

# Baden-Württembergs extended lan

*BelWü-Koordination*

---

## **Arbeitsbericht**

---

Berichtszeitraum: 19.12.91 - 8.4.92

Zur Sitzung vom 8.4.92

in Kaiserslautern

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Übersicht</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ISO-Ebene 1-3</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ISO-Ebene 4-7</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Organisatorische Vorgänge</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Außenbeziehungen</b>	<b>4</b>
5.1	Post . . . . .	4
5.2	Land . . . . .	4
5.3	DFN . . . . .	4
<b>6</b>	<b>Aktionsliste</b>	<b>4</b>
<b>A</b>	<b>Reisen und Kontakte</b>	<b>5</b>
A.1	Reisen und Kontakte . . . . .	5
A.2	Verteilte Papiere . . . . .	5
<b>B</b>	<b>Ausfallstatistik</b>	<b>6</b>
<b>C</b>	<b>BelWü-Institutionen mit Rechneranzahl</b>	<b>7</b>

## 1 Übersicht

Die wesentlichen Ereignisse waren die Verbindung zwischen dem BelWü und dem Landesverwaltungsnetz (LVN), sowie der Anschluss der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung Ludwigsburg, der Fachhochschule Konstanz und der Berufsakademie in Mosbach.

## 2 ISO-Ebene 1-3

1. Im Berichtszeitraum traten folgende größere Betriebsprobleme auf (für eine zeitliche Aufstellung siehe Anhang B).
  - Instabile internationale Verbindung über XLINK. Dies wurde behoben durch Softwareaustausch bei XLINK.
  - Mehrfache VBN/FDDI-Verbindungsprobleme zwischen Karlsruhe und Stuttgart wegen einem Wackelkontakt im FDDI-Multiplexer und Ausfall der VBN-Leitung.
  - Leitungsausfall zwischen Stuttgart und Tübingen, Stuttgart und Esslingen, FH und Uni Ulm.
  - Routingprobleme zwischen Reutlingen/Tübingen und Konstanz, betroffen war vor allem der Zugang der Bibliothek in Reutlingen zum SWB in Konstanz. Lösung war Abstellen des Route-Caching auf dem Stuttgarter cisco. Dies wurde auf allen seriellen Leitungen im BelWü abgestellt.
  - Langsame Leitung zwischen Stuttgart und Tuebingen. Lösung war Priority Queuing, d.h. Benachteiligung des Batchverkehrs zugunsten des interaktiven Verkehrs (ftp/mail versus telnet). Dies wurde auf allen seriellen Leitungen im BelWü gestartet.
  - Defektes CPU Board des ciscos der FH Ulm.
2. Installation des LVN-SNA-Gateways auf der lvn-gw.belwue.de.
3. Das rechnergesteuerte halbautomatische Wahlverfahren zur Nutzung der VBN-Strecke Tübingen-Stuttgart wurde weiter verfeinert. Das VBN wird regelmäßig von 18:00 bis 20:00 am Donnerstag geschaltet.
4. cisco-Router: Konfiguration von CLNP auf den BelWü-Backbone Routern. Je ein AGS/2-cisco wurden in der FHOV Ludwigsburg und der FH Konstanz aufgestellt.  
Leitungen für die FH Konstanz und das Landesverwaltungsnetz (LVN) sind bei der Post beantragt; WIN-Anschlüsse für die BA Ravensburg und FH Ravensburg-Weingarten sind beim DFN gestellt.
5. Beratung der Fachhochschulen und Berufsakademien beim Aufbau eines IP-Netzes bzw. Anschluß an das BelWü.

## 3 ISO-Ebene 4-7

1. Mail:  
PP-Testinstallation. Installation von Berkeley sendmail 5.65 auf DEC Ultrix/MIPS (das Standard Sendmail verträgt keine Namen die größer als 32

- Zeichen sind). SMTP-Konfiguration für die FH Konstanz. sendmail.cf für HP. Backup-Mailhosts per rdist.
2. X.500:  
Namensdiskussion, u.a. auf OSI-AK Sitzung. X.500-Einwilligungsformular erstellt. Shell-Scripte zur Unterstützung der Datenadministratoren erstellt. Probebetrieb für uni-stuttgart DSA (sehr aufwendig, fehlende Tools).
  3. Nameserver:  
Installation und Betrieb von Nameservern für die FH Konstanz, FH Ludwigsburg, EMBL Heidelberg und BA Mosbach.
  4. Datenbank:  
Installation einer Test (Beta) Version der Belami Datenbank Netinfas in Stuttgart von Kaiserslautern aus.
  5. Netzmanagement:  
Ständige Erfassung der Interfacedaten der BelWü-Backbone-Routern (Input, Output, Fehlerrate). SQL-Prozeduren zur Auswertung der NetCentral-Datenbank zwecks Leistungsperformance (Verfügbarkeit, Auslastung, Fehlerrate) erstellt.  
netmon auf allen BelWü-SUNs installiert zur Netzüberwachung.  
IP-Verkehrsstatistik mit europäischen Verkehrssummen.
  6. Info/Softserver, news:  
Verkehrsstatistik für den Stuttgarter Infoserver.  
News installiert auf news.belwue.de als Feed für die Universitäten Konstanz, Tübingen und Ulm. Lesemöglichkeit (per rn über das Netz) für BelWü-Teilnehmer ohne eigenen News-Server (v.a. Fachhochschulen).
  7. Dokumentationen:  
BelWü-Spots Nr. 4.
  8. Kurse/Vorträge:  
Vortrag über BelWü-Nutzung an der FH Heilbronn und FH Esslingen.  
Vortrag über "Names- und Organisationsstruktur des Directory Information Tree im Bereich c=de" auf dem X.500-AK der DFN Betriebstagung.
  9. Anwendungen:  
Installation und Betrieb von "Internet Rover" zum Netzwerkmanagement für Applikationen (Nameserver-, Mailhost-, Mailgateway-Überwachung).

## 4 Organisatorische Vorgänge

Die erste BelWü-Vollversammlung wurde für den 6. Mai 1992 am Rechenzentrum der Universität Stuttgart einberufen.

## 5 Außenbeziehungen

### 5.1 Post

Sowohl vertragsgemäß als auch verspätet wurde der Telekom ein Zwischenbericht zum Pilotvorhaben "VBN Karlsruhe - Stuttgart - Freiburg" vorgelegt. Verteilt wurde der Bericht u.a. an Tübingen, Karlsruhe, Kaiserslautern und Freiburg. Dieser Bericht ist der "trigger" für die Einbeziehung Freiburgs in das Vorhaben. Derzeitiger Stand: Mitte 1992. Vorbereitet wird ein Gespräch Generaldirektion Telekom - MWK zu dem Thema.

### 5.2 Land

In einem Gespräch bekundete das MWK die Möglichkeit gegen entsprechende Kostenbeteiligung Verbindungen zwischen dem Landesforschungsnetz BelWü und Industrie zu verwirklichen. Für konkrete Vorhaben muß nochmals mit dem MWK gesprochen werden.

### 5.3 DFN

Paul Christ ist Mitglied der neuen Arbeitsgemeinschaft "DFN HDN". Via Meetings und Mail wird ein Papier für die nächste generelle HDN Sitzung am 29.4 in Stuttgart vorbereitet. Andere Mitglieder sind Ullmann/Kaufmann (DFN), Vogel (BMFT), Jessen (München), Henken (DKRZ), Heinze (RRZN)

## 6 Aktionsliste

Was steht an für die nächste Zeit, das die Unterstützung der BelWü-Beauftragten erfordert?

1. Anschluß der BelWü-ciscos an das WIN (Universitäten Heidelberg, Hohenheim, Mannheim, Ulm).
2. Beiträge zu den BelWü-Spots.

# **A Reisen und Kontakte**

## **A.1 Reisen und Kontakte**

1. DFN-Betriebstagung in Berlin.
2. WIN/IP-Planungsgruppe in Bonn.
3. DIGI-Treffen in Hannover.
4. News-Treffen in Karlsruhe.
5. OSI-AK-Treffen in Stuttgart.
6. LVN-Anschluss-Treffen in Stuttgart.
7. Besuch des SWB in Konstanz.
8. Cisco-Installation an den FHs Ludwigsburg und Konstanz.
9. Cisco-Konfiguration an der FHB Stuttgart und dem MWK.

## **A.2 Verteilte Papiere**

Zu dieser BelWü-AK-Sitzung werden folgende Papiere verteilt:

1. Arbeitsbericht

## B Ausfallstatistik

Die folgende Tabelle zeigt die Nichtverfügbarkeit der VBN/HFD/ISDN-Leitungen zwischen den BelWü Routern in Stunden. Nicht erfasst wurden BelWü-Teilnehmer, die über das WIN erreicht werden.

Grundlage ist die Abfrage der Interfaces der Router per Netzwerkmanagementstation NetCentral von Stuttgart aus mit einem Meßintervall von 16 Minuten. Diese Abfragetopologie bewirkt, daß ein weiterer Leitungsausfall hinter einem Leitungsausfall (von Stuttgart aus gesehen) nicht hierdurch erfaßt wird.

BelWü-Leitung	Typ	h
Uni Stuttgart - FHT Stuttgart	HfD	62
Uni Stuttgart - Uni Karlsruhe	VBN	56
Uni Stuttgart - FH Esslingen	HfD	14
Uni Heidelberg - Uni Mannheim	HfD	6
Uni Karlsruhe - WIN	WIN	5
Uni Stuttgart - Uni Tübingen	HfD	4
Uni Freiburg - SWITCH	HfD	1
Uni Stuttgart - Uni Hohenheim	HfD	1
Uni Stuttgart - FHB Stuttgart	HfD	1
Uni Stuttgart - BA Stuttgart	HfD	1
Uni Stuttgart - MWK Stuttgart	HfD	1
Uni Stuttgart - WIN	WIN	1

Abbildung 1: Nichtverfügbarkeit von BelWü-Leitungen für den Zeitraum 15.2.-3.4.92.

## C BelWü-Institutionen mit Rechneranzahl

Die Daten wurden anfangs anhand der BelWü-Datenbank ermittelt; später meist aufgrund von Nameserverabfragen. Gezählt werden nur TCP/IP-Rechner.

Teilnehmer	4/92	12/91	10/91	6/91	1/91	5/90	2/90
Uni Freiburg	606	465	411	327	228	96	96
Uni Heidelberg	371	317	198	168	23	13	13
Uni Hohenheim	223	56	66	59	6	6	6
Uni Kaiserslautern	1176	1001	848	785	605	450	402
Uni Karlsruhe	1596	1369	1183	755	755	408	315
Uni Konstanz	159	104	55	55	33	15	14
Uni Mannheim	451	296	196	136	30	30	30
Uni Stuttgart	1903	1438	1279	1070	797	589	566
Uni Tübingen	730	548	509	399	291	37	37
Uni Ulm	233	196	28	28	28	28	28
FH Aalen	70	49	28	25			
FH Esslingen	77	75	50	46	9		
FH Furtwangen	2	2	2				
FH Heilbronn	31	16	20	20			
FH Konstanz	143						
FH Ludwigsburg	0						
FHT Mannheim	70	46	41	2			
FH Pforzheim	2	2					
FH Reutlingen	44	40	36				
FHT Stuttgart	2	2	2				
FH Ulm	12	11					
BA Mosbach	3						
BA Stuttgart	205	165	13	8			
MWK Stuttgart	3	2	2	2			
24 Institutionen	8112	6200	4967	3885	2805	1672	1507

Abbildung 2: BelWü-Institutionen mit Anzahl der TCP/IP-Rechner.