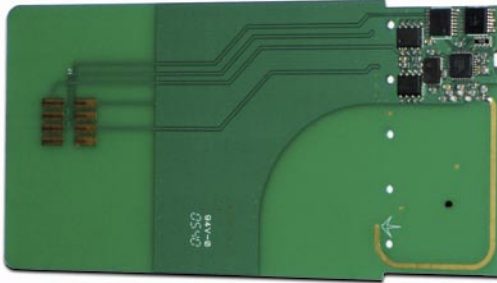


Wireless SmartWi

PayTV Empfang im ganzen Haus

Um im gesamten Haus oder Wohnung Pay-TV Programme empfangen zu können, gab es bis jetzt drei mehr oder weniger praktische Lösungsansätze: Entweder man verlegt Koax-Kabel quer durch das ganze Haus und baute sein eigenes kleines Kabelnetz auf, oder man verwendet kleine Funksender, die das Bild auf alle Zimmer verteilen. Problem bei diesen Lösungen ist aber immer noch, dass nur ein Programm gesehen werden kann, und das an allen Endgeräten. Für die etwas wohlhabenderen bleibt noch die dritte Möglichkeit, nämlich mehrere PayTV Abos abzuschließen; das ist für die meisten aber keine wirkliche Alternative.



Bei der alten SmartWi-Karte führte die Antenne teilweise in den Satelliten-Receiver hinein. Bei manchen Receiver-Modellen konnte das Störungen verursachen.

Aber die dänische Firma SmartWi hat sich eine Lösung für dieses Problem überlegt, und die ist ebenso einfach wie genial. Die PayTV Karte wird in einen externen Kartenleser gesteckt, der gleichzeitig auch als Funksender dient. In die Receiver werden nun spezielle Smartcards gesteckt, die wiederum über einen Funkempfänger verfügen. Möchte man nun einen PayTV Sender sehen, wird der dafür notwendige Schlüssel durch den Receiver von der Karte abgefragt. Per Funk leitet die Karte die Anfrage an den Kartenleser mit der Originalkarte weiter und bekommt Millisekunden später vom Kartenleser den gültigen Schlüssel zurückgeschickt und voila, der PayTV Kanal kann empfangen werden.

Das Ganze funktioniert nicht nur mit einer oder zwei Karten, sondern kann mit bis zu 7 verschiedenen Empfängerkarten gleichzeitig gemacht werden (4 davon aktiv).

Das System arbeitet nach dem ISO 7816 Standard, innerhalb von geschlossenen Räumen gibt der Hersteller eine Reichweite von mindestens 15m an, im Freien gibt es keine Angabe, von 150m und mehr kann man aber durchaus ausgehen.

Dieses clevere System wurde von uns bereits vor einiger Zeit erstmals in der TELE-satellit vorgestellt, doch SmartWi hat sich nicht auf seinen Lorbeeren und dem äußerst positiven Feedback, das damals sowohl der Hersteller als auch wir bei der TELE-satellit von unseren Lesern bekamen, ausgeruht, sondern hat stetig an der Weiterentwicklung des Systems gearbeitet. Als offensichtlichste Veränderung in der neuen Version 8 wurde die Sende/Empfangeinheit auf den Karten verbessert, der Hersteller verwendet nun eine PCB Antenne und hat die sensible Elektronik zusätzlich durch eine schwarze

Plastikabdeckung geschützt. Dank der neuen Antenne kommt es kaum noch zu Störungen, da keine Antennenstrahlung mehr in den Receiver eindringen kann.

Das Steuergerät für die Originalkarte ist äußerlich unverändert geblieben, hier wurde lediglich das Innenleben angepasst. Einerseits wurde die Einheit USB 2.0 tauglich gemacht, andererseits hat man auch hier an einer starken Verbesserung der Sende- und Empfangsleistung gearbeitet. Die Stromversorgung erfolgt wie bisher entweder über die USB Schnittstelle eines PC, zusätzlich liegt aber auch ein externes Netzteil bei.

Die Verarbeitungsqualität hinterlässt einen sehr positiven Eindruck, im Vergleich zum Vorgängermodell wirken die Empfängerkarten nun äußerst robust und nicht mehr so filigran. Auf seiner Internet Seite www.smartwi.net bietet der Hersteller die gesamte Palette benötigter Software, vom Firmwareupdate des Steuergeräts, über das notwendige PC Programm bis zum Download des Handbuchs als pdf kostenlos an. In einem eigens eingerichteten Support Forum können sich Anwender untereinander austauschen bzw. stehen ihnen Support Mitarbeiter von SmartWi mit Rat und Tat zur Seite.

In der Praxis

Bevor die SmartWi Box überhaupt verwendet werden kann, muss sie mit der richtigen Firmware ausgestattet werden. Auf seiner Internetseite bietet der Hersteller zwei verschiedene Typen an und kann somit Support für die Verschlüsselungssysteme Irdeto, Viaccess, Conax, Cryptoworks, Nagravision und Seca Mediaguard anbieten. An der etwa zigaretten-schachtelgroßen Steuerbox befinden sich der USB Anschluss zur Verbindung mit dem PC bzw. zum Anschluss des externen Netzteils, eine Status LED und natürlich der Kartenleser. Das Programmieren



In der Nahaufnahme und mit entfernter Abdeckung ist die Antenne zu erkennen: das ist die Leiterbahn in U-Form an der rechten Seite, die in der Version 8 jetzt die gesamte Kartenbreite ausnutzt

der SmartWi Box funktioniert in gewohnter Plug&Play Manier, und somit ist es ein Kinderspiel, den notwendigen Treiber zu installieren und das Programmierool aufzurufen.

Innerhalb von Sekunden ist die Box mit neuester Software ausgestattet und der Benutzer kann damit beginnen, seine Karten zu personalisieren. Dies ist deshalb besonders wichtig, da sonst jeder im Umkreis der Steuerbox theoretisch Zugriff auf die eigene PayTV Karte hätte, ähnlich wie bei einem ungesicherten WLAN Netzwerk. Um die Karte an das Steuergerät anzupassen, wird diese kurz eingesteckt und beide Geräte tauschen dann einen eindeutigen Identifizierungscode aus. Weiters verhindert das personalisieren der Karten, dass es zu ungewollten Störungen von zwei SmartWi Systemen kommen kann.

Sollte das Verschlüsselungssystem bzw. der Empfangsreceiver es erfordern, dass der richtige ATR Code auf der Karte vorhanden ist, kann dieser mit Hilfe der Steuerbox zuerst von der Originalkarte ausgelesen und dann einzeln auf alle Funkkarten übertragen werden. Dazu genügt es, die Originalkarte kurz in den Kartenleser zu stecken und danach jeweils kurz die Empfängerkarten einzuschieben, den Rest erledigt die Box selbstständig.

Für unseren Praxistest haben wir die PayTV Karte eines deutschen Anbieters mit einem Alphacrypt CI, eine Cryptoworks ORF Karte mit Cryptoworks CI und eine Viaccess Erotik Karte im Viaccess CI verwendet. In allen drei Fällen wurden die Ori-



Im Lieferumfang enthalten sind das Netzteil, die Steuerbox, und drei SmartWi-Karten (im Bild nur eine)

ginalkarten vom Steuergerät problemlos eingelesen und innerhalb kürzester Zeit konnten wir auf mehreren Receivern in der Redaktion alle möglichen PayTV Sender gleichzeitig empfangen, und das mit nur jeweils einer Karte.

Natürlich ist dieses Testszenario eher selten, wer hat schon dutzende Digitalreceiver in einem Raum verteilt stehen und deshalb haben wir unseren Test rasch in das Einfamilienhaus eines Redaktionsmitarbeiters verlegt. Vom Bastelraum im Keller bis zum Jugendzimmer unter dem Dach haben wir an verschiedenen Stellen im Haus das SmartWi System getestet und die Ergebnisse haben uns überzeugt: Mit Hilfe der im Wohnzimmer aufgestellten Steuerbox konnten wir das gesamte Haus mühelos mit PayTV versorgen, die vom Hersteller angegebenen 15m Distanz sind eine vorsichtige Schätzung am unteren Ende des möglichen Maximalabstands zwischen Steuerbox und Empfängerkarten, selbst Stahlbetonwände haben keine Probleme bereitet.

Laut Herstellerangaben können bis zu 4 Empfängerkarten gleichzeitig verwendet werden, da unserem Testgerät aber nur 3 Karten beigelegt waren, können wir nur bestätigen, dass diese drei Karten problemlos gleichzeitig verwendet werden konnten.

Das System arbeitet mit allen gängigen CI Module zusammen und unser Test hat das durchaus bestätigt. Etwas schlechter sieht

es bei internen Kartenlesern aus, diese werden zwar auch größtenteils unterstützt, allerdings nicht so perfekt wie CI Module.

Für ambitionierte Anwender und Experten bietet der Hersteller auf seiner Internetseite ein kleines Programm, das Informationen zur aktuell verwendeten PayTV Karte bzw. zum gesamten Sende/Empfangssystem bietet, eventuell auftretende Probleme können so rasch lokalisiert und beseitigt werden. Weiters steht ein kostenloses Tool für einen Timing Test zur Verfügung. In der Regel muss der interne Kartenleser eines Receivers oder das CI Modul alle 10 Sekunden auf die Smartcard zugreifen, um das laufende Programm reibungslos darstellen zu können. Die Berechnung des Keys im CI Modul anhand der über Satellit erhaltenen Informationen dauert abhängig vom verwendeten Verschlüsselungssystem bis zu 2 Sekunden. Sind nun mehrere Empfängerkarten im Einsatz wird rasch klar, dass das System an seine Grenzen stößt, insbesondere wenn der Digitalreceiver dem System nicht die üblichen 10 Sekunden sondern z.B. nur 4 Sekunden Zeit lässt.

Mit Hilfe des Timing Tools können genau diese Zeiten gemessen und angezeigt werden, je nach Dauer des Vorgangs lässt sich so erkennen, ob wirklich bis zu 4 Karten gleichzeitig eingesetzt werden können, oder ob sich der Benutzer eventuell mit zwei Karten zufrieden geben muss, da es ansonsten auf allen 4 Empfangsgeräten zu Entschlüsselungsproblemen kommen kann.

TECHNIC DATA	
Hersteller	SmartWi, Dänemark
Fax	+45 86406622
E-Mail	http://www.smartwi.net/contactus.html
Modell	Wireless SmartWi, Version 8
Funktion	Cardsplitter mit drahtloser Funkübertragung
Sendefrequenz	ISO 7816 Standard
Reichweite	Innen >15m, Außen k.A.
Maximale Anzahl an Empfängern	7 (4 davon aktiv)
Maximal gleichzeitig verfügbare Kanäle	4
Stromaufnahme	Master max. 100mA, Clients max. 50mA
Firmware Upgrade möglich	ja
Größe	90x57x23mm

Expertenmeinung

+

Die Funkverbindung zwischen Kartenleser und Empfängerkarten funktioniert auch über größere Distanzen absolut problemlos. Innerhalb eines Hauses lässt sich so ohne weiteres eine Verbindung zwischen mehreren Receivern und der Sendeeinheit herstellen. Durch die auf den Kartenleser programmierten Karten kann man sicher sein, dass es keine Fremdzugriffe von außen gibt. Die Verarbeitung von Kartenleser und Empfängerkarten ist sehr gut.



Thomas Haring
TELE-satellit
Test Center
Österreich

-

Einige Receiver mit integriertem Kartenleser haben teilweise noch Probleme mit den Empfängerkarten. Durch ein Softwareupdate sollte sich das aber ohne weiteres beheben lassen.