation). Deshalb ist es sinnvoll - soweit man Einfluss darauf hat - auf einem Server zu bleiben.

Ansonsten ist das zwar schlecht, macht es aber nicht unmöglich, Files zu bekommen, da eMule beim Download auf alle Server nach und nach suchend zurückgreift.

Aber in der Regel wird man bestrebt sein, dafür zu sorgen, daß man eine Hohe ID erhält.

### Wie bekomme ich eine hohe ID?

Allgemein: Herausfinden, was die LowID verursacht bzw. verursachen könnte und versuchen, diese Situation zu beheben.

Hat man die ganze Zeit eine High ID gehabt und ist plötzlich mit einer LowID konfrontiert, ohne daß am eigenen System etwas geändert wurde, hilft es häufig schon, einfach den Server zu wechseln.

Zum weiteren Vorgehen siehe auch die nächsten Punkte.

Wie sich zwischenzeitlich gezeigt hat, kann das Problem "ID" aber auch am Provider hängen. Es ist des Öfteren berichtet worden, daß gerade AOL Mitglieder oft erhebliche Probleme mit der ID haben. Das hilft aber nicht wirklich, denn wer wird schon den Provider wechseln...

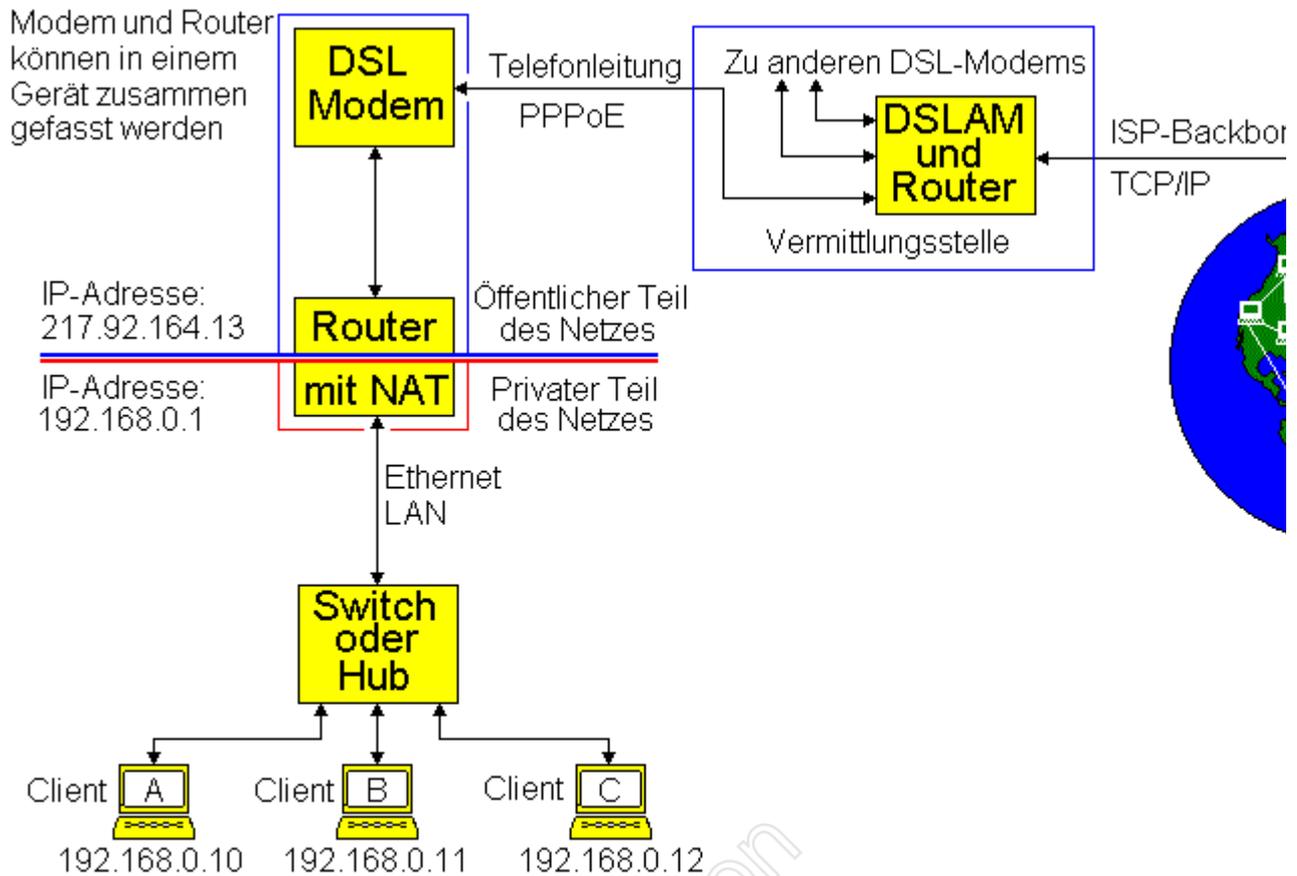
#### LowID Probleme durch Hardware

## Ich sitze hinter einem Router und habe eine LowID. was nun?

Zu dieser Frage erst einmal wesentliche Hintergrundinformationen von User **Brind**:

Soll mehr als ein Rechner über eine einzige Netzanbindung online gehen, bekommt man ein Problem: Da der ISP nur eine IP-Adresse zur Verfügung stellt, alle gleichzeitig darüber arbeitenden Rechner jedoch zwingend unterschiedliche IP-Adressen benötigen, muß man sich in solchen Fällen mit einem Router und der Verwendung von NAT behelfen. Untenstehendes Schaubild zeigt das Anschluß-Schema. Dreh- und Angelpunkt ist der Router, der gleichzeitig die IP-Adresswandlung von öffentlich nach privat und umgekehrt vornimmt. Dieser Router kann entweder als einzelner Rechner hinter einem DSL-Modem, oder als Kombigerät in Form eines DSL-Routers ausgeführt sein. Das Modem stellt die Verbindung zum ISP her, der Router führt NAT durch. Ebendieses NAT stellt bei eDonkey2000 ein Problem dar, weil es sich regelmäßig in Form einer niedrigen ID im eDonkey-Client äußert. Grund dafür ist, daß der Client-Rechner wegen der Anwendung von NAT und damit verbundener privater IP-Adresse, nicht aus dem Internet erreichbar ist, weil private IP-Adressen im Internet nicht geroutet werden. Was bei normalem surfen im www noch einwandfrei funktioniert, kann bei P2P-Systemen nicht mehr klappen. Die Erklärung in Kurzform:

Wird eine Webseite von einem Webbrowser aufgerufen, schickt der Browser-Rechner den Request unter seiner privaten IP-Adresse an den Router. Dieser erkennt den Request, tauscht die private IP-Adresse aus dem Absenderfeld des IP-Paketes aus und schreibt seine eigene öffentliche IP-Adresse hinein. Der Router speichert den Request in seiner Connection-Tracking-Liste und sendet das IP-Paket an den Server, der die angeforderte Webseite bereithält. Dieser sendet seinerseits die angeforderte Webseite an die öffentliche IP-Adresse des Routers zurück. Der Router hat nun ein IP-Paket erhalten, in dem als Empfänger seine eigene öffentliche IP-Adresse angegeben ist. Der Router schaut in seine Connection-Tracking-Liste und stellt fest, daß dieses IP-Paket die Antwort auf den Seitenaufruf eines Rechners im LANs ist, den er vorher umgeschrieben und weitergeleitet hat. Er tauscht nun quasi rückwärts die Empfängeradresse des IP-Paketes gegen die private IP-Adresse des Rechners aus, der die Webseite angefordert hat und sendet sie weiter. Der Webbrowser des Rechners mit privater IP-Adresse erhält dann die gewünschte Webseite. Dies war in vereinfachter Form die Funktionsweise von NAT. Beim browsen im Web haben wir also eine feste Reihenfolge: Seitenanforderung > Seitenantwort, mit der ein NAT-Router gut zurecht kommt. Der Router kann Antworten leicht dem ursprünglich Anfragenden zuordnen und die Antworten weiterleiten, ohne das es weiterer Maßnahmen durch den Anwender bedarf.



## Verbindung eines LANs mit dem Internet über einen Router

Nun ist es jedoch beim eDonkey2000-System so, das durchaus Datenpakete von fremden Clients den eigenen Rechner erreichen müssen, ohne das vorher ein Request dorthin versandt wurde. Die Folge ist: Der Router findet in seiner Connection-Tracking-Tabelle keinen passenden Eintrag, was er mit einem solchen unaufgefordert eintreffenden IP-Paket anfangen soll und verwirft das Paket ganz schlicht. Es erreicht seinen Bestimmungsort also nicht!

Abhilfe ist jedoch leicht möglich. Die IP-Pakete von anderen eDonkey-Clients treffen immer auf Port TCP:4662 ein. Man muß dem Router nur eine Regel an die Hand geben, daß unaufgefordert auf Port TCP:4662 eintreffende IP-Pakete immer an die richtige private IP-Adresse weiter geleitet werden sollen. Wenn also der Rechner, auf dem der eDonkey-Client läuft, die private IP-Adresse 192.168.0.15 besitzt, dann müsste die Regel sinngemäß lauten:

Alle IP-Pakete die von außen auf Port TCP:4662 eintreffen, sind an die IP-Adresse 192.168.0.15 Port TCP:4652 weiterzuleiten!

**Ich verwende den Router (xyz) und habe eine LowID. Wie kann ich den Router einstellen?**

Bzgl. Informationen zu speziellen Routern sei - gerade wegen der Vielfalt der am Markt verfügbaren Router - auf ein fachlich genau auf das Thema "Router" spezialisiertes Forum verwiesen:

<http://www.router-forum.de>

**Welche Ports muß ich denn freigeben? Welche Ports verwendet eMule?**

Nach Angaben von Entwickler merkur:

4661 (remoteside/outgoing) TCP um mit einem Server zu connecten  
4662 (local/incoming) TCP um zu anderen Clients zu connecten  
4665 (remoteside/outgoing) UDP um Sourcen auf anderen Servern zu finden

### LowID mit ISDN Anschluß über Telefonanlage

Bei ISDN ist darauf zu achten, daß der PC nicht über die Telefonanlage ins Internet connectet, sondern direkt an den NTBA angeschlossen ist. Viele Telefonanlagen verzögern die Datenübergabe zwischen Netz und ISDN Karte und das wird von vielen Servern vorschnell als "IP nicht erreichbar" gewertet und es wird eine LowID zugewiesen.

### LowID in Verbindung mit Netzwerk

Im Netzwerk wird man mit eMule standardmäßig immer erst einmal eine LowID erhalten. Im eigenen Heimnetzwerk sollte sich das durch richtige Konfiguration von Router, Ken (siehe jeweils dort) oder anderen Medien konfigurieren lassen. In Firmen- oder Universitätsnetzen wird man keine Chance haben, da die Netzadministratoren kein Interesse an überhöhtem Datentransfer haben werden und deswegen benötigte Ports wohl nicht freigeben (oder explizit sperren) werden .

### LowID in Verbindung mit SkyDSL

Dieser Weg ins Internet ist vergleichsweise neu und meist haben die User dann eine LowID. Es gibt im Web ein Fachforum, welches sich nur mit dem Thema SkyDSL befaßt und dort kann man gute Tips erhalten zu den Themen Telekom und Strato SkyDsl.

<http://www.dslviasat.de>

bzw

<http://www.dslviasky> (wird auf obrige adresse umgeleitet)

*Dank an User 4711\_koelsch*

### Niedrige ID unter KEN DSL in Verbindung mit emule

Bekommt keine Hohe ID, weil der Port nicht erreichbar ist, gibt es folgende Lösung: KenDSL hat einen Sockserver, der immer einen Port hat. Wenn man den nicht kennt (sollte man aber kennen) geht man einfach unter "Verwaltung" dann unter "Diagnose" auf Dr.Ken. Der überprüft ken eigentlich auf Funktionsfähigkeit aber liefert auch Informationen. Man kann sich sogar seine Ports aussuchen. Entweder, man nimmt einfach den 3. Checkpoint, die http proxy. Unter der Spalte Bemerkung steht da normalerweise: Aktiv: localhost:[portnummer]. Nun kann man diese Nummer als Clientport in emule ("Preferences" -> "Clientport") einstellen. Oder man nimmt den Socks Server, auch wieder unter Bemerkung localhost:[portnummer] So kann man auch weitere Ports finden, die ken benutzt und die daher auch offen sind, um sie als Client Ports in emule zu verwenden.

*Dank für diesen Beitrag an User "Sturmkuh"*

Ab der Version 2.01.xx von AVM-Ken!DSL ist es moeglich eingehende Ports direkt frei zu schalten. Dazu geht man unter Ansicht und aktiviert den Punkt "Expertenmodus", falls er nicht schon aktiviert ist. Dann erscheinen unter dem Punkt Internet auf der Ken-Oberflaeche der Punkt "erweitere Einstellungen", hier muss der Punkt "Firewall erlaubt eingehende Verbindungen aus dem Internet". Danach muss entsprechend unter "Gateway-Dienste" rechts oben die eingehenden Verbindungen eingetragen werden. Entsprechende Ports TCP=4661/4662 auf einen bestimmten PC (in der Regel auf dem Service-PC selbst und den Port UDP=4665.

Wenn das ganze auf einem anderen PC ausgeführt werden soll muss entsprechend die IP des Ken-Klienten eingetragen werden. Dafür jedoch noch erforderlich beim Klienten in dem TCP/IP-Protokoll die IP-Adresse des Ken-Service-PC als Gateway und DNS-Server eingetragen werden.

In den neuen Ken!-Versionen ist automatisch bereits das TCP/IP-Routing aktiviert, sollte es jedoch nicht aktiviert sein muss es noch nachträglich aktiviert werden.

*Dank für diesen Beitrag an User "Bob\_Hawk"*

### Niedrige ID mit der Fritzcard in Verbindung mit emule

Wie der User **MrLinux** herausgefunden hat, stört auch nicht die Firewall von XP sondern die Firewall der Software von AVM!

Eine Problemlösung ist dann, ausschließlich die Treiber von AVM (incl. Update bei w\*w.avm.de) zu installieren und nicht das Hauptprogramm von AVM. Anschließend ist eine DFÜ -Verbindung manuell unter Einbindung der AVM-Treiber herzustellen.

Der von ihm beschriebene Weg dahin funktioniert so:

Windows 2000:

"Start / Einstellungen / Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen / Neue Verbindung erstellen / Weiter / In ein privates Netzwerk einwählen / Weiter" > in der Liste der Geräte das Modem "AVM DSL NDIS WAN CAPI Treiber" auswählen > "Weiter" > unter "Rufnummer" eine Dummynummer (z. B. 12345) eintragen > "Wählregeln verwenden" deaktivieren > "Weiter" > "Weiter" > einen Namen für die Verbindung eingeben > "Fertigstellen".

Windows XP:

"Start / (Alle) Programme / Zubehör / Kommunikation / Assistent für neue Verbindungen / Weiter / Verbindung mit dem Internet herstellen / Weiter / Verbindung manuell einrichten / Weiter / Verbindung mit einem DFÜ-Modem herstellen / Weiter" > Haken bei "Alle verfügbaren ISDN-Leitungen sind mehrfach verbunden" herausnehmen > "ISDN Kanal - AVM DSL NDIS WAN CAPI Treiber" auswählen > "Weiter" > einen Namen für die Verbindung eingeben > "Weiter" > unter "Rufnummer" eine Dummynummer (z. B. 12345) eintragen > "Weiter / Weiter / Fertigstellen".

*Dank für diesen Beitrag an User "MrLinux"*

### LowID Probleme mit Software

#### Ich sitze hinter einer Firewall und will eine hohe ID, was muß ich tun?

Wenn die Firewall die eingebaute von WinXP ist, hilft nur eines: Abschalten. Andere Firewalls müssen so eingestellt werden, daß die benötigten Ports freigegeben sind. Details können wegen der Vielfalt der Möglichkeiten hierzu nicht ausgeführt werden. Eine Reihe von Step by Step Anweisungen zu gängigen Hard- und Software Routern findet sich aber hier:

<http://edonkey.bei.t-online.de/edonkey/datenbank.html>

#### Wie deaktiviere ich die Firewall in WindowsXP?

Auf der Arbeitsoberfläche gibt es ein Symbol mit dem Namen "Netzwerkumgebung". (Notfalls Fenster schließen verschieben oder minimieren, um es zu finden!). Dieses Symbol mit der **rechten** Maustaste anklicken. In der kleinen grauen Box, die sich nun öffnet, steht ganz unten

"Eigenschaften". Diesen Punkt mit der **linken** Maustaste anklicken.

In dem sich nun öffnenden neuen Fenster den Punkt "LAN Verbindung" **rechts** anklicken und dort erneut angezeigten den Punkt "Eigenschaften" **links** anklicken.

Es erscheint nun eine Eistellungsbox, hier oben den Punkt "Erweitert" **links** anklicken. Wenn die Firewall aktiviert ist, steht hier in dem einzigen Einstellungsfeld "Netzwerk schützen..." ein Häkchen. Dieses Häkchen läßt sich entfernen, indem man mit der **linken** Maustaste draufklickt.

Anschließend OK klicken und nun alle eben geöffneten Fenster wieder schließen.

Die Änderung wird erst bei einem Neustadt von Windows übernommen!

### Iv verwende ZoneAlarm als Firewall und habe immer eine LowID

Generell ist ZoneAlarm ungünstig bei der Verwendung von eMule. In der freien Version gestattet die Firewall keine explizite Portfreigabe und in der proffesional Version belastet sie das System sehr stark. Empfehlung hier: Eine andere Firewall verwenden oder zumindest den Sicherheitslevel auf **medium** einstellen.

Ich bekomme



Das wird mit hoher Wahrscheinlichkeit daran liegen, daß in der Firewall zwar die Ports 4661, 4662 und 4665 korrekt freigegeben sind, aber der Server gewechselt hat.

DENN ACHTUNG: man kann auch eine niedrige ID bekommen, wenn der Server, zu dem connected wurde, zu ausgelastet ist, um Anfragen korrekt zu beantworten. Oder wenn der Server ganz einfach - und das kommt gar nicht so selten vor - schlecht konfiguriert ist. Ist man sich sicher, daß die eigenen Einstellungen in Ordnung sind und man will unbedingt eine Hohe ID, bleibt nichts anderes übrig, als zu einem anderen (hoffentlich besser konfigurierten) Server zu connecten.

Der gleiche Effekt kann - aus anderen Gründen - aber auch bei Benutzern von AVM Fritzcards auftreten. Die Lösung ist dafür weiter oben unter dem entsprechenden Punkt beschrieben.

etracker live  
 online 24  
 heute 2605  
 gesamt 417287