FIREWALL TOOLBOX

Vollständiger Sicherheits- und Audit-Bericht

Appliance-Details

Seriennummer:	0040XXXXXXXX (Demo)
Firewall-Name:	UDS-NSV270
Appliance-Modell:	SonicWall NSv 270
Betriebszeit (Uptime):	0 Days, 0 Hours, 8 Minutes, 0 Seconds
Firmware-Version:	7.3.0-7012-R8150

Berichtsdetails

Erstellt am:	15.04.2026 09:20:47
EXP File:	C:\U...\Repository\0040XXXXXXXX\exp_api_downloaded.exp
EXP-Zeitstempel:	15.04.2026 08:42:20
TSR-Datei:	C:\U...\Repository\0040XXXXXXXX\tsr_api_downloaded.wri
TSR-Zeitstempel:	15.04.2026 08:42:21

Zusatzinformation

IPv6 ist deaktiviert. IPv6-bezogene Berichte sind nicht enthalten.

Zusatzinformation

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Inhaltsverzeichnis

Empfehlungen – Best-Practice-Bericht

Konfigurationsabgleich mit Best Practices

Dieser Bericht bewertet die aktuelle Konfiguration der SonicWall-Firewall anhand etablierter Best-Practice-Empfehlungen. Ziel ist es, Einstellungen zu identifizieren, die bereits den betrieblichen und sicherheitstechnischen Standards entsprechen, und gleichzeitig Bereiche hervorzuheben, in denen Verbesserungen sinnvoll sein können. Die Analyse soll eine strukturierte Überprüfung der Gerätekonfiguration im Hinblick auf Sicherheit, Wartbarkeit, Ausfallsicherheit und allgemeine Betriebsstabilität unterstützen.

Eine an Best Practices ausgerichtete Firewall-Konfiguration trägt dazu bei, betriebliche Risiken zu reduzieren, die Administration zu vereinfachen und die Nachvollziehbarkeit bei Support- und Audit-Aktivitäten zu verbessern. Neben technischen Sicherheitsmechanismen umfasst dies auch eine konsistente Konfiguration, eine eindeutige Gerätebezeichnung sowie die Vermeidung unnötiger oder veralteter Einstellungen. Jeder geprüfte Abschnitt dieses Berichts dient daher nicht nur der Statusanzeige, sondern erläutert auch kurz die betriebliche oder sicherheitstechnische Relevanz des jeweiligen Prüfpunkts.

Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Software- und Firmware-Stand der Firewall. Der Bericht prüft, ob die aktuell installierte Firmware dem vorgesehenen Stand entspricht und ob Hinweise auf ein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade vorliegen. Dies ist wichtig, da veraltete Firmware bekannte Probleme oder Sicherheitsrisiken mit sich bringen kann, während nicht unterstützte Downgrade-Szenarien Stabilität, Kompatibilität und Herstellersupport beeinträchtigen können. Ein konformer Firmware-Stand ist daher eine wesentliche Voraussetzung für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

Darüber hinaus wird geprüft, ob IPv6 aktiviert ist und ob dessen Nutzung für die jeweilige Umgebung sinnvoll erscheint. Wird IPv6 nicht benötigt, sollte es in der Regel deaktiviert werden, um unnötige Angriffsfläche und zusätzlichen Administrationsaufwand zu vermeiden. Ebenso bewertet der Bericht, ob High Availability aktiviert ist. Ist High Availability nicht im Einsatz, wird deren Implementierung dringend empfohlen, da sie die Ausfallsicherheit erhöht und Ausfallzeiten bei Hardwarefehlern oder geplanten Wartungsarbeiten reduziert.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Redundanz der Internetanbindung. Die Konfiguration wird daraufhin überprüft, ob mehrere WAN-Verbindungen vorhanden sind. Wenn nur eine einzelne WAN-Anbindung genutzt wird, wird eine zusätzliche WAN-Leitung dringend empfohlen, um die Redundanz zu erhöhen und die Internetverbindung bei einem Providerausfall aufrechtzuerhalten. Auch WAN-bezogene Optimierungseinstellungen wie die MTU werden berücksichtigt. Falls die WAN-MTU ungewöhnlich niedrig konfiguriert ist, sollte dies geprüft werden, da unnötig niedrige MTU-Werte die Übertragungseffizienz verringern und die Netzwerkleistung beeinträchtigen können.

Aus Sicherheitssicht umfasst der Bericht außerdem Prüfungen zu Benutzerschutz, VPN-Härtung und Bedrohungsabwehr. Es wird bewertet, ob administrative Benutzerkonten durch Zwei-Faktor-Authentifizierung geschützt sind, was dringend empfohlen wird, um das Risiko unbefugter Zugriffe durch schwache, wiederverwendete oder kompromittierte Zugangsdaten zu reduzieren. Zusätzlich wird die VPN-Konfiguration auf veraltete Verschlüsselungsalgorithmen, schwache Chiffren oder Legacy-Einstellungen geprüft, die die Sicherheit verschlüsselter Verbindungen beeinträchtigen können. Darüber hinaus wird kontrolliert, ob Detection- und Prevention-Funktionen aktiviert sind, da diese wesentlich dazu beitragen, verdächtige Aktivitäten frühzeitig zu erkennen und potenzielle Bedrohungen zu blockieren.

Auch die administrative Nachvollziehbarkeit und betriebliche Disziplin werden durch Prüfungen wie internes Audit-Logging und den Status von Packet Capture berücksichtigt. Eine aktivierte interne Audit-Funktion ist wichtig, da sie Konfigurationsänderungen und administrative Aktionen nachvollziehbar protokolliert und damit Fehlersuche, Sicherheitsanalysen und Compliance-Anforderungen unterstützt. Zudem zeigt der Bericht, ob Packet Capture noch aktiv ist. Eine dauerhaft laufende Paketaufzeichnung kann auf eine nicht abgeschlossene Fehlersuche hinweisen und unnötige Last verursachen, wenn sie ohne betrieblichen Grund aktiv bleibt.

Abschließend betrachtet der Bericht den allgemeinen Auslastungszustand der Firewall. Die Überprüfung der Gesamtauslastung ist wichtig, um zu erkennen, ob das Gerät innerhalb eines unkritischen Lastbereichs arbeitet oder sich seinen Kapazitätsgrenzen nähert. Eine dauerhaft hohe Auslastung kann auf Leistungsrisiken hinweisen und sollte weiter untersucht werden. Insgesamt liefern die Ergebnisse dieses Berichts einen praxisnahen Überblick über die Qualität der aktuellen Konfiguration und helfen dabei, Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitslage, Betriebsstabilität und langfristigen Wartbarkeit zu identifizieren.

Firewall Name

Die Umbenennung einer SonicWall-Firewall von der Seriennummer in einen aussagekräftigen Gerätenamen verbessert Administration, Fehlersuche und Reporting. Ein beschreibender Name erleichtert die sofortige Zuordnung von Standort, Funktion oder Kundenzugehörigkeit, insbesondere in Umgebungen mit mehreren Geräten. Dadurch werden Verwechslungen reduziert, Support-Prozesse beschleunigt und das Risiko von Konfigurations- oder Bedienfehlern verringert.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Firewall Name wurde geändert	Status	-

Firmware und Settings

Dieser Abschnitt zeigt, ob die aktuelle Firmware-Version verwendet wird und ob ein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade erkannt wurde. So lässt sich der Softwarestand schnell bewerten und mögliche Risiken für Betrieb, Kompatibilität und Support erkennen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Firmware Version ist aktuell	Update verfügbar	Neue Firmware installieren
Firmware Version ist aktuell	Update verfügbar	Neue Firmware installieren

IPv6 Status

Wenn IPv6 in der Umgebung nicht benötigt wird, sollte es deaktiviert werden, um unnötige Angriffsfläche und administrativen Aufwand zu reduzieren.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
IPv6 Status	deaktiviert	-

High Availability Status

Wenn High Availability nicht aktiviert ist, wird der Einsatz dringend empfohlen, um die Ausfallsicherheit zu erhöhen und Ausfallzeiten bei Hardwarefehlern oder Wartungsarbeiten zu reduzieren. Dadurch wird die Servicekontinuität verbessert und die Gesamtverfügbarkeit der Sicherheitsinfrastruktur erhöht.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
HA-Gerät / VM	verfügbar	-
- Stateful Sync:	enabled	-
- preempt mode	disabled	-

Redundante WAN Leitungen

Wenn nur eine einzelne WAN-Verbindung genutzt wird, wird eine zusätzliche WAN-Leitung dringend empfohlen, um die Redundanz zu erhöhen und die Internetanbindung bei einem Providerausfall aufrechtzuerhalten. Mehrere WAN-Verbindungen verbessern zudem die Gesamtverfügbarkeit und können Failover oder Lastverteilung unterstützen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Redundante WAN Leitungen	konfiguriert	-

VPN Konfiguration

Dieser Abschnitt weist auf mögliche Probleme in der VPN-Konfiguration hin, wie veraltete Verschlüsselungsalgorithmen, schwache Chiffren oder Legacy-Einstellungen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
VPN unsichere Algorithmen verwendet	ja	Änderung der VPN Konfiguration

Internes Firewall Audit

Dieser Abschnitt zeigt, ob die interne Audit-Funktion auf der SonicWall-Firewall aktiviert ist. Eine aktivierte Audit-Funktion ist wichtig, da sie Konfigurationsänderungen und administrative Aktionen nachvollziehbar protokolliert. Dies unterstützt die Fehlersuche, Sicherheitsanalysen und die Erfüllung von Compliance-Anforderungen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Internes Audit	aktiviert	-
Admin User wurde verwendet	ja	personalisierte Accounts verwenden

Detection und Prevention Funktionen

Dieser Abschnitt zeigt, ob Detection- und Prevention-Funktionen auf der SonicWall-Firewall aktiviert sind.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Stealth Mode	aktiviert	-
Randomize IP ID	aktiviert	-

Packet Capture aktiv

Dieser Abschnitt zeigt, ob Packet Capture auf der SonicWall-Firewall aktuell noch aktiv ist.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Paketaufzeichnung	deaktiviert	-

Benutzerkontenschutz

Dieser Abschnitt zeigt, ob Benutzerkonten auf der SonicWall-Firewall durch Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) geschützt sind.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Admin Konto 2FA geschützt	ja	Service oder Feature aktivieren
User Konten mit TOTP geschützt	nein	-

Firewall Auslastung

Dieser Abschnitt zeigt die Gesamtauslastung der SonicWall-Firewall. Die Überwachung der Gesamtauslastung ist wichtig, um erhöhte Lastzustände zu erkennen, die sich auf Performance, Stabilität oder die Wirksamkeit von Sicherheitsdiensten auswirken können.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Auslastung letzte Minute	0 %	OK
Auslastung letzte Stunde	0 %	OK
Auslastung letzter Tag	0 %	OK
Auslastung letzter Tag	0 %	OK

Lizenzierte, aber nicht genutzte Sicherheitsdienste

Lizenzierte, aber nicht genutzte Sicherheitsdienste bieten keinen wirksamen Schutz und sollten überprüft werden, um festzustellen, ob sie aktiviert, optimiert oder eingestellt werden sollten.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Anzahl der Services	2	Service oder Feature aktivieren

Ein oder mehrere Security Services sind aktiv auf der Zone, aber generell ausgeschaltet

Das Aktivieren eines Sicherheitsdienstes auf einer Zone, während der Dienst selbst global deaktiviert ist, führt zu keiner wirksamen Schutzwirkung. Obwohl die Zonenkonfiguration anzeigt, dass der Dienst aktiv ist, läuft die zugrunde liegende Engine nicht, sodass keine Inspektion oder Filterung erfolgt. Dies kann ein falsches Sicherheitsgefühl erzeugen und zu fehlerhaft konfigurierten Firewall-Richtlinien führen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Ein oder mehrere Security Services sind aktiv auf der Zone, aber generell ausgeschaltet	True	

WAN MTU Einstellung

Eine korrekt konfigurierte WAN-MTU ist wichtig, um eine effiziente Paketübertragung und eine stabile Netzwerkkommunikation sicherzustellen. Ist der MTU-Wert zu niedrig eingestellt, kann dies den Durchsatz verringern, den Overhead erhöhen und die Performance von Anwendungen oder VPN-Verbindungen negativ beeinflussen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Niedriger WAN MTU Wert	nicht gefunden	-

Firewall Regeln, die lange nicht verwendet wurden

Regeln, die derzeit nicht verwendet werden, bieten keinen betrieblichen Mehrwert. Um das Regelwerk klar und effizient zu halten, sollten diese ungenutzten Regeln neu bewertet und, wo angemessen, entfernt werden.

Regel-Typ	Anzahl
Firewall-Regeln, die nie verwendet wurden (IP v4)	0
Firewall Regeln, die eine lange Zeit nicht verwendet wurden (IP v4)	0

Deaktivierte Firewall Rules

Regeln, die derzeit nicht verwendet werden, bieten keinen betrieblichen Mehrwert. Um das Regelwerk klar und effizient zu halten, sollten diese ungenutzten Regeln neu bewertet und, wo angemessen, entfernt werden.

Regel-Typ	Anzahl
Deaktivierte Firewall Regeln (IP v4)	0

Firewall Regeln, die Zugriffe aus unsicheren Netzen zulassen

Diese Regeln erhöhen die Angriffsfläche und sollten auf unbedingt erforderliche Dienste beschränkt werden, bei regelmäßiger Überprüfung der geschäftlichen Notwendigkeit.

Regel-Typ	Anzahl
Firewall-Regeln, die Zugriffe aus dem WAN erlauben (IP v4)	0

ANY <> ANY Regeln

Regeln, die beliebigen Verkehr von jeder Quelle zu jedem Ziel über jeden Port erlauben, schaffen eine übermäßige Exponierung und sollten vermieden werden, sofern keine klar begründete und dokumentierte geschäftliche Notwendigkeit besteht.

Regel-Typ	Anzahl
ANY <> ANY Regeln (IP v4)	0

Regeln, die Management Zugriffe erlauben

Regeln, die Management-Zugriff erlauben, sollten strikt auf autorisierte Quellen und abgesicherte Dienste beschränkt werden, da sie bei zu weitreichender Freigabe ein hohes Risiko darstellen.

Regel-Typ	Anzahl
Regeln, die Management Zugriffe erlauben (IP v4)	0

Ungenutzte NAT Policies

Ungenutzte NAT-Richtlinien haben keine aktive Funktion und sollten regelmäßig überprüft werden, um festzustellen, ob sie weiterhin benötigt oder entfernt werden können.

Regel-Typ	Anzahl
Ungenutzte NAT Policies (IP v4)	0

Deaktivierte NAT Policies

Ungenutzte NAT-Richtlinien haben keine aktive Funktion und sollten regelmäßig überprüft werden, um festzustellen, ob sie weiterhin benötigt oder entfernt werden können.

Regel-Typ	Anzahl
Deaktivierte NAT Policies (IP v4)	0

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

konzentriert sich auf die Identifizierung potenzieller Sicherheitsrisiken und Schwachstellen in den Richtlinien. Dabei werden Firewall-Regeln auf zu weit gefasste Konfigurationen analysiert, ungenutzte oder riskante Objekte erkannt sowie Benutzerrechte und Zugriffsberechtigungen überprüft. Ziel ist es, Fehlkonfigurationen hervorzuheben, die ausgenutzt werden könnten oder gegen Best Practices verstoßen, und konkrete, umsetzbare Hinweise zur Verbesserung der gesamten Sicherheitslage zu liefern.

Security Services – Lizenzstatus-Übersicht

Security Services Lizenzen

Dieser Bericht zeigt, welche Services aktuell über eine aktive Lizenz verfügen. Lizenzierte Services sind voll funktionsfähig und können den vorgesehenen Schutz bzw. Funktionsumfang bereitstellen. Services ohne gültige Lizenz können in ihrer Funktion eingeschränkt oder vollständig inaktiv sein.

Diese Ansicht hilft zu verifizieren, ob erforderliche sicherheits- und abonnementsbasierte Funktionen betriebsbereit bleiben, und unterstützt die Planung von Verlängerungen zur Vermeidung von Serviceunterbrechungen.

Security Services – Lizenzstatus-Übersicht

Service Bezeichnung	Lizenzstatus	Anzahl	Ablaufdatum
Gateway Anti-malware/Intrusion Prevention/App Control	Licensed		14.02.2027
Capture Client Basic	Not Licensed		n/a
Capture Client Advanced	Not Licensed		n/a
Capture Client Premier	Not Licensed		n/a
Content Filtering Service	Licensed		14.02.2027
SSL VPN	Licensed	2 Max: 100	n/a
Global VPN Client	Licensed	50 Max: 1000	n/a
Stateful High Availability	Licensed		n/a
Comprehensive Anti-Spam Service	None		n/a
Capture Advanced Threat Protection	Licensed		14.02.2027
Syslog Analytics	Expired		03.02.2024
Basic Reporting (7 days)	Not Licensed		n/a
Advanced Reporting & Analytics	None		n/a
DNS Filtering	Licensed		14.02.2027
Threat Protection Service Suite	None		n/a
Essential Protection Service Suite	Disabled		05.02.2026
Advanced Protection Security Suite	Licensed		14.02.2027
Managed Protection Security Suite	Not Licensed		n/a
24x7 Support	Licensed		14.02.2027
Standard Support	Not Licensed		n/a
Hardware Warranty	None		n/a
Remote Implementation Service	None		n/a
Gateway Anti Virus	None		n/a
Intrusion Prevention	None		n/a
AppControl	None		n/a
GeoIP Filtering	None		n/a
SSL Control	Licensed		n/a
Anti Spyware	None		n/a
BotNet Block	None		n/a
DPI SSL Client	Licensed		n/a
DPI SSL Server	Licensed		n/a
DPI SSH	Licensed		n/a
Global VPN Client Enterprise	None		n/a
Advanced Reporting & Analytics (7 days)	Licensed		14.02.2027
SonicOS Expanded	None		n/a
NSM Essential	None		n/a
NSM Advanced	None		n/a
Model Upgrade	Not Licensed		n/a
Capture Client MDR	None		n/a
NSM Essential (Retired)	Not Licensed		n/a
NSM Advanced (Retired)	Disabled		05.02.2026
Software and Firmware Updates	None		n/a

Security Services – Übersicht (aktiviert - deaktiviert)

Aktive Security Services

Dieser Bericht zeigt, welche Security Services auf dem Gerät aktuell aktiviert sind. Eine Aktivierung auf Systemebene bedeutet jedoch nur, dass die Service-Funktionalität verfügbar ist – sie garantiert nicht, dass der Verkehr tatsächlich inspiziert wird.

Für eine wirksame Netzwerkverkehrsanalyse müssen die Security Dienste zusätzlich explizit Zonen zugewiesen oder auf spezifische Firewall-Regeln angewendet werden. Ohne diesen Konfigurationsschritt können die aktivierten Technologien für relevante Netzwerkflüsse inaktiv bleiben, wodurch dann kein Schutz mehr gewährleistet ist.

Security Service	Status
Content Filtering Service	On
DPI SSH	On
DPI SSL Client	Off
DPI SSL Server	Off
SSL Control	On
Gateway Anti-malware/Intrusion Prevention/App Control	-
- Anti Spyware	On
- AppControl	On
- BotNet Block	On
- Gateway Anti Virus	On
- GeoIP Filtering	On
- Intrusion Prevention	On

Zusatzinformation

Kein Route-All VPN-Tunnel konfiguriert
Derzeit ist kein Route-All VPN-Tunnel konfiguriert und aktiv. Dies ist ein häufiges Szenario in Umgebungen, in denen der gesamte Traffic an ein vorgeschaltetes Security-Device weitergeleitet wird, das für Traffic-Inspection, Policy-Enforcement und zusätzliche Sicherheitsverarbeitung verantwortlich ist.
In solchen Setups fungiert die Firewall primär als Routing- oder Segmentierungsgerät, während tiefere Inspektionen durch eine zentrale Sicherheitslösung erfolgen, z. B. Secure Web Gateway, Cloud-Security-Service oder eine dedizierte Inspection-Plattform.

Security Services – Zuweisung pro Zone

Security Services

Dieser Bericht zeigt, welche Security Services auf jeder Zone aktiviert sind. Während eine globale Aktivierung die Funktionalität bereitstellt, wird tatsächlicher Schutz nur angewendet, wenn der Service aktiv auf Zonenebene zugewiesen ist.
Security Services, die an Zonen gebunden sind, bestimmen, welche Netzwerksegmente auf Bedrohungen wie Malware, Intrusion-Versuche oder unerwünschte Inhalte geprüft werden. Zonen ohne entsprechende Service-Zuweisung können unzureichend geschützt bleiben – selbst wenn die Funktion im System aktiviert ist.
Diese Übersicht hilft, Coverage-Gaps zu identifizieren, zu verifizieren, dass kritische Zonen (z. B. LAN oder VPN-Zugriffsbereiche) angemessen geschützt sind, und sicherzustellen, dass Inspection-Policies mit organisatorischen Sicherheitsanforderungen übereinstimmen.

Sicherheitsdienste, die mit (!) gekennzeichnet sind, sind in der Zone aktiviert, jedoch global deaktiviert.

Security Services – Zuweisung pro Zone

Zone	ClientAV	GatewayAV	IPS	AntiSpyware	DPI SSL Client	DPI SSL Server	SSLControl
LAN	Off	On	On	On	On (!)	Off	Off
WAN	Off	On	On	On	Off	On (!)	Off
DMZ	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
VPN	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
SSLVPN	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
MULTICAST	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
DMZ-unsec	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
DMZ-sec	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Test	Off	On	On	On	On (!)	Off	Off
150971-Test	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
060466	Off	On	On	On	Off	Off	Off

Externe Protokollierung

Externe Protokollierung und Telemetrie auf einer Firewall (z. B. Syslog, IPFIX/NetFlow, SNMP-Traps) sind wichtig, weil die Firewal

Aus Sicht der IT-Sicherheit ist externe Logsammlung die Basis für Erkennung und Incident Response. Angriffe zeigen sich selten durch einen einzelnen, eindeutigen Alarm. Häufig sind es Muster: wiederholte Fehlanmeldungen, auffällige VPN-Anmeldungen, ungewöhnliche Policy-Treffer, unerwartete ausgehende Verbindungen oder Traffic zu verdächtigen Zielen. Ein SIEM oder eine Log-Plattform kann solche Signale über mehrere Quellen hinweg korrelieren (Firewall + Endpunkte + Identität + Server). Gerade Firewall-Events liefern oft die ersten hochwertigen Hinweise, und Flow-Telemetrie (NetFlow/IPFIX) liefert die „Netzwerk-Geschichte“, um Umfang und Auswirkungen eines Vorfalls zu verstehen.
Externe Sammlung ist außerdem entscheidend für Forensik und Nachvollziehbarkeit. Firewalls speichern Logs lokal nur begrenzt und können Daten bei Reboots, Updates oder durch Log-Rotation verlieren. Zentrale Systeme halten Nachweise länger vor, erfüllen Compliance-Anforderungen und ermöglichen verlässliche Reports. In der Praxis beginnen viele Untersuchungen erst Tage oder Wochen nach dem eigentlichen Ereignis. Wenn Logs nur lokal verfügbar waren, ist der relevante Zeitraum dann oft bereits überschrieben.
Auch operativ bringt Telemetrie klare Vorteile: Sie verbessert Stabilität und Troubleshooting. SNMP-Monitoring und Traps liefern Frühwarnungen bei CPU-/RAM-Spitzen, Interface-Fehlern, instabilen Tunneln oder Ressourcenengpässen – Probleme, die sonst wie „zufällige Ausfälle“ wirken, solange keine Zeitreihen vorliegen. Flow-Daten helfen, Bandbreitenverbrauch zu belegen, „Top Talker“ zu identifizieren, Fehlkonfigurationen zu erkennen (z. B. asymmetrisches Routing) und zu prüfen, ob eine Policy-Änderung wirklich den gewünschten Effekt hatte.
Schließlich unterstützt externe Protokollierung/Telemetrie die kontinuierliche Verbesserung: Man kann die Wirksamkeit von Regeln messen, zu großzügige oder zu „laute“ Policies gezielt nachschärfen und Schatten-IT bzw. riskante Dienste sichtbar machen. Kurz gesagt: Das Ausleiten von Logs und Telemetrie macht aus der Firewall nicht nur ein Gerät, das „Traffic blockt“, sondern einen Sicherheitsbaustein, den man verifizieren, auditieren und nachhaltig betreiben kann – und genau das ist der Unterschied zwischen Sicherheitsmaßnahmen und echter Sicherheitswirksamkeit.

Externe Protokollierung

Central Management	
Central Management (NSM / GMS):	off

Syslog	
Syslog Server Name:	10.10.40.50
Syslog Standby Server Name:	10.10.40.50
Syslog Server Port:	514

Netflow	
Netflow Internal:	on
Netflow External:	on
Netflow External Address:	10.10.40.51

Log to FTP Server	
Log to FTP Server:	on
FTP Server IP Address:	10.10.40.111

Optionen für Verwaltungszugriff

Managementzugriffsoptionen und sicherheitsrelevante Aspekte

Es stehen mehrere Methoden für den Managementzugriff auf Firewalls zur Verfügung, die jeweils unterschiedliche Usability-Vorteile und Sicherheitsimplikationen besitzen. Da Managementschnittstellen administrative Kontrolle über kritische Netzwerkinfrastruktur ermöglichen, kann eine unsachgemäße Exponierung dieser Zugangsarten erhebliche Risiken verursachen. Unautorisierter Zugriff auf das Firewall-Management kann zu Konfigurationsmanipulation, Offenlegung sensibler Sicherheitsparameter oder sogar zur vollständigen Kompromittierung der Netzwerkumgebung führen. Daher ist es essenziell, regelmäßig zu überprüfen, welche Managementzugriffsmechanismen aktiviert sind, und sicherzustellen, dass nur sichere, begründete und angemessen geschützte Methoden erreichbar bleiben.

Die Beschränkung des Managementzugriffs auf vertrauenswürdige Netzwerke, die Durchsetzung starker Authentifizierung sowie das Monitoring administrativer Aktivitäten sind zentrale Best Practices zur Aufrechterhaltung einer sicheren und kontrollierten Konfigurationslandschaft.

Optionen für Verwaltungszugriff

Central Management

Central Management (NSM / GMS):	off

SSL-VPN

SSL VPN Web Management:	on
SSL VPN SSH Management:	off

API

API access:	enabled

Optionen für Verwaltungszugriff: Interface Management

Interface	Zone	HTTP	HTTPS	PING	SSH	SNMP	API
X0	LAN	off	on	on	on	on	on
X1	WAN	off	on	on	on	off	on
X2	DMZ-unsec	off	on	on	off	off	on
X3	DMZ-sec	off	on	on	off	off	on
X4	HA Data & Control	off	off	off	off	off	off
X5	WAN	off	off	on	off	off	off
X6	LAN	off	on	on	off	off	on
X7	DMZ-sec	off	off	off	off	off	off
X6:V100	LAN	off	off	off	off	off	off

Optionen für Verwaltungszugriff: IPSec (VPN)

Tunnel-Name	Enabled	HTTP	HTTPS	SSH	SNMP
WAN GroupVPN	False	off	off	off	off
SNWL Policy Mode	False	off	on	on	on
Test	False	off	off	off	off
Bad Tunnel	False	off	off	off	off
To TZ570	True	off	off	off	off
Remote Site1	True	off	off	off	off
New York	True	off	off	off	off

Management-Regeln (IPv4)

Firewall-Regeln mit Managementzugriff auf SonicWall-Firewalls

SonicWall-Firewalls stellen Management-Services wie z.B. SSH und HTTPS bereit, um Administratoren die Konfiguration, Überwachung und Wartung des Geräts zu ermöglichen. Diese Services gewähren privilegierten Zugriff auf die Firewall und ihre sicherheitsrelevanten Funktionen. Firewall-Regeln, die Managementzugriff erlauben, müssen daher mit besonderer Sorgfalt behandelt werden, da eine unsachgemäße Exponierung erhebliche Sicherheits- und Betriebsrisiken verursachen kann.

Sicherheitsrisiken
Das Zulassen von Managementzugriff über Firewall-Regeln vergrößert die Angriffsfläche der SonicWall-Appliance. Management-Schnittstellen sind ein häufiges Ziel von Angreifern, da erfolgreicher Zugriff unmittelbare administrative Kontrolle ermöglicht. Exponierte SSH- oder HTTPS-Dienste können Brute-Force-Anmeldeversuchen, Credential-Stuffing-Angriffen oder der Ausnutzung von Schwachstellen in der SonicWall-Management-Ebene oder der zugrunde liegenden Firmware ausgesetzt sein.

Gelangt ein Angreifer in den Besitz administrativer Rechte, kann er Firewall-Regeln verändern, Security Services deaktivieren, VPN-Konfigurationen manipulieren oder persistente Hintertüren einrichten. Dies kann zu Traffic-Manipulation, Verlust der Netzwerk-Integrität oder zur vollständigen Kompromittierung der geschützten Umgebung führen.

Exponierung gegenüber netzwerkbasierten Angriffen
Sind SonicWall-Management-Services aus nicht vertrauenswürdigen Netzwerken (z. B. WAN oder breit definierte Zonen) erreichbar, werden sie für automatisierte Scans, Reconnaissance-Aktivitäten und Denial-of-Service-Angriffe sichtbar. Auch bei Verwendung verschlüsselter Protokolle wie HTTPS oder SSH bestehen Risiken, wenn die Firmware nicht aktuell ist, schwache kryptografische Einstellungen verwendet werden oder der Zugriff nicht ausreichend eingeschränkt ist.
Darüber hinaus können fehlerhaft konfigurierte Management-Regeln dazu führen, dass administrative Ports unbeabsichtigt auf mehreren Interfaces oder Zonen freigegeben werden, was das Risiko unbeabsichtigten oder unautorisierten Zugriffs weiter erhöht.

Operative und Compliance-Auswirkungen
Zu weit gefasste Management-Zugriffsregeln erschweren das Monitoring und die Erkennung von Sicherheitsvorfällen auf SonicWall-Firewalls. Unautorisierte Zugriffsversuche lassen sich unter Umständen nur schwer von legitimer administrativer Nutzung unterscheiden, insbesondere wenn Logging und Alarmierung nicht konsequent konfiguriert sind. Aus Compliance-Sicht verstoßen unzureichend eingeschränkte oder nicht dokumentierte Managementzugriffe häufig gegen interne Sicherheitsrichtlinien sowie regulatorische Vorgaben, die eine strikte Kontrolle privilegierter Zugriffe verlangen.

Empfohlene Best Practices für SonicWall-Firewalls
Managementzugriff auf SonicWall-Geräte sollte strikt auf vertrauenswürdige interne Netzwerke oder dedizierte Management-Zonen beschränkt werden. Direkter Managementzugriff über WAN-Interfaces sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Ist Remote-Administration erforderlich, sollte diese ausschließlich über sichere VPN-Verbindungen mit starker Authentifizierung und Verschlüsselung erfolgen.
Weitere empfohlene Maßnahmen sind die Einschränkung des Zugriffs auf definierte Quell-IP-Adressen, die Aktivierung von Multi-Faktor-Authentifizierung für administrative Benutzer, das regelmäßige Einspielen von Firmware-Updates sowie die kontinuierliche Überprüfung von Management-Zugriffsregeln und Audit-Logs. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass administrativer Zugriff kontrolliert, nachvollziehbar und im Einklang mit SonicWall-Best-Practices erfolgt.

Management-Regeln (IPv4)

Management-Service-Objekte und -Gruppen

Die unten aufgeführten Einträge stellen Service Objects und Gruppen dar, die als Management-Services klassifiziert sind. Dazu zählen typischerweise Protokolle und Ports für administrativen Zugriff, Gerätekonfiguration und Monitoring-Funktionen.
Die Identifikation dieser Services hilft zu bestimmen, wo Managementzugriff erlaubt ist, und stellt sicher, dass administrative Schnittstellen nur in vertrauenswürdigen und kontrollierten Netzwerkbereichen zugänglich sind.

Service Objects
Citrix TCP
Citrix TCP (Session Reliability)
Citrix UDP
GMS HTTPS
HTTP
HTTP Management
HTTPS
HTTPS Management
IKE (Key Exchange)
IKE (Traversal)
Kerberos TCP
Ping
SSH
SSH Management
Syslog

Service-Groups
Citrix
Idle HF
Management Services
IKE
Kerberos
Interface Management Services

Management-Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...

Übersicht Administrativer Benutzer

Administrative User

Dieser Bericht listet alle Benutzer auf, die über administrative Berechtigungen verfügen. Konten mit administrativen Rechten haben erweiterten Zugriff auf Konfigurationseinstellungen, Richtlinienänderungen, sensible Informationen sowie Systemverwaltungsfunktionen.

Die Überprüfung dieser Benutzer stellt sicher, dass nur autorisiertes Personal privilegierten Zugriff behält, und unterstützt Compliance, Nachvollziehbarkeit sowie sichere Zugriffskontrollpraktiken.

Users with Full Admin Rights

UDSAdmin

mschmitz

Webadmin

LocalAdmin

Uwe

apiuser

UDS-SNWL-Admins@uds.local

Users with Limited Admin Rights

- no entries -

Users with Read-Only Admin Rights

Udo

Users with Guest Admin Rights

Robert

Sylvia

Zusätzliche Informationen

Hinweis zu LDAP-Gruppenzuweisungen
Wenn administrative Rechte LDAP-Gruppen zugewiesen werden, erben alle Mitglieder dieser Gruppen automatisch Administratorprivilegien. Das bedeutet, dass Änderungen an LDAP-Mitgliedschaften – z. B. das Hinzufügen neuer Benutzer oder das Synchronisieren externer Verzeichnisstrukturen – unbeabsichtigt erhöhten Zugriff gewähren können.

Eine regelmäßige Überprüfung der Gruppenzuweisungen und Mitgliedschaften ist essenziell, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Personen Administratorrechte erhalten und die Zugriffskontrolle mit den organisatorischen Sicherheitsrichtlinien übereinstimmt.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

Benutzer und Gruppenmitgliedschaften

Dieser Bericht enthält eine detaillierte Liste aller Benutzer einschließlich ihrer zugeordneten Gruppenmitgliedschaften. Auf Basis dieser Zugehörigkeiten werden die effektiven Zugriffsrechte hervorgehoben, die Benutzer über zugewiesene Gruppen erben.

Dies hilft zu identifizieren, wer Zugriff auf VPN-Ressourcen hat, korrekte Berechtigungen zu verifizieren und potenziell überprivilegierte Konten aufgrund gruppenbasierter Berechtigungen zu erkennen.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

All LDAP Users
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Isabel
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Content Filtering Bypass
-ist Mitglied der Gruppe:Limited Administrators
LocalAdmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Robert
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
Sylvia
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
UDS-SNWL-Admins@uds.local
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Udo
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Read-Only Admins
Uwe
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Webadmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
apiuser
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
mschmitz
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet

mschmitz (fortgesetzt)

- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8

Zusätzliche Informationen

Wenn die Anzahl lokaler Benutzerkonten auf einer Firewall eine geringe Schwelle (in der Regel etwa 10 Benutzer) überschreitet, wird die direkte Verwaltung von Identitäten auf der Firewall ineffizient, fehleranfällig und schlecht skalierbar. In solchen Umgebungen wird die Anbindung an ein externes Benutzerverzeichnis wie LDAP, RADIUS oder TACACS+ dringend empfohlen.

1. Zentrale Benutzerverwaltung
Externe Benutzerverzeichnisse bieten eine zentrale und verbindliche Quelle für Benutzeridentitäten.
- Benutzerkonten werden in einem zentralen System angelegt, geändert und gelöscht.
- Änderungen wie Passwortanpassungen oder Kontodeaktivierungen gelten sofort für alle angebundenen Systeme.
- Der administrative Aufwand wird im Vergleich zur Einzelverwaltung von Benutzern auf jeder Firewall erheblich reduziert.
Dies gewinnt insbesondere mit wachsender Benutzeranzahl und häufigeren Personalwechseln an Bedeutung.

2. Erhöhte Sicherheit und reduziertes Risiko
Die Verwaltung einer steigenden Anzahl lokaler Firewall-Benutzer erhöht im Laufe der Zeit das Sicherheitsrisiko.
- Verwaiste Benutzerkonten können nach dem Ausscheiden von Mitarbeitern weiterhin aktiv bleiben.
- Passwortvorgaben sind möglicherweise uneinheitlich oder nicht konsequent durchgesetzt.
- Manuelle Benutzerverwaltung erhöht die Wahrscheinlichkeit von Konfigurationsfehlern.
Externe Authentifizierungssysteme erzwingen einheitliche Sicherheitsrichtlinien, einschließlich Passwortkomplexität, Passwortwechsel, Sperrmechanismen und – sofern unterstützt – Mehrfaktor-Authentifizierung.

3. Bessere Skalierbarkeit und langfristige Wartbarkeit
Firewalls sind primär für die Paketprüfung und Richtliniendurchsetzung ausgelegt, nicht für das Management des Benutzerlebenszyklus.
- Die Verwaltung einer kleinen Anzahl lokaler Benutzer ist unter Umständen noch vertretbar.
- Ab etwa 10 Benutzern steigt der administrative Aufwand überproportional.
- Externe Verzeichnisse skalieren problemlos auf Dutzende, Hunderte oder Tausende Benutzer, ohne die Komplexität der Firewall zu erhöhen.
Die Firewall fungiert damit lediglich als Verbraucher von Identitätsdiensten und nicht als primärer Speicherort für Benutzerdaten.

4. Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
Externe Benutzerverzeichnisse ermöglichen die Vergabe von Zugriffsrechten über Gruppen statt über einzelne Benutzerkonten.
- Benutzer werden Gruppen wie VPN-Benutzer oder Firewall-Administratoren zugeordnet.
- Firewall-Regeln referenzieren diese Gruppen anstelle einzelner Benutzer.
- Zugriffsänderungen können umgesetzt werden, ohne die Firewall-Konfiguration anzupassen.
Diese Trennung von Identitätsverwaltung und Autorisierung erhöht die Übersichtlichkeit, Konsistenz und Betriebssicherheit.

5. Vereinfachte Auditierung und Compliance
Sicherheitsstandards und interne Richtlinien verlangen eine klare Nachvollziehbarkeit von Benutzerzugriffen.
Externe Authentifizierungssysteme bieten zentrale Anmeldeprotokolle, nachvollziehbare Login-Ereignisse und eine eindeutige Zuordnung von Aktionen zu einzelnen Benutzern. Dies erleichtert Audits erheblich und unterstützt die Einhaltung von Vorgaben wie ISO 27001, NIST oder internen Governance-Richtlinien.

6. Nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen
Die meisten Organisationen betreiben bereits zentrale Identitäts- und Zugriffssysteme.
- LDAP oder Active Directory für Benutzeridentitäten
- RADIUS für VPN- und Netzwerkzugriffe
- TACACS+ für administrative Zugriffe
Durch die Integration der Firewall in diese Systeme werden doppelte Benutzerverwaltungen vermieden und Firewall-Zugriffe an bestehende IT-Prozesse angepasst.

7. Reduzierung operativer Fehler
Die manuelle Benutzerverwaltung auf Firewalls führt häufig zu betrieblichen Problemen.
- Vergessene Benutzerlöschungen
- Uneinheitliche Berechtigungen
- Konfigurationsdrift über die Zeit
Die Auslagerung der Authentifizierung an ein externes System führt zu schlankeren Firewall-Konfigurationen und reduziert das Risiko menschlicher Fehler deutlich.

Fazit
Lokale Benutzerkonten auf Firewalls sind für sehr kleine Umgebungen unter Umständen ausreichend, skalieren jedoch nicht nachhaltig. Sobald die Anzahl der Benutzer etwa 10 überschreitet, bietet der Einsatz eines externen Benutzerverzeichnisses klare Vorteile in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit, administrativen Aufwand und Auditierbarkeit.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Dieser Bericht zeigt die Zugriffsrechte, die Benutzern für spezifische Netzwerkobjekte zugewiesen sind. Er stellt dar, welche Ressourcen einzelne Benutzer erreichen dürfen, und hilft zu prüfen, ob diese Berechtigungen mit dem beabsichtigten Zugriffslevel übereinstimmen.

Diese Informationen sind hilfreich, um überprivilegierte Konten zu identifizieren, Zugriffspolicies zu validieren und sicherzustellen, dass Netzwerkressourcen gemäß organisatorischen Sicherheitsanforderungen geschützt sind.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzer / Zugriffsrechte

User: Isabel

- 060466 Subnets
- 150971-Test Interface IP
- DEAG_Test

User: LocalAdmin

- LAN Subnets

User: Webadmin

- LAN Primary Subnet

User: mschmitz

- DMZ Subnets
- DMZ-unsec IPv6 Subnets
- DMZ-unsec Interface IP
- LAN Primary Subnet
- WAN-TZ570-10.10.10.254

Benutzerkonten-Schutz

Übersicht Benutzerkontoschutz

Dieser Bericht listet alle Benutzerkonten auf und zeigt, wie sie geschützt sind, einschließlich der Frage, ob Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) aktiviert ist. Dies hilft, die Stärke der Authentifizierungsmechanismen zu verifizieren und Konten zu identifizieren, die zusätzlichen Schutz benötigen.

Benutzerkonten-Schutz

Benutzername	Einmalpasswort (TOTP) aktiviert
admin	**NO**
All LDAP Users	NO
apiuser	NO
Isabel	NO
LocalAdmin	YES
mschmitz	NO
Robert	NO
Sylvia	NO
Udo	NO
Uwe	NO
Webadmin	NO

Konfigurationsempfehlungen für VPN-Sicherheit

VPN Sicherheit

Virtuelle Private Netzwerke (VPNs) sind essenziell, um Daten über nicht vertrauenswürdige Netzwerke zu schützen. Damit sie wirksam bleiben, müssen ihre kryptografischen Einstellungen regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Veraltete Verfahren schwächen die Sicherheit, reduzieren die Compliance und setzen Organisationen unnötigen Risiken aus.

Warum regelmäßige Prüfungen wichtig sind:

- Sicherheit:
Cyberbedrohungen entwickeln sich schnell weiter. Alte Verschlüsselungs- oder Authentifizierungsverfahren können mit moderner Rechenleistung kompromittiert werden.
- Compliance:
Viele Branchen verlangen starke Verschlüsselung, um regulatorische Vorgaben zu erfüllen.
- Zugriffskontrolle:
Starke Authentifizierung verhindert die unautorisierte Nutzung des VPN.
- Datenschutz:
Aktualisierte Verschlüsselung stellt Vertraulichkeit und Integrität sensibler Informationen sicher.
- Performance & Zukunftssicherheit:
Neuere Standards erhöhen nicht nur die Sicherheit, sondern auch Effizienz und Skalierbarkeit.

Unsichere Elemente, die zu vermeiden sind:
- Symmetrische Verfahren:
DES und 3DES sind veraltet und verwundbar.
- Diffie-Hellman-(DH)-Gruppen:
Gruppen 1 (768 Bit), 2 (1024 Bit) und 5 (1536 Bit) sind zu schwach.
- IKE-Versionen:
IKEv1 ist veraltet; IKEv2 wird empfohlen.
- Hash-Funktionen:
MD5 und SHA-1 gelten als kompromittiert und nicht mehr sicher.
- Key Management:
Schwache oder statische Pre-Shared Keys (PSKs) lassen sich leicht erraten oder per Brute Force ermitteln.

Empfohlene sichere Optionen

- Verschlüsselung:
- AES-128 oder AES-256.
- Schlüsselaustausch:
- DH-Gruppen ≥ 2048 Bit oder Elliptic Curve Diffie-Hellman (P-256/P-384).
- Protokoll:
- IKEv2 für moderne VPN-Setups.
- Integrität:
- SHA-256 oder stärker.
- Authentifizierung:
Zertifikate bevorzugen; bei PSKs starke, zufällige Schlüssel verwenden.

Fazit
VPNs sind nur so stark wie ihre kryptografischen Grundlagen. Durch das Vermeiden schwacher Algorithmen und die Nutzung moderner Standards schützen Sie sensible Daten, erfüllen Compliance-Anforderungen und bereiten Ihr Netzwerk auf zukünftige Herausforderungen vor. Prüfen und aktualisieren Sie Ihre VPN-Konfiguration regelmäßig, um dauerhaft sicher zu bleiben.

(!) = unsicher

(C) = akzeptabel, aber kann verbessert werden

Konfigurationsempfehlungen für VPN-Sicherheit

0

Ena	Name	Phase1 Exchange Mode	Phase1 DH-Group	Phase 1 Encr	Phase1 Auth	Phase2 Protcl	Phase2 Encr	Phase2 Auth	Phase 2 PFS	Phase 2 DH-Group
no	Bad Tunnel	IKEv2	192-Bit R ECP Group	3DES (!)	MD5 (!)	ESP	AES-192 (C)	SHA384 (C)	on	Group 1 (!)
yes	New York	Main (!)	224-Bit R ECP Group	AES-128 (C)	MD5 (!)	ESP	DES (!)	AES-XCBC (C)	off (!)	Group 2 (!)
yes	Remote Site1	IKEv2	Group 2 (!)	AESCGM16-256 (C)	SHA-1 (!)	ESP	AESGMAC-128	n/a	off (!)	Group 2 (!)
no	SNWL Policy Mode	IKEv2	521-Bit R ECP Group	AESCGM16-256 (C)	SHA-1 (!)	ESP	None (!)	MD5 (C)	on	384-Bit R ECP Group
no	Test	IKEv2	Group 2 (!)	AES-128 (C)	SHA-1 (!)	AH (C)	AESCGM16-256	SHA-256 (C)	off (!)	Group 2 (!)
yes	To TZ570	IKEv2	Group 1 (!)	AES-256	SHA-1 (!)	ESP	AES-256	n/a	on	n/a
no	WAN GroupVPN	Aggressive (!)	Group 14	AES-256	SHA-512	ESP	AES-256	AES-XCBC (C)	on	Group 14

VPN – Verwendete unsichere kryptografische Algorithmen

Unsafe		
Category	**Type**	**Comment**
DH Group	192-Bit R ECP Group	Too small ECC group
Encryption	DES	Broken unsafe
IKE	Aggressive	Leads to info leaks insecure
Integrity	MD5	Broken collisions possible
Integrity	SHA-1	Deprecated collision attacks
Misc	None	No encryption integrity

Not recommended		
Category	**Type**	**Comment**
DH Group	224-Bit R ECP Group	Borderline ECC group aging out
Encryption	3DES	Legacy slow 112-bit effective strength
Encryption	AES-XCBC	Niche less common not widely supported
IKE	Main	Standard for IKEv1 secure but older
Protocol	AH	Rarely used integrity only no encryption

Regeln, die Any Destination und Any Port erlauben (IPv4)

Warum Firewall-Regeln mit „Any“ riskant sind

Im Bereich der Netzwerksicherheit spielen Firewall-Regeln eine zentrale Rolle bei der Kontrolle von ein- und ausgehendem Traffic. Eine häufige, jedoch stark abzuratende Praxis ist die Implementierung von „any to any“-Regeln. Diese Regeln erlauben unbeschränkten Traffic von jeder Quelle zu jedem Ziel und lassen damit praktisch alle Datenpakete ohne Filterung passieren.

Sicherheitsimplikationen
Das Hauptproblem bei „any to any“-Regeln ist das erhebliche Sicherheitsrisiko. Firewalls sind als Gatekeeper konzipiert und prüfen ein- und ausgehenden Datenverkehr, um das Netzwerk vor unautorisiertem Zugriff, Cyberangriffen und anderen bösartigen Aktivitäten zu schützen. Werden Regeln gesetzt, die sämtlichen Traffic indiscriminately zulassen, wird die Kernfunktion der Firewall umgangen und das Netzwerk potenziellen Bedrohungen ausgesetzt. Dieses offene „Gateway“ kann von Angreifern genutzt werden, um auf sensible Informationen zuzugreifen, Malware einzuschleusen oder andere schädliche Exploits auszuführen.

Mangelnde Traffic-Kontrolle
Neben Sicherheitslücken erschweren „any to any“-Regeln auch eine wirksame Überwachung und Steuerung des Netzwerkverkehrs. Effektives Netzwerkmanagement setzt Verständnis und Steuerung von Datenflüssen voraus. Unbeschränkte Regeln machen es schwierig, Traffic zu verfolgen, zu analysieren oder zu priorisieren, was zu Performanceproblemen führen kann, einschließlich Bandbreitenengpässen und geringerer Effizienz.

Compliance und Best Practices
In vielen Branchen verlangen regulatorische Vorgaben eine strikte Kontrolle und Überwachung von Datenverkehr. „Any to any“-Regeln können Compliance-Standards verletzen und rechtliche sowie reputative Folgen nach sich ziehen. Darüber hinaus fordern Best Practices in der Cybersecurity das Least-Privilege-Prinzip, nach dem nur notwendiger Traffic erlaubt wird – was die Problematik permissiver Regeln zusätzlich unterstreicht.

Empfehlung
Anstatt „any to any“-Regeln zu verwenden, wird empfohlen, spezifische und klar definierte Firewall-Regeln nach dem Least-Privilege-Prinzip umzusetzen. Diese Regeln sollten so gestaltet sein, dass sie nur den für den Geschäftsbetrieb notwendigen und legitimen Traffic zulassen und damit sowohl Netzwerksicherheit als auch optimale Performance sicherstellen.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Regeln, die Any Destination und Any Port erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Ungenutzte Firewall-Regeln (IPv4)

Warum ungenutzte Firewall-Regeln nicht im System verbleiben sollten

Firewall-Regelwerke entwickeln sich im Laufe der Zeit weiter, um Anwendungen, Dienste, Infrastrukturänderungen und Benutzeranforderungen zu unterstützen. Wenn Regeln jedoch bestehen bleiben, obwohl sie nicht mehr genutzt werden, verursachen sie Risiken, ohne einen operativen Nutzen zu liefern.

Sicherheitsrisiken
Ungenutzte Regeln vergrößern die Angriffsfläche der Firewall. Auch wenn sie derzeit nicht verwendet werden, können sie weiterhin Zugriffspfade erlauben, die Administratoren nicht (mehr) bewusst sind. Werden sie unbeabsichtigt oder durch Fehlkonfiguration reaktiviert, könnten sie unautorisierten Datenverkehr zulassen. Zudem suchen Angreifer häufig nach inaktiven oder vergessenen Einträgen, da diese seltener überwacht oder korrekt durchgesetzt werden.

Operative Ineffizienz
Große Regelwerke verlangsamen administrative Tätigkeiten, erhöhen den Aufwand für Troubleshooting und reduzieren die Wartbarkeit. Wenn sich Regeln im Laufe der Zeit ansammeln, wird es für Security-Teams schwieriger, relevante Einträge schnell zu identifizieren oder das Verkehrsverhalten zu analysieren. Dies führt häufig zu längeren Incident-Response-Zeiten und höheren Betriebskosten.

Reduzierte Performance
Auch wenn moderne Firewalls große Regelwerke effizient verarbeiten können, verbrauchen unnötige Regeln weiterhin Speicher und können die Performance der Regelverarbeitung negativ beeinflussen – insbesondere in Umgebungen mit umfangreichen Policy-Definitionen. Eine schlanke und korrekte Regelbasis sorgt für schnellere Auswertung und reduziert System-Overhead.
Herausforderungen bei Compliance und Audits
Ungenutzte Regeln werden in Sicherheitsprüfungen häufig beanstandet. Sie können gegen interne Sicherheitsrichtlinien oder externe Compliance-Frameworks verstoßen, die Begründung, Review-Historie, Verantwortlichkeit und Zweck jeder aktiven Regel verlangen. Ohne klare Dokumentation führen ungenutzte Regeln häufig zu Findings und Remediation-Anforderungen.

Best Practice
Firewall-Konfigurationen sollten regelmäßig überprüft werden. Regeln ohne aufgezeichnete Aktivität über definierte Zeiträume sollten bewertet werden. Ist eine Regel nicht mehr erforderlich, verbessert ihre Entfernung die Klarheit, reduziert Risiken und stellt sicher, dass die Firewall-Policy die tatsächlichen operativen und sicherheitsrelevanten Anforderungen der Organisation widerspiegelt.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Ungenutzte Firewall-Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Regeln, die Zugriff aus unsicheren Netzen erlauben (IPv4)

Firewall-Regeln mit Zugriff vom WAN auf interne Netze – Risiken und Bewertung

Firewall-Regeln, die eingehenden Datenverkehr aus unsicheren Netzen wie dem Internet (WAN) in interne Netze (LAN, DMZ oder andere interne Zonen) erlauben, stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Solche Regeln sollten nur in klar definierten Ausnahmefällen existieren und besonders sorgfältig geprüft werden.

Erhöhte Angriffsfläche
Das WAN gilt grundsätzlich als nicht vertrauenswürdig. Jede Regel, die Verbindungen aus dem Internet in interne Netze zulässt, erweitert die Angriffsfläche des Systems. Angreifer können diese Regeln gezielt nutzen, um Schwachstellen in Diensten, Betriebssystemen oder Anwendungen auszunutzen.

Gefahr durch ungepatchte oder falsch konfigurierte Dienste
Intern bereitgestellte Dienste sind häufig nicht für direkten Internetzugriff ausgelegt. Werden solche Systeme über Firewall-Regeln aus dem WAN erreichbar gemacht, können ungepatchte Sicherheitslücken, schwache Authentifizierungsmechanismen oder Fehlkonfigurationen zu erfolgreichen Angriffen führen.

Umgehung interner Sicherheitszonen
WAN-zu-LAN-Regeln unterlaufen häufig das Zonen- und Segmentierungskonzept eines Netzwerks. Ein erfolgreicher Zugriff aus dem WAN kann es Angreifern ermöglichen, sich lateral im internen Netz zu bewegen und weitere Systeme zu kompromittieren.

Risiko durch zu breite Regeln
Besonders kritisch sind Firewall-Regeln mit sehr breiten Quelladressen, unbeschränkten Zielsystemen oder offenen Port- und Service-Bereichen. Solche Konfigurationen widersprechen dem Least-Privilege-Prinzip und erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Missbrauch erheblich.

Compliance- und Audit-Risiken
Viele Sicherheitsstandards und Regularien wie ISO 27001, BSI-Grundschutz oder PCI DSS verlangen eine strikte Kontrolle externer Zugriffe. Unzureichend dokumentierte oder nicht notwendige WAN-Zugriffe können zu Audit-Feststellungen und Compliance-Verstößen führen.

Best Practices und Empfehlungen
WAN-Zugriffe sollten nur dann erlaubt werden, wenn sie technisch und fachlich zwingend erforderlich sind. Statt direkter Zugriffe sollten sichere Mechanismen wie VPN-Verbindungen, Reverse Proxies oder Application Gateways eingesetzt werden. Zusätzlich sind strikte Einschränkungen von Quelle, Ziel und Dienst sowie eine regelmäßige Überprüfung und Dokumentation aller entsprechenden Regeln erforderlich.

Fazit
Firewall-Regeln, die Verkehr aus unsicheren Netzen in interne Netze zulassen, gehören zu den kritischsten Konfigurationselementen einer Firewall. Sie sollten auf ein absolutes Minimum reduziert, technisch abgesichert und regelmäßig überprüft werden, um das Risiko von Sicherheitsvorfällen nachhaltig zu senken.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Regeln, die Zugriff aus unsicheren Netzen erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...

Deaktivierte Firewall-Regeln

Bedeutung deaktivierter Firewall-Regeln

Deaktivierte Firewall-Regeln setzen zwar keine aktiven Sicherheitskontrollen durch, sind jedoch weiterhin Teil der Konfiguration und können im Rahmen der Sicherheitsstrategie relevant sein.

Operatives Backup und schnelle Reaktivierung
Deaktivierte Regeln dienen häufig als vordefinierte Konfigurationsalternativen. Administratoren deaktivieren Regeln z. B. temporär während Wartung, Troubleshooting oder geplanten Änderungen und aktivieren sie später wieder, ohne die Policy neu entwerfen zu müssen. Dies ermöglicht eine schnelle Wiederherstellung beabsichtigter Sicherheitskontrollen.

Dokumentation für Konfiguration und Audits
Inaktive Regeln liefern Einblick in historische Regelwerke und frühere Sicherheitsentscheidungen. Ihre Sichtbarkeit unterstützt Audits, Compliance-Prüfungen und forensische Analysen, indem Konfigurationsabsicht und Änderungshistorie nachvollziehbar bleiben.

Flexibilität für zukünftige Anforderungen
Mit veränderten Netzwerkumgebungen können zuvor deaktivierte Regeln wieder relevant werden. Das Beibehalten ermöglicht schnelle Reaktivierung oder Anpassung, ohne komplexe Policies oder Objects neu erstellen zu müssen.

Fazit
Auch wenn deaktivierte Firewall-Regeln keinen Traffic filtern, bleiben sie wertvolle Referenzpunkte für operative Wiederherstellung, Dokumentation früherer Konfigurationen und schnelle Anpassung an zukünftige Anforderungen. Sie sollten regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie weiterhin gültig, beabsichtigt und mit aktuellen Sicherheitszielen abgestimmt sind.

Deaktivierte Firewall-Regeln

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?

Firewall-Regeln lange ungenutzt (IPv4)

Firewall-Regeln, die über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurden

Firewall-Regeln, die über einen langen Zeitraum nicht verwendet wurden, deuten häufig auf veraltete Zugriffspfade, stillgelegte Services oder Legacy-Konfigurationen hin, die nicht mehr relevant sind. Das Beibehalten ungenutzter Regeln erhöht den administrativen Aufwand und kann zu unnötiger Sicherheits-Exposure führen.
Inaktive Regeln können versehentlich reaktiviert oder verändert werden und dadurch unbeabsichtigte Zugriffe erlauben oder die Policy-Durchsetzung schwächen. Das Entfernen oder Deaktivieren solcher Regeln hilft, eine saubere Rulebase zu erhalten, verbessert die Manageability und reduziert die gesamte Angriffsfläche der Umgebung.
Eine regelmäßige Überprüfung ungenutzter Regeln stellt sicher, dass nur notwendige und aktiv genutzte Zugriffspfade bestehen bleiben und unterstützt damit sowohl operative Effizienz als auch Security Best Practices.

Der folgende Bericht zeigt Regeln, die seit mehr als 365 Tagen nicht verwendet wurden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Firewall-Regeln lange ungenutzt (IPv4)

0

Ena	A	SrcZone	DstZone	Src Zone	Dst Zone	Svc	Dst Addr	Src Service	Last time hit
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	never
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	never
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	never
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	never
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	never
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	dd.mm.y...
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	never
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	never
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	never
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	never
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	never
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	never
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	never
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	never
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	never
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	never
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	never
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	never
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	never
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	never
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	never
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	never
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	never
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	never

Firewall Regeln die Zugriffe ins WAN erlauben (IPv4)

Dieser Report zeigt Firewall-Regeln, die Zugriffe von internen Netzen ins WAN erlauben

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Firewall Regeln die Zugriffe ins WAN erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies (IPv4)

Deaktivierte NAT-Policies und deren Auswirkungen

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies können erhebliche operative und sicherheitsrelevante Auswirkungen in einem Netzwerk haben. Nachfolgend eine Übersicht der wichtigsten Risiken und technischen Implikationen im Zusammenhang mit inaktiven oder entfernten NAT-Regeln.

1. Verlust von Netzsegmentierung
NAT-Policies unterstützen die logische Trennung zwischen internen und externen Netzwerken, indem interne IP-Adressen vor dem Verlassen des Netzwerks umgesetzt werden.

Potenzielle Risiken:
– Exponierung interner IPs:
Ohne NAT können interne Adressierungsschemata extern sichtbar werden und zuvor isolierte Geräte erreichbar machen.

– Reduzierte Trennung zwischen Zonen: *NAT unterstützt die Isolation zwischen LAN-, DMZ- und WAN-Segmenten. Deaktiviertes NAT kann Sicherheitsgrenzen unbeabsichtigt verwischen.*

2. Erhöhte Sicherheitsrisiken
NAT bietet indirekt eine zusätzliche Schutzwirkung, indem es unaufgeforderte eingehende Verbindungen zu internen Hosts erschwert.

Mögliche Konsequenzen:

– Angreifer können interne Geräte direkt adressieren.
– Firewall-basierte Einschränkungen können umgangen werden.
– Interne Ressourcen lassen sich leichter enumerieren oder scannen.

3. Kommunikationsstörungen
Viele Kommunikationsflüsse setzen voraus, dass NAT für Translation und Routing aktiv ist.

Wenn NAT deaktiviert ist:
– Geräte verlieren ggf. Zugriff auf externe Services.
– Benutzer erleben inkonsistente Konnektivität.
– Troubleshooting wird komplexer durch Routing-Fehler oder nicht erreichbare Dienste.

4. Probleme in Multi-Network- und VPN-Szenarien
VPNs, Routing und Remote-Access-Technologien sind häufig auf NAT angewiesen, um interne und externe Adressräume abzugleichen.

Zentrale Risiken:
– Remote-Access-Sessions können fehlschlagen.
– Adressraum-Überlappungen können auftreten.
– Externe Systeme können Rückantwort-Traffic nicht korrekt routen.

5. Herausforderungen bei Policy-Enforcement und Monitoring
Zugriffssteuerungslogik nutzt NAT häufig, um Flows zu verfolgen und zu klassifizieren.
Konsequenzen deaktivierten NATs:
– Reduzierte Möglichkeit zur Überwachung/Korrelation von Traffic.
– Schwierige Zuordnung von Aktivitäten zu Geräten/Benutzern.
– Lücken in der Logging-Genauigkeit.

6. Höherer Verbrauch öffentlicher IP-Adressen
NAT ermöglicht vielen internen Geräten, eine einzelne oder kleine Pools öffentlicher IP-Adressen zu teilen.

Ohne NAT:
– Jedes System kann eine eigene routbare IP benötigen.
– IPv4-Knappheit wird zu einem operativen Problem.

Fazit
Deaktivierte NAT-Policies können zu unerwarteten Routing-Fehlern, geschwächten Schutzgrenzen und erhöhter Sicherheits-Exposure führen. In den meisten Umgebungen dient NAT nicht nur der Adressumsetzung, sondern auch der Durchsetzung von Isolation, Logging-Transparenz und vorhersehbarem Routing-Verhalten. Für stabilen und sicheren Betrieb sollten NAT-Policies sorgfältig überprüft, gepflegt und nur in intentionalen, gut kontrollierten Design-Szenarien deaktiviert werden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original

Aktive NAT-Policies ohne Traffic-Hits (IPv4)

NAT-Policies ohne Traffic-Hits

Dieser Bericht hebt NAT-(Network Address Translation)-Policies hervor, die derzeit aktiviert sind, aber im überwachten Zeitraum nicht genutzt wurden. Eine NAT-Policy ohne aufgezeichnete Hits deutet typischerweise darauf hin, dass die Regel nicht mehr zu aktiven Traffic-Flows passt oder sich auf Services, Netzwerke oder Geräte bezieht, die nicht mehr genutzt werden.

Mögliche Ursachen für ungenutzte NAT-Policies
– Der zugehörige Service ist nicht mehr aktiv
– Geräte- oder Netzwerkreferenzen haben sich geändert
– Routing wurde umgestellt und macht die NAT-Translation obsolet
– Eine temporäre oder migrationsbezogene Regel wurde nicht entfernt

Warum ungenutzte NAT-Policies relevant sind
1. Erhöhte Policy-Komplexität
Ungenutzte NAT-Einträge machen die Konfiguration schwerer verständlich und wartbar. Administratoren investieren zusätzliche Zeit in die Bewertung nicht mehr relevanter Regeln, was Troubleshooting und Change Management verlangsamt.
2. Risiko unbeabsichtigter Aktivierung
Eine inaktive NAT-Policy kann aktiv werden, wenn sich Netzwerkbedingungen oder Routing ändern. Dadurch können interne Geräte unbeabsichtigt exponiert, Adressmappings verändert oder beabsichtigte Zugriffskontrollen umgangen werden.
3. Potenzielle Sicherheits-Exposure
Auch ungenutzte NAT-Regeln definieren grundsätzlich einen möglichen Translation-Pfad. Wird er unbeabsichtigt aktiv, kann dies:
– interne Adressierung offenlegen
– unerwünschte eingehende/ausgehende Verbindungen ermöglichen
– erwartete Filter-/Inspection-Punkte umgehen
4. Reduzierte operative Effizienz
Große NAT-Regelwerke erhöhen den administrativen Aufwand und reduzieren Konfigurationsklarheit. Das Entfernen obsoleter Einträge führt zu einem saubereren, besser vorhersehbaren Policy-Set und senkt operative Risiken.

Empfohlene Wartungspraktiken
– Regelmäßig prüfen, ob NAT-Regeln weiterhin erforderlich sind
– Verantwortlichkeit und Zweck dokumentieren
– Ungenutzte Mappings entfernen oder temporär deaktivieren und Auswirkungen validieren
– NAT-Policies nach Redesigns, Migrationen oder Decommissioning-Aktivitäten überprüfen

Fazit
Aktivierte NAT-Policies ohne Traffic-Aktivität weisen häufig auf veraltete oder unnötige Konfigurationsobjekte hin. Die Bereinigung reduziert Komplexität, verhindert unbeabsichtigte Exposure-Pfade und verbessert Wartbarkeit und Security-Posture. Regelmäßige Reviews stellen sicher, dass die Firewall-Policy das erforderliche und tatsächlich aktive Netzwerkverhalten abbildet.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Aktive NAT-Policies ohne Traffic-Hits (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
YES	Test 1	DMZ-sec Subnets	Original	Any	CSE_Access_Tier_AIP_1	Citrix TCP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original
YES	Default NAT Policy	Any	Any	Any	Any	Any	Original

Bericht zu Audit-Einstellungen

Internes Firewall Audit

Interne Auditierung auf Firewalls ist ein wesentlicher Bestandteil zur Sicherstellung operativer Integrität, Nachvollziehbarkeit und Sicherheit in einer Netzwerkumgebung. Die Firewall stellt einen der kritischsten Kontrollpunkte in einer Organisation dar, und Auditierung schafft Transparenz über Konfigurationsänderungen, Zugriffsereignisse und administrative Aktionen, die die Security-Posture direkt beeinflussen.

Verantwortlichkeit und Nachvollziehbarkeit
Audit-Logs dokumentieren, wer Änderungen vorgenommen hat, wann sie erfolgt sind und was verändert wurde. Diese Traceability stellt sicher, dass Zuständigkeiten klar zugeordnet sind und Fehlkonfigurationen, Abweichungen von Standards oder unautorisierte Änderungen schnell identifiziert und korrigiert werden können.

Erkennung unautorisierter oder riskanter Änderungen
Firewalls beeinflussen Zugriffskontrolle, Datenschutz und Traffic-Flows unmittelbar. Interne Auditierung ermöglicht es Administratoren, absichtliche oder versehentliche Konfigurationsänderungen zu erkennen und Sicherheitsvorfälle, Policy-Verstöße oder potenziellen Missbrauch administrativer Privilegien zu identifizieren.

Unterstützung für Compliance und Governance
Viele regulatorische Frameworks verlangen Auditierung kritischer Systeme wie Firewalls. Interne Audit-Einträge unterstützen die Einhaltung von Standards, die z. B. in Finanz-, Gesundheits- oder Behördenumgebungen relevant sind. Sie liefern Nachweise, dass Richtlinien befolgt werden und Schutzmechanismen korrekt durchgesetzt sind.

Operative Einblicke und kontinuierliche Verbesserung
Audit-Logs helfen Security-Teams, Konfigurationshistorie und operative Trends zu verstehen. Eine regelmäßige Review dieser Einträge ermöglicht es Organisationen, Zugriffspolicies zu verfeinern, wiederkehrende Probleme zu identifizieren und Change-Management-Praktiken zu stärken.

Incident-Untersuchung und Forensik
Bei einem Security Event sind interne Audit-Daten häufig eine der wertvollsten Evidenzquellen. Sie ermöglichen, Aktionen auf der Firewall zu rekonstruieren, Root Causes zu analysieren und zu bestimmen, ob bösartige Aktivität oder menschlicher Fehler zum Incident beigetragen haben.

Fazit
Interne Auditierung ist notwendig, um Transparenz, Konsistenz und Verantwortlichkeit im Firewall-Betrieb sicherzustellen. Sie erhöht die Sicherheit, unterstützt regulatorische Anforderungen, ermöglicht schnelleres Troubleshooting und liefert eine zentrale Grundlage für resilientes Netzwerkmanagement.

Bericht zu Audit-Einstellungen

Audit Details

Internes Audit:	on
Im TS-Report identifizierte Audit-Einträge:	2000
Neuester im TS-Report gefundener Audit-Eintrag:	11.09.2025 14:58:09
Ältester im TS-Report gefundener Audit-Eintrag:	15.04.2026 08:42:20

Im Audit-Log identifizierte Benutzer

- UDSAdmin
- admin
- apiuser
- HA Sync

Zusätzliche Informationen

Verwendung eines generischen Administrator-Kontos
Das Benutzerkonto „admin“ wurde in den Audit-Einträgen erkannt. Es wird empfohlen, generische oder gemeinsam genutzte Administrator-Konten für das Firewall-Management zu vermeiden. Stattdessen sollte jeder Administrator ein personalisiertes Konto verwenden.
Die Verwendung individueller Benutzeridentitäten stellt sicher, dass Konfigurationsänderungen nachvollziehbar zugeordnet werden können.

Kommentar
Das Konto HA Sync ist ein internes Systemkonto, das ausschließlich zur Synchronisierung von Konfigurations- und Betriebsdaten zwischen Appliances in einer High-Availability-(HA)-Konfiguration verwendet wird. Dieses Konto ist nicht für manuelle Anmeldung oder administrative Nutzung vorgesehen.

Konfiguration Report

überprüft die technische Konfiguration und die Betriebsbereitschaft der Firewall-Umgebung. Dabei werden Systemfunktionen wie High Availability (HA), WAN-Failover sowie der Status der Sicherheitsdienste bewertet. Zusätzlich wird geprüft, ob zentrale Komponenten korrekt konfiguriert sind und den empfohlenen Einsatz- und Implementierungsstandards entsprechen.

Produkt-Lifecycle-Informationen

Informationen zum Produkt-Lifecycle

Dieser Abschnitt bietet Einblick in den aktuellen Produkt-Lifecycle-Status. Er hilft zu bestimmen, ob ein Gerät vollständig unterstützt wird, sich dem Support-Ende nähert oder bereits außerhalb der offiziellen Wartungsperiode liegt.
Für detaillierte Lifecycle-Beschreibungen, wichtige Meilensteine und aktuelle Support-Zeitpläne nutzen Sie bitte die offizielle SonicWall-Produkt-Lifecycle-Dokumentation, die über SonicWall-Supportressourcen verfügbar ist.

Description	Value
Model:	SonicWall NSA NSV 270
Last Order Date:	15.04.2022
ARM Begin:	16.04.2022
LRM Begin:	16.04.2024
1 Year LOD:	15.04.2025
End of Support:	16.04.2026

Zusätzliche Informationen

Bitte gleichen Sie diese Informationen bitte mit der offiziellen SonicWall Webseite ab.

Firmware Version Check

Firmware-Versionenvergleich

Dieser Abschnitt vergleicht die aktuell installierte Firmware-Version mit der neuesten verfügbaren Version auf MySonicWall. Dies hilft festzustellen, ob das Gerät aktuell ist, ein empfohlenes Upgrade benötigt oder eine veraltete Softwareversion ausführt, der Verbesserungen, Bugfixes oder Sicherheitsupdates fehlen könnten.

Firmware Version Check:

```
Firmware Installed on Firewall:  7.3.0-7012-R8150
Latest Firmware on MySonicWall:  7.3.2-7010
Firmware Release Date:           23.02.2026
Release Note URL:
https://software.sonicwall.com/Firmware/Documentation/232-006386-00_RevE_SonicOS_7.3.2_ReleaseNotes.pdf
```

Zusätzliche Informationen

Firmware 7.3.2-7010 ist auf MySonicWall.com verfügbar. Es ist empfohlen, auf diese Version upzugraden

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über frühere Konfigurationsstände und Firmware-Versionen auf dem Gerät. Sie zeigt, wie häufig Einstellungen migriert wurden und ob nicht unterstützte Firmware-Downgrades erfolgt sind.
Nicht unterstützte Downgrades
Ein Firmware-Downgrade gilt als nicht unterstützt, wenn anschließend keine Konfiguration aus der heruntergestuften Firmware-Version importiert wurde. In solchen Fällen kann Systemkompatibilität nicht garantiert werden, und es können Betriebsprobleme auftreten.
Auswirkungen veralteter oder häufig migrierter Konfigurationen
Konfigurationsstände, die wiederholt migriert oder über mehrere Geräte hinweg genutzt wurden, können schrittweise Inkonsistenzen oder veraltete Parameter ansammeln. Dies kann zu unerwartetem Verhalten, reduzierter Performance oder Fehlern bei der Konfigurationsverarbeitung bei zukünftigen Migrationen oder Upgrades führen.

Firmware	TimeStamp	Action	Comment
7.0.1-5145-2363	24.01.2024 01:33:01	Settings import	
7.1.1-7040-5387	24.01.2024 08:25:53	Firmware applied	
7.1.1-7047-5557	01.03.2024 07:37:45	Firmware applied	
7.1.1-7047-5557	27.11.2024 18:21:03	Settings import	
7.1.1-7058-6162	03.12.2024 20:01:06	Firmware applied	
7.1.1-7058-6162	05.02.2025 21:58:08	Settings import	
7.1.1-7058-6162	21.03.2025 16:23:00	Settings import	
7.1.3-7015-6965	31.03.2025 21:24:27	Firmware applied	
7.3.0-7012-8150	08.09.2025 18:29:24	Firmware applied	
7.3.0-7012-8150	10.03.2026 14:38:34	Settings import	
7.3.0-7012-8150	10.03.2026 16:27:54	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 02:01:27	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 09:10:26	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 11:03:15	Settings import	

Zusätzliche Informationen

Kein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade festgestellt

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Übersicht Konvertierung der Konfiguration

Dieser Bericht zeigt an, ob Konfigurationseinstellungen mit SonicWalls Conversion Tool konvertiert wurden. Dies hilft, migrierte Konfigurationen zu identifizieren und liefert Hinweise, ob Einstellungen aus früheren Plattformen oder älteren Deployments stammen.

Details

```
Settings wurden konvertiert:          nein
```

Firewall-Auslastungsanalyse

Firewall-Auslastungsanalyse

Diese Diagramme veranschaulichen den Auslastungsgrad der Firewall im Zeitraum vor dem Datenexport. Eine hohe Auslastung kann zu Leistungseinbußen führen, einschließlich verzögerter Traffic-Verarbeitung oder verworfener Pakete. Um aussagekräftige Erkenntnisse zu erhalten, sollte der als Datenquelle verwendete Technical Support Report idealerweise während einer Phase hoher Systemauslastung erstellt werden.

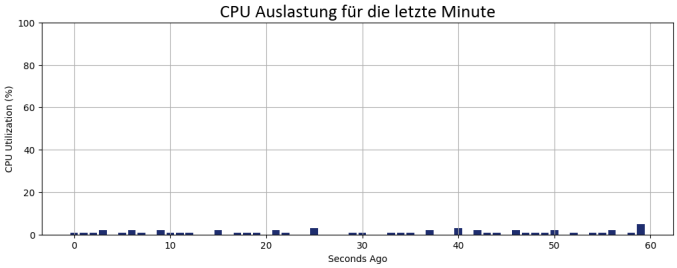
Empfohlene Datenquellen
Genauere Auslastungsstatistiken werden in der Regel über externe Monitoring-Systeme auf Basis von NetFlow oder SNMP gewonnen. Für NetFlow-basiertes Reporting stellt SonicWall eine dedizierte Lösung namens Analytics bereit, die sich nahtlos in SonicWall-Firewalls integriert.

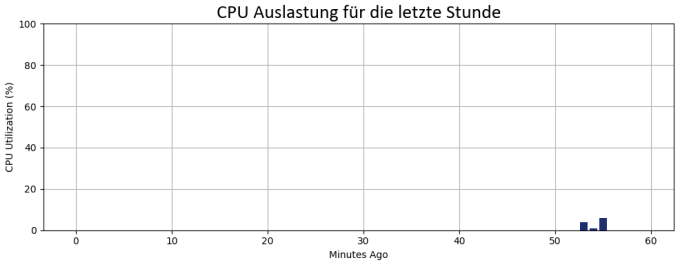
Wichtige Hinweise für HA-Umgebungen
Sollten für den ausgewählten Zeitraum keine Auslastungswerte verfügbar sein, ist zu prüfen, ob die Firewall in einem High-Availability-(HA)-Cluster betrieben wird. Wird die Standby-Einheit während des Berichtszeitraums aktiv, können Auslastungsdaten unter Umständen nicht auf dem erwarteten Gerät erfasst werden, was zu unvollständigen oder fehlenden Diagrammdaten führt.

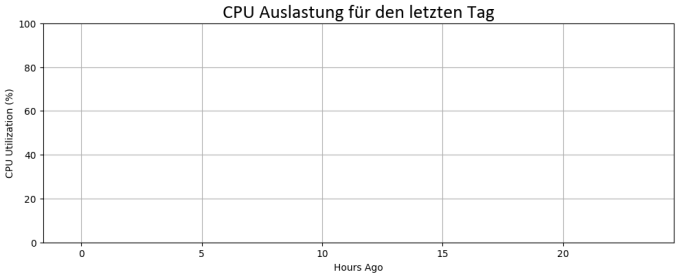
Firewall-Auslastungsanalyse

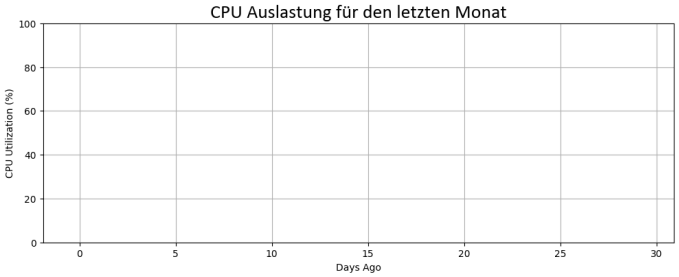
Zeitraum	Durchschnitt	Status
Minute:	0 %	OK
Stunde:	0 %	OK
Tag:	0 %	OK
Monat:	0 %	OK

Performance-Auslastungsdiagramme









Zuverlässigkeit – High Availability

Bedeutung von High Availability auf Firewall-Systemen

1. Kontinuierliche Sicherheitsdurchsetzung
High Availability (HA) stellt den unterbrechungsfreien Betrieb von Firewall-Systemen sicher und hält Sicherheitskontrollen auch bei Hardwareproblemen, Updates oder geplanter Wartung aktiv. Dadurch entstehen keine Lücken in Threat Detection, Zugriffskontrolle und Policy-Enforcement.

2. Reduzierte Ausfallzeiten
In einer HA-Konfiguration übernimmt eine sekundäre Firewall automatisch, wenn die primäre Einheit ausfällt. Dieses nahtlose Failover minimiert Downtime und stellt den Zugriff auf kritische Anwendungen und Dienste sicher.

3. Verbesserte Systemzuverlässigkeit
Redundante Firewalls erhöhen die Resilienz gegen Hardwareausfälle, Konfigurationskorruption oder unerwartete Ausfälle erheblich. Die Zuverlässigkeit der Netzwerksicherheitsinfrastruktur steigt signifikant.

4. Unterstützung der Business Continuity
Organisationen, die auf Echtzeit-Konnektivität, Cloud-Zugriff und Online-Services angewiesen sind, können längere Ausfälle nicht tolerieren. HA schützt den Betrieb, indem Security-Enforcement während Ereignissen und Fehlerfällen aktiv bleibt.

5. Performance-Vorteile durch Lastverteilung
Einige HA-Umgebungen unterstützen Lastverteilung und erhöhen den Durchsatz durch Balance von Sessions oder Traffic-Pfaden über mehrere Appliances. Dadurch werden Processing-Bottlenecks reduziert und die Gesamtperformance verbessert.

6. Disaster-Recovery-Fähigkeit
HA ist ein wichtiger Bestandteil der Disaster-Recovery-Planung. Fällt ein Primärgerät aus, hält die sekundäre Einheit Policies, Routing, VPN-Tunnel und Security Services aktiv und reduziert so operative Auswirkungen.

7. Unterstützung von Regulatory Requirements und Compliance
Viele Branchen verlangen garantierte Verfügbarkeit von Sicherheitskontrollen und nachvollziehbare Failover-Mechanismen. HA unterstützt Compliance-Initiativen, Audit-Readiness und Service-Level-Verpflichtungen.

8. Verbesserte Nutzer- und Kundenerfahrung
Mit unterbrechungsfreiem Netzwerkzugang erleben Benutzer weniger Service-Unterbrechungen und eine schnellere Wiederherstellung nach Fehlern. Dies erhöht die Zufriedenheit und stabilisiert die Servicebereitstellung.

Zusammenfassung
High Availability auf Firewall-Systemen ist eine zentrale Grundlage für Business Resilience. Es stellt kontinuierlichen Schutz sicher, minimiert Downtime, unterstützt Disaster Recovery, verbessert Performance und ermöglicht Compliance. Durch reduzierte Serviceunterbrechungen und sichere Konnektivität steigert HA die operative und sicherheitsrelevante Wirksamkeit deutlich.

Zuverlässigkeit – High Availability

High Availability Settings

High Availability:	Enabled
HA Primary Serial-Number:	0040XXXXXXXX Demo
HA Secondary Serial-Number:	0040XXXXXXXX Demo
HA Stateful Sync:	Enabled
HA Preempt Mode:	Disabled
HA Control Interface:	X4
HA Data Interface:	X4
HA Role:	Primary
HA Firmware mismatch with peer:	No
HA Active Time:	0 Days 00:07:31

High Availability Status

HA Firewall Status:	Active
HA Peer State:	Peer not found / not active
HA Peer in sync:	No

Zuverlässigkeit – WAN-Failover

Bedeutung von WAN-Failover auf Firewall-Systemen

1. Ununterbrochene Internet-Konnektivität
WAN-Failover stellt eine kontinuierliche Internetverbindung sicher, indem automatisch auf eine Backup-Verbindung umgeschaltet wird, wenn der primäre WAN-Link ausfällt. Dies ist entscheidend für den Betrieb von Geschäftsprozessen, die von Internet-Konnektivität abhängig sind.

2. Erhöhte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
Durch eine sekundäre Verbindung verbessert WAN-Failover die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Netzwerkdiensten. Dies reduziert Ausfallzeiten und steigert die Produktivität.

3. Business Continuity
Netzwerkausfälle können zu finanziellen Verlusten, geringerer Kundenzufriedenheit und operativen Verzögerungen führen. WAN-Failover unterstützt die Geschäftsfortführung, indem Unterbrechungen minimiert und der Zugriff auf kritische Anwendungen und Dienste aufrechterhalten wird.

4. Load Balancing und verbesserte Performance
Einige Firewall-Plattformen unterstützen sowohl Failover als auch Load Balancing. Dadurch kann Traffic über mehrere WAN-Links verteilt werden, was Bandbreite optimiert und die Performance für Endbenutzer verbessert.

5. Unterstützung für Disaster Recovery
Bei unerwarteten Ausfällen oder Infrastrukturproblemen stellt Failover sicher, dass Recovery-Prozesse zugänglich bleiben und nicht unterbrochen werden, wodurch Service-Verfügbarkeit und Datenintegrität erhalten bleiben.

6. Konsistente Sicherheitsdurchsetzung
Failover-fähige Firewalls stellen sicher, dass sämtlicher Traffic – im Normalbetrieb und während Failover-Ereignissen – weiterhin die Sicherheitsinspektionen durchläuft. Dadurch werden Schutzmechanismen nicht durch Ausfälle umgangen.

7. Kosteneffizienz
Auch wenn sekundäre WAN-Leitungen Kosten verursachen, hilft das Vermeiden von Service-Unterbrechungen, finanzielle Verluste, Produktivitätsrückgänge und Einbußen bei der Kundenzufriedenheit zu verhindern, was langfristig zu Einsparungen führt.

Zusammenfassung
WAN-Failover ist eine zentrale Fähigkeit von Firewall-Systemen. Es stellt kontinuierliche Internet-Konnektivität sicher, unterstützt Disaster Recovery, verbessert Zuverlässigkeit, stärkt die Konsistenz der Sicherheitskontrollen und schützt die Business Continuity. Durch reduzierte Ausfallzeiten und verbesserte Performance hilft WAN-Failover Organisationen, Servicequalität und operative Effizienz aufrechtzuerhalten.

Zuverlässigkeit – WAN-Failover

WAN Interface Summary

Number of WAN Interfaces configured & enabled: 2

Interface	Type	Comment	PacketsIn	PacketsOut
X1	WAN	Default WAN	6338	2527
X5	WAN		883	114

WAN Load Balancing is: enabled

Interface	Probing	Type	Prim Dest	Protocol	Alt Dest	Protocol
X1	Logical	At least one target should reply	204.212.170.23	TCP	8.8.8.8	ICMP
X5	Physical	None	None	None	None	None

Dokumentation Report

bietet einen strukturierten Überblick über die Firewall-Umgebung und deren zentrale Konfigurationselemente. Er sammelt und stellt relevante Systeminformationen dar, einschließlich Netzwerkeinstellungen, Interface-Zuordnungen, Zonenkonfigurationen und angewendeten Richtlinien.
Der Bericht dient als umfassende Referenz für Administratoren und unterstützt sowohl den operativen Betrieb als auch den Wissenstransfer. Er stellt sicher, dass wichtige Konfigurationsdetails klar dokumentiert und jederzeit leicht zugänglich sind, wodurch die Abhängigkeit von manuellen Systemprüfungen reduziert wird.
Darüber hinaus trägt die Dokumentation zur Transparenz und Konsistenz der Umgebung bei und erleichtert Fehleranalysen, Audits sowie zukünftige Änderungen.

Interfaces (IPv4)

Übersicht Interface-Konfiguration

Dieser Bericht zeigt alle konfigurierten Interfaces einschließlich ihrer zugewiesenen Einstellungen. Er bietet Transparenz über Interface-Rollen, Adressierungsinformationen und Betriebsparameter und unterstützt die Bewertung von Konnektivität, Segmentierung und Netzwerkstruktur.

Interfaces (IPv4)

0

Name	Zone	Comment	Assignment	IP	Subnet Mask	Gateway
X0	LAN	Default LAN	Static LAN	10.100.10.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X1	WAN	Default WAN	Static	10.10.15.1	255.255.255.0	10.10.15.254
X2	DMZ-unsec		Static LAN	10.100.30.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X3	DMZ-sec		Static LAN	10.100.40.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X4	HA Data & Control		n/a	n/a	n/a	n/a
X5	WAN		Static	10.10.16.1	255.255.255.0	172.16.1.254
X6	LAN		Static LAN	192.168.1.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X6:V100	LAN		Static LAN	192.168.2.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X7	DMZ-sec		Static LAN	192.169.1.1	255.255.255.0	0.0.0.0

Alle Regeln (IPv4)

Die folgende Tabelle listet alle Regeln auf, die im System gefunden wurden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Alle Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Alle NAT-Policies (IPv4)

Alle NAT-Policies

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Alle NAT-Policies (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
YES	Test 1	DMZ-sec Subnets	Original	Any	CSE_Access_Tier_AIP_1	Citrix TCP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Dieser Bericht zeigt die Zugriffsrechte, die Benutzern für spezifische Netzwerkobjekte zugewiesen sind. Er stellt dar, welche Ressourcen einzelne Benutzer erreichen dürfen, und hilft zu prüfen, ob diese Berechtigungen mit dem beabsichtigten Zugriffslevel übereinstimmen.

Diese Informationen sind hilfreich, um überprivilegierte Konten zu identifizieren, Zugriffspolicies zu validieren und sicherzustellen, dass Netzwerkressourcen gemäß organisatorischen Sicherheitsanforderungen geschützt sind.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzer / Zugriffsrechte

User: Isabel

- 060466 Subnets
- 150971-Test Interface IP
- DEAG_Test

User: LocalAdmin

- LAN Subnets

User: Webadmin

- LAN Primary Subnet

User: mschmitz

- DMZ Subnets
- DMZ-unsec IPv6 Subnets
- DMZ-unsec Interface IP
- LAN Primary Subnet
- WAN-TZ570-10.10.10.254

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

Benutzer und Gruppenmitgliedschaften

Dieser Bericht enthält eine detaillierte Liste aller Benutzer einschließlich ihrer zugeordneten Gruppenmitgliedschaften. Auf Basis dieser Zugehörigkeiten werden die effektiven Zugriffsrechte hervorgehoben, die Benutzer über zugewiesene Gruppen erben.

Dies hilft zu identifizieren, wer Zugriff auf VPN-Ressourcen hat, korrekte Berechtigungen zu verifizieren und potenziell überprivilegierte Konten aufgrund gruppenbasierter Berechtigungen zu erkennen.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

All LDAP Users
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Isabel
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Content Filtering Bypass
-ist Mitglied der Gruppe:Limited Administrators
LocalAdmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Robert
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
Sylvia
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
UDS-SNWL-Admins@uds.local
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Udo
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Read-Only Admins
Uwe
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Webadmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
apiuser
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
mschmitz
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet

mschmitz (fortgesetzt)

- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8

Zusätzliche Informationen

Wenn die Anzahl lokaler Benutzerkonten auf einer Firewall eine geringe Schwelle (in der Regel etwa 10 Benutzer) überschreitet, wird die direkte Verwaltung von Identitäten auf der Firewall ineffizient, fehleranfällig und schlecht skalierbar. In solchen Umgebungen wird die Anbindung an ein externes Benutzerverzeichnis wie LDAP, RADIUS oder TACACS+ dringend empfohlen.

1. Zentrale Benutzerverwaltung
Externe Benutzerverzeichnisse bieten eine zentrale und verbindliche Quelle für Benutzeridentitäten.
- Benutzerkonten werden in einem zentralen System angelegt, geändert und gelöscht.
- Änderungen wie Passwortanpassungen oder Kontodeaktivierungen gelten sofort für alle angebundenen Systeme.
- Der administrative Aufwand wird im Vergleich zur Einzelverwaltung von Benutzern auf jeder Firewall erheblich reduziert.
Dies gewinnt insbesondere mit wachsender Benutzeranzahl und häufigeren Personalwechseln an Bedeutung.

2. Erhöhte Sicherheit und reduziertes Risiko
Die Verwaltung einer steigenden Anzahl lokaler Firewall-Benutzer erhöht im Laufe der Zeit das Sicherheitsrisiko.
- Verwaiste Benutzerkonten können nach dem Ausscheiden von Mitarbeitern weiterhin aktiv bleiben.
- Passwortvorgaben sind möglicherweise uneinheitlich oder nicht konsequent durchgesetzt.
- Manuelle Benutzerverwaltung erhöht die Wahrscheinlichkeit von Konfigurationsfehlern.
Externe Authentifizierungssysteme erzwingen einheitliche Sicherheitsrichtlinien, einschließlich Passwortkomplexität, Passwortwechsel, Sperrmechanismen und – sofern unterstützt – Mehrfaktor-Authentifizierung.

3. Bessere Skalierbarkeit und langfristige Wartbarkeit
Firewalls sind primär für die Paketprüfung und Richtliniendurchsetzung ausgelegt, nicht für das Management des Benutzerlebenszyklus.
- Die Verwaltung einer kleinen Anzahl lokaler Benutzer ist unter Umständen noch vertretbar.
- Ab etwa 10 Benutzern steigt der administrative Aufwand überproportional.
- Externe Verzeichnisse skalieren problemlos auf Dutzende, Hunderte oder Tausende Benutzer, ohne die Komplexität der Firewall zu erhöhen.
Die Firewall fungiert damit lediglich als Verbraucher von Identitätsdiensten und nicht als primärer Speicherort für Benutzerdaten.

4. Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
Externe Benutzerverzeichnisse ermöglichen die Vergabe von Zugriffsrechten über Gruppen statt über einzelne Benutzerkonten.
- Benutzer werden Gruppen wie VPN-Benutzer oder Firewall-Administratoren zugeordnet.
- Firewall-Regeln referenzieren diese Gruppen anstelle einzelner Benutzer.
- Zugriffsänderungen können umgesetzt werden, ohne die Firewall-Konfiguration anzupassen.
Diese Trennung von Identitätsverwaltung und Autorisierung erhöht die Übersichtlichkeit, Konsistenz und Betriebssicherheit.

5. Vereinfachte Auditierung und Compliance
Sicherheitsstandards und interne Richtlinien verlangen eine klare Nachvollziehbarkeit von Benutzerzugriffen.
Externe Authentifizierungssysteme bieten zentrale Anmeldeprotokolle, nachvollziehbare Login-Ereignisse und eine eindeutige Zuordnung von Aktionen zu einzelnen Benutzern. Dies erleichtert Audits erheblich und unterstützt die Einhaltung von Vorgaben wie ISO 27001, NIST oder internen Governance-Richtlinien.

6. Nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen
Die meisten Organisationen betreiben bereits zentrale Identitäts- und Zugriffssysteme.
- LDAP oder Active Directory für Benutzeridentitäten
- RADIUS für VPN- und Netzwerkzugriffe
- TACACS+ für administrative Zugriffe
Durch die Integration der Firewall in diese Systeme werden doppelte Benutzerverwaltungen vermieden und Firewall-Zugriffe an bestehende IT-Prozesse angepasst.

7. Reduzierung operativer Fehler
Die manuelle Benutzerverwaltung auf Firewalls führt häufig zu betrieblichen Problemen.
- Vergessene Benutzerlöschungen
- Uneinheitliche Berechtigungen
- Konfigurationsdrift über die Zeit
Die Auslagerung der Authentifizierung an ein externes System führt zu schlankeren Firewall-Konfigurationen und reduziert das Risiko menschlicher Fehler deutlich.

Fazit
Lokale Benutzerkonten auf Firewalls sind für sehr kleine Umgebungen unter Umständen ausreichend, skalieren jedoch nicht nachhaltig. Sobald die Anzahl der Benutzer etwa 10 überschreitet, bietet der Einsatz eines externen Benutzerverzeichnisses klare Vorteile in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit, administrativen Aufwand und Auditierbarkeit.

Konfigurationsabgleich mit Best Practices

Dieser Bericht bewertet die aktuelle Konfiguration der SonicWall-Firewall anhand etablierter Best-Practice-Empfehlungen. Ziel ist es, Einstellungen zu identifizieren, die bereits den betrieblichen und sicherheitstechnischen Standards entsprechen, und gleichzeitig Bereiche hervorzuheben, in denen Verbesserungen sinnvoll sein können. Die Analyse soll eine strukturierte Überprüfung der Gerätekonfiguration im Hinblick auf Sicherheit, Wartbarkeit, Ausfallsicherheit und allgemeine Betriebsstabilität unterstützen.

Eine an Best Practices ausgerichtete Firewall-Konfiguration trägt dazu bei, betriebliche Risiken zu reduzieren, die Administration zu vereinfachen und die Nachvollziehbarkeit bei Support- und Audit-Aktivitäten zu verbessern. Neben technischen Sicherheitsmechanismen umfasst dies auch eine konsistente Konfiguration, eine eindeutige Gerätebezeichnung sowie die Vermeidung unnötiger oder veralteter Einstellungen. Jeder geprüfte Abschnitt dieses Berichts dient daher nicht nur der Statusanzeige, sondern erläutert auch kurz die betriebliche oder sicherheitstechnische Relevanz des jeweiligen Prüfpunkts.

Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Software- und Firmware-Stand der Firewall. Der Bericht prüft, ob die aktuell installierte Firmware dem vorgesehenen Stand entspricht und ob Hinweise auf ein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade vorliegen. Dies ist wichtig, da veraltete Firmware bekannte Probleme oder Sicherheitsrisiken mit sich bringen kann, während nicht unterstützte Downgrade-Szenarien Stabilität, Kompatibilität und Herstellersupport beeinträchtigen können. Ein konformer Firmware-Stand ist daher eine wesentliche Voraussetzung für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

Darüber hinaus wird geprüft, ob IPv6 aktiviert ist und ob dessen Nutzung für die jeweilige Umgebung sinnvoll erscheint. Wird IPv6 nicht benötigt, sollte es in der Regel deaktiviert werden, um unnötige Angriffsfläche und zusätzlichen Administrationsaufwand zu vermeiden. Ebenso bewertet der Bericht, ob High Availability aktiviert ist. Ist High Availability nicht im Einsatz, wird deren Implementierung dringend empfohlen, da sie die Ausfallsicherheit erhöht und Ausfallzeiten bei Hardwarefehlern oder geplanten Wartungsarbeiten reduziert.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Redundanz der Internetanbindung. Die Konfiguration wird daraufhin überprüft, ob mehrere WAN-Verbindungen vorhanden sind. Wenn nur eine einzelne WAN-Anbindung genutzt wird, wird eine zusätzliche WAN-Leitung dringend empfohlen, um die Redundanz zu erhöhen und die Internetverbindung bei einem Providerausfall aufrechtzuerhalten. Auch WAN-bezogene Optimierungseinstellungen wie die MTU werden berücksichtigt. Falls die WAN-MTU ungewöhnlich niedrig konfiguriert ist, sollte dies geprüft werden, da unnötig niedrige MTU-Werte die Übertragungseffizienz verringern und die Netzwerkleistung beeinträchtigen können.

Aus Sicherheitssicht umfasst der Bericht außerdem Prüfungen zu Benutzerschutz, VPN-Härtung und Bedrohungsabwehr. Es wird bewertet, ob administrative Benutzerkonten durch Zwei-Faktor-Authentifizierung geschützt sind, was dringend empfohlen wird, um das Risiko unbefugter Zugriffe durch schwache, wiederverwendete oder kompromittierte Zugangsdaten zu reduzieren. Zusätzlich wird die VPN-Konfiguration auf veraltete Verschlüsselungsalgorithmen, schwache Chiffren oder Legacy-Einstellungen geprüft, die die Sicherheit verschlüsselter Verbindungen beeinträchtigen können. Darüber hinaus wird kontrolliert, ob Detection- und Prevention-Funktionen aktiviert sind, da diese wesentlich dazu beitragen, verdächtige Aktivitäten frühzeitig zu erkennen und potenzielle Bedrohungen zu blockieren.

Auch die administrative Nachvollziehbarkeit und betriebliche Disziplin werden durch Prüfungen wie internes Audit-Logging und den Status von Packet Capture berücksichtigt. Eine aktivierte interne Audit-Funktion ist wichtig, da sie Konfigurationsänderungen und administrative Aktionen nachvollziehbar protokolliert und damit Fehlersuche, Sicherheitsanalysen und Compliance-Anforderungen unterstützt. Zudem zeigt der Bericht, ob Packet Capture noch aktiv ist. Eine dauerhaft laufende Paketaufzeichnung kann auf eine nicht abgeschlossene Fehlersuche hinweisen und unnötige Last verursachen, wenn sie ohne betrieblichen Grund aktiv bleibt.

Abschließend betrachtet der Bericht den allgemeinen Auslastungszustand der Firewall. Die Überprüfung der Gesamtauslastung ist wichtig, um zu erkennen, ob das Gerät innerhalb eines unkritischen Lastbereichs arbeitet oder sich seinen Kapazitätsgrenzen nähert. Eine dauerhaft hohe Auslastung kann auf Leistungsrisiken hinweisen und sollte weiter untersucht werden. Insgesamt liefern die Ergebnisse dieses Berichts einen praxisnahen Überblick über die Qualität der aktuellen Konfiguration und helfen dabei, Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitslage, Betriebsstabilität und langfristigen Wartbarkeit zu identifizieren.

Firewall Name

Die Umbenennung einer SonicWall-Firewall von der Seriennummer in einen aussagekräftigen Gerätenamen verbessert Administration, Fehlersuche und Reporting. Ein beschreibender Name erleichtert die sofortige Zuordnung von Standort, Funktion oder Kundenzugehörigkeit, insbesondere in Umgebungen mit mehreren Geräten. Dadurch werden Verwechslungen reduziert, Support-Prozesse beschleunigt und das Risiko von Konfigurations- oder Bedienfehlern verringert.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Firewall Name wurde geändert	Status	-

Firmware und Settings

Dieser Abschnitt zeigt, ob die aktuelle Firmware-Version verwendet wird und ob ein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade erkannt wurde. So lässt sich der Softwarestand schnell bewerten und mögliche Risiken für Betrieb, Kompatibilität und Support erkennen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Firmware Version ist aktuell	Update verfügbar	Neue Firmware installieren
Firmware Version ist aktuell	Update verfügbar	Neue Firmware installieren

IPv6 Status

Wenn IPv6 in der Umgebung nicht benötigt wird, sollte es deaktiviert werden, um unnötige Angriffsfläche und administrativen Aufwand zu reduzieren.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
IPv6 Status	deaktiviert	-

High Availability Status

Wenn High Availability nicht aktiviert ist, wird der Einsatz dringend empfohlen, um die Ausfallsicherheit zu erhöhen und Ausfallzeiten bei Hardwarefehlern oder Wartungsarbeiten zu reduzieren. Dadurch wird die Servicekontinuität verbessert und die Gesamtverfügbarkeit der Sicherheitsinfrastruktur erhöht.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
HA-Gerät / VM	verfügbar	-
- Stateful Sync:	enabled	-
- preempt mode	disabled	-

Redundante WAN Leitungen

Wenn nur eine einzelne WAN-Verbindung genutzt wird, wird eine zusätzliche WAN-Leitung dringend empfohlen, um die Redundanz zu erhöhen und die Internetanbindung bei einem Providerausfall aufrechtzuerhalten. Mehrere WAN-Verbindungen verbessern zudem die Gesamtverfügbarkeit und können Failover oder Lastverteilung unterstützen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Redundante WAN Leitungen	konfiguriert	-

VPN Konfiguration

Dieser Abschnitt weist auf mögliche Probleme in der VPN-Konfiguration hin, wie veraltete Verschlüsselungsalgorithmen, schwache Chiffren oder Legacy-Einstellungen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
VPN unsichere Algorithmen verwendet	ja	Änderung der VPN Konfiguration

Internes Firewall Audit

Dieser Abschnitt zeigt, ob die interne Audit-Funktion auf der SonicWall-Firewall aktiviert ist. Eine aktivierte Audit-Funktion ist wichtig, da sie Konfigurationsänderungen und administrative Aktionen nachvollziehbar protokolliert. Dies unterstützt die Fehlersuche, Sicherheitsanalysen und die Erfüllung von Compliance-Anforderungen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Internes Audit	aktiviert	-
Admin User wurde verwendet	ja	personalisierte Accounts verwenden

Detection und Prevention Funktionen

Dieser Abschnitt zeigt, ob Detection- und Prevention-Funktionen auf der SonicWall-Firewall aktiviert sind.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Stealth Mode	aktiviert	-
Randomize IP ID	aktiviert	-

Packet Capture aktiv

Dieser Abschnitt zeigt, ob Packet Capture auf der SonicWall-Firewall aktuell noch aktiv ist.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Paketaufzeichnung	deaktiviert	-

Benutzerkontenschutz

Dieser Abschnitt zeigt, ob Benutzerkonten auf der SonicWall-Firewall durch Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) geschützt sind.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Admin Konto 2FA geschützt	ja	Service oder Feature aktivieren
User Konten mit TOTP geschützt	nein	-

Firewall Auslastung

Dieser Abschnitt zeigt die Gesamtauslastung der SonicWall-Firewall. Die Überwachung der Gesamtauslastung ist wichtig, um erhöhte Lastzustände zu erkennen, die sich auf Performance, Stabilität oder die Wirksamkeit von Sicherheitsdiensten auswirken können.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Auslastung letzte Minute	0 %	OK
Auslastung letzte Stunde	0 %	OK
Auslastung letzter Tag	0 %	OK
Auslastung letzter Tag	0 %	OK

Lizenzierte, aber nicht genutzte Sicherheitsdienste

Lizenzierte, aber nicht genutzte Sicherheitsdienste bieten keinen wirksamen Schutz und sollten überprüft werden, um festzustellen, ob sie aktiviert, optimiert oder eingestellt werden sollten.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Anzahl der Services	2	Service oder Feature aktivieren

Ein oder mehrere Security Services sind aktiv auf der Zone, aber generell ausgeschaltet

Das Aktivieren eines Sicherheitsdienstes auf einer Zone, während der Dienst selbst global deaktiviert ist, führt zu keiner wirksamen Schutzwirkung. Obwohl die Zonenkonfiguration anzeigt, dass der Dienst aktiv ist, läuft die zugrunde liegende Engine nicht, sodass keine Inspektion oder Filterung erfolgt. Dies kann ein falsches Sicherheitsgefühl erzeugen und zu fehlerhaft konfigurierten Firewall-Richtlinien führen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Ein oder mehrere Security Services sind aktiv auf der Zone, aber generell ausgeschaltet	True	

WAN MTU Einstellung

Eine korrekt konfigurierte WAN-MTU ist wichtig, um eine effiziente Paketübertragung und eine stabile Netzwerkkommunikation sicherzustellen. Ist der MTU-Wert zu niedrig eingestellt, kann dies den Durchsatz verringern, den Overhead erhöhen und die Performance von Anwendungen oder VPN-Verbindungen negativ beeinflussen.

Funktion - Einstellung	Status	Empfehlung
Niedriger WAN MTU Wert	nicht gefunden	-

Firewall Regeln, die lange nicht verwendet wurden

Regeln, die derzeit nicht verwendet werden, bieten keinen betrieblichen Mehrwert. Um das Regelwerk klar und effizient zu halten, sollten diese ungenutzten Regeln neu bewertet und, wo angemessen, entfernt werden.

Regel-Typ	Anzahl
Firewall-Regeln, die nie verwendet wurden (IP v4)	0
Firewall Regeln, die eine lange Zeit nicht verwendet wurden (IP v4)	0

Deaktivierte Firewall Rules

Regeln, die derzeit nicht verwendet werden, bieten keinen betrieblichen Mehrwert. Um das Regelwerk klar und effizient zu halten, sollten diese ungenutzten Regeln neu bewertet und, wo angemessen, entfernt werden.

Regel-Typ	Anzahl
Deaktivierte Firewall Regeln (IP v4)	0

Firewall Regeln, die Zugriffe aus unsicheren Netzen zulassen

Diese Regeln erhöhen die Angriffsfläche und sollten auf unbedingt erforderliche Dienste beschränkt werden, bei regelmäßiger Überprüfung der geschäftlichen Notwendigkeit.

Regel-Typ	Anzahl
Firewall-Regeln, die Zugriffe aus dem WAN erlauben (IP v4)	0

ANY <> ANY Regeln

Regeln, die beliebigen Verkehr von jeder Quelle zu jedem Ziel über jeden Port erlauben, schaffen eine übermäßige Exponierung und sollten vermieden werden, sofern keine klar begründete und dokumentierte geschäftliche Notwendigkeit besteht.

Regel-Typ	Anzahl
ANY <> ANY Regeln (IP v4)	0

Regeln, die Management Zugriffe erlauben

Regeln, die Management-Zugriff erlauben, sollten strikt auf autorisierte Quellen und abgesicherte Dienste beschränkt werden, da sie bei zu weitreichender Freigabe ein hohes Risiko darstellen.

Regel-Typ	Anzahl
Regeln, die Management Zugriffe erlauben (IP v4)	0

Ungenutzte NAT Policies

Ungenutzte NAT-Richtlinien haben keine aktive Funktion und sollten regelmäßig überprüft werden, um festzustellen, ob sie weiterhin benötigt oder entfernt werden können.

Regel-Typ	Anzahl
Ungenutzte NAT Policies (IP v4)	0

Deaktivierte NAT Policies

Ungenutzte NAT-Richtlinien haben keine aktive Funktion und sollten regelmäßig überprüft werden, um festzustellen, ob sie weiterhin benötigt oder entfernt werden können.

Regel-Typ	Anzahl
Deaktivierte NAT Policies (IP v4)	0

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

konzentriert sich auf die Identifizierung potenzieller Sicherheitsrisiken und Schwachstellen in den Richtlinien. Dabei werden Firewall-Regeln auf zu weit gefasste Konfigurationen analysiert, ungenutzte oder riskante Objekte erkannt sowie Benutzerrechte und Zugriffsberechtigungen überprüft. Ziel ist es, Fehlkonfigurationen hervorzuheben, die ausgenutzt werden könnten oder gegen Best Practices verstoßen, und konkrete, umsetzbare Hinweise zur Verbesserung der gesamten Sicherheitslage zu liefern.

Security Services – Lizenzstatus-Übersicht

Security Services Lizenzen

Dieser Bericht zeigt, welche Services aktuell über eine aktive Lizenz verfügen. Lizenzierte Services sind voll funktionsfähig und können den vorgesehenen Schutz bzw. Funktionsumfang bereitstellen. Services ohne gültige Lizenz können in ihrer Funktion eingeschränkt oder vollständig inaktiv sein.

Diese Ansicht hilft zu verifizieren, ob erforderliche sicherheits- und abonnementsbasierte Funktionen betriebsbereit bleiben, und unterstützt die Planung von Verlängerungen zur Vermeidung von Serviceunterbrechungen.

Security Services – Lizenzstatus-Übersicht

Service Bezeichnung	Lizenzstatus	Anzahl	Ablaufdatum
Gateway Anti-malware/Intrusion Prevention/App Control	Licensed		14.02.2027
Capture Client Basic	Not Licensed		n/a
Capture Client Advanced	Not Licensed		n/a
Capture Client Premier	Not Licensed		n/a
Content Filtering Service	Licensed		14.02.2027
SSL VPN	Licensed	2 Max: 100	n/a
Global VPN Client	Licensed	50 Max: 1000	n/a
Stateful High Availability	Licensed		n/a
Comprehensive Anti-Spam Service	None		n/a
Capture Advanced Threat Protection	Licensed		14.02.2027
Syslog Analytics	Expired		03.02.2024
Basic Reporting (7 days)	Not Licensed		n/a
Advanced Reporting & Analytics	None		n/a
DNS Filtering	Licensed		14.02.2027
Threat Protection Service Suite	None		n/a
Essential Protection Service Suite	Disabled		05.02.2026
Advanced Protection Security Suite	Licensed		14.02.2027
Managed Protection Security Suite	Not Licensed		n/a
24x7 Support	Licensed		14.02.2027
Standard Support	Not Licensed		n/a
Hardware Warranty	None		n/a
Remote Implementation Service	None		n/a
Gateway Anti Virus	None		n/a
Intrusion Prevention	None		n/a
AppControl	None		n/a
GeoIP Filtering	None		n/a
SSL Control	Licensed		n/a
Anti Spyware	None		n/a
BotNet Block	None		n/a
DPI SSL Client	Licensed		n/a
DPI SSL Server	Licensed		n/a
DPI SSH	Licensed		n/a
Global VPN Client Enterprise	None		n/a
Advanced Reporting & Analytics (7 days)	Licensed		14.02.2027
SonicOS Expanded	None		n/a
NSM Essential	None		n/a
NSM Advanced	None		n/a
Model Upgrade	Not Licensed		n/a
Capture Client MDR	None		n/a
NSM Essential (Retired)	Not Licensed		n/a
NSM Advanced (Retired)	Disabled		05.02.2026
Software and Firmware Updates	None		n/a

Security Services – Übersicht (aktiviert - deaktiviert)

Aktive Security Services

Dieser Bericht zeigt, welche Security Services auf dem Gerät aktuell aktiviert sind. Eine Aktivierung auf Systemebene bedeutet jedoch nur, dass die Service-Funktionalität verfügbar ist – sie garantiert nicht, dass der Verkehr tatsächlich inspiziert wird.

Für eine wirksame Netzwerkverkehrsanalyse müssen die Security Dienste zusätzlich explizit Zonen zugewiesen oder auf spezifische Firewall-Regeln angewendet werden. Ohne diesen Konfigurationsschritt können die aktivierten Technologien für relevante Netzwerkflüsse inaktiv bleiben, wodurch dann kein Schutz mehr gewährleistet ist.

Security Service	Status
Content Filtering Service	On
DPI SSH	On
DPI SSL Client	Off
DPI SSL Server	Off
SSL Control	On
Gateway Anti-malware/Intrusion Prevention/App Control	-
- Anti Spyware	On
- AppControl	On
- BotNet Block	On
- Gateway Anti Virus	On
- GeoIP Filtering	On
- Intrusion Prevention	On

Zusatzinformation

Kein Route-All VPN-Tunnel konfiguriert
Derzeit ist kein Route-All VPN-Tunnel konfiguriert und aktiv. Dies ist ein häufiges Szenario in Umgebungen, in denen der gesamte Traffic an ein vorgeschaltetes Security-Device weitergeleitet wird, das für Traffic-Inspection, Policy-Enforcement und zusätzliche Sicherheitsverarbeitung verantwortlich ist.
In solchen Setups fungiert die Firewall primär als Routing- oder Segmentierungsgerät, während tiefere Inspektionen durch eine zentrale Sicherheitslösung erfolgen, z. B. Secure Web Gateway, Cloud-Security-Service oder eine dedizierte Inspection-Plattform.

Security Services – Zuweisung pro Zone

Security Services

Dieser Bericht zeigt, welche Security Services auf jeder Zone aktiviert sind. Während eine globale Aktivierung die Funktionalität bereitstellt, wird tatsächlicher Schutz nur angewendet, wenn der Service aktiv auf Zonenebene zugewiesen ist.
Security Services, die an Zonen gebunden sind, bestimmen, welche Netzwerksegmente auf Bedrohungen wie Malware, Intrusion-Versuche oder unerwünschte Inhalte geprüft werden. Zonen ohne entsprechende Service-Zuweisung können unzureichend geschützt bleiben – selbst wenn die Funktion im System aktiviert ist.
Diese Übersicht hilft, Coverage-Gaps zu identifizieren, zu verifizieren, dass kritische Zonen (z. B. LAN oder VPN-Zugriffsbereiche) angemessen geschützt sind, und sicherzustellen, dass Inspection-Policies mit organisatorischen Sicherheitsanforderungen übereinstimmen.

Sicherheitsdienste, die mit (!) gekennzeichnet sind, sind in der Zone aktiviert, jedoch global deaktiviert.

Security Services – Zuweisung pro Zone

Zone	ClientAV	GatewayAV	IPS	AntiSpyware	DPI SSL Client	DPI SSL Server	SSLControl
LAN	Off	On	On	On	On (!)	Off	Off
WAN	Off	On	On	On	Off	On (!)	Off
DMZ	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
VPN	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
SSLVPN	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
MULTICAST	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
DMZ-unsec	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
DMZ-sec	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Test	Off	On	On	On	On (!)	Off	Off
150971-Test	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
060466	Off	On	On	On	Off	Off	Off

Externe Protokollierung

Externe Protokollierung und Telemetrie auf einer Firewall (z. B. Syslog, IPFIX/NetFlow, SNMP-Traps) sind wichtig, weil die Firewal

Aus Sicht der IT-Sicherheit ist externe Logsammlung die Basis für Erkennung und Incident Response. Angriffe zeigen sich selten durch einen einzelnen, eindeutigen Alarm. Häufig sind es Muster: wiederholte Fehlanmeldungen, auffällige VPN-Anmeldungen, ungewöhnliche Policy-Treffer, unerwartete ausgehende Verbindungen oder Traffic zu verdächtigen Zielen. Ein SIEM oder eine Log-Plattform kann solche Signale über mehrere Quellen hinweg korrelieren (Firewall + Endpunkte + Identität + Server). Gerade Firewall-Events liefern oft die ersten hochwertigen Hinweise, und Flow-Telemetrie (NetFlow/IPFIX) liefert die „Netzwerk-Geschichte“, um Umfang und Auswirkungen eines Vorfalls zu verstehen.
Externe Sammlung ist außerdem entscheidend für Forensik und Nachvollziehbarkeit. Firewalls speichern Logs lokal nur begrenzt und können Daten bei Reboots, Updates oder durch Log-Rotation verlieren. Zentrale Systeme halten Nachweise länger vor, erfüllen Compliance-Anforderungen und ermöglichen verlässliche Reports. In der Praxis beginnen viele Untersuchungen erst Tage oder Wochen nach dem eigentlichen Ereignis. Wenn Logs nur lokal verfügbar waren, ist der relevante Zeitraum dann oft bereits überschrieben.
Auch operativ bringt Telemetrie klare Vorteile: Sie verbessert Stabilität und Troubleshooting. SNMP-Monitoring und Traps liefern Frühwarnungen bei CPU-/RAM-Spitzen, Interface-Fehlern, instabilen Tunneln oder Ressourcenengpässen – Probleme, die sonst wie „zufällige Ausfälle“ wirken, solange keine Zeitreihen vorliegen. Flow-Daten helfen, Bandbreitenverbrauch zu belegen, „Top Talker“ zu identifizieren, Fehlkonfigurationen zu erkennen (z. B. asymmetrisches Routing) und zu prüfen, ob eine Policy-Änderung wirklich den gewünschten Effekt hatte.
Schließlich unterstützt externe Protokollierung/Telemetrie die kontinuierliche Verbesserung: Man kann die Wirksamkeit von Regeln messen, zu großzügige oder zu „laute“ Policies gezielt nachschärfen und Schatten-IT bzw. riskante Dienste sichtbar machen. Kurz gesagt: Das Ausleiten von Logs und Telemetrie macht aus der Firewall nicht nur ein Gerät, das „Traffic blockt“, sondern einen Sicherheitsbaustein, den man verifizieren, auditieren und nachhaltig betreiben kann – und genau das ist der Unterschied zwischen Sicherheitsmaßnahmen und echter Sicherheitswirksamkeit.

Externe Protokollierung

Central Management	
Central Management (NSM / GMS):	off

Syslog	
Syslog Server Name:	10.10.40.50
Syslog Standby Server Name:	10.10.40.50
Syslog Server Port:	514

Netflow	
Netflow Internal:	on
Netflow External:	on
Netflow External Address:	10.10.40.51

Log to FTP Server	
Log to FTP Server:	on
FTP Server IP Address:	10.10.40.111

Optionen für Verwaltungszugriff

Managementzugriffsoptionen und sicherheitsrelevante Aspekte

Es stehen mehrere Methoden für den Managementzugriff auf Firewalls zur Verfügung, die jeweils unterschiedliche Usability-Vorteile und Sicherheitsimplikationen besitzen. Da Managementschnittstellen administrative Kontrolle über kritische Netzwerkinfrastruktur ermöglichen, kann eine unsachgemäße Exponierung dieser Zugangsarten erhebliche Risiken verursachen. Unautorisierter Zugriff auf das Firewall-Management kann zu Konfigurationsmanipulation, Offenlegung sensibler Sicherheitsparameter oder sogar zur vollständigen Kompromittierung der Netzwerkumgebung führen. Daher ist es essenziell, regelmäßig zu überprüfen, welche Managementzugriffsmechanismen aktiviert sind, und sicherzustellen, dass nur sichere, begründete und angemessen geschützte Methoden erreichbar bleiben.

Die Beschränkung des Managementzugriffs auf vertrauenswürdige Netzwerke, die Durchsetzung starker Authentifizierung sowie das Monitoring administrativer Aktivitäten sind zentrale Best Practices zur Aufrechterhaltung einer sicheren und kontrollierten Konfigurationslandschaft.

Optionen für Verwaltungszugriff

Central Management

Central Management (NSM / GMS):	off

SSL-VPN

SSL VPN Web Management:	on
SSL VPN SSH Management:	off

API

API access:	enabled

Optionen für Verwaltungszugriff: Interface Management

Interface	Zone	HTTP	HTTPS	PING	SSH	SNMP	API
X0	LAN	off	on	on	on	on	on
X1	WAN	off	on	on	on	off	on
X2	DMZ-unsec	off	on	on	off	off	on
X3	DMZ-sec	off	on	on	off	off	on
X4	HA Data & Control	off	off	off	off	off	off
X5	WAN	off	off	on	off	off	off
X6	LAN	off	on	on	off	off	on
X7	DMZ-sec	off	off	off	off	off	off
X6:V100	LAN	off	off	off	off	off	off

Optionen für Verwaltungszugriff: IPSec (VPN)

Tunnel-Name	Enabled	HTTP	HTTPS	SSH	SNMP
WAN GroupVPN	False	off	off	off	off
SNWL Policy Mode	False	off	on	on	on
Test	False	off	off	off	off
Bad Tunnel	False	off	off	off	off
To TZ570	True	off	off	off	off
Remote Site1	True	off	off	off	off
New York	True	off	off	off	off

Management-Regeln (IPv4)

Firewall-Regeln mit Managementzugriff auf SonicWall-Firewalls

SonicWall-Firewalls stellen Management-Services wie z.B. SSH und HTTPS bereit, um Administratoren die Konfiguration, Überwachung und Wartung des Geräts zu ermöglichen. Diese Services gewähren privilegierten Zugriff auf die Firewall und ihre sicherheitsrelevanten Funktionen. Firewall-Regeln, die Managementzugriff erlauben, müssen daher mit besonderer Sorgfalt behandelt werden, da eine unsachgemäße Exponierung erhebliche Sicherheits- und Betriebsrisiken verursachen kann.

Sicherheitsrisiken
Das Zulassen von Managementzugriff über Firewall-Regeln vergrößert die Angriffsfläche der SonicWall-Appliance. Management-Schnittstellen sind ein häufiges Ziel von Angreifern, da erfolgreicher Zugriff unmittelbare administrative Kontrolle ermöglicht. Exponierte SSH- oder HTTPS-Dienste können Brute-Force-Anmeldeversuchen, Credential-Stuffing-Angriffen oder der Ausnutzung von Schwachstellen in der SonicWall-Management-Ebene oder der zugrunde liegenden Firmware ausgesetzt sein.

Gelangt ein Angreifer in den Besitz administrativer Rechte, kann er Firewall-Regeln verändern, Security Services deaktivieren, VPN-Konfigurationen manipulieren oder persistente Hintertüren einrichten. Dies kann zu Traffic-Manipulation, Verlust der Netzwerk-Integrität oder zur vollständigen Kompromittierung der geschützten Umgebung führen.

Exponierung gegenüber netzwerkbasierten Angriffen
Sind SonicWall-Management-Services aus nicht vertrauenswürdigen Netzwerken (z. B. WAN oder breit definierte Zonen) erreichbar, werden sie für automatisierte Scans, Reconnaissance-Aktivitäten und Denial-of-Service-Angriffe sichtbar. Auch bei Verwendung verschlüsselter Protokolle wie HTTPS oder SSH bestehen Risiken, wenn die Firmware nicht aktuell ist, schwache kryptografische Einstellungen verwendet werden oder der Zugriff nicht ausreichend eingeschränkt ist.
Darüber hinaus können fehlerhaft konfigurierte Management-Regeln dazu führen, dass administrative Ports unbeabsichtigt auf mehreren Interfaces oder Zonen freigegeben werden, was das Risiko unbeabsichtigten oder unautorisierten Zugriffs weiter erhöht.

Operative und Compliance-Auswirkungen
Zu weit gefasste Management-Zugriffsregeln erschweren das Monitoring und die Erkennung von Sicherheitsvorfällen auf SonicWall-Firewalls. Unautorisierte Zugriffsversuche lassen sich unter Umständen nur schwer von legitimer administrativer Nutzung unterscheiden, insbesondere wenn Logging und Alarmierung nicht konsequent konfiguriert sind. Aus Compliance-Sicht verstoßen unzureichend eingeschränkte oder nicht dokumentierte Managementzugriffe häufig gegen interne Sicherheitsrichtlinien sowie regulatorische Vorgaben, die eine strikte Kontrolle privilegierter Zugriffe verlangen.

Empfohlene Best Practices für SonicWall-Firewalls
Managementzugriff auf SonicWall-Geräte sollte strikt auf vertrauenswürdige interne Netzwerke oder dedizierte Management-Zonen beschränkt werden. Direkter Managementzugriff über WAN-Interfaces sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Ist Remote-Administration erforderlich, sollte diese ausschließlich über sichere VPN-Verbindungen mit starker Authentifizierung und Verschlüsselung erfolgen.
Weitere empfohlene Maßnahmen sind die Einschränkung des Zugriffs auf definierte Quell-IP-Adressen, die Aktivierung von Multi-Faktor-Authentifizierung für administrative Benutzer, das regelmäßige Einspielen von Firmware-Updates sowie die kontinuierliche Überprüfung von Management-Zugriffsregeln und Audit-Logs. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass administrativer Zugriff kontrolliert, nachvollziehbar und im Einklang mit SonicWall-Best-Practices erfolgt.

Management-Regeln (IPv4)

Management-Service-Objekte und -Gruppen

Die unten aufgeführten Einträge stellen Service Objects und Gruppen dar, die als Management-Services klassifiziert sind. Dazu zählen typischerweise Protokolle und Ports für administrativen Zugriff, Gerätekonfiguration und Monitoring-Funktionen.
Die Identifikation dieser Services hilft zu bestimmen, wo Managementzugriff erlaubt ist, und stellt sicher, dass administrative Schnittstellen nur in vertrauenswürdigen und kontrollierten Netzwerkbereichen zugänglich sind.

Service Objects
Citrix TCP
Citrix TCP (Session Reliability)
Citrix UDP
GMS HTTPS
HTTP
HTTP Management
HTTPS
HTTPS Management
IKE (Key Exchange)
IKE (Traversal)
Kerberos TCP
Ping
SSH
SSH Management
Syslog

Service-Groups
Citrix
Idle HF
Management Services
IKE
Kerberos
Interface Management Services

Management-Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...

Übersicht Administrativer Benutzer

Administrative User

Dieser Bericht listet alle Benutzer auf, die über administrative Berechtigungen verfügen. Konten mit administrativen Rechten haben erweiterten Zugriff auf Konfigurationseinstellungen, Richtlinienänderungen, sensible Informationen sowie Systemverwaltungsfunktionen.

Die Überprüfung dieser Benutzer stellt sicher, dass nur autorisiertes Personal privilegierten Zugriff behält, und unterstützt Compliance, Nachvollziehbarkeit sowie sichere Zugriffskontrollpraktiken.

Users with Full Admin Rights

UDSAdmin

mschmitz

Webadmin

LocalAdmin

Uwe

apiuser

UDS-SNWL-Admins@uds.local

Users with Limited Admin Rights

- no entries -

Users with Read-Only Admin Rights

Udo

Users with Guest Admin Rights

Robert

Sylvia

Zusätzliche Informationen

Hinweis zu LDAP-Gruppenzuweisungen
Wenn administrative Rechte LDAP-Gruppen zugewiesen werden, erben alle Mitglieder dieser Gruppen automatisch Administratorprivilegien. Das bedeutet, dass Änderungen an LDAP-Mitgliedschaften – z. B. das Hinzufügen neuer Benutzer oder das Synchronisieren externer Verzeichnisstrukturen – unbeabsichtigt erhöhten Zugriff gewähren können.

Eine regelmäßige Überprüfung der Gruppenzuweisungen und Mitgliedschaften ist essenziell, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Personen Administratorrechte erhalten und die Zugriffskontrolle mit den organisatorischen Sicherheitsrichtlinien übereinstimmt.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

Benutzer und Gruppenmitgliedschaften

Dieser Bericht enthält eine detaillierte Liste aller Benutzer einschließlich ihrer zugeordneten Gruppenmitgliedschaften. Auf Basis dieser Zugehörigkeiten werden die effektiven Zugriffsrechte hervorgehoben, die Benutzer über zugewiesene Gruppen erben.

Dies hilft zu identifizieren, wer Zugriff auf VPN-Ressourcen hat, korrekte Berechtigungen zu verifizieren und potenziell überprivilegierte Konten aufgrund gruppenbasierter Berechtigungen zu erkennen.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

All LDAP Users
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Isabel
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Content Filtering Bypass
-ist Mitglied der Gruppe:Limited Administrators
LocalAdmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Robert
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
Sylvia
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
UDS-SNWL-Admins@uds.local
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Udo
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Read-Only Admins
Uwe
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Webadmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
apiuser
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
mschmitz
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet

mschmitz (fortgesetzt)

- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8

Zusätzliche Informationen

Wenn die Anzahl lokaler Benutzerkonten auf einer Firewall eine geringe Schwelle (in der Regel etwa 10 Benutzer) überschreitet, wird die direkte Verwaltung von Identitäten auf der Firewall ineffizient, fehleranfällig und schlecht skalierbar. In solchen Umgebungen wird die Anbindung an ein externes Benutzerverzeichnis wie LDAP, RADIUS oder TACACS+ dringend empfohlen.

1. Zentrale Benutzerverwaltung
Externe Benutzerverzeichnisse bieten eine zentrale und verbindliche Quelle für Benutzeridentitäten.
- Benutzerkonten werden in einem zentralen System angelegt, geändert und gelöscht.
- Änderungen wie Passwortanpassungen oder Kontodeaktivierungen gelten sofort für alle angebundenen Systeme.
- Der administrative Aufwand wird im Vergleich zur Einzelverwaltung von Benutzern auf jeder Firewall erheblich reduziert.
Dies gewinnt insbesondere mit wachsender Benutzeranzahl und häufigeren Personalwechseln an Bedeutung.

2. Erhöhte Sicherheit und reduziertes Risiko
Die Verwaltung einer steigenden Anzahl lokaler Firewall-Benutzer erhöht im Laufe der Zeit das Sicherheitsrisiko.
- Verwaiste Benutzerkonten können nach dem Ausscheiden von Mitarbeitern weiterhin aktiv bleiben.
- Passwortvorgaben sind möglicherweise uneinheitlich oder nicht konsequent durchgesetzt.
- Manuelle Benutzerverwaltung erhöht die Wahrscheinlichkeit von Konfigurationsfehlern.
Externe Authentifizierungssysteme erzwingen einheitliche Sicherheitsrichtlinien, einschließlich Passwortkomplexität, Passwortwechsel, Sperrmechanismen und – sofern unterstützt – Mehrfaktor-Authentifizierung.

3. Bessere Skalierbarkeit und langfristige Wartbarkeit
Firewalls sind primär für die Paketprüfung und Richtliniendurchsetzung ausgelegt, nicht für das Management des Benutzerlebenszyklus.
- Die Verwaltung einer kleinen Anzahl lokaler Benutzer ist unter Umständen noch vertretbar.
- Ab etwa 10 Benutzern steigt der administrative Aufwand überproportional.
- Externe Verzeichnisse skalieren problemlos auf Dutzende, Hunderte oder Tausende Benutzer, ohne die Komplexität der Firewall zu erhöhen.
Die Firewall fungiert damit lediglich als Verbraucher von Identitätsdiensten und nicht als primärer Speicherort für Benutzerdaten.

4. Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
Externe Benutzerverzeichnisse ermöglichen die Vergabe von Zugriffsrechten über Gruppen statt über einzelne Benutzerkonten.
- Benutzer werden Gruppen wie VPN-Benutzer oder Firewall-Administratoren zugeordnet.
- Firewall-Regeln referenzieren diese Gruppen anstelle einzelner Benutzer.
- Zugriffsänderungen können umgesetzt werden, ohne die Firewall-Konfiguration anzupassen.
Diese Trennung von Identitätsverwaltung und Autorisierung erhöht die Übersichtlichkeit, Konsistenz und Betriebssicherheit.

5. Vereinfachte Auditierung und Compliance
Sicherheitsstandards und interne Richtlinien verlangen eine klare Nachvollziehbarkeit von Benutzerzugriffen.
Externe Authentifizierungssysteme bieten zentrale Anmeldeprotokolle, nachvollziehbare Login-Ereignisse und eine eindeutige Zuordnung von Aktionen zu einzelnen Benutzern. Dies erleichtert Audits erheblich und unterstützt die Einhaltung von Vorgaben wie ISO 27001, NIST oder internen Governance-Richtlinien.

6. Nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen
Die meisten Organisationen betreiben bereits zentrale Identitäts- und Zugriffssysteme.
- LDAP oder Active Directory für Benutzeridentitäten
- RADIUS für VPN- und Netzwerkzugriffe
- TACACS+ für administrative Zugriffe
Durch die Integration der Firewall in diese Systeme werden doppelte Benutzerverwaltungen vermieden und Firewall-Zugriffe an bestehende IT-Prozesse angepasst.

7. Reduzierung operativer Fehler
Die manuelle Benutzerverwaltung auf Firewalls führt häufig zu betrieblichen Problemen.
- Vergessene Benutzerlöschungen
- Uneinheitliche Berechtigungen
- Konfigurationsdrift über die Zeit
Die Auslagerung der Authentifizierung an ein externes System führt zu schlankeren Firewall-Konfigurationen und reduziert das Risiko menschlicher Fehler deutlich.

Fazit
Lokale Benutzerkonten auf Firewalls sind für sehr kleine Umgebungen unter Umständen ausreichend, skalieren jedoch nicht nachhaltig. Sobald die Anzahl der Benutzer etwa 10 überschreitet, bietet der Einsatz eines externen Benutzerverzeichnisses klare Vorteile in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit, administrativen Aufwand und Auditierbarkeit.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Dieser Bericht zeigt die Zugriffsrechte, die Benutzern für spezifische Netzwerkobjekte zugewiesen sind. Er stellt dar, welche Ressourcen einzelne Benutzer erreichen dürfen, und hilft zu prüfen, ob diese Berechtigungen mit dem beabsichtigten Zugriffslevel übereinstimmen.

Diese Informationen sind hilfreich, um überprivilegierte Konten zu identifizieren, Zugriffspolicies zu validieren und sicherzustellen, dass Netzwerkressourcen gemäß organisatorischen Sicherheitsanforderungen geschützt sind.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzer / Zugriffsrechte

User: Isabel

- 060466 Subnets
- 150971-Test Interface IP
- DEAG_Test

User: LocalAdmin

- LAN Subnets

User: Webadmin

- LAN Primary Subnet

User: mschmitz

- DMZ Subnets
- DMZ-unsec IPv6 Subnets
- DMZ-unsec Interface IP
- LAN Primary Subnet
- WAN-TZ570-10.10.10.254

Benutzerkonten-Schutz

Übersicht Benutzerkontoschutz

Dieser Bericht listet alle Benutzerkonten auf und zeigt, wie sie geschützt sind, einschließlich der Frage, ob Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) aktiviert ist. Dies hilft, die Stärke der Authentifizierungsmechanismen zu verifizieren und Konten zu identifizieren, die zusätzlichen Schutz benötigen.

Benutzerkonten-Schutz

Benutzername	Einmalpasswort (TOTP) aktiviert
admin	**NO**
All LDAP Users	NO
apiuser	NO
Isabel	NO
LocalAdmin	YES
mschmitz	NO
Robert	NO
Sylvia	NO
Udo	NO
Uwe	NO
Webadmin	NO

Konfigurationsempfehlungen für VPN-Sicherheit

VPN Sicherheit

Virtuelle Private Netzwerke (VPNs) sind essenziell, um Daten über nicht vertrauenswürdige Netzwerke zu schützen. Damit sie wirksam bleiben, müssen ihre kryptografischen Einstellungen regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Veraltete Verfahren schwächen die Sicherheit, reduzieren die Compliance und setzen Organisationen unnötigen Risiken aus.

Warum regelmäßige Prüfungen wichtig sind:

- Sicherheit:
Cyberbedrohungen entwickeln sich schnell weiter. Alte Verschlüsselungs- oder Authentifizierungsverfahren können mit moderner Rechenleistung kompromittiert werden.
- Compliance:
Viele Branchen verlangen starke Verschlüsselung, um regulatorische Vorgaben zu erfüllen.
- Zugriffskontrolle:
Starke Authentifizierung verhindert die unautorisierte Nutzung des VPN.
- Datenschutz:
Aktualisierte Verschlüsselung stellt Vertraulichkeit und Integrität sensibler Informationen sicher.
- Performance & Zukunftssicherheit:
Neuere Standards erhöhen nicht nur die Sicherheit, sondern auch Effizienz und Skalierbarkeit.

Unsichere Elemente, die zu vermeiden sind:
- Symmetrische Verfahren:
DES und 3DES sind veraltet und verwundbar.
- Diffie-Hellman-(DH)-Gruppen:
Gruppen 1 (768 Bit), 2 (1024 Bit) und 5 (1536 Bit) sind zu schwach.
- IKE-Versionen:
IKEv1 ist veraltet; IKEv2 wird empfohlen.
- Hash-Funktionen:
MD5 und SHA-1 gelten als kompromittiert und nicht mehr sicher.
- Key Management:
Schwache oder statische Pre-Shared Keys (PSKs) lassen sich leicht erraten oder per Brute Force ermitteln.

Empfohlene sichere Optionen

- Verschlüsselung:
- AES-128 oder AES-256.
- Schlüsselaustausch:
- DH-Gruppen ≥ 2048 Bit oder Elliptic Curve Diffie-Hellman (P-256/P-384).
- Protokoll:
- IKEv2 für moderne VPN-Setups.
- Integrität:
- SHA-256 oder stärker.
- Authentifizierung:
Zertifikate bevorzugen; bei PSKs starke, zufällige Schlüssel verwenden.

Fazit
VPNs sind nur so stark wie ihre kryptografischen Grundlagen. Durch das Vermeiden schwacher Algorithmen und die Nutzung moderner Standards schützen Sie sensible Daten, erfüllen Compliance-Anforderungen und bereiten Ihr Netzwerk auf zukünftige Herausforderungen vor. Prüfen und aktualisieren Sie Ihre VPN-Konfiguration regelmäßig, um dauerhaft sicher zu bleiben.

(!) = unsicher

(C) = akzeptabel, aber kann verbessert werden

Konfigurationsempfehlungen für VPN-Sicherheit

0

Ena	Name	Phase1 Exchange Mode	Phase1 DH-Group	Phase 1 Encr	Phase1 Auth	Phase2 Protcl	Phase2 Encr	Phase2 Auth	Phase 2 PFS	Phase 2 DH-Group
no	Bad Tunnel	IKEv2	192-Bit R ECP Group	3DES (!)	MD5 (!)	ESP	AES-192 (C)	SHA384 (C)	on	Group 1 (!)
yes	New York	Main (!)	224-Bit R ECP Group	AES-128 (C)	MD5 (!)	ESP	DES (!)	AES-XCBC (C)	off (!)	Group 2 (!)
yes	Remote Site1	IKEv2	Group 2 (!)	AESCGM16-256 (C)	SHA-1 (!)	ESP	AESGMAC-128	n/a	off (!)	Group 2 (!)
no	SNWL Policy Mode	IKEv2	521-Bit R ECP Group	AESCGM16-256 (C)	SHA-1 (!)	ESP	None (!)	MD5 (C)	on	384-Bit R ECP Group
no	Test	IKEv2	Group 2 (!)	AES-128 (C)	SHA-1 (!)	AH (C)	AESCGM16-256	SHA-256 (C)	off (!)	Group 2 (!)
yes	To TZ570	IKEv2	Group 1 (!)	AES-256	SHA-1 (!)	ESP	AES-256	n/a	on	n/a
no	WAN GroupVPN	Aggressive (!)	Group 14	AES-256	SHA-512	ESP	AES-256	AES-XCBC (C)	on	Group 14

VPN – Verwendete unsichere kryptografische Algorithmen

Unsafe		
Category	**Type**	**Comment**
DH Group	192-Bit R ECP Group	Too small ECC group
Encryption	DES	Broken unsafe
IKE	Aggressive	Leads to info leaks insecure
Integrity	MD5	Broken collisions possible
Integrity	SHA-1	Deprecated collision attacks
Misc	None	No encryption integrity

Not recommended		
Category	**Type**	**Comment**
DH Group	224-Bit R ECP Group	Borderline ECC group aging out
Encryption	3DES	Legacy slow 112-bit effective strength
Encryption	AES-XCBC	Niche less common not widely supported
IKE	Main	Standard for IKEv1 secure but older
Protocol	AH	Rarely used integrity only no encryption

Regeln, die Any Destination und Any Port erlauben (IPv4)

Warum Firewall-Regeln mit „Any“ riskant sind

Im Bereich der Netzwerksicherheit spielen Firewall-Regeln eine zentrale Rolle bei der Kontrolle von ein- und ausgehendem Traffic. Eine häufige, jedoch stark abzuratende Praxis ist die Implementierung von „any to any“-Regeln. Diese Regeln erlauben unbeschränkten Traffic von jeder Quelle zu jedem Ziel und lassen damit praktisch alle Datenpakete ohne Filterung passieren.

Sicherheitsimplikationen
Das Hauptproblem bei „any to any“-Regeln ist das erhebliche Sicherheitsrisiko. Firewalls sind als Gatekeeper konzipiert und prüfen ein- und ausgehenden Datenverkehr, um das Netzwerk vor unautorisiertem Zugriff, Cyberangriffen und anderen bösartigen Aktivitäten zu schützen. Werden Regeln gesetzt, die sämtlichen Traffic indiscriminately zulassen, wird die Kernfunktion der Firewall umgangen und das Netzwerk potenziellen Bedrohungen ausgesetzt. Dieses offene „Gateway“ kann von Angreifern genutzt werden, um auf sensible Informationen zuzugreifen, Malware einzuschleusen oder andere schädliche Exploits auszuführen.

Mangelnde Traffic-Kontrolle
Neben Sicherheitslücken erschweren „any to any“-Regeln auch eine wirksame Überwachung und Steuerung des Netzwerkverkehrs. Effektives Netzwerkmanagement setzt Verständnis und Steuerung von Datenflüssen voraus. Unbeschränkte Regeln machen es schwierig, Traffic zu verfolgen, zu analysieren oder zu priorisieren, was zu Performanceproblemen führen kann, einschließlich Bandbreitenengpässen und geringerer Effizienz.

Compliance und Best Practices
In vielen Branchen verlangen regulatorische Vorgaben eine strikte Kontrolle und Überwachung von Datenverkehr. „Any to any“-Regeln können Compliance-Standards verletzen und rechtliche sowie reputative Folgen nach sich ziehen. Darüber hinaus fordern Best Practices in der Cybersecurity das Least-Privilege-Prinzip, nach dem nur notwendiger Traffic erlaubt wird – was die Problematik permissiver Regeln zusätzlich unterstreicht.

Empfehlung
Anstatt „any to any“-Regeln zu verwenden, wird empfohlen, spezifische und klar definierte Firewall-Regeln nach dem Least-Privilege-Prinzip umzusetzen. Diese Regeln sollten so gestaltet sein, dass sie nur den für den Geschäftsbetrieb notwendigen und legitimen Traffic zulassen und damit sowohl Netzwerksicherheit als auch optimale Performance sicherstellen.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Regeln, die Any Destination und Any Port erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Ungenutzte Firewall-Regeln (IPv4)

Warum ungenutzte Firewall-Regeln nicht im System verbleiben sollten

Firewall-Regelwerke entwickeln sich im Laufe der Zeit weiter, um Anwendungen, Dienste, Infrastrukturänderungen und Benutzeranforderungen zu unterstützen. Wenn Regeln jedoch bestehen bleiben, obwohl sie nicht mehr genutzt werden, verursachen sie Risiken, ohne einen operativen Nutzen zu liefern.

Sicherheitsrisiken
Ungenutzte Regeln vergrößern die Angriffsfläche der Firewall. Auch wenn sie derzeit nicht verwendet werden, können sie weiterhin Zugriffspfade erlauben, die Administratoren nicht (mehr) bewusst sind. Werden sie unbeabsichtigt oder durch Fehlkonfiguration reaktiviert, könnten sie unautorisierten Datenverkehr zulassen. Zudem suchen Angreifer häufig nach inaktiven oder vergessenen Einträgen, da diese seltener überwacht oder korrekt durchgesetzt werden.

Operative Ineffizienz
Große Regelwerke verlangsamen administrative Tätigkeiten, erhöhen den Aufwand für Troubleshooting und reduzieren die Wartbarkeit. Wenn sich Regeln im Laufe der Zeit ansammeln, wird es für Security-Teams schwieriger, relevante Einträge schnell zu identifizieren oder das Verkehrsverhalten zu analysieren. Dies führt häufig zu längeren Incident-Response-Zeiten und höheren Betriebskosten.

Reduzierte Performance
Auch wenn moderne Firewalls große Regelwerke effizient verarbeiten können, verbrauchen unnötige Regeln weiterhin Speicher und können die Performance der Regelverarbeitung negativ beeinflussen – insbesondere in Umgebungen mit umfangreichen Policy-Definitionen. Eine schlanke und korrekte Regelbasis sorgt für schnellere Auswertung und reduziert System-Overhead.
Herausforderungen bei Compliance und Audits
Ungenutzte Regeln werden in Sicherheitsprüfungen häufig beanstandet. Sie können gegen interne Sicherheitsrichtlinien oder externe Compliance-Frameworks verstoßen, die Begründung, Review-Historie, Verantwortlichkeit und Zweck jeder aktiven Regel verlangen. Ohne klare Dokumentation führen ungenutzte Regeln häufig zu Findings und Remediation-Anforderungen.

Best Practice
Firewall-Konfigurationen sollten regelmäßig überprüft werden. Regeln ohne aufgezeichnete Aktivität über definierte Zeiträume sollten bewertet werden. Ist eine Regel nicht mehr erforderlich, verbessert ihre Entfernung die Klarheit, reduziert Risiken und stellt sicher, dass die Firewall-Policy die tatsächlichen operativen und sicherheitsrelevanten Anforderungen der Organisation widerspiegelt.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Ungenutzte Firewall-Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Regeln, die Zugriff aus unsicheren Netzen erlauben (IPv4)

Firewall-Regeln mit Zugriff vom WAN auf interne Netze – Risiken und Bewertung

Firewall-Regeln, die eingehenden Datenverkehr aus unsicheren Netzen wie dem Internet (WAN) in interne Netze (LAN, DMZ oder andere interne Zonen) erlauben, stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Solche Regeln sollten nur in klar definierten Ausnahmefällen existieren und besonders sorgfältig geprüft werden.

Erhöhte Angriffsfläche
Das WAN gilt grundsätzlich als nicht vertrauenswürdig. Jede Regel, die Verbindungen aus dem Internet in interne Netze zulässt, erweitert die Angriffsfläche des Systems. Angreifer können diese Regeln gezielt nutzen, um Schwachstellen in Diensten, Betriebssystemen oder Anwendungen auszunutzen.

Gefahr durch ungepatchte oder falsch konfigurierte Dienste
Intern bereitgestellte Dienste sind häufig nicht für direkten Internetzugriff ausgelegt. Werden solche Systeme über Firewall-Regeln aus dem WAN erreichbar gemacht, können ungepatchte Sicherheitslücken, schwache Authentifizierungsmechanismen oder Fehlkonfigurationen zu erfolgreichen Angriffen führen.

Umgehung interner Sicherheitszonen
WAN-zu-LAN-Regeln unterlaufen häufig das Zonen- und Segmentierungskonzept eines Netzwerks. Ein erfolgreicher Zugriff aus dem WAN kann es Angreifern ermöglichen, sich lateral im internen Netz zu bewegen und weitere Systeme zu kompromittieren.

Risiko durch zu breite Regeln
Besonders kritisch sind Firewall-Regeln mit sehr breiten Quelladressen, unbeschränkten Zielsystemen oder offenen Port- und Service-Bereichen. Solche Konfigurationen widersprechen dem Least-Privilege-Prinzip und erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Missbrauch erheblich.

Compliance- und Audit-Risiken
Viele Sicherheitsstandards und Regularien wie ISO 27001, BSI-Grundschutz oder PCI DSS verlangen eine strikte Kontrolle externer Zugriffe. Unzureichend dokumentierte oder nicht notwendige WAN-Zugriffe können zu Audit-Feststellungen und Compliance-Verstößen führen.

Best Practices und Empfehlungen
WAN-Zugriffe sollten nur dann erlaubt werden, wenn sie technisch und fachlich zwingend erforderlich sind. Statt direkter Zugriffe sollten sichere Mechanismen wie VPN-Verbindungen, Reverse Proxies oder Application Gateways eingesetzt werden. Zusätzlich sind strikte Einschränkungen von Quelle, Ziel und Dienst sowie eine regelmäßige Überprüfung und Dokumentation aller entsprechenden Regeln erforderlich.

Fazit
Firewall-Regeln, die Verkehr aus unsicheren Netzen in interne Netze zulassen, gehören zu den kritischsten Konfigurationselementen einer Firewall. Sie sollten auf ein absolutes Minimum reduziert, technisch abgesichert und regelmäßig überprüft werden, um das Risiko von Sicherheitsvorfällen nachhaltig zu senken.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Regeln, die Zugriff aus unsicheren Netzen erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...

Deaktivierte Firewall-Regeln

Bedeutung deaktivierter Firewall-Regeln

Deaktivierte Firewall-Regeln setzen zwar keine aktiven Sicherheitskontrollen durch, sind jedoch weiterhin Teil der Konfiguration und können im Rahmen der Sicherheitsstrategie relevant sein.

Operatives Backup und schnelle Reaktivierung
Deaktivierte Regeln dienen häufig als vordefinierte Konfigurationsalternativen. Administratoren deaktivieren Regeln z. B. temporär während Wartung, Troubleshooting oder geplanten Änderungen und aktivieren sie später wieder, ohne die Policy neu entwerfen zu müssen. Dies ermöglicht eine schnelle Wiederherstellung beabsichtigter Sicherheitskontrollen.

Dokumentation für Konfiguration und Audits
Inaktive Regeln liefern Einblick in historische Regelwerke und frühere Sicherheitsentscheidungen. Ihre Sichtbarkeit unterstützt Audits, Compliance-Prüfungen und forensische Analysen, indem Konfigurationsabsicht und Änderungshistorie nachvollziehbar bleiben.

Flexibilität für zukünftige Anforderungen
Mit veränderten Netzwerkumgebungen können zuvor deaktivierte Regeln wieder relevant werden. Das Beibehalten ermöglicht schnelle Reaktivierung oder Anpassung, ohne komplexe Policies oder Objects neu erstellen zu müssen.

Fazit
Auch wenn deaktivierte Firewall-Regeln keinen Traffic filtern, bleiben sie wertvolle Referenzpunkte für operative Wiederherstellung, Dokumentation früherer Konfigurationen und schnelle Anpassung an zukünftige Anforderungen. Sie sollten regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie weiterhin gültig, beabsichtigt und mit aktuellen Sicherheitszielen abgestimmt sind.

Deaktivierte Firewall-Regeln

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?

Firewall-Regeln lange ungenutzt (IPv4)

Firewall-Regeln, die über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurden

Firewall-Regeln, die über einen langen Zeitraum nicht verwendet wurden, deuten häufig auf veraltete Zugriffspfade, stillgelegte Services oder Legacy-Konfigurationen hin, die nicht mehr relevant sind. Das Beibehalten ungenutzter Regeln erhöht den administrativen Aufwand und kann zu unnötiger Sicherheits-Exposure führen.
Inaktive Regeln können versehentlich reaktiviert oder verändert werden und dadurch unbeabsichtigte Zugriffe erlauben oder die Policy-Durchsetzung schwächen. Das Entfernen oder Deaktivieren solcher Regeln hilft, eine saubere Rulebase zu erhalten, verbessert die Manageability und reduziert die gesamte Angriffsfläche der Umgebung.
Eine regelmäßige Überprüfung ungenutzter Regeln stellt sicher, dass nur notwendige und aktiv genutzte Zugriffspfade bestehen bleiben und unterstützt damit sowohl operative Effizienz als auch Security Best Practices.

Der folgende Bericht zeigt Regeln, die seit mehr als 365 Tagen nicht verwendet wurden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Firewall-Regeln lange ungenutzt (IPv4)

0

Ena	A	SrcZone	DstZone	Src Zone	Dst Zone	Svc	Dst Addr	Src Service	Last time hit
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	never
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	never
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	never
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	never
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	never
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	dd.mm.y...
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	never
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	never
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	never
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	never
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	never
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	never
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	never
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	never
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	never
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	never
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	never
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	never
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	never
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	never
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	never
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	never
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	never
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	never
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	never

Firewall Regeln die Zugriffe ins WAN erlauben (IPv4)

Dieser Report zeigt Firewall-Regeln, die Zugriffe von internen Netzen ins WAN erlauben

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Firewall Regeln die Zugriffe ins WAN erlauben (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies (IPv4)

Deaktivierte NAT-Policies und deren Auswirkungen

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies können erhebliche operative und sicherheitsrelevante Auswirkungen in einem Netzwerk haben. Nachfolgend eine Übersicht der wichtigsten Risiken und technischen Implikationen im Zusammenhang mit inaktiven oder entfernten NAT-Regeln.

1. Verlust von Netzsegmentierung
NAT-Policies unterstützen die logische Trennung zwischen internen und externen Netzwerken, indem interne IP-Adressen vor dem Verlassen des Netzwerks umgesetzt werden.

Potenzielle Risiken:
– Exponierung interner IPs:
Ohne NAT können interne Adressierungsschemata extern sichtbar werden und zuvor isolierte Geräte erreichbar machen.

– Reduzierte Trennung zwischen Zonen: *NAT unterstützt die Isolation zwischen LAN-, DMZ- und WAN-Segmenten. Deaktiviertes NAT kann Sicherheitsgrenzen unbeabsichtigt verwischen.*

2. Erhöhte Sicherheitsrisiken
NAT bietet indirekt eine zusätzliche Schutzwirkung, indem es unaufgeforderte eingehende Verbindungen zu internen Hosts erschwert.

Mögliche Konsequenzen:

– Angreifer können interne Geräte direkt adressieren.
– Firewall-basierte Einschränkungen können umgangen werden.
– Interne Ressourcen lassen sich leichter enumerieren oder scannen.

3. Kommunikationsstörungen
Viele Kommunikationsflüsse setzen voraus, dass NAT für Translation und Routing aktiv ist.

Wenn NAT deaktiviert ist:
– Geräte verlieren ggf. Zugriff auf externe Services.
– Benutzer erleben inkonsistente Konnektivität.
– Troubleshooting wird komplexer durch Routing-Fehler oder nicht erreichbare Dienste.

4. Probleme in Multi-Network- und VPN-Szenarien
VPNs, Routing und Remote-Access-Technologien sind häufig auf NAT angewiesen, um interne und externe Adressräume abzugleichen.

Zentrale Risiken:
– Remote-Access-Sessions können fehlschlagen.
– Adressraum-Überlappungen können auftreten.
– Externe Systeme können Rückantwort-Traffic nicht korrekt routen.

5. Herausforderungen bei Policy-Enforcement und Monitoring
Zugriffssteuerungslogik nutzt NAT häufig, um Flows zu verfolgen und zu klassifizieren.
Konsequenzen deaktivierten NATs:
– Reduzierte Möglichkeit zur Überwachung/Korrelation von Traffic.
– Schwierige Zuordnung von Aktivitäten zu Geräten/Benutzern.
– Lücken in der Logging-Genauigkeit.

6. Höherer Verbrauch öffentlicher IP-Adressen
NAT ermöglicht vielen internen Geräten, eine einzelne oder kleine Pools öffentlicher IP-Adressen zu teilen.

Ohne NAT:
– Jedes System kann eine eigene routbare IP benötigen.
– IPv4-Knappheit wird zu einem operativen Problem.

Fazit
Deaktivierte NAT-Policies können zu unerwarteten Routing-Fehlern, geschwächten Schutzgrenzen und erhöhter Sicherheits-Exposure führen. In den meisten Umgebungen dient NAT nicht nur der Adressumsetzung, sondern auch der Durchsetzung von Isolation, Logging-Transparenz und vorhersehbarem Routing-Verhalten. Für stabilen und sicheren Betrieb sollten NAT-Policies sorgfältig überprüft, gepflegt und nur in intentionalen, gut kontrollierten Design-Szenarien deaktiviert werden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Deaktivierte NAT-(Network Address Translation)-Policies (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original

Aktive NAT-Policies ohne Traffic-Hits (IPv4)

NAT-Policies ohne Traffic-Hits

Dieser Bericht hebt NAT-(Network Address Translation)-Policies hervor, die derzeit aktiviert sind, aber im überwachten Zeitraum nicht genutzt wurden. Eine NAT-Policy ohne aufgezeichnete Hits deutet typischerweise darauf hin, dass die Regel nicht mehr zu aktiven Traffic-Flows passt oder sich auf Services, Netzwerke oder Geräte bezieht, die nicht mehr genutzt werden.

Mögliche Ursachen für ungenutzte NAT-Policies
– Der zugehörige Service ist nicht mehr aktiv
– Geräte- oder Netzwerkreferenzen haben sich geändert
– Routing wurde umgestellt und macht die NAT-Translation obsolet
– Eine temporäre oder migrationsbezogene Regel wurde nicht entfernt

Warum ungenutzte NAT-Policies relevant sind
1. Erhöhte Policy-Komplexität
Ungenutzte NAT-Einträge machen die Konfiguration schwerer verständlich und wartbar. Administratoren investieren zusätzliche Zeit in die Bewertung nicht mehr relevanter Regeln, was Troubleshooting und Change Management verlangsamt.
2. Risiko unbeabsichtigter Aktivierung
Eine inaktive NAT-Policy kann aktiv werden, wenn sich Netzwerkbedingungen oder Routing ändern. Dadurch können interne Geräte unbeabsichtigt exponiert, Adressmappings verändert oder beabsichtigte Zugriffskontrollen umgangen werden.
3. Potenzielle Sicherheits-Exposure
Auch ungenutzte NAT-Regeln definieren grundsätzlich einen möglichen Translation-Pfad. Wird er unbeabsichtigt aktiv, kann dies:
– interne Adressierung offenlegen
– unerwünschte eingehende/ausgehende Verbindungen ermöglichen
– erwartete Filter-/Inspection-Punkte umgehen
4. Reduzierte operative Effizienz
Große NAT-Regelwerke erhöhen den administrativen Aufwand und reduzieren Konfigurationsklarheit. Das Entfernen obsoleter Einträge führt zu einem saubereren, besser vorhersehbaren Policy-Set und senkt operative Risiken.

Empfohlene Wartungspraktiken
– Regelmäßig prüfen, ob NAT-Regeln weiterhin erforderlich sind
– Verantwortlichkeit und Zweck dokumentieren
– Ungenutzte Mappings entfernen oder temporär deaktivieren und Auswirkungen validieren
– NAT-Policies nach Redesigns, Migrationen oder Decommissioning-Aktivitäten überprüfen

Fazit
Aktivierte NAT-Policies ohne Traffic-Aktivität weisen häufig auf veraltete oder unnötige Konfigurationsobjekte hin. Die Bereinigung reduziert Komplexität, verhindert unbeabsichtigte Exposure-Pfade und verbessert Wartbarkeit und Security-Posture. Regelmäßige Reviews stellen sicher, dass die Firewall-Policy das erforderliche und tatsächlich aktive Netzwerkverhalten abbildet.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Aktive NAT-Policies ohne Traffic-Hits (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
YES	Test 1	DMZ-sec Subnets	Original	Any	CSE_Access_Tier_AIP_1	Citrix TCP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original
YES	Default NAT Policy	Any	Any	Any	Any	Any	Original

Bericht zu Audit-Einstellungen

Internes Firewall Audit

Interne Auditierung auf Firewalls ist ein wesentlicher Bestandteil zur Sicherstellung operativer Integrität, Nachvollziehbarkeit und Sicherheit in einer Netzwerkumgebung. Die Firewall stellt einen der kritischsten Kontrollpunkte in einer Organisation dar, und Auditierung schafft Transparenz über Konfigurationsänderungen, Zugriffsereignisse und administrative Aktionen, die die Security-Posture direkt beeinflussen.

Verantwortlichkeit und Nachvollziehbarkeit
Audit-Logs dokumentieren, wer Änderungen vorgenommen hat, wann sie erfolgt sind und was verändert wurde. Diese Traceability stellt sicher, dass Zuständigkeiten klar zugeordnet sind und Fehlkonfigurationen, Abweichungen von Standards oder unautorisierte Änderungen schnell identifiziert und korrigiert werden können.

Erkennung unautorisierter oder riskanter Änderungen
Firewalls beeinflussen Zugriffskontrolle, Datenschutz und Traffic-Flows unmittelbar. Interne Auditierung ermöglicht es Administratoren, absichtliche oder versehentliche Konfigurationsänderungen zu erkennen und Sicherheitsvorfälle, Policy-Verstöße oder potenziellen Missbrauch administrativer Privilegien zu identifizieren.

Unterstützung für Compliance und Governance
Viele regulatorische Frameworks verlangen Auditierung kritischer Systeme wie Firewalls. Interne Audit-Einträge unterstützen die Einhaltung von Standards, die z. B. in Finanz-, Gesundheits- oder Behördenumgebungen relevant sind. Sie liefern Nachweise, dass Richtlinien befolgt werden und Schutzmechanismen korrekt durchgesetzt sind.

Operative Einblicke und kontinuierliche Verbesserung
Audit-Logs helfen Security-Teams, Konfigurationshistorie und operative Trends zu verstehen. Eine regelmäßige Review dieser Einträge ermöglicht es Organisationen, Zugriffspolicies zu verfeinern, wiederkehrende Probleme zu identifizieren und Change-Management-Praktiken zu stärken.

Incident-Untersuchung und Forensik
Bei einem Security Event sind interne Audit-Daten häufig eine der wertvollsten Evidenzquellen. Sie ermöglichen, Aktionen auf der Firewall zu rekonstruieren, Root Causes zu analysieren und zu bestimmen, ob bösartige Aktivität oder menschlicher Fehler zum Incident beigetragen haben.

Fazit
Interne Auditierung ist notwendig, um Transparenz, Konsistenz und Verantwortlichkeit im Firewall-Betrieb sicherzustellen. Sie erhöht die Sicherheit, unterstützt regulatorische Anforderungen, ermöglicht schnelleres Troubleshooting und liefert eine zentrale Grundlage für resilientes Netzwerkmanagement.

Bericht zu Audit-Einstellungen

Audit Details

Internes Audit:	on
Im TS-Report identifizierte Audit-Einträge:	2000
Neuester im TS-Report gefundener Audit-Eintrag:	11.09.2025 14:58:09
Ältester im TS-Report gefundener Audit-Eintrag:	15.04.2026 08:42:20

Im Audit-Log identifizierte Benutzer

- UDSAdmin
- admin
- apiuser
- HA Sync

Zusätzliche Informationen

Verwendung eines generischen Administrator-Kontos
Das Benutzerkonto „admin“ wurde in den Audit-Einträgen erkannt. Es wird empfohlen, generische oder gemeinsam genutzte Administrator-Konten für das Firewall-Management zu vermeiden. Stattdessen sollte jeder Administrator ein personalisiertes Konto verwenden.
Die Verwendung individueller Benutzeridentitäten stellt sicher, dass Konfigurationsänderungen nachvollziehbar zugeordnet werden können.

Kommentar
Das Konto HA Sync ist ein internes Systemkonto, das ausschließlich zur Synchronisierung von Konfigurations- und Betriebsdaten zwischen Appliances in einer High-Availability-(HA)-Konfiguration verwendet wird. Dieses Konto ist nicht für manuelle Anmeldung oder administrative Nutzung vorgesehen.

Konfiguration Report

überprüft die technische Konfiguration und die Betriebsbereitschaft der Firewall-Umgebung. Dabei werden Systemfunktionen wie High Availability (HA), WAN-Failover sowie der Status der Sicherheitsdienste bewertet. Zusätzlich wird geprüft, ob zentrale Komponenten korrekt konfiguriert sind und den empfohlenen Einsatz- und Implementierungsstandards entsprechen.

Produkt-Lifecycle-Informationen

Informationen zum Produkt-Lifecycle

Dieser Abschnitt bietet Einblick in den aktuellen Produkt-Lifecycle-Status. Er hilft zu bestimmen, ob ein Gerät vollständig unterstützt wird, sich dem Support-Ende nähert oder bereits außerhalb der offiziellen Wartungsperiode liegt.
Für detaillierte Lifecycle-Beschreibungen, wichtige Meilensteine und aktuelle Support-Zeitpläne nutzen Sie bitte die offizielle SonicWall-Produkt-Lifecycle-Dokumentation, die über SonicWall-Supportressourcen verfügbar ist.

Description	Value
Model:	SonicWall NSA NSV 270
Last Order Date:	15.04.2022
ARM Begin:	16.04.2022
LRM Begin:	16.04.2024
1 Year LOD:	15.04.2025
End of Support:	16.04.2026

Zusätzliche Informationen

Bitte gleichen Sie diese Informationen bitte mit der offiziellen SonicWall Webseite ab.

Firmware Version Check

Firmware-Versionenvergleich

Dieser Abschnitt vergleicht die aktuell installierte Firmware-Version mit der neuesten verfügbaren Version auf MySonicWall. Dies hilft festzustellen, ob das Gerät aktuell ist, ein empfohlenes Upgrade benötigt oder eine veraltete Softwareversion ausführt, der Verbesserungen, Bugfixes oder Sicherheitsupdates fehlen könnten.

Firmware Version Check:

```
Firmware Installed on Firewall:  7.3.0-7012-R8150
Latest Firmware on MySonicWall:  7.3.2-7010
Firmware Release Date:           23.02.2026
Release Note URL:
https://software.sonicwall.com/Firmware/Documentation/232-006386-00_RevE_SonicOS_7.3.2_ReleaseNotes.pdf
```

Zusätzliche Informationen

Firmware 7.3.2-7010 ist auf MySonicWall.com verfügbar. Es ist empfohlen, auf diese Version upzugraden

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über frühere Konfigurationsstände und Firmware-Versionen auf dem Gerät. Sie zeigt, wie häufig Einstellungen migriert wurden und ob nicht unterstützte Firmware-Downgrades erfolgt sind.
Nicht unterstützte Downgrades
Ein Firmware-Downgrade gilt als nicht unterstützt, wenn anschließend keine Konfiguration aus der heruntergestuften Firmware-Version importiert wurde. In solchen Fällen kann Systemkompatibilität nicht garantiert werden, und es können Betriebsprobleme auftreten.
Auswirkungen veralteter oder häufig migrierter Konfigurationen
Konfigurationsstände, die wiederholt migriert oder über mehrere Geräte hinweg genutzt wurden, können schrittweise Inkonsistenzen oder veraltete Parameter ansammeln. Dies kann zu unerwartetem Verhalten, reduzierter Performance oder Fehlern bei der Konfigurationsverarbeitung bei zukünftigen Migrationen oder Upgrades führen.

Firmware	TimeStamp	Action	Comment
7.0.1-5145-2363	24.01.2024 01:33:01	Settings import	
7.1.1-7040-5387	24.01.2024 08:25:53	Firmware applied	
7.1.1-7047-5557	01.03.2024 07:37:45	Firmware applied	
7.1.1-7047-5557	27.11.2024 18:21:03	Settings import	
7.1.1-7058-6162	03.12.2024 20:01:06	Firmware applied	
7.1.1-7058-6162	05.02.2025 21:58:08	Settings import	
7.1.1-7058-6162	21.03.2025 16:23:00	Settings import	
7.1.3-7015-6965	31.03.2025 21:24:27	Firmware applied	
7.3.0-7012-8150	08.09.2025 18:29:24	Firmware applied	
7.3.0-7012-8150	10.03.2026 14:38:34	Settings import	
7.3.0-7012-8150	10.03.2026 16:27:54	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 02:01:27	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 09:10:26	Settings import	
7.3.0-7012-8150	11.03.2026 11:03:15	Settings import	

Zusätzliche Informationen

Kein nicht unterstütztes Firmware-Downgrade festgestellt

Übersicht Konfigurations- und Firmware-Historie

Übersicht Konvertierung der Konfiguration

Dieser Bericht zeigt an, ob Konfigurationseinstellungen mit SonicWalls Conversion Tool konvertiert wurden. Dies hilft, migrierte Konfigurationen zu identifizieren und liefert Hinweise, ob Einstellungen aus früheren Plattformen oder älteren Deployments stammen.

Details

```
Settings wurden konvertiert:          nein
```

Firewall-Auslastungsanalyse

Firewall-Auslastungsanalyse

Diese Diagramme veranschaulichen den Auslastungsgrad der Firewall im Zeitraum vor dem Datenexport. Eine hohe Auslastung kann zu Leistungseinbußen führen, einschließlich verzögerter Traffic-Verarbeitung oder verworfener Pakete. Um aussagekräftige Erkenntnisse zu erhalten, sollte der als Datenquelle verwendete Technical Support Report idealerweise während einer Phase hoher Systemauslastung erstellt werden.

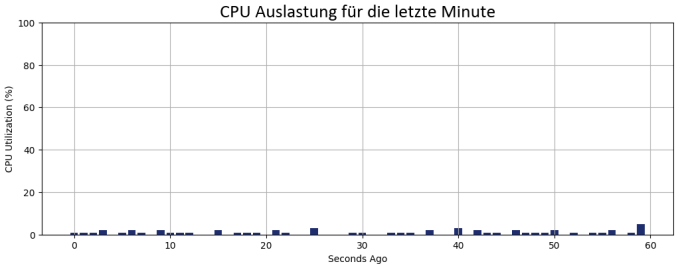
Empfohlene Datenquellen
Genauere Auslastungsstatistiken werden in der Regel über externe Monitoring-Systeme auf Basis von NetFlow oder SNMP gewonnen. Für NetFlow-basiertes Reporting stellt SonicWall eine dedizierte Lösung namens Analytics bereit, die sich nahtlos in SonicWall-Firewalls integriert.

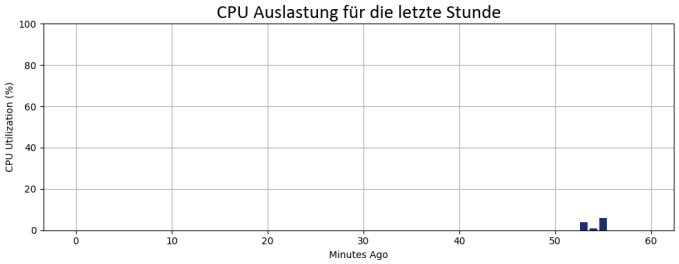
Wichtige Hinweise für HA-Umgebungen
Sollten für den ausgewählten Zeitraum keine Auslastungswerte verfügbar sein, ist zu prüfen, ob die Firewall in einem High-Availability-(HA)-Cluster betrieben wird. Wird die Standby-Einheit während des Berichtszeitraums aktiv, können Auslastungsdaten unter Umständen nicht auf dem erwarteten Gerät erfasst werden, was zu unvollständigen oder fehlenden Diagrammdaten führt.

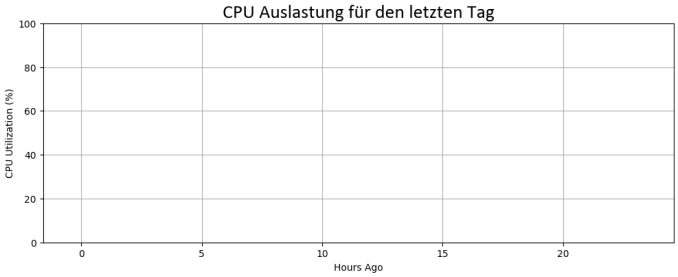
Firewall-Auslastungsanalyse

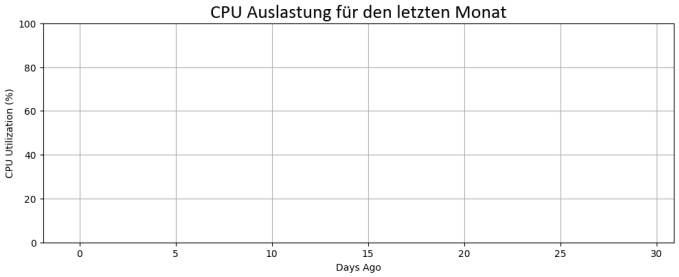
Zeitraum	Durchschnitt	Status
Minute:	0 %	OK
Stunde:	0 %	OK
Tag:	0 %	OK
Monat:	0 %	OK

Performance-Auslastungsdiagramme









Zuverlässigkeit – High Availability

Bedeutung von High Availability auf Firewall-Systemen

1. Kontinuierliche Sicherheitsdurchsetzung
High Availability (HA) stellt den unterbrechungsfreien Betrieb von Firewall-Systemen sicher und hält Sicherheitskontrollen auch bei Hardwareproblemen, Updates oder geplanter Wartung aktiv. Dadurch entstehen keine Lücken in Threat Detection, Zugriffskontrolle und Policy-Enforcement.

2. Reduzierte Ausfallzeiten
In einer HA-Konfiguration übernimmt eine sekundäre Firewall automatisch, wenn die primäre Einheit ausfällt. Dieses nahtlose Failover minimiert Downtime und stellt den Zugriff auf kritische Anwendungen und Dienste sicher.

3. Verbesserte Systemzuverlässigkeit
Redundante Firewalls erhöhen die Resilienz gegen Hardwareausfälle, Konfigurationskorruption oder unerwartete Ausfälle erheblich. Die Zuverlässigkeit der Netzwerksicherheitsinfrastruktur steigt signifikant.

4. Unterstützung der Business Continuity
Organisationen, die auf Echtzeit-Konnektivität, Cloud-Zugriff und Online-Services angewiesen sind, können längere Ausfälle nicht tolerieren. HA schützt den Betrieb, indem Security-Enforcement während Ereignissen und Fehlerfällen aktiv bleibt.

5. Performance-Vorteile durch Lastverteilung
Einige HA-Umgebungen unterstützen Lastverteilung und erhöhen den Durchsatz durch Balance von Sessions oder Traffic-Pfaden über mehrere Appliances. Dadurch werden Processing-Bottlenecks reduziert und die Gesamtperformance verbessert.

6. Disaster-Recovery-Fähigkeit
HA ist ein wichtiger Bestandteil der Disaster-Recovery-Planung. Fällt ein Primärgerät aus, hält die sekundäre Einheit Policies, Routing, VPN-Tunnel und Security Services aktiv und reduziert so operative Auswirkungen.

7. Unterstützung von Regulatory Requirements und Compliance
Viele Branchen verlangen garantierte Verfügbarkeit von Sicherheitskontrollen und nachvollziehbare Failover-Mechanismen. HA unterstützt Compliance-Initiativen, Audit-Readiness und Service-Level-Verpflichtungen.

8. Verbesserte Nutzer- und Kundenerfahrung
Mit unterbrechungsfreiem Netzwerkzugang erleben Benutzer weniger Service-Unterbrechungen und eine schnellere Wiederherstellung nach Fehlern. Dies erhöht die Zufriedenheit und stabilisiert die Servicebereitstellung.

Zusammenfassung
High Availability auf Firewall-Systemen ist eine zentrale Grundlage für Business Resilience. Es stellt kontinuierlichen Schutz sicher, minimiert Downtime, unterstützt Disaster Recovery, verbessert Performance und ermöglicht Compliance. Durch reduzierte Serviceunterbrechungen und sichere Konnektivität steigert HA die operative und sicherheitsrelevante Wirksamkeit deutlich.

Zuverlässigkeit – High Availability

High Availability Settings

High Availability:	Enabled
HA Primary Serial-Number:	0040XXXXXXXX Demo
HA Secondary Serial-Number:	0040XXXXXXXX Demo
HA Stateful Sync:	Enabled
HA Preempt Mode:	Disabled
HA Control Interface:	X4
HA Data Interface:	X4
HA Role:	Primary
HA Firmware mismatch with peer:	No
HA Active Time:	0 Days 00:07:31

High Availability Status

HA Firewall Status:	Active
HA Peer State:	Peer not found / not active
HA Peer in sync:	No

Zuverlässigkeit – WAN-Failover

Bedeutung von WAN-Failover auf Firewall-Systemen

1. Ununterbrochene Internet-Konnektivität
WAN-Failover stellt eine kontinuierliche Internetverbindung sicher, indem automatisch auf eine Backup-Verbindung umgeschaltet wird, wenn der primäre WAN-Link ausfällt. Dies ist entscheidend für den Betrieb von Geschäftsprozessen, die von Internet-Konnektivität abhängig sind.

2. Erhöhte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
Durch eine sekundäre Verbindung verbessert WAN-Failover die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Netzwerkdiensten. Dies reduziert Ausfallzeiten und steigert die Produktivität.

3. Business Continuity
Netzwerkausfälle können zu finanziellen Verlusten, geringerer Kundenzufriedenheit und operativen Verzögerungen führen. WAN-Failover unterstützt die Geschäftsfortführung, indem Unterbrechungen minimiert und der Zugriff auf kritische Anwendungen und Dienste aufrechterhalten wird.

4. Load Balancing und verbesserte Performance
Einige Firewall-Plattformen unterstützen sowohl Failover als auch Load Balancing. Dadurch kann Traffic über mehrere WAN-Links verteilt werden, was Bandbreite optimiert und die Performance für Endbenutzer verbessert.

5. Unterstützung für Disaster Recovery
Bei unerwarteten Ausfällen oder Infrastrukturproblemen stellt Failover sicher, dass Recovery-Prozesse zugänglich bleiben und nicht unterbrochen werden, wodurch Service-Verfügbarkeit und Datenintegrität erhalten bleiben.

6. Konsistente Sicherheitsdurchsetzung
Failover-fähige Firewalls stellen sicher, dass sämtlicher Traffic – im Normalbetrieb und während Failover-Ereignissen – weiterhin die Sicherheitsinspektionen durchläuft. Dadurch werden Schutzmechanismen nicht durch Ausfälle umgangen.

7. Kosteneffizienz
Auch wenn sekundäre WAN-Leitungen Kosten verursachen, hilft das Vermeiden von Service-Unterbrechungen, finanzielle Verluste, Produktivitätsrückgänge und Einbußen bei der Kundenzufriedenheit zu verhindern, was langfristig zu Einsparungen führt.

Zusammenfassung
WAN-Failover ist eine zentrale Fähigkeit von Firewall-Systemen. Es stellt kontinuierliche Internet-Konnektivität sicher, unterstützt Disaster Recovery, verbessert Zuverlässigkeit, stärkt die Konsistenz der Sicherheitskontrollen und schützt die Business Continuity. Durch reduzierte Ausfallzeiten und verbesserte Performance hilft WAN-Failover Organisationen, Servicequalität und operative Effizienz aufrechtzuerhalten.

Zuverlässigkeit – WAN-Failover

WAN Interface Summary

Number of WAN Interfaces configured & enabled: 2

Interface	Type	Comment	PacketsIn	PacketsOut
X1	WAN	Default WAN	6338	2527
X5	WAN		883	114

WAN Load Balancing is: enabled

Interface	Probing	Type	Prim Dest	Protocol	Alt Dest	Protocol
X1	Logical	At least one target should reply	204.212.170.23	TCP	8.8.8.8	ICMP
X5	Physical	None	None	None	None	None

Firewall Dokumentationsreport

Dokumentation Report

bietet einen strukturierten Überblick über die Firewall-Umgebung und deren zentrale Konfigurationselemente. Er sammelt und stellt relevante Systeminformationen dar, einschließlich Netzwerkeinstellungen, Interface-Zuordnungen, Zonenkonfigurationen und angewendeten Richtlinien.
Der Bericht dient als umfassende Referenz für Administratoren und unterstützt sowohl den operativen Betrieb als auch den Wissenstransfer. Er stellt sicher, dass wichtige Konfigurationsdetails klar dokumentiert und jederzeit leicht zugänglich sind, wodurch die Abhängigkeit von manuellen Systemprüfungen reduziert wird.
Darüber hinaus trägt die Dokumentation zur Transparenz und Konsistenz der Umgebung bei und erleichtert Fehleranalysen, Audits sowie zukünftige Änderungen.

Interfaces (IPv4)

Übersicht Interface-Konfiguration

Dieser Bericht zeigt alle konfigurierten Interfaces einschließlich ihrer zugewiesenen Einstellungen. Er bietet Transparenz über Interface-Rollen, Adressierungsinformationen und Betriebsparameter und unterstützt die Bewertung von Konnektivität, Segmentierung und Netzwerkstruktur.

Interfaces (IPv4)

0

Name	Zone	Comment	Assignment	IP	Subnet Mask	Gateway
X0	LAN	Default LAN	Static LAN	10.100.10.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X1	WAN	Default WAN	Static	10.10.15.1	255.255.255.0	10.10.15.254
X2	DMZ-unsec		Static LAN	10.100.30.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X3	DMZ-sec		Static LAN	10.100.40.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X4	HA Data & Control		n/a	n/a	n/a	n/a
X5	WAN		Static	10.10.16.1	255.255.255.0	172.16.1.254
X6	LAN		Static LAN	192.168.1.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X6:V100	LAN		Static LAN	192.168.2.254	255.255.255.0	0.0.0.0
X7	DMZ-sec		Static LAN	192.169.1.1	255.255.255.0	0.0.0.0

Alle Regeln (IPv4)

Die folgende Tabelle listet alle Regeln auf, die im System gefunden wurden.

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Alle Regeln (IPv4)

Ena	Act	Name	SRC Zone	DST Zone	SRC Address	DST Address	SRC Service	DST Service	Comment
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	MS SQL	
NO	A	Rule for Christmas Lot...	060466	DMZ	Test13	any	any	Mobile Host Redirect	
NO	A	Unknown Rule	060466	DMZ	Test13	any	any	OSPF	Who created this?
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	FTP Data	
YES	A	Test 17	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	HTTPS	
YES	A	Test 20	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Kazaa / FastTrack	
YES	A	Test 21	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Lotus Notes	
YES	A	My Rule	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	Edonkey TCP	
YES	A	Test 19	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	IKE	
YES	A	Test 18	DMZ-sec	DMZ-unsec	any	any	any	ICMP	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	any	Test13	Citrix TCP	any	
YES	A	Rule7	DMZ-sec	Test	any	KlausMeier	DHCP Server	any	
YES	A	Rule10	DMZ-sec	Test	WAN-GoogleDNS-8.8.8.8	any	Direct Connect	any	
YES	A	Rule6	DMZ-sec	Test	KlausMeier	Test13	Citrix	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-sec	WAN	any	any	Enhanced TV	any	
YES	A	Test 22	DMZ-unsec	DMZ-sec	any	any	any	MSN	
YES	A	Allow syslog	DMZ-unsec	DMZ-unsec	any	any	SSH Management	any	
YES	A	Complicated Rule	DMZ-unsec	Test	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	DMZ-unsec	WAN	any	any	Citrix UDP	any	
YES	A	Allow WAN1	LAN	WAN	KlausMeier	any	any	any	
YES	A	Allow management via S...	SSLVPN	LAN	SSLVPN-NetExtender Range	any	any	HTTPS Management	
YES	A	Test 24	WAN	060466	any	any	any	OSPF	
YES	A	Test 25	WAN	060466	any	any	any	POP3 (Retrieve E-Mail)	
YES	A	Test 23	WAN	060466	any	any	any	MSN	
YES	A	Heating Maintenance	WAN	LAN	any	LAN Subnets	any	SSH	Temp, Rule to allow Maintenanc...
YES	A	Allow Citrix	any		any	any	Citrix UDP	any	Example any<> any
YES	A	Allow FTP	any		any	any	FTP	any	

Alle NAT-Policies (IPv4)

Alle NAT-Policies

Hinweis: Automatisch hinzugefügte Regeln sind in diesem Bericht ausgeschlossen

Alle NAT-Policies (IPv4)

Ena	Name	Original Source	Translated Source	Original Destination	Translated Destination	Original Service	Translated Service
NO	Test disabled NAT	DMZ-sec Subnets	Original	Any	Server	Citrix UDP	Original
YES	Test 1	DMZ-sec Subnets	Original	Any	CSE_Access_Tier_AIP_1	Citrix TCP	Original
NO	My Rule	DMZ-unsec Subnets	Original	All WAN IP	DEAG_Test	Any	Original
NO	Deact 3	FTP Server Private	FTP Server Public1	Any	Original	Any	Original

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Dieser Bericht zeigt die Zugriffsrechte, die Benutzern für spezifische Netzwerkobjekte zugewiesen sind. Er stellt dar, welche Ressourcen einzelne Benutzer erreichen dürfen, und hilft zu prüfen, ob diese Berechtigungen mit dem beabsichtigten Zugriffslevel übereinstimmen.

Diese Informationen sind hilfreich, um überprivilegierte Konten zu identifizieren, Zugriffspolicies zu validieren und sicherzustellen, dass Netzwerkressourcen gemäß organisatorischen Sicherheitsanforderungen geschützt sind.

Benutzerzugriff auf Netzwerkobjekte

Benutzer / Zugriffsrechte

User: Isabel

- 060466 Subnets
- 150971-Test Interface IP
- DEAG_Test

User: LocalAdmin

- LAN Subnets

User: Webadmin

- LAN Primary Subnet

User: mschmitz

- DMZ Subnets
- DMZ-unsec IPv6 Subnets
- DMZ-unsec Interface IP
- LAN Primary Subnet
- WAN-TZ570-10.10.10.254

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

Benutzer und Gruppenmitgliedschaften

Dieser Bericht enthält eine detaillierte Liste aller Benutzer einschließlich ihrer zugeordneten Gruppenmitgliedschaften. Auf Basis dieser Zugehörigkeiten werden die effektiven Zugriffsrechte hervorgehoben, die Benutzer über zugewiesene Gruppen erben.

Dies hilft zu identifizieren, wer Zugriff auf VPN-Ressourcen hat, korrekte Berechtigungen zu verifizieren und potenziell überprivilegierte Konten aufgrund gruppenbasierter Berechtigungen zu erkennen.

Übersicht Benutzer- und Gruppenmitgliedschaften

All LDAP Users
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Isabel
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Content Filtering Bypass
-ist Mitglied der Gruppe:Limited Administrators
LocalAdmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Robert
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
Sylvia
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:Guest Administrators
UDS-SNWL-Admins@uds.local
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
Udo
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Read-Only Admins
Uwe
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8
Webadmin
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
apiuser
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
mschmitz
-ist Mitglied der Gruppe:Trusted Users
-ist Mitglied der Gruppe:SonicWALL Administrators
-ist Mitglied der Gruppe:SSLVPN Services
-ist Mitglied der Gruppe:LAN Access66
- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN Primary IP
- Gewährt Zugriffsrechte auf: LAN Primary Subnet

mschmitz (fortgesetzt)

- Gewährt Zugriffsrechte auf: WAN-GoogleDNS-8.8.8.8

Zusätzliche Informationen

Wenn die Anzahl lokaler Benutzerkonten auf einer Firewall eine geringe Schwelle (in der Regel etwa 10 Benutzer) überschreitet, wird die direkte Verwaltung von Identitäten auf der Firewall ineffizient, fehleranfällig und schlecht skalierbar. In solchen Umgebungen wird die Anbindung an ein externes Benutzerverzeichnis wie LDAP, RADIUS oder TACACS+ dringend empfohlen.

1. Zentrale Benutzerverwaltung
Externe Benutzerverzeichnisse bieten eine zentrale und verbindliche Quelle für Benutzeridentitäten.
- Benutzerkonten werden in einem zentralen System angelegt, geändert und gelöscht.
- Änderungen wie Passwortanpassungen oder Kontodeaktivierungen gelten sofort für alle angebundenen Systeme.
- Der administrative Aufwand wird im Vergleich zur Einzelverwaltung von Benutzern auf jeder Firewall erheblich reduziert.
Dies gewinnt insbesondere mit wachsender Benutzeranzahl und häufigeren Personalwechseln an Bedeutung.

2. Erhöhte Sicherheit und reduziertes Risiko
Die Verwaltung einer steigenden Anzahl lokaler Firewall-Benutzer erhöht im Laufe der Zeit das Sicherheitsrisiko.
- Verwaiste Benutzerkonten können nach dem Ausscheiden von Mitarbeitern weiterhin aktiv bleiben.
- Passwortvorgaben sind möglicherweise uneinheitlich oder nicht konsequent durchgesetzt.
- Manuelle Benutzerverwaltung erhöht die Wahrscheinlichkeit von Konfigurationsfehlern.
Externe Authentifizierungssysteme erzwingen einheitliche Sicherheitsrichtlinien, einschließlich Passwortkomplexität, Passwortwechsel, Sperrmechanismen und – sofern unterstützt – Mehrfaktor-Authentifizierung.

3. Bessere Skalierbarkeit und langfristige Wartbarkeit
Firewalls sind primär für die Paketprüfung und Richtliniendurchsetzung ausgelegt, nicht für das Management des Benutzerlebenszyklus.
- Die Verwaltung einer kleinen Anzahl lokaler Benutzer ist unter Umständen noch vertretbar.
- Ab etwa 10 Benutzern steigt der administrative Aufwand überproportional.
- Externe Verzeichnisse skalieren problemlos auf Dutzende, Hunderte oder Tausende Benutzer, ohne die Komplexität der Firewall zu erhöhen.
Die Firewall fungiert damit lediglich als Verbraucher von Identitätsdiensten und nicht als primärer Speicherort für Benutzerdaten.

4. Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
Externe Benutzerverzeichnisse ermöglichen die Vergabe von Zugriffsrechten über Gruppen statt über einzelne Benutzerkonten.
- Benutzer werden Gruppen wie VPN-Benutzer oder Firewall-Administratoren zugeordnet.
- Firewall-Regeln referenzieren diese Gruppen anstelle einzelner Benutzer.
- Zugriffsänderungen können umgesetzt werden, ohne die Firewall-Konfiguration anzupassen.
Diese Trennung von Identitätsverwaltung und Autorisierung erhöht die Übersichtlichkeit, Konsistenz und Betriebssicherheit.

5. Vereinfachte Auditierung und Compliance
Sicherheitsstandards und interne Richtlinien verlangen eine klare Nachvollziehbarkeit von Benutzerzugriffen.
Externe Authentifizierungssysteme bieten zentrale Anmeldeprotokolle, nachvollziehbare Login-Ereignisse und eine eindeutige Zuordnung von Aktionen zu einzelnen Benutzern. Dies erleichtert Audits erheblich und unterstützt die Einhaltung von Vorgaben wie ISO 27001, NIST oder internen Governance-Richtlinien.

6. Nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen
Die meisten Organisationen betreiben bereits zentrale Identitäts- und Zugriffssysteme.
- LDAP oder Active Directory für Benutzeridentitäten
- RADIUS für VPN- und Netzwerkzugriffe
- TACACS+ für administrative Zugriffe
Durch die Integration der Firewall in diese Systeme werden doppelte Benutzerverwaltungen vermieden und Firewall-Zugriffe an bestehende IT-Prozesse angepasst.

7. Reduzierung operativer Fehler
Die manuelle Benutzerverwaltung auf Firewalls führt häufig zu betrieblichen Problemen.
- Vergessene Benutzerlöschungen
- Uneinheitliche Berechtigungen
- Konfigurationsdrift über die Zeit
Die Auslagerung der Authentifizierung an ein externes System führt zu schlankeren Firewall-Konfigurationen und reduziert das Risiko menschlicher Fehler deutlich.

Fazit
Lokale Benutzerkonten auf Firewalls sind für sehr kleine Umgebungen unter Umständen ausreichend, skalieren jedoch nicht nachhaltig. Sobald die Anzahl der Benutzer etwa 10 überschreitet, bietet der Einsatz eines externen Benutzerverzeichnisses klare Vorteile in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit, administrativen Aufwand und Auditierbarkeit.