



caplon



consistec
ENGINEERING & CONSULTING

► capture all packets lose none

NETZWERK-PROTOKOLLANALYSATOR FÜR GIGABIT-NETZE

Datenblatt



making systems work



caplon



consistec
ENGINEERING & CONSULTING

Netzwerkanalyse auf Highspeed-Kurs

Der Bandbreitenbedarf und die Anforderungen an Gigabit-Komponenten in IT-Netzwerken steigen unaufhörlich. Immer größere Übertragungsraten erfordern eine neue Generation von Netzwerküberwachungs- und -analysesystemen.

Mit **caplon**, einem Mitglied der consistec Produktfamilie, wurde ein Netzwerk-Tracer speziell für den Einsatz in Gigabit-Netzwerken entwickelt.

Die Kombination aus Netzwerkanalyse-Tool und Hochleistungs-Tracer dekodiert und analysiert den gesamten Datenverkehr – auch bei hohen Datenraten.

Betrieben unter einem speziell angepassten 64-Bit-Linux, erfasst **caplon**, je nach Ausbaustufe, verlustfrei Daten bis in den Terabyte-Bereich.

Die Server-Architektur stellt sicher, dass selbst bei vollständiger Auslastung des Netzwerks und Multi-User-Betrieb kein einziges Datenpaket verpasst wird.

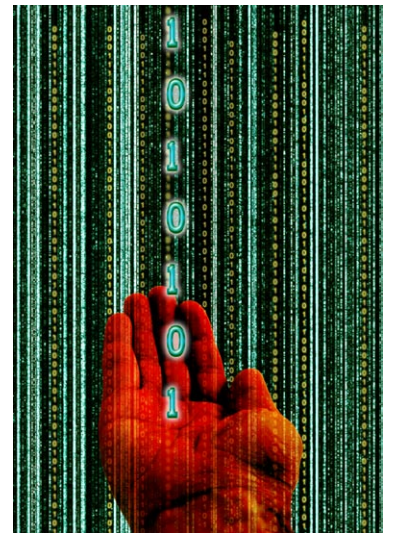
Praktisch und intuitiv ist auch die grafische Oberfläche des standardmäßig angebotenen Wireshark-Clients.

Ein individuell an Kundenbedürfnisse angepasster **caplon**-Client als Wireshark-Alternative ist auf Wunsch erhältlich.

caplon ist ein System, dessen Leistungsfähigkeit kontinuierlich weiterentwickelt wird.

Die derzeit unterstützten Bandbreiten finden Sie in den technischen Spezifikationen.

Verlustfreie Datenerfassung in Netzwerken und weitreichende Möglichkeiten zur Datenauswertung – caplon von consistec.



caplon - das Hochleistungs-Tool zur Analyse Ihrer Netzwerke

Plug & Trace – einschalten und durchblicken!

Mit **caplon** stehen Ihnen die Analyse-möglichkeiten und das Look & Feel von Wireshark in Kombination mit einem Tracer zur Verfügung, der Ihnen die verlustfreie Erfassung Ihres Netzwerkverkehrs in Hochgeschwindigkeits-Netzwerken ermöglicht.

Alternativ zu Wireshark kann zur Analyse der an Kundenbedürfnisse individuell angepasste **caplon-Client** eingesetzt werden. Bei diesem Client wird u.a. die korrekte Dekodierung der vereinbarten Protokolle gewährleistet.

Durch die Verwendung flexibler SFP-(small form factor pluggable) bzw. XFP-Ports werden die Medien Kupfer (10/100/1000Base-T), Multimode-Fiber (1000Base-SX) und Singlemode-Fiber (1000Base-LX) sowie 10GBase SR/LR/ER unterstützt.

Ein System – mehrere User

Die Multi-User-Funktionalität von **caplon** erlaubt den parallelen Betrieb von mehreren, unabhängigen Client-Sitzungen (standardmäßig fünf) mit

einem **caplon**-System. Der neue **caplon6000 MC10** ermöglicht sogar 10 unabhängige Client-Sitzungen mit einem System. Jeder Nutzer kann individuell den für ihn interessanten Datenverkehr filtern, analysieren und abspeichern.

Verlustfreies Tracen

Die strikte Trennung von Darstellung und Aufnahme der Daten macht ein verlustfreies Erfassen der Netzwerkdaten auch im Multi-User-Betrieb möglich.

Flexibles Datenhandling

Die aufgenommenen Daten können sofort dargestellt und analysiert oder zur späteren Analyse abgespeichert werden.

Spezifischer Ausbau

Verschiedene Ausbaustufen von **caplon** erlauben die Erfassung von Daten bis in den Terabyte-Bereich. Damit ist, je nach Filtereinstellung, eine Verfolgung des Netzwerkverkehrs über Stunden, Tage oder gar Wochen möglich.

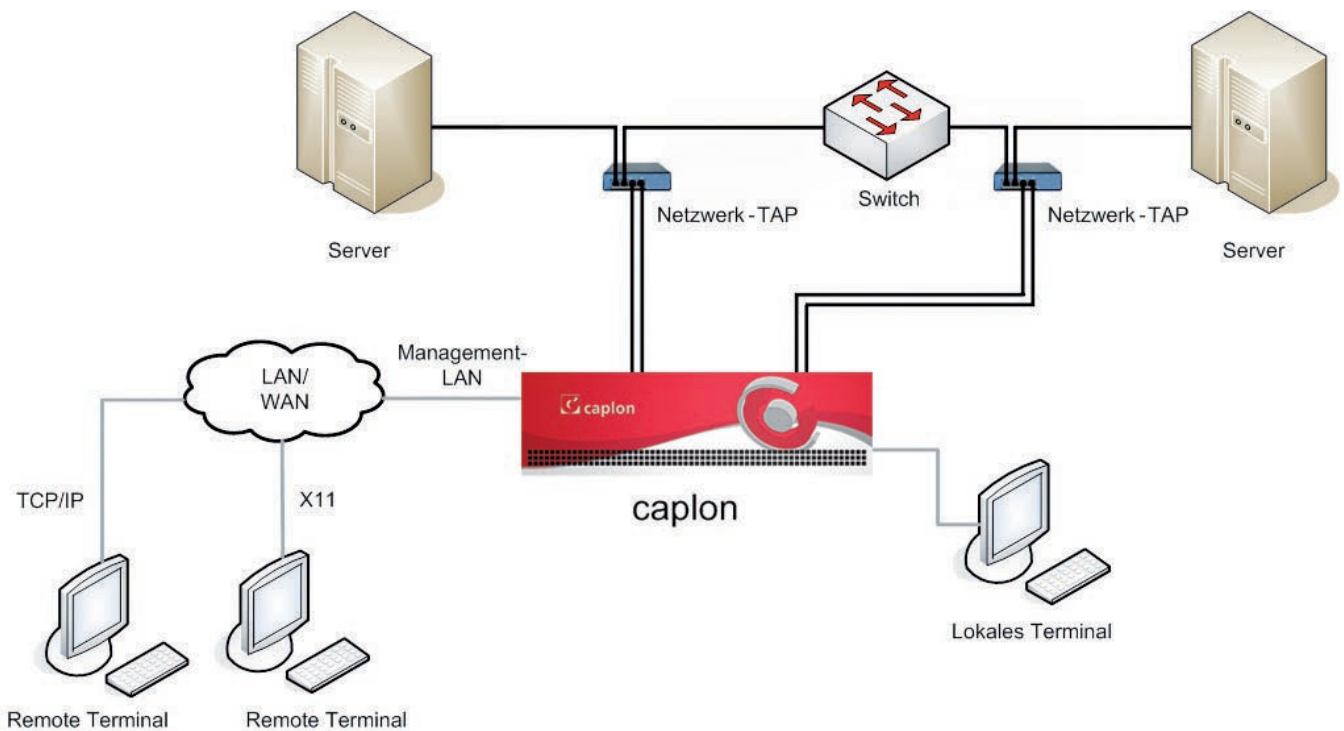
Wussten Sie eigentlich, dass ...

- ▶ herkömmliche Netzwerkkarten für eine zuverlässige Netzwerkanalyse aufgrund des Verwerfens von Paketen bei höheren Datenraten nicht geeignet sind? Dies fällt im normalen Client-/Server-Betrieb nicht auf, da im TCP/IP-Protokoll Stack mehrere Möglichkeiten zur Flusssteuerung enthalten sind, durch deren Nutzung Paketverluste vermieden oder kompensiert werden.
- ▶ die derzeit gängigen Festplattensysteme mit dem kontinuierlichen Wegschreiben von 6 Gbit/s effektiv in der Regel überfordert sind?
- ▶ bei der Verwendung von Monitor-Ports in Switchen nur die halbe Bandbreite zur Analyse zur Verfügung steht und fehlerhafte Frames im Trace nicht sichtbar werden?
- ▶ die Lösung **caplon** von consistec heißt?





Einbindung von caplon in eine Netzinfrastruktur



Überwachung zweier 1-Gigabit-Netzwerkleitungen*

Um den Verkehr zweier 1-Gigabit-Netzwerkleitungen vor und nach einem Switch effektiv vollständig mitzuschneiden, muss **caplon** mittels zweier Netzwerk-TAPs angeschlossen werden. Das Netzwerk-TAP dupliziert die Daten dieser Leitung und sendet die Duplikate über seine Monitor-Ports an **caplon**. Die Trace-Karte wird dabei mit vier Ports an die TAPs angeschlossen, wobei auf zwei Ports die RX-Kommunikation, auf den anderen Ports die TX-Kommunikation zu sehen ist. **caplon** bietet die Möglichkeit, durch Konfiguration der Ports jeweils eine Kommunikationsrichtung von einem TAP, beide gleichzeitig oder alle zusammen aufzuzeichnen. Durch die Verwendung eines verlustfreien Netzwerk-TAPs wird **caplon** in die Lage versetzt, den gesamten Netzwerkverkehr der beiden Netzwerkleitungen vollständig mitzuschreiben¹. Dabei werden die Datenpakete weder beschnitten noch verworfen. Diese Konfiguration ermöglicht eine Analyse von Fehlern in den Layern 1 und 2 sowie die Dekodierung und Darstellung von Protokollen auf den höheren Layern.

*Weitere Einsatzmöglichkeiten von **caplon** entnehmen Sie unserem spezifischen Datenblatt „Typische Anwendungsszenarien“.
¹ab caplon 4000

Wie werden die Daten dargestellt?

Die Darstellung der Daten erfolgt immer über eine intuitive und komfortable zu bedienende grafische Oberfläche. Einarbeitungszeiten werden dadurch minimiert. Entscheiden müssen Sie lediglich, ob Sie mit dem im Preis enthaltenen Wireshark-Client oder mit dem speziell an Ihre Bedürfnisse angepassten **caplon**-Client auf Basis von Ethereal arbeiten möchten.

Egal, ob Sie proprietäre Protokolle dekodieren möchten oder spezielle GUI-Add-ons zur Verbesserung der Analysemöglichkeiten benötigen, wir bieten Ihnen bedarfsorientierte und maßgeschneiderte Lösungen.

Die Anbindung der Clients an den **caplon**-Server kann über zwei Varianten erfolgen: Der Client kann über das Management-Netzwerk (TCP/IP) angebunden werden, wobei der Client auf einem entfernten Rechner betrieben wird, oder er kann lokal auf dem Server betrieben werden. Der Zugriff auf den Client erfolgt dann über ein Terminal oder per X11-Protokoll und optional über einen ssh-Tunnel von einem entfernten Rechner mit X-Server aus.

Welche Liefertooptionen gibt es?

caplon-Systeme sind frei konfigurierbar. Beispielsysteme finden Sie in den nachfolgenden „Technischen Spezifikationen“.

caplon ist ein Hochleistungs-Tracer, der unter einem speziell angepassten 64-Bit-Linux betrieben wird. Spezielle Produktpassungen und Erweiterungen können auf Anfrage angeboten werden.

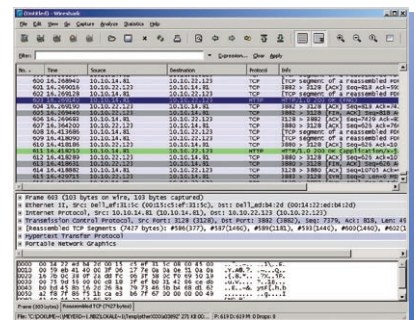


- ▶ **10-Gbit-Ethernet-Schnittstelle**
- ▶ **caplon6000 für verlustfreies Tracen von bis zu 6Gbit/s**
- ▶ **caplon6000 MC10 für zehn unabhängige Client-Sitzungen**
- ▶ **Wireshark Abo-Service**
Bis zu vier Updates der Wireshark-Clientsoftware im Jahr

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir beraten Sie gerne.

consistec Engineering & Consulting GmbH
 Science Park 1
 66123 Saarbrücken
 Tel.: +49 (681) 95904-400
 Fax: +49 (681) 95904-411
 caplon@consistec.de

www.caplon.de



Wireshark, was ist das?

Das Werkzeug Wireshark stellt nach der Aufzeichnung des Datenverkehrs einer Netzwerkschnittstelle die Daten in Form einzelner Pakete dar. Dabei werden die Daten übersichtlich und für den Anwender nachvollziehbar analysiert. So kann der Inhalt der mitgeschnittenen Pakete betrachtet oder nach Inhalten gefiltert werden.

Wireshark ist eine Weiterentwicklung des Open-Source-Projekts Ethereal und ist die wohl meistgenutzte Software zur Protokollanalyse.

Mehr Infos unter: www.wireshark.org

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

caplon Server

Komponente	Typ	caplon Server min. Ausbau	caplon Server max. Ausbau
CPU	Xeon Quad Core	1	2
RAM	DDR3 RAM	12 GB	128 GB
Kapazität Trace-Partition	SAS 15K U/min HD als RAID 0 oder RAID 0+1	1,2 TB RAID 0: 4 x 300 GB	6,5 TB RAID 0: 15 x 450 GB Je nach OS-Partition
Kapazität OS-Partition	SATA HD ohne RAID – RAID 5	1 TB SATA	22 TB RAID 5: 12 x 2 TB Je nach Trace-Partition
Anzahl der Monitoring-Interfaces	SFP 10/100/1000 Base T, SX, LX oder XFP 10 GBase SR, LR, ER	4 Ports 1GE	8 Ports 1 GE oder 2 Ports 10 GE + 4 Ports 1 GE
Anzahl der Management LAN- Interfaces	10/100/1000 Base-T	2 Ports	4 Ports

caplon Portable

Komponente	Typ	caplon Portable min. Ausbau	caplon Portable max. Ausbau
CPU	Xeon Quad Core	1	1
RAM	FB DDR2 RAM	8 GB	16 GB
Kapazität Trace-Partition	SAS 15K U/min HD als RAID 0 oder RAID 0+1	300 GB RAID 0: 4 x 73 GB	1,8 TB RAID 0: 4 x 450 GB
Kapazität OS-Partition	SATA HD ohne RAID – RAID 5	400 GB SATA	2 TB SATA
Anzahl der Monitoring-Interfaces	SFP 10/100/1000 Base T, SX, LX oder XFP 10 GBase SR, LR, ER	4 Ports 1GE	4 Ports 1 GE
Anzahl der Management LAN- Interfaces	10/100/1000 Base-T	2 Ports	2 Ports

Konfigurationen können je nach Bedarf realisiert und ausgebaut werden:

- > Hochverfügbarkeit
- > redundanter Aufbau der Systemplatten
- > redundanter Aufbau der Traceplatten

→ capture all packets lose none

Die Produktlinie caplon wurde zum Einsatz in Gigabit- und 10-Gigabit-Ethernet-Netzen konzipiert. Bei den **caplon**-Systemen wird eine verlustfreie Datenerfassung in Abhängigkeit des Modells von bis zu 6 Gbit/s effektiv (Network-to-Disk-Performance¹) garantiert bei gleichzeitiger und unabhängiger Nutzung durch bis zu 10 Anwender.

Diese Eigenschaften sind einzigartig und ermöglichen auch unter Lastbedingungen eine TCP-Stream-Rekonstruktion und damit immer vollständige und korrekte Datenanalyse im Applikation-Layer.

caplon Server-Systemvarianten:

caplon2000 für Datenraten bis zu 2.000 Mbit/s ²
caplon2000 ist in der Lage, **garantiert verlustfrei** die Daten einer 1.000-Mbit/s Full Duplex-Leitung aufzuzeichnen.

Ausstattung:

- Network-to-Disk-Performance: 2000 Mbit/s
- Bis zu 5 gleichzeitige Benutzer
- 19"-Gehäuse 3HE
- 2 Multi Core CPU 64 Bit
- 12 GByte RAM
- 1,2 TB SAS Trace-Partition (RAID 0: 4 x 300 GB)
- 1 TB SATA Systemfestplatte
- DVD-ROM-Laufwerk
- 4-Port SFP-Monitoring-Netzwerkkarte: 4 x 10/100/1000 Mbit/s ³
- 2 Management LAN-Ports
- Redundante Hotplug-Netzteile
- **caplon**-Server-Software (Firmware)
- Kaltgerätestecker
- ein Montagesystem



caplon-Server*

¹Die Schnittstellen können bis Wirespeed Traffic führen, aus denen verlustfrei mit Hilfe von capture-Filtern die garantierte Network-to-Disk-Datenrate herausextrahiert werden kann.
²Die angegebene Datenrate ist eine Gesamtdatenrate über alle Trace-Ports und setzt einen ordnungsgemäßen Betrieb des Servers voraus.
³Die caplon2000-Systeme sind nicht um zusätzliche Ports erweiterbar.
 *Systeme können von der Abbildung abweichen.

► capture all packets lose none

caplon4000 für Datenraten bis zu 4.000 Mbit/s ¹

caplon4000 ist in der Lage, **garantiert verlustfrei** die Daten **zweier** 1.000 Mbit/s Full-Duplex-Leitungen aufzuzeichnen.

Ausstattung wie **caplon2000**

Erweiterungen gegenüber **caplon2000**:

- Network-to-Disk Performance: 4000 Mbit/s
- Erweiterbar um 4 zusätzliche SFP-Monitoring-Ports 10/100/1000 Mbit/s oder 2 zusätzliche XFP-Monitoring-Ports 10Gbit/s
- 2,4 TB SAS Trace-Partition (RAID 0: 8 x 300 GB)
- 3 TB SATA Systemfestplatte (RAID 5: 3 x 1,5 TB)
- 24 GByte RAM
- Dual-Card Softwaremodul



caplon6000 für Datenraten bis zu 6.000 Mbit/s ¹

Ausstattung wie **caplon4000**

Erweiterungen gegenüber **caplon4000**:

- Network-to-Disk Performance: 6000 Mbit/s ¹
- 24 Gbyte RAM

¹Die angegebene Datenrate ist eine Gesamtdatenrate über alle Trace-Ports und setzt einen ordnungsgemäßen Betrieb des Servers voraus. Zur Erfassung von 6 Gbit/s ist die Erweiterung mit zusätzlichen Trace-Ports notwendig.

▶ **capture all packets lose none**

caplon6000 MC10 für Datenraten bis zu 6.000 Mbit/s ¹

Statt standardmäßig fünf, ermöglicht der **caplon6000 MC10** im Multi-User-Betrieb **zehn unabhängige Client-Sitzungen** mit einem System.

Server-Unit

zur verlustfreien Erfassung der Pakete

Ausstattung wie **caplon6000**

Client Unit

zur Dekodierung der Daten durch Userspace-Applications

Ausstattung:

- bis zu 10 gleichzeitige Benutzer
- 19"-Gehäuse 2HE
- 24 GByte RAM
- 1 Multi Core CPU 64 Bit
- 3 TB SATA Systemfestplatte (RAID 5: 3 x 1,5 TB)
- DVD-ROM-Laufwerk
- 2 Management LAN-Ports
- Redundante Hotplug-Netzteile
- Kaltgerätestecker
- ein Montagesystem
- zwei Patchkabel zu je 20 cm zur Verbindung von Server- und Client-Unit untereinander

Die Vorteile des MC10 auf einen Blick:

- ▶ 10 unabhängige Client-Sitzungen
- ▶ Verlustfreies Tracen aller Netzwerkpakete
- ▶ **High-End-Design:** getrennte Units für Server und Clients
- ▶ Satte Rechenleistung für optimales Pakethandling
- ▶ Sehr hohe IO-Leistung
- ▶ Dezidiertes Trace-Array
- ▶ Spezielle Trace Hardware mit FPGA
- ▶ Top in Preis und Leistung



caplon-Server MC10*

¹Die angegebene Datenrate ist eine Gesamtdatenrate über alle Trace-Ports und setzt einen ordnungsgemäßen Betrieb des Servers voraus.
*Systeme können von der Abbildung abweichen.

→ capture all packets lose none

caplon Portable für Datenraten bis zu 2.000 Mbit/s¹
 caplon Portable ist in der Lage, **garantiert verlustfrei** die Daten
 einer 1.000 Mbit/s Full-Duplex-Leitungen aufzuzeichnen.

Ausstattung:

- Metall-Portable-Gehäuse incl. Rollenkoffer
- 17"-TFT-Display 1.280 x 1.024 XGA
- 1 Multi Core CPU 64 Bit
- 12 GB Fully Buffered DDR3 RAM
- 600 GB SAS Trace-Partition (RAID 0: 4 x 147 GB)
- 400 GB SATA Systemfestplatte
- externer DVD-Brenner
- 4-Port SFP-Monitoring-Netzwerkkarte: 4 x 10/100/1000 Mbit/s
- 2 Management LAN-Ports
- Full-Size-Tastatur mit Touchpad
- **caplon** Server-Software (Firmware)



caplon Portable*

Zubehör/Erweiterungen

für **caplon** 4000, 6000, 6000 MC10 und **caplon** Portable:

- 4 Ports 10/100/1000 MBit (Quad 1G)
- 2 Ports 10 GBit (Dual 10G)

**Für jeden Trace-Port der caplon-Systeme wird ein SFP / XFP Modul
 entsprechend nachfolgender Aufstellung benötigt:**

für jeden der 10/100/1000 MBit Ports (4 bzw. 8 Stück pro caplon):

- 1000 Base-SX
- 1000 Base-LX
- 10/100/1000 Base-T

für jeden der 10 GBit Ports (max. 2 pro caplon):

- 10 GBase SR

Die **caplon2000**-Systeme sind nicht um zusätzliche Ports erweiterbar.

¹Die angegebene Datenrate ist eine Gesamtdatenrate über alle Trace-Ports
 und setzt einen ordnungsgemäßen Betrieb des Servers voraus.
 * Systeme können von der Abbildung abweichen.

Alle Systeme werden standardmäßig mit einem Wireshark-Client ausgeliefert.

Gerne realisieren wir für Sie auch andere Systemkonfigurationen.

Die jeweils zu den SFP Monitoring Netzwerkkarten benötigten SFPs (10/100/1000Base-T, 1000Base-SX oder 1000Base-LX) bzw. XFP 10 GBase (SR/LR/ER) sind nicht im Standard-Lieferumfang enthalten. Geeignete SFPs und XFPs finden Sie in der **caplon**-Preisliste unter Zubehör.

Wir behalten uns Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts in Bezug auf die jeweilige Hardware-Ausstattung vor.

Service und Support¹

Zu den ausgelieferten **caplon**-Systemen bieten wir Ihnen folgende Service- und Supportmodelle an:

2nd Level Software-Support 10 x 5 für caplon-Client- und Server-Software

Feste Reaktionszeiten bei Fehlermeldungen, Verfügbarkeit eines passwortgeschützten Supportbereichs, Analyse durch unsere Experten per Remote-Zugriff

NBD-Vor-Ort-Hardware-System-Service

Austausch der defekten, zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit erforderlichen Komponenten durch einen von consistec beauftragten Techniker am nächsten Arbeitstag

Wireshark-Abo-Service

Garantiert **caplon**-Nutzern den reibungslosen Einsatz ihres Gigabit-Hochleistungstracers. Bis zu vier Updates der Wireshark-Clientsoftware mit einem Konnektor zur **caplon**-Serversoftware im Jahr auf die jeweils aktuellste Version.

Unser Qualitätsversprechen

basiert auf umfassendem Entwicklungs-Know-how bei Testsystemen und der langjährigen Erfahrung bei der Fehlersuche in komplexen IT-Systemen:

- Wir setzen bei unseren **caplon**-Systemen Qualitätskomponenten ausgewählter Markenhersteller ein.
- Unsere Systeme bieten Ihnen Hochverfügbarkeit durch redundanten Aufbau².
- Durch Leistungsreserven und Ausbaumöglichkeiten sind unsere Systeme besonders investitionssicher.
- Ein hohes Maß an Wartungsfreundlichkeit ermöglichen wir mit Hotplug-Komponenten, RAID-Systemen und einem strukturierten Aufbau.

¹Die spezifischen Leistungen, Laufzeiten und Preise zu unseren Support-Angeboten entnehmen Sie der aktuellen Preisliste.

²Einschränkungen bei **caplon2000** (siehe Seite 6)