

## Intelligente Lösungen für höchste IT-Sicherheitsanforderungen



## SINA® – Informationssicherheit von Architekten moderner Kryptosysteme

SINA (Sichere Inter-Netzwerk-Architektur) ermöglicht die geschützte Bearbeitung, Speicherung, Übertragung und demnächst auch die Nachweisführung von Verschlusssachen (VS) und sensiblen Daten. Das Portfolio umfasst unterschiedliche SINA Clients, -Gateways und -Leitungsverschlüsseler sowie das SINA Management. Alle SINA Produkte werden seit vielen Jahren erfolgreich bei nationalen und internationalen Kunden eingesetzt.

Die Projektidee entstand ursprünglich aus der Forderung nach sicherer Kommunikation innerhalb lokaler Netze im Rahmen des Regierungsumzugs von Bonn nach Berlin. Darüber hinaus bestand genereller Bedarf nach einer für den Geheimschutz geeigneten Verschlüsselung auf Internet-Protokoll-Ebene und damit einer Einsatzperspektive für sichere Kommunikation über Weitverkehrsnetze.

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erstellte deshalb Ende der 90er Jahre ein Grobkonzept für SINA. Im Zuge dessen wurde im Dezember 1999 die secunet Security Networks AG vom BSI beauftragt, die SINA Produktlinie zu entwickeln.

Kerngedanke dieser Sicherheitsarchitektur ist der Schutz unterschiedlich klassifizierter Daten, lokal und beim Transfer über offene Netze. SINA entstand aus dem Anspruch, Lösungen zu schaffen, die den hohen Sicherheitsanforderungen nationaler wie internationaler Ministerien, Behörden, des Militärs und geheimschutzbetreuer Unternehmen gerecht werden. Als Sicherheitspartner der Bundesrepublik Deutschland nimmt secunet diese Anforderungen auf und richtet die SINA Produktentwicklung gezielt daran aus. Dabei setzt die sichere Netzwerkarchitektur seit über zehn Jahren immer wieder neue Standards im internationalen Hochsicherheitsmarkt.

„Alle SINA Produkte durchlaufen die strengen Evaluierungsprozesse des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Um entsprechende Produktzulassungen zu erhalten, werden alle Komponenten intensiven und umfassenden Kontrollen unterzogen. Dadurch garantieren SINA Produkte sehr hohe Qualitätsstandards.“

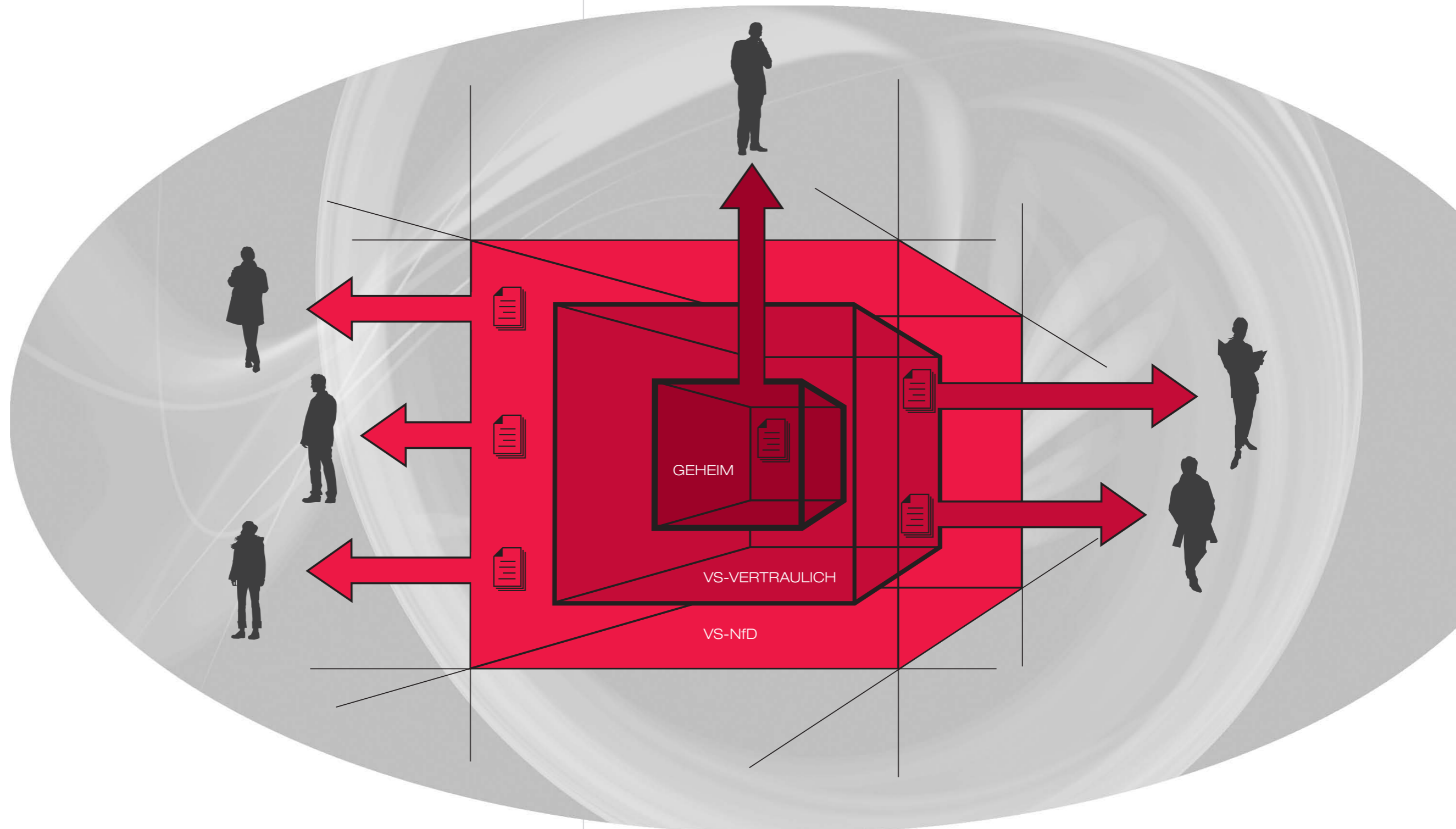
## Modulare Systemarchitektur für Hochsicherheit

### Ganzheitliche Sicherheit

Mit seinem ganzheitlichen architekturellen Ansatz ist SINA die intelligente Lösung für nahezu alle Anforderungen im Bereich Hochsicherheit und mit dieser Leistungsvielfalt international einzigartig. Alle SINA Produkte erfüllen ein Höchstmaß an Vertrauenswürdigkeit und werden kontinuierlich weiterentwickelt. SINA gewährleistet Vertraulichkeit der Verarbeitung und Kommunikation in allen nationalen und wesentlichen internationalen VS-Einstufungsgraden sowie für alle denkbaren Einsatzszenarien.

### Von autorisierter Stelle zugelassen

SINA ist das einzige bis zur höchsten nationalen VS-Klassifizierungsstufe **STRENG GEHEIM** zugelassene IPsec-basierte Kryptosystem, erteilt durch die oberste deutsche IT-Sicherheitsbehörde, dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). SINA hat darüber hinaus auch auf internationaler Ebene Zulassungen bis einschließlich **NATO SECRET** und **SECRET UE** erhalten.



## Kryptisch mit großer Wirkung

### Multiple Levels of Security

Der entscheidende Vorteil der SINA Produkte liegt in der Verarbeitung und Speicherung unterschiedlich eingestufte vertraulicher Daten in nur einem Produkt. Die Möglichkeit der strikten Trennung mehrerer virtueller Sitzungen (Multi-Level-Separation) ist der Kern dieser intelligenten IT-Architektur. Eine Nutzung unterschiedlich klassifizierter Daten kann sowohl lokal in virtualisierten Anwendungen kryptographisch gesichert als auch zentral in SINA Box geschützten Serverbereichen erfolgen. Die gesamte Kommunikation mit zentralen Server- oder Terminalbereichen erfolgt immer VPN-gesichert (IPsec).

### Immer und überall diskret

Die SINA Technologie passt sich individuellen Schutzanforderungen an. Unabhängig davon, wo Sie sich gerade befinden – arbeiten Sie immer sicher und effektiv. Im Büro, am Heimarbeitsplatz oder unterwegs. Mit SINA wird höchste Datensicherheit für nahezu alle wichtigen Kommunikationskanäle gewährleistet: von der IP-Telefonie (VoIP) über Videokonferenzen, Satellitenverbindungen bis hin zu WLAN und Mobilfunk. Ihre vertraulichen Daten sind immer und überall geschützt. Ganz gleich, wie und wo Sie als Behörde oder Unternehmen kommunizieren möchten.

#### Anwendungen

Auf der obersten Ebene des SINA Schichtenmodells befinden sich strikt voneinander abgeschottete Anwendungen unterschiedlicher Einstufung. Diese beinhalten einerseits in virtuellen Maschinen (PCs) gekapselte marktgängige Gastbetriebssysteme und Applikationen und andererseits Terminal-Client-Funktionalität.

#### IT-Sicherheitsfunktionen

Zahlreiche hochentwickelte und in der Systemtiefe mehrstufig gestaffelte Sicherheitsmodule (bspw. IPsec-Verschlüsselung, Zugriffskontrolle, Firewall-Funktionalität, Intrusion Protection) schützen SINA gegen Angriffe von außen.

#### Sichere Systemplattform

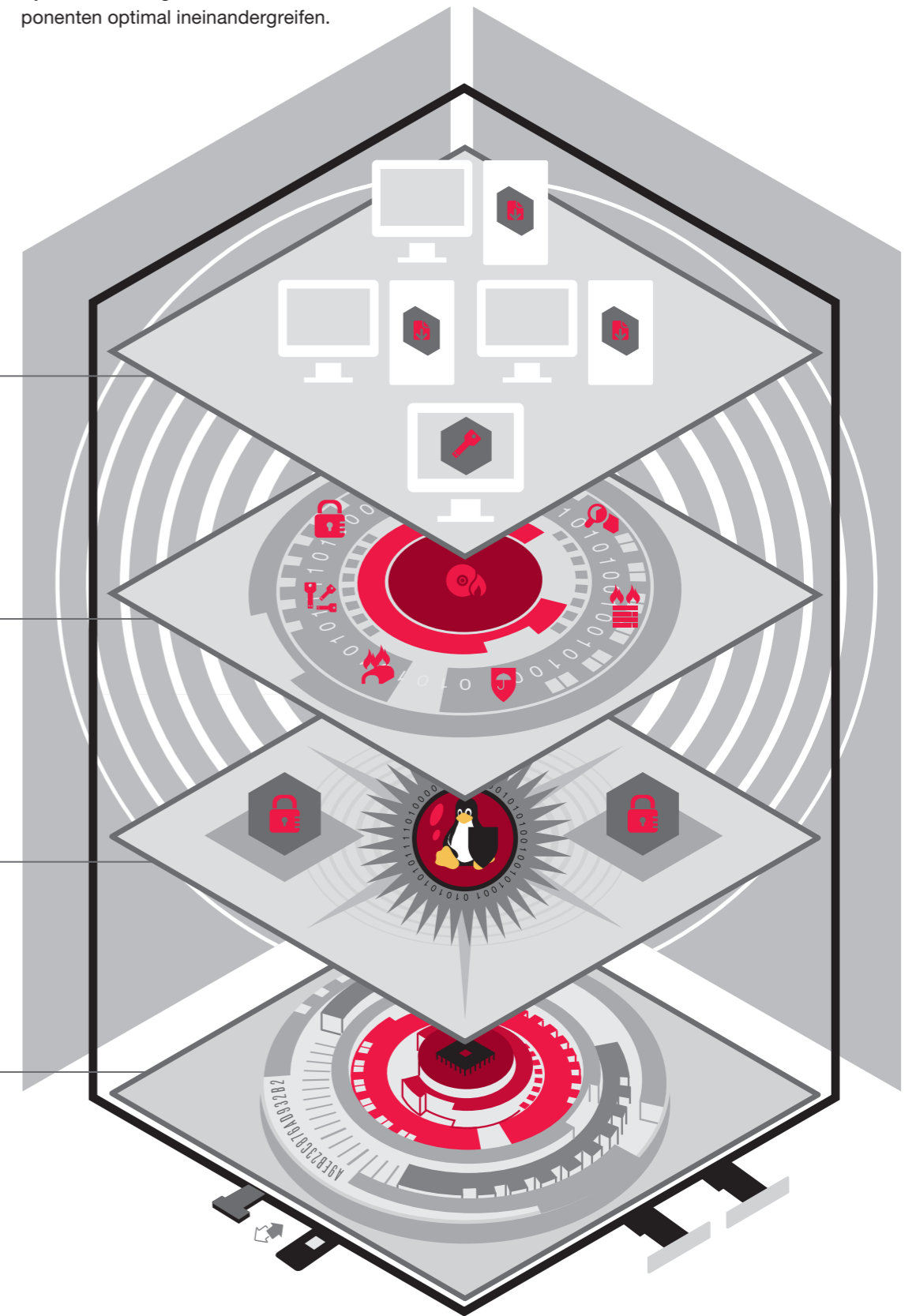
Softwaretechnisches Fundament der SINA Technologie ist das stark minimalisierte, funktional gehärtete und intensiv sicherheitsgeprüfte SINA Linux. In der Systemplattform eingebettet sind eine Smartcard als kryptographischer Anker und Kryptodateisysteme.

#### Hardwareplattform

Die VS-zulassungskonform dimensionierte und konfigurierte Hardware bietet in speziellen Bauformen Abstrahl- und Manipulationsschutz, Kryptomodule sowie entsprechende Härtungen. Darüber hinaus beinhaltet diese sicherheitsgeprüfte Firmware.

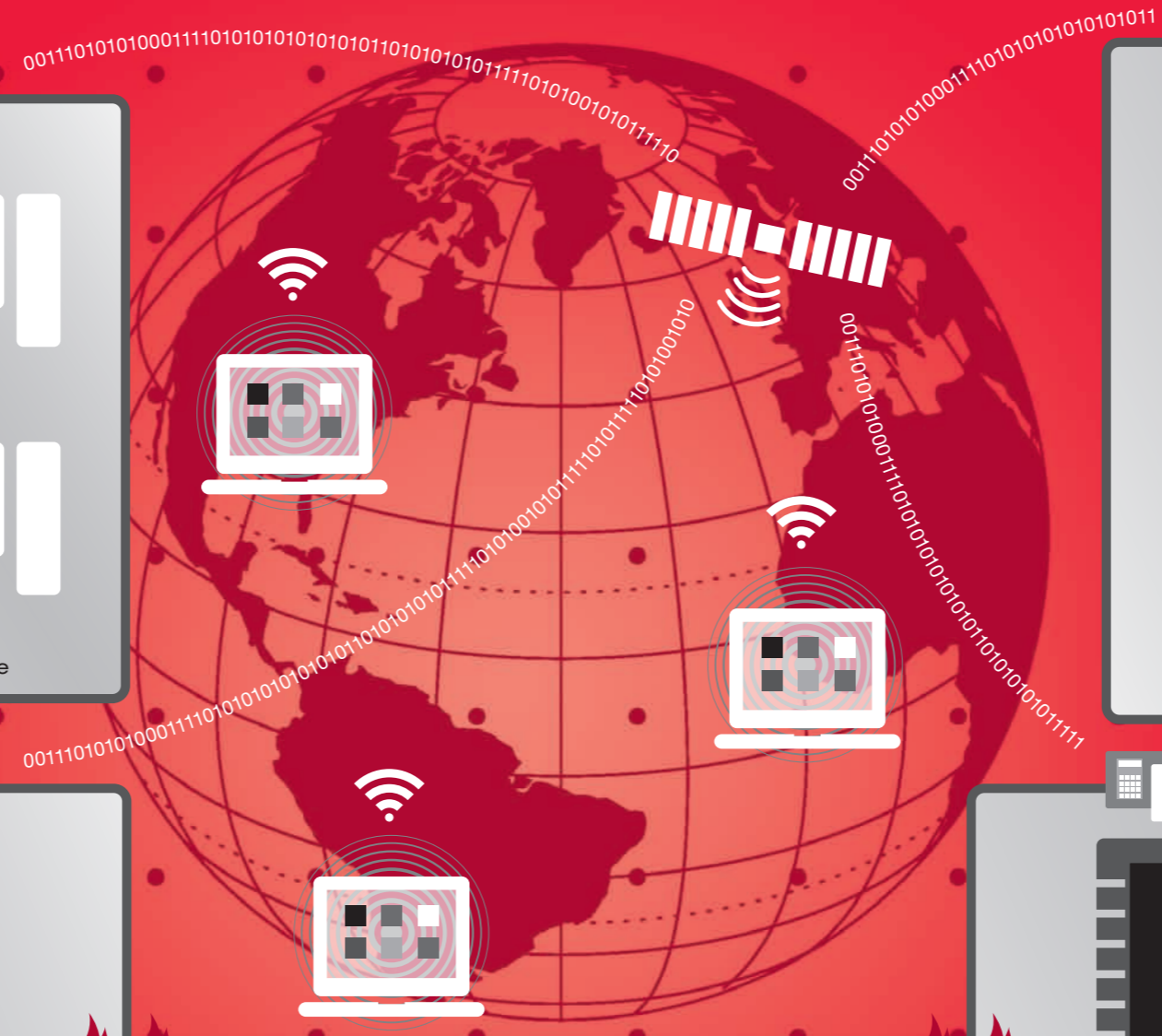
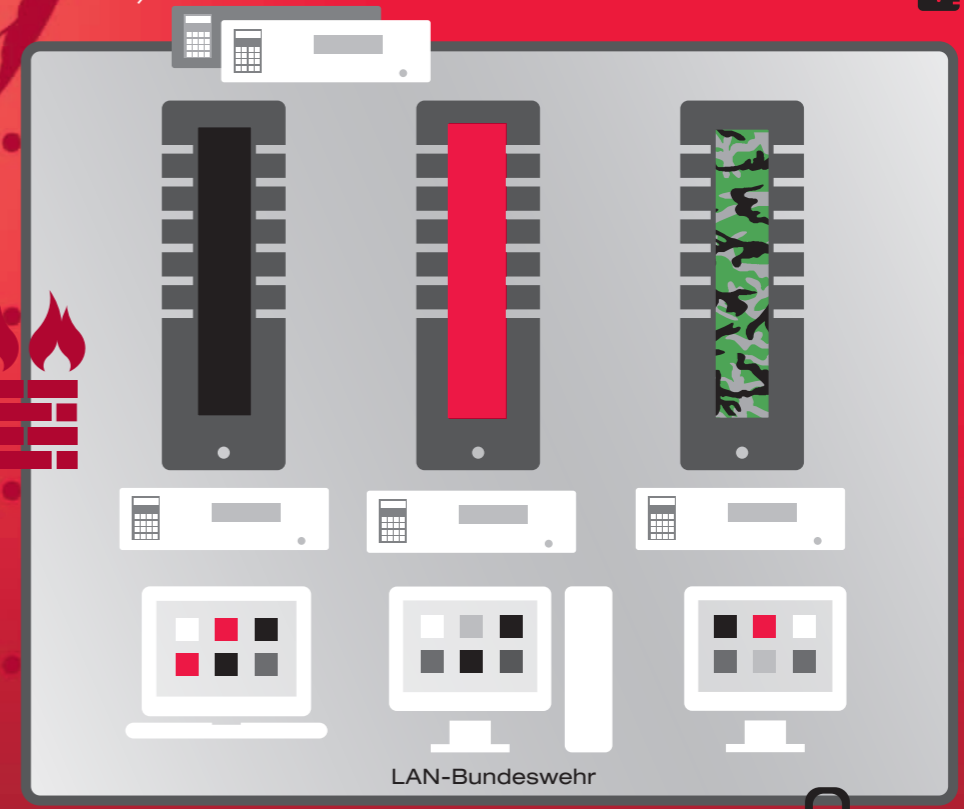
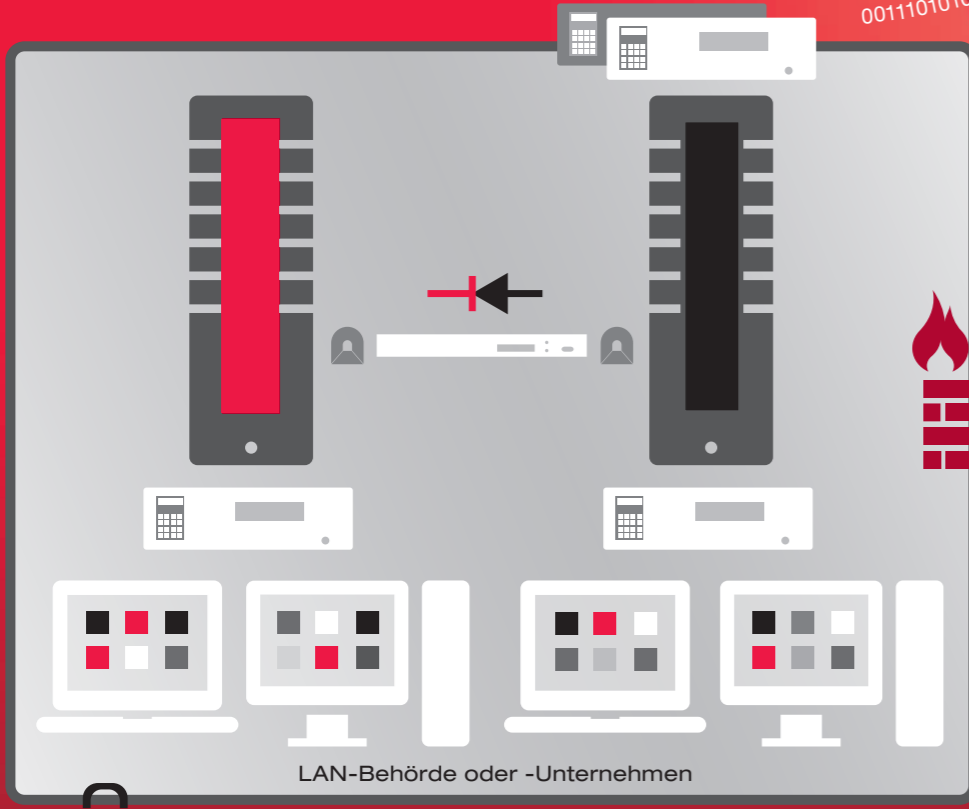
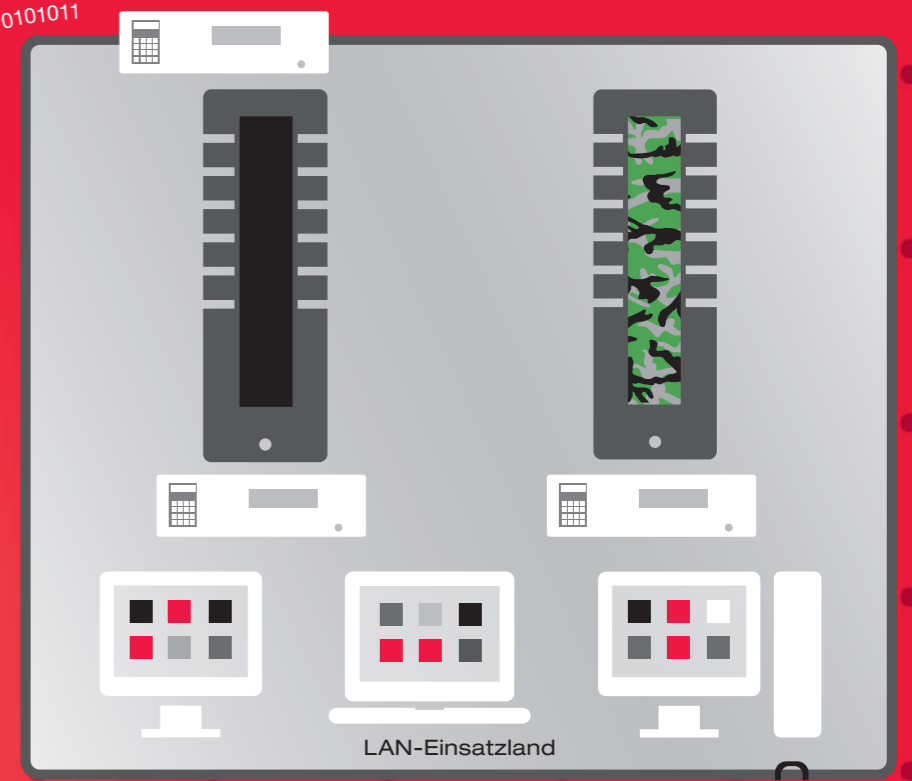
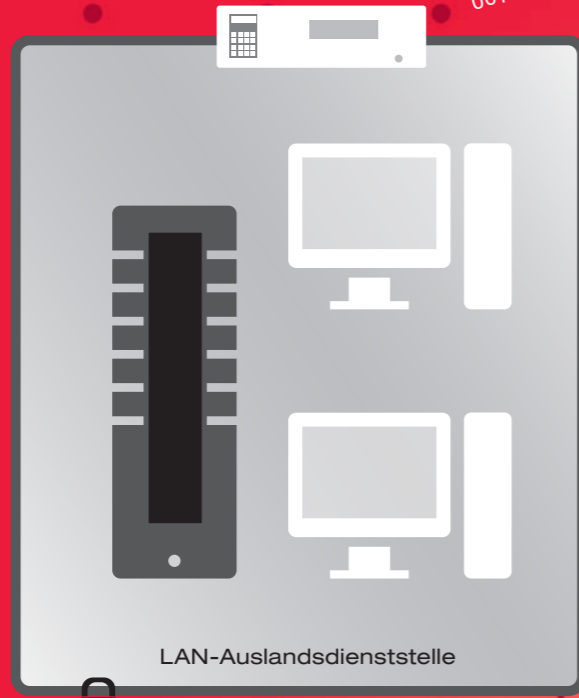
## Was macht SINA so leistungsstark?

SINA ist eine ganzheitliche, durchdachte Systemtechnologie, deren Sicherheitskomponenten optimal ineinandergreifen.



# Einsatzszenarien

-  SINA Box
-  Serverbereiche, in denen offene, militärische oder VS-Daten gespeichert werden
-  SINA Virtual Workstation Notebook
-  SINA Thin Client
-  SINA Virtual Workstation Desktop
-  SINA One Way Gateway 2
-  Firewall
-  Rechenzentrum mit SINA L2 Leitungsschlüsseler



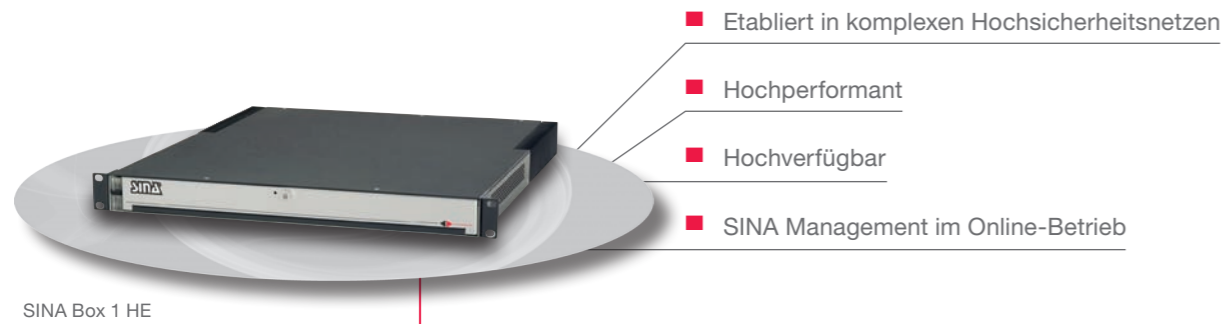
001110101000111101  
001110101000111101

0011101010001111  
0011101010001111



## SINA Box

Die SINA Box ist als VPN-Gateway die zentrale Kernkomponente in hochsicheren Netzwerken. Die zwischen SINA Boxen oder auch zwischen SINA Clients und SINA Boxen ausgetauschten Daten werden durch so genannte kryptographische VPN-Tunnel sicher übertragen. Die SINA Boxen verbinden Behörden- und Firmennetze über öffentliche Leitungswege, beispielsweise das Internet. Außerdem laufen über die SINA Boxen – als kryptographische Netzzugangspunkte – die Zugriffe von SINA Clients auf (Terminal-) Serverbereiche. Die SINA Box ist seit Jahren die anerkannte Standardlösung.



SINA Box 1 HE

Zulassungen bis einschließlich:  
**STRENG GEHEIM** (Deutschland)  
**NATO SECRET** (NATO)  
**SECRET UE** (EU)



SINA Box 1000



SINA Box B 3G



SINA Box H/P SDIP 27A



SINA Box H IP 54



SINA Box 2 SDIP 27A

## SINA Virtual Workstation

Die SINA Virtual Workstation (SINA VW) ist ein mobil und auch stationär einsetzbarer Client. Die Anwender bewegen sich jederzeit sicher und komfortabel in der vertrauten Arbeitsumgebung (z. B. MS Windows) – online wie offline, im Büro oder unterwegs. Die Arbeit in unterschiedlichen Sicherheitsdomänen wird durch den parallelen Betrieb mehrerer Gastsysteme ermöglicht (z. B. gleichzeitig in VS-Netzen und im Internet). Mit diesem ganzheitlichen Sicherheitskonzept bietet die SINA VW deutlich mehr als ein herkömmliches Kryptogerät: Smartcard, VPN, Festplattenverschlüsselung, Schnittstellenkontrolle und ein gesichertes Betriebssystem. Gastbetriebssysteme wie z. B. Linux oder MS Windows und alle sensiblen Daten sind in eigenen kryptographischen Dateisystemen separat und stets sicher abgelegt.



SINA Virtual Workstation  
ThinkPad T410

Zulassungen bis einschließlich:  
**GEHEIM** (Deutschland)  
**NATO CONFIDENTIAL** (NATO)  
**RESTREINT UE** (EU)



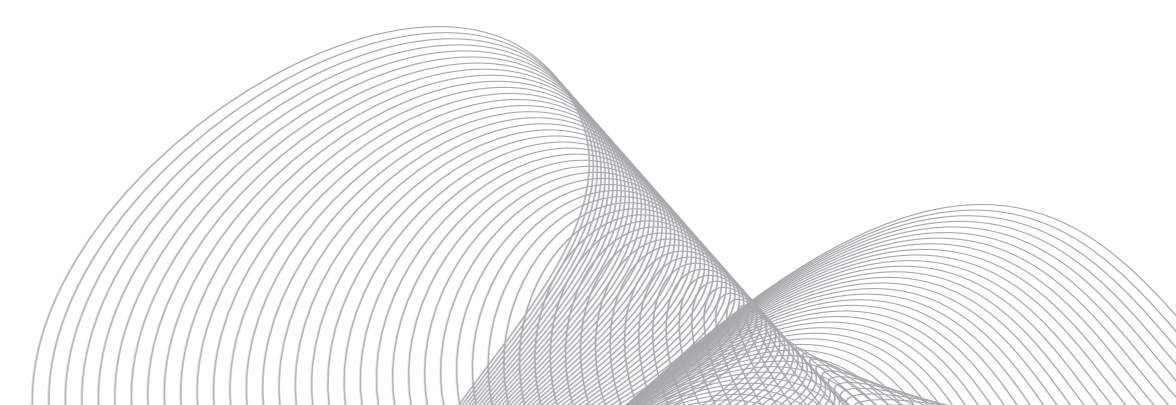
SINA Virtual Workstation  
Desktop SDIP 27A



SINA Virtual Workstation  
Desktop Zone 1

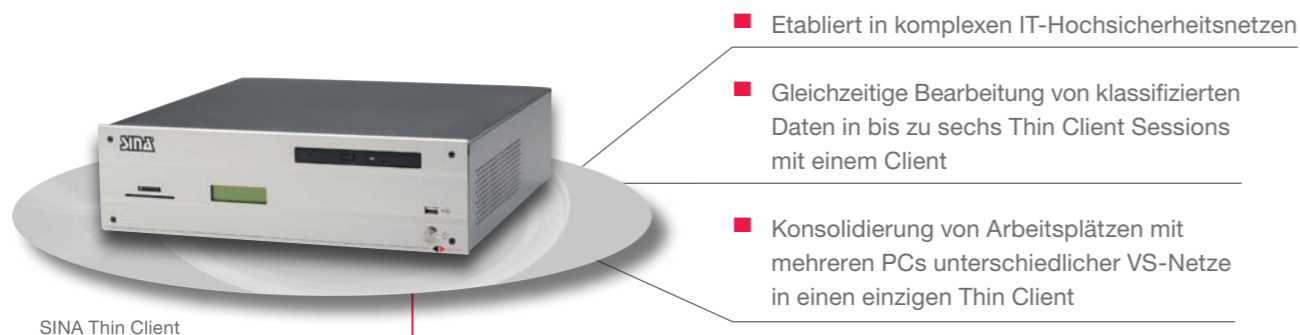


SINA Virtual Workstation S  
Rocky III+



## SINA Thin Client

Der SINA Thin Client ist ein Client ohne Festplatte. Dieser kommuniziert mit Servern über so genannte Remote Desktop-Protokolle. Dieser sehr schlank dimensionierte Client dient lediglich als Ein- und Ausgabeterminale, auf dem graphische Daten angezeigt und Audiosignale ausgegeben werden. Die Daten werden verschlüsselt zu Terminalservern übertragen, auf denen dann die eigentliche Datenverarbeitung und -speicherung erfolgt.



SINA Thin Client

Zulassungen bis einschließlich:  
**STRENG GEHEIM** (Deutschland)  
**NATO SECRET** (NATO)  
**SECRET UE** (EU)

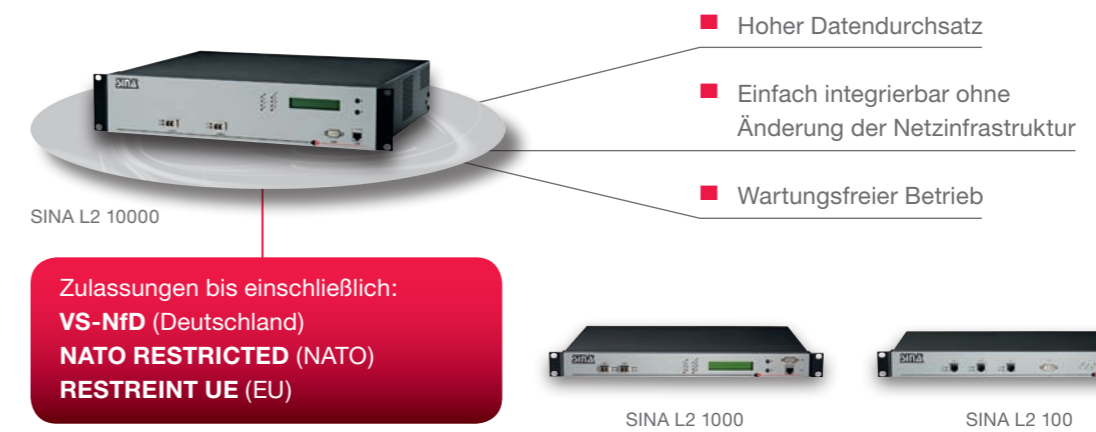


SINA Thin Client SDIP 27A

## SINA L2

Die Produktlinie des SINA L2 Verschlüsslers stellt unterschiedlich leistungsstarke Komponenten für den sicheren Informationsaustausch in Netzwerken auf Leitungsebene bereit. Durch LAN-Verbindungen über öffentliche Leitungswege besteht die Gefahr, dass

Daten mitgelesen oder manipuliert werden können. Die Daten werden mit SINA L2 ohne Beeinträchtigung von Funktion und Leistung der LAN-Anwendungen zuverlässig verschlüsselt. SINA L2 arbeitet mit Leitungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 GBit/s.



## SINA One Way Gateway 2

Das SINA One Way Gateway 2 ist ein Schwarz/Rot-Gateway. Dieses Gateway besteht aus einer Datendiode sowie einem „schwarzen“ und einem „roten“ Server. Über das Gateway erfolgen ausschließlich in eine Richtung verlaufende Datentransfers von einem offenen oder niedrig eingestuftem „schwarzen“ Quellnetz in ein höher eingestuftes „rotes“ Zielnetz. Das System ermöglicht so beispielsweise den Transfer offener, im Internet recherchierter Daten in ein GEHEIM-Netz. Durch die besondere Sicherheitsfunktionalität des SINA One Way Gateway 2 ist sichergestellt, dass grundsätzlich keine Informationen aus einem „roten“ Zielnetz in umgekehrte Richtung abfließen.

Das System ermöglicht so beispielsweise den Transfer offener, im Internet recherchierter Daten in ein GEHEIM-Netz. Durch die besondere Sicherheitsfunktionalität des SINA One Way Gateway 2 ist sichergestellt, dass grundsätzlich keine Informationen aus einem „roten“ Zielnetz in umgekehrte Richtung abfließen.

- Hochsichere unidirektionale Datentransfers in eingestufte Netze
- Automatische Fehlerkorrektur ermöglicht Verzicht auf Rückkanal
- Hoher Datendurchsatz
- Common Criteria EAL 7+ Zertifizierung



Zulassungen bis einschließlich:  
**GEHEIM** (Deutschland)  
**NATO SECRET** (NATO)

## Mit SINA CORE in eine neue Dimension

In rund zehn Jahren seit dem Entwicklungsstart wurden mehr als 26.000 SINA Komponenten an unsere Kunden ausgeliefert. Davon sind bislang ca. 9.000 Systeme mit der erprobten auf dem Pluto-Chip basierenden PEPP-Kryptotechnologie ausgestattet. In 2011 hält eine neue, mit PEPP kryptographisch interoperable Technologie – SINA CORE – in den relevanten SINA Produkten Einzug. Von dieser Neuentwicklung profitiert die Leistungsfähigkeit der gesamten SINA Produktfamilie in erheblichem Maße.

Worin bestehen die funktionalen und betrieblichen Vorteile dieser neuen Kryptotechnologie? SINA CORE ist

### ■ leistungsfähiger:

- » Mit ca. 180 MBit/s sind die neuen SINA Boxen H wesentlich performanter.
- » Sicherheitsbeziehungen zu anderen SINA Komponenten können in gut einer Größenordnung schneller als bisher aufgebaut werden.

### ■ flexibler:

- » Neue Kryptoalgorithmen können (nach-) geladen werden.
- » Statt bislang einer Geräteklasse (bspw. H/P) werden auf einem SINA CORE Modul nunmehr drei unterstützt.
- » Die Kryptomodule sind online-update-fähig bzgl. Krypto-Geräteklassen, -Algorithmen und -Parametern.

### ■ kompakter:

- » Die kompakte Bauform der SINA CORE Module mit integrierter optischer Netzwerkkarte ermöglicht deutlich kleinere Hardwareplattformen.

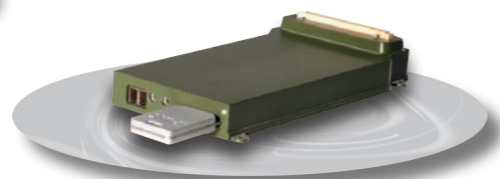
### ■ robuster:

- » In die Entwicklung sind umfangreiche Erfahrungen aus militärischen Anwendungsbereichen eingeflossen. Der Einsatz auch in rauerer Umgebungen wird dadurch möglich.

Selbstverständlich gehen Wartung und Produktpflege der aktuellen PEPP-Technologie weiter.



SINA CORE 100 Fx SIMO



SINA CORE M100R mit Token

„Das BSI und secunet haben SINA gemeinsam entwickelt und somit eine sehr erfolgreiche Produktlinie mit internationaler Beachtung geschaffen. Als Sicherheitspartner der Bundesrepublik Deutschland richten wir uns mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung stringent nach den besonderen Anforderungen und aktuellen Bedürfnissen unserer Kunden.“

Dr. Rainer Baumgart,  
Vorstandsvorsitzender der secunet Security Networks AG

Haben wir Ihr Interesse für unsere SINA Produkte geweckt und möchten Sie mehr über unsere Hochsicherheitslösungen erfahren? Wir sagen Ihnen gerne, wie sich SINA Produkte für Ihre Behörde oder Ihr Unternehmen optimal einsetzen lassen. Sprechen Sie uns jederzeit an.

Wir stehen Ihnen gerne für ein persönliches Gespräch zur Verfügung.

  
**secunet**

secunet Security Networks AG  
Kronprinzenstraße 30  
45128 Essen  
Tel.: +49-201-5454-0  
Fax: +49-201-5454-1000  
SINA-Sales-HoSi@secunet.com  
[www.secunet.com](http://www.secunet.com)

