

BS2000 MAINFRAME SUMMIT 2015

ERSTE EINSATZ-ERFAHRUNGEN MIT DER SE-INFRASTRUKTUR



Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste - SID

- ✦ gegründet 2008
- ✦ hervorgegangen aus mehreren IT-Dienststellen verschiedener Ressorts der sächsischen Staatsverwaltung
- ✦ Sitz in Kamenz, mehrere Standorte in Dresden (3 x), Lichtenwalde (bei Chemnitz) und Kamenz
- ✦ Landesrechenzentrum Steuern als eigenständiger Teil des Staatsbetriebs mit Sitz in Dresden
- ✦ Rechtsform: Behörde, Dienst- und Fachaufsicht: Staatsministerium der Finanzen
- ✦ hochmoderne Infrastruktur, unmittelbare Anbindung an den „Info-Highway“ Sachsen
- ✦ ca. 150 Mitarbeiter/innen
- ✦ Zuständigkeit für den Betrieb der Steuer- und Bezügeverfahren des Freistaates Sachsen
- ✦ weitere hochverfügbare Anwendungen für Landesuntersuchungsanstalt und Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz und künftig für das Staatsministerium der Justiz

Landesrechenzentrum Steuern - SID-LRZS

- ✦ Dienstleistung des SID-LRZS sind neben der Bereitstellung der Infrastruktur und Beschaffung von Hard- und Software für 39 Destinationen
 - ✦ dazu gehören insbesondere das Sächsische Landesamt für Steuern und Finanzen mit allen Finanzämtern und den Ausbildungszentren
- ✦ vor Allem die Anwenderbetreuung (etwa 6.500 Nutzer), insbesondere die Verfahrensbetreuung für sämtliche steuerlichen IT-Verfahren.
- ✦ ferner unterhält SID-LRZS einen Entwicklungsbereich für Programmierung im KONSENS-Verbund

Großrechnerbetrieb im SID-LRZS

- ✦ Anforderung: höchste Verfügbarkeit für Dialog- und Batch-Betrieb
- ✦ gesetzliche Aufgabe im Bereich der Steuerfestsetzung und -erhebung ist IT-seitig abzusichern
- ✦ Bezüge- und Gehaltsabrechnung für etwa 80.000 Landesbedienstete
- ✦ tagsüber Dialogbetrieb für etwa 6.500 Bedienstete
- ✦ nachts und am Wochenende Batchverarbeitung der Zahlfälle für die Bezügeverfahren sowie der Tagesproduktion der Steuerverfahren
- ✦ zudem Sicherstellung zahlreicher Schnittstellen zu anderen Behörden und Einrichtungen der Staatsverwaltung auf Bundes- und Länderebene für den Datenaustausch (z.B. ELSTER)

Herausforderungen einer „Landes-IT“

- ✦ Hochverfügbarkeit hunderter von Anwendungen
- ✦ ständige Integration neuer Aufträge bei gleichzeitiger Beschränkung auf zeitlich enge Wartungsfenster
- ✦ Weiter- und Neuentwicklung zusätzlicher Verfahren, Ablösung veralteter Verfahren, z.T. „Koexistenz-Betrieb“, begleitend Schulungen für die Anwender
- ✦ ständiges Bestreben zur Effizienzsteigerung ohne Gefährdung der laufenden Anwendungen, Einrichtung eines Changemanagementsystems
- ✦ Abhängigkeiten im bundeseinheitlichen KONSENS-Verbund mit z.B. Einsatzverpflichtungen
- ✦ gleichzeitig Kostendruck, Haushaltstreue (2-Jahres-Haushalte), technische Planbarkeit, Personalabbau

deshalb: Einsatz der neuen SE-Infrastruktur

- ✦ Vorgänger S200 hatte „End of Servicelife“ erreicht
- ✦ Kunde LSF setzt „KIDICAP“-Verfahren für die Bezügerechnung ein
- ✦ Entwickler des Verfahrens strebt mit der Weiterentwicklung des Verfahrens zu KIDICAP NEO die Unabhängigkeit vom Großrechnerbetrieb an
- ✦ der angekündigte Zeitpunkt für Wechsel auf x86-er Serverarchitektur hat sich bereits mehrfach verschoben
- ✦ bis auf Weiteres wird unser Kunde LSF auf den Großrechner angewiesen sein
- ✦ mit der SE-Infrastruktur erscheint eine unabhängige und zeitlich flexible Gestaltung des Wechsels auf das weiter entwickelte Verfahren möglich
- ✦ gerade unter haushaltsrechtlichen Gesichtspunkten erscheint damit eine technisch bedingte Planung von Investitionen viel leichter möglich

abzulösende Infrastruktur:

Bezüge-
verfahren



Steuer-
verfahren



S200-10
Globalspeicher

OSD V9.0



ETERNUS CS



ETERNUS
DX8700 / DX440

S210-30

OSD V9.0

Verfahrensumstellung auf SE-Maschine

- ✦ das neue Verfahren ist modular aufgebaut
- ✦ einzelne Verfahrensmodule werden nach und nach bereit gestellt
- ✦ der Umstellungszeitraum insgesamt ist mehrjährig veranschlagt
- ✦ finale Umstellung des Verfahrenskerns aus heutiger Sicht jedoch nicht zeitlich zuverlässig feststehend
- ✦ somit erscheint die SE700 für das langfristige Migrationskonzept ideal geeignet zu sein, vor allem, wenn der Umstellungszeitpunkt wider erwarten doch früher erreicht sein sollte

neue Infrastruktur:

Bezüge-
verfahren



Steuer-
verfahren



SE700-10

S210-40

KP2/2014
OSD/XC V9.5
OSD/XC V10.0

OSD V9.0



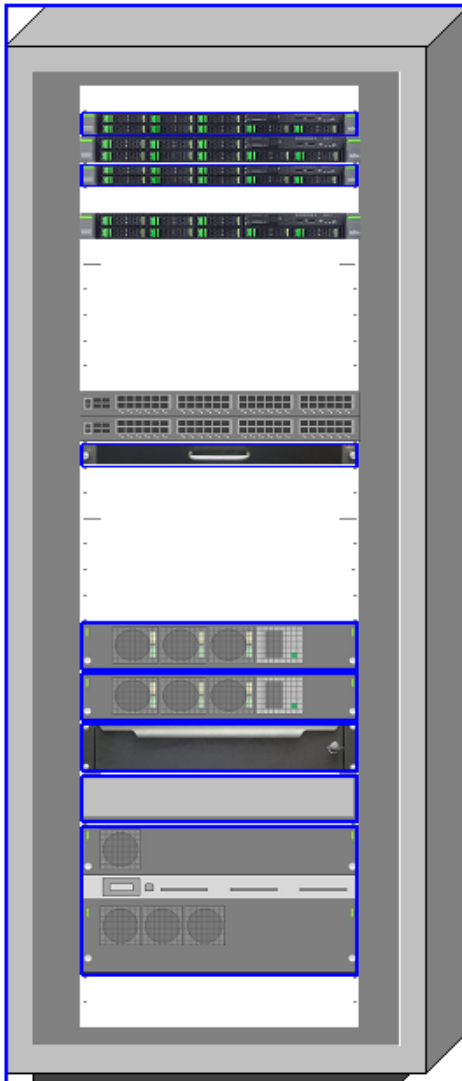
ETERNUS CS



ETERNUS
DX8700 / DX440

Kooperation mit Hersteller

- ✦ bereits in Reinvestitionsentscheidung war fts von Beginn an in das Projekt eingebunden
- ✦ Dimensionierung für den bestimmungsgemäßen Einsatz
- ✦ Betreuung bereits während der Testphase
- ✦ Pilotbetrieb von 14. Dezember 2014 bis 30. Juni 2015
- ✦ zugleich Umstellung Betriebssystem BS2000 - OSD 10.0, um den „SE-Manager“ nutzen zu können
- ✦ gleichzeitig Notfallübung mit „Totalabschaltung“ des gesamten Rechenzentrums einschließlich Klima, Netzersatzanlage NEA, unabhängiger Stromversorgung USV am 25./26. April 2015
- ✦ seit dem Aufnahme des Produktivbetriebs



- 36 - 38 SE MU /390 V1 [Ph-Red/DPF]
- 35 - 35 SE MU /390 V1_1 [Ph-Red/DPF]
- 34 - 34 SE HNC M1 [Ph-Red/DPF]

- 32 - 32 SE HNC M1 konfigurierbar [Ph-Red/DPF]

- 24 - 25 SE /390 NetUnit 24P [Ph-Red/DPF]
- 23 - 23 SE Konsole [Mono-Ph]

- 15 - 16 SU /390 Kanalbox Typ FC_1 [Ph-Red/DPF]
- 13 - 14 SU /390 Kanalbox Typ FC_0 [Ph-Red/DPF]
- 11 - 12 19" SCHUBFACH EINBAU FRONT SEITIG
- 9 - 10 SE700 PDU

- 3 - 8 SU700 Basiseinheit, 1 SB [Ph-Red/DPF]

Dimensionierung der SE 700

erste Einsatzenerfahrungen

- ✦ SE-Laufzeiten der Zahltage bei gleicher RPF-Dimensionierung
- ✦ Variierung der Jobs im Batch-Betrieb
- ✦ Stabilität
- ✦ Veränderungen / Verbesserungen:
 - ✦ Vergleichbarkeit der Rechenoperationen in der Kürze der Zeit schwierig
 - ✦ erkennbar schnellere Datensicherung der ADABAS-Daten
 - ✦ „Kanalbindung“ der SE 700 besteht als 8 GigaBit/Sekunde, statt zuvor 4 GigaBit/Sekunde, damit sind die E/A-Prozesse deutlich schneller

Projektverlauf

- ✦ Installationsgespräch 23. Oktober 2014
- ✦ Auslieferung Software KP2/2014
 - ✦ OSD/XC V9.5
 - ✦ OSD/XC V10.0
- ✦ Anlieferung der SE700 05. Dezember 2014
- ✦ Inbetriebnahme der SE700 09. – 11. Dezember 2014
- ✦ Pilotierung Hardware 12. Dezember 2014 – 30. Juni 2015
- ✦ Pilotierung Software 12. Dezember 2014 – 30. April 2015

Migrationsaktion

✦ 1. Tag

- ✦ Einbau der 10 Gbit-Karten in die HNC's
- ✦ BIOS - Update der MU und HNC
- ✦ Einschaltung der SE700
- ✦ Hardware Testläufe
- ✦ LAN-Anbindung AdminNetz (MANLO1)

✦ 2. Tag

- ✦ Anbindung der Peripherie über FibreChannel
- ✦ Anpassung der OSD V9.5 Version

Rückmeldung im System

```
.124709 % VMS0511 VERBODENES MASSCHNITT  
(COPYRIGHT (C) FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS 2011. ALLE RECHTE VORBEHAL  
0.124709 % ESM0220 FUNKTION 'CREATE' FUER SUBSYSTEM 'VM2-MON /V10.0' V  
IDIG BEARBEITET  
00.124709 % ESM0501 'VM2-MON /V10.0' COPYRIGHT (C) '2010',FUJITSU TECHN  
OLUTIONS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN  
000.124709 % ESM0400 'CREATE' BZW. 'RESUME' SUBSYSTEM 'VM2-MON /V10.0' M  
NCHRONOUS=*YES' UND 'RESET=*NO'  
000.124709 % VMS2023 CPU 01 DER VIRTUELLEN MASCHINE (1,H1GS01) GESTARTET  
-000.124709 % NSI0000 *** SYSTEM BETRIEBSBEREIT ***  
-000.124709 % JMS0066 AUFTRAG 'JSALL' ANGENOMMEN AM 14-12-10 UM 12:47, TS  
295  
C-000.124709 % JMS0066 AUFTRAG 'JSPRV' ANGENOMMEN AM 14-12-10 UM 12:47, TS  
8296  
C-000.124709 % JMS0300 JOB-STREAM '$SYSJS' 'ATTACHED'  
96-000.124709 % JMS0154 'TSOS' GESTARTET AUF 'NTL'. JOBNAME 'JSPRV'. AUFRUF  
'TSN TSC'. TID 00010054  
95-000.124709 % JMS0154 'TSOS' GESTARTET AUF 'NTL'. JOBNAME 'JSALL'. AUFRUF  
'TSN TSC'. TID 00010055  
296-000.124709 % BLS0519 PROGRAMM 'JSCHLLM' GELADEN  
295-000.124709 % BLS0519 PROGRAMM 'JSCHLLM' GELADEN
```

T3200024 Clients 2 Administrator

Migratonsaktion

✦ 2. Tag - Nachmittag

- ✦ Erstellen eines BS2000 V10.0 Pubset
- ✦ Installation und Anpassung der OSD/XC V10.0
- ✦ !!! OSD/XC V10.0 „ System Ready “ !!!

✦ 3. Tag

- ✦ Inbetriebnahme Teleservice
- ✦ Einbindung der SE700 in das Kunden-LAN
- ✦ über 10 Gbit/s LAN-Ctrl im HNC

SE-Manager

The screenshot displays the SE Manager web interface in a browser window. The address bar shows the URL `https://172.20.7.45/se1mu1/dashboard.html`. The page title is "SE Manager" and the sub-header is "Management Unit (se1mu1)". The interface includes a navigation menu on the left and a main dashboard area.

Dashboard
SE Server SE700-1 (SE700): Status-Übersicht

Metric	Value	Status
Systeme	6	6 RUNNING
Units	4	4 NORMAL
IP Netzwerke	4	4 NORMAL
FC Netzwerke	0	
Storage	2	2 NORMAL
Benutzer	9	0 AKTIVE SITZUNGEN, 9 KONFIGURIERT

Navigation Menu:

- Dashboard
- Systeme
 - Übersicht
 - SE700MO (SU700)
 - Virtuelle Maschinen
 - VM0001 (1)
 - VM0003 (3)
 - VM0004 (4)
 - VM0007 (7)
 - VM0008 (8)
 - VM0009 (9)
 - Anwendungen
 - BS2000 Backup Monitor
 - openUTM WebAdmin
 - Benutzerdefinierte Anwendung
 - Performance
 - Geräte
 - SE700MO (SU700)
 - se1mu1 (MU)
 - hnc1-se1 (HNC)
 - hnc2-se1 (HNC)
 - Hardware
 - Server (SE700)
 - IP Netzwerke
 - FC Netzwerke
 - Storage
 - HW Inventory
 - Berechtigungen
 - Benutzer
 - Konfiguration

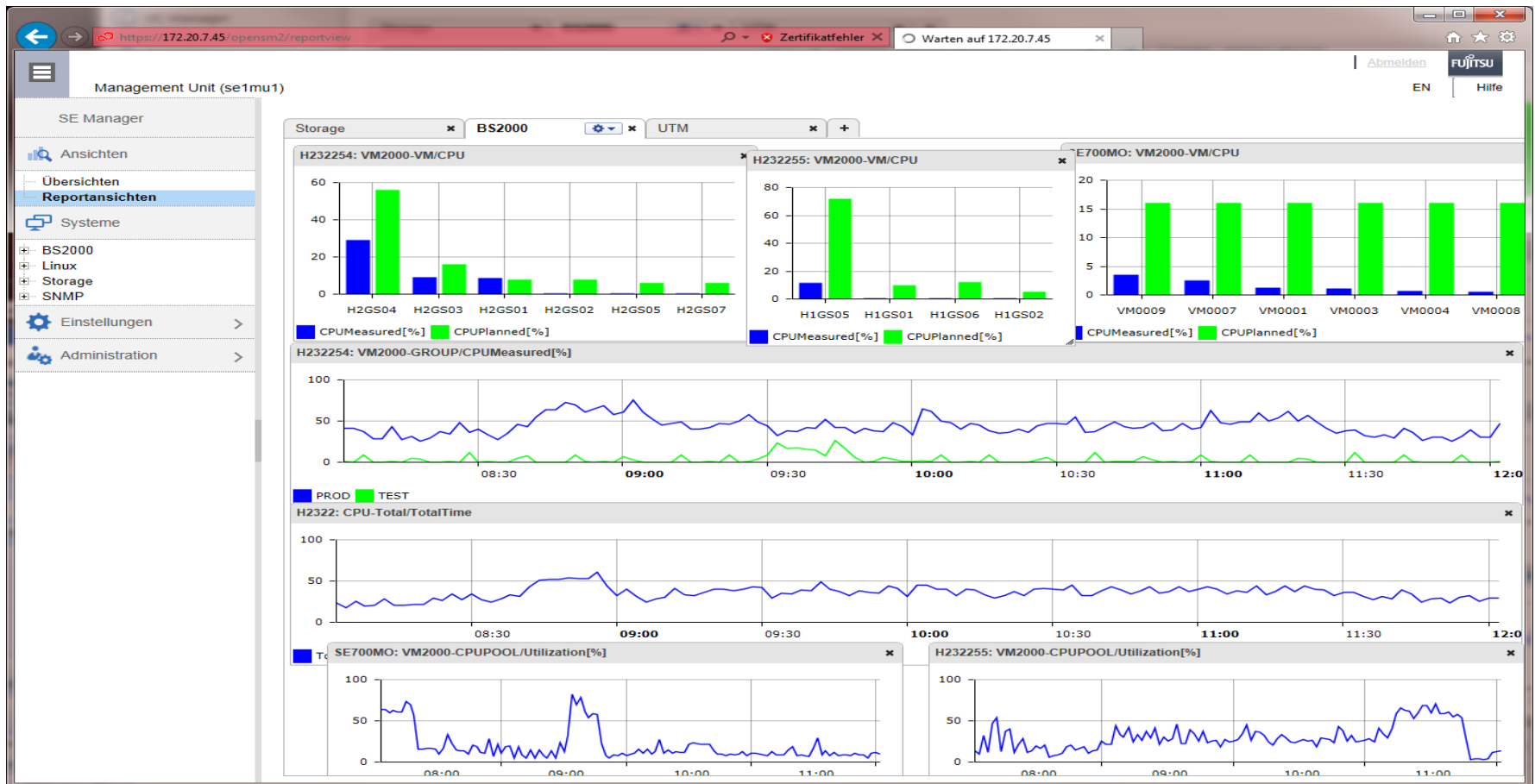
Projekttablauf

- ✦ Januar 2015
 - VM9 (OSD9.5)
 - Anpassung der BCAM-Konfigurationsdateien an unsere Konventionen
 - Einbindung des Systems in MAREN und CSC
 - Anpassung und Start SHC-OSD
 - Installation JET-Security
 - Installation SM2-TOOLS V10, zur Nutzung von SM2 auf der SE700

- ✦ Monitor (OSD10.0)
 - Anpassung der BCAM-Konfigurationsdateien an unsere Konventionen
 - Einbindung des Systems in MAREN und CSC
 - Anpassung und Start SHC-OSD

- ✦ SE-Manager
 - Einrichten SM2 (Monitore SE, S210, S200 und Auskunft) und Erstellung von Regeln zur Performanceüberwachung

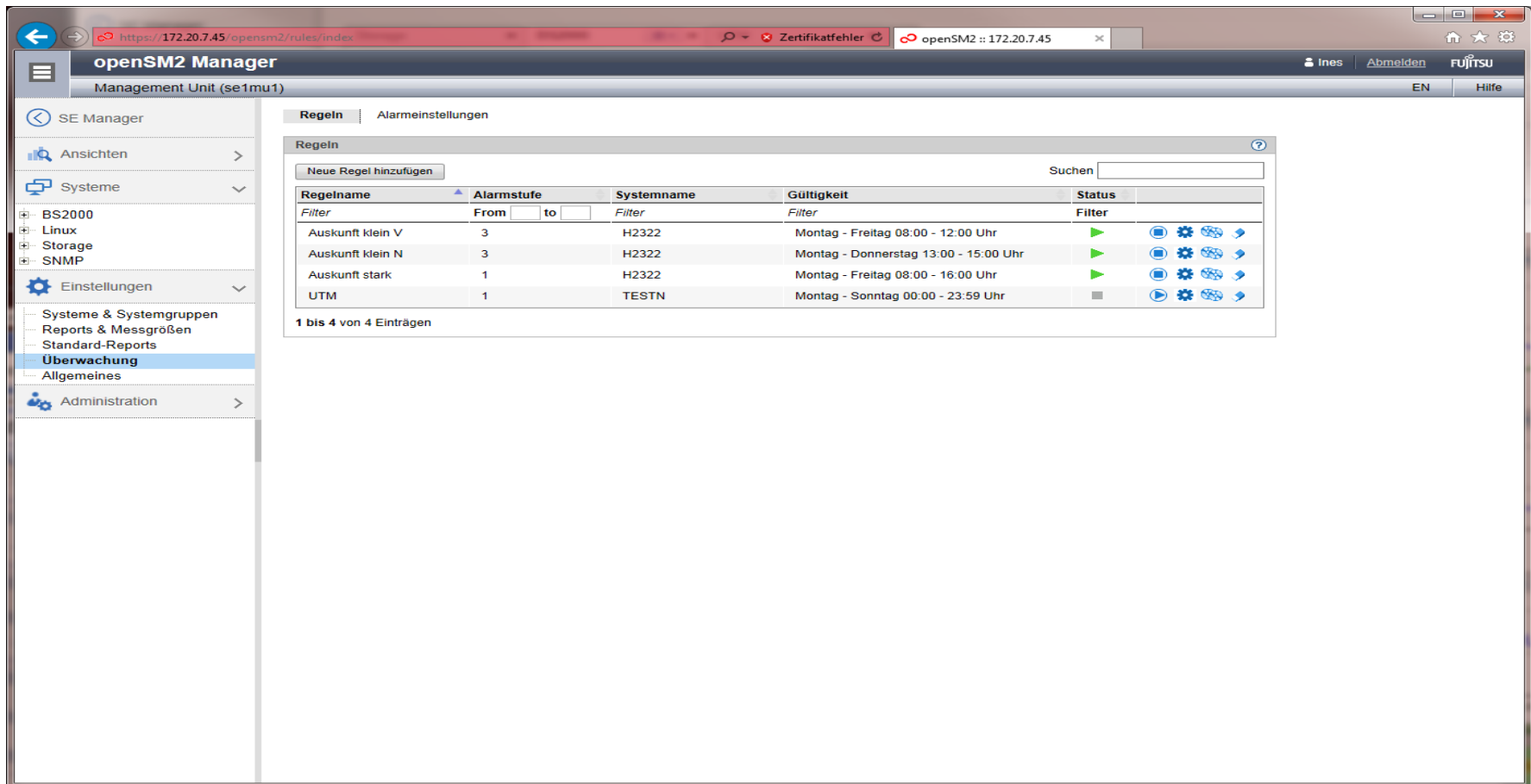
„Management Unit“



„openSM2 Manager“



„openSM2 Manager“



The screenshot shows the openSM2 Manager web interface. The browser address bar displays `https://172.20.7.45/opensm2/rules/index`. The page title is "openSM2 Manager" and the user is logged in as "Ines". The left sidebar contains a navigation menu with the following items: SE Manager, Ansichten, Systeme, BS2000, Linux, Storage, SNMP, Einstellungen, Systeme & Systemgruppen, Reports & Messgrößen, Standard-Reports, Überwachung (highlighted), Allgemeines, and Administration. The main content area is titled "Regeln" and "Alarmeinstellungen". It features a "Neue Regel hinzufügen" button and a search bar. Below is a table of rules:

Regelname	Alarmstufe	Systemname	Gültigkeit	Status
Filter	From	to	Filter	Filter
Auskunft klein V	3	H2322	Montag - Freitag 08:00 - 12:00 Uhr	▶
Auskunft klein N	3	H2322	Montag - Donnerstag 13:00 - 15:00 Uhr	▶
Auskunft stark	1	H2322	Montag - Freitag 08:00 - 16:00 Uhr	▶
UTM	1	TESTN	Montag - Sonntag 00:00 - 23:59 Uhr	■

1 bis 4 von 4 Einträgen

Projekttablauf

- ✦ Februar 2015
 - VM9 (OSD 9.5)
 - Test Caching eines Pubsets im HS
 - Start TEST-Auskunft mit UTM 6.2
 - Übernahme Korrekturlieferung

- ✦
 - Monitor (OSD10.0)
 - Installation JET-Security
 - Übernahme Korrekturlieferung
 - Test CLONE erstellen

- ✦
 - SE-Manager
 - Einrichten weiterer Nutzer für Administration und UTM

- ✦
 - Umzug 1. VM (OSD 9.5)
 - Start ADABAS und Test Bezügeverarbeitung

Projektablauf

- ✦ März 2015
 - VMs (OSD 9.5)
 - Übernahme Korrektur PERCON
 - Übernahme Korrektur REWAS

- ✦
 - Monitor (OSD10.0)
 - Übernahme Korrektur PERCON

- ✦
 - Umzug VMs (OSD 9.5)
 - Übernahme 2 weiterer VMs
 - Start Testsystem für ESM und Broker, Laufzeitprobleme in der Kommunikation LINUX – BS2000 durch Änderung MTU behoben

- ✦
 - SE-Manager
 - Umstellung SHC-OSD auf den STORMAN auf der SE700
 - Änderung MTU auf 1500 an den ZASLAN-Controllern beider HNC's, danach traten keine Laufzeitprobleme mehr auf.

Projekttablauf

- ✦ April 2015
 - VMs (OSD 9.5)
 - Übernahme Korrekturlieferung April
- ✦
 - Monitor (OSD10.0)
 - Übernahme Korrekturlieferung April
- ✦
 - Umzug VMs (OSD 9.5)
 - Umzug weiterer VMs
 - Start Testumgebung ESM und Test Produktion
- ✦
 - Monitor (OSD10)
 - Anpassung der Konfiguration der Monitor-VM der SE700 an die der auf der S200 laufenden.
- ✦
 - SE-Manager
 - Installation einer neuen Version vom StorMan und openUTM
- ✦
 - **Abschaltung der S200**

Projekttablauf

- ✦ Mai / Juni 2015
 - VMs (OSD 9.5)
 - Übernahme Korrekturlieferung Mai (Freigabestand)
- ✦
 - Monitor (OSD10)
 - Übernahme Korrekturlieferung Mai (Freigabestand)
- ✦
 - SE-Manager
 - Installation einer neuen Version von openSM2
 - Einrichtung eines Archives auf der Eternus CS über ViNS
- ✦ Ausblick:
 - Inbetriebnahme 2. MU
 - Test und Umstellung der VMs auf OSD10

Projektzusammenarbeit Rechenzentrum - fts

- ✦ mit Aufnahme des Test-/Pilot-Betriebs wurden 30 Probleme/Wünsche auf Nutzerseite identifiziert und mit fts kommuniziert
- ✦ nahezu alle Wünsche/Probleme wurden erfüllt/behoben
 - ✦ i.d.R. innerhalb weniger Tage
 - ✦ wenige innerhalb 1-2 Monaten
 - ✦ wenige werden mit nächste Release erfüllt
- ✦ Erfolgsfaktoren: enge Kommunikation !!!

✦ noch Fragen?

✦ Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit