

„Dummy“-Anleitung und FAQ

(von katzenhai2)

STAND: 02.01.2001 / Ausgabe: v 2.04g

Hallo und Herzlich Willkommen zur „Dummy“-Anleitung und FAQ für angehende Smartcard-Hacker !

In dieser Anleitung wird alles von Grund auf genau beschrieben, was man alles benötigt und wie man eine Smartcard erfolgreich „hackt“.

Außerdem werden am Ende noch einige Fragen beantwortet, die am häufigsten in den Boards gestellt werden.

Wichtiger Hinweis: Alle hier gewonnenen Erkenntnisse dienen reinen Forschungszwecken! Die Freischaltung von Pay-TV Karten ist in Deutschland verboten. Der Autor ist nicht für Mißbräuche haftbar zu machen. Keine Garantie für die Richtigkeit aller Angaben und Verfahren.

Wenn jemand Verbesserungsvorschläge oder Fehler gefunden hat, dann kann er mir, **katzenhai2**, an folgende E-Mail Adresse schreiben: dummyfaq@gmx.net

Aktuelle Homepageadressen der Dummy-FAQ:
<http://www.dummyfaq.com>

Mirrors:
<http://twentydollarclub.virtualave.net>

ICH MÖCHTE AN DIESER STELLE DARAUFHINWEISEN, DAß MAN SICH AM BESTEN DIESE ANLEITUNG 3-MAL DURCHLIEST!! WENN MAN ABER NACH DEM 3.- ODER 4. MAL IMMER NOCH NICHT RICHTIG BEGRIFFEN HAT, WORUM ES GEHT, DER SOLL SICH DOCH BITTE EIN ANDERES HOBBY SUCHEN.

Fragen zu speziellen Problemen werden allerdings gerne beantwortet!

Und noch was: **ES GEHT HIER NICHT UMS UMSONST GLOTZEN, DAS KANN MAN AUCH EINFACHER MIT FERTIGEN CRD-FILES!!! SONDERN HIER SOLL MAN ETWAS DARAUSS LERNEN!!!**

Inhalt

Kapitel A: Grundvoraussetzungen an Hard- und Software

1. Wie werde ich Abonnent und bekomme eine D-Box mit Smartkarte?
2. Welche sonstige Hardware wird benötigt?
3. Welche Software brauche ich?

Kapitel B: Legung des Grundsteins zum Basiswissen

1. Erklärung von „HEX“-Zahlen und Strings.
2. Erklärung von Masterkeys, Plainmasterkeys, „normalen“ Keys, Plainkeys und Hexmasterkeys
3. Praktische Bedienung der Software zum Auslesen seiner Kartendaten und gleichzeitige Erklärung von ASCII- und HEX-Seriennummer, ProviderID's, Date's, ATR-String und ACS-Versionen

Kapitel C: Praktische Anwendungen

1. *Masterkey* berechnen und *Händlerkey* suchen (oder auch berechnen) inkl. Auflistung aller Channel-ID's für PremiereWorld über SAT und Kabel
2. Erklärung der CRD-Files und wie sie aufgebaut sind

Kapitel D: Sonstiges Wissen

1. Quellenangaben für Softwareprogramme und Boards
2. Bedienung von Boards (z.B. Suchfunktion), Benimmregeln usw.

Kapitel E: Fragen und Antworten

1. Wie wechsele ich die Software in meiner D-Box?
 2. Wie logge ich mir die Key's selber?
 3. Wieso brauche ich für den Programmierer „MultiProg“ einen Patch?
 4. Wie mache ich aus einer SAT-Karte eine KABEL-Karte (und umgekehrt)?
 5. Wie setzt man den Jugendschutz-PIN auf „0000“ (oder auch den D-Box-PIN)?
 6. Wieso funktionieren „Z“-Karten nur in der D-Box 2 ?
 7. Wie blocke ich meine Smartkarte ohne Soft- oder Hardwareblocker, wenn ich keine AutoUpdate-Karte habe?
 8. Warum kann ich auf „leeren“ Karten oder Telefonkarten keine PayTV-Anbieter freischalten?
 9. Warum kann ich keine Smartkarten auf andere kopieren?
 10. Warum kann ich nicht das „Chipdrive“-Laufwerk für das Hacken einer Smartkarte benutzen?
 11. Wie ist diese Sache mit den PID's nochmal (und warum kann man „MediaVision“ nur mit einer „D“-Karte empfangen)?
 12. Warum ist meine Karte schreibgeschützt? Wie kann ich den Schreibschutz entfernen, um was draufschreiben zu können?
-

Kapitel A: Grundvoraussetzungen an Hard- und Software

1. Wie werde ich Abonnent und bekomme eine D-Box mit Smartkarte?

Eine Möglichkeit ist es, ein Abonnement bei z.B. PremiereWorld abzuschließen. Die Kosten dafür belaufen sich auf

- einmalige Freischaltgebühr von 29,90 DM
- Preis des Programmangebotes pro Monat. Z.B. kostet das günstigste Programmangebot zur Zeit 15,- DM, was den Kanal „Seasons“ (für Jäger und Angler) beinhaltet.

Das macht zusammen für eine Mindestlaufzeit von 12 Monaten eine Gebühr von 209,90 DM.

Es sollte aber jedem klar sein, daß man die Smartkarte nach dem verändern NIEMALS mehr an PremiereWorld zurückschicken sollte, da die sonst feststellen könnten, ob die Karte manipuliert worden ist und dann sieht es schlecht für Euch aus!

Wenn PremiereWorld nach dem kündigen des Abonnements die Karte zurückfordert, dann sagt man einfach, daß man sie verloren hat oder ähnliches und dann wird einem die Smartkarte in Rechnung gestellt, Preis: 29,90 DM.

Jetzt fehlt nur noch die D-Box, die man sich z.B. in Auktionshäusern kaufen kann, Kostenpunkt ca. 800,- DM für eine D-Box1 und bis 500,- DM für eine D-Box2, alles andere ist maßlos überteuert!! (<http://www.ricardo.de> – <http://www.ebay.de> – <http://www.auktionen.de> – usw.). Man kann sich auch eine bei PremiereWorld mieten, aber die kostet pro Monat 14,90 DM und muß nach dem Abonnement zurückgegeben werden.

Bei einem Abonnement mit PremiereWorld und D-Box wird einem seit kurzem eine D-Box 2 zugesandt. Diese D-Box 2 kann man an den zwei Kartenschächten erkennen. Die D-Box 1 hat nur einen Kartenschacht.

Bei der D-Box 2 kann man leider keine „spezielle“ Betriebssystemsoftware draufkopieren (wird zum Hacken einer Smartkarte NICHT benötigt, hat aber einige Vorteile in der Geschwindigkeit und in den Optionen, gegenüber der orig. Software) und auch Hardwareblocker funktionieren nicht mit dieser D-Box 2 (wird aber NICHT benötigt). Auch kann man keine ausländischen Sender mit der D-Box 2 empfangen, außer PremiereWorld und MediaVision. Man kann aber bei PremiereWorld anrufen und sagen, daß man mit dieser D-Box 2 nicht zurecht kommt und daß man lieber die D-Box 1 haben möchte. Diese wird einem dann umgehend zugeschickt.

ANMERKUNG: Es gibt zwei Arten von Smartkarten, nämlich Karten mit einem „C“ vor der Seriennummer (SAT-Karten) und Karten mit einem „D“ vor der Seriennummer (KABEL-Karten). Es ist aber im Grunde egal, da man beide Karten („C“ und „D“) in beiden Systemen (SAT und KABEL) benutzen kann, wenn man die Länderkennung ändert. **ES GIBT AUCH „C“-KARTEN, DIE IN EINER KABELBOX LAUFEN UND DAMIT ES NICHT ZU VERSTÄNDIGUNGSPROBLEMEN IN DIESER FAQ KOMMT, WERDE ICH MAL EINFACH ALLE „C“-KARTEN ALS SAT-KARTEN BEZEICHEN UND ALLE „D“-KARTEN ALS KABELKARTEN!!!**

Leider kann man aber auf „C“- und auf roten „D9001“-Karten mit einer D-Box, wo noch die orig. Software drauf ist, KEIN „MediaVison“ (nur im Kabelnetz verfügbar bzw. über den Satelliten Kopernikus 3!) freischalten... Das geht nur auf „D8000“- bzw. „D9000“-Karten! Warum das so ist, kann man im **"Kapitel E / Absatz 12"** nachlesen.

Wenn man aber die DVB2000-Software auf seiner D-box hat, dann kann man auch „C“ und rote „D9001“-Karten für MediaVision benutzen.

Wenn man sich kein Abonnement leisten kann bzw. keins möchte, kann man sich ebenfalls in Auktionshäusern eine abgelaufene Smartkarte kaufen (Kostenpunkt: ca. 150,- DM. Es gibt auch „Abzocker“, die für eine Smartkarte bis zu 360,- DM haben wollen. Dies ist entschieden zu teuer und ich rate dazu, nicht mehr als 150,- DM für eine Smartkarte zu bieten!). Das ist **ziemlich** teuer und deshalb kann man es ja auch mal in einem der Boards versuchen, eine Karte für 80,- bis 100,- DM zu bekommen (aber bitte in einem der richtigen Foren danach suchen, z.B. „An- und Verkauf“ oder ähnliches!).

Dritte Möglichkeit, sich eine Smartkarte zu besorgen wäre es, wenn man jemanden kennt, der ein PremiereWorld (im weiteren Verlauf dieser Anleitung einfach nur „PW“ genannt) Abonnement abgeschlossen hat. Dieser jemand könnte einfach bei PW anrufen und sagen, daß er seine Karte verloren hat. Er bekommt dann eine neue zugeschickt (Gebühr: 30,- DM). Die neue Karte kann er dann behalten und die „alte“ Karte kauft man ihm dann für 30,- DM [oder mehr, weil er so nett war und bei PW angerufen hat ;)] ab.

Nochmal zu den D-Boxen: Es gibt nun auch die Möglichkeit, sich einen Digitalen Receiver mit Common-Interface zuzulegen. Bei diesen Receivern mit Common-Interface muß allerdings noch ein sogenanntes „Irdeto CI ALLCAM-Modul“ dazugekauft werden (Preis: ca. 249,- DM / <http://www.digicrack.de>), damit man PW überhaupt empfangen kann. Leider sind die Preise momentan maßlos überwuchert, daß ich davon ABRATE! Das ist alles nur Geldmacherei der Satverkäufer, da solche Module momentan nicht hergestellt werden und dadurch zu Einzelstücken werden. Die neuen Euro-CI-Module sind „noch“ nicht patchbar, um PremiereWorld damit entschlüsseln zu können, aber ich VERSPRECHE, daß wird sich noch ändern!! Also am besten einfach abwarten oder sich eine orig. D-Box von PremiereWorld zulegen.

Am besten sind die MediaMaster-Receiver geeignet, da man auf diese auch die DVB2000-Software draufkopieren kann. Leider sind einige „ältere“ davon „Auslaufmodelle“, aber mit viel Glück bekommt man irgendwo noch einen. Diese MediaMaster-Receiver wurden von Nokia hergestellt und zwar mit folgenden Bezeichnungen:

MediaMaster 9200 (zum draufkopieren von „spezieller“ Betriebssystemsoftware geeignet / Auslaufmodell)

MediaMaster 9600 (zum draufkopieren von „spezieller“ Betriebssystemsoftware geeignet. / Auslaufmodell / mit Common-Interface)

MediaMaster 9800 (NICHT zum draufkopieren „spezieller“ Betriebssystemsoftware geeignet! / mit Common-Interface)

Auf alle anderen Receiver anderer Hersteller kann diese „spezielle“ Betriebssystemsoftware, von der ich spreche, nicht draufkopiert werden bzw. funktioniert diese nicht mit diesen Receivern.

Diese „spezielle“ Betriebssystemsoftware, die ich meine, heißt „DVB2000“ (<http://www.dominance.de>) und eignet sich gut für „manipulierte“ Smartkarten, da in dieser Software die Länderkennung und auch eine spezielle „Markierung“ (PID) auf der Smartkarte ignoriert wird, sodaß man deutsche und auch ausländische Programme damit sehen kann. Mit der orig. Software von Premiere können nur deutsche, verschlüsselte Programme mit einer PremiereWorld-Karte empfangen werden! Zusätzlich entfällt die Eingabe der D-Box-PIN und der Jugendschutz-PIN auf einer „originalen“ D-Box von PW.

Allerdings ist diese Software KEINE Grundvoraussetzung, um Smartkarten zu „manipulieren“! Sie erleichtert einem nur einige Sachen im Umgang mit „manipulierten“ Smartkarten bzw. ist von der Geschwindigkeit her schneller, als die orig. Software von PW.

Was diese Software alles kann und wie man sie auf die D-Box kopiert, wird in einem anderen Kapitel erklärt.

Allerdings kann man trotzdem mit anderen Receivern, wo man die DVB2000-Software nicht draufkopieren kann, ausländische Programme mit einer PW-Karte sehen, weil dort dann ein ALLCAM-Modul eingesteckt werden muß und dieses Modul, sofern es eine SE-Version ist, diese „Markierung“ (PID) auf einer Smartkarte ignoriert.

Nochmal in der Übersicht:

Die DVB2000-Software kann man nur auf die folgenden Receiver draufkopieren (ich erwähne nochmal, daß die DVB2000-Software NICHT zum hacken einer Smartkarte benötigt wird, geschweige denn, daß diese Software das hacken erleichtert):

D-Box1

MediaMaster 9200

MediaMaster 9600

(Auf die D-Box2, den MediaMaster 9800 und auf alle anderen Receiver kann man die DVB2000-Software NICHT draufkopieren!!)

2. Welche sonstige Hardware wird benötigt?

Nun benötigen wir noch einen sogenannten „Programmer“ oder auch „Smartcard-Brenner“ genannt. Da gibt es verschiedene. Z.B. den „MultiMouse“ für 99,- DM unter <http://www.multisat.de> oder den Programmer No. 8 bei <http://www.digicrack.de> für ca. 99,- DM incl. Netzteil und Kabel.

3. Welche Software brauche ich?

Um Smartkarten mit einem „Programmer“ beschreiben zu können, benötigt man spezielle Software, die es im Internet gibt.

Als erstens braucht man z.B. „CardWizard“, womit man heutzutage am meisten mit machen kann.

CardWizard v1.1.1.5 gibt auf meiner Homepage ganz unten zum herunterladen:

<http://www.dummyfaq.com>

Kapitel B: Legung des Grundsteins zum Basiswissen

1. Erklärung von „HEX“-Zahlen und Strings.

Die Daten, die auf einer Smartkarte stehen, werden in „hexadezimaler“ Schreibweise (kurz „HEX“ genannt) dargestellt. Diese Schreibweise unterscheidet sich wie folgt von der „dezimalen“ Schreibweise von Zahlen (die „normalen“ Zahlen, die man kennt):

Dezimal: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

Hexadezimal: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

Der Unterschied besteht darin, daß man in der dezimalen Schreibweise nur 10 Zeichen benutzt, aber in der hexadezimalen Schreibweise „16“ Zeichen zur Verfügung hat!

Die ersten 10 Zeichen sind dieselben, aber danach folgen in der hexadezimalen Schreibweise noch fünf Buchstaben:

„A“ bedeutet die Zahl „10“

„B“ bedeutet die Zahl „11“

„C“ bedeutet die Zahl „12“

„D“ bedeutet die Zahl „13“

„E“ bedeutet die Zahl „14“

„F“ bedeutete die Zahl „15“

Danach fängt es wieder von vorne an, also wird in der hexadezimalen Schreibweise die Zahl „16“ als „10“ geschrieben. Die Zahl „20“ wird in „HEX“ als „14“ dargestellt und z.B. die Zahl „102“ wird in „HEX“ als „66“ geschrieben (kann man mit dem Windows-Rechner im „Wissenschaftlich“-Modus nachprüfen!).

Als String bezeichnet man eine lange Zahlenreihe, die in „HEX“ dargestellt ist, z.B. „A0126F4C7D“. Zur besseren Übersicht schreibt man diese Zahlenreihen immer Byteweise auf. Ein Byte sind zwei Zeichen bzw. Zahlen. Demnach ist der String (Byteweise aufgeschrieben) „A0 12 6F 4C 7D“ also 5 Byte lang, da ja ein Byte = 2 Zeichen sind.

Hier kommt mal eine genauere Anleitung dazu (wen es interessieren sollte) von „Flince“ (müßt Ihr aber nicht wissen bzw. verstehen!):

1. Die verschiedenen Zahlensysteme: Binär, Dezimal und Hexadezimal

1a) Das dezimale Zahlensystem

Es wird als dezimales (Dezi = zehn) Zahlensystem bezeichnet, weil es aus zehn Zahlen besteht: Nämlich den Zahlen 0 bis 9.

Es ist das Zahlensystem mit dem wir normalerweise im Alltag arbeiten.

Wir beginnen mit dem zählen bei 0, und erhöhen den Wert jeweils um 1.

Es ergibt sich: 0, 1, 2, ...,9. Wenn die Zahl 9 erreicht ist erfolgt ein Übertrag auf die nächst-höhere Dezimalstelle ($9+1=10$). In der „zehner“ Dezimalstelle steht jetzt der Wert 1,

und in der „einer“ Stelle der Wert 0. Wir Nennen diesen Wert jetzt 10. Er ergibt sich aus der Rechnung: „einer“ Stelle + „zehner“ Stelle. Die „einer“ Stelle hat die Wertigkeit eins, und die „zehner“ Stelle hat die Wertigkeit zehn. Daraus können wir berechnen: $1*10 + 0*1 = 10$

(* = Multiplizieren). Genauso geht es nach oben hin weiter. z.B.: $35 = 3*10 + 5*1$

Als nächstes kommt der Übertrag bei 99 in die „hunderter“ Stelle. (bei 999 in die tausender usw). z.B.: $347 = 3*100 + 4*10 + 7*1$

So, das kennen wir ja schon aus der Grundschule !

Es ist nur zur Wiederholung, für diejenigen, die es nach den vielen Jahren nicht mehr wissen.

Da die anderen Zahlensysteme aber genau so Arbeiten, ist es wichtig, dies zu verstehen.

1b) Das binäre Zahlensystem

Es wird als binäres (binär = „zweifach“ oder „doppelt“) Zahlensystem bezeichnet, weil es aus zwei Zahlen besteht, nämlich den Zahlen 0 und 1.

Es wird überwiegend in der Elektrotechnik eingesetzt, da man mit den beiden Zahlen den Zustand eines (z.B.:) Anschlusses eines IC's darstellt (0 = keine Spannung, 1 = Spannung).

Wir beginnen wieder mit dem Zählen bei 0 und erhöhen den Wert jeweils um 1.

Es ergibt sich: 0, 1. So, da das binäre Zahlensystem ja nur aus zwei Zahlen besteht, kommt jetzt der Übertrag auf die nächst-höhere Binärstelle ($1 + 1 =$ nicht zwei. Sondern jetzt: 10).

In der „zweier“ Binärstelle steht jetzt der Wert 1, und in der „einer“ Stelle der Wert 0.

Wir nennen diesen Wert jetzt 10 (und zwar 10 binär, deshalb schreiben wir ein B dahinter).

Dann hätten wir also 10b. Das B hinter der Zahl sagt aus, das es eine Binärzahl ist, da 10 dezimal (10) oder 10 hexadezimal (10h) eine ganz anderer Wert ist.

Der Wert 10b ergibt sich aus der Rechnung „einer“ Stelle + „zweier“ Stelle. Die „einer“ Stelle hat die Wertigkeit eins (dezimal), und die „zweier“ Stelle hat die Wertigkeit zwei (dezimal). Daraus können wir errechnen: $1b \cdot 2 + 0b \cdot 1 = 10b$.

Man zählt binär so: 1b, 10b, 11b, 100b, 101b, 110b, 111b, 1000b usw.

z.B.: $1010b = 1b \cdot 8 + 0b \cdot 4 + 1b \cdot 2 + 0b \cdot 1$ (das Ergebnis wäre dann 10 dezimal).

Die Wertigkeit der Stellen ergibt sich aus den möglichen Werten (0 und 1 sind 2 Werte) die diese Stelle annehmen kann „hoch“ der jeweiligen Stelle (ganz rechts ist 0, dann kommt 1, 2, 3 usw). Es ergibt sich (von rechts ausgehend): $2^{\text{hoch}0}$, $2^{\text{hoch}1}$, $2^{\text{hoch}2}$, $2^{\text{hoch}3}$ usw.

Dezimal gesehen wäre dies: 1, 2, 4, 8.

Wir erinnern uns - dezimal ist es genau so: $10^{\text{hoch}0}$ (einer), $10^{\text{hoch}1}$ (zehner), $10^{\text{hoch}2}$ (hunderter) usw.

Ihr seht, es ist eigentlich nix anderes als das dezimale System, nur mit anderen Wertigkeiten.

Hinter die Dezimalzahl schreiben wir aber kein D, da wir es im Alltag auch nicht tun. Außerdem haben wir so einen besseren Überblick. Also: Zahlen ohne Anhang sind dezimal!

1c) Das hexadezimale Zahlensystem

Es wird als hexadezimal (hexa = 16) bezeichnet, weil es aus sechzehn Zahlen besteht.

Nämlich den Zahlen 0 bis F.

Es wird in der Elektrotechnik verwendet, um mehrere Binärzahlen zusammenzufassen, damit man einen besseren Überblick hat. Es ist genau so, wie bei den anderen Zahlensystemen. 0, 1, 2, 3, ...9, A, B, C, D, E, F (Ah = 10, Bh = 11, Ch = 12, Dh = 13, Eh = 14; Fh = 15).

Nur hier kommt der Übertrag nach der Zahl Fh (15 dezimal).

z.B.: Ch, Dh, Eh, Fh, 10h, 11h, 12h, FFh, 100h, 101h, usw

Die Stellen sind (von rechts aus) $16^{\text{hoch}0}$, $16^{\text{hoch}1}$, $16^{\text{hoch}2}$, usw. Das wäre dann die Wertigkeit von 1, 16, 256, 4096, usw (kommen euch die Zahlen bekannt vor? Jetzt wisst ihr auch warum 4Mbyte nicht 4000Kbyte sind sondern eben 4096Kbyte sind, oder eben 1MB = 1024KB).

So, wenn ihr oben schon sorgfältig gelesen habt, dann brauche ich nichts weiter dazu sagen.

Ist ja eigentlich immer das gleiche: Einmal kapiert, kann man alle Zahlensysteme so zerlegen.

2. Warum die Verschiedenen Zahlensysteme ?

Ganz einfach:

Mit dem Dezimalen lässt es sich am einfachsten rechnen. Darum verwenden wir es im Alltag.

Das Binäre wird in der Elektrotechnik eben verwendet, um Spannungszustände in der Digitalen Schaltungstechnik darzustellen (0 = Spannung nicht da; 1 = Spannung da). Mit diesem System kann man dann auch Logische Funktionen berechnen. Z.B.: 1and1, 1nor0, 1xor1and0, usw.

Das würde aber jetzt zu weit führen.

Das Hexadezimale wird verwendet, um Binärzahlen übersichtlicher darzustellen und zu verarbeiten. Es ist recht hilfreich bei der Prozessortechnik (Adress- und Datenbus).
Stellt euch mal vor man müsste den Wert, der an einem 8 Bit (das sind 8 Binärstellen) Bus anliegt, so angeben: 1100 0111b. Da ist es doch leichter man sagt C7h, oder nicht ?
Man kann immer 4 Binärstellen zu einer Hexzahl zusammenfassen (0000b...1111b = 0h...Fh).

3. Wie kommen Bit und Byte zustande ?

Also erst einmal: ein Bit ist eine Binärstelle (wie oben schon mal angedeutet). Acht Bit sind zusammengefasst zu einem Byte. Das ergibt sich so aus den Bussystemen eines Prozessors (Ihr erinnert euch bestimmt an den C64 mit 8Bit, dann an die ersten PC mit 16 Bit).
Wie wir schon wissen, kann man vier Binärstellen zu einer Hexzahl zusammenfassen. Acht Binärstellen sind ein Byte. Wer aufgepasst hat, wird jetzt schon gemerkt haben, daß zwei Hexzahlen ein Byte ergeben. Schau da, jetzt wissen wir, warum die Zahlen in den CRD-Files immer zu 2er Bündel zusammengefasst sind (2A 3F 56). Eigentlich wird nichts anderes geschrieben wie 10101110 10101010, nur einfacher.

4. Wieso sind 1Mbyte nicht 1000Kbyte ?

Ihr habt euch doch bestimmt schon gewundert, daß ihr zwar 64MB Speicher in eurer PC-Kiste habt, aber der Speichertest nach dem einschalten bis 65536 KB läuft. Warum ist 64 mal 1000 nicht 64000 ? Ganz simpel (wer gut gelesen hat, kann es sich schon denken): Kommen wir wieder zum binären Teil. Ihr wisst, die (dezimale) Wertigkeit der Stellen von rechts gesehen sind: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 1024... halt, was haben wir denn da ? 1024 – das ist der Umrechnungsfaktor von Byte nach Kbyte. Wisst ihr was ich meine ? Wohl doch. Wir Rechnen: 65536KB geteilt durch die 1024, was haben wir dann ? Genau: unsere 64MB. Alles Klar?

So, das dürfte reichen, um sich bei den Hexzahlen zurecht zu finden. Viel Spass jetzt beim CRDen.

ENDE!

2. Erklärung von Masterkeys, Plainmasterkeys, „normalen“ Keys, Plainkeys und Hexmasterkeys

Zusätzlich zum Fernsehprogramm wird auch noch ein Datenstrom mit entsprechenden Daten für die Smartkarte über alle Sender von PW gesendet. Diese werden für SAT-Karten über die „PID 1000“ und für KABEL-Karten über die „PID 1500“ gesendet (komplett nennt man sie „EMM-PID“, aber das „EMM“ läßt man meistens weg).

Über diesen Datenstrom wird zum einen der Masterkey und zum anderen werden die einzelnen Keys für die jeweiligen Programme bzw. „Welten“ (MovieWorld, FamilyWorld, SportsWorld und GalaWorld) gesendet.

Der Masterkey ist zum öffnen der Karte dar. Man sollte immer zuallererst den Masterkey auf seine Karte schreiben, um auch sicherzugehen, daß auch dieser Masterkey auf der Karte steht und kein anderer.

Der Masterkey ist ein mit der HexSerial und der *ProviderGruppe* verschlüsselter Key.

Zur Information: Die ersten 2 Byte (4 Buchstaben) der ProviderID nennt man *ProviderGruppe*.

Demnach muß man also den Masterkey aus seiner HexSerial und seiner ProviderGruppe berechnen. Es gibt zwar auch Datenbanken im Internet, wo man diese Masterkeys herausuchen kann, aber es sind nicht immer alle dort verzeichnet, sodaß man sich den Masterkey möglicherweise sowieso für seine Karte selber berechnen muß. Diese Berechnung ist überhaupt nicht schwer und man muß auch nichts von Mathematik verstehen. Aber zum berechnen kommen wir erst später.

Wenn man den Masterkey auf seine Karte schreibt, wird dieser entschlüsselt auf der Karte abgelegt und diesen entschlüsselten Key nennt man dann *Plainmasterkey*.

Der *Plainmasterkey* (nachfolgend PMK genannt) ist ein nur mit der ProviderGruppe verschlüsselter Key, demnach kann man mit diesem dann seine ProviderGruppe bzw. ProviderID verändern, wenn man den passenden Plainmasterkey, der für die neue ProviderGruppe bzw. ProviderID gilt, auf die Karte schreibt.

Man kann den *Plainmasterkey* bei Karten mit ACS-Versionen 1.2 und 1.4&1.6 direkt in den Speicher der Smartkarte schreiben, ohne sich vorher erst dafür einen Masterkey berechnen zu müssen. Allerdings geht das bei Karten mit den ACS-Versionen 03.82 und 03.83 nicht mehr so einfach, dazu muß man dann den Ein- und Ausgabebuffer der Karte mit dem 1E-Nano beschreiben, was aber zu umständlich ist und früher nur gemacht wurde, weil man keinen eigenen Masterkey berechnen konnte!

Die einzelnen Keys (Key02, Key04, Key06, Key08, Key0A, Key0C, Key0E, Key10 und Key11) für die jeweiligen Programme muß man nach dem Masterkey bzw. nach dem schreiben des Plainmasterkeys auf die Karte schreiben. Mit diesen Keys wird das Programm entschlüsselt (Es gibt auch einen Key00 und zwar ist das der Masterkey).

Die Keys sind verschlüsselt mit dem Datum, an dem der Key gesendet wurde und der ProviderGruppe (ersten 2 Bytes der ProviderID). Beim draufschreiben des Keys auf die Karte wird dieser entschlüsselt auf der Karte abgelegt und diesen entschlüsselten Key nennt man dann einfach *Plainkey*.

Der *Plainkey* ist mit nichts mehr verschlüsselt, worauf man achten müßte. Wenn man einen „normalen“ Key auf die Karte schreibt, wird dieser erst durch den Plainmasterkey entschlüsselt und dann als *Plainkey* auf der Karte abgelegt. Deshalb ist es auch ganz wichtig, daß vor dem schreiben des „normalen“ Keys ein dazu korrekter Plainmasterkey auf der Karte steht, was bedeutet, daß man vorher erst den Masterkey und danach erst den „normalen“ Key auf die Karte schreiben muß. Bei Karten mit ACS-Versionen 1.2 und 1.4&1.6 kann man diese *Plainkeys*, die für einen TV-Anbieter immer gleich sind (aber auch durch den Fernsehanbieter verändert werden können), direkt auf die Karte schreiben.

Bei Karten mit den ACS-Versionen 03.82 und 03.83 geht das ÜBERHAUPT nicht!

Der „normale Key“ ist ein mit dem Plainkey, dem Plainmasterkey und dem Datum verschlüsselter Key. Er wird auch als „CryptedKey“ bezeichnet oder meist eben ganz einfach als „Händlerkey“.

Zuletzt muß noch der *Hexmasterkey* erwähnt werden.

Der Hexmasterkey (nachfolgend auch HMK genannt) ist nur mit der HexSerial verschlüsselt. Daher ist es möglich, seine HexSerial beliebig zu ändern, wenn man den Hexmasterkey, der für die neue HexSerial gültig ist, auf die Karte schreibt.

Wie das geht, wissen wieder mal nur die Profis und diese rücken mit dieser Information nicht raus! Aber es ist möglich, mit Hilfe des Hexmasterkeys und eines Plainmasterkeys den Masterkey zu berechnen!

Da der Hexmasterkey mit der HexSerial verschlüsselt ist und der Plainmasterkey mit der ProviderGruppe verschlüsselt ist, kann man durch die Kombination dieser beiden Keys einen Masterkey berechnen, da der Masterkey ja mit der HexSerial UND der ProviderGruppe verschlüsselt ist.

Erläuterung:

Hexmasterkey = HexSerial
Plainmasterkey = ProviderGruppe
Masterkey = HexSerial + ProviderGruppe

Dadurch entsteht folgende Formel:

Masterkey = Hexmasterkey + Plainmasterkey

3. Praktische Bedienung der Software zum Auslesen seiner Kartendaten und gleichzeitige Erklärung von ASCII- und HEX-Seriennummer, ProviderID's, Date's, ATR-String und ACS-Versionen

Zu allererst mal:

C-Karte = Satkarte

D-Karte = Kabelkarte

C-Karten mit Satkeys und Satchannel-ID's beschreiben und D-Karten mit Kabelkeys und Kabelchannel-ID's beschreiben.

Nur am Ende die Länderkennung entsprechend ändern, GER für Sat und TEL für Kabel.

Das soll heißen, daß man auch eine D-Karte in einer Satbox und eine C-Karte in einer Kabelbox benutzen kann, nur muß eben die Länderkennung stimmen. Welche Key auf die Karte kommen, also Sat- oder Kabelkeys, bestimmt die Karte, nicht die Empfangsart. C-Karte immer mit Satkeys beschreiben und D-Karte immer mit Kabelkeys beschreiben.

Nun erkläre ich, was die ganzen Daten auf einer Smartkarte bedeuten. Diese Daten kann man bzw. muß man mit einem Programm (z.B. CardWizard) und einem „Programmer“ aus seiner Smartkarte auslesen.

Ich erkläre es an dem Programm „CardWizard v1.1.1.5“ (leider kann man bei diesem Programm nur den Comport 1 einstellen, deswegen muß der Programmer auch an diesem Comport dranhängen. Wer seinen Programmer dort nicht anschließen kann, warum auch immer, der muß halt eine ältere Version oder „Cardmaster“ benutzen, daß es hier unter „Software“ gibt: <http://www.keyteam.de>):

Erstmal konfigurieren wir uns den CardWizard, damit alles reibungslos klappt.

Unter „Konfiguration/Sonstige“ sollte **nur** bei der folgenden Einstellung ein Häkchen sein:

- calc Sig by 8/9k

Nun unter „Expertenmode/Algo“ bei „start/us“ = „1000“ eintragen und bei „inc time“ = „150“ eingeben. Dann klicken wir ganz unten auf „Config“, damit diese Einstellungen gespeichert werden.

Jetzt schalten wir den „Programmer“ ein und stecken die Karte dort hinein.

Nun werden die Kartendaten automatisch ausgelesen.

Wenn CardWizard fertig ist (erkennt man immer leicht daran, egal welche Aktion CardWizard ausführt, wenn der Button „X Abbruch“ nicht mehr aktiviert werden kann bzw. grau unterlegt ist), sieht man nun die Kartendaten der Karte.

In dem Feld „ATR“ wird die Kartenmeldung angezeigt. Diese Meldung erscheint immer und ist so etwas wie die Einschaltmeldung der Smartkarte. Eine Smartkarte ist wie ein kleiner Computer mit einem RAM, wo wir was hineinschreiben können und einem ROM, wo das Betriebssystem (eine Art BIOS der Smartkarte) drinsteht, was wir nicht verändern können (auch ACS genannt).

Wenn der ATR-String nicht erscheint, dann ist die Karte defekt! Es gibt Methoden, eine Karte ohne ATR wieder zu reanimieren, dazu gibt es aber in den Boards weitere FAQ's bzw. Hilfe.

Die ACS-Version der Karte steht in dem Feld dahinter.

Smartkarten werden mit unterschiedlichen ACS-Versionen (das ist das BIOS der Smartkarte) ausgeliefert. Es gibt die Versionen 1.2, 1.4, 1.6 und 03.82, 03.83. Die beiden Versionen 1.4 und 1.6 sind fast identisch, weshalb für diese beiden Versionen auch die gleichen Befehle beim Plainkeyschreiben benutzt werden.

Karten mit der ACS-Version 1.2 haben meist eine Kartenummer mit „C 0001“ oder so. Karten mit ACS-Version 03.82 und 03.83 haben meist Seriennummern wie „C 8000“ oder „C 9000“.

Bei anderen Programmen kann es sein, daß die ACS-Versionen 03.82 und 03.83 nicht richtig angezeigt werden, man kann sie aber an dem 15. und 16. Byte in dem ATR-String erkennen.

Da die ACS-Version der Karte wichtig ist, schreiben wir sie uns auf.

In dem Feld unter „Kartenummer“ steht die ASCII-Seriennummer.

Die ASCII-Seriennummer ist die Nummer, die auch außen auf der Karte draufsteht (allerdings ohne vorangestellten Buchstaben, C- oder D). Diese brauchen wir uns nicht aufzuschreiben.

In dem Feld unter „Serial“ steht die HEX-Seriennummer. Diese ist sehr wichtig und wir schreiben sie uns deshalb mal auf. Sie ist 3 Byte lang (3 Byte = 6 Zeichen, da 1 Byte = 2 Zeichen sind).

Daneben in dem Feld „Country“ steht die Länderkennung. Dort kann z.B. GER für Sat-Karten und TEL für Kabel-Karten stehen. Diese schreiben wir uns auch auf.

Es gibt zwei ProviderID's und zwar die „ProviderID 00“ und die „ProviderID 10“.

Ein Provider ist ein Fernsehanbieter. Da es zur Zeit in Deutschland nur einen „Provider“ gibt, nämlich PremiereWorld, wird auch nur eine ProviderID benutzt und zwar die „ProviderID 10“. Man kann auch die ProviderID 00 für PW benutzen, aber das ist nicht immer möglich. Daher wenden wir uns erstmal nur der „ProviderID 10“ zu. (Die ProviderID 00 kann man z.B. für ausländische Sender benutzen) Wir schreiben uns aber trotzdem mal beide ProviderID's auf, also die 3 Byte langen Zahlen in den Feldern „Prov. ID 00“ und „Prov. ID 10“.

In den Feldern „Date“ neben den ProviderID's verbergen sich die Datum's der einzelnen ProviderID's. „Date 00“ bezieht sich auf die „ProviderID 00“ und „Date 10“ auf die „ProviderID 10“. Die Datum's sind auch in HEX geschrieben und sind nur 2 Byte lang.

Das HEX-Datum hat seinen Anfang beim Beginn des Digitalen Fernsehens. Am 01.08.1997 wurde das Digitale Fernsehen offiziell gestartet und von da an wurde das HEX-Datum von 0000 bis heute, „03BC“ (14.03.2000) hochgezählt, jeden Tag „eins“ dazu...

Es gibt ein Programm namens „DDate“, mit dem man das „normale“ Datum in HEX (und umgekehrt) umrechnen kann. Dieses Programm gibt es unter „Software“ auf <http://www.keyteam.de>

Das Datum braucht man aber zum freischalten der Karte nicht umzurechnen, ist nur zur Information gedacht.

Wenn man nun unter „Konfiguration/Sonstige“ ein Häkchen bei „Read Plainkeys“ macht und dann ganz unten auf „Lese“ klickt, dann werden in den folgenden Feldern (unter „Kartenübersicht“) die folgenden Daten angezeigt:

[Hinweis: Bei Karten mit der ACS-Version 1.2 kann man den Hexmasterkey und die Plainmasterkeys nur auslesen, wenn man unter "Expertenmode/Algo" auf „Step HMK“ und auch auf „Step PMK 00“ und „Step PMK 10“ klickt! **Nur dann werden auch bei ACS 1.2-Karten diese Werte angezeigt!!!** Für Karten mit ACS-Version 1.4 und 1.6 können diese Werte NIEMALS angezeigt werden!]

In dem Feld unter „Hexmasterkey“ steht der Hexmasterkey drin. Der Hexmasterkey ist ein mit der HexSerial verschlüsselter Key. Mit diesem kann man z.B. seine HexSerial neu schreiben (was aber nicht so einfach ist und für Anfänger nicht geeignet ist!). Auch kann man mit seiner Hilfe den Masterkey berechnen und deshalb schreiben wir uns diesen auf. Zu dem Hexmasterkey gehört noch ein Datum, welches nach dem Auslesen unter „Expertenmode/Algo“ hinter dem Hexmasterkey in einem Extrafeld steht. Dieses ist bei der Masterkeyberechnung wichtig und deshalb schreiben wir uns dieses auch auf.

In den Feldern unter „Plainmaster 00“ und „Plainmaster 10“ werden die Plainmasterkeys angezeigt. Plainmasterkeys sind mit der ProviderGruppe verschlüsselte Keys. Diese sind bei der Masterkeyberechnung wichtig und schreiben sie deshalb mal auf.

Bei Karten mit ACS-Versionen 1.4 & 1.6 erscheint beim Auslesen vom Hexmasterkey und der Plainmasterkeys immer nur „Calc Error!“ !

Das ist ganz normal. Bei diesen Karten kann man diese Daten eben nicht auslesen, leider (zumindest nicht mit dem Programm CardWizard)!

Kapitel C: Praktische Anwendungen

1. Masterkey berechnen und Händlerkey suchen (oder auch berechnen) inkl. Auflistung aller Channel-ID's für PremiereWorld über SAT und Kabel

Nun zur Praxis:

Man berechnet sich zuerst mal den Masterkey für die ProviderGruppe von Provider 10. Dazu benötigt man den Hexmasterkey und den Plainmasterkey für Provider 10 (Bei Karten mit ACS-Version 1.4 & 1.6 bitte zu dem Abschnitt unten gehen, wo erklärt wird, wie und man einen Plainmasterkeys „direkt“ auf seine Karte schreiben kann, da man bei diesen ACS-Versionen keinen Hexmasterkey und auch keine Plainmasterkeys mit CardWizard auslesen kann und demnach keinen Masterkey berechnen kann). Dann unter „Expertenmode“ unten den kleinen Rechner, wo „Key“ daneben steht, anklicken und folgendes eingeben:

Unter „Plainkey“ den Plainmasterkey für Provider 10 eingeben. Bei „Plainmaster“ den Hexmasterkey eingeben (nur die ersten 8 Byte, auch wenn der Hexmasterkey 10 Byte lang ist!) und bei „Date“ das Datum des Hexmasterkeys angeben, daß beim Auslesen unter „Expertenmode/Algo“ hinter dem Hexmasterkey in einem Extrafeld steht.

Nun noch auf „CryptKey“ klicken und oben erscheint der Masterkey für den Provider 10.

Um den Masterkey für die ProviderGruppe 00 zu berechnen, muß man einfach nur unter „Plainkey“ den Plainmasterkey vom Provider 00 eingeben (oder irgendeinen anderen Plainmasterkey, der gültig für eine ProviderGruppe ist, die man auf seine Karte schreiben möchte).

Plainmasterkey „direkt“ auf die Karte schreiben (z.B. wenn man eine Karte mit ACS-Version 1.4 & 1.6 hat):

Wenn man eine ACS 1.4 oder 1.6 Karte hat, dann kann man mit CardWizard v1.1.1.5 leider keinen HMK und auch keine PMK's auslesen und demnach auch keinen Masterkey berechnen. Deshalb muß man halt den Plainmasterkey „direkt“ auf seine Karte schreiben, was genauso einfach ist, wie das Draufschreiben des Masterkeys.

Auf <http://mastercrd.2xt.de> unter „Knoff Hoff“ und dann „Die Welt der Plainkeys“ steht, wie so ein CRD-File aussehen muß, womit man den Plainmasterkey (PMK) „direkt“ auf seine Karte schreibt. Man muß nur aufpassen, daß man auch die richtigen Adressbereiche für die richtige ACS-Version der Karte benutzt!

Oder man sucht seinen Masterkey in einer Datenbank, nur dauert das Erstellen dieser Datenbank SEHR lange:

Um den Masterkey suchen zu können, lädt man sich von der Internetseite <http://www.keyteam.de> unter „Keyfinder“ das Programm „Keyfinder“, die „Borland Engine“ und die ganzen TXT-Dateien herunter. Dann installiert man die „Borland Engine“ und startet das Programm „Keyfinder“. Dann klickt man auf „Import“ und importiert nacheinander die ganzen TXT-Dateien. Das kann allerdings ziemlich lange dauern...!

Dann sucht man mittels der HexSerial seiner Karte nach dem Masterkey für den Provider 10 in dem Programm.

Beispiel:

ASCII-Seriennummer: C 9000 2645 124 (Diese Nummer steht außen auf der Karte)

ACS-Version: 0383

Länderkennung: GER

HexSerial: 52 25 E8

ProviderID 00: 46 60 06

ProviderID 10: 2A 0C 06

Date von ProvID 00: 03 9C

Date von ProvID 10: 03 9E

Man sucht nun mit der HexSerial „5225E8“ nach dem Masterkey für den Provider 10. Heraus kommen dabei dann die folgenden zwei Zeilen:

5225E8 466006 00 D1ABDEDAB1AEC261 23543C5BD3 19990911

5225E8 2A0C06 10 49435B5EC921FE0C ED6C696129 19990911

Die erste Zahl ist die HexSerial, die zweite die ProviderID, die dritte der Provider (00 oder 10), die vierte der Masterkey, die fünfte die Signatur und die sechste Zahl ist das Datum, an dem dieser Masterkey geloggt wurde („loggen“ ist das Wort für das Herunterladen des Datenstroms via D-Box. Dafür gibt es spezielle Programme. Das „loggen“ wird noch in einem anderen Kapitel weiter unten erklärt).

Der Masterkey für Provider 10, den man braucht, ist der in der zweiten Zeile, da ja die dritte Zahl den Provider angibt und dieser dort eben 10 ist. Die erste Zeile ist für den Provider 00 und die zweite Zeile für den Provider 10.

Nun sucht man noch einen Key, damit man ein Programm entschlüsseln kann. Die Keys, die man braucht, werden aus folgender Aufstellung herausgesucht:

SAT-Channel-ID's:

SportsWorld

Provider: 10 Channel-ID: 61BD Key: 0A

Provider: 10 Channel-ID: 61BF Key: 0A

FamilyWorld

Provider: 10 Channel-ID: 7D00 Key: 02

Provider: 10 Channel-ID: 7D08 Key: 02

MovieWorld

Provider: 10 Channel-ID: 7D01 Key: 02

Provider: 10 Channel-ID: 7D09 Key: 02

Movie- und FamilyWorld

Provider: 10 Channel-ID: 7D02 Key: 04

Provider: 10 Channel-ID: 7D0A Key: 04

Movie- und SportsWorld

Provider: 10 Channel-ID: 7D03 Key: 04

Provider: 10 Channel-ID: 7D0B Key: 04

Movie-, Family- und SportsWorld (SuperPaket)

Provider: 00 Channel-ID: 0005 Key: 04

Provider: 00 Channel-ID: 0006 Key: 04

Provider: 00 Channel-ID: 0011 Key: 10

Provider: 10 Channel-ID: 61B3 Key: 0A

Provider: 10 Channel-ID: 61BA Key: 08

Cinedom

Provider: 10 Channel-ID: xxxx Key: 0E

(Channel-ID wechselt von Film zu Film)

Blue Movie

Provider: 10 Channel-ID: xxxx Key: 0E

(Channel-ID wechselt von Film zu Film)

Seasons

Provider: 00 Channel-ID: 0003 Key: 02

Provider: 10 Channel-ID: 7D04 Key: 10

Provider: 10 Channel-ID: 7D0C Key: 10

Heimatkanal + Filmpalast (wechselt am 1. April zur „GalaWorld“)

Provider: 00 Channel-ID: 0010 Key: 0E

Provider: 10 Channel-ID: 7D05 Key: 10
Provider: 10 Channel-ID: 7D0D Key: 10

Classica

Provider: 00 Channel-ID: FFEE Key: 02
Provider: 10 Channel-ID: 7D06 Key: 10
Provider: 10 Channel-ID: 7D0E Key: 10

Blue Channel

Provider: 00 Channel-ID: ???? Key: 02
Provider: 10 Channel-ID: 7D07 Key: 10
Provider: 10 Channel-ID: 7D0F Key: 10

HÄNDLERKARTE (ALLE Programme von PW werden freigeschaltet, inkl. Cinedom's und PPV's!)

Provider: 00 Channel-ID: FFFC Key: 0A
Provider: 10 Channel-ID: 7530 Key: 10
Provider: 10 Channel-ID: 7530 Key: 0E

Premiere (Nur dieser eine Kanal, der bei der MovieWorld dabei ist)

Provider: 10 Channel-ID: 61B1 Key: 06

ATV (Austria TV)

Provider: 10 Channel-ID: 4E2A Key: 06

BD 1

Provider: 10 Channel-ID: 755E Key: 0C



Kabel-Channel-ID's (nur ein teilweiser Auszug):

HÄNDLERKARTE (ALLE Programme von PW werden freigeschaltet, inkl. Cinedom's und PPV's!)

Provider: 00 Channel-ID: 3AA2 Key: 02
Provider: 10 Channel-ID: 2710 Key: 02

Movie-, Family- und SportsWorld (SuperPaket)

Provider: 10 Channel-ID: 2711 Key: 0A
Provider: 10 Channel-ID: 2714 Key: 0A

MovieWorld:

Provider: 10 Channel-ID: 271F Key: 02

FamilyWorld:

Provider: 10 Channel-ID: 2719 Key: 02

SportsWorld:

Provider: 10 Channel-ID: 2713 Key: 0A

Movie- und SportsWorld

Provider: 10 Channel-ID: 2728 Key: 04

Seasons:

Provider: 10 Channel-ID: 271B Key: 10

Filmpalast:

Provider: 10 Channel-ID: 271C Key: 10

Classica:

Provider: 10 Channel-ID: 271D Key: 10

Nun ist es ganz einfach: Anstatt daß man sich nun alle Keys heraussucht, die man haben möchte, nimmt man nur den Key für die Händlerkarte und schon hat man alle Programme offen, auch die Cinedom-Kanäle!

Der bekannteste und weitverbreiteste Key für die Händlerkarte ist der Key 0E für SAT und der Key 02 für Kabel.

Anmerkung: Eine Händlerkarte ist eine Karte, die z.B. in einer D-Box bei Saturn, MediaMarkt, Real usw. drinsteckt und dort zur Vorführung genutzt wird. Bei so einer Händlerkarte sind auch zusätzlich noch die Cinedom- und BlueMovie-Kanäle rund um die Uhr frei zu empfangen (wenn sie gesendet werden, denn es werden nicht immer alle Cinedom- und BlueMovie-Kanäle, die es gibt, zu jeder Zeit benutzt)!

Diese Anleitung zeigt nun, wie man aus einer „gewöhnlichen“, abgelaufenen Smartkarte eine Händlerkarte macht!

Man lädt sich zuerst die Datei „CB20.txt“ von <http://www.keyteam.de> unter „Updates“ herunter (in dieser Datei sind NUR Händlerkeys für SAT aufgeführt. Für Händlerkeys über KABEL bitte die Datei „CB20_2.txt“ herunterladen!).

In dieser Datei sucht man dann nach der ProviderGruppe der ProviderID 10 (die ProviderGruppe sind die ersten 2 Byte der ProviderID). Wenn man sie gefunden hat, dann kommt folgendes heraus (Beispiel gilt für SAT):

```
2A0C 10 0EC72F3FB49A60D304 03BA 7530 A0 BC 31
```

Die erste Zahl ist die ProviderGruppe der ProviD 10, die zweite der Provider, die dritte der Händlerkey (Key0E, also ein Händlerkey, wie man am ersten Byte erkennen kann), die vierte das Datum in HEX (an dem der Händlerkey „geloggt“ wurde), die fünfte die Channel-ID (für Händlerkeys über SAT 7530, siehe für Händlerkarte oben in der Channel-ID-Liste. Über KABEL in der Datei „CB20_2.txt“ ist es die Channel-ID 2710) und die sechste Zahl ist bzw. sind die letzten Bytes der ProviderID 10 einer Händlerkarte.

Vermutlich hat das letzte Byte unserer ProviderID nicht eine dieser Zahlen, daher müssen wir, um eine AutoUpdate-Karte zu erhalten, das letzte Byte unserer ProviderID 10 in eines der Bytes dort oben verändern (entweder „A0“, „BC“ oder „31“ in unserem Beispiel).

Kurze Erklärung:

Eine AutoUpdate-Karte ist eine Karte, die von unserer D-Box so behandelt wird, als hätten wir ein Abo auf dieser Karte und falls PW mal einen „bösen“ ECM sendet (machen die zum Schutze gegen Hacker), dann wird unsere Karte nicht geschlossen, sondern automatisch von PW so verändert, sodaß wir weitergucken können. Aber keine Angst, PW hat das letzte mal einen ECM im letzten Jahr gesendet und im Moment sieht es auch nicht so aus, als wenn in nächster Zeit einer gesendet würde. Bei ausländischen Sendern allerdings kommen diese ECM's regelmäßig oft vor! (Was ein ECM ist und noch viele andere Begriffe werden in einer Art Lexikon auf der Seite http://sat-teebee.tripod.com/german-lex/index_german.htm erklärt!)

Nun erkläre ich noch, was man machen muß, wenn am Ende der gefundenen Zeile keine Zahlen oder Buchstaben stehen bzw. wenn man gar keine passende Zeile in der „CB20.txt“ findet:

(Diesen Schritt nur machen, wenn man nichts bzw. keine Bytes am Ende der Zeile gefunden hat! Ansonsten kann man mit dem nächsten Kapitel weitermachen!)

Man lädt sich dazu dann die Datei „groupsxx.zip“ von <http://www.keyteam.de> unter „Updates“ herunter.

Diese Datei entpacken und heraus kommt unter anderem eine Datei namens „Groups10.txt“ (Für KABEL bitte die Datei „Groups10_D_2710.txt“ nehmen!).

Dort nun nach der ProviderGruppe der ProviD 10 (die ersten 2 Bytes der ProviderID 10) suchen. Wenn man sie gefunden hat, dann sieht das z.B. so aus:

0EC72F3FB49A60D304 03BA 7530
13FC
15D6
1658
16DA
175C
17D1
186B
1B16
1B98
1C1A
1C9C
1D1E
1DED
1EF1
20C6
21CA
22CE
23D2
24D6
25DA
26DE
27E2
28E6
2A0C
2B10

Alle diese ProviderGruppen sind mit der eigenen ProviderGruppe Keykompatibel. Das heißt, das alle Keys, die für diese ProviderGruppen gesendet werden, auch mit allen anderen, für meine ProviderGruppe Keykompatiblen Gruppen, benutzt werden können.

Demnach nehme ich mir mal eine ProviderGruppe meiner Wahl heraus und suche nun damit in der „CB20.txt“-Datei danach und hoffe, daß dafür ein paar Bytes am Ende der Zeile stehen. Wenn ich Glück gehabt hat, dann ändere ich meine ProviderID 10 nicht nur in das letzte Byte, das ich in der Zeile in der „CB20.txt“ gefunden habe, sondern gleich ganz in die Keykompatible ProviderID, die ich mir vorhin ausgesucht habe + dem letzten Byte, daß ich mit dieser gefunden habe.

Beispiel:

Wenn man in der Datei „CB20.txt“ am Ende der Zeile die Buchstaben „A0“, „BC“ usw. gefunden hat, dann ändert man seine ProviderID 10 von „2A0C06“ in z.B. „2A0CA0“ (man könnte sie auch in „2A0CBC“ oder „2A0C31“ ändern!). Wenn man keine Buchstaben gefunden hat und man in der „Groups10.txt“ eine Keykompatible ProviderGruppe genommen hat (z.B. „13FC“) und danach dann in der „CB20.txt“ gesucht hat und Buchstaben gefunden hat (z.B. „41“, „BB“ usw.), dann muß man seine ProviderID von „2A0C06“ in z.B. „13FC41“ (oder „13FCBB“ usw.) ändern.

Da diese ja eine Keykompatible Gruppe ist, sind demnach auch alle anderen Keys dafür dieselben, z.B. der Masterkey, Plainmasterkey und der „normale“ Key (z.B. Händlerkey)!

Wenn man nun aber niemals (auch mit einer Keykompatiblen Gruppe nicht) Buchstaben am Ende der Zeile findet, dann muß man das ändern der ProviderID 10 auslassen. Das ist nicht schlimm, aber es könnte dann sein, daß man seine Karte blocken muß (ist nicht unbedingt nötig, daß muß man vorher ausprobieren! Wenn man erst das Bild sieht und dann nach ca. 15 Minuten der Bildschirm wieder schwarz wird, dann muß man den Masterkey und den Händlerkey erst wieder auf seine Karte schreiben und die Karte blocken, indem man einfach die ProviderID mit irgendeinem Masterkey, z.B. „00000000 usw.“ in z.B. „FF EF FF“ ändert, nachdem man den Masterkey und den Händlerkey wieder auf seine Karte geschrieben hat, womit dann seine Karte geblockt wäre!). Wenn man seine Karte in eine AutoUpdate-Karte verwandelt hat (mit dem ändern seiner ProviderID), dann braucht man keinen Blocker.

Händlerkey berechnen (falls man ihn nicht gefunden hat):

Wenn man aber gar keinen Eintrag für seine ProviderID 10 weder in der „CB20.txt“ noch in der „Groups10.txt“ findet und demnach auch kein Händlerkey vorhanden ist, dann kann man den Händlerkey auch berechnen! Dazu braucht man erstmal den Plainkey für den Key, den man draufschreiben will (also z.B. den Plainkey 0E von PW für den Händlerkey über SAT oder den Plainkey 02 für den Händlerkey von PW über Kabel).

Hier sind mal ein paar Plainkeys:

Premiere World (SAT-Plainkeys):

Provider: 00 Key: 0A Plainkey: DF 6A CB 45 BD 43 3A 66
Provider: 10 Key: 02 Plainkey: 29 DD E7 82 F1 99 EE 4B
Provider: 10 Key: 04 Plainkey: 37 26 18 D5 96 F7 5A 43
Provider: 10 Key: 06 Plainkey: B1 70 A2 CB 7F 1B 08 4F
Provider: 10 Key: 0A Plainkey: 4F B5 09 63 45 D6 C7 8D
Provider: 10 Key: 0C Plainkey: BF 6E CB 1C 8C 63 09 F4
Provider: 10 Key: 10 Plainkey: 7D B3 28 50 A9 E5 E6 D8
Provider: 10 Key: 0E (Händlerkey) Plainkey: BC D8 56 6B F8 0E 92 D7

Premiere World (KABEL-Plainkeys):

Provider: 10 Key: 02 (Händlerkey) Plainkey: E8 C5 7F FD 98 50 24 AD
Provider: 10 Key: 04 Plainkey: BF 90 16 B7 91 5B A8 1B
Provider: 10 Key: 06 Plainkey: FE 51 8F 67 C0 8E 5A AC
Provider: 10 Key: 08 Plainkey: CC 75 F9 FA 2A D7 D4 62
Provider: 10 Key: 0A Plainkey: 9E AC AE F8 EE 26 9D 3F
Provider: 10 Key: 10 Plainkey: 8C 04 38 0E 93 55 97 A3

(Plainkeys kann man auch leicht selber berechnen, indem man einen „normalen Key“ nimmt, der für eine ProviderGruppe ist (z.B. aus CB20.txt), wovon man auch den Plainmasterkey hat und dann bei „Plainmaster“ den zum „normalen Key“ gehörenden Plainmasterkey eingeben und bei „Date“ das Datum eingeben, an welchem der „normale Key“ geloggt wurde (also das, was auch in der CB20.txt neben dem Händlerkey drinsteht). Dann unter „CryptKey“ den „normalen Key“ eingeben und auf den Knopf „Plainkey“ drücken, dann erscheint unten der Plainkey! Um das zu üben, kann man das ja mal ausprobieren und mit den obigen Plainkeys vergleichen, ob es geklappt hat. Dann weiß man, wie man ihn berechnen muß und hat wieder was dazugelernt!)

Man nimmt also den Plainkey 0E (für den Händlerkey) und gibt diesen im Programm „CardWizard“ unter „Expertenmode“ unten in den kleinen Rechner, wo „Key“ daneben steht, unter „Plainkey“ ein. Unter „Plainmaster“ gibt man den Plainmasterkey des Providers 10 ein, den man am Anfang ausgelesen hat bzw. eben den Plainmasterkey eine ProviderGruppe, wofür dann der errechnete Key gedacht ist. Wenn man einen Plainmasterkey aus dieser Datei verwendet, dann muß man natürlich auch die dazugehörige ProviderGruppe auf seine Karte schreiben und dazu eben einen neuen Masterkey für diese ProviderGruppe berechnen, damit man diese neue ProviderGruppe mit dem dazugehörigen Plainmasterkey auf die Karte schreiben kann).

Bei „Date“ gibt man das Datum ein, für welches der Händlerkey gelten soll (kann irgendeins sein, muß nur jünger oder gleich sein als der heutige Tag, z.B. 03CB). Dann klickt man auf „CryptKey“ und dann erscheint ganz oben neben „CryptKey“ der Händlerkey, den man mit den CRD-Files auf seine Karte schreiben kann.

Nun sollte man noch ausprobieren, ob man länger als 15 Minuten Fernsehgucken kann. Wenn nicht, dann muß man seine Karte noch blocken, indem man erst wieder den Masterkey und den Händlerkey auf seine Karte schreibt und danach dann den Masterkey „00000 usw.“ (8 Byte) mit z.B. der ProviderID „FFFFFF“ auf seine Karte schreibt, dann bleibt die Karte erstmal offen (bis zum nächsten ECM, was aber sehr lange dauern kann bei PW, falls die überhaupt noch mal einen senden sollten!). Oder aber man ändert seine ProviderGruppe mit Hilfe des dazugehörenden Plainmasterkeys in eine andere, wofür man ein paar Bytes am Ende „CB20.txt“-Datei findet, sodaß man dann doch noch eine AutUpdate-Karte erhält.

Jeder, der jetzt richtig aufgepaßt hat beim lesen, der wird nun wissen, wie er seine ProviderGruppe mit Hilfe des dazugehörenden Plainmasterkeys ändert (ist alles dort oben ausführlich aufgeführt)!

2. Erklärung der CRD-Files und wie sie aufgebaut sind

Jetzt hat man alle Daten, um einen Fernsehsender freischalten zu können. Man muß sich jetzt nur noch ein sogenanntes CRD-File zusammenstellen, in dem die Befehle der Karte enthalten sind.

Nun schreibt man erstmal den Masterkey auf seiner Karte und zwar mit folgendem CRD-File (auf einen Vorschlag eines Anfängers hin habe ich die einzelnen CRD-Befehle farblich markiert, zur besseren Orientierung!):

01 01 00 00 00 1A C3 hs hs hs 00 14 28 0D 11 00 mk mk mk mk mk mk mk mk pr pr pr s1

Erklärung des CRD-Files:

01 01 00 00 00 – leitet Schreibbefehl ein

1A – Länge der nachfolgenden Nanos (so werden einzelne Bytes, die Befehle für die Smartkarten sind, genannt) in HEX (inkl. 5 Byte lange Signatur, die automatisch eingesetzt wird)

C3 – Spricht die Karte über die HexSerial an

hs hs hs – HexSerial der Karte hier einsetzen (da die HexSerial immer nur 3 Bytes lang ist, aber die eingesetzten Werte an dieser Stelle immer eine Länge von 4 Bytes haben müssen, wird **das vierte Byte mit 00 aufgefüllt**)

14 - Länge der nachfolgenden Nanos (so werden einzelne Bytes, die Befehle für die Smartkarten sind, genannt) in HEX (inkl. 5 Byte lange Signatur, die automatisch eingesetzt wird)

28 0D – Schreibt neue ProviderID mit gültigem Masterkey auf die Karte.

11 00 mk mk mk mk mk mk mk mk– Bei „mk“ den Masterkey einsetzen (die 00 am Anfang gehört auch zum Masterkey, da der Masterkey eigentlich der Key00 ist. Aber da das jeder weiß, schreibt man ihn in Datenbanken gar nicht erst mit hinein. Die 11 am Anfang bezeichnet, daß dieser Masterkey für die ProviderID 10 gilt. Wenn man den Masterkey für die ProviderID 00 schreiben möchte, dann muß man 00 statt der 11 eintragen.)

pr pr pr – ProviderID 10 hier einsetzen

s1 – Signatur; wird automatisch vom Programm eingesetzt und man muß sich nicht weiter darum kümmern, einfach das „s1“ so stehen lassen (muß bei Karten mit ASCII-Seriennummer gleich oder größer als C 8000, *wenn man ein anderes Programm als „Cardwizard“ benutzen will*, getimed werden, dies geschieht automatisch, kann aber lange dauern! Ich empfehle hierzu auf jedenfall das Programm „CardWizard v1.1.1.5“ zu benutzen, da dieses Programm als **einzigstes** die Signatur **berechnet**, was **EXTREM** schneller geht!)

Für mein Beispiel sieht das CRD-File dann so aus:

01 01 00 00 00 1A C3 52 25 E8 00 14 28 0D 11 00 49 43 5B 5E C9 21 FE 0C 2A 0C 06 s1

Durch das Schreiben des Masterkeys ist nun das „Datum von Provider 10“ auf „0000“ geändert worden und die Karte ist nun bereit, einen Key auf die Karte zu schreiben.

Als nächstens ändert man erstmal das letzte Byte der ProviderID 10 in eines, welches man in der „CB20.txt“ gefunden hat (oder die ganze ProviderID 10, wenn man eine Keykompatible Gruppe aus der „Groups10.txt“ genommen hat + dem letzten Byte aus der „CB20.txt“-Datei):

01 01 00 00 00 1A C3 hs hs hs 00 14 28 0D 11 00 mk mk mk mk mk mk mk mk pg pg uu s1

(Das draufschreiben dieses CRD-Files kann ausgelassen werden, wenn man keine Buchstaben am Ende der Zeile in der „CB20.txt“ gefunden hat)

Ist im Prinzip alles dasselbe wie oben, nur das man nun am Ende dieses CRD-Files „pg“ durch die **ProviderGruppe der ProviderID 10** (die ersten 2 Bytes der ProviderID 10) oder die Keykompatible, die man in der „Groups10.txt“ gefunden hat, ersetzen muß. „uu“ wird durch eines der **Bytes, die ganz am Ende in der „CB20.txt“ stehen**, ersetzt.

Für mein Beispiel sieht diese Zeile wie folgt aus:

01 01 00 00 00 1A C3 52 25 E8 00 14 28 0D 11 00 49 43 5B 5E C9 21 FE 0C 2A 0C A0 s1

[Wenn man die Keykompatible Gruppe einsetzt, dann sieht das für mein Beispiel so aus:]

01 01 00 00 00 1A C3 52 25 E8 00 14 28 0D 11 00 49 43 5B 5E C9 21 FE 0C 13 FC 41 s1

Jetzt schreibt man noch den gefundenen Händlerkey (Key0E) aus der Zeile aus der „CB20.txt“ auf die Karte (man könnte auch die Karte sofort in die D-Box stecken, sie würde dann wie eine Abo-Karte behandelt und von PW alleine aufgemacht werden. Da das aber bis zu 30 Minuten dauern kann, schreibt man sich den Händlerkey besser selber auf die Karte, damit man SOFORT was sehen kann! Das ganze geht aber nur, wenn man seine ProviderID in eine ProviderID eines Händlers geändert hat, siehe oben! Ansonsten muß man den Händlerkey auf die Karte schreiben! Wenn man keinen Händlerkey findet, dann muß man sich ihn erst berechnen, siehe weiter oben!):

01 01 00 00 00 22 0A pr pr 00 00 1C 40 02 dd dd 10 09 hk hk hk hk hk hk hk hk 11 06 ch ch dd dd FF FF s1

01 01 00 00 00 – leitet Schreibbefehl ein

22 – Längenangaben der nachfolgenden Bytes (inkl. 5 Byte lange Signatur, die automatisch eingesetzt wird)

0A – Spricht die Karte über die ProviderGruppe von ProviderID 10 an

pr pr – ProviderGruppe von ProviderID 10 (die ersten 2 Bytes der ProviderID 10). Da die ProviderGruppe immer nur 2 Bytes lang ist, aber die eingesetzten Werte an dieser Stelle eine Länge von 4 Bytes haben müssen, werden **das dritte und vierte Byte mit 00 aufgefüllt**)

1C – Längenangaben der nachfolgenden Bytes (inkl. 5 Byte lange Signatur, die automatisch eingesetzt wird)

40 02 – schreibt das „Date“ auf die Karte

dd dd – HEX-Datum aus der gefundenen Zeile in der „CB20.txt“

10 09 hk hk hk hk hk hk hk hk – schreibt Key auf die Karte, „**hk hk hk.....**“ ist der Key, der auf die Karte geschrieben werden soll. Das erste Byte von dem 9 Byte langen „**hk hk hk.....**“ ist die Keynummer, also für PW meistens der Händlerkey, also der Key0E.

11 06 ch ch dd dd FF FF – schreibt Channel-ID „**ch ch**“ (steht in der gefundenen Zeile in der „CB20.txt“. Beim Händlerkey meist 7530 für SAT und 2710 für KABEL) + **dd dd** (nochmal das Datum aus der gefundenen Zeile) + **1 Byte** (00 = 1 Tag, FE = 254 Tage und **FF = EWIG <- Bezeichnet, wie lange dieser Händlerkey gültig ist! Mein Tip: Immer „FF“ schreiben!!!**) + **1 Byte** (Bei ACS-Versionen 1.2 und 1.4&1.6 ist dieses Byte egal (am besten FF schreiben! Warum? Weil... bei ACS-Versionen 03.82 und 03.83 gilt: 00 = ? Stunden, **FF = EWIG <- Bezeichnet, wie lange dieser Händlerkey gültig ist! Mein Tip: Immer „FF“ schreiben!!!**)

s1 – Signatur; wird automatisch vom Programm eingesetzt und man muß sich nicht weiter darum kümmern, einfach das „s1“ so stehen lassen (muß bei Karten mit ASCII-Seriennummer gleich oder größer als C 8000, wenn man ein anderes Programm als „Cardwizard“ benutzen will, getimed werden, dies geschieht automatisch, kann aber lange dauern! Ich empfehle hierzu auf jedenfall das Programm „CardWizard v1.1.1.5“ zu benutzen, da dieses Programm als **einzigstes** die Signatur **berechnet**, was **EXTREM** schneller geht!)

Hier mal mit den eingesetzten Werte für mein Beispiel:

01 01 00 00 00 22 0A 2A 0C 00 00 1C 40 02 03 BA 10 09 0E C7 2F 3F B4 9A 60 D3 04 11 06 75 30 03 BA FF FF s1

So, das war's! FERTIG!

Man kann auch für einige Werte, die schon längst auf der Karte stehen (z.B. die HexSerial oder die ProviderID's), vom Programm automatisch einsetzen lassen, somit erspart man sich ein bißchen Tipparbeit und muß nur die Werte im CRD-File ändern, die neu auf die Karte geschrieben werden sollen.

Hier mal eine kleine Auflistung aller Variablen, in die die meisten Brennprogramme automatisch die richtigen Werte einsetzen (wohlgemerkt natürlich nur die Werte, die auf der Karte stehen, denn woher soll das Programm z.B. auch wissen, welchen Masterkey man auf die Karte schreiben will):

s0 – HexSerial

p0 – ProviderGruppe 00

p1 – ProviderGruppe 10

p2 – ProviderID 00

p3 – ProviderID 10

t0 – Datum von ProviderID 00 (natürlich wird hier nur das Datum eingesetzt, was auch schon auf der Karte steht)

t1 – Datum von ProviderID 10 (natürlich wird hier nur das Datum eingesetzt, was auch schon auf der Karte steht)

s1 – Signatur; wird vom Programm automatisch eingesetzt, man muß sich nicht weiter darum kümmern (die man ja meist nicht selber einsetzen kann, da diese erst noch berechnet wird)

Diese ganzen CRD-Files oben kann man auch Zeile für Zeile in ein einzige CRD-File hineinschreiben. Einfach mit einem Texteditor diese CRD-File-Zeilen erstellen und dann unter irgendeinem Namen mit der Endung „.CRD“ abspeichern. (Achtung, einige Texteditoren hängen unter Windows dann trotzdem noch zusätzlich die Endung „.TXT“ dran, also vor dem schreiben erst noch umbenennen!). Auch muß man darauf achten, daß eine Zeile eines CRD-Files auch wirklich genau in einer Zeile steht, also darf nicht durch ein „Return“ unterbrochen sein. Auch muß bei einem CRD-Files jedes Byte durch ein Leerzeichen unterbrochen sein, so wie es ja oben auch dargestellt ist, es darf also nicht mehr oder weniger als ein Leerzeichen zwischen jedem einzelнем Byte stehen.

Um diese CRD-Files nun auszuführen und damit die Befehle von der Karte verarbeiten zu lassen, muß man bei „CardWizard v1.1.1.5“ jegliche CRD-Files in eines der Verzeichnisse namens „selfmil“ oder „milcrd“ abspeichern, die im Verzeichnis von CardWizard automatisch bei dessen ersten Start erstellt worden sind.

Dann im Programm auf „Datei laden und ausführen“ klicken und das gewünschte CRD-File aussuchen und laden. Somit wird es sofort danach ausgeführt und die Befehle im CRD-File von der Karte verarbeitet.

Wer sich intensiv mit den CRD-Befehlen beschäftigen will, der kann sich diese unter <http://mastercrd.2xt.de> unter „Lexikon“ mal etwas genauer ansehen! Dort sind alle Befehle für CRD-Files ganz genau aufgelistet!

Kapitel D: Sonstiges Wissen

1. Quellenangaben für Softwareprogramme und Boards

Die Programme zum Beschreiben von Smartkarten und sonstige Utilities findet man z.B. auf:

<http://www.keyteam.de> unter „Software“ oder auf <http://mastercrd.2xt.de> unter „Download“ (und natürlich auch noch an anderen Stellen im Internet).

Hier noch eine gute Seite für Anfänger (**inkl. Lexikon** mit allen Begriffen, die in der MOSC-Szene vorkommen):

http://sat-teebee.tripod.com/german-lex/index_german.htm

Hier kann man sich ein Programm herunterladen, mit dem man über den SCSI- oder Serialportanschluß der D-Box sich die EPG-Datenpakete herunterladen kann (EPG ist der „Electronic

Program Guide“ bzw. eine „Elektronische Programmzeitschrift“, die über einzelne Sender ausgestrahlt wird.):

<http://dvb.epg.freeservers.com>

Hier gibt es immer die aktuellsten Versionen der Betriebssystemsoftware „DVB2000“ für D-Boxen:

<http://www.dominance.de>

Hier eine Auflistung einiger Boards im Internet, die sich mit dem Thema „Hacken einer Smartcard“ beschäftigen:

„Remember, Leo is watching you!!“-Board: <http://www.dpssc.de/>

„All4Free“-Board: <http://64.65.58.118/cgi-bin/Ultimate.cgi?>

„Key-Team“-Board: <http://64.65.58.118/hgw/cgi-bin/Ultimate.cgi>

2. Bedienung von Boards (z.B. Suchfunktion), Benimmregeln usw.

So, jetzt kommen wir mal zu den Boards:

Einige Anfänger stellen manchmal eine Frage, ohne daß sie vorher sich die ganzen Topics der letzten 10 Tage im Board durchgelesen haben (oder zumindest die, die sich interessant anhören). Dadurch kommt es leider ziemlich häufig vor, daß dann innerhalb von nur wenigen Tagen immer diesselben Fragen gestellt werden! Um das zu vermeiden und um dann nicht mit Beleidigungen der Profis rechnen zu müssen (ist ja auch wirklich nervig, immer diesselben Fragen in SO kurzer Zeit zu lesen!), kann man auch die Suchfunktion in den Boards benutzen.

Jedes Board hat eine Suchfunktion, von der, wie es scheint, nur die wenigsten Leute wissen. Meistens steht ganz rechts-oben auf jeder Seite das Wort „Search“, worunter sich die Suchmaschine befindet.

Auch sollte man nur Fragen zu speziellen Problemen stellen, da man sonst meist Beleidigt wird, was ich auch verstehen kann, da es Leute gibt, die Fragen stellen, wie: „Ich habe nun den Masterkey berechnet, wie schreiben ich ihn nun auf die Karte?“. So eine Frage wäre EXTREM dämlich!

In den Boards geht es NICHT ums umsonst glotzen, sondern um das erforschen der Smartcards, daher werden auch fragen wie:“ Wie schalte ich nun die Cinedom-Kanäle frei?“ meistens nicht beantwortet und man sollte „solche“ Fragen lieber nicht stelle, um nicht den Zorn der anderen User auf sich zu ziehen.

Wenn man mal eine Frage hat, die durch intensives lesen und auch durch die Benutzung der Suchmaschine nicht beantwortet werden konnte, dann sollte man, wenn man spezifische Fragen zu seiner eigenen SmartKarte stellt, noch folgendes mit Angeben:

Die ersten fünf Zeichen der ASCII-Seriennummer (die Nummer, die außen draufsteht, z.B. D9000 oder C0001 oder so. Und auch wichtig, ob ein „Z“ am Ende der Nummer steht oder nicht!), die HexSerial, beide ProviderID's und, auch ganz wichtig, die ACS-Version der Karte!

WICHTIG: Um nicht gleich einen „netten“ Besuch von der Polizei zu bekommen, sollte man in den Boards immer nur die ersten 2 Bytes (nur die ersten 4 Buchstaben) der HexSerial und der ProviderID's angeben, sonst ist eine eindeutige Identifizierung der Karte möglich und wenn es Eure Abokarte sein sollte, dann könnte es schlecht für Euch aussehen!

Auch zu dem Suchen eines Keys in den Boards möchte ich noch was sagen:

Zuallerst sollte man mal selber nach den Keys, die man braucht, suchen oder noch besser, sie BERECHNEN! Nur wenn man einen Key nicht mit den gegebenen Möglichkeiten findet (siehe unter „**Kapitel C: Praktische Anwendung**“), dann sollte man im Board danach fragen (aber bitte im richtigen Forum, wie „Suche Keys“ oder so).

Wenn man einen Masterkey sucht, dann bitte die HexSerial (nur die ersten 2 Bytes!) angeben. Wenn man einen „normalen“ Key (z.B. Händlerkey) sucht, dann bitte die ProviderID (nur die ersten 2 Bytes!) angeben, für welche der Key gedacht sein soll.

Kapitel E: Fragen und Antworten

In diesem Kapitel sind einige Fragen und Antworten aufgeführt, die am häufigsten in den Boards gestellt werden.

1. Wie wechsele ich die Software in meiner D-Box?

Jetzt gibt es eine kleine Anleitung für das draufkopieren der DVB2000-Software auf eine D-Box1. Die Software der D-Box2 kann NICHT gewechselt werden.

Besorgt euch die aktuellste DVB2000-Version von <http://www.dominance.de>

Nun benötigt Ihr noch ein sogenanntes BDM-Interface, wozu man die D-Box aufschreiben muß und man intern diese BDM-Interface anschließen muß und die andere Seite wird mit dem Druckerport des Computers verbunden. Ein BDM-Interface kostet ca. 40,- DM und kann man hier bestellen:

<http://www.digicrack.de>

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Software ist die Bootloaderversion „B2.00uns“ oder „B2.10uns“. Diesen bekommt ihr auch hier: <http://www.dominance.de>

Nun öffnet man die D-Box mit einem handelsüblichen Schlitz-Schraubenzieher der Breite 2,5 (gibt es im Baumarkt). Es gibt auch spezielle Schraubendreher, Torx genannt, die genau aus die Schrauben der D-Box passen, aber diese sind viel teurer gegenüber diesem handelsüblichen Schlitzschraubendreher mit der Breite 2,5, womit man auch die Schrauben spurenlos ab und auch wieder draufdrehen kann!

Zum Bootloadertausch muß der Jumper XP06 (ist ungefähr neben dem CAM-Modul) in der Box überbrückt werden.

Dies ist ein Jumper, wie man ihn vom Computer her kennt, kann man mit einem solchen auch überbrücken.

(oder z.B. einer Hirschmann Klemmprüfspitze Kleps 30 (Conrad Best. Nr. 13 83 55-66))

Dieser muß nach dem Softwareupdate wieder entfernt werden!

Hinten in der Box findet man eine Platine vor, das ist das Modem. Diese ist mit Schrauben außen an der Box befestigt, da, wo auch die Telefonbuchse ist. Diese Platine abschrauben und ganz entfernen. Darunter findet man eine 10-polige Stiftleiste mit der Bezeichnung XP01.

Da muß der passende Stecker vom BDM-Modul drangesteckt werden.

Das Kabel muß mit der roten Kennzeichnung NACH HINTEN zeigen, das ist GANZ WICHTIG!

Wenn man das Kabel bzw. den Stecker verkehrt herum draufsteckt und die Box anschaltet, dann kann es passieren, daß die Box abraucht, also aufpassen und das Kabel richtig herum draufstecken.

Zum eigentlichen Softwaretausch verwenden wir das Programm "TranxBDM v1.6", das ihr hier herunterladen könnt: <http://www.keyteam.de> unter „Software“

Nun noch das andere Ende des BDM-Interfaces mit dem Druckerport des Rechners verbinden.

Nachdem ihr alle Kabelverbindungen nochmals kontrolliert habt, startet ihr den Rechner. Anschließend verbindet ihr die Box mit dem Netz. Diese sollte nun im Display den normalen Bootvorgang anzeigen. Jetzt wird das "TranxBDM"

Programm gestartet. Nachdem das Programm geladen ist, klickt ihr auf Setup und wählt den Menüpunkt "Portkonfiguration" aus. Hier ist LPT1 standartmäßig voreingestellt. Normalerweise muss man keine Änderungen vornehmen.

Dann stellt ihr "Port Delay" auf Maximum, und klickt auf "Test". Wird der Test fehlerfrei durchlaufen, könnt ihr mit dem Softwaretausch beginnen. Das Box-Display ist jetzt dunkel. Bekommt ihr die Fehlermeldung "Data Error",

müßt ihr euren Rechner langsamer einstellen und das ganze wiederholen. Bei mir geht es gerade noch mit einem "Pentium II 400 MHz" und maximalen Port-Delay! Danach auf "Connected to D-Box" klicken. Im Programmfenster wird jetzt der Speicher der Box und das Programmauswahlmenü angezeigt. Für den Softwaretausch sind nur die Menüoptionen "Bootloader" und "Software" wichtig!

Menüoption auf "Bootloader" stellen. Danach auf "Read-Button" klicken und den Original Bootloader auf Festplatte sichern. Das ist wichtig, wenn ihr später wieder den Original Bootloader einspielen wollt. Ihr könnt den Original Bootloader aber auch auf verschiedenen Sites finden, falls Eurer mal „verschüttet“ gegangen ist... Müßt Euch nur merken, welchen ihr drauf hattet. Wenn das erledigt ist, könnt Ihr durch klicken auf "Programm" den gewünschten Bootloader (*.bin) auswählen und in die Box kopieren.

Die Menüoption "Software" anwählen. Mit "Read-Button" die Originalsoftware auf Festplatte sichern. Danach mit "Programm" die gewünschte Software (*.bin) einspielen. Nachdem der Vorgang beendet ist, könnt ihr den Rechner herunterfahren und ausschalten. Danach Box-Stecker ziehen und den BDM-Stecker entfernen.

NICHT vergessen, den Jumper von XP06 wieder zu entfernen, sonst startet die Box nicht richtig!!

Die Box ist nun fertig programmiert und betriebsbereit! Jetzt gilt es nur noch die Box wieder zusammenzubauen! (Das Modem müsst ihr nicht unbedingt einbauen, da es ja eigentlich nicht gebraucht wird!)

2. Wie logge ich mir die Key's selber?

(entnommen aus der REVOX-FAQ):

A. Masterlog

Masterlog ist das komfortabelste Loggerprogramm, daß es momentan gibt. Eine tolle Programmierleistung!

Was braucht man nun, um mit Masterlog erfolgreich zu sein:

1. eine D-Box mit aufgespielter DVB2000-Software
2. ein SCSI oder serielles Verbindungskabel (Nullmodemkabel) zum Verbinden von Rechner und D-Box

Wer eine SCSI-Steckkarte mit externen SCSI-Port hat, sollte diesen bevorzugt verwenden und sich ein passendes Verbindungskabel zulegen. Der Datendurchsatz ist relativ groß, daher ist über die serielle Schnittstelle ein lückenloses "Mitschneiden" der gesendeten Keys nicht möglich. Hat man SCSI, ist man sozusagen "Kaiser" beim Loggen. Da entgeht einem fast kein Key mehr. Bei entsprechender Geduld kommt man aber auch mit dem seriellen Kabel zu guten Ergebnissen.

Nachdem die Kabelverbindungen hergestellt sind (natürlich bei ausgeschalteten Rechner und ausgesteckter Box!), kann es dann losgehen. Hat man eine SCSI-Verbindung zur Box hergestellt, immer die Box vor dem Rechner einschalten, da sie sonst eventuell nicht erkannt wird. Bei der seriellen Verbindung ist die Reihenfolge egal.

Jetzt mal ein paar Infos über die grundlegenden Einstellungen von Masterlog und der DVB2000 Software, um schnell erfolgreich Loggen zu können.

B. Loggen mit dem "Blocker-Menü"

Voraussetzung dafür ist die DVB98 oder DVB2000 beta 36 Software in der Box. Nur diese unterstützen das "Blocker-Menü". Außerdem muß ein Eingriff in die Box

vorgenommen werden. Es muß eine Drahtverbindung zwischen Cardreader und Modem Stecker hergestellt werden.

Durch zweimaliges Drücken der OPT-Taste der Box-Fernbedienung erscheint das CAM-Menü. Danach müßt ihr einen Code eingeben, um das Blockermenü zu aktivieren (555666789 bei DVB98, 56578888 bei DVB2000). Bei richtiger Eingabe erscheint das Blocker - Menü. Falls es nicht klappt, das ganze wiederholen (hast dich halt bei der Eingabe "vertippert" - hihi !)

Die Einstellungen fürs Loggen schauen so aus:

1 -monitor_all_ecm
2 -normal
3 -BLK prot: ON
5 -IPPV pin
6 -change pin
7 -find Pin
8 -Enter Pin
9 -Log prm: ON
A -Log sec: ON

In diesem Menü kann man auch den Blocker aktivieren (dem Leo ein Schnippchen schlagen !): 2 -nosferatu = Blocker an (nicht beim Loggen einschalten!)

Anschließend eure Kartendaten in Masterlog eintragen und COM-Port Einstellungen prüfen. Durch Klicken auf "starte Loggen" den Logvorgang starten. Masterlog gibt dann die Meldung "Karte aus und einstecken" aus. Ihr könnt euch entscheiden, was Ihr machen wollt. Masterlog will jetzt die Kartendaten auslesen (Reset). Der Logvorgang funktioniert aber auch ohne diese Maßnahme.

Wichtig:

Die Daten werden hier nur über die serielle Schnittstelle übertragen. Bei dieser Art des Loggens bekommt ihr nur die Keys, die für eure Kartengruppe gedacht sind, da das CAM-Modul die Daten filtert und nur die Daten für eure Kartengruppe durchläßt.

C. Automatisches Loggen (seriell)

Hier ist es nicht notwendig, einen Eingriff in die Box vorzunehmen. Zuerst müßt ihr das Expert-Menü in der DVB2000 Software aufrufen. Danach in das "Data-Download"-Menü wechseln.

Hier folgende Einstellungen vornehmen:

1 -Log PID 1000 >PC (PID 1000 = PremiereWorld über SAT / PID 1500 = PremiereWorld über Kabel)
2 -Mode: entire
3 -Status: STOPPED (lassen wir zunächst mal so eingestellt!)
4 -BIN
5 -Normal
6 -Buffer: 20

Jetzt prüfen, ob in den Masterlog-Optionen der COM-Port richtig eingestellt ist. Entsprechenden COM-Port aktivieren (COM1 oder COM2). Die anderen Punkte sind schon richtig voreingestellt (Baud Rate 38400!).

Nicht vergessen, die Felder unterhalb anzuhaken ("Online-Daten Anzeigen", "Log-Datei speichern" usw.), sonst werden eure geloggtten Daten nicht gespeichert. Das gilt auch für die anderen Logging Methoden. Nun noch die Kartendaten eintragen und das Ganze speichern.

Masterlog nun durch Klicken auf "starte Loggen" aktivieren. Es passiert jetzt noch gar nichts. Nach Drücken der 3er-Taste der Box-Fernbedienung wechselt "Status: Stopped"

auf "Status: Run". Wenn alles O.K. ist, könnt ihr nun die Key-Daten "Online" im Masterlog Fenster sehen.

Noch ein kleiner Tipp:

Wenn nach kurzer Zeit eine Log-Unterbrechung auftritt (Status springt auf "Stopped"), müßt ihr den Bufferwert kleiner einstellen. Werte zwischen 10 und 20 sollten aber O.K. sein.

D. SCSI-Loggen

Auch hier ist kein Umbau an der D-Box nötig.

SCSI-Loggen funktioniert bei nicht mit DVB98 und DVB2000 Beta 36. Bei höheren Versionen gibt es kein Problem.

Ob es funktioniert, hängt von der verwendeten Hardware ab. Probieren geht über studieren!

Die wichtigsten Einstellungen sind hier auch schon vorgegeben. Kontrolliert noch mal die SCSI-Einstellungen und eure Kartendaten und nach einem Klick auf "Start" gehts dann so richtig los.

Falls ihr die Keys eines anderen Programmanbieters loggen wollt, der mit einem sehr geringen Key-Datendurchsatz arbeitet, stellt den SCSI-Buffer geringer ein (z.B. 500). Sonst kann es passieren, dass ihr keine Daten bekommt.

EMM-PID's von verschiedenen Anbietern sind in Masterlog fertig abrufbar.

Mögliche Fehlermeldungen:

"D-Box am SCSI-Adapter nicht gefunden" :

Versucht zuerst, Windows neu zu starten. Wenn das Problem damit nicht gelöst wird, besorgt euch einen aktuellen WinAspi32-Treiber für euren Adapter. Wenn ihr keinen für euren Adapter bekommt, könnt ihr auch den Adaptec WinAspi32 Treiber probieren. (<http://www.adaptec.com>)

"Zuviele Keys im Speicher" :

Diese eigenartige Fehlermeldung endet bei mir mit einem Absturz von Masterlog. Nach meinen Infos liegt das Problem im Windows-Speichermanagement (Speicherüberlauf) und nicht beim Masterlog-Programm. Der Fehler tritt sehr unregelmäßig auf. Abhilfe: Nicht zu lange Loggen oder die Autosave-Funktion verwenden.

Ich habe einen Adaptec 2940AU-Controller und bisher keine besonderen Probleme mit dem SCSI-Loggen gehabt.

Diese Beschreibung von Masterlog listet nicht alle Möglichkeiten des Programmes auf. Es soll dazu dienen, die Einstiegshürden zu überwinden.

ENDE!

3. Wieso brauche ich für den Programmierer „MultiProg“ einen Patch?

Wenn man einen „MultiProg“-Programmierer hat, dann kann es beim timen der Signatur bei größer C8000'er / C9000'er-Karten zu Problemen kommen. Wenn man die Signatur von solchen Karten nicht timen kann, dann sollte man mal versuchen, den Patch von <http://www.multisat.de> für „MultiProg“ auf seinen Programmierer zu kopieren!

(Wird aber meist nicht mehr benötigt, da man mit dem Programm „CardWizard v1.1.1.5“ die Signatur BERECHNEN kann und nicht mehr timen muß. Daher benötigt man diesen Patch bei einer Signaturberechnung nicht!)

4. Wie mache ich aus einer SAT-Karte eine KABEL-Karte (und umgekehrt)?

Zuerst mal behandelt man die Karte so, wofür sie auch gedacht ist: Eine C-Karte so behandeln, als wenn man sie in eine SAT-D-Box stecken will (also Key für Channel-ID 7530 draufschreiben) und eine D-Karte so behandeln, als wenn sie in eine KABEL-D-Box soll (also Key für Channel-ID 2710 draufschreiben). Ausnahme: eine rote „D9001“-Karte, die trotzdem eine „C“-Karte ist, obwohl ein „D“ drauf steht!

Danach muß man nur noch die Länderkennung entsprechend ändern.
(Mit der Software DVB2000 braucht man die Länderkennung nicht zu ändern, da diese Software die Länderkennung nicht beachtet! Auch die D-Box2 ignoriert die Länderkennung!)

Egal, welche Karte es ist (ob C- oder D-Karte): Um seine Karte in einer SAT-D-Box zum Laufen zu bringen, muß man die Länderkennung auf der Karte auf GER stellen.
Um sie in einer KABEL-D-Box zum Laufen zu bringen, muß man die Länderkennung auf TEL stellen.

Hier sind mal zwei CRD-Files, die die Länderkennung entsprechend ändern (Die Programme „CardWizard“ und „Kzauber“ habe eine solche Funktion schon eingebaut):

```
// Ändert die Länderkennung auf TEL. Die letzten 3 Bytes vor s1 sind die Länderkennung  
01 01 00 00 00 10 c3 s0 00 0a 62 03 54 45 4c s1
```

```
// Ändert die Länderkennung auf GER. Die letzten 3 Bytes vor s1 sind die Länderkennung  
01 01 00 00 00 10 c3 s0 00 0a 62 03 47 45 52 s1
```

Allerdings kann man in einer SAT-D-Box mit originaler Software keine anderen Sender außer PW empfangen, weil diese Software, nicht wie die DVB2000, die PID der Karte auf das genaueste untersucht und da aber z.B. CANAL+ NL auf PID 012C läuft, kann man dieses Programm mit der orig. Software nicht empfangen. Die orig. Software empfängt nur Programme, die über die PID's 1000 und 1500 senden (PW und MediaVision), weil sie die PID von der Karte abliest und da "C"- und "D"-Karten die PID's 1000 bzw. 1500 haben, kann man mit der originalen Software auch nur diese empfangen.. Mit der DVB2000-Software kann man alle ausländischen Sender empfangen (Was es mit den PID's auf sich hat, das erfährt man weiter unten in diesem Kapitel).
Auch mit einem ALLCAM-Modul mit SE-Version kann man ausländische Sender empfangen!

5. Wie setzt man den Jugendschutz-PIN auf „0000“ (oder auch den D-Box-PIN)?

Den Jugendschutz-PIN, den D-BOX-PIN, den ???-PIN und den Homeshopping-PIN (wofür die letzten beiden PIN's auch immer gedacht sein sollen...Keine Ahnung!) setzt man mit dem folgendem CRD-File auf „0000“:

```
01 01 00 00 00 10 C3 s0 00 0A 1F 03 00 00 00 s1  
01 01 00 00 00 10 C3 s0 00 0A 1F 03 01 00 00 s1  
01 01 00 00 00 10 C3 s0 00 0A 1F 03 02 00 00 s1  
01 01 00 00 00 10 C3 s0 00 0A 1F 03 03 00 00 s1
```

6. Wieso funktionieren „Z“-Karten nur in der D-Box 2 ?

Karten mit der Endung „Z“ in der ASCII-Seriennummer funktionieren NUR in der D-Box 2 (oder in einer D-Box 1 mit „Blue-CAM“) und Karten ohne „Z“ NUR in der D-Box 1 !

Karten mit und ohne „Z“ laufen in einem ALLCAM einwandfrei (kommt allerdings auf die SE-Version des Patches an, die von ALLCAM zu ALLCAM verschieden sein kann. Ab dem Patch v00.04.3SE kann man auch „Z“-Karten in einem ALLCAM-Modul benutzen)!

Man kann solche Karten auch so umändern, daß das „Z“ weg ist bzw. man dann ein „Z“ hat (je nachdem), aber diese Prozedur ist auf gar keinen Fall für Anfänger geeignet! Man kann dabei SEHR leicht seine Karte zerstören, wenn man unvorsichtigerweise auf einen falschen Knopf drückt!

7. Wie blocke ich meine Smartkarte ohne Soft- oder Hardwareblocker, wenn ich keine AutoUpdate-Karte habe?

Man kann seine Karte mit dem draufschreiben eines falschen Masterkeys blocken, wenn man keine AutoUpdate-Karte erstellen kann und keine Soft- oder Hardwareblocker einsetzen kann. Einfach den String zum draufschreiben des Masterkeys benutzen (siehe unter „**Kapitel C: Praktische Anwendung**“) und statt des richtigen Masterkeys einfach irgendeinen eintragen, z.B. „000000 usw.“.

8. Warum kann ich auf „leeren“ Karten oder Telefonkarten keine PayTV-Anbieter freischalten?

Auf „leeren“- oder Telefonkarten kann man keine PayTV-Anbieter freischalten, weil auf diesen Smartkarten kein BIOS bzw. nicht das richtige drauf ist (Mit BIOS meine ich die ACS-Version der Karte). Dieses ist aber absolut notwendig, um einen PayTV-Anbieter freischalten zu können. Es können also nur „originale“ Smartkarten von PayTV-Anbietern benutzt werden!

9. Warum kann ich keine Smartkarten auf andere kopieren?

Es gibt zwar einen Weg, die HexSerial und auch Karten komplett zu „klonen“, aber diese Information ist nicht gerade für Anfänger geeignet, daher wird hier darauf nicht näher eingegangen! Es würde auch den Rahmen dieser FAQ sprengen, da clonen und das verändern der HexSerial eine Sache für sich sind!

10. Warum kann ich nicht das „Chipdrive“-Laufwerk für das Hacken einer Smartkarte benutzen?

Man kann nicht ein „Chipdrive“-Laufwerk (z.B. von „Conrad Electronics“) benutzen, weil dieses Laufwerk nicht zum Hacken einer Smartkarte konzipiert ist. Nur Programme, die „Smartmouse“ kompatibel sind, kann man für das Hacken einer Smartkarte benutzen! Man kann aber möglicherweise schon so ein Laufwerk benutzen (habe ich selber noch nicht ausprobiert, aber soll alte Versionen dieser Laufwerke geben, mit denen es funktionieren „soll“!), aber nur mit dem Programm „CardWizard“, wenn man unter „Konfiguration/Allgemein“ dort, wo „Smartmouse“ steht, „Cardreader“ einstellt.

11. Wie ist diese Sache mit den PID's nochmal (und warum kann man „MediaVision“ nur mit einer „D“-Karte empfangen)?

Neben dem Fernsehprogramm wird gleichzeitig auch noch ein Datenstrom (auch PID genannt) von PW gesendet, über den die ganzen Keys zum aktivieren und deaktivieren (Masterkeys, Händlerkeys usw.) für die Smartkarte gesendet werden.

SAT-Karten (C-Karten) benutzen die PID 1000 und KABEL-Karten (D-Karten) benutzen die PID 1500. Deshalb muß man auch für eine SAT-Karte die Channel-ID 7530 benutzen, da diese Channel-ID nur über die PID 1000 gesendet wird.

Bei KABEL-Karten muß man die Channel-ID 2710 benutzen, da diese nur über die PID 1500 gesendet wird.

Da beide PID's (1000 und 1500) über SAT und KABEL gesendet werden, können auch KABEL-Karten in einer SAT-D-Box und SAT-Karten in einer KABEL-D-Box benutzt werden.

Da "MediaVision" nur auf PID 1500, und das nur im Kabelnetz, gesendet wird, kann man es leider nur im Kabelnetz mit einer "D"-Karte empfangen (oder über den Satelliten „Kopernikus 3“)!
Oder aber auch auf einer „C“-Karte, wenn man die DVB2000-Software in der D-Box hat!

Es gibt eine Ausnahme, bei denen sogar eine KABEL-Karte (D-Karte) die PID 1000 benutzt und zwar ist das eine *rote* „D9001“-Karte!
Diese Karte muß man dann so behandeln, als wenn es eine SAT-Karte (C-Karte) wäre, auch wenn ein „D“ davor steht...

Mit diesem CRD-File kann man die PID ermitteln, die die Karte benutzt:

01 02 02 00 00 00

Wenn in der Kartenantwort in der Programmiersoftware (z.B. Cardmaster) einige Zahlen mit 1701,1702, 1703 usw. auftauchen, dann benutzt die Karte die PID 1000, also ist es eine SAT-Karte (C-Karte). Egal, ob auf der Karte ein „D“ oder „C“ steht...!

Wenn in der Kartenantwort einige Zahlen mit 1721, 1722, 1723 usw. auftauchen, dann ist es eine KABEL-Karte (D-Karte). Egal, ob auf der Karte ein „C“ oder „D“ steht...!

12. Warum ist meine Karte schreibgeschützt? Wie kann ich den Schreibschutz entfernen, um was draufschreiben zu können?

Eine Smartkarte ist immer schreibgeschützt, wenn sie „in Ordnung“ ist. Der Schreibschutz einer Smartkarte hat nichts mit dem Schreibschutz einer Diskette zu tun. Die Smartkarte muß schreibgeschützt sein, wenn man einen Fernsehanbieter freischalten möchte!

STAND: 02.01.2001 / Ausgabe: v 2.04g