

# Fujitsu Server BS2000

SE330 und SE730



# Fujitsu Server BS2000

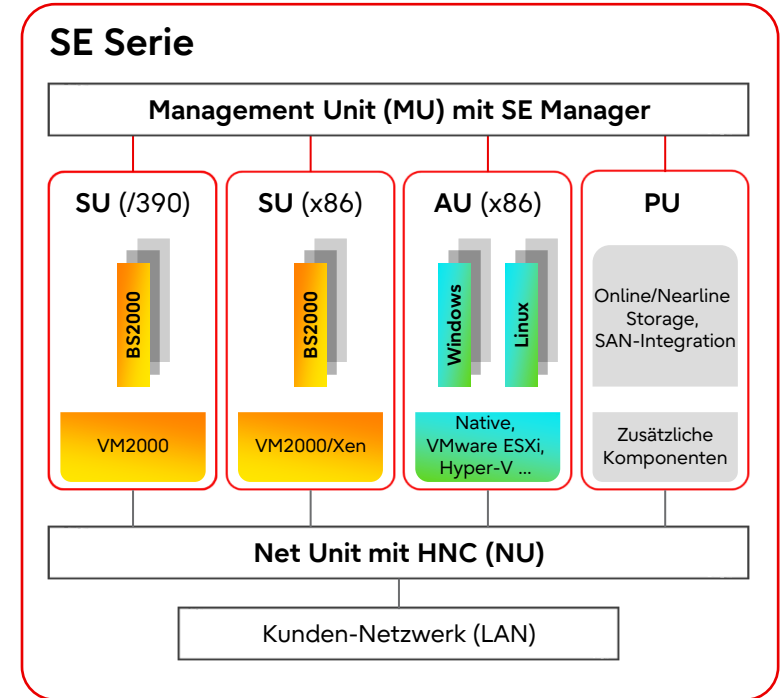
SE Infrastruktur SE330 und SE730

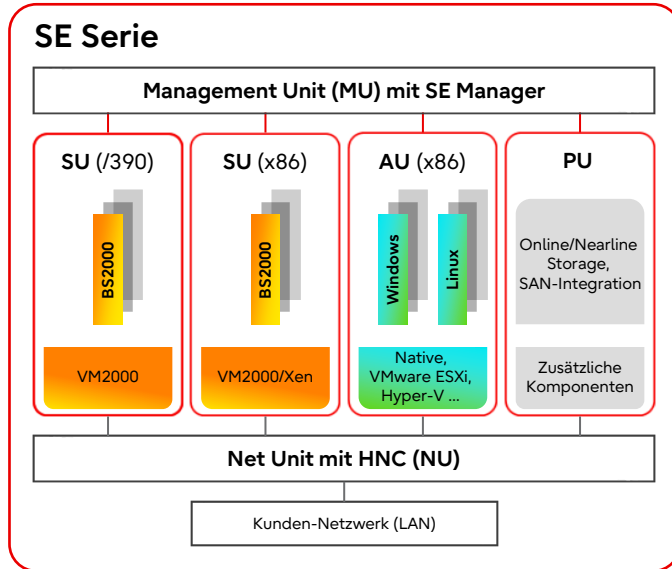
- **Die SE Infrastruktur – Architektur und Bestandteile**
- Die SE Infrastruktur – Einsatzszenarien
- Die neuen SE Server – SE330 und SE730
- x86 Anwendungen in der SE Infrastruktur – Application Units
- Server, Software und Services für BS2000



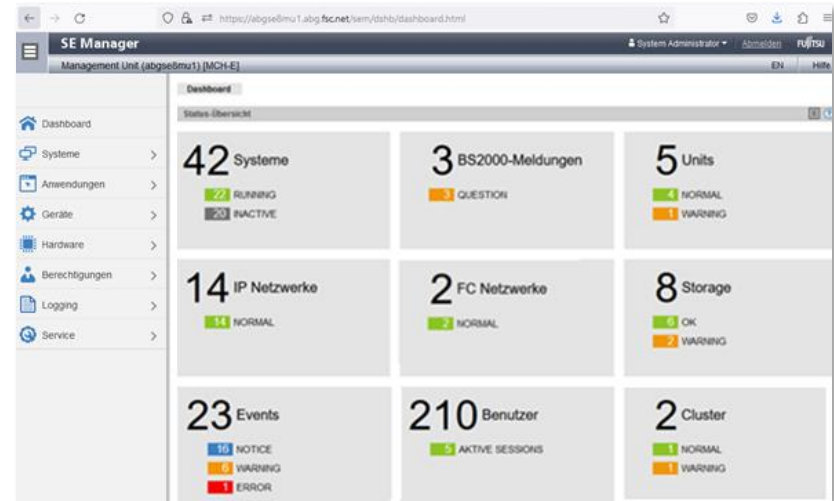
## „Best fit“ Architektur für jede Anforderung

- SU /390: Server Unit in SE730
  - Höchste Performance; Bestes scale up
- SU x86: Server Unit in SE330
  - Im unteren und mittleren Leistungsbereich optimal einsetzbar
- MU: Management Unit
  - Einfaches, zentrales & komfortables Mgt
  - Zentraler Ablaufträger für additive SW
- NU: Net Unit „Ready & Easy to use“
  - Höchste Performance und Sicherheit
- AU x86: Application Unit
  - Beliebige OS (Native / Hypervisor) und x86-Anwendungen
- Integration Disk, Tape, Switch,...





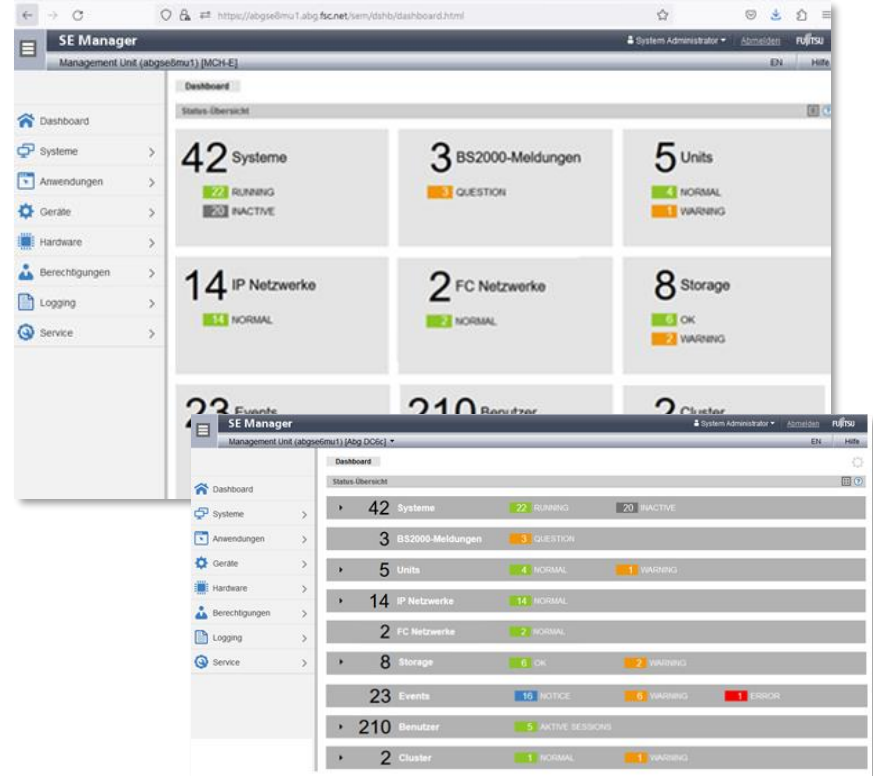
- Komponenten der SE Infrastruktur
- Integration von /390 und x86
- Eine Plattform für alle Anwendungsszenarien



- Zentrales Monitoring, Operating und Administration aller SE Units
- Moderne GUI

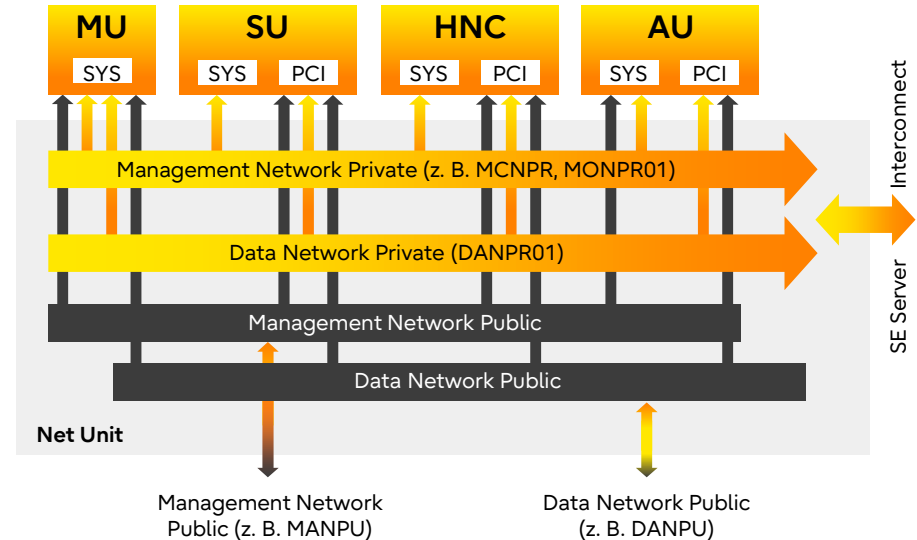
## Galerieansicht / Listenansicht

- SEM-Einstiegsseite
  - aktuellen Status anzeigen (Echtzeit-Analyse)
  - Intuitive Benutzeroberfläche
- Übersichts-Informationen zu
  - Systemen (BS2000, BS2-VM's, Systeme auf AU's)
  - BS2000-Konsolmeldungen (neu)
  - Units (SU /390, MU, SU x86, AU)
  - IP Netzwerke
  - FC Netzwerke
  - Storage (intern, extern)
  - Events
  - Benutzer



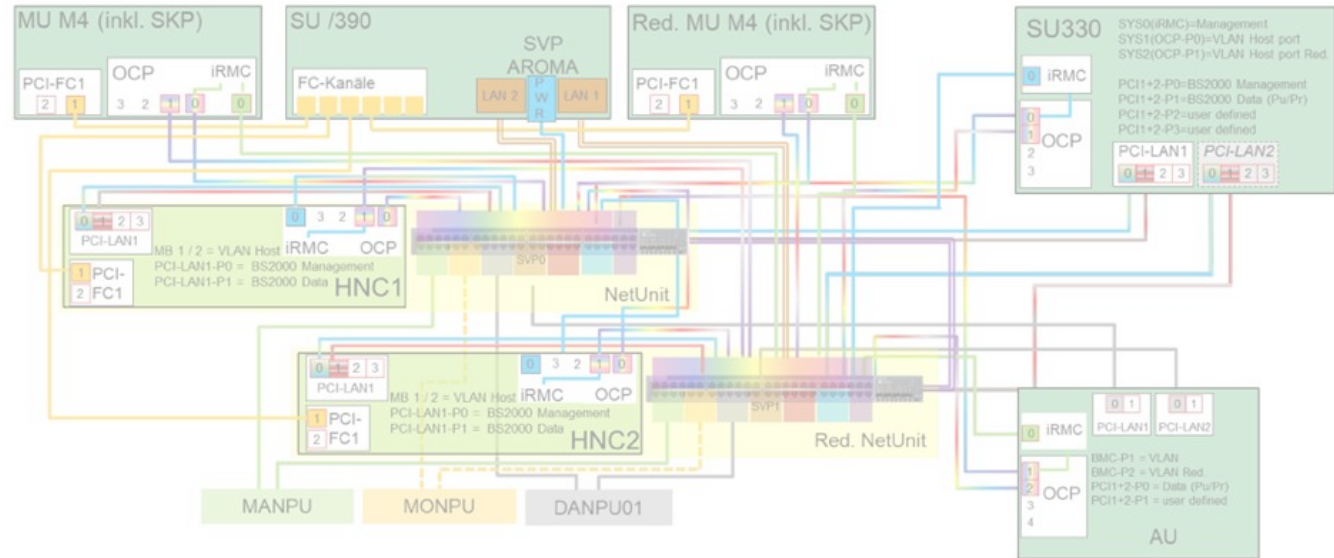
## „Netzwerk aus der Steckdose“

- „Ready to use“
    - Alle Komponenten bereits integriert
    - Vollständig verkabelt und vorkonfiguriert
    - Volle Redundanz
    - Neueste Netzwerktechnologie
  - „Easy to use“
    - Einfache Konfiguration per SEM
- Reduktion von Firewalls & Verwaltung
- Höchste Sicherheit durch Virtualisierung / abgeschottete, differenzierte Netze
- Höchste Performance

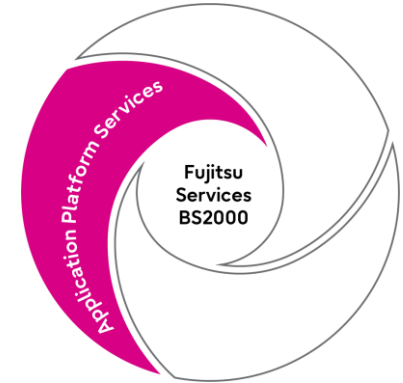


## „Netzwerk aus der Steckdose“

Komplexe Netzwerkkonfiguration, deshalb: Vorinstallation- und Konfiguration im Werk und nicht beim Kunden vor Ort!



- Flexible, redundante Verbindung der SE Units untereinander und ins Kundennetz
  - Daten- und Administrationsnetze auf Basis von CISCO Switchen
  - 10 Gbit/s Datenverbindungen – SE-intern und zum Kundennetz
  - Nutzung von tagged VLANs für logisch getrennte Netze
  - Physikalisch getrennte Datennetze
  - Hohe Konnektivität und Performance für sehr große SE Infrastrukturen
  - Netzadministration mit den CISCO-Werkzeugen
  - Integration in SE-Manager: Inbetriebnahme, HW-Übersicht, Maintenance
- Serviceangebot von Fujitsu
  - Gemeinsame Erarbeitung der kundenspezifisch optimalen Netzanbindung
  - Aufbau, Verkabelung und Vorkonfigurierung im Werk nach Kundenvorgabe
  - Einbindung der Switches ins Kundennetz, Lifecycle-Management





- Als Bestandteil der SE Infrastruktur aktuell unterstützte Cisco Switche
  - Cisco Nexus 93180YC-FX
  - Cisco Nexus 9348GC-FXP
  - Beide mit NX-OS Betriebssystem
  
- Unterstützung in der Management Unit
  - Inbetriebnahme, Konfiguration der Verbindungen nach Vorgabe des Kunden
  - HW-Übersicht, Netzübersicht, Statusüberwachung
  - Remote Service, Konfigurationssicherung, Firmware-Updates



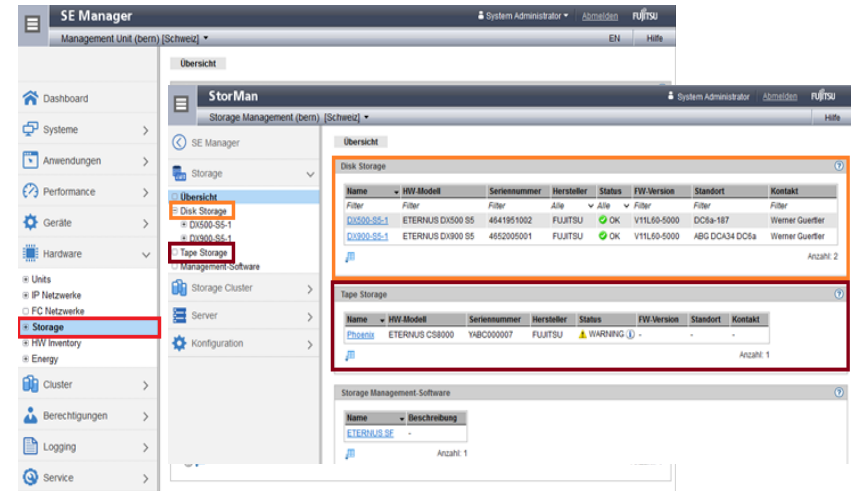
## Administration und Automatisierung

### StorMan

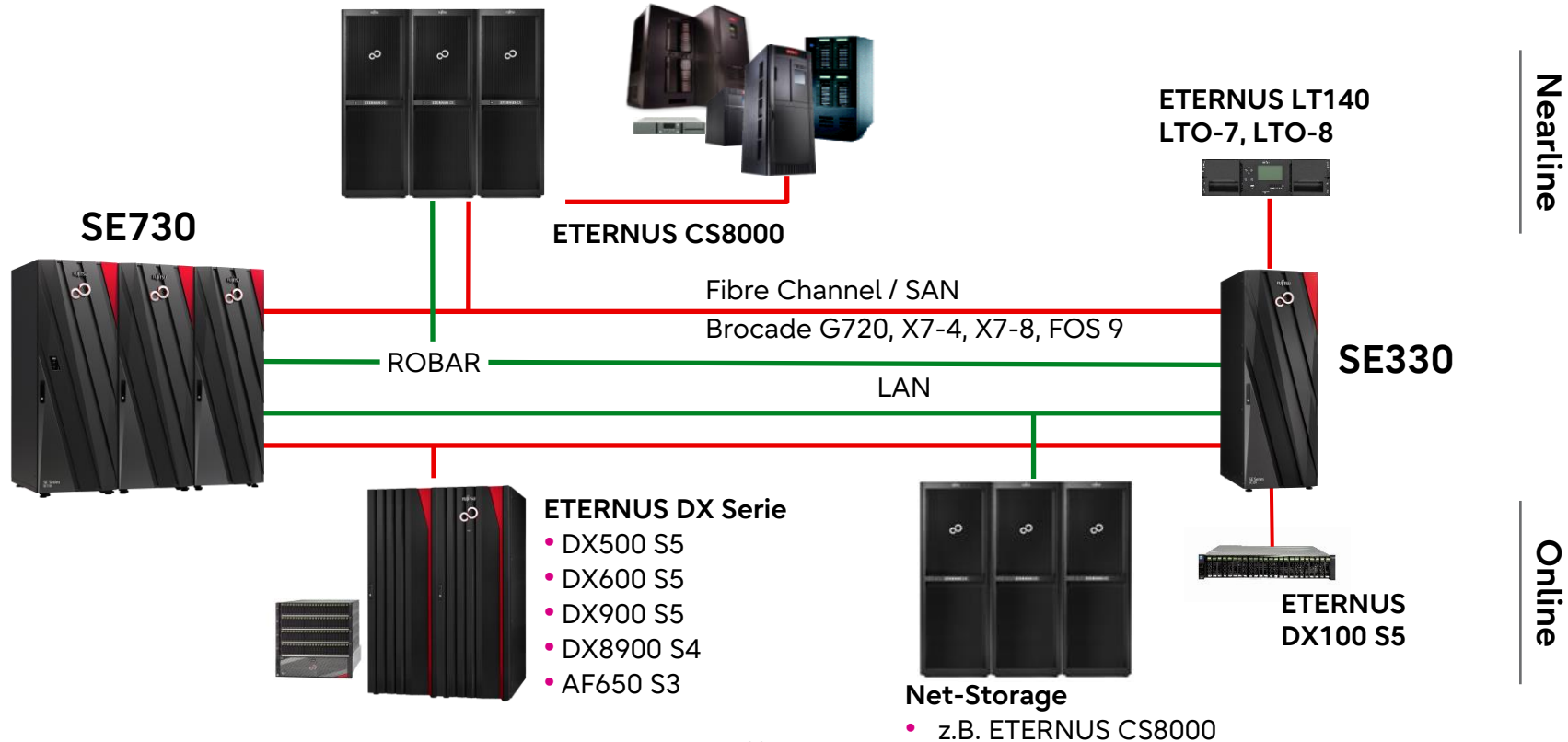
- Administration der Peripherie für alle SE Units
- Disk Storage
  - Information, Monitoring, Provisioning, Replikation
  - Virtualisierung mit Server spezifischen Pools
- Tape Storage
  - Information und Monitoring
- Links auf Storage Management SW
- Die MU ist Ablaufplattform für das Add-on StorMan

### SHC-OSD

- Weiterhin Automatisierungs-Basis für BS2000 basiertes Storage Management

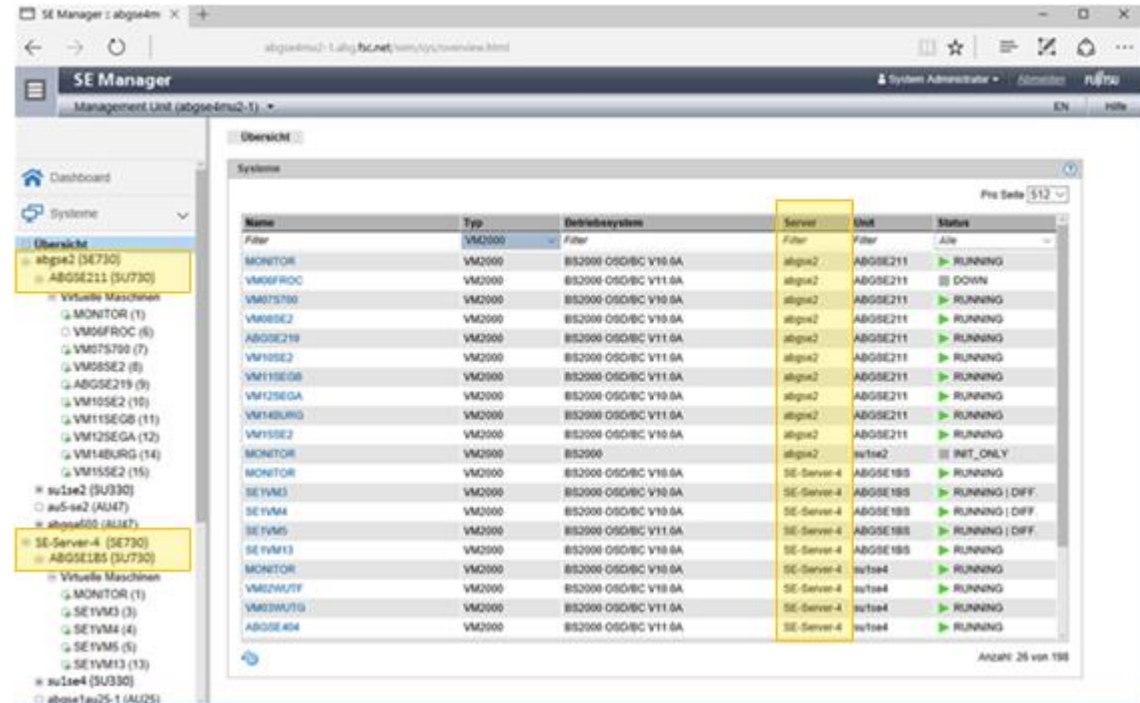


# SE Serie: Online & Nearline Peripherie



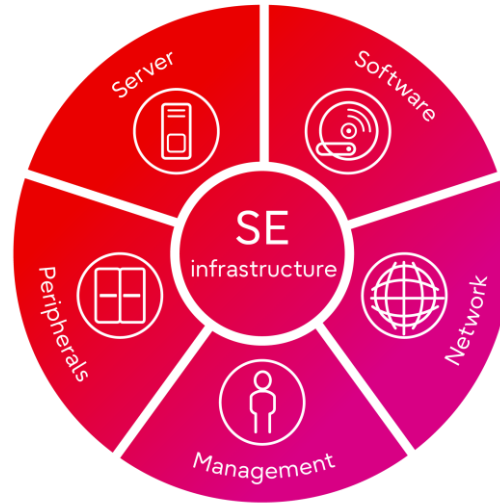
## Single Point of Administration für mehrere SE Infrastrukturen

- Übersicht und Administration für die Units und Systeme der SE Infrastrukturen
- Wesentlicher Beitrag auch im Kontext Hochverfügbarkeit (Überblick und Management über alles)
- Basis für SE Live Migration



## Was LM bietet

- **Unterbrechungsfreie Verlagerung** von Systemen mit ihren Anwendungen
- Vollständige Transaktions-Integrität
- Ergänzt die Hochverfügbarkeit bei planbaren Änderungen
- Integrierte Bedienung im SE Manager



## Vorteile

- Business Continuity ohne Ausfallzeiten für geplante Aktionen
- Vielseitige Anwendungsszenarien
  - Infrastruktur-Wartung
  - HW/FW-Wartung oder Hochrüstung
  - Rückstieg nach HA-Failover
  - Workload-Management
- Einfache und sichere Durchführung der Live Migration

# Fujitsu Server BS2000

SE Infrastruktur SE330 und SE730

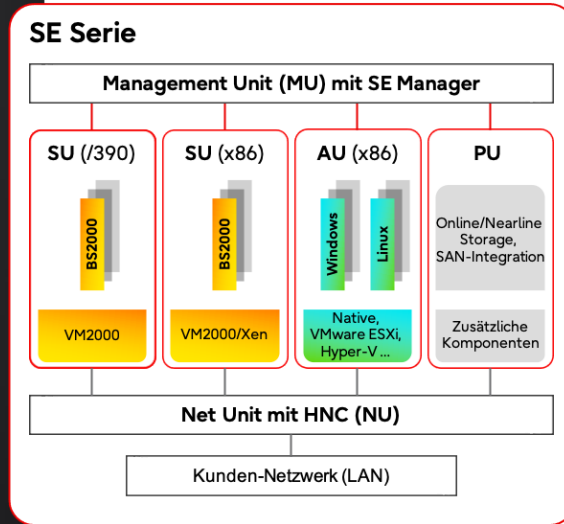
- Die SE Infrastruktur – Architektur und Bestandteile
- **Die SE Infrastruktur – Einsatzszenarien**
- Die neuen SE Server – SE330 und SE730
- x86 Anwendungen in der SE Infrastruktur – Application Units
- Server, Software und Services für BS2000





## Konsolidierung von mehreren Betriebssystemen und Applikationen (BS2000, Linux, Windows) auf Server Units und Application Units

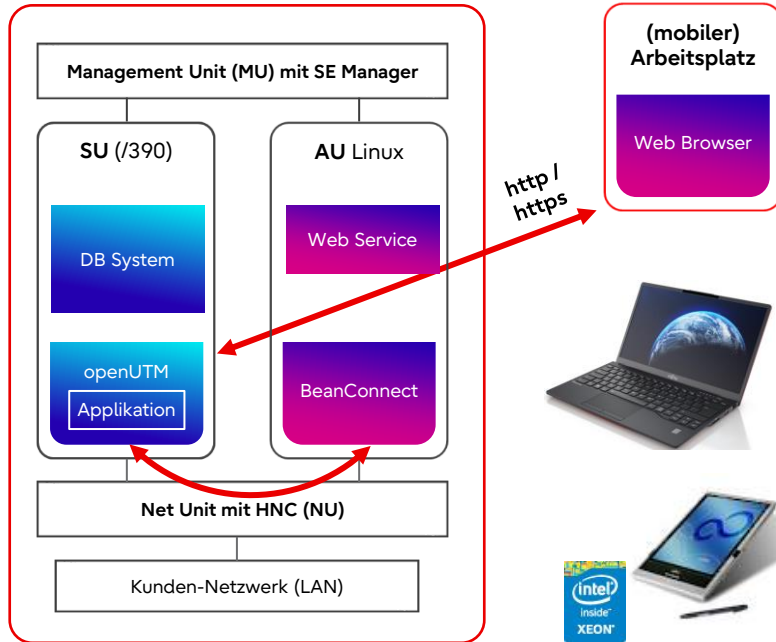
- Die Konsolidierung von unterschiedlichen Applikationen aus der Mainframewelt und der offenen Welt schafft Vorteile bei der Performance und Auslastung des SE Servers
- Zentrale und komfortable Bedienung und Administration aller Anwendungen auf dem SE Server unter einer web-basierten Oberfläche
- Einheitliches SLA- und Service-Management mit zentralem Remote-Service Zugang erhöht die Datensicherheit
- Kostenreduktion durch Optimierung von benötigter Infrastruktur und Energiebedarf



## /390 Mainframe mit offener Welt

- Mit bis zu 256 Application Units (AU) x86
  - Für beliebige OS (Native) / Hypervisor
- SE Manager als Single Point of Administration über alle Units
- Verbindungen SU <-> AU mit höchster Performance und Sicherheit über Net Unit
- „Ready & Easy to use“ Netzwerk
- Ideale Infrastruktur für vielfältige additive Einsatzszenarien; z. B.
  - Konsolidierung Linux®/Windows®
  - Anwendungsintegration
  - Offloading Szenarien





## Transaction Processing

- Integration in SE Infrastruktur
  - Hybrid System SU /390 und AU
  - Kommunikation via SE Net Unit
- Web-basiertes, innovatives UI für openUTM Anwendungen
  - Komfortable & effektive Nutzung von BS2 Anwendungen für User
  - Exzellente Konnektivität zu neuesten IT Technologien
  - Investmentschutz durch überlegene MF Interoperabilität

# Fujitsu Server BS2000

## SE Infrastruktur SE330 und SE730

- Die SE Infrastruktur – Architektur und Bestandteile
- Die SE Infrastruktur – Einsatzszenarien
- **Die neuen SE Server – SE330 und SE730**
- x86 Anwendungen in der SE Infrastruktur – Application Units
- Server, Software und Services für BS2000





## SE730

360 bis 6.000 RPF



## SE330

ab 20 RPF

Leistungsbereich 1:300 oder 20 RPF bis 6.000 RPF

# SE730 – Leistungsmerkmale

- 1 - 2 Systemboards mit je 8 BS2000 CPU, 2 IOP und 64 oder 128 GB Hauptspeicher
  - 18 Modelle mit 1 - 16 CPUs, Hot Spare CPU, CoD CPUs
  - Max. 256 GB Hauptspeicher
  - Max. 8 CHE-Boxen mit je 8 FC-Einbauplätzen, Max. 126 FC-Kanäle mit 16 GBit/s
- Management Unit mit SE Manager
- Redundante Net Unit mit 48 Ports 1 Gbit/s und HNC
- SE730 Rack mit 42 HE, KVM, Rackkonsole
  
- Erweiterungsmöglichkeiten
  - 10 Gbit/s NU Erweiterungen, redundante HNCs, MU
  - Application Units (Anzahl je nach Typ)
  - Peripherie ETERNUS CS8000, DX500/DX600/DX900/DX8900, AF650



# SE730 – Modelle und Performancedaten

SE730 Modell	-10A	-10B	-10C	-10D	-20A	-20B	-20C	-20D	-30
RPF	360	430	520	630	700	840	1010	1220	1800

SE730 Modell	-40	-50	-60	-70	-100	-120	-140	-150	-160*
RPF	2350	2800	3200	3600	4400	4900	5400	5700	6000

\*auf Anfrage

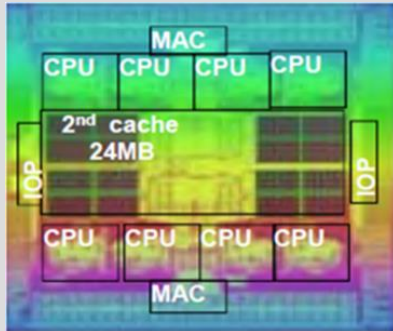
**Monoprozessor-  
Performance**

630



## Das Systemboard

- 1 oder 2 Boards für SE730
- Je 1 Prozessor-Chip pro Systemboard,
- (1) CPU-Baugruppe, (2) Hauptspeicher bis 128 Gbyte, (3) PCI-Switch 0, (4) PCI-Switch 1



## Der Prozessor – das „Herz“ der SE730

- Aktuelle CMOS-Fertigungstechnologie mit 28nm Strukturgröße
- Prozessorbaugruppe mit 8 BS2000 CPU's
- Gesteigerte Performance der einzelnen CPU-Kerne
- Höchste Integration auf dem Prozessorchip (CPU, IOP, MAC)
- Kurze Kommunikationswege und gemeinsamer L2-Cache

- Sehr hohe Systemleistung
  - Leistungsfähigerer Prozessor
  - Schnelle Anbindung von Speicher und I/O-System
- Sehr hohe I/O-Leistung
  - Bis zu 126 FC Kanäle mit 16 Gbit/s
  - Mehr parallele FC-Verbindungen zum HNC
  - FastDPAV
- Vereinfachte Bedienung und Administration und zusätzliche Automatisierungsmöglichkeiten
  - Erweiterte Funktionalität im SE Manager
  - Realisierung von Change Requests



- Ein System Board mit 4 Prozessoren Intel® Xeon® 6328H
  - Modelle mit 1 -16 BS2000-Prozessoren
  - Monoprozessor Performance 300 RPF, maximale Performance ca. 2500 RPF
  - 128 GB Hauptspeicher im Grundausbau, auf 512 GB erweiterbar
  - 11 PCI-Steckplätze, davon 4 für LAN und 6 für FC konfigurierbar
- Management Unit mit SE Manager
- Net Unit mit 48 Ports 1 Gbit/s RJ45
- SE330 Rack mit 42 HE, KVM, Rackkonsole
  
- Erweiterungsmöglichkeiten
  - Redundante NU und MU
  - Application Units (Anzahl je nach Typ)
  - ETERNUS CS8000, DX500/DX600/DX900/DX8900, AF650, DX100, LT140





# SE330 – Modelle und Performancedaten

SE330 Modell	-10A	-10B	-10C	-10D	-10E	-10F
RPF	20	42	80	130	200	300

SE330 Modell	-20	-40	-80	-160
RPF	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.

Monoprozessor-  
Performance

300



## Management Unit MU M4

- Die Verwendung leistungstärkerer Prozessoren ermöglicht Administration und Monitoring auch für besonders umfangreiche SE Infrastrukturen

## Net Unit NU M3

- In der neuen NU Generation werden immer 48-Port-Switche mit 1 Gbit/s RJ45 Anschlüssen eingesetzt.
- 4 Ports für SFP/SFP+ ermöglichen optische Uplinks und Clusterverbindungen
- Optionale Net Unit Erweiterung mit 1/10 Gbit/s Cisco Switches.

## High-speed Net Connect HNC M4

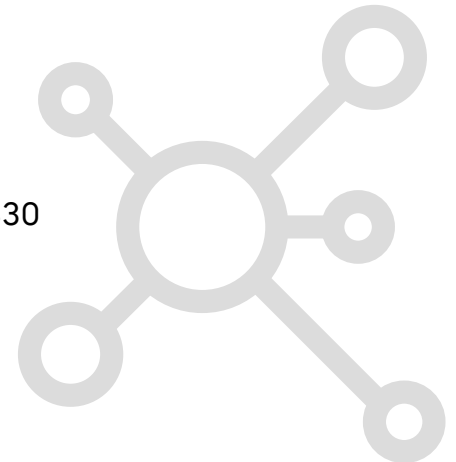
- Als externe Anschlüsse werden 4-Port Ethernet Controller mit 1/10 Gbit/s (RJ45 oder SFP+) unterstützt.



- Hohe Energieeffizienz
  - Deutlich gesteigerte Systemleistung bei SE330
  - Gleichzeitig geringerer Energieverbrauch
  - Mehr Leistung pro Energieeinheit
  - Deutlich reduzierte Energiekosten für Server und Kühlung
- Umweltfreundlichkeit
  - Umwelt- und Klimaschutz durch ausgezeichnete Energieeffizienz
- Geringe Stell- und Wartungsfläche der SE Infrastruktur
  - Systemrack SE730 mit 42 HE enthält SU730, MU, NU und HNC
  - Minimaler Raumbedarf bei gleichzeitig höher Leistung und Funktionalität



- Funktionen zur weiteren Vereinfachung der Systembetreuung, z.B.:
  - Erweitertes Rollenkonzept, Zusätzliche Informationen über Fiber Channel Netzwerke
- Performance-Maßnahmen, z.B.:
  - Performanceverbesserung für die Verbindung zwischen M2000 und dem BS2000-Subsystem REWAS
- Erweiterte Resilienz und Diagnostizierbarkeit, z.B.:
  - Automatische Überprüfung der iRMC SNMP Konfiguration einer registrierten AU
- Aktualisierung der Softwarebasis für M2000, HNC, X2000 und Add-ons
  - Neue Linux-Version SLES 15 SP4, Anpassung der Appliances auf die neuen Systemschnittstellen, System Hardening nach CIS-Regeln
- Support einer neuen SE Servergeneration: SE330 und SE730
  - Neue HW-Basissysteme für Management Unit, Net Unit, HNC und Server Unit SU330
- Support aktueller Application Units AU254 M6 und AU47 M6
  - Mit Support für ESXi 8.0
- Realisierung von Kunden Change Requests,
  - z.B. von der BS2000 Expert Community im Fujitsu NEXT e.V.

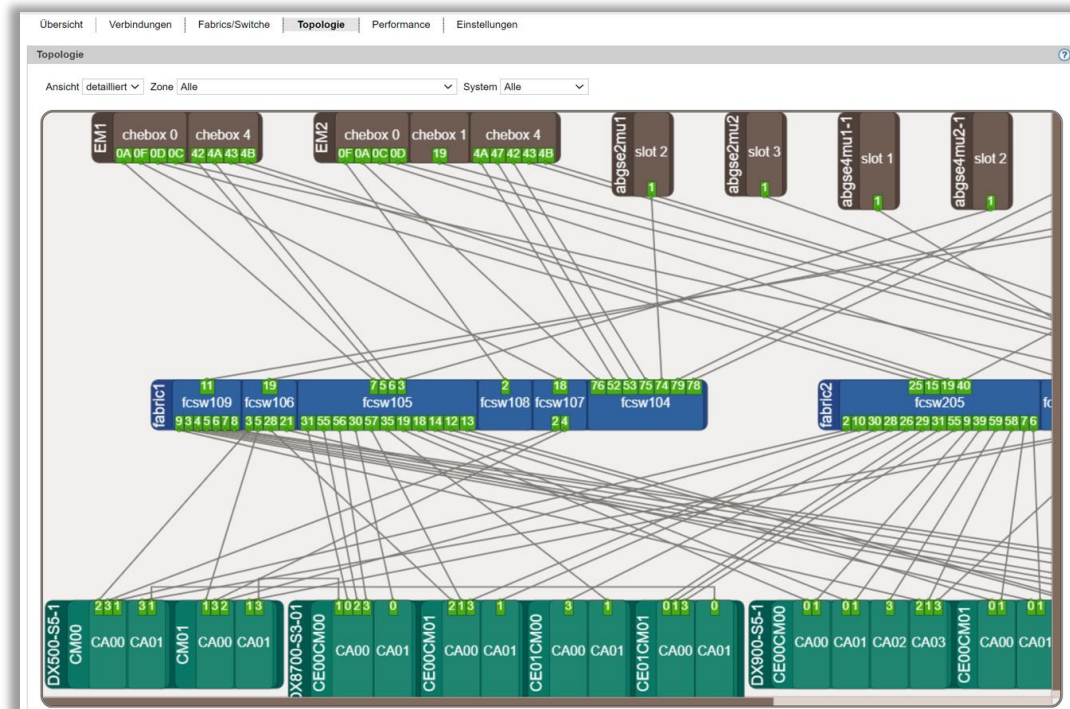


- Kennungsabhängiger Zugangsschutz für definierte Tätigkeitsbereiche (Rollen)
- Vordefinierte Basisrollen
- Bisher existierenden Rollen
- Feingranulare neue Rollen mit Zugang nur zu zugehörigen Fenstern im SEM
- Anwender-definierte Rollen als Kombination von Basisrollen

Eine neue Rolle hinzufügen.

<b>Name</b>	<input type="text" value="PeripherieAdmin"/> ⓘ
<b>Basis-Rollen</b>	<input type="checkbox"/> BS2000-Operator <input type="checkbox"/> BS2000-Administrator <input type="checkbox"/> AU-Administrator <input type="checkbox"/> Read-only-Administrator <input type="checkbox"/> Security-Administrator <input type="checkbox"/> Hardware-Administrator <input checked="" type="checkbox"/> Storage-Administrator <input type="checkbox"/> Power-Operator <input type="checkbox"/> IP-Netzwerk-Administrator <input checked="" type="checkbox"/> FC-Netzwerk-Administrator <input type="checkbox"/> Schattenterminal-Operator <input type="checkbox"/> OPENS2-Administrator <input type="checkbox"/> OPENS2-Information <input type="checkbox"/> OPENTM-Administrator <input type="checkbox"/> OPENTM-Operator <input type="checkbox"/> OPENTM-Information <input checked="" type="checkbox"/> ROBAR-Administrator <input type="checkbox"/> ROBAR-Operator <input checked="" type="checkbox"/> STORMAN-Administrator <input type="checkbox"/> STORMAN-Information
<b>Beschreibung</b>	<input type="text" value="Administration von Storage und SAN"/> ⓘ optional

- Bessere Übersicht durch Neustrukturierung der Fiber Channel Anzeigen
- Neue Wizards zur einfachen Konfiguration der Switches
- Schnelles Erkennen von Fehlern: Generierung / Zoning / Anschlüsse
- Erweiterte Topologie-Ansicht
- Performancedaten im SAN



# Fujitsu Server BS2000

## SE Infrastruktur SE330 und SE730

- Die SE Infrastruktur – Architektur und Bestandteile
- Die SE Infrastruktur – Einsatzszenarien
- Die neuen SE Server – SE330 und SE730
- **x86 Anwendungen in der SE Infrastruktur – Application Units**
- Server, Software und Services für BS2000



## Kundennutzen:

### Mehrwert einer AU in einer SE Infrastruktur

- Gemeinsame Infrastruktur mit BS2000-Server im Rack
- Net Unit mit SE-internen, nach außen abgeschotteten Verbindungen
- Gesamtüberblick über alle Units, Cluster und virtuellen Maschinen durch Integration in den SE Manager
- Gemeinsames Servicekonzept
- Gemeinsamer Lifecycle für SE-Komponenten
- „Mainframe-Stabilität“, z.B. durch erweiterte QA
- „Data Center in a Box“: Unabhängigkeit von Netzadministration, Storage-Administration





## AU47: 4 socket Server mit 2 oder 4 CPUs

Einsatzszenarien (u.a.):  
Virtualisierung, Server  
Konsolidierung,  
Datenbankbetrieb



## AU25: 2 socket Server mit 1 bis 2 CPUs

Einsatzszenarien (u.a.):  
Virtualisierung,  
Management Software,  
Backup-Server



## Kundennutzen - Mehrwert einer in die SE Infrastruktur integrierten AU

- Gemeinsames Monitoring für alle Teile einer Kundenanwendung
- Gemeinsames Servicekonzept für SE-Komponenten
- Fujitsu Pre-Installation und HW Integration Service

## Application Unit AU25 M6

- Systembasis PRIMERGY RX2540 M6
- Dual-Socket-Rack-Server mit 2 HE
- 1-2 Prozessoren der Intel® Xeon® Familie
- Bis zu 12 TB DDR4 Speicher
- 8x PCIe Slot, DynamicLoM OCP Anschluss

Kompromissloser Standard für das Data Center

Universell einsetzbar, z.B. als Administrations- oder Backupserver oder in Scale-Out Szenarien



## Application Unit AU47 M6

- Systembasis PRIMERGY RX4770 M6
- Quad-Socket-Rack-Server mit 3 HE
- 2 oder 4 Prozessoren der Intel® Xeon® Familie
- Bis zu 15 TB DDR4 Speicher
- 11x PCIe Slot, DynamicLoM OCP Anschluss

Leistung für das Backend der Digitalisierung

Universell einsetzbar, z.B. für In-Memory-Lösungen wie SAP HANA®, Virtualisierung, Konsolidierung, Datenbanken





**Auf AU25 und AU47 sind folgende Systeme freigegeben:**

- SUSE Linux Enterprise Server
- Red Hat Enterprise Linux
- Microsoft Windows Server
- VMware vSphere® ESXi
- Microsoft Windows Hyper-V Server

Der SE Manager unterstützt die Darstellung von bis zu 1500 virtuellen Maschinen von Application Units

# Fujitsu Server BS2000

## SE Infrastruktur SE330 und SE730

- Die SE Infrastruktur – Architektur und Bestandteile
- Die SE Infrastruktur – Einsatzszenarien
- Die neuen SE Server – SE330 und SE730
- x86 Anwendungen in der SE Infrastruktur – Application Units
- **Server, Software und Services für BS2000**



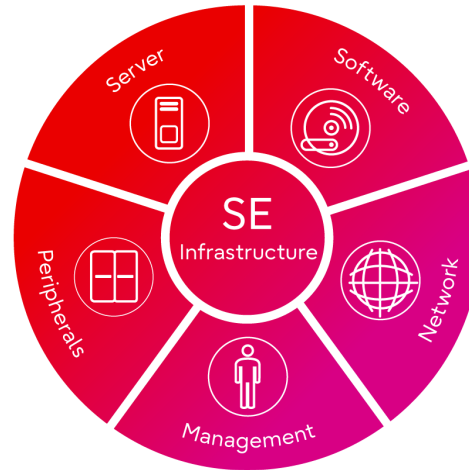
## Ideal für das digitale Zeitalter

### Konsolidierung von Rechenzentren

- Optimierung von Ressourcen und Kosten
- Steigerung der Flexibilität
- Vereinfachtes Management
- Steigerung der Effizienz

### Beste Plattform für BS2000, Linux und Windows

- Produktion
- Entwicklung und Test
- Disaster Recovery



### Optimierung von Rechenzentren

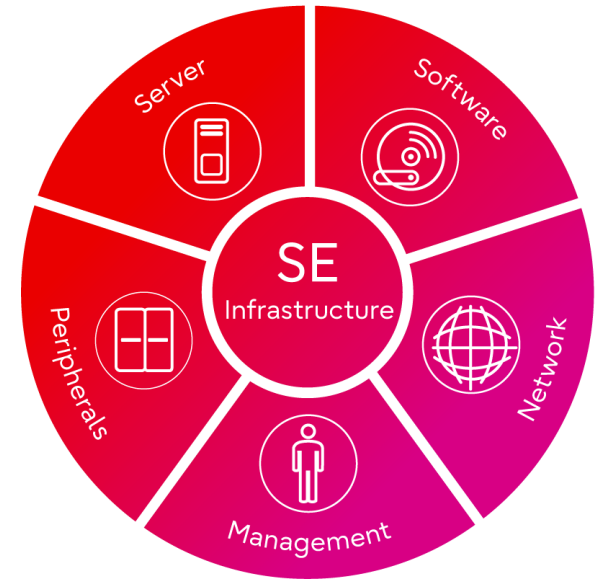
- Perfekte Zusammenarbeit von BS2000 und offenen Systemen
- Integration von IT-Prozessen und Verfahren
- Off-Load / BI
- UI-Entwicklungsumgebung

### Best in class

- HW-/SW-Technologien
- Ideal für alle Plattformen, Systeme und Anwendungen
- Ermöglicht reibungslose Innovation

## Die Innovationsplattform

- Hybride IT-Infrastruktur, die sich nahtlos in digitale Ökosysteme integriert
- Alles in einem Rack
- Mainframe-Anwendungen sowie Anwendungen unter Linux, Windows und in virtualisierten Umgebungen mit einer Lösung betreiben



Höchstverfügbar



Sicher



Performant

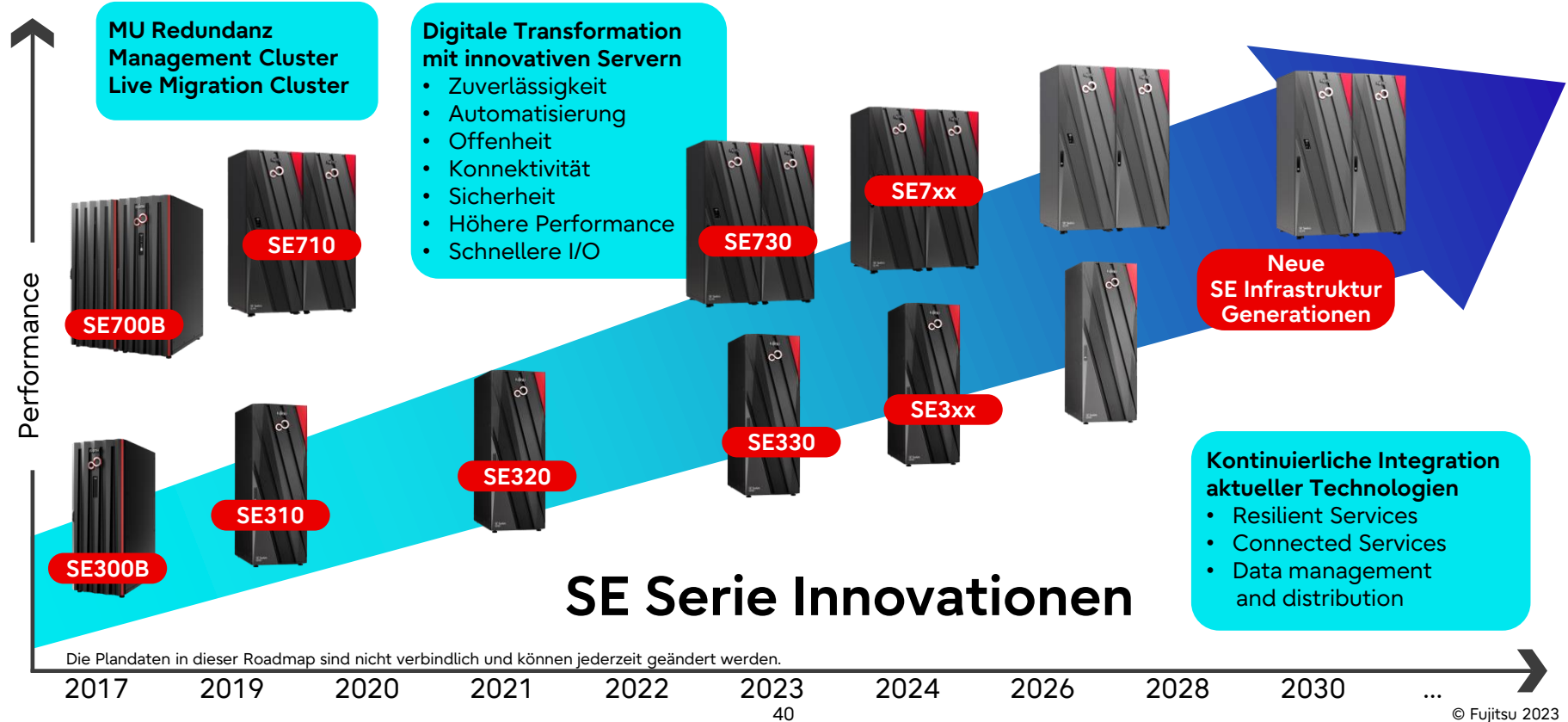


Wirtschaftlich



Zukunftssicher

# Fujitsu Server BS2000 – Roadmap





## Zukunftssichere Grundlage für das digitale Zeitalter

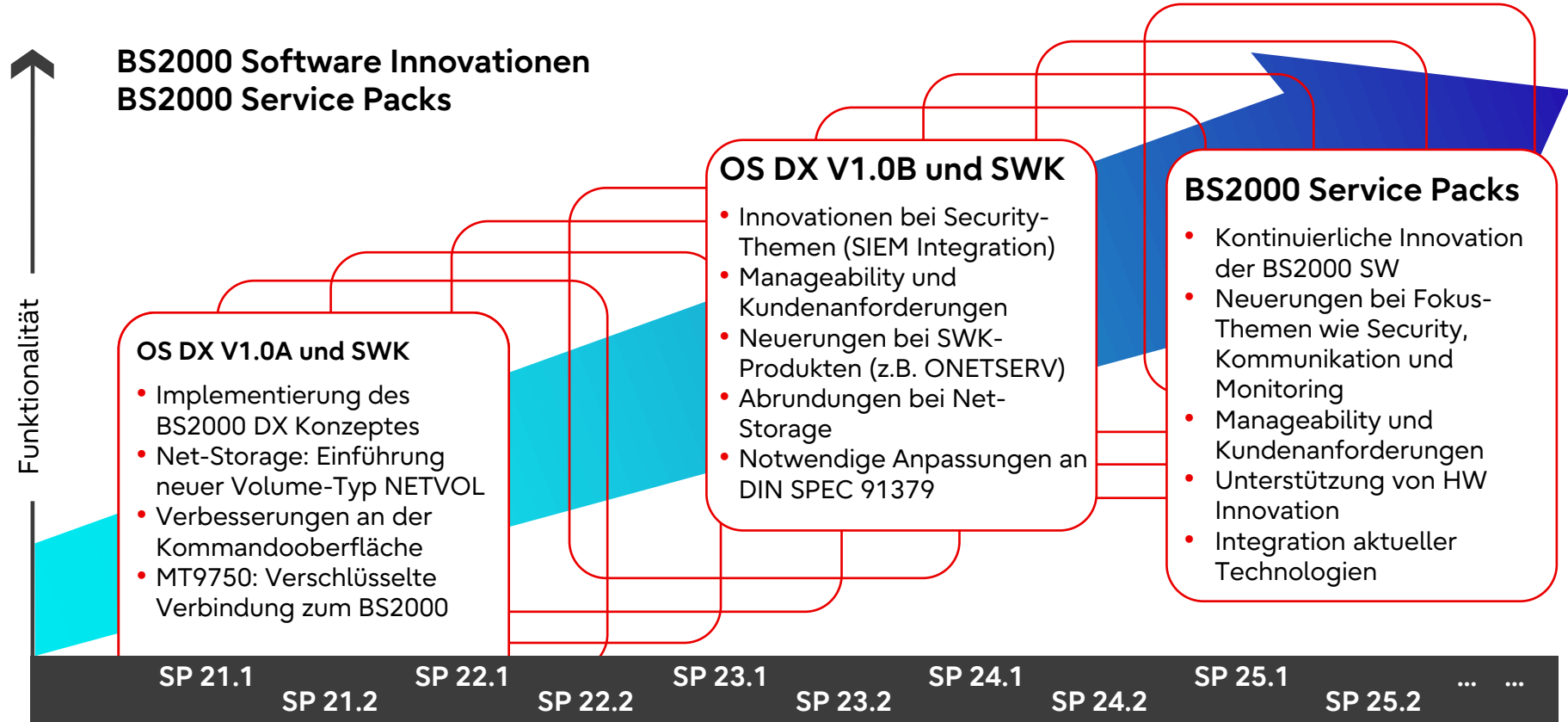
- Höchste Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Performance
- Kompatibel über viele Versionen hinweg
- Zukunftssicher durch langfristig ausgerichtete Roadmap und offene APIs
- Komplettes Software-Portfolio für alle Data Center-Themen



Weltweit einzigartig: Live Migration zwischen /390-Servern

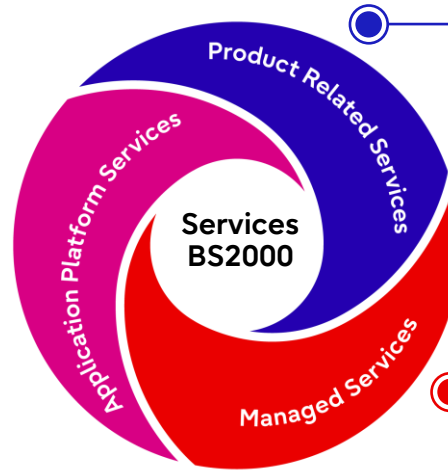


# Fujitsu Software BS2000 – Roadmap



## Zukunftssicherheit und Effizienz für BS2000 Infrastrukturen

Unser Angebot für die Inbetriebnahme und Optimierung von IT-Umgebungen sorgt für zuverlässige Interoperabilität und Innovation Ihrer Systeme.



Services für alle BS2000-Produkte sowie Rollout- und IMACD-Services helfen, die Kontinuität Ihrer Geschäftsprozesse sicherzustellen sowie Zeit und Geld zu sparen.

Die Betriebsführung von BS2000 Infrastrukturen eröffnet Ihnen bei der Gestaltung des IT-Betriebs völlig neue Möglichkeiten.



Leistung, Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit optimieren



Stets aktuelles Know-how und leistungsfähige Prozesse nutzen



Eigenes Personal von Routineaufgaben entlasten

# Kunden aus allen Branchen bauen auf uns

## Beispiele



Rechenzentrum der  
Finanzverwaltung des  
Landes Nordrhein-Westfalen





Schlagen Sie  
gemeinsam mit  
uns die Brücke  
in die Zukunft

**Vielen Dank!**

