

# Anschluss des Siemens- Vektorprozessorsystems an das BS2000

## Aufspaltung in drei Teilprojekte:

- Kopplung BS2000  $\Leftrightarrow$  VP
- Portierung FORTRAN77-System
- Implementierung SDF-Benutzerinterface

## VSP-Überblick

- Neue Funktionen gegenüber MSP
  - VP-Speicherverwaltung
  - Abgesetzter Job-Step (VJCS)
- Reduktion gegenüber MSP:
  - Kein VTAM (also kein Dialog)
  - Keine Papier-E/A
  - Anwenderseitig nur FORTRAN77-Programme
  - Job-Vorbereitung auf MSP- oder MVS-FEP

## Probleme bei der BS2000-Kopplung

- Heterogener Verbund
- BS2000-Sprachmittel nicht verwendbar
- Zusätzliche Schnittstellen für BS2000-Anwender + neue Meldungen

## Aufgabenaufteilung zwischen RHRK und der SAG:

- RHRK: BS2000-VP-Kopplung als heterogener Verbund
- SAG: Portierung des F77-Systems von MSP nach BS2000 mit
  - Compiler
  - Laufzeitsystem
  - Wissenschaftliche Bibliotheken
  - Test- und Tuning-Tools

## Randbedingungen

- BS2000 verhält sich gegenüber dem VSP wie ein MSP
- Massendaten auf 3380-Platte mit simultanem BS2000- und VSP-Zugriff
- Für Standardfälle kaum zusätzlicher Lernaufwand für BS2000-Benutzer
- Für versierte Anwender *volle* VSP-Leistung
- SDF-Schnittstellen
- Produkt-Status
- Neue BS2000-Funktionen nichtprivilegiert

## ... Randbedingungen

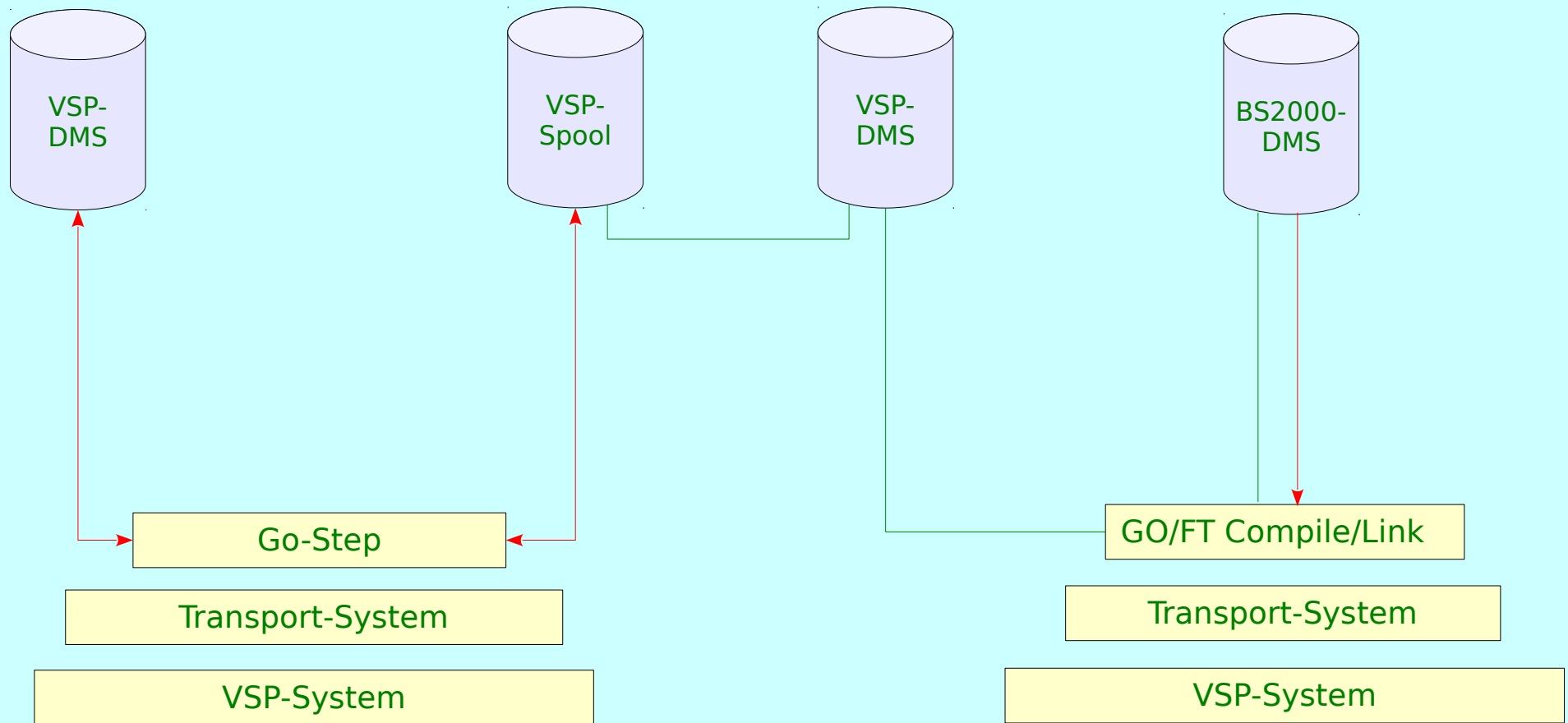
- Compiler-generierte Moduln in PLAM-Libs abgelegt, bindbar per TSOSLNK, durch LMS handlebar
- VP ist ein wertvolles Betriebsmittel
- Verwaltung der Zugangsrechte im BS2000

## Administrations-Problem

- Datensicherung, Statistiken u.ä. Weiterhin im VSP
- Ausreichende VP-Konfigurierung
- Wartungs-Problem (VSP benötigt i.A. ein MSP!)



# Anschluss des Siemens-Vektorprozessorsystems an das BS2000



## Benutzer-Schnittstellen

- Durchgängig SDF-Kommandos
- Auch komplette VSP-JCL einsetzbar
- Start von VSP-Tasks weitgehend verborgen
- Keine Änderung der Bedienoberfläche bei Fortschritt der Implementierung, höchstens andere Meldungen

## Gruppe 1: Compile-Link-Go

- **COMPILE-FORTRAN-SOURCE**  
für die Übersetzung einer FORTRAN-Quelle mit dem FORTRAN77- bzw. FORTRAN77/VP-Compiler.
- **LINK-VECTOR-PROGRAM**  
für das Binden eines vektoruell oder skalar ablaufenden Programmes.
- **ENTER-VECTOR-PROGRAM bzw. CALL-VECTOR-PROGRAM**  
für die Ausführung eines fertig gebundenen Programmes im VP. Dabei bedeutet CALL, dass auf die Beendigung der Programmausführung und die Übergabe der Ergebnisse gewartet wird, während bei ENTER nach Einleitung der Programmausführung die Regie sofort wieder an den Benutzer übergeht.
- **ASSIGN-VECTOR-SYSDTA**  
beschreibt die im BS2000 liegenden Standardeingabedaten von VP-Programmen.

## ... Gruppe Compile-Link-Go

- **ASSIGN-VECTOR-SYSLST**  
beschreibt die Standardausgabedatei von VP-Programmen.
- **SET-VECTOR-FILE-LINK**  
beschreibt ganz allgemein VSP-Dateien für FORTRAN-  
Programmläufe und Administrationsdienste im VP.
- **OPTIMIZE-VECTOR-FORTRAN-SOURCE**  
ermöglicht das Optimieren von Programmen mittels der Tools  
FORTUNE und  
VECTUNE.

## Gruppe 2: Auftragsverwaltung

- **ENTER-VECTOR-JOB bzw. CALL-VECTOR-JOB**  
für die Ausführung von VSP-Aufträgen, die komplett in der VSP-Steuer-sprache formuliert sind. Der Unterschied zwischen CALL und ENTER ist der gleiche wie in CALL- bzw. ENTER-VECTOR-PROGRAM.
- **CANCEL-VECTOR-JOB**  
erlaubt vom BS2000 aus das Abbrechen eines VSP-Auftrages.
- **SHOW-VECTOR-JOB-STATUS**  
liefert aktuelle Information über den Bearbeitungsstand von VSP-Aufträgen.
- **MODIFY-VECTOR-PROTECTION**  
ändert das Passwort für den VSP-Zugang.

## Gruppe 3: Dateiverwaltung

- **TRANSFER-VECTOR-FILE**  
kopiert eine komplette BS2000-Datei (oder -Bibliothekselement) in eine VSP-Datei (oder -Library Member) und umgekehrt.
- **DELETE-VECTOR-FILE**  
Löscht eine VSP-Datei oder ein VSP-Library Member.
- **MODIFY-VECTOR-FILE-ATTRIBUTES**  
verändert Kenndaten einer VSP-Datei oder -Library Members.
- **SHOW-VECTOR-FILE-ATTRIBUTES**  
gibt Auskunft über VSP-Dateikenndaten oder über die Members einer VSP-Library.

## Auftragsverbund

- Standard:
  - NJE via CTC
  - JES/MAS über Common Spool
  - JES/E über Common Spool und CTC
- NJE: VSP-Belastung zu groß
- JES/MAS bzw. JES/E: aus Lizenzgründen nicht einsetzbar

## Lösung: JEF2000

- BS2000- und VSP-Komponente
- Kommunikation über VSP-Datei auf Shared DASD als logischer Kanal
- Protokoll-Elemente:
  - Beginn Job-Input
  - Fortsetzung Job-Input
  - Beginn Ablaufprotokoll
  - Fortsetzung Ablaufprotokoll
  - VSP-Kommando
  - Reply VSP-Kommando



## ... Lösung: JEF2000

- Initialisierung über
  - /ENTER-VECTOR-JOB
  - /CALL-VECTOR-JOB
  - /SHOW-VECTOR-JOB-STATUS
  - /CANCEL-VECTOR-JOB
- VSP-JEF2000-Schnittstellen: *Standard*
  - Internal Reader
  - External Writer

## Dateitransfer

- Problem: Unterschiedliche Plattenformate 3380:  
*FBA ↔ CKD*
- Kein Problem: Hardware, da ab BS2000-V8.5 ein IBM-Kanal-Support erfolgt.
- Lösungsmöglichkeiten
  - MSP-Zugriffsmethode im BS2000 implementieren (1)
  - Direkte Kopie BS2000-Datei auf VSP-Platten (2)
  - JEF2000-Auftragsverbund verwenden (3)

## ... Dateitransfer

- Kritik an den Lösungsmöglichkeiten
  - (1) Ist sehr aufwendig, keine P1-Implementierung
  - (3) VSP-belastend, aber übergangsweise einsetzbar
  - (2) endgültige Lösung, **COPY2000**

## ... Dateitransfer

- Einschränkungen bei COPY2000
  - Nur komplette Dateien/Bibliothekselemente
  - Überschreiben vorhandener Dateien/Bibliothekselemente
  - Aufeinander abbildbare Attribute
  - Keine aufwendige Fehlerbehandlung
  - Berechtigungsabprüfung, Zugriffskordinierung über VSP-Job
  - Keine Extent- oder Katalog-Manipulationen vom BS2000 aus.

Lesen von kompletten VP-Plattentracks, durch Interpretation der Dateiformate der MVS-Welt sind BS2000-Dateisätze generierbar, analog gilt die Umkehrung.

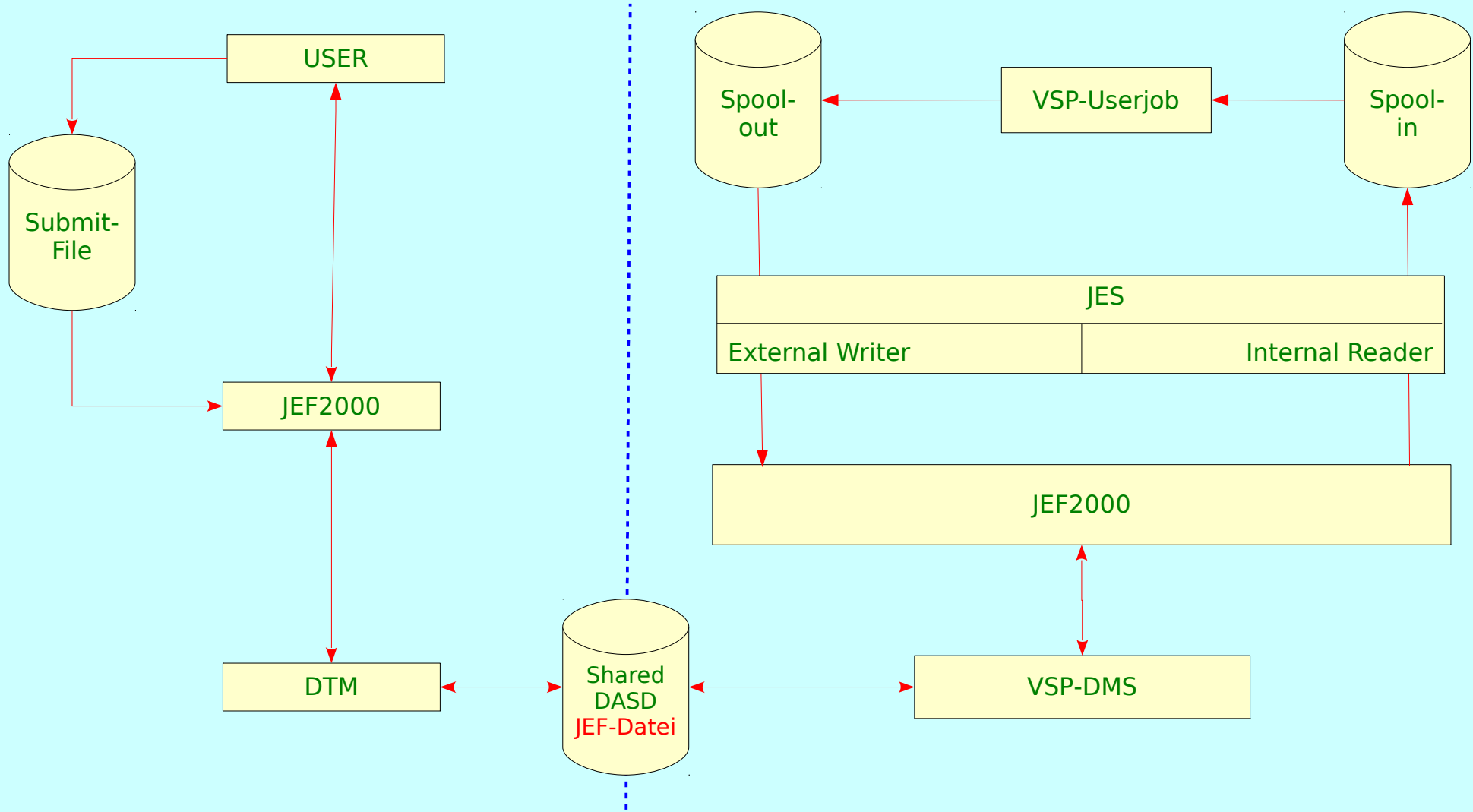
## Kopplungsgrunddienste

- Shared DASD = Transportmedium
- VSP-seitig über DMS betrieben
- BS2000 über DTM mit eingebundenen ADAM-Aufrufen
- JEF2000/COPY2000-Kontakte über FITC mit DTM
- JEF2000/COPY2000: Zentraltasks
- Bei COPY2000 zusätzlich abgesetzte Subtask mit folgenden Vorteilen
  - Sicherheits- und Schutz-Aspekt
  - Keine Blockade der COPY2000-Zentrale bei warten auf Wechselträger

## Kommunikation bei /ENTER-VECTOR-JOB

**BS2000**

**VSP**



## Kommunikation bei /TRANSFER-VECTOR-FILE

