

REGIONALES HOCHSCHULRECHENZENTRUM  
KAISERSLAUTERN

**RHRK**

Information für Benutzer zum  
Kaiserslauterer TR440-Verbund

RHRK-Nr. 7704

Joachim Backes  
Dr. Martin Bürkle  
Dieter Lunk

1977

## Das VERBUND-Kommando

Aufträge, die am Lastverbund partizipieren wollen, müssen durch ein **VERBUND**-Kommando gekennzeichnet sein. Dieses **VERBUND**-Kommando steht im Eingabebereich vor dem ersten Programmiersystem-Kommando. Eingeleitet wird es durch @ (Masterspace), abgeschlossen durch die Zeichenfolge "@." (Masterspace + Punkt).

# Das Verbund-Kommando VERBUND

VERBUND

VERBUND

Spez.-  
Wert

- |   |     |  |
|---|-----|--|
| ① | RNR | Angabe der zulässigen Rechner                    |
| ② | TRA | Menge der Austauschinformation mit Fremdrechnern |
| ③ | EAF | E/A-Intensität in Prozent                        |
| ④ | ABL | Zielrechner für Ablaufprotokoll                  |

Kommando für Rechnernetz

anlagenspez.  
Voreinstellung:

Einschränkung:

- Gilt nicht im Gesprächsmodus
- Muss vor dem ersten Entschlüsslerkommando gegeben werden
- Einleitung durch das Verbundfluchtsymbol "@"
- Abschluss durch die Zeichenfolge "@."

Wirkung:

Mit dem Kommando gibt der Benutzer zu erkennen, dass er am Rechnerverbund teilnehmen möchte.

Er kann den Zielrechner angeben oder den optimalen Zielrechner durch einen Lastverteialgorithmus berechnen lassen.

**Spez.-Wert**

Ri[-n<sub>i</sub>] Auftrag darf auf Rechner i bearbeitet werden. Die Angabe n<sub>i</sub> gibt den Bevorzugungsgrad von Rechner i an. ( $1 \leq n_i \leq 100$ )

-STD- Auftrag darf auf beliebigem Rechner des Verbundnetzes bearbeitet werden

Obligate Spezifikation zum Kommando VERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung :-STD-

**Einschränkung:**

Bei Angabe dieses Spezifikationswertes darf der Spezifikationsname weder weggelassen noch abgekürzt werden.

Es sind maximal 32 Teilwerte erlaubt.

**Wirkung:**

Die Angaben dienen zur Auswahl des Arbeitsrechners unter dem Optimalitätskriterium der geringsten Bearbeitungsdauer. Bei Angabe von n<sub>i</sub> wird die vom Auswahlalgorithmus errechnete Bearbeitungsdauer um n<sub>i</sub> Prozent vermindert.

## VERBUND/RNR

---

### Formal:

<Wertzuweisung RNR>

$::= \text{RNR} = \{-\text{STD-} | \text{R} \langle \text{zahl1} \rangle [- \langle \text{zahl2} \rangle] [\text{'R} \langle \text{zahl1} \rangle [- \langle \text{zahl2} \rangle]]\}^{31)}$

$\langle \text{zahl1} \rangle ::= \text{natürliche Zahl} \leq 255$

$\langle \text{zahl2} \rangle ::= \text{natürliche Zahl} \leq 255$

---

### Beispiel:

..., RNR = R9 , ...

Der Auftrag muss auf Rechner 9 bearbeitet werden

..., RNR = R17-10'R23, ...

Der Auftrag darf auf Rechner 17 oder auf Rechner 23 bearbeitet werden. Die errechnete Bearbeitungsdauer auf Rechner 17 wird um 10 % vermindert.

..., RNR = R17-10'R17-20'R18

Der Auftrag kann auf Rechner 17 oder auf Rechner 18 bearbeitet werden. Die errechnete Bearbeitungsdauer auf Rechner 17 wird um 20 % vermindert.

---

VERBUND

TRA

②

TRA

Menge der Austauschinformation

**Spez.-Wert:**

"undefiniert" : Keine Angabe zur Austauschinformation

R<i>-<n> : n K Ganzworte permanente Information werden mit Rechner  
R<sub>1</sub> ausgetauscht.

<name>[-<n>] : n K Ganzwörter vom Datenbestand <name> werden benötigt.

Mehrere Angaben sind durch Apostroph zu trennen

Optionale Spezifikation zum Kommando VERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

- Die zulässigen Werte von <name> sind netzspezifisch in einer Liste zusammengefasst. Es sind dies genau die Kataloge, die im Netz mehrfach vorhanden sind.
- Bei Angabe eines Spezifikationswertes darf der Spezifikationsname weder weggelassen noch abgekürzt werden.
- Es ist dafür zu sorgen, dass die Elemente in obiger Liste keine Verwechslungen mit Rechnernamen zulassen. Angabe dieses Spezifikationswertes darf der Spezifikationsname weder

## VERBUND/TRA

---

### Formal:

<Wertzuweisung TRA>	::= TRA =	{-   R<ZR>-<ZK>]['R<ZR>-<ZK>]] <sup>23</sup>   <name>-<ZK>][['<name>-<ZK>]] <sup>23</sup>
<ZR>	::=	natürliche Zahl ≤ 255
<ZK>	::=	natürliche Zahl ≤ 255
<name>	::=	Element aus Liste mit mehrfach vorhandenen Katalogen

---

### Beispiel:

- ...,TRA=KL&SYS'KL&GRA-17

Der Auftrag benötigt den gesamten Datenbestand KL&SYS und etwa 17 K GW vom Datenbestand KL&GRA

- ..., TRA=R21-200'KRZ51-50

Es sind etwa 200 K Ganzworte zwischen Rechner 21 und dem Arbeitsrechner zu übertragen. Außerdem benötigt der Auftrag 50 K Ganzworte von der LFD KRZ51, die mehrfach vorhanden ist.

- ..., TRA=R10-100'R1-50

Es werden 50 K GW vom Rechner 10 benötigt.

---



VERBUND

EAF

③

EAF

E/A-Intensität in Prozent

**Spez.-Wert:**

<v> : Das erwartete Verhältnis von RK-Zeit zu Transportindex in Prozent

"undefiniert" : Keine Angabe zur E/A-Intensität.

Optionale Spezifikation zum Kommando VERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung: 100

**Einschränkung:**

- Der Spezifikationsname darf weder weggelassen noch abgekürzt werden.
- Der Wert muss ganzzahlig sein und zwischen 1 und 999 liegen.

VERBUND/EAF

---

**Formal:**

<Wertzuweisung EAF> ::= {- | <Prozentwert>}  
<Prozentwert> ::= natürliche Zahl  $\leq 9999$

---

**Beispiel:**

...,EAF = 250,...

Der erwartete Zahlenwert des Transportindex ist ca. 2.5 mal so groß (250 %) wie die erwartete RK-Zeit (Rechnerkernbelegung in Sekunden).

---

ABL

## Ziel für Ablaufprotokoll

### Spez.-Wert:

"undefiniert" : Ablaufprotokoll soll am Eingaberechner ausgegeben werden

R<i> : Ablaufprotokoll soll am Rechner i ausgegeben werden

Optionale Spezifikation zum Kommando VERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

### Einschränkung:

- Der Spezifikationsname darf weder weggelassen noch abgekürzt werden.

## VERBUND/ABL

---

### Formal:

$\langle \text{Wertzuweisung ABL} \rangle ::= \{ - \mid R \langle \text{Rechnernummer} \rangle \}$   
 $\langle \text{Rechnernummer} \rangle ::= \text{natürliche Zahl} \leq 255$

---

### Beispiel:

...,ABL = R1

Das Ablaufprotokoll soll am Rechner R1 ausgegeben werden.

---

# Das ANSCHLIESSE-Kommando

## Allgemeines

Aufträge, die am Lastverbund partizipieren, erfahren im allgemeinen nicht, welcher Rechner als Arbeitsrechner ausgewählt wurde. Damit Ausgabeaufträge, die an die Papier-E/A gerichtet sind, dennoch ordnungsgemäß, d.h. an dem vom Benutzer angegebenen Gerät am richtigen Rechner ausgegeben werden, müssen demnach gewisse Vorkehrungen getroffen werden. Bei Ablaufprotokollen ist dies in den meisten Fällen nicht weiter problematisch, da der Sekundärauftrag mit einem Eingabegerät kreiert wird, dessen zugeordnetes Ausgabegerät auf Sammeln gesetzt ist.

Diese Vorgehensweise erweist sich aber dann als nutzlos, wenn dynamisch im Sekundärauftrag ein ♦DRPROTOKOLL-Kommando gegeben wird, aber auch dann, wenn sonstige Kommandos wie ♦DRUCKE, ♦STANZE u.a. ausgeführt werden. Da in all diesen Kommandos die Angabe einer Rechner-Nummer nicht vorgesehen ist, muss Information zur Zuordnung zwischen Papiergerät und Rechner vom Benutzer erzeugt werden und langfristig verfügbar sein.

Träger dieser Information wird die in ED.2 beschriebene Datei KL&BEGLEIT sein, ihr Verwalter der Operator KL&KOOP.

Ausgewertet wird diese Information beim dynamischen Aufruf von Kommandos wie ♦DRUCKE, ♦STANZE, aber auch ♦DRPROTOKOLL; generiert wird sie durch den Aufruf des Kommandos ♦ANSCHLIESSE, die in diesem Rahmen einzige Benutzerschnittstelle; die Kommandos ♦DRPROTOKOLL, ♦DRUCKE, ♦STANZE, ♦ZEICHNE, ♦BINAERAUS, ♦TKOPIERE und ♦MAUSGABE erfahren vom Benutzer aus gesehen keine Änderung.

## ANSCHLIESSE

ANSCHLIESSE
-------------

---

**Spez.-Wert:**

- ① GERAET :        Gewünschtes Ausgabegerät
- ② RNR :            Nummer des Rechners, auf den sich das Gerät bezieht.
- ③ LFD :            Definition des LFD-Gedächtnisses

---

Kommando an das Programmiersystem
-----------------------------------

anlagenspez. Voreinstellung:
---------------------------------

---

**Einschränkung:**

Wenn das Verbundsystem nicht verfügbar ist, ist das Kommando ohne Wirkung. Das Kommando wird nicht auf Teilaufträge, die mit SSR 253 40 vom Benutzer erzeugt werden

---

**Wirkung:**

Für alle Teilaufträge, die dynamisch nach dem ANSCHLIESSE-Kommando erzeugt werden, wird das Ausgabegerät entsprechend den Angaben unter GERAET dem unter RNR angegebenen Rechner zugeordnet.

Die Geräte-Rechner-Zuordnungen gelten dynamisch ab dem Aufruf des ANSCHLIESSE-Kommandos für alle später erzeugten Ausgabeaufträge. Erfasst werden nur solche Ausgabeaufträge, die durch die Kommandos DRUCKE, STANZE, ZEICHNE, TKOPIERE, BINAERAUS, MAUSGABE und DRPROTOKOLL erzeugt werden.

Das Kommando ANSCHLIESSE kann jederzeit und beliebig oft in einem Auftrag gegeben werden, auch im Gesprächsmodus.

---

## ANSCHLIESSE

---

### Formal:

<ANSCHLIESSE-Kommando> ::= ◇ANSCHLIESSE[, [<Spez.-Name> =] <Spez.-Wert>]\*<sup>∞</sup>

<Spez.-Name> =                   GERAET | RNR | LFD

---

### Beispiel:

◇ANSCHL.,G.=DR-DC2,17

Alle Gerätebezeichnungen von Teilaufträgen und Ablaufprotokollen, die einen Drucker mit großem Zeichenvorrat verlangen, beziehen sich auf Geräte am Rechner 17.

◇ANSCHL.,-STD-,A

Alle Gerätebezeichnungen beziehen sich auf den Arbeitsrechner

◇AN.,KS(1,0)-KC1-1,E

Die Geräteangabe KS(1,0)-KC1-1 bezieht sich auf den Eingaberechner.

---

GERAET
--------

ANSCHLIESSE  
GERAET

①

---

**Spez.-Wert:**

-STD- : Die Geräteangabe ist für alle Gerätetypen gültig.

gsy : Es soll das Gerät mit dem Symbol gsy umgesteuert werde,

Mehrere Angaben sind durch Apostroph zu trennen.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando ANSCHLIESSE
--

Anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"
--

---

**Einschränkung:**

- -STD- ist als Teilwert nicht erlaubt
- Mehr als 127 Geräte dürfen nicht angegeben werden.

---

**Wirkung:**

Für die dynamisch folgenden Papierausgabe-Kommandos wird eine Zuordnung zwischen Gerät und Rechner definiert.

Nach Erstaufruf stehen alle für den Verbund benötigten Kommandos zur Verfügung.

Ist mindestens eine Spezifikation undefiniert, werden ggf. Kommandos zum Verbund bereitgestellt, ansonsten leere Leistung.

---



## ANSCHLIESSE/GERÄT

---

### Formal:

<Wertzuweisung GERAET>

```
::= [GERAET=]DR[<Identifizierung>]-{DC1|DC2}[-<Material>] |
KS[<Identifizierung>]-{KC1|KC2|KC3|KC4|BIN}[-<Material>]|
SS5[<Identifizierung>]-{SC1|SC2|BIN}[-<Material>]|
SS8[<Identifizierung>]-{SC4|BIN}[-<Material>]|
KPL[<Identifizierung>][-<Material>]|
{FS5|FS8|WAEHL|SI50|SI100}[<Identifizierung>]
```

<Identifizierung> ::= ([<Gerätenummer>],[<Station>])

<Gerätenummer> ::= <Ganze Zahl zwischen 0 und 254>

<Station> ::= <Ganze Zahl zwischen 0 und 254>

<Material> ::= <Ganze Zahl zwischen 0 und 254>

---

### Beispiel:

...,GERAET = PL(3,7)--100,...

---

ANSCHLIESSE  
RNR

RNR

②

**Spez.-Wert**

<rnr> : Die Geräteangabe bezieht sich auf Verbundrechner mit Nummer rnr.

A : Die Geräteangabe bezieht sich auf den Arbeitsrechner

E : Die Geräteangabe bezieht sich auf den Eingaberechner

Optionale Spezifikation zum Kommando ANSCHLIESSE

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

**Wirkung:**

Es wird eine Zuordnung getroffen zwischen dem unter GERAET angeführten Gerät und dem hier aufgeführten Rechner

## ANSCHLIESSE/RNR

---

### Formal:

<Wertzuweisung RNR> ::= [RNR=] {A | E | <Rechner-Nummer>}  
<Rechner-Nummer> ::= <Ganze Zahl zwischen 0 und 255>

---

### Beispiel:

...,RNR=A,...  
...,RNR=17,...

---

ANSCHLIESSE  
LFD

LFD

③

**Spez.-Wert:**

- STD- : Gedächtnis für LFD-Verbund wird definiert
- "undefiniert" : Kein LFD-Gedächtnis

Optionale Spezifikation zum Kommando 眼ANSCHLIESSE	Anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"
---	--

**Einschränkung:**

**Wirkung:**

Es wird in jedem Fall (auch bei Verbund-Jobs) ein LFD-Gedächtnis definiert.

## ANSCHLIESSE/LFD

---

### Formal:

<Wertzuweisung LFD> ::= {-|-STD}

---

### Beispiel:

◇ ANSCHL, , , -STD-

---

# Fehlermeldungen

Der Operator KL&ANSCHL besitzt zwei Arten von Fehlerausgängen:

- SSR-Fehlerausgang mit Fehlermeldung
- Verbundspezifischer Fehlerausgang mit folgenden Meldungen:

Fehlerbild	Empfehlenswerte Reaktion	
Interner Fehler in KL&ANSCHL SSR ...,FSCHL=<fs> Alle aufgeführten Geräte in undef. Zustand	Kommando wiederholen	
Zeitüberschreitung im Verbundsystem. Alle aufgeführten Geräte in undef. Zustand	Kommando wiederholen	
Keine Reaktion des Verbundsystems	RZ benachrichtigen	
Zur Zeit kein Verbund mit gewünschtem Rechner. Ausgabe sammeln (J/N)	J	Alle Teilaufträge zum betreffenden Rechner werden gesammelt
	N	Kommando bleibt ohne Wirkung
Fehlermeldung vom Verbundsystem Rückmeldung: <RM> Gerätetyp: <GTYP> Gerätenummer: <GNR> Stationsnummer: <SNR>	RM=2	RZ benachrichtigen (Dateiengpass)
	RM=4	Gerät nicht vorhanden
	RM=10	Rechner existiert nicht
	Sonst	RZ benachrichtigen
Fehler in KL&ANSCHL, SSR 0 4, FSCHL = <FS> QCR-Block: <QCR-Block>	RZ benachrichtigen, Verbundleistungen in diesem Auftrag nicht verfügbar	
Fehler bei Kreation *VERB& QCR-Block: <QCR-Block>	RZ benachrichtigen, Verbundleistungen in diesem Auftrag nicht verfügbar.	

Die Operatoren PS&DATENTRANSP, PS&VBCAUS, PS&TEXTHALT, PS&MAKROBIB, KL&ANDRPROT geben neben gewöhnlichen SSR-Fehlermeldungen folgende Meldungen aus: +)

<b>Fehlerbehandlung</b>	<b>Reaktion</b>
Kein Teilauftrag kreiert	Kommando wiederholen
SNR unzulässig	--
Engpass auf KL&BEGLEIT	RZ benachrichtigen
Teilauftrag verloren	Kommando wiederholen
Gerät nicht vorhanden	--
Keine Begleitinfo gefunden	ANSCHLIESSE-Kommando geben, Kommando wiederholen

+)  
+) Betrifft u.A. die Kommandos: DRUCKE, STANZE, TKOPIERE, BINAERAUS, DRPROTOKOLL, MAUSGABE

# Das DATENVERBUND-Kommando

## Allgemeines

Probleme wie Koordinierung oder Datensicherung sind bei einer Realisierung eines Datenverbundes im Rahmen des Lastverbundes wesentlich schwieriger zu lösen, wenn als Träger der Dateien nicht nur LFD, sondern auch beliebige andere Typen wie z.B. Magnetband oder private Wechselplattenstapel zugelassen sind. Um einen Dateitransfer für solche (in obigem Sinne) *pathologischen* Dateien überhaupt zu ermöglichen, muss man die Forderung nach weitreichenden Automatismen fallenlassen. Insbesondere heißt dies, dass ein Benutzer, der eine solche Datei von einem Rechner  $H_1$  zu einem Rechner  $H_2$  verlagern möchte, den Transfer explizit organisieren muss; dann aber liegt die Verantwortung für Koordination und Datensicherung ebenfalls beim Benutzer (z.B. Verändern einer Dateikopie an einem Rechner  $\neq$  Lagerrechner, oder, noch problematischer, Mehrfachzugriff auf eine Datei von mehreren Rechnern aus).

Realisiert werden die Datentransportdienste über ein Kommando  $\diamond$ DATENVERBUND, dessen Spezifikationen im wesentlichen aus der Angabe der Transportrichtung, des Zielrechners, der zu transportierenden Dateien sowie einer Kommandofolge bestehen, die am Lagerrechner der Dateien ablaufen muss, um letztere dort dem Dateiverbundsystem verfügbar zu machen.

Das Kommando  $\diamond$ DATENVERBUND ist rechnertransparent, d.h. bei Übereinstimmung von Zielrechner und eigenem Rechner gelangt die angegebene Kommandofolge entsprechend am eigenen zum Ablauf.

Der durch  $\diamond$ DATENVERBUND, . . . initialisierte Operator KL&DATENVERB nimmt Leistungen des Lastverbundsystemes (KL&KOOP) sowie des Gebietsverbundes in Anspruch (Schnittstelle KOMVERB).



## **Benutzerbeschreibung**

Ein ordnungsgemäßer Ablauf des Kommandos ◇DATENVERBUND setzt ein funktionsfähiges Lastverbundsystem voraus, d.h. einmal muss an beiden Rechnern (Ziel- und Arbeitsrechner) KL&KOOB aktiv sein einschließlich der entsprechenden Engpass- und Benutzerwarteschlangen KL&VERB&E-WS bzw. KL&VERB&B-WS. Zum anderen müssen Leistungen des Gebietsverbundes durch die KOMVERB-Schnittstelle (Sendungsprozeduren, Operator PS&VERBUND) abgedeckt werden können.

Zu weiteren Externbezügen gehört der Start des Entschlüsslers, wenn die Zielrechner-Nummer mit der eigenen übereinstimmt.

## DATENVERBUND

### DATENVERBUND

Spez.-  
Wert

①	MODUS	Angabe der Transportrichtung
②	DATEI	Namen der transportierenden Dateien
③	RNR	Nummer des Rechners, zu dem oder von dem die Dateien zu transportieren sind
④	FLS	Nummer des Zentralcodezeichens, das in der angeführten Kommandofolge als Fluchtsymbol behandelt werden soll.
⑤	PROTOKOLL	Angaben zur Ausgabe des zielrechnerseitigen Ablaufprotokolls
⑥	SBG	Speicherbedarfswerte, mit denen am Zielrechner der Sekundärauftrag generiert werden soll (Analog zum XBA-Kommando)
⑦	KSB	
⑧	TSB	
⑨	PSB	
⑩	TEST	Angabe, ob eines Test-Version laufen soll
⑪	B52	Gerätebedarfswerte, mit denen im Zielrechner der Sekundärauftrag generiert werden soll (Analog zum XBA-Kommando)
⑫	B60	
⑬	S52	
⑭	U52	
⑮	DRS	
⑯	W14	
⑰	W30	
⑱	W32	
⑲	RZS	
⑳	GEW	
㉑	KOMMANDOS	Kommandofolge, die am Zielrechner ablaufen soll

---

Kommando für Dateiverbund	anlagenspez. Voreinstellung:
---------------------------	---------------------------------

---

**Einschränkung:**

Wenn das Verbundsystem nicht verfügbar ist, ist das Kommando ohne Wirkung.

---

**Wirkung:**

Mit dem Kommando DATENVERBUND hat der Benutzer die Möglichkeit, an einem fremden Rechner lagernde Dateien beliebigen Trägers zum eigenen Rechner zu transferieren bzw. Dateien vom eigenen Rechner zu einem anderen zu verlagern. Die entsprechende Transportrichtung (HOLEN oder SENDEN) wird unter MODUS angegeben, die zu transportierenden Dateien unter DATEI. Die Nummer des Zielrechners ist aus RNR ersichtlich. Um die Dateien am Zielrechner dem Dateiverbundsystem verfügbar zu machen bzw. um dort eine Weiterverarbeitung zu ermöglichen, muss im allgemeinen am Zielrechner eine Kommandofolge ablaufen, die unter KOMMANDOS angegeben wird und ein DATENVERBUND-Kommando mit entgegengesetzter Transportrichtung enthalten muss. FLS gibt die Oktade an, die als Fluchtsymbol zu interpretieren ist. Die Spezifikationen 6-20 enthalten die entsprechenden Bedarfswerte des Auftrages, der aus der Kommandofolge am Zielrechner kreiert wird;

Das dort erzeugte Ablaufprotokoll wird zum eigenen Rechner zurücktransferiert und hier gemäß Angabe unter PROTOKOLL in das aktuelle Protokoll eingefügt.

Wenn Zielrechner-Nummer mit der eigenen übereinstimmt, gelangt die Kommandofolge am eigenen Rechner nach Abändern der Bedarfswerte gemäß Spezifikation 7-19 in der zweiten Entschlüsslerstufe zum Ablauf.

---

## DATENVERBUND

---

### Formal:

<DATENVERBUND-Kommando> ::= ◇DATENVERBUND[, [<Spez.-Name> =] <Spez.-Wert> ]<sup>∞</sup>

<Spez.-Name> =                   MODUS | DATEI | RNR | FLS | PROTOKOLL | SBG | KSB | TSB | PSB |  
                                  BGB | TEST | U52 | B60 | S52 | DRS | W14 | W30 | W32 | RZS | GEW |  
                                  KOMMANDOS

---

### Beispiel:

◇DATENVERBUND,HOLEN,DATEI=VERB(10,0),RNR=39,FLS=124,B52=1,KOMMANDOS=/  
                                  #VERLAGERE,TR.=MB(123456)1.20,DATEI=VBD(10.0)  
                                  #DATENVERBUND,SENDEN,RNR=23  
◇/,PROT=-STD-

Das Dateiverbundssystem am eigenen Rechner (Nummer = 23) wird veranlasst, am Rechner 39 einen Auftrags mit Standardbedarfswerten außer BGB zu realisieren. Dieser Auftrag verlagert die Datei VBD(10.0) vom Band 123456 in die Standarddatenbasis und veranlasst den Start des Dateiverbundsystems am dortigen Rechner, mit dessen Hilfe dann diese Datei zur Verfügung gestellt wird. Das Ablaufprotokoll, das am Rechner 39 erzeugt wurde, wird ebenfalls zum Rechner 23 übertragen und dort in das aktuelle Protokoll eingefügt.

---

DATENVERBUND  
MODUS

MODUS

①

**Spez.-Wert**

HOLEN : Die Dateien befinden sich an einem externen Rechner und sollen zum eigenen Rechner transferiert werden,

SENDEN : Die Dateien sollen zu einem externen Rechner übertragen werden.

Obligate Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

**Wirkung:**

Die Spezifikation MODUS gibt die Transportrichtung an, in der Dateien zu übertragen sind.

## DATENVERBUND/MODUS

---

### Formal:

<Wertzuweisung MODUS> ::= [MODUS={HOLEN|SENDEN}]

---

### Beispiel:

...,MOD.=HOLEN,...

---

DATENVERBUND  
DATEI

②

DATEI

**Spez.-Wert**

datei : Es ist die Datei mit der Bezeichnung datei zu transferieren,

"undefiniert" : Keine Auswertung

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Passwortangaben werden nicht ausgewertet. Die Dateiangaben sind nur am Arbeitsrechner relevant.

**Wirkung:**

Unter DATEI sind die zu transportierenden Dateien aufzuführen.

## DATENVERBUND/DATE

I

---

### Formal:

<Wertzuweisung DATEI>

::= [DATEI=]{[<Datenbasisname>.]<Dateiname>[-<Passwort>]  
['[<Datenbasisname>.]<Dateiname>[-<Passwort>]}

<Datenbasisname>

::= <Buchstabe>[<Buchstabe>|<Ziffer>|&]<sup>5</sup>

<Dateiname>

::= <Name von Standardlänge>[(<Gennr>.<Versnr>)]

<Gennr>

::= <natürliche Zahl ≤ 999>

<Versnr>

::= <natürliche Zahl ≤ 999>

<Passwort>

::= <Normalstring von 1 bis 6 Zeichen Länge>

---

### Beispiel:

... ,DAT.=A(1.0)'&PROT.BERTA(6.6)'VERBUND-(\*) ,...



DATENVERBUND  
RNR

RNR

3

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Keine Auswertung

nummer : Der Transport soll je nach Transportrichtung zum oder vom Rechner mit der Nummer nummer erfolgen

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

**Wirkung:**

Anhand der unter RNR angegebenen Nummer wird an diesem Rechner ein Sekundärauftrag zwecks Bereitstellung der entsprechenden Dateien generiert.

## DATENVERBUND/RNR

---

### Formal:

$\langle \text{Wertzuweisung RNR} \rangle ::= [\text{RNR=} \{ \cdot | \langle \text{Rechnernummer} \rangle$   
 $\langle \text{Rechnernummer} \rangle ::= \langle \text{natürliche Zahl} \leq 255 \rangle$

---

### Beispiel:

..., RNR = 39, ...

---

## DATENVERBUND

FLS

④

FLS
-----

---

### Spez.-Wert

oktadennummer : Das Zentralcodezeichen mit der Nummer oktadennummer wird als Fluchtsymbol interpretiert

"undefiniert" : Die Zentralcodeoktade '35' wird als Fluchtsymbol interpretiert

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND
---

Anlagenspez. Voreinstellung: 53
---------------------------------------

### Einschränkung:

Die Spezifikation wird nur am eigenen Rechner ausgewertet. FLS ≠ 21, FLS ≠ 33

---

### Wirkung:

Wenn aus dem unter KOMMANDOS ausgeführten String ein Eingabegebiet für den Sekundärauftrag angelegt wird, so wird die Zentralcodeoktade mit der unter FLS angegebenen Nummer als Fluchtsymbol interpretiert und als Oktade '35' im Eingabegebiet mit entsprechendem FLULI-Verweis angelegt.

---

## DATENVERBUND/FLS

---

### Formal:

<Wertzuweisung FLS> ::= [FLS=]{-|<Fluchtsymbol>  
<Fluchtsymbol> ::= <natürliche Zahl  $\leq 255$ ,  $\neq 21$ ,  $\neq 33$ >

---

### Beispiel:

...,FLS=124,...

Das Zeichen # wird als Fluchtsymbol interpretiert.

---

PROTOKOLL

**Spez.-Wert**

- "undefiniert" : Keine Ausgabe des zielrechnerseitigen Ablaufprotokolls am eigenen Rechner
- STD- : Bei Abschnitten Ausgabe des zielrechnerseitigen Ablaufprotokolls ins eigene Ablaufprotokoll, bei Gesprächen zusätzlich auf Terminal.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nicht am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Mit dieser Spezifikation wird die Ausgabe des am Zielrechner erzeugten Ablaufprotokolls am eigenen Rechner gesteuert. Dieses Protokoll wird als verklammertes Gebiet übertragen; bei PROTOKOLL=-STD- erfolgt eine Entklammerung mit anschließendem Einfügen in das aktuelle Druck-, bei Gesprächen zusätzlich ins Konsolprotokoll.

## DATENVERBUND/PROTOKOLL

---

### **Formal:**

<Wertzuweisung PROTOKOLL> ::= [PROTOKOLL={-|STD-}]

---

### **Beispiel:**

...,PROT.=-STD-,...

---

SBG

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit Standard-SBG kreiert.

sbg : Der Sekundärauftrag wird mit der Speicherbedarfsgruppe sbg kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Der am Zielrechner kreierte Sekundärauftrag erhält die angegebene Speicherbedarfsgruppe.  
Bei Ablauf der Kommandofolge am eigenen Rechner ist die Spezifikation ohne Wirkung.

## DATENVERBUND/SBG

---

### Formal:

<Wertzuweisung SBG> ::= [SBG=]{-| <Speicherbedarfsgruppe>}  
<Speicherbedarfsgruppe> ::= <natürliche Zahl  $\leq 12$ >

---

### Beispiel:

...,SBG=10,...

---



DATENVERBUND  
KSB

KSB

⑦

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit Standard-KSG kreiert.

ksb : Der Sekundärauftrag wird mit dem Kernspeicherbedarf ksb kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Der am Zielrechner kreierte Sekundärauftrag erhält den angegebenen Kernspeicherbedarf.

Bei Ablauf der Kommandofolge am eigenen Rechner wird vorher der Kernspeicherbedarf auf das Maximum von aktuellem and angebenem hochgesetzt, danach entsprechend wieder vermindert.

## DATENVERBUND/KSB

---

### Formal:

<Wertzuweisung KSB> ::= [KSB=]{-| <Kernspeicherbedarf>}  
<Kernspeicherbedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,KSB=60,...

---

TSB

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit Standard-TSB kreiert.

tsb : Der Sekundärauftrag wird mit dem Trommelspeicherbedarf tsb kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Der am Zielrechner kreierte Sekundärauftrag erhält den angegebenen Trommelspeicherbedarf.

Bei Ablauf der Kommandofolge am eigenen Rechner wird vorher der Trommelspeicherbedarf auf den aktuellen aufaddiert, danach wird der Trommelspeicherbedarf wieder auf den alten Stand gesetzt.

---

## DATENVERBUND/TSB

---

### Formal:

<Wertzuweisung TSB> ::= [TSB=]{-| <Trommelspeicherbedarf>}  
<Trommelspeicherbedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

..., TSB=500, ...

---

## DATENVERBUND

D  
PSB

PSB
-----

---

### Spez.-Wert

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit Standard-PSB kreiert.

psb : Der Sekundärauftrag wird mit dem Plattenspeicherbedarf psb kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND
---

Anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"
--

---

### Einschränkung:

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

---

### Wirkung:

Der am Zielrechner kreierte Sekundärauftrag erhält den angegebenen Plattenspeicherbedarf.

Bei Ablauf der Kommandofolge am eigenen Rechner wird vorher der Plattenspeicherbedarf auf den aktuellen aufaddiert, danach wird der Plattenspeicherbedarf wieder auf den alten Stand gesetzt.

---

## DATENVERBUND/PSB

---

### Formal:

<Wertzuweisung PSB> ::= [PSB=]{-| <Plattenspeicherbedarf>}  
<Plattenspeicherbedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,PSB=5000,...

---

DATENVERBUND  
TEST

TEST

10

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : KL&DATENVERB wird in die Normalversion des Verbundsystems eingebettet

-STD- : KL&DATENVERB wird in die Testversion des Verbundsystems eingebettet

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Falls TEST=-STD- angegeben wird, werden interne Warteschlangen des KL&DATENVERB umbenannt, damit der Datetransfer mittels eines zu testenden Verbundsystems durchgeführt werden kann.

## DATENVERBUND/TEST

---

### Formal:

<Wertzuweisung TEST> ::= [TEST=]{-|STD-}

---

### Beispiel:

..., TEST=-STD-, ...

---



DATENVERBUND  
B52

B52

⑪

---

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne B52-Bedarf kreiert.

b52 : Der Sekundärauftrag wird mit dem MDS-252-9-Spur-Bedarf b52 kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

---

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

---

**Wirkung:**

Analog zu TSB!

---

## DATENVERBUND/B52

---

### Formal:

<Wertzuweisung PSB> ::= [B52=]{-| <B52-Bedarf>}  
<B52-Bedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

..., B52=-, ...

---

## DATENVERBUND

B60

⑫

B60

### Spez.-Wert

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne B60-Bedarf kreiert.

b60 : Der Sekundärauftrag wird b60 MBG-Geräten kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

### Einschränkung:

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

### Wirkung:

Analog zu TSB!

## DATENVERBUND/B60

---

### Formal:

<Wertzuweisung B60> ::= [B60=]{-| <B60-Bedarf>}  
<B60-Bedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,B60=10,...

---

DATENVERBUND  
S52

S52

13

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne S52-Bedarf kreiert.

s52 : Der Sekundärauftrag wird s52 7-Spur-Geräten kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Analog zu TSB!

## DATENVERBUND/S52

---

### Formal:

<Wertzuweisung S52> ::= [S52=]{-|<S52-Bedarf>}  
<S52-Bedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,S52=-,...

---

DATENVERBUND  
U52

U52

14

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne U52-Bedarf kreiert.

u52 : Der Sekundärauftrag wird u52 Bandgeräten mit unternem Umcodierer kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Analog zu TSB!

## DATENVERBUND/U52

---

### Formal:

$\langle \text{Wertzuweisung U52} \rangle ::= [\text{U52=}]\{-|\langle \text{U52-Bedarf} \rangle\}$   
 $\langle \text{U52-Bedarf} \rangle ::= \langle \text{natürliche Zahl} \leq 65535 \rangle$

---

### Beispiel:

...,U52=2,...

---



---

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit der Standard-Druckseitenschranke kreiert.

drs : Der Sekundärauftrag wird mit der Druckseitenschranke drs kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

---

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

---

**Wirkung:**

Der am Zielrechner kreierte Sekundärauftrag erhält die angegebene Druckseitenschranke.

Läuft die Kommandofolge am eigenenn Rechner ab, so wird zuvor die Druckseitenschranke auf die Summe von angegebener und aktueller hochgesetzt.

---

## DATENVERBUND/DRS

---

### Formal:

<Wertzuweisung DRS> ::= [DRS=]{-|<Druckseitenschranke>}  
<Druckseitenschranke> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,DRS=10000,...

---

DATENVERBUND  
W14

W14

16

---

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne W14-Bedarf kreiert.

w14 : Der Sekundärauftrag wird mit einem Bedarf von w14 WSP414-Plattenlaufwerken kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

---

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

---

**Wirkung:**

Analog zu TSB!

---

## DATENVERBUND/W14

---

### Formal:

<Wertzuweisung W14> ::= [W14=]{-|<WSP414-Bedarf>}  
<WSP414-Bedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,W14=1,...

---

## DATENVERBUND

### W30

17

W30

#### Spez.-Wert

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne W30-Bedarf kreiert.

W30 : Der Sekundärauftrag wird mit einem Bedarf von w30 WSP430-Plattenlaufwerken kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

#### Einschränkung:

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

#### Wirkung:

Analog zu TSB!

## DATENVERBUND/W30

---

### Formal:

<Wertzuweisung W30> ::= [W30=]{-|<WSP430-Bedarf>}  
<WSP430-Bedarf> ::= <natürliche Zahl ≤ 65535>

---

### Beispiel:

...,W30=-,...

---

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne W32-Bedarf kreiert.

w32 : Der Sekundärauftrag wird mit einem Bedarf von w32 WSP432-Plattenlaufwerken kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Analog zu TSB!

## DATENVERBUND/W32

---

### Formal:

<Wertzuweisung W32> ::= [W32=]{-| <WSP432-Bedarf>}  
<WSP432-Bedarf> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,W32=-,...

---



---

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird mit der Standard-Rechenzeitschranke kreiert.

rzs : Der Sekundärauftrag wird mit der Rechenzeitschranke rzs kreiert.

---

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

---

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

---

**Wirkung:**

Analog zu DRS!

---

## DATENVERBUND/RZS

---

### Formal:

<Wertzuweisung RZS> ::= [RZS=]{-| <Rechenzeitschranke>}  
<Rechenzeitschranke> ::= <natürliche Zahl  $\leq$  65535>

---

### Beispiel:

...,RZS=180,...

---

DATENVERBUND  
GEW

GEW

20

**Spez.-Wert**

"undefiniert" : Der Sekundärauftrag wird ohne spezielle Gewichtsangabe kreiert.

gew : Der Sekundärauftrag wird mit dem Gewicht gew kreiert.

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nur am Zielrechner ausgewertet.

**Wirkung:**

Der Sekundärauftrag erhält das angegebene Gewicht.

## DATENVERBUND/GEW

---

### Formal:

<Wertzuweisung GEW> ::= [GEW=]{-|<Gewicht>}  
<Gewicht> ::= <natürliche Zahl  $\leq 15$ >

---

### Beispiel:

...,GEW=10,...

---

KOMMANDOS

**Spez.-Wert**

"undefiniert" :	Keine Auswertung
/f◇/ :	Die Kommandofolge liegt als Fremdstring f vor; diese Form ist erforderlich, wenn noch im gleichen Kommando Angaben zu weiteren Spezifikationen folgen.
/f:	Die Kommandofolge liegt als Fremdstring f vor; der Abschluss der Folge bildet zugleich den Abschluss des Kommandos.
db.datei :	Die Kommandofolge steht in der Datei datei der Datenbasis db
datei :	Die Kommandofolge steht in &STDDB.date
db.datei-p :	Die Kommandofolge steht in der Datei datei mit Passwort p der Datenbasis db
datei-p :	Die Kommandofolge steht in der &STDDB.Datei mit Passwort p

Optionale Spezifikation zum Kommando DATENVERBUND

Anlagenspez.  
Voreinstellung:  
"undefiniert"

**Einschränkung:**

Die Spezifikation wird nicht am Zielrechner ausgewertet; die Kommandofolge darf maximal 253 Kommandos enthalten.

**Wirkung:**

Falls die Zielrechnernummer von der eigenen verschieden ist, wird am Zielrechner ein Sekundärauftrag kreiert, dessen Eingabebereich aus dieser Kommandofolge besteht. Die Kommandofolge hat die Aufgabe, am Zielrechner das Dateihandling durchzuführen und sollte deswegen auch entsprechende ◇DATENVERBUND-Kommandos enthalten.

Falls die Zielrechnernummer mit der eigenen identisch ist, wird die Kommandofolge zu Anfang und Ende um je ein Bedarf-Kommando erweitert, das die Bedarfswerte gemäß Spezifikationen 6-19 (ohne 10) herauf- bzw. wieder herabsetzt. Die Kommandofolge gelangt in die 2. Entschlüsslerstufe zur Ausführung. Evtl. vorhandene DATENVERBUND-Kommandos bleiben ohne Wirkung.

## DATENVERBUND/KOMMANDOS

---

### Formal:

<Wertzweisung KOMMANDOS>	::=	[KOMMANDOS={- /<Fremdstring>[◇/]  <Dateibezeichnung>[-<Passwort>]}
<Dateibezeichnung>	::=	[<Datenbasisname>.<Dateiname>[-<Passwort>]}
<Datenbasisname>	::=	<Buchstabe>[{<Buchstabe> <Ziffer> &} <sup>5</sup>
<Dateiname>	::=	<Name von Standardlänge>[(<Gennr>.<Versnr>)]
<Gennr>	::=	<natürliche Zahl ≤ 999>
<Versnr>	::=	<natürliche Zahl ≤ 999>
<Passwort>	::=	<Normalstring von 1 bis 6 Zeichen Länge>

---

### Beispiel:

```
... ,KOMM.=&PRIDB.KOMDAT(200.00),...  
... ,KOMM.=/  
◇053LFAN., LFD.MA(1.0)  
◇053DATENVERBUND, SENDEN, DATEI=MA(1.0), RNR=10  
◇053LFAB., MA◇/,...
```

## **Fehlertexte in KL&DATENVERB**

Aufgabe: Ausgabe einer Fehlernummer, anschließend Abbruch

Parameter: Nummer des Fehlers, im einzelnen:

- 01: ZU VIELE FLUCHTSYMBOLS
- 02: KEIN VERBUND
- 03: SEKUNDAERAUFTRAG NICHT KREIERBAR
- 04: KEINE ANGABE ZU DATEI
- 05: FLS = 21 ODER 33 UNZULAESSIG
- 06: AUFRUFPARAMETER FALSCH
- 09: FEHLER IN VBL SSR 5 16
- 10: FALSCHER MODUS IM DATENVERBUND-KOMMANDO
- 12: SSR-FEHLER BEI WARTEN AUF SENDUNG
- 14: AUFRUFPARAMETER FALSCH
- 15: SSR-FEHLER BEI EINTRAGEN INFORMATION IN ZIEL-WS
- 17: SSR-FEHLER BEI EINTRAGEN GEBIET IN ZIEL-WS
- 18: UNZULAESSIGE SENDUNG IN KL&LVP-S...
- 21: GEBIETSANKUENDIGUNG BEI KREATION ZIELGEBIET
- 22: SSR-FEHLER BEI KREATION ZIELGEBIET
- 23: NORMALAUSGANG ROUTINE WAIT