

CHARON Lösungen zur Emulation von alten Hardware-Architekturen

10.04.2024

Hans Bachner, b.it.co IT Consulting GmbH
hans.bachner@bitco.at

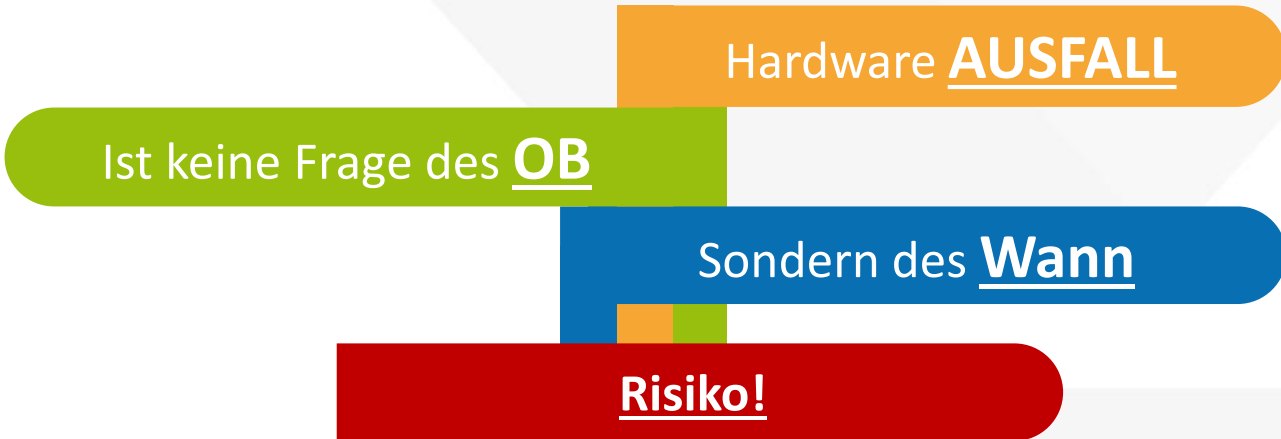
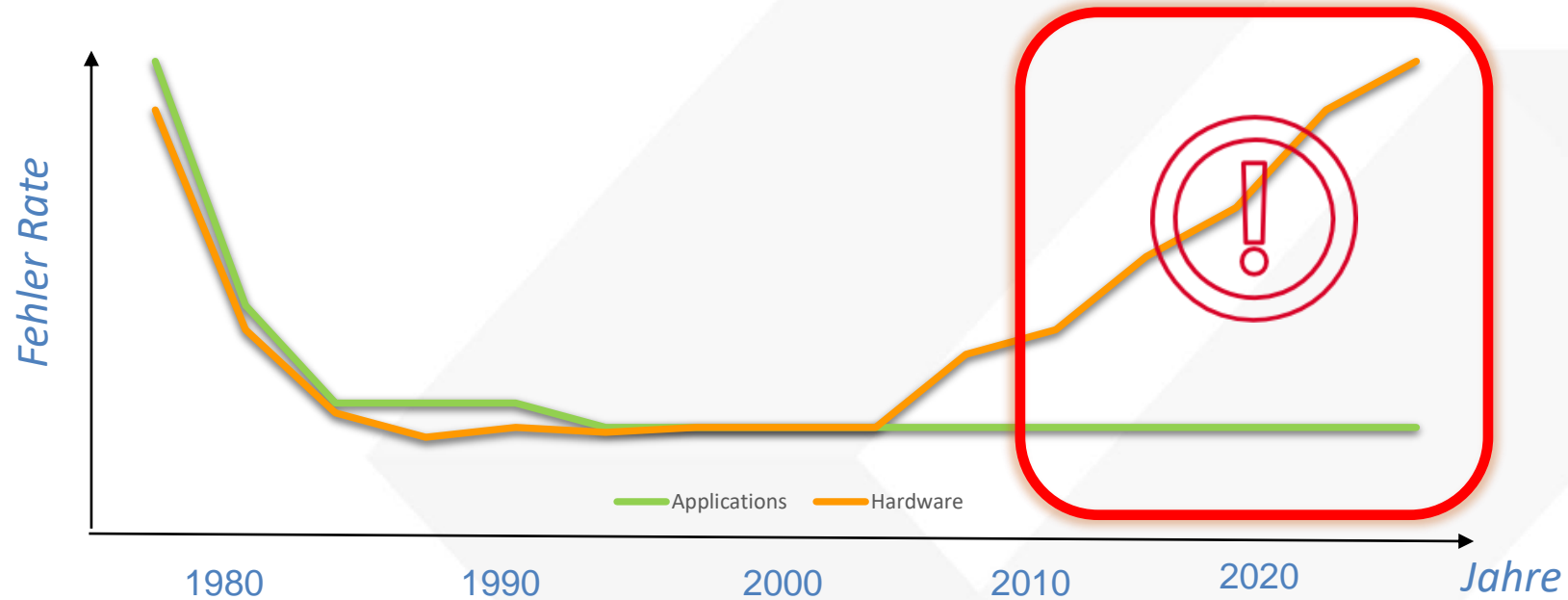


Kein Kopfweh mehr wegen Legacy Hardware!

- Systemausfall
- Platzbedarf
- Energiekosten
- Wartung
- Inkompatibilität mit Cloud oder Virtualisierungstechnologien
- Keine In-House Expertise



Lebenszyklus von IT Systemen





Die Kosten des Risikos

- Beispiel: Virgin Blue, USA, 2010
- Hardware Fehler am 26. September 2010
- in der Folge
 - Ausfall mehrerer IT Systeme der Fluglinie Virgin Blue
 - betroffen waren die Systeme für Online Buchungen, Reservierungen, Check-In und Boarding.
- Das Geschäft war für 11 Tage unterbrochen
- 50,000 Passagiere und 400 Flüge waren betroffen
- “Back in business” am 6.10.2010
- Kosten: \$20 Millionen



stromasys
legacy server emulation

CHARON Software Lösungen



Was tun mit Legacy Hardware?

1. Erneuern

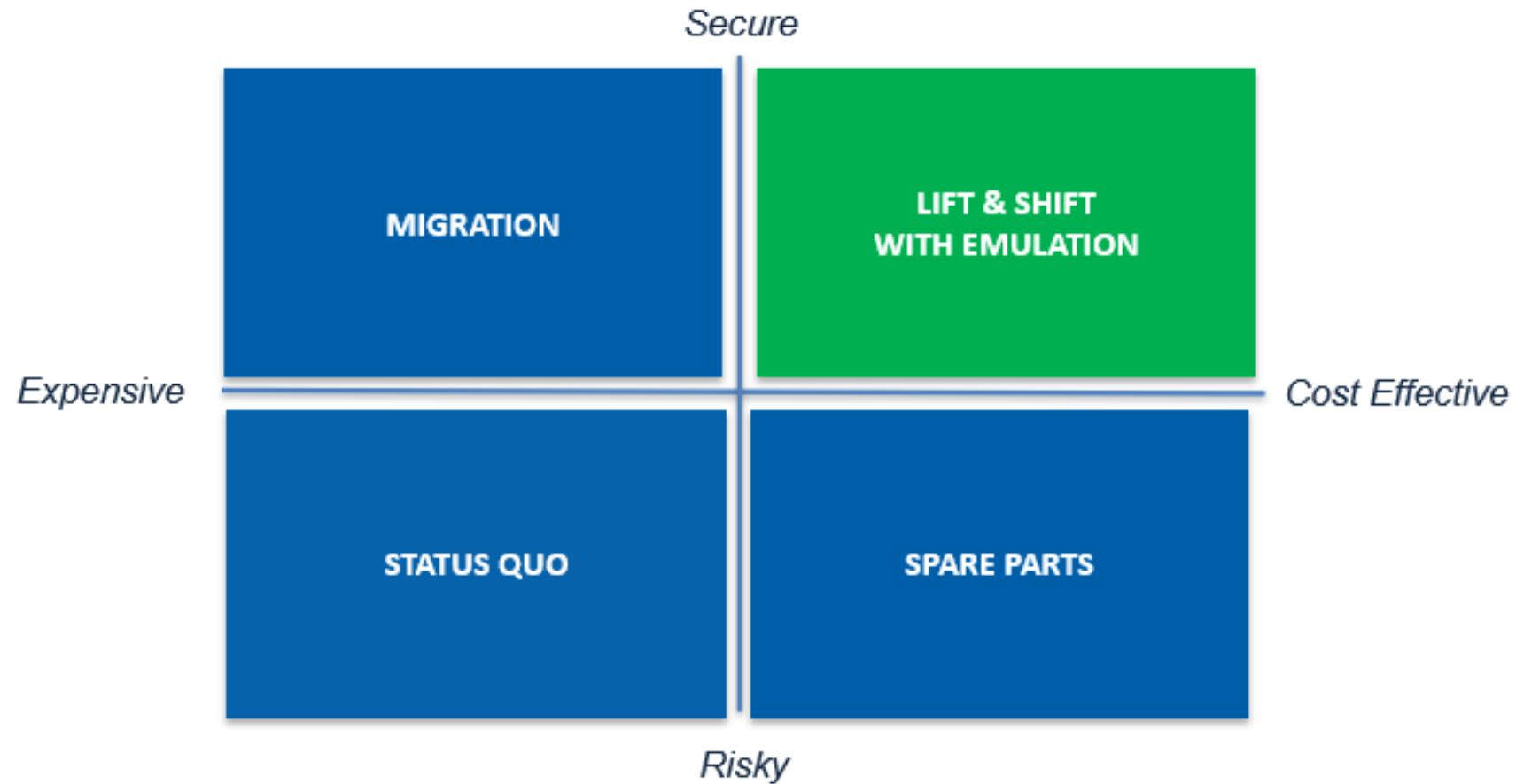
2. Ersetzen

- Aber die Applikation neu schreiben?
- Oder einen Binär Übersetzer verwenden?
- Oder einen Compiler verwenden?
- Zertifizierung?

3. Emulieren

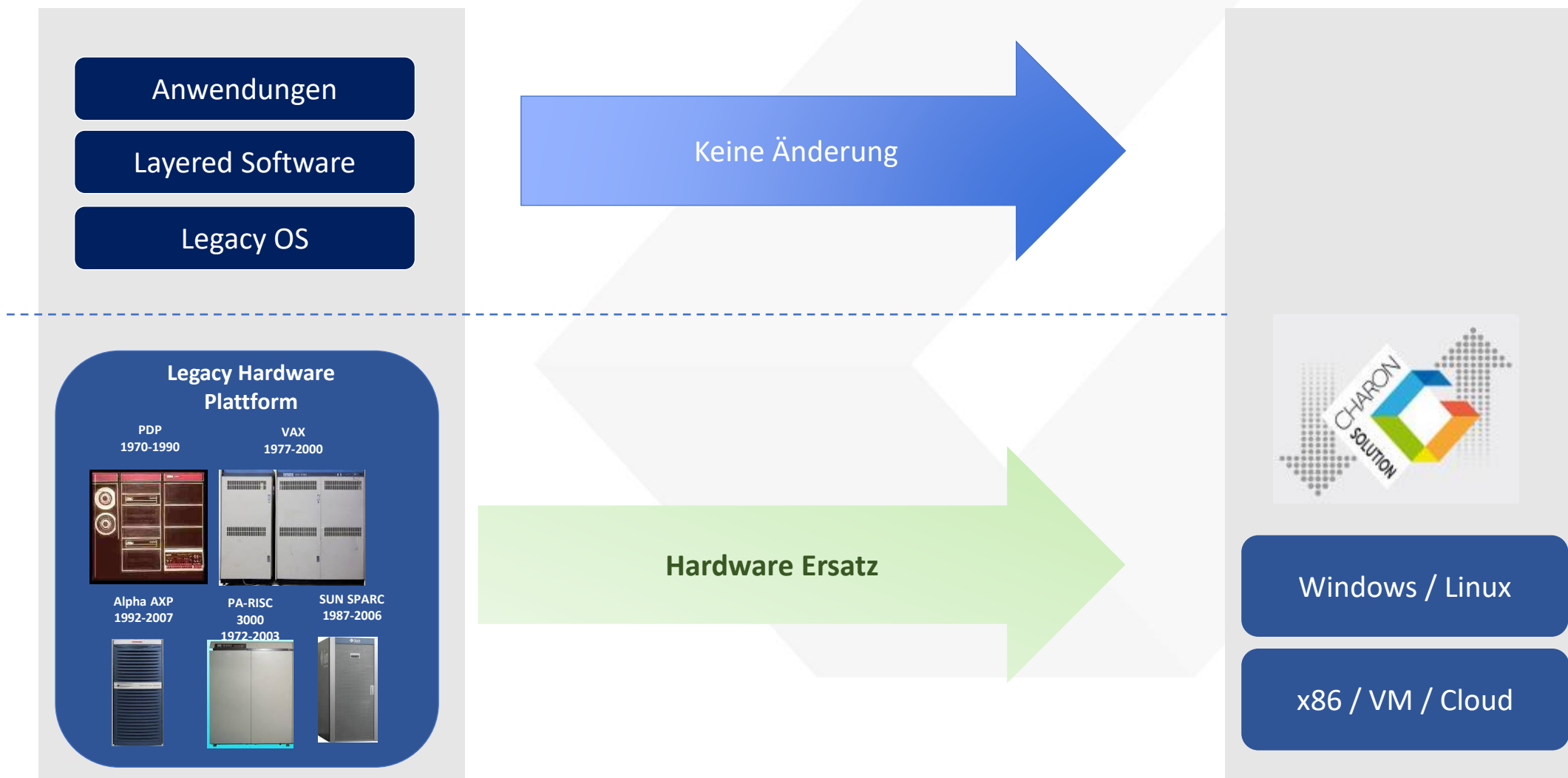


Modernisierungs-Optionen



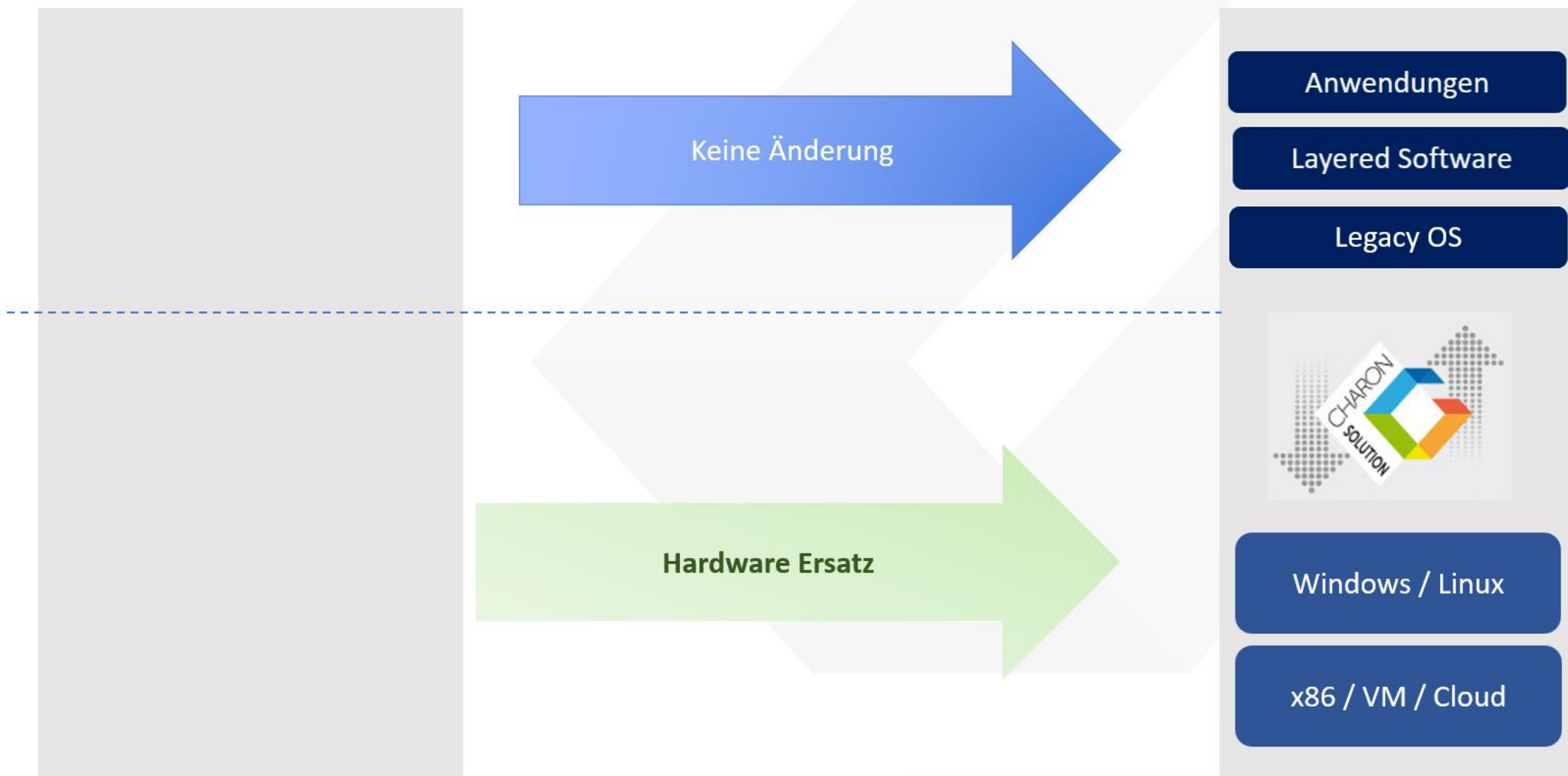


Wie funktioniert CHARON?





Wie funktioniert CHARON?





Vorteile der Virtualisierung

niedrigere Kosten

Wartung,
Energieverbrauch,
Platz

Kein Training notwendig

Investment Schutz

Applikationen
bleiben erhalten

Keine Zertifizierung
notwendig

Risiko Reduktion

Ungeplante Ausfallzeit
wird weitgehend
verhindert

Verbesserte Leistung

CHARON bringt oft
eine Steigerung der
Performance



stromasys
legacy server emulation

CHARON Portfolio



CHARON Lösungs-Familien



RSX-11

VMS

TRU64/VMS

MPE / HP-UX

SOLARIS



DEC PDP-11

DEC VAX

DEC Alpha

PA-RISC
HP 3000 & HP 9000

Sun, Oracle, & Fujitsu
SPARC





Derzeitiges Portfolio



CHARON VAX

- Größte Produktlinie, Ersatz von VAX Systemen
- Betriebssystem: OpenVMS
- VAX Emulator Markt besteht aus drei Segmenten, die Charon VAX bedient:
 - Standalone System für Prozesskontrolle oder Administration
 - Militärische oder industrielle standalone Systeme
 - Corporate VAX Data Centers die hoch performante Cluster Systeme verwenden



CHARON AXP

- Gleiche weltweite Märkte wie VAX, häufiger als administrative Systeme
- Charon-AXP ist einer der grössten Märkte für Stromasys
- Betriebssystem: OpenVMS, TRU64



CHARON PAR

- Emuliert HP3000 Systeme und HP 9000 PA-RISC Systeme
- Betriebssystem: MPE, HP-UX
- Märkte:
 - Online Verarbeitung, Administration und Lagerbestandsführung
 - Environment so speziell, dass die Migration der Applikation Investitionen in Millionenhöhe zur Folge hat



CHARON SSP

- Emuliert die SUN SPARC Architektur
- Emuliert 4M, 4U und 4V Systeme
- Betriebssystem: Solaris
- Märkte: Grosse Datenzentren mit Server Farmen

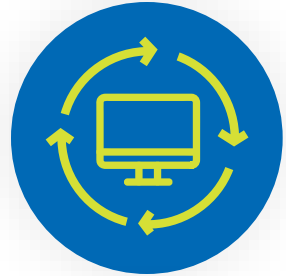


VAX: eine Legende

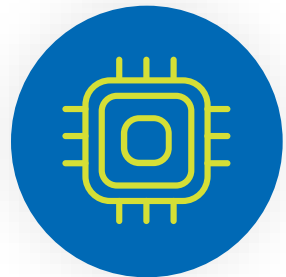
- von Digital Equipment **1977** auf den Markt gebracht
- zusammen entwickelt mit mit Virtual Memory System (VMS, später OpenVMS), einem Betriebssystem, das aufgrund seiner Stabilität, Sicherheit und Skalierbarkeit (Cluster!) legendär wurde, und nach wie vor im Einsatz ist
- **erster kommerzieller 32-bit Rechner**
- machte DEC 1982 zum **#2 Computer-Hersteller weltweit**
- über **500,000** Stück verkauft
- mehrfach kopiert (Export-Beschränkungen!)
- eine völlig kompatible Rechner-Familie mit 100+ Modellen
- produziert/verkauft bis 2000
- auch heute noch verwendet in mission-critical Systemen zur Prozess-Steuerung, in embedded systems, and spezialisierten Anwendungen
- **Benutzer sind mit den VAX-basierten Anwendungen nach wie vor zufrieden, sehen sich aber mit Problemen wie teurer Wartung, hohem Energieverbrauch und schwieriger Ersatzteilbeschaffung konfrontiert**



Alpha AXP



Markteinführung 1992,
verkauft bis 2007



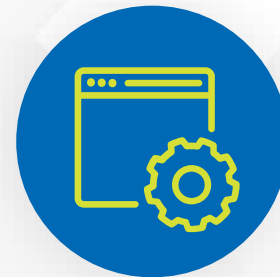
64-bit RISC Processor



OpenVMS, Tru64 UNIX, Windows NT



weite Verbreitung,



auch heute noch in geschäfts-
kritischen administrativen
Systemen, im Fertigungs-, Banken-
und Versicherungs-Bereich sowie
im Handel in Verwendung



stromasys
legacy server emulation

CHARON in der Cloud



Schöne neue Cloud World

Alles geht in die Cloud! Aber nicht alles kann gehen...





Partner/Cloud Anbieter

- Oracle Cloud
- Amazon AWS
- Microsoft Azure
- Equinix
- Nutanix
- IBM Cloud



Vertriebspartner





stromasys
legacy server emulation

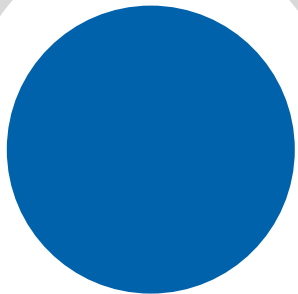
Wer ist Stromasys



Firmen Hintergrund

Große installierte Basis

Tausende Lizenzen in mehr als
70 Ländern verkauft



Technologieführer

Pionier in Legacy Plattform
Virtualisierung
Erstes Produkt in 1988



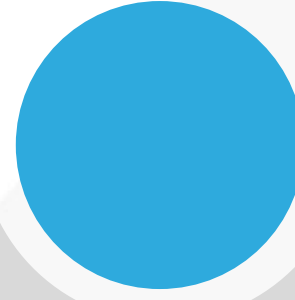
Global

Globale Präsenz, extensives Netzwerk von
Standorten und Partnerschaften
Globaler Support Service 24/7



Schon lange da

vor 26 Jahren gegründet
Allianzen, Partner
Starke Aktionäre



Breites Portfolio

Erweiterte Bandbreite an Emulatoren für
einige der am weitesten verbreiteten
Legacy Architekturen
VAX Alpha SPARC
PA-RISC PDP



Corporate Milestones



2000 - First Charon-VAX sold to New Bedford Public Schools



2006 - Launch of Charon-AXP



2012 - Launch of Charon-PAR



2013 - Gartner recognizes Stromasys for innovative strategies in Server market evolution as "Cool Vendor of the Year"

2017 - Launch of Charon-SSP/4U

2020 - Launch of Charon-PA9



2004 - Over 1000 Charon-VAX licences sold

2008 - SRI goes global (opening offices in US and Asia) and changes name to Stromasys

2012 - Stromasys customers have logged over 50 Million hours of aggregated uptime running Charon products since 2000



1998 - Software Resources International (SRI) established via Management buyout following DEC's acquisition by Compaq



2015 - Launch of Charon-SSP/4M

2019 - Launch of Charon-SSP/4V



Unsere Kunden

7

Kontinente

70+

Länder

80+

Fortune 500
Unternehmen

20+

FTSE 100
Unternehmen

Tausende

Installationen in verschiedenen Branchen, darunter:

- Luftraum-Überwachung
- Kraftwerke
- Fertigung
- Halbleiter
- Bildung
- Telekommunikation
- Pharma und Medizin
- Verwaltung
- Finanzbereich
- Versicherungen
- Verteidigung
- öffentlicher Bereich
- Verkehr
- viele mehr....

Technologie Allianzen

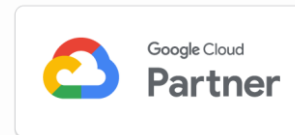


Technologie Allianzen - Partner



Microsoft Azure

Microsoft Partner



Gold Partner
Cloud Standard





stromasys
legacy server emulation

Referenzen



RafflesMedicalGroup



L.L.Bean



Honeywell



Raytheon



ExxonMobil



THALES



FedEx





stromasys
legacy server emulation

Kundenbeispiele



MBDA, militärischer Bereich

Raketen, Raketensysteme, Sprengköpfe

3 SUN Systeme

1 Lizenzserver

2 Entwicklungssysteme

Ada Rational Apex for Unix



ArcelorMittal
Deutschland





Arcelor Mittal, Duisburg (D) -- Strangguss

- Gussdaten in Oracle DB (Ebene 2)
- Gussdaten werden an PLC (Ebene 1) gesandt
- Daten: Kühlwassermenge, Gieß-Geschwindigkeit, etc.
- zusätzliches Cold Standby System
- weitere CHARON Installationen bei Arcelor Mittal in Spanien, Brasilien und Südafrika
- Hardware alt:
 - AlphaServer 1000A, OpenVMS 7.1
- Hardware neu:
 - HP ProDesk 490 G1
 - Windows 64Bit



DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS

STOLLWERCK
since 1839

HOME SITEMAP IMPRINT

The entire world of chocolate

SAROTTI ON FACEBOOK

Discover the SAROTTI Facebook page!
[... to facebook>>](#)

NEWS

Stollwerck and Baronie supporting "Farmer Field Schools" projects
[... more>>](#)

BRAND WORLD

Alpia
Dive into the delicious world of Stollwerck chocolates
[... more>>](#)

COMPANY | COCOA & CHOCOLATE | BRAND WORLD | SERVICE



Stollwerk GmbH, Saalfeld (D)

Schokoladen Produktion



- VAXstation 3100/90, installiert 1995
 - Anwendung kontrolliert Hochregallager
 - 18 Stockwerke
 - 20.000 Euro Paletten
 - Verbindung zu ERP system (SAP, Prodin (>2012))
 - 2 serielle Leitungen zu S5
 - 2005 migriert zu CHARON
 - seit 2012 neue Hardware:
 - HP ProLiant ML350 G8
 - Windows 2008 Server R2
 - 2013 migriert zu neuer Version
- Herausforderung
 - virtuelle VAX antwortet zu schnell auf Telegramme auf seriellen Leitungen
 - Reseller entwickelt „COMdelay“ Software
 - Verzögert die Antwort der virtuellen VAX
 - Anpassung an Antwortzeiten der Original HW



Fallstudie: CHARON-VAX



Herausforderung

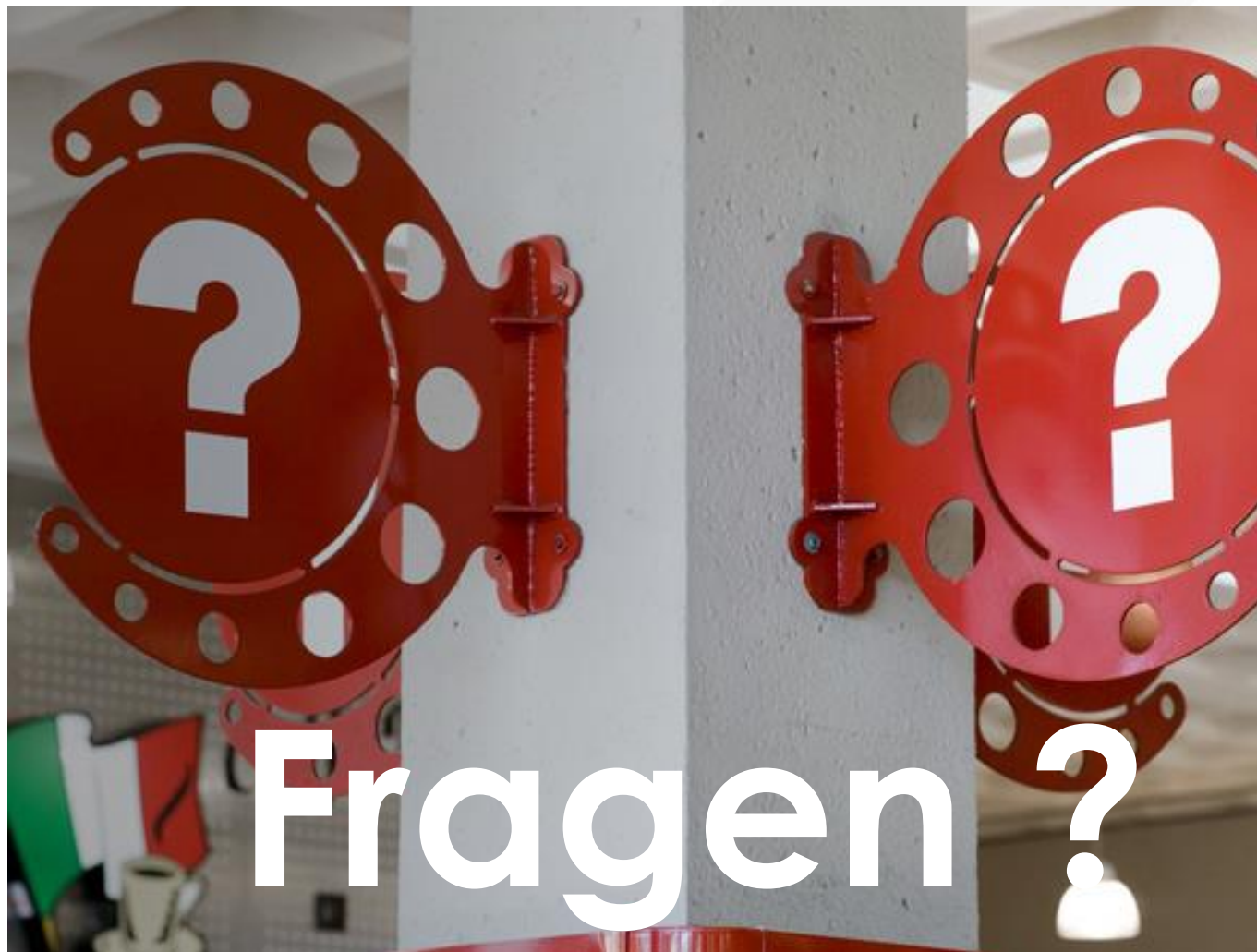
- Bedarf für höhere Geschwindigkeit und Leistung
- hohe Wartungskosten
- Platz im Rechenzentrum kostspielig

Stromasys Lösung

- CHARON Emulator installiert
- Migration des kompletten Software Stacks auf moderne HP ProLiant Servern unter Windows
- Server Hardware innerhalb Tagen implementiert
- Legacy Hardware nun überflüssig (abgeschaltet)

Nutzen

- **90%** weniger Wartungskosten pro Jahr: \$10K vs \$100K
- mehr als 95% Platz im Rechenzentrum gespart
- **94%** weniger Energieverbrauch
- **94%** weniger Wärmeentwicklung
- verbesserte Leistung



Fragen ?