

web.archive.org

!!! The unpickable lock !!! – Tresoröffnung blog

By Oliver Diederichsen

9-11 minutes

Im Sommer 2009 habe ich auf einer Webseite in Asien von einem Schloß gelesen, welches als “unpickbar” bezeichnet wurde. So weit so gut, das habe ich bisher schon öfter gehört und dem keine weitere Beachtung geschenkt, da dies meistens nicht stimmt. Meine Neugier war trotzdem geweckt wegen des eigentümlichen Schließkanals. Als ich dann von meinem Freund Lars ein Schloß mit demselben Schließkanal bekam, welches sehr sehr einfach zerstörungsfrei zu öffnen war, erlosch mein Interesse.

In summer 2009 I read something about an unpickable lock on an asian website. I have read such statements a couple of times and most of the time they have not been true, so I did not pay attention to it. I still was a bit curious because of the strange keyway. Shortly after my friend Lars gave such a lock to me (I thought), which I was able to pick in seconds. After that it was not interesting anymore to me.





Die Analyse ergab einen einfachen Sidebarmechanismus, der sehr leicht zu picken ist, weil die Sperrleiste vom Kern aus gegen das Gehäuse gefedert ist und keine Täuschungsverzahnungen vorhanden sind.

Durch die Rotation des Kerns wird die Sperrleiste über eine Schräge zurück in den Kern und gegen die Stifte gedrückt. Sind diese in die Öffnungslage gebracht, kann die Sperrleiste komplett zurückweichen und der Kern frei drehen.

Analysis of the lock showed a simple sidebar mechanism which is very easy to pick, as the sidebar, if rotation is applied to the core, pushes back into the core onto the pins which don't have false notches (see picture above).

Bei einer Diskussion mit meinem Lockpickerfreund und mehrfachen Meister Julian über derartige Schlösser, erzählte Er, Er habe solch ein Schloß mit diesem Schließkanal, das sich nicht picken läßt.

Meinen Einwand ich hätte so ein Schloß schon gepickt, entkräftete Er mit der technischen Erklärung und mir war klar, daß es noch eine andere Bauart geben muß.

Mir fiel wieder eben jenes Schloß aus Asien ein, das ich dann sofort bestellte.

In a discussion about such locks with my friend and masterlockpicker colleague Julian he told me that he has got such a lock which he is not able to pick it open. I told him that I have one like that and I can pick it in just seconds.

Julian explained the technical details to me and I understood that there have to be different types of this lock design. I remembered the Asian lock I discovered before and immediately ordered it.



Vor ein paar Tagen frisch in der Post habe ich das Schloß natürlich sofort zerlegt und analysiert und ich muß Julian bestätigen es ist genau wie Er gesagt hat.

Some days ago I got the parcel with the lock. I took it apart and did some analysis and Julian is totally right.

**!!! DAS SCHLOSS IST MIT NORMALEN PICKING
METHODEN NICHT ZU ÖFFNEN !!!**

**!!! THE LOCK CAN'T BE PICKED WITH NORMAL
LOCKPICKING ATTEMPTS !!!**

Was mich besonders fasziniert ist das einfache Design. Trotz der großen Toleranzen kann man das Schloß als weitgehend

picksicher bezeichnen. Natürlich ließe sich ein Öffnungswerkzeug konzipieren, aber es ist ein erhöhter Aufwand nötig um dieses Schloß zerstörungsfrei anzugreifen.

Die mechanische Sicherheit ist bestimmt verbesserungswürdig, aber das soll hier nicht weiter betrachtet werden – jeder der sich ein bisschen auskennt mit Schließsystemen erkennt sofort die Schwachstellen.

What fascinated me most is the simple but effective design. Even with high tolerances the lock is almost pickproof. I am sure there are ways to overcome the mechanism, but in my opinion it takes quite some effort for an effective non destructive attack. From the mechanical side it surely can be improved, but I want to stick to the lockpicking side.



Ausgehend vom zerstörungsfreien Angriff möchte ich im folgenden die Funktion des Schlosses erklären.

Das System ist als Bohrmuldenschloß mit Sperrleiste zu bezeichnen.

As follows I want to explain the mechanism.

The system is a dimple lock with one sidebar.



Der Schließkanal ist parazentrisch angeordnet. Man könnte meinen das macht den Schließvorgang unkomfortabel, was aber nicht stimmt. Das Schloß schließt sich butterweich.

Der große Unterschied zu normalen Stiftzuhaltungssystemen ist, daß nur ein Stift und eine Feder pro Stiftposition verwendet wird, desweiteren eine Sperrleiste, die mit zwei weichen Federn gefedert ist.

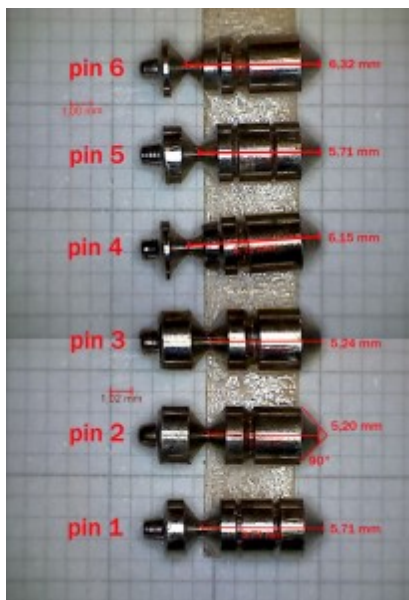
In den meisten Systemen werden Stiftpaare mit jeweils einer Feder verwendet.

The keyway is paracentral. One could think it is uncomfortable in operation, but it is the other way round, the operation is smooth. The big difference to most pin tumbler systems is the use of only one pin per position instead of top and bottom pin.



Das macht das Ganze schon mal sehr produktionsfreundlich. Es gibt eine fünf- und sechsstiftige Variante.

I think this is a simplification in the production process. There is a five- and six pin version.



Der Clou an der Sache ist aber die im Kern integrierte, gegen die Stiftreihe federnde Sperrleiste. Wichtig hierbei ist auch zu verstehen, daß der Federdruck der Sperrleiste der auf die Stiftreihe wirkt, kleiner ist, als der Federdruck einer Stiffeder. Im Gegensatz zu den meisten Konstruktionen dieser

Art wirkt hier die Federkraft der Sperrleiste nach innen in den Kern, womit die Kraftübertragung nach außen an das Gehäuse effektiv verhindert wird. In diesem geschlossenen System wird keine Kraft durch eine Rotation des Kerns auf die Stifte übertragen, die man sich beim picken zunutze machen könnte.

The main thing is the sidebar which is integrated in the core and which actively pushes to the inside against the pins. It is also important to understand that the spring pressure of the sidebar is weaker than the spring pressure of one single pin spring. Contrary to most of the constructions of this kind the sidebar spring pressure is directed to the inside of the core onto the pins. The transmission of the spring resistance to the housing is effectively prevented in this way. In this closed system no force is applied to the pins over the locking bar when rotating the core, which could be used to get any feedback to pick the lock.



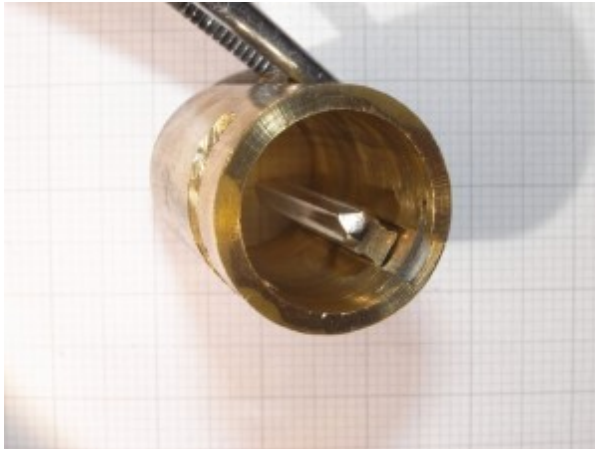
In der Ruheposition hält die Stiftreihe die Sperrleiste in der Aussparung des Gehäuses.

Durch Rotation des Kerns wird keine Kraft über die

Sperrleiste auf die Stifte übertragen.

In neutral position the pins keep the sidebar in the locked position.

If rotation force is applied, no force is forwarded to the pins through the sidebar.



Wird nun der richtige Schlüssel eingeführt kann die Sperrleiste in die Vertiefung der Stifte eintauchen.

If the correct key is inserted the sidebar can drop into the groove of the pins.



Die Sperrleiste ist nun deckungsgleich mit dem Kern und dieser kann jetzt gedreht werden.

In der Verschlussposition wird durch das Rausziehen des Schlüssels und das Zurückfedern der Stifte die Sperrleiste wieder in die Sperrposition geschoben.

The sidebar now is congruent with the core, which can be turned now. If the key is retracted in the neutral position, the pins push back the sidebar to the locking position.

Heinz Pickshaus hätte große Freude am Design der Sperrleiste. Um ihn hier zu zitieren: "Kein Pol ohne Gegenpol"

Wenn man nun von einem picking Versuch ausgeht wird schnell klar warum das bei diesem Design nicht funktionieren kann:

Das Design erfordert ein gleichzeitiges Positionieren der Stifte in der korrekten Höhe.

If one considers a picking attempt it is clear now why it does not work on this lock:

The design requires a simultaneous positioning of the pins to the correct height.

Wird Spannung auf den Kern gegeben erreicht man dadurch gar nichts, da die Sperrleiste dann gegen das Gehäuse verklemmt wird und keine Kraftübertragung auf die Stifte stattfinden kann.

If tension is applied to the core nothing happens, as the

sidebar binds with the housing but does not transfer force to the pins.

Würde es gelingen einen Stift richtig zu positionieren, müßte er auf der korrekten Position gehalten werden um mit einem anderen weiterzumachen.

Gelingt dies nicht drückt die Bewegung des Stiftes durch die höhere Federkraft der Stiffeder die Sperrleiste wieder in die Ausgangsposition.

If it can be done, that one pin can be positioned to the correct height it has to be held in position to go on with another pin and so on.

If it fails the spring pressure of the pin pushes back the sidebar to the neutral position.

Hier ist es gelungen mit sehr einfachen Mitteln ein hohes Maß an Sicherheit zu erzeugen, wenn man den zerstörungsfreien Angriff zugrundelegt.

Für mich eins der besten Schlösser die ich in den letzten Jahren gesehen habe.

In this construction with simple features a very high level of security has been achieved if a non destructive attack is considered.

For me it is one of the nicest designs I have seen on the lock market the last years.

– 12. January 2010