

Hochsichere Datendiode mit fehlerfreier Datenübertragung



Ihre Vorteile:

- » **Hochsichere unidirektionale Datentransfers in eingestufte Netze ohne Rückkanal**
- » **Fehlerfreie Datenübertragung durch automatische Fehlerkorrektur**
- » **Keine Medienbrüche**
- » **Hoher Datendurchsatz (ca. 100 MBit/s)**
- » **Gesamtsystem inkl. Proxys nur noch 3 Höheneinheiten**

Das SINA One Way Gateway 2 ermöglicht als Schwarz/Rot-Gateway Datentransfers in ausschließlich eine Richtung: Von einem offenen oder niedrig eingestuftem „schwarzen“ Quellnetz in ein höher eingestuftes „rotes“ Zielnetz. **Dadurch können beispielsweise offene, im Internet recherchierte Daten in ein GEHEIM-Netz transferiert werden.**

One Way Gateways werden an Schnittstellen zwischen Netzen mit aufsteigender VS-Einstufung eingesetzt. Charakteristisch für diese Netzübergänge sind der ausschließlich unidirektionale Datentransfer, die performante Übertragung größerer Datenmengen und die geringen Transferzeiten. Anforderungen, die mittels sogenannter „Drehstuhl“-Schnittstellen nicht bewältigt werden können.

Kernkomponente des SINA One Way Gateway 2 ist die Hardware-basierte Datendiode, die das entscheidende Leistungsmerkmal des Systems – die Unidirektionalität der Datentransfers – sicher stellt. Durch Schadsoftware initiierte Datenabflüsse vom „roten“ in das „schwarze“ Netz sind damit an dieser Schnittstelle ausgeschlossen – selbst im Fall eventueller software-technischer Beeinträchtigungen des „roten“ Proxys.

Analog zu den Anwendern des Systems der ersten Generation adressieren wir mit dem SINA One Way Gateway 2 besonders diese Kundensegmente:

- Bundeswehr
- Nationale Sicherheitsbehörden
- Geheimschutzbetreibende Unternehmen

Funktionsprinzip

Das SINA One Way Gateway 2 besteht aus einer Datendiode und zwei als Transferrechner eingesetzten peripheren Proxys. Der im Quellnetz befindliche „schwarze“ Proxy nimmt zu übertragende Dateien entgegen und leitet diese (gemäß Store & Forward) weiter. Per SMTP bereitgestellte Dateien nimmt der Proxy automatisch entgegen.

Die Ablage via SMB oder FTP bereit gestellter Dateien erfolgt entweder manuell (durch autorisierte Benutzer) oder dienstebasiert. Anschließend wird deren Transfer durch die Datendiode des SINA One Way Gateway 2 hindurch initiiert und geloggt. Zulassungsbedingt ist dabei mittels geeigneter technischer und organisatorischer Maßnahmen sicher zu stellen, dass ausschließlich für das Zielnetz relevante, autorisierte Datentransfers auf dem „schwarzen“ Proxy initiiert werden.

Aufgrund der Verwendung eines Datenübertragungsprotokolls mit automatischer Fehlerkorrektur und der Hardware-basierten Datendiode sind Rückkanäle nicht erforderlich. Der „rote“ Proxy nimmt die durch die Datendiode transferierten Daten entgegen und leitet sie protokollspezifisch über Konnektoren an Serversysteme im „roten“ Netz weiter.

Im Gegensatz zum Store & Forward via SMTP, SMB und FTP werden im direkten Forwarding UDP-Datenströme unmittelbar weitergeleitet.

Die Administration des SINA One Way Gateway 2 erfolgt komfortabel über ein benutzerfreundliches Webinterface.

Exemplarische Einsatzszenarien

Hauptanwendungsfall sind Datentransfers aus einem „schwarzen“ Quellnetz in ein „rotes“ Zielnetz: So können u. a. Ergebnisse aus Internet-Recherchen, überwachungsrelevante Syslog- und Audit-Daten sowie Sicherheits-Updates (z.B. neue Signaturen für eingesetzte Content Security-Lösungen) übertragen werden. Die Weiterleitung von E-Mails ermöglicht Anwendern in „roten“ Netzen den Empfang von Nachrichten aus einem „schwarzen“ Netz.

Ein weiteres Einsatzszenario ist das Spiegeln von stark frequentierten Web-, FTP- und Datenbank-Servern in höher eingestufte Zielnetze.

Zulassungen und exemplarische Einsatzmatrix

Das SINA One Way Gateway 2 ist für Anwendungsumgebungen der Einstufungen bis einschließlich GEHEIM, Dutch SECRET zugelassen und kann zudem an der Peripherie von äquivalent klassifizierten NATO-Netzen eingesetzt werden.

Der eigentliche zulassungsrelevante Evaluierungsgegenstand ist die Datendiode als Kernkomponente des SINA One Way Gateway 2. Die Dimensionierung des Abstrahlschutzes für die Datendiode und die peripheren Proxys leitet sich aus der Signaldämpfungs-Charakteristik der jeweiligen Einsatzumgebung (Zonenmodell) ab.

Beispielhaft für Einsatzumgebungen mit nationalem bzw. NATO-Einstufungskontext werden in der folgenden Tabelle zulassungskonforme Integrationsmöglichkeiten an Schwarz-/Rot-Übergängen aufgelistet.

„Rotes“ Zielsystem bzw. -netz

	NATO RESTRICTED 	NATO CONFIDENTIAL 	NATO SECRET
	VS-NfD	VS-VERTRAULICH	GEHEIM
„Schwarzes“ Quellsystem bzw. -netz			
NATO CONFIDENTIAL 		—	
NATO RESTRICTED 	—		
unclassified 			
	offen		

Bezugsquellen:

Behörden können SINA Komponenten über den Rahmenvertrag BA 4867/01 des Beschaffungsamtes des Bundesministeriums des Innern beziehen. Nicht-behördlichen Kunden stehen secunet bzw. autorisierte Vertragspartner zur Verfügung.

Technische Daten

Proxys

Hardwareplattform	
Bauform	19" 1 HE, Intel-kompatibel, RAID
Netzwerkschnittstellen	1 GBit LWL (SC) zur Datendiode TEMPEST-bedingt 1000 BaseT (RJ45) oder 1 GBit LWL zum Quell- bzw. Zielnetz
Abstrahlschutz	je nach Einsatzumgebung: SDIP 27A, Zone 1 oder unverzont
Anti Tamper	nicht erforderlich
Stromversorgung	2 x 230 V 650 W
Temperaturbereiche	5°C bis 50°C (nicht-kondensierend) im Betrieb -10°C bis 60°C (nicht-kondensierend) im Ruhezustand
System- und Applikationssoftware	
Betriebssystem	Unix-Derivat (minimalisiert, gehärtet)
unterstützte Protokolle	SMTP, FTP, SMB und UDP
Management	Web-basierte Administrator-Oberfläche

Datendiode

Hardwareplattform	
Bauform	19" 1 HE Rack-einbaufähig
Netzwerkschnittstellen	zwei 1 GBit LWL (SC)
Abstrahlschutz	je nach Einsatzumgebung: SDIP 27A, Zone 1 oder unverzont
Anti Tamper	Manipulationsschutz mit BSI freigegebenen Siegel-Etiketten
Stromversorgung	1 x 230 V 12 W
Temperaturbereiche	5°C bis 50°C (nicht-kondensierend) im Betrieb -10°C bis 60°C (nicht-kondensierend) im Ruhezustand

SINA One Way Gateway 2 – Gesamtsystem

Leistungsmerkmale	
Transferprotokoll	proprietär integrierte Fehlererkennung und automatische Fehlerkorrektur
maximale Dateigröße	3 TB
Datendurchsatz	ca. 100 MBit/s

Weitere Informationen:
www.secunet.com/owg

secunet

secunet Security Networks AG
Kronprinzenstraße 30
45128 Essen

Tel.: +49-201-5454-0
Fax: +49-201-5454-1000
E-Mail: info@secunet.com
www.secunet.com