



DIPL.-INFORM. MARC HABER

Jahrgang 1969

IT-Dienstleister seit 1992

Ausbildung

Studium der Informatik an der Universität Karlsruhe (TH)
Akademischer Grad: Diplom-Informatiker (Dipl.-Inform.)

Sprachen

Deutsch (Muttersprache)
Englisch (verhandlungsfest, fließend in Wort und Schrift)

Fachliche Schwerpunkte

- Systemadministration und IT-Infrastruktur in kleineren und großen Umgebungen
- Linux (z.B. Debian GNU/Linux, Ubuntu, Red Hat Enterprise Linux, CentOS)
- Security (z.B. Kryptografie, PKI, Firewall, VPN)
- Netzwerke (z.B. Ethernet, Switching, Routing, DHCP, IPv6)
- Virtualisierung und Cloud-Techniken (z.B. VMware, Linux KVM, Openstack)
- Internetdienste (z.B. DNS und Domains)
- Monitoring von Netzen und Services (z.B. Icinga, Smokeping, Zabbix)
- Rechenzentrums-Infrastruktur (z.B. Planung von Schränken, Netzwerk und Energie)



Erfahrungen

Konzeption, Implementierung und Betrieb von

- komplexen IPv4- und IPv6-Netzwerken
- kabelgebundenen und kabellosen Netzwerktechniken
- kleinen und mittleren Infrastrukturen
- großen Infrastrukturen mit bis zu mehreren tausend Systemen
- verteilten Infrastrukturen
- Security-Systemen (Firewall, VPN)
- Servern unter Linux und anderen Unix-Systemen
- Virtualisierung in IT-Umgebungen
- Vertragsgestaltung und Vertragsverhandlung für IT-Verträge
- Kommunikatives Bindeglied zwischen Technik, Vertrieb, Kunden und Juristen

Fähigkeiten / Kenntnisse

Allgemeines

Über 20 Jahre professionelle IT-Erfahrung

Konzeptionelles, generalistisches Denken

Systematische Vorgehensweise

Strukturierte Fehlersuche

Fähigkeit zum Wissenstransfer an den Kunden und seine Mitarbeiter

Verständlicher, exakter Schreibstil und Spaß am Umgang mit der Sprache

Plattformen / Betriebssysteme

Linux

Distributionen

Debian (Debian Developer seit 2001)

Betrieb im Serverumfeld (hervorragende Kenntnisse)

Betrieb im Arbeitsplatzumfeld (sehr gute Kenntnisse)



Deployment im RZ

Erstellung von Packages und Softwareverteilung (sehr gute Kenntnisse)

debhelper, quilt, lintian, sbuild, mini-build, reprepro, apt, aptitude

Packagemaintenance mit Hilfe von Versionskontrollsystemen

Ubuntu (gute Kenntnisse)

grml (gute Kenntnisse, besonders als Rescue- oder Service-OS)

Red Hat Enterprise Linux (gute Kenntnisse)

CentOS (gute Kenntnisse)

Fedora (Grundkenntnisse)

SUSE (OpenSuSE/SLES) (Grundkenntnisse)

Techniken

Hardwaresupport (sehr gute Kenntnisse)

RAID/LVM (sehr gute Kenntnisse)

Netzwerk (hervorragende Kenntnisse)

Kernelauswahl, -tuning und -konfiguration (sehr gute Kenntnisse)

Sicherer Remote- und OOB-Zugriff (hervorragende Kenntnisse)

Systemmanagement

ssh (sehr gute Kenntnisse)

rsyslog (gute Kenntnisse)

aide (sehr gute Kenntnisse, Package Maintainer für Debian)

Konfigurationsmanagement-Tools

puppet bis einschließlich Version 4 (gute Kenntnisse)

Chef (Grundkenntnisse)

ansible (Grundkenntnisse)

Cf-Engine (Grundkenntnisse)

andere Unix-Systeme

Solaris (Grundkenntnisse)

FreeBSD (Grundkenntnisse)

OpenBSD (Grundkenntnisse)

NetBSD (Grundkenntnisse)



Windows

- Windows 10 (Grundkenntnisse)
- Windows 8 (Grundkenntnisse)
- Windows 7 (gute Kenntnisse)
- Windows XP (gute Kenntnisse)
- Windows Server 2003-2012 (Grundkenntnisse)
 - Active Directory (Grundkenntnisse)
 - DHCP (gute Kenntnisse)
 - DNS (gute Kenntnisse)

Hardware

- x86-Serversysteme (sehr gute Kenntnisse)
- x86-Clientsysteme (sehr gute Kenntnisse)
- IBM pSeries (POWER 7, POWER 8, HMC, Red Hat on POWER etc)
(gute Kenntnisse)
- stromsparende Kleinserver unter Linux
 - Intel NUC (gute Kenntnisse)
 - PC Engines APU (sehr gute Kenntnisse)
 - Banana Pi (sehr gute Kenntnisse)

Security

Konzepte

Infrastrukturdesign

Firewall-Techniken

- Linux Netfilter (sehr gute Kenntnisse)
- iptables (sehr gute Kenntnisse)
- ferm (sehr gute Kenntnisse)
- Juniper Netscreen (gute Kenntnisse)
- McAfee Firewall Enterprise (Sidewinder) (gute Kenntnisse)

VPN

- IPSEC (gute Kenntnisse)



OpenVPN (sehr gute Kenntnisse)

Intrusion Detection

Logmanagement

Q1 Labs (an IBM Company) Qradar SIEM (Grundkenntnisse)

Revisions sichere Systemadministration

BalaBit Shell Control Box (Grundkenntnisse)

Content-Security

E-Mail-Security (Spamfilterung, Antimalware)

Netzwerke

Konzepte

Infrastrukturdesign

Physik und Architektur

Strukturierte Gebäudeverkabelung mit Kupfer (gute Kenntnisse)

Gebäudeverkabelung mit Fiber Optics (gute Kenntnisse)

LAN, WAN, Metronetze (gute Kenntnisse)

MPLS (Grundkenntnisse)

Switching

Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet (sehr gute Kenntnisse)

VLANs (sehr gute Kenntnisse)

Spanning Tree (sehr gute Kenntnisse)

VRRP (Grundkenntnisse)

HP ProCurve (gute Kenntnisse)

Cisco (Grundkenntnisse)

dynamisches Routing

Linux (sehr gute Kenntnisse)

Quagga / GNU Zebra (gute Kenntnisse)

Cisco (Grundkenntnisse)

Wireless LAN

HF/Ausleuchtung (Grundkenntnisse)



Security (WPA Enterprise, RADIUS etc) (gute Kenntnisse)

Betrieb (sehr gute Kenntnisse)

Hotspots (gute Kenntnisse)

Management

rancid (gute Kenntnisse)

netdisco (Grundkenntnisse)

Fehlersuche (hervorragende Kenntnisse)

Umgang mit Monitorports

Packet Sniffer: Wireshark, tcpdump

Interpretation von Testergebnissen

Monitoring

Auslastungsstatistik

munin (sehr gute Kenntnisse)

torrus (gute Kenntnisse, Package Maintainer für Debian)

mrtg, Cacti (Grundkenntnisse)

smokeping (gute Kenntnisse)

dsc (sehr gute Kenntnisse, Package Maintainer für Debian)

Interpretation von Messergebnissen

Verfügbarkeitsüberwachung

Icinga/Nagios (gute Kenntnisse)

Rechenzentrums-Technik

RZ-Organisation (gute Kenntnisse)

Infrastrukturplanung, Koordination der Handwerker und Fachbetriebe

Stromversorgung (gute Kenntnisse)

Klimatechnik (gute Kenntnisse)

Zugangstechnik (Grundkenntnisse)

Feuerschutz (Grundkenntnisse)

RZ-Überwachungssysteme

Umgebungsparameter (Temperatur, Feuchte etc) (sehr gute Kenntnisse)



Umgang mit Störungsmeldungen (sehr gute Kenntnisse)

Managementsysteme

Servermanagement (sehr gute Kenntnisse)

Remote Reset (STONITH)

Remote schaltbare Stromversorgung

Managementfunktionen der Serverhersteller (iLO, DRAC, IPMI, etc)

KVM-over-IP-Systeme

Rescue-Systeme auf Basis Linux

Server für serielle Konsole (sehr gute Kenntnisse)

Out-of-Band-Zugang (sehr gute Kenntnisse)

Protokolle

TCP/IP

IPv4 (hervorragende Kenntnisse)

IPv6 (sehr gute Kenntnisse)

Internet und Web

DNS (sehr gute Kenntnisse)

http, FTP (gute Kenntnisse)

E-Mail-Kommunikation

SMTP (sehr gute Kenntnisse)

POP (gute Kenntnisse)

IMAP (gute Kenntnisse)

UUCP (Grundkenntnisse)

Routing

BGP (gute Kenntnisse)

OSPF (gute Kenntnisse)

RIP (Grundkenntnisse)

Management

SNMP (gute Kenntnisse)

PXE (gute Kenntnisse)



DHCP (gute Kenntnisse)

tftp (gute Kenntnisse)

Datenbanken

MySQL/MariaDB (gute Kenntnisse)

PostgreSQL (Grundkenntnisse)

SQLite (gute Kenntnisse)

Virtualisierungstechniken

Linux Kernel Virtual Machine (KVM) (sehr gute Kenntnisse)

libvirt/Virt-Manager (sehr gute Kenntnisse)

VMware (gute Kenntnisse)

Oracle Virtualbox (gute Kenntnisse)

IBM LPAR (pSeries) / PowerVC (gute Kenntnisse)

OpenStack (Grundkenntnisse)

XEN (Grundkenntnisse)

Linux Containers (LXC) (Grundkenntnisse)

Scriptsprachen

Bash (sehr gute Kenntnisse)

POSIX-Shell (gute Kenntnisse)

Perl (gute Kenntnisse, Package Maintainer für einige CPAN-Packages für Debian)

ruby (gute Kenntnisse)

Python (Grundkenntnisse)

PHP (Grundkenntnisse)

Programmiersprachen

C, C + + (Grundkenntnisse)

Versionskontrollsysteme

git (gute Kenntnisse)

subversion (gute Kenntnisse)



CVS (Grundkenntnisse)

Server für Internet-Dienste

Exim (hervorragende Kenntnisse, Package Maintainer für Debian)

Postfix (Grundkenntnisse)

GNU Mailman (gute Kenntnisse)

apache (sehr gute Kenntnisse)

ISC bind (sehr gute Kenntnisse)

PowerDNS (sehr gute Kenntnisse, Certified PowerDNS Consultant)

ISC DHCP (Server, Client und Relay) (gute Kenntnisse)

Microsoft IIS (Grundkenntnisse)

Microsoft DHCP (gute Kenntnisse)

Microsoft DNS (gute Kenntnisse)

Webanwendungen

Serendipity (gute Kenntnisse)

Phpmyadmin (gute Kenntnisse)

Dokuwiki (gute Kenntnisse)

Mediawiki (Grundkenntnisse)

Netnews

INN (gute Kenntnisse)

Office-Anwendungen und Textsatz

MS Office bis 2013

Word (sehr gute Kenntnisse)

Excel (sehr gute Kenntnisse)

PowerPoint (gute Kenntnisse)

Access (Grundkenntnisse)

MS Visio (gute Kenntnisse)

MS Project (Grundkenntnisse)



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

LibreOffice (gute Kenntnisse)

OpenOffice bis 3.2 (gute Kenntnisse)

LaTeX (gute Kenntnisse)

Docbook (Grundkenntnisse)

Juristisches

Bürokommunikation beim Juristen (gute Kenntnisse)

Juristische Branchensoftware

Vertrautheit mit den Besonderheiten der juristischen Arbeitsweise

Vertragsgestaltung für IT-Verträge (gute Kenntnisse, verhandlungsfest)

klare und technisch sowie juristisch saubere Leistungsbeschreibungen

Service Level Agreements (SLAs)

Definition der Schnittstellen zwischen Kunde und Dienstleister

juristische Grundlagen (BGB, Zivilrecht, AGB) (gute Kenntnisse)



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

Familienstand

verheiratet, keine Kinder

Staatsbürgerschaft

Bundesrepublik Deutschland (seit 2007)

Hobbies

Eisenbahn (insbesondere Sicherungstechnik)

Verkehrspolitik

Tanzen (Standard, Latein)

Zertifizierungen, Mitgliedschaften und Ehrenämter

PowerDNS Certified Consultant, Netherlabs Computer Consulting BV (seit 2012)

Debian Projekt (Debian Developer seit 2001)

Software in the Public Interest Inc. (contributing member seit 2006-07)

Mensa in Deutschland e.V. (seit 2004)

Unix User Group Rhein-Neckar (UUGRN) (seit 2008)

Internet Society German Chapter e.V. (ISOC.de e.V., seit 2013)

HE.NET IPv6 Certified Sage (seit 2015)

Moderation der Newsgroup de.admin.news.announce (gewähltes Mitglied von 2005-2007)



Publikationen, Vorträge und Konferenzbeteiligung

- 2015-09: Vortrag „Heimnetz mit IPv6 und Hausmitteln“, von Testumgebung für Kunden-netze zur produktiven internen Infrastruktur, IPv6-Stammtisch, Karlsruhe
- 2013-09: Vortrag „Von E-Mail in Zeiten“, E-Mail im Cloud- und NSA-Zeitalter, iF-Akademie, InterFace AG, Unterhaching.
- 2013-02: Vortrag „Die größten IPv6-Marketinglügen hinterfragt“, GUUG-Frühjahrsfach-gespräch, Frankfurt am Main. Paper erschienen in der UpTimes Frühjahrs-fachgespräch 2013, ISBN 978-3-86541-489-2
- 2008-09: Vortrag „RZ-Monitoring für Arme“, Vortragsveranstaltung des Chaos Computer Club Stuttgart e.V., Stuttgart
- 2007-02: Vortrag „Anatomie einer Debian-Package“, GUUG-Frühjahrsfachgespräch, Berlin
- 2006-04: Vortrag „Wie funktioniert DSL – Von Carriern, Providern und Prozessen“, Vortragsveranstaltung des Chaos Computer Club Stuttgart e.V., Stuttgart
- Seit 2005: Blog „Zugschlussbeobachtungen“ über Alltägliches und nicht Alltägliches im Leben eines IT-Geeks (<http://blog.zugschluss.de/>)
- 2005: Buch „Der Internetdiensteanbieter-Vertrag“ zusammen mit Rechtsanwältin Birgit Roth und Rechtsanwalt Prof. Dr. Rupert Vogel. Verlag Recht und Wirt-schaft, Heidelberg.
- 2005-02: Vortrag “Packaging exim 4 for the Debian GNU/Linux Operating System”. exim Conference, Birmingham
- 2003-06: Vortrag: „Debian GNU/Linux beim Internetprovider“. SAGE-KA, Karlsruhe.
- 2001-03: Buch „Sicher ins Netz mit Freier Software“, erschienen bei Addison-Wesley.
- Seit 2001: Unregelmäßige Artikel aus der Praxis über häufig gestellte Fragen im Umfeld der Internetdienste (<http://www.zugschluss.de/zmna/>).



Mitarbeit bei Open-Source und Projekten Freier Software (Auswahl)

Zeitraum / Teamgröße: 2015 / ~ 20

Aufgabenschwerpunkt: Organisation DebConf 15 Heidelberg

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Cisco WLAN, Cisco Switches, Cisco Router

Mitarbeit bei der Organisation der internationalen Debian-Konferenz DebConf 15 in Heidelberg. Lokales Team. Untersuchung und Dokumentation der vorhandenen Infrastruktur. Implementierung und Betrieb von Außenanbindung, Backbone, Wireless LAN und Server-Infrastruktur.

Zeitraum / Teamgröße: 2012 bis heute / 1

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Package Maintenance für PowerDNS in Debian GNU/Linux. Vorbereitung neuer Softwareversionen, Erstellung und Betreuung der Integration in das Debian Betriebssystem. Benutzersupport.

Zeitraum / Teamgröße: 2010 bis heute / 2

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Package Maintenance für dsc – DNS Statistics Collector – in Debian GNU/Linux. Vorbereitung neuer Softwareversionen, Erstellung und Betreuung der Integration in das Debian Betriebssystem. Benutzersupport.



Zeitraum / Teamgröße: 2003 bis heute / 4

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Package Maintenance für `exim4` in Debian GNU/Linux. Vorbereitung neuer Softwareversionen, Erstellung und Betreuung der Integration in das Debian Betriebssystem. Benutzer-support. Von 2005 bis 2008 als Teamleader.

Zeitraum / Teamgröße: 2005 bis heute / 2

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Package Maintenance für `aide` in Debian GNU/Linux. Vorbereitung neuer Softwareversionen, Erstellung und Betreuung der Integration in das Debian Betriebssystem. Benutzer-support. Teamleader.

Zeitraum / Teamgröße: 2004 bis heute / 2

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Erstellung von Debian-Packages für `torrus`, ein Tool zur Erstellung von Auslastungs- und Fehlerstatistiken in Rechnernetzen.

Zeitraum / Teamgröße: 2004 bis heute / 2

Aufgabenschwerpunkt: Package Maintenance für Debian

Erstellung von Debian-Packages für `adduser`, das zentrale Tool für die Erstellung neuer Accounts. Bis 2007 als Teamleader.



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

Zeitraum / Teamgröße: 2004-04 / 2

Aufgabenschwerpunkt: Netzbau und -überwachung

Plattform/Tool: Wireless LAN, Ethernet, Cisco IOS, Debian GNU/Linux, torrus

Bau, Administration, Überwachung und Betrieb eines Netzes für eine Entwicklerkonferenz mit ca. 300 Teilnehmern: Sichtung der vorhandenen Infrastruktur, Improvisation bei der kurzfristigen Bereitstellung neuer Infrastruktur im benötigten Umfang, Aufbau des Netzes, Betreuung des Netzes während der viertägigen Konferenz, Abbau.



Kommerzielle Projekte und berufliche Tätigkeiten **(zuletzt beendete Projekte zuerst)**

Zeitraum / Teamgröße: 2016-05 bis 2018-06 / 5
Aufgabenschwerpunkt: Unterstützung interne IT
Branche: Finanzvertrieb (> 1000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: CentOS, Puppet, Foreman

Wartung und Weiterentwicklung des zentralen Konfigurations- und Aufbausystems für das Onlinesystem (Puppet, Foreman, PXE-Boot, Kickstart) und der dazugehörigen Infrastruktur. Modularisierung des vorhandenen Puppet-Codes. Migration der Puppet-Installation auf das aktuelle Release. Systemdiagnose und Troubleshooting.

Zeitraum / Teamgröße: 2017 / 1
Aufgabenschwerpunkt: DNS-Beratung
Branche: Internet-Systemhaus (> 1000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: PowerDNS

Erarbeitung eines Modernisierungsplans für eine DNS-Plattform im Rahmen eines Workshops.

Zeitraum / Teamgröße: 2017 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Netzwerkmodernisierung
Branche: Internetportal / Startup (1-100 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: diverse Netzwerktechnologien

Bestandsaufnahme des Netzwerkes, Workshop Zukunftsvisionen, Erarbeitung eines Modernisierungsplans inklusive Migrationsstrategie.



Zeitraum / Teamgröße: 2016 bis heute / 2
Aufgabenschwerpunkt: Unterstützung interne IT
Branche: Softwareentwicklung / Startup (1-100 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux
Unterstützung der internen IT bei der Klassifizierung und Lösung schwieriger Aufgaben in verschiedenen Bereichen (Netzwerk, Routing, Betriebssystem, Applikation).

Zeitraum / Teamgröße: 2016 bis heute / 4
Aufgabenschwerpunkt: Unternehmensnetzwerk
Branche: Bauökologie (100-200 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Cisco / Linksys Switches, MSTP, LACP, Banana Pi
Unterstützung der internen IT bei der Identifizierung diverser Netzwerkprobleme. Konzeption und Umsetzung der zu Lösung der identifizierten Probleme notwendigen Netzwerkumbauten. Konzeption und Umsetzung einer verteilten Out-of-Band-Management-Lösung für die Netzwerkkomponenten.

Zeitraum / Teamgröße: 2016 bis heute / 2
Aufgabenschwerpunkt: Infrastruktur, Virtualisierung, Systemadministration Linux-
Branche: Holzgroßhandel (100-200 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: IBM Bladecenter, Debian GNU/Linux, KVM
Konzeption und Bau einer Virtualisierungsplattform für Internetdienste (Web, VPN) im eigenen RZ.



Zeitraum / Teamgröße: 2015-08 bis 2015-11 / 5
Aufgabenschwerpunkt: Systemadministration
Branche: Internet-Provider (1.000-5.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Red Hat Enterprise Linux, IBM pSeries (POWER7 / POWER8)
PowerVC, IBM HMC, cloud-init, puppet 4 (Hiera, r10k, g10k),
git, gitlab

Mitarbeit in einem Team im Bereich Systemadministration. Bereitstellung von Linux-LPARs auf IBM POWER-Plattform. Automatisiertes Deployment und Konfigurationsmanagement für neue und bestehende Systeme mit Puppet 4. Dokumentation von Arbeitsprozessen und Systemen. Koordination diverser Prozesse und Übernahme von Technologien innerhalb des Unternehmens. Wissenstransfer von abgehenden Mitarbeitern zu zum späteren Zeitpunkt hinzukommenden neuen Kollegen. Bindeglied sowohl zu den internen Kunden als auch zu anderen zuarbeitenden Abteilungen.

Zeitraum / Teamgröße: 2014-11 bis 2015-02 / 5
Aufgabenschwerpunkt: IT-Infrastruktur
Branche: Internet-Provider (1.000-5.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: CentOS, Debian GNU/Linux, PowerDNS, MySQL, puppet 3
Mitarbeit in einem Team im Bereich DNS: komplexe unter hoher Last stehende Services (authoritativ und rekursiv). Troubleshooting. Performancemessungen und -Tuning. Migration der DNS-Plattform auf neue Hardware und neue Betriebssystembasis.



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

Zeitraum / Teamgröße: 2013-07 bis 2014-11 / 5
Aufgabenschwerpunkt: DNS-, DHCP- und Domainadministration
Branche: IT-Dienstleister (Versicherung)
Plattform/Tool: SuSE Linux Enterprise Server,
ISC DHCP, ISC Bind, Apache Directory Studio

Administration von DNS-Servern. Domainmigrationen von und zu anderen Domainsdienstleistern. Troubleshooting und Fehlerbehebung im generellen Umfeld von DNS, DHCP, LDAP und Linux.

Zeitraum / Teamgröße: 2012-12 bis heute / 2
Aufgabenschwerpunkt: Betrieb einer LDAP-Infrastruktur
Branche: Internetprovider (10.000 – 20.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Red Hat Enterprise Linux, CentOS, OpenLDAP

Betreuung einer über drei Standorte verteilten LDAP-Infrastruktur (Master-Master) mit insgesamt acht Systemen inklusive der dazu gehörigen Staging-, Development- und Test-Umgebung. Erstellung von Monitoring-Skripten. Unterstützung bei der Migration von Applikationen auf die neue LDAP-Infrastruktur. Mitarbeit bei Betrieb der Schnittstelle zum unternehmensinternen Identity Management.



Zeitraum / Teamgröße: 2012-06 bis 2013-03 / 10
Aufgabenschwerpunkt: Systemarchitektur und -administration
Branche: Internet-Provider (1.000-5.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux,
aide, IBM Qradar SIEM, Balabit ShellControl Box, grml,
puppet 2

Mitarbeit in einem Team im Bereich Hochsicherheits-E-Mail: Host-Based Intrusion Detection, Logauswertung mit Hilfe eines SIEM-Systems. Sicherer und protokollierter Shell-Zugang in das Hochsicherheits-RZ. Erstellung von Debian-Paketen für interne Nutzung. Entwicklung von Utilities und Tools. Automatisierung von System- und Paketinstallation. Troubleshooting.

Zeitraum / Teamgröße: 2010-08 bis 2012-06 / 5
Aufgabenschwerpunkt: IT-Infrastruktur
Branche: Internet-Provider (1.000-5.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux,
PowerDNS, MySQL, munin, perl, dsc, puppet 2

Mitarbeit in einem Team im Bereich IT-Infrastruktur: komplexe DNS-Services (authoritativ und rekursiv). Monitoring-Infrastruktur für DNS. Erstellung von Debian-Paketen für interne Nutzung. Erstellung spezialisierter munin-Plugins. Entwicklung von Utilities und Tools. Automatisierung von System- und Paketinstallation. Troubleshooting. Performance-messungen und -Tuning. Koordination von Migrationen mit anderen Organisationseinheiten.



Zeitraum / Teamgröße: 2000-05 bis heute / 2
Aufgabenschwerpunkt: Betrieb von Firewall, Webservern und Virtualisierung
Branche: Druckerei (1.000-5.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Linux Netfilter, Apache, PHP
Betrieb und Betreuung einer mehrstufigen Firewall mit Mail- und Webproxy und von virtualisierten Webservern.

Zeitraum / Teamgröße: 2011-12 bis 2012-06 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Infrastrukturplanung
Branche: Startup (< 10 Mitarbeiter)
Planung und Kostenschätzung für eine skalierbare und erweiterbare virtualisierte Server-Infrastruktur für Data Warehousing und Webdienste, inklusive RZ-Fläche, Internet-Anbindung, Security, Firewall, Netzwerk, Monitoring und Betriebstechnik.

Zeitraum / Teamgröße: 2004-06 bis 2011-06 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Betrieb eines Firmennetzes
Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: HP ProCurve, Debian GNU/Linux,
diverse Open-Source-Tools, Windows Server 2003/2008
Verantwortlicher Betrieb des Netzwerkes eines mittelständischen IT-Systemhauses: ca 300 Ethernetports, 3 Switch-Infrastrukturen mit insgesamt 30 VLANs, Ethernet-Ringen, Spanning Tree, Glasfaserlinks, Quality of Service für IP-Telefonie, Firewall, DHCP- und DNS-Server, Internetzugang, IP-Adress-Management (RFC1918-Netze und ein /22 PI). Koordination mit Internet Providern und RIPE. VPN für mobile User und Site-to-Site-VPNs. Netz- und Dienstüberwachung. Auslastungs- und Fehlerstatistik. Diagnose. Out-of-Band-Zugang. Notfallpläne und Notfallmanagement.



Zeitraum / Teamgröße: 2007 bis 2011-06 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Gateway VPN
Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Juniper Netscreen ScreenOS
Installation und Betrieb eines VPN-Gateways für Gateway-to-Gateway-VPNs mit verschiedenen Gegenstellen anderer Organisationen.

Zeitraum / Teamgröße: 2011-06 bis 2011-08 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Technische Projektkoordination
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (1-10 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Aastra Ascotel, ISDN, VDSL, Ethernet
Koordination des Infrastrukturbaus für eine neu gegründete Rechtsanwaltskanzlei an zwei Standorten. Koordination verschiedener Dienstleister (IT, Internet, Telefonie, Leitungsprovider, Vermieter). Erstellung der Architektur. Auditierung der einzelnen Leistungen. Mitwirkung bei der Abnahme. Realisierung von Quickfixes zur Sicherstellung der Termintreue.

Zeitraum / Teamgröße: 2007 bis 2010 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Client VPN
Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Cisco IOS, Cisco IPsec VPN Client, Windows XP
Installation und Betrieb eines VPN-Gateways mit Windows-VPN-Clients



Zeitraum / Teamgröße: 2009-12 bis 2010-01 / 3

Aufgabenschwerpunkt: Firewall und VPN

Branche: Finanzdienstleister

Plattform/Tool: Symantec SGS, McAfee Firewall Enterprise (Sidewinder)

Ablösung von Symantec-Firewalls durch McAfee Sidewinder. Migration existierender Site-to-Site-VPNs zu Fremdorganisationen unter Berücksichtigung vorhandener Produkteinschränkungen.

Zeitraum / Teamgröße: 2009-07 bis 2009-11 / 2

Aufgabenschwerpunkt: Redesign eines Netzes

Branche: Vertriebsorganisation (50-100 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: HP ProCurve

Redesign eines existierenden Netzes. Entfernung historischer Altlasten. Modernisierung der Switchkonfiguration. Ablösung einer Symantec SGS durch Juniper Netscreen. Aufbau von VPN-Tunneln zu neuen Standorten.

Zeitraum / Teamgröße: 2009-04 / 3

Aufgabenschwerpunkt: Netzdesign virtuelle Infrastruktur

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: VMware ESX 3.x

Design und Implementierung des Netzbereiches einer virtuellen Infrastruktur mit VMware ESX Servern, SAN, Redundanter Anbindung an das Netz mit VLAN-Zuführung (IEEE 802.1q) an die ESX-Hosts. Test und Dokumentation der Cluster- und Failover-Funktionen. Inhouse-Schulung.



Zeitraum / Teamgröße: 2007-12 bis 2009-04 / 5

Aufgabenschwerpunkt: Rollout-Begleitung MPLS-Netz

Branche: Politische Organisation (10.000-50.000 Mitarbeiter)

Koordination des Roll-Outs von neun MPLS-Netzwerken mit insgesamt etwa 1.300 bundesweiten Standorten von Seiten des Kunden. Zentraler Anlaufpunkt für technische und administrative Belange. Tracking offener Punkte. Koordination mit dem Anbieter in technischen, administrativen, kaufmännischen und juristischen Fragen.

Zeitraum / Teamgröße: 2008-12 bis heute / 3

Aufgabenschwerpunkt: Netzwerkmonitoring

Branche: Politische Organisation (10.000-50.000 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux,

Smokeping, torrus, Nagios, Cisco IOS Router, Bintec Router

Installation, Erstkonfiguration und Betrieb eines Systems mit Funktionen zur Netzwerküberwachung und -statistik als Ergänzung zu den nicht dem Kundenwunsch entsprechenden Leistungen des Netzbetreibers. MPLS-Netz mit bundesweit etwa 200 Standorten.

Zeitraum / Teamgröße: 2008-07 bis 2008-09 / 2

Aufgabenschwerpunkt: Servermigration

Branche: IT-Systemhaus (50-100 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux,

Mietsserver im Housing, UUCP, exim, Apache/PHP

Koordination und Durchführung der Komplettmigration eines Mailsystems mit Spamfilter und Weiterleitung per UUCP sowie eines Webservers mit Content Management System, Statistikfunktionen etc von der bestehenden Systemplattform auf eine neu geschaffene Systemplattform auf Mietservern eines großen Anbieters.



Zeitraum / Teamgröße: 2007-12 bis 2008-08 / 1

Aufgabenschwerpunkt: Begleitung bei der kompletten Neugestaltung der
Telekommunikationsinfrastruktur

Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)

Ablösung einer TK-Anlage mit 50 Teilnehmern: Technische Beratung des Kunden bei
Ausschreibung, Anbieterauswahl, Vertragsverhandlungen, Begleitung von Vorbereitung
und Installation. Einführung von CTI.

Zeitraum / Teamgröße: 2008-06 / 2

Aufgabenschwerpunkt: Erstellung von Unternehmensrichtlinien

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Erstellung einer Unternehmens-Sicherheitsrichtlinie in enger Koordination mit Sicher-
heits-, Datenschutz- und QM-Beauftragtem.

Zeitraum / Teamgröße: 2008-01 bis 2008-03 / 1

Aufgabenschwerpunkt: Wireless LAN

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Mikrotik Routerboard, Mikrotik RouterOS

Bau eines WLAN-Hotspot für Gäste und Mitarbeiter. Abdeckung von zwei Stockwerken
eines Bürogebäudes mit WLAN nach den Standards 802.11a und 802.11b/g. Versorgung
der Access-Points mit Power Over Ethernet.



Zeitraum / Teamgröße: 2007-12 / 5

Aufgabenschwerpunkt: Koordination Umzug eines RZ

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Koordination und Durchführung des Umzugs eines Rechenzentrums mit ca. 35 Servern. Projektplanung, Erstellung eines Umbauplans unter minimaler Ressourcennutzung und mit minimaler Downtime, Koordination mit Dienstleistern und Service Providern

Zeitraum / Teamgröße: 2007-04 bis 2007-12 / 5

Aufgabenschwerpunkt: Ausschreibungsbegleitung MPLS-Netz

Branche: Politische Organisation (10.000-50.000 Mitarbeiter)

Fachliche Begleitung der Ausschreibung eines MPLS-Netzwerks mit insgesamt etwa 1.300 bundesweiten Standorten ab der ersten Fragerunde nach Versand der Ausschreibung. Bietergespräche. Fachliche und juristische Verhandlung des endgültigen Vertrags.

Zeitraum / Teamgröße: 2007-04 / 3

Aufgabenschwerpunkt: Vertragsgestaltung

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Mitarbeit bei Bewertung und Verhandlung eines Managed Service Reseller Agreement für den Vertrieb von Standardsoftware über einen multinationalen IT-Dienstleister nach internationalem Recht in englischer Sprache. Koordination und Verhandlungen mit deutsch- und englischsprachigen Anwälten.



Zeitraum / Teamgröße: 2004 bis 2007 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Client VPN
Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Juniper Netscreen Screen OS,
Netscreen Secure Remote VPN Client, Windows XP
Installation und Betrieb eines VPN-Gateways mit Windows-VPN-Clients.

Zeitraum / Teamgröße: 2006-02 bis 2006-12 / 4
Aufgabenschwerpunkt: Outsourcing-Koordination
Branche: Energieanlagenbau (10.000-50.000 Mitarbeiter)
Koordination verschiedener technischer Fragestellungen bei der Abwicklung eines Outsourcing-Vertrags im Netzwerkbereich. Lösung von Konflikten über den Leistungsumfang der Outsourcing-Leistungen. Design von Prozessen. Ergänzung der Leistungen des Outsourcing-Partners durch eigene Leistungen.

Zeitraum / Teamgröße: 2005 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Test und Evaluation
Branche: Energieanlagenbau (10.000-50.000 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Utimaco Lan Crypt, Microsoft Windows Certificate Services
Entwicklung von Geschäfts- und Administrationsprozessen zur File-Encryption bis zur Applikation.



Zeitraum / Teamgröße: 2004 / 2

Aufgabenschwerpunkt: Netzinfrastruktur

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: HP ProCurve

Redesign des Unternehmensnetzes. Einführung von Wireless LAN (802.11b/g), VPN- (IPSEC) und VLAN-Techniken (802.1q).

Zeitraum / Teamgröße: 2004 / 1

Aufgabenschwerpunkt: Netzüberwachung

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Nagios, torrus smokeping

Realisierung verschiedener Mechanismen und Systeme zur Netz- und Service-Überwachung.

Zeitraum / Teamgröße: 2004 / 1

Aufgabenschwerpunkt: Firewall

Branche: IT-Systemhaus (100-500 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Linux Netfilter

Migration einer Symantec-Software-Firewall zu einem Linux-basierten Paketfilter mit 802.1q-Netzstruktur.

Zeitraum / Teamgröße: 2003-11 / 1

Aufgabenschwerpunkt: Authentifizierung, RADIUS

Branche: Versicherung (10.000-50.000 Mitarbeiter)

Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Radiator

Entwicklung einer VPN-Authentifizierungs-Infrastruktur auf Basis RADIUS.



Zeitraum / Teamgröße: 2003-09 bis 2003-11 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Security Audit
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Cisco IOS, Linux, OpenBSD
Untersuchung einer ISP-Infrastruktur auf Optimierungspotenzial und Schwachstellen.

Zeitraum / Teamgröße: 2003-10 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Spamassassin
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Spamassassin
Integration einer Open-Source-Spamfilter-Lösung in ein existierendes Mailsystem.

Zeitraum / Teamgröße: 2000-02 bis 2003-06 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Management und Betrieb
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Cisco PIX
Management und Betreuung von Firewall-Systemen für verschiedene Kunden.

Zeitraum / Teamgröße: 2000-02 bis 2003-06 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Betriebssystembetreuung
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux
Design, Fortentwicklung und Betreuung des integrierten Plattformbasisbetriebssystems für alle Serversysteme: Softwareverteilung, LVM, Backup, Administrationsautomatismen.



Zeitraum / Teamgröße: 2000-02 bis 2003-06 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Produktentwicklung
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Linux Netfilter, exim, squid
Entwicklung eines Firewall-Systems für Managed Security Services.

Zeitraum / Teamgröße: 2003-04 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Routing, BGP
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Linux, GNU Zebra, Cisco IOS
Realisierung der Präsenz an einem nationalen Austauschpunkt.

Zeitraum / Teamgröße: 2003-03 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Routing, BGP
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Linux, GNU Zebra, Cisco IOS
BGP-Design für ein AS mit drei Upstreams, ~ 50 Peerings und ~ 10 BGP-Downstreams mit ausgefeilter Community-Steuerung.

Zeitraum / Teamgröße: 2002-11 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Routing
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Cisco IO, Linux, GNU Zebra
Redesign des ISP-Backbones mit dynamischem Routing (OSPF, BGP), Weitverkehrsleitungen, POPs, Dial-Up und Kundenanbindungen.



Zeitraum / Teamgröße: 2002-09 bis 2002-10 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Erstellung von Verträgen
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Erstellung von AGB, Rahmenvertragswerk und Leistungsbeschreibung für den kompletten Leistungsumfang eines Internetproviders.

Zeitraum / Teamgröße: 2002-10 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Mailinglisten und Newsletter
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, exim, GNU Mailman
Installation und Betrieb eines Systems zur Verwaltung von Mailinglisten und Newsletterverteilung.

Zeitraum / Teamgröße: 2002-02 bis 2002-09 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Trouble-Ticket-System
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, MySQL, apache, Request Tracker
Betreuung eines Trouble-Ticket-Systems für den Endkundenkontakt.

Zeitraum / Teamgröße: 2001-08 bis 2002-06 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Netzüberwachung
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Netsaint, Mrtg
Entwicklung verschiedener Mechanismen und Systeme zur Netz- und Serviceüberwachung, automatischer Störungsdiagnose und Notification-Techniken.



Zeitraum / Teamgröße: 2002-04 / 3
Aufgabenschwerpunkt: RZ-Umzug
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Organisation des Umzugs einer kompletten ISP-Infrastruktur.

Zeitraum / Teamgröße: 2001-08 bis 2002-03 / 2
Aufgabenschwerpunkt: IP-Accounting
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Cisco IOS, Linux, ulog-acctd, perl, php
Mitarbeit bei der Bereitstellung von Accounting-Infrastruktur

Zeitraum / Teamgröße: 2001 bis 2002 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Konsolidierung
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, FreeBSD, CiscoIOS,
diverse Netzkomponenten, Samba
Integration zweier ISP-Infrastrukturen nach Company-Merger.

Zeitraum / Teamgröße: 2001 / 5
Aufgabenschwerpunkt: Büro- und RZ-Umzug
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, Windows, strukturierte Netzinfrastruktur
Umzugsorganisation Büro-Technik, Router und Server.



Zeitraum / Teamgröße: 2001 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Technische Projektleitung
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, amavis-ng, perl, exim
Projektleitung Entwicklung einer Open-Source-Lösung zur Integration kommerzieller Virens Scanner in Open-Source-Mailserver.

Zeitraum / Teamgröße: 2002 bis 2002 / 4
Aufgabenschwerpunkt: Providerplattform
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, FreeBSD, Cisco IOS,
div. andere aktive Netzkomponenten,
apache, exim, courier, ISC bind, MySQL, php
Komplettes Redesign einer ISP-Infrastruktur mit allen Diensten.

Zeitraum / Teamgröße: 2000 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Systemmigration
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, exim, courier
Design und Migration einer ISP-Mailinfrastruktur.

Zeitraum / Teamgröße: 2000 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Systemmigration
Branche: Internetprovider (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Debian GNU/Linux, apache, MySQL, php
Design und Migration einer integrierten Webhostingplattform.



Zeitraum / Teamgröße: 1992 bis 1999 / 2
Aufgabenschwerpunkt: IT- und Kommunikationsberatung
Branche: Verschiedene Rechtsanwalts- und Steuerberaterkanzleien
(1-10 Mitarbeiter, 10-50 Mitarbeiter)

IT-Beratung und Beratung im Bereich Telekommunikation für verschiedene Rechtsanwälte und Steuerberater.

Zeitraum / Teamgröße: 1994 bis 1999 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Softwareentwicklung und Dienstleistung
Branche: juristische Branchensoftware (100-500 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Microsoft Windows 3.1, Borland C + +, Nixdorf NIROS, Jupiter
Entwicklung und Anwendung einer Softwarelösung zur Übernahme von Daten aus der juristischen Branchensoftware „Jupiter“ auf Nixdorf Quattro.

Zeitraum / Teamgröße: 1998 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Projektleitung
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: SuSE Linux 5.1
Projektleitung Einführung Internetzugang mit Linux-basierter Firewall, Mailserver, Web-Proxy und ISDN-Einwahl.

Zeitraum / Teamgröße: 1997 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Infrastrukturbau
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: 100Base-TX, strukturierte Netzinfrastruktur
Erweiterung der Netzinfrastruktur nach Büroerweiterung.



Zeitraum / Teamgröße: 1996 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Systemmigration
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Microsoft Windows NT, Microsoft Windows 95
Migration eines Netzes von Novell / Windows 3.1 / IPX auf Windows NT / Windows 95 / TCP/IP.

Zeitraum / Teamgröße: 1993 / 1
Aufgabenschwerpunkt: Projektkoordination
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Novell Netware 3.1, Microsoft Office, AnNoText für Windows
Einführung einer Branchensoftware, Optimierung der Zusammenarbeit mit Microsoft Office, Erstellung arbeitserleichternder Makros.

Zeitraum / Teamgröße: 1992 / 2
Aufgabenschwerpunkt: Erstmalige Netzwerkeinführung
Branche: Rechtsanwaltskanzlei (10-50 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: Novell Netware 3.1, Microsoft Windows 3.1, Microsoft Office
Einführung eines PC-Netzwerkes.

Zeitraum / Teamgröße: 1986 bis 1992 / 3
Aufgabenschwerpunkt: Softwareentwicklung und Systembetreuung
Branche: Tourismus (5-10 Mitarbeiter)
Plattform/Tool: MS- und PC-DOS, dBase III/IV
Adressverwaltungs- und Buchungssystem für einen kleinen Reiseveranstalter.



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

Formelles

Für weitere Fragen stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung:

Marc Haber
Konrad-Adenauer-Str. 51
69181 Leimen

Telefon: *49 [0]6224 160 44 33

E-Mail: [mh + profil2018@zugschluss.de](mailto:mh+profil2018@zugschluss.de)

Xing: <http://uri.zugschluss.de/xingprofil>

Blog: <http://blog.zugschluss.de/>

Dieses Dokument (PDF) in aktueller Version: <http://uri.zugschluss.de/freiberuflerprofil>

Twitter (eher privat): @Zugschluss

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Veränderung, Weiterverarbeitung und Verbreitung nur mit schriftlicher Genehmigung und gegen Überlassung eines Belegexemplars. Dies gilt insbesondere für die vollständige oder teilweise Übernahme der Inhalte dieses Dokuments in CI-Dokumente von IT- und Personaldienstleistern.

Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten.

Die genannten Produktnamen sind Marken und/oder eingetragene Marken der Hersteller. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der Autor haftet für keinerlei in diesem Dokument enthaltenen Fehler oder Auslassungen. Das Dokument enthält 37 Seiten.

Copyright © Marc Haber 2018-01-31

Revision 2017-01A

Dieses Dokument ersetzt alle Versionen mit niedrigerer Revision und/oder früherem



DIPL.-INFORM. MARC HABER
IT-DIENSTLEISTER SEIT 1992

Datum.