

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis.....	6
Einleitung	10
Zusammenfassung (Management Summary).....	12
1 Apache - ein Überblick	14
1.1 Apache Prozessarchitektur.....	14
1.1.1 Architektur von Apache 1.3 unter Unix-Systemen	15
1.1.2 Architektur von Apache 1.3 unter Windows NT	18
1.1.3 Architektur von Apache 2.0.....	19
1.2 Konfiguration und Konfigurationsdateien	24
1.2.1 Die zentrale Konfigurationsdatei httpd.conf	25
1.2.2 Dezentrale Konfigurationsdateien: .htaccess-Dateien	29
1.2.3 Blockieren der untergeordneten / dezentralen Konfigurationsmöglichkeiten	31
1.3 Der Modulmechanismus	33
1.4 Funktionsweise des Apache-Webserver	35
1.5 Module in der Apache Distribution	38
1.6 Hilfsprogramme	42
1.7 Schnittstellen und Verbindungen zu externen Systemen	43
1.8 Erweiterungsmöglichkeiten über externe Module	44
2 Sicherheit des Apache-Webserver	46
2.1 Distribution der Apache-Software.....	46
2.1.1 Distributionsmethoden der Apache-Software	46
2.1.2 Überprüfen der Integrität von Downloads (des Apache-Projektes)...	48
2.2 Installation des Apache-Webserver	51
2.2.1 Binär-Installationen	52
2.3 Administration des Apache.....	64
2.4 Authentisierung und Zugriffskontrolle.....	66

2.4.1	Authentisierung über IP-Adressen und Hostnamen	66
2.4.2	HTTP-Authentisierung	69
2.4.3	SSL-basierte Benutzerauthentisierung	74
2.4.4	Programmgesteuerte Benutzerauthentisierung (durch CGIs, Servlets)77	
2.5	Logging	78
2.5.1	Konfiguration des Loggings	78
2.5.2	Sicherheitsaspekte des Logging-Mechanismus.....	83
2.5.3	Archivieren von Logdateien	85
2.5.4	Auswerten von Logdateien	86
3	Sicherheitsaspekte des Apache-Webserver im speziellen Einsatz ...	89
3.1	Start externer Programme durch den Apache-Webserver	89
3.1.1	Sicherheitsaspekte beim Einsatz externer Programme.....	90
3.1.2	Server-Side-Includes (SSI)	94
3.1.3	CGI-Skripte	95
3.1.4	Sicherer Einsatz von CGI-Skripten	98
3.1.5	Verwendung der ISAPI Schnittstelle (Windows NT)	104
3.1.6	Verwendung der FastCGI Schnittstelle	105
3.2	Eingebettete Programme	107
3.2.1	Sicherheitsaspekte bei der Verwendung von Apache-Modulen	107
3.2.2	Sicherheitsaspekte eingebetteter Programme	109
3.3	Java-Servlets und Java Server Pages	114
3.3.1	Beispiel für die Integration eines Servlet Containers.....	115
3.4	SSL	118
3.4.1	Apache-SSL	119
3.4.2	mod_ssl	120
3.5	Virtual Hosts	122
3.6	Der Apache-Webserver als Proxy-Server.....	126
4	Absicherung des Apache-Webserver	129
4.1	Sichere Systemkonfiguration.....	129
4.1.1	SuSE Linux	130
4.1.2	Solaris.....	131

4.1.3	Windows NT	133
4.2	Apache-spezifische Maßnahmen	135
4.2.1	Solaris 8, SuSE Linux	135
4.2.2	Windows NT	142
4.3	Schutz auf Netzebene.....	145
4.4	Erkennen von Sicherheitslücken	146
4.4.1	Überprüfen von Zugriffsrechten	146
4.4.2	Werkzeuge zur Überprüfung der Sicherheit des Webserver	147
4.4.3	Überprüfen von serverseitigen Programmen und CGI-Skripten.....	147
4.5	Erkennen von Angriffen	148
4.5.1	Auswerten der Apache-Logdateien	148
4.5.2	Intrusion Detection Systeme (Überblick).....	148
4.5.3	Programme zum Überprüfen der Systemintegrität.....	149
4.6	Schwachstellenveröffentlichungen.....	150
4.6.1	Allgemeine Veröffentlichungen zu Schwachstellen und Sicherheitshinweisen	150
4.6.2	Apache	151
4.6.3	SuSE Linux	151
4.6.4	Sun Solaris 8	151
4.6.5	Microsoft Windows NT	151
5	Gefährdungen.....	152
5.1	Einsatzszenarien.....	152
5.1.1	Einsatz des Apache-Webserver als Intranetserver.....	152
5.1.2	Einsatz des Apache-Webserver als "Publicity"-Server	153
5.1.3.....	Einsatz des Apache-Webserver in einer E-Commerce bzw. E-Government Umgebung	153
5.2	Gefährdungen.....	156
5.2.1	Organisatorische Mängel	156
5.2.2	Menschliche Fehlhandlungen	157
5.2.3	Technisches Versagen.....	157
5.2.4	Vorsätzliche Handlungen.....	157

6	Prüflisten	159
6.1	Installation des Apache-Webservers für Windows NT	159
6.2	Installation des Apache-Webservers für Linux/Solaris	160
6.3	Netzintegration	160
6.4	Basiskonfiguration Apache	161
6.5	Überprüfen von Serverprogrammen / CGI-Skripten	163
6.6	Konfiguration von CGI-Skripten	164
6.7	SSL Server	164
6.8	Zugriffsbeschränkungen auf den Webserver	165
6.9	Notfallvorsorge	165
7	Literaturverzeichnis	167
7.1	IT-Sicherheit allgemein	167
7.2	Apache	167
7.3	Solaris bzw. Linux Sicherheit	168
7.4	Windows NT Sicherheit	168