

VEB Kombinat Nachrichtenelektronik

VVS gelöscht

21 Mai 1990

.....Ausf. 1

Entwurf

Profilierung der digitalen Vermittlungstechnik im VEB KNE
im Zeitraum 1990 - 95/2000 durch Entwicklung und Produktion
des "Digitalen Kommunikationssystems - DKS 2000"

Diese VVS verliert mit Wirkung
vom 1. 1. 1998 ihre Gültigkeit

VEB Kombinat Nachrichtenelektronik

Entwurf

Profilierung der digitalen Vermittlungstechnik im VEB KNE
im Zeitraum 1990 - 95/2000 durch Entwicklung und Produktion
des "Digitalen Kommunikationssystems - DKS 2000"

VYS gelöscht

21 Mai 1990

Inhalt:

1. Gesamtwirtschaftliche Prämissen für die Entwicklung und Produktion des DKS 2000
2. Bedarfsanforderungen Export und Inland für Erzeugnisse der Vermittlungstechnik des KNE
3. Geplante Aufkommensentwicklung für Erzeugnisse der Vermittlungstechnik im KNE
4. Ökonomische Gesamtrechnung
5. Notwendige Investitionen für das DKS 2000
6. Notwendige Forschungs- und Entwicklungsthemen für das DKS 2000
7. Zielstellung für die Kooperation mit der UdSSR
8. Geplante Produktionskooperation für das DKS 2000 im KNE
9. Leistungsentwicklung der Betriebe NEA, NEL, FNG, WEB, STR und FAB bei Überleitung und Produktion DKS 2000
10. Erforderliche Zulieferungen und Kooperationen mit anderen Kombinat zu DKS 2000
11. Zusammenarbeit mit der Deutschen Post zum DKS 2000
12. Notwendige Technologien für die Produktion des DKS 2000
13. Erzeugniskonomie für DKS 2000

Anlagen 1 - 15

Berlin, den 31. 08. 89

Apitz
Generaldirektor

Arbeiten ist die Errichtung eines gemeinsamen Softwarebetriebes für DKS-ESVT-Zentralen in der UdSSR und die Kooperation von Teilen der Hardwareproduktion.

2. Bedarfsanforderungen Export und Inland für Erzeugnisse der Vermittlungstechnik des KNE

2.1. Export

2.1.1. NSW-Export

Der NSW-Export an Vermittlungstechnik des KNE erfolgt gegenwärtig ausschließlich mit Koordinatenschaltzentralen ATZ 65 und durch OS-Technik. Dabei bildet Griechenland den Hauptmarkt. Für die Lieferung von ATZ 65-Zentralen nach Griechenland muß durch weitere enge Kooperation mit der griechischen Firma INTRACOM zur Modernisierung und neuen Leistungsmerkmalen der ATZ 65 eine Lieferung bis 1993 im Volumen von ca. 100 TAE jährlich erreicht werden. Zur Erhaltung des griechischen Marktes werden beginnend ab 1990 Musterzentralen der OZ 100 bereitgestellt, mit dem Ziel, OZ 100-Einsatz und -Export für die OTE-Griechenland zu realisieren. Im Rahmen der Entwicklung und Überleitung DKS 2000 müssen frühzeitig Marktarbeitungsmuster für Netzerprobungen für die OTE bereitgestellt werden und mit der Firma INTRACOM Vereinbarungen zur Produktionskooperation von Einrichtungen des Systems DKS 2000 herbeigeführt werden. Auf diese Weise soll der Markt Griechenland für die Vermittlungstechnik durch perspektivische Lieferungen digitaler Vermittlungstechnik erhalten bleiben.

Im Zeitraum ab 1990 ist darüber hinaus durch gezielte NSW-Marktarbeit der Export von NZ 400-Zentralen als Nebenstellenzentralen vorzubereiten.

Für den NSW-Export von Einrichtungen des DKS 2000 ist unter Berücksichtigung ökonomisch verwertbarer Teilergebnisse zum frühest möglichen Termin die Kooperation mit den NSW-Firmen Nokia und Alcatel zu erschließen. Dabei stehen NSW-Exportmöglichkeiten auf der Basis von Baugruppenlieferungen des DKS 2000 (Teilnehmerbaugruppe, PCM-Baugruppe usw.) im Mittelpunkt.

2.1.2. UdSSR-Export

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt beträgt das Exportvolumen in die UdSSR 220 TAE ATZ-KV/Jahr und 60 TAE ENSAD/Jahr.

Seitens der Post der UdSSR wird eine Erhöhung des Importes von Vermittlungstechnik aus der DDR gewünscht.

Es wird eingeschätzt, daß der Bedarf der UdSSR an Ortszentralen aus DDR-Produktion bis zum Jahr 2000 mindestens auf 400 TAE/Jahr erwächst. Dieser Bedarf kann mit Zentralen DKS ESVT gedeckt werden.

~~...~~...Ausf., Blatt 3

1. Gesamtwirtschaftliche Prämissen für die Entwicklung und Produktion des Systems DKS 2000

Grundlage für die Entwicklung und Produktion digitaler Kommunikationstechnik bilden die von der Partei- und Staatsführung der DDR getroffenen Festlegungen und gefaßten Beschlüsse:

- Verfügung S 07/85 des Vorsitzenden des Ministerrates der DDR zur Entwicklung digitaler Vermittlungssysteme vom 17. 5. 85,
- Konzeption zur weiteren Profilierung des VEB Kombinat Nachrichtenelektronik durch Wissenschaft und Technik einschließlich der materiell-technischen Sicherung der Produktion bis 1990 vom 8. Dezember 1987,
- Maßnahmen zum beschleunigten Auf- und Ausbau des automatisierten Daten- und Fernschreibnetzes der DDR vom 13. 10. 89,
- Maßnahmen zur weiteren Produktion und Anwendung der Lichtwellenleitertechnik in der DDR vom 3. 2. 1987,
- Beschluß der Kommission zur ökonomischen Sicherstellung der Landesverteidigung beim Politbüro des Zentralkomitees der SED zur Entwicklung und Entwicklungsrichtungen auf dem Gebiet der Funktechnik in der DDR vom 29. 2. 1988.

In Umsetzung dieser Beschlüsse werden die Entwicklung und Produktion digitaler Übertragungs- und Vermittlungseinrichtungen und Endgeräte sowie der Aufbau eines digitalen Mobilfunknetzes bestimmt. Das Digitale Kommunikationssystem DKS 2000 als modernes digitales Vermittlungssystem mit modularem Aufbau, einheitlichen Hard- und Softwarekern sowie einheitlicher technologischer Basis hat für diese Entwicklung der digitalen Kommunikationstechnik in der DDR eine zentrale Bedeutung. Die Digitalisierung ist mit wesentlichen technischen und ökonomischen Vorteilen für die nachrichtentechnische Industrie als Hersteller und für die Hauptabnehmer im Inland und Export verbunden. Die wesentlichen Vorteile für den Hersteller und Betreiber sind:

- Steigerung der Arbeitsproduktivität beim Hersteller auf ca. 400% durch Einsatz automatisierter und rationeller Fertigungsverfahren, die nur bei Digitaltechnik möglich sind,
- Senkung des Materialbedarfes um 70% durch Einsatz hochintegrierter Schaltkreise und digitale Informationsverarbeitung (gegenüber der analogen Koordinatenschaltertechnik werden für 1 Mio Anrufereinheiten 7100 t Walzstahl, 2050 t Aluminium und Kupfer sowie 7 t Silber eingespart),
- Reduzierung des Flächen- und Raumbedarfes auf ca. 25 % und damit Einsparung bei Hochbauinvestitionen.

Mit den Einrichtungen des Systems DKS 2000 kann das gesamtstaatliche Fernmeldenetz der DDR in Etappen auf digitale Technik in

Verbindung mit dem Aufbau eines flächendeckenden digitalen mobilen Funknetzes umgestellt werden.

In der ersten Etappe wird durch den Einsatz digitaler Orts- und Fernvermittlungstechnik das System DKS 2000 gemeinsam mit digitalen Übertragungssystemen und digitaler Mobilfunktechnik ein überlagertes digitales Netz geschaffen, wobei die Netze für Sprache-, Daten- und Textkommunikation weiterbestehen bleiben.

In der zweiten Etappe wird mit dem Aufbau eines flächendeckenden ISDN die Digitalisierung bis zum Teilnehmer fortgeführt und die Integration der unterschiedlichen Kommunikationsformen in einem Netz vollzogen.

Das Systemkonzept DKS 2000 gewährleistet eine schrittweise Einführung und Nachrüstbarkeit von ISDN-Leistungsmerkmalen und bietet somit auch für diese zweite Etappe die notwendigen technischen Voraussetzungen.

Zur Erreichung der erforderlichen Rentabilität für das DKS 2000 wird eine jährliche Produktion von 1,3 Mio Anrufeinheiten bei Großserienproduktion geplant, wobei von einem Exportvolumen für NSW-, UdSSR- und ASI-Export von mindestens 60 % Anteil des Gesamtaufkommens auszugehen ist. Die Serienproduktion von DKS 2000-Zentralen beginnt 1995 mit einer GLE-Produktion von Ortszentralen für das Netz der Deutschen Post. Zur technologischen Vorbereitung der Großserie und zur umfassenden Einsatzvorbereitung für das DKS 2000 im Netz der DP sowie zur Erzielung erster ökonomischer Ergebnisse im VEB KNE aus der Produktion von DKS-Zentralen werden 1993/94 20 Musterzentralen mit insgesamt 20.000 Anrufeinheiten als Endvermittlungstellen nach Typprojekt für Teilnehmerservicebereiche im Netz der DP bereitgestellt.

Die Produktion der Hardware von DKS 2000-Zentralen erfolgt arbeitsteilig in den Betrieben der Vermittlungstechnik des VEB KNE: NEA, NEL, FNG, STR und FGC. Die technologischen Anforderungen des neuen digitalen Vermittlungssystems DKS 2000 und das geplante Produktionsvolumen erfordern eine komplexe Rekonstruktion dieser Betriebe mit anteiligen Investitionen für Bau und Ausrüstungen. Finalproduzent der DKS 2000-Zentralen für Inland und NSW-Export wird der neu zu schaffende Betrieb der digitalen Nachrichtentechnik in Berlin-Buchholz, in dem Bauteile, Meß- und Prüftechnik, Hardware und Software von DKS 2000-Zentralen in Kooperation mit den Betrieben des VEB KNE hergestellt werden. Die Errichtung des neuen Betriebes in Berlin-Buchholz und die Rekonstruktion der KNE-Betriebe für die Produktion des DKS 2000 bilden den Schwerpunkt der Investitionen im Zeitraum 1991-95 im VEB KNE. Auf der Grundlage der Gesamtvorgabe des Investitionsvolumens 1991-95 für das VEB KNE in Höhe von 1,5 Mrd. M werden 60 % für das DKS 2000 verwendet. Zur Sicherung eines stabilen UdSSR-Exportes von Erzeugnissen der digitalen Vermittlungstechnik erfolgt im Rahmen der Direktbeziehungen VEB KNE und Produktionsvereinigung Krasnaja Sarja Leningrad arbeitsteilig die Entwicklung von DKS 2000-Zentralen für den Einsatz im Netz der sowjetischen Postverwaltung. Grundlage dafür bildet das mehrseitige Abkommen zum ESVT. Zielstellung der weiteren gemeinsamen

Der Bedarf der UdSSR an Nebenstellentechnik aus DDR-Produktion wird mit ca. 50 TAE/Jahr für Lieferung von Nebenstellenzentralen für städtische und ländliche Netze ohne Einsatz kompletter Sondernetze veranschlagt. Dieser Bedarf kann mit NZ 400 und DKS-Nebenstellenzentralen gedeckt werden.

2.1.3. ASL-Export

Bezüglich des ASL-Exportes steht im Zeitraum 1991 bis 1997 anteilig der dortige Bedarf an ATZ 65-Technik im Vordergrund. Bedarfsermeldungen auf ATZ 65-Technik können nicht voll abgedeckt werden.

Bis zum Jahre 2000 werden keine gravierenden Bedarfswerte aus den ASL bezüglich der Importe von DKS 2000-Zentralen erwartet. Ein Anlagenexport ist im Zusammenhang mit wtZ-Kooperation für Netzanpassungen anzustreben.

Aus heutiger Sicht werden Exporte der DKS 2000-Technik in ASL auf der Basis von Baugruppenlieferungen als Zulieferteile für dortige Zentralenproduktionen für möglich gehalten.

Zu prüfen sind die Möglichkeiten des Exportes von Basis-Netzen auf der Basis DKS 2000, wie es für die Deutsche Reichsbahn nach 1995 geplant ist.

2.2. Inlandsbedarf

2.2.1. Deutsche Post

Für den Bedarf der Deutschen Post werden folgende Prämissen vorgegeben:

- Investitionsvermögen DP für den Zeitraum 1991-1995 ca. 300 TAE
- Investitionsvermögen DP für den Zeitraum 1995-2000 ca. 1000 TAE
- Bis zur Serienproduktion von DKS 2000-Zentralen im KNE, erfolgt die Abdeckung des Postbedarfes mit ATZ 65.1 - Zentralen
- Etappenweiser Einsatz von Zentralen aus der Systemfamilie DKS 2000 in allen Netzebenen - Serienbeginn 1995 für Ortszentralen
- Vorbereitung der Netzeinführung von DKS-Zentralen durch großtechnischen Versuchsbetrieb mit ca. 20 Musterzentralen, beginnend 1993 (siehe Anlage 3.2.).
- Die Einführung des Mobilfunkes ab 1998 setzt die Bereitstellung von DKS 2000-Fernzentralen ab 1996/97 voraus

- Bis über das Jahr 2000 hinaus fordert die DP folgende Typen von Vermittlungszentralen:

Ortszentralen:

10 bis 30 TAE DKS O	- ca. 240 Vermittlungsstellen
1 " 10 TAE DKS O	- ca. 860 "
1 TAE DKS O	- ca. 1500 "

Fernzentralen:

15 bis 25 TVI DKS F	- ca. 15 Vermittlungsstellen
5 " 15 TVI DKS F	- ca. 15 "
1,5 " 5 TVI DKS F	- ca. 125 "

Die Schwerpunkte des Bedarfs liegen bis zum Jahr 2000 bei den mittleren und großen Vermittlungsstellen.

2.2.2. Sondernetze

Bezüglich der Bedarfsanforderungen durch die Betreiber von Sondernetzen existieren für den Zeitraum 1991 bis 2000 zwei Hauptbedarfsträger:

(1) LVD-Bedarfsträger:

Gefordert werden bis 1995:

- * NZ 400-Zentralen verschiedener Größe, datenfähig - 83 TAE
- * ATZ 65 NB-Zentralen - 100 TAE
- * digitale Knotenamtszentralen - 92 Stück auf der Basis NZ 400.

Die funktionalen Forderungen an die Knotenamtszentralen lassen sich auch mit Hilfe der ATZ 65 NB-Technik erfüllen.

Der Bedarfsträger fordert digitale Transitzentralen zur Minimierung der benötigten Hochbaukapazität bei der von ihm geplanten Netzerweiterung.

Netzerweiterung und Ersatzinstallationen nach 1995 sind mit ISDN-fähigen digitalen Zentralen geplant.

(2) Verkehrswesen:

Vom Verkehrswesen, repräsentiert durch die Deutsche Reichsbahn, in Abstimmung mit der Verwaltung Wasserstraßen, Interflug, Ministerium für Kohle und Energie usw., ist zur Absicherung der steigenden Leistungsanforderungen die Rekonstruktion und Erweiterung des sogenannten Fernmeldegrundnetzes geplant.

Der schrittweise Aufbau dieses Fernmeldegrundnetzes (Basis-Netz) erfordert spezielle End- und Knotenzentralen.

Der bisherige Bedarf wurde durch Eb5-Technik (350 verschiedene Positionen) abgedeckt. Der bisherige Produzent NEA ist aufgrund veralteter Werkzeuge in der Lage, nur noch ein sehr eingeschränktes Sortiment dieser Technik herzustellen.

Das Verkehrswesen und die von ihm vertretenen Bedarfsträger fordern deshalb die Bereitstellung digitaler, datenfähiger

Knoten- und Endzentralen für das Basa-Netz ab 1991 auf Basis NZ 400.

Die Bedarfszahlen dafür liegen bei:

Endzentralen - ca. 1000 TAE im Zeitraum 1991 bis 1998

Knotenzentralen - ca. 400 Stok. im Zeitraum 1991 bis 1996

Dieser Bedarf kann erst ab 1996 mit DKS-Zentralen gedeckt werden.

2.2.3. Inlandsbedarf Nebenstellentechnik

Für Anlagengrößen über 400 AE existiert ein Bedarf von 60 TAE/Jahr.

Dieser Bedarf kann aus Aufkommensgründen nur zu einem geringen Prozentsatz mit ATZ65N-Anlagen gedeckt werden. Andere Anlagen zur Bedarfsdeckung stehen nicht zur Verfügung.

Bei Anlagengrößen unter 400 AE besteht ein jährlicher Bedarf von mindestens 120 TAE. Dieser Bedarf kann durch Zentralen NZ 400 und NZ 96 gedeckt werden.

3. Geplante Aufkommensentwicklung für Erzeugnisse der Vermittlungstechnik im KNE

Die Aufkommensentwicklung für die Erzeugnisgruppe Vermittlungstechnik für den Zeitraum 1991 - 1995 ist in den Anlagen 1.1 bis 1.3 und für den Zeitraum 1996 - 2000 in den Anlagen 2.1 bis 2.3 dargestellt. Die Anlagen geben das geplante Gesamtvolumen und jeweils eine Aufschlüsselung des Aufkommens zur Abdeckung des Inlands- und Exportbedarfes wieder. Das Gesamtaufkommen erhöht sich von 626,5 TAE 1991 auf 776,8 TAE 1995 und 1320 TAE im Jahre 2000. Für die Aufkommensentwicklung 1991 - 2000 wird vorausgesetzt:

- keine weiteren Entwicklungen und Modernisierungen der ATZ 65, des ENSAD und DFZ
- Erzielung einer hohen Exportrentabilität beim ENSAD im Rahmen der weiteren Preisabstimmung mit der UdSSR
- keine Entwicklung und Produktion von NZ 400-Zentralen für Sondernetze (außer LVO)
- Anpassungsentwicklungen für UdSSR-Export der NZ 400 und OZ 100 durch wTZ mit der UdSSR.

Die geplante Aufkommensentwicklung ist eine Präzisierung der bisherigen Absatzkonzeption des KNE 1991 - 95 für den Teil Vermittlungstechnik und hat keine negativen Rückwirkungen auf andere Erzeugnisgruppen.

Die dargestellte Aufkommensentwicklung zeigt die Umprofilierung des Erzeugnissortimentes Vermittlungstechnik im KNE bezüglich der Ortsamts- und Nebenstellentechnik auf die einheitliche Systemfamilie DKS 2000. (Anlagen 3.1. und 3.2.)

Das System DKS 2000 ist so konzipiert, daß sich durch modulweisen Auf- und Ausbau mittels Hardware und entsprechender produzierter Software Zentralentypen mittlerer und großer Anschluß- bzw. Leitungskapazität für unterschiedliche Einsatzfälle in postalischen und Betriebsnetzen und für kommerziellen Einsatz realisieren

lassen. Die Systemkonzeption gewährleistet eine schrittweise Einführung und Nachrüstbarkeit von ISDN-Leistungsmerkmalen. Das Systemkonzept für die Realisierung von Zentralen kleiner Kapazität für den Einsatz in Orts- und Fernnetzen und als Nebenstellenzentralen wird aus dem Grundsystem abgeleitet.

- DKSO - Ortszentralen mittlerer und großer Kapazität (= 1000 AE) für die DP zum Aufbau von Endvermittlungsstellen (ESVt), Teilvermittlungsstellen (TVSt) und Ortsknotenvermittlungsstellen (OKVSt)
- DKS-ESVT - Ortszentralen mittlerer und großer Kapazität (= 1000 AE) für den Einsatz im UdSSR-Postnetz
- DKSF - Fernzentralen mittlerer und großer Kapazität zum Aufbau von Fernvermittlungsstellen in Netzen der DP und Betriebsnetzen (Knoten- und Haupt-VSt)
- DKSN - Nebenstellenzentralen für kommerziellen Einsatz und zum Aufbau von Endvermittlungsstellen der unteren Netzebene von Betriebs- und Sondernetzen von ca. 1000 AE an aufwärts
- DKSNK - Nebenstellenzentralen kleiner Kapazität (= 1000AE) für kommerziellen Einsatz und für den Aufbau von Betriebs- und Betriebsknotenzentralen für Sondernetze.

(Die Zentralentypen sind in der Anlage 5 ausgewiesen.)

Der Auslauf der Koordinatenschaltertechnik und die Einführung der Digitaltechnik für die DP und für den UdSSR-Export sind so aufeinander abgestimmt, daß eine weitestgehende Beibehaltung der jährlichen AE-Stückzahlen erreicht wird.

Die ausschließliche Produktion von DKS-Zentralen wird im Jahre 1999 erreicht.

Ab 1997 ist es möglich, der DP Fernzentralen aus eigenem Aufkommen zur Verfügung zu stellen; GLE-Muster bereits ab 1996. Die Modernisierung des Basse-Netzes wird auf der Basis der Entwicklung und Produktion der DKS-Nebenstellenzentralen und kleinen DKS-Fernzentralen geplant. Eine Bereitstellung von angepaßten Zentralen des Systems NZ 400 erfolgt nicht.

Der Export von Nebenstellenanlagen und kleinen Ortszentralen 1991 bis 1997 ist wie folgt vorgesehen:

- OZ 100: UdSSR, CSSR, Griechenland
- NZ 400: Export in die UdSSR, NSW und ASL
- NZ 96: ASL-Export

Der Inlandsbedarf an Nebenstellentechnik und zu Sondernetzen ist bei der vorgesehenen Aufkommensentwicklung frühestens ab 1998/99 in vollem Umfang zu decken.

Die Tendenz der Aufkommensentwicklung bis zum Jahre 2000 an digitaler Vermittlungstechnik (NZ 400, OZ 100, NZ 96, DFZ, VSE, DKS 2000) wird durch folgende Zahlen charakterisiert:

	1995		1997		2000	
	TAE	%	TAE	%	TAE	%
Inlandaufkommen	310,3	39	367	52	620	47
UDSSR-Export	20	3	210	25	400	30
ASL-Export	10	1	10	2	100	8
NSW-Export	10	1	60	7	200	15
Gesamtaufkommen	776,8		847		1320	

Für die Bereitstellung von Musterzentralen und GLE-Produktion für die DP 1993-95 wird der Ablauf nach Anlage 4 zugrunde gelegt. Dabei wird davon ausgegangen, daß für die Herstellung von 20 Musterzentralen (20TAE) die Produktion nach K3-Unterlagen erfolgt und die Prüfmittel bereits mit A3-Unterlagen entstehen.

4. Ökonomische Gesamtrechnung

Ausgehend von der in Anlage 1 und 2 dargestellten Aufkommensentwicklung in der Vermittlungstechnik in den Jahren 1991 bis 2000 werden folgende Arbeitskräfte benötigt:

Jahr 1991	gesamt VT	2045 PGA	bei 587,5 TAE (ohne Aufwand fuer Montage und Inbetriebsetzung bei FAB)
Jahr 1996	gesamt VT	2044 PGA	bei 774,2 TAE (dts. ohne VEB FAB)
Jahr 2000	gesamt VT	1992 PGA	bei 1.209,4 TAE - dabei ist der Aufwand fuer VEB FAB in AZA bereits mit enthalten

Auf Grund der Ueberleitung des Systems DKS 2000 werden bei mehr als Verdoppelung der produzierten AE, trotz Einbeziehung des Aufwands an AZA fuer Software-Generierung sowie fuer Montage- und Inbetriebsetzungsleistungen im Jahre 2000 weniger PGA benötigt als fuer das Jahr 1991. Dabei ist die Verringerung des Inlandaufwandes an AZA durch die Software-Generierung sowie Montage und Inbetriebsetzung durch den Partner UDSSR unberücksichtigt geblieben.

Bis Entwicklung der Kennziffer "Industrielle Warenproduktion" auf der Basis des gegenwertig bestehenden Inlandaufwandes ergibt bei Verdoppelung der produzierten AE die 3,6-fache Erhöhung der IWP (vgl. dazu Anlage 15.3.).

Aus dem in Anlage 15.1. dargestellten Verbrauch an Walzstahl und NE-Metallen lässt sich ableiten, dass der durchschnittliche Aufwand

	Jahr 1991	2000
an Walzstahl von	5,65 kg/AE	auf 0,48 kg/AE
und an NE-Metall von	1,47 kg/AE	auf 0,056 kg/AE

sinken wird.

Im Jahr 1991 werden fuer ca. 600 TAE 3.320 t Walzstahl und 862 kg NE-Metalle benoetigt - im Jahr 2000 werden trotz der o.a. Verdoppelung der TAE lediglich noch 630 t Walzstahl und 73 t NE-Metalle verarbeitet werden.

In Anlage 15.3. ist ferner die Entwicklung des Ergebnisses Inland dargestellt - dabei sind die Bedingungen der Eigenwirtschaftung der Mittel durch die Einbeziehung der Aufwendungen fuer Wissenschaft und Technik in den Gewinn bereits beruecksichtigt. Die Steigerungsraten des Gewinnes/AE ergeben sich somit aus den voll in die Preise der Erzeugnisse eingerechneten WAF-Aufwendungen, waehrend der kalkulatorische Gewinn durchsengig auf die Fondsrate von 3,5% bezogen wurde. Da alle Senkungen der Gesamtselbstkosten durch AZE und SKS nicht in die Betrachtungen einbezogen wurden, ergibt sich eine weitere Effektivitaetsreserve (vgl. dazu auch Anlage 15).

In vorstehenden Betrachtungen sind die Exportergebnisse unberuecksichtigt geblieben.

Von den eingeschaezten Inlandaufwendungen in Hoehe von 1.500,- M/AE bei DKS-2000-0 sind bei einem Export 300,-M/AE fuer Montage und Inbetriebsetzung abzusetzen. Dem verbleibenden Inlandaufwand von 1.200,-M/AE fuer Baugruppen, Module und Gestelle stehen lt. Aussagen von A nachstehende nach bisherigen Ermittlungen zu erwartende Valutaerluese gegenueber:

SU-Export: ca. 160,-Rbl./AE (entspricht 775,- M)
NSW-Export: ca. 245,-US-Dollar (entspricht 455,-M, ohne Riko)

Daraus wuerde sich eine DE von

SU = 0,647
NSW = 0,378 (ohne Riko) ergeben.

Entsprechend des hohen SU-Exportanteiles DKS-0 ab 1990 verringert sich das ausgewiesene Gesamtergebnis erheblich.

5. Notwendige Investitionen für das DKS 2000

Schwerpunkte der Investitionen in den Betrieben NEA, NEL, STR, FGC sind Erweiterungsinvestitionen, komplexe Rekonstruktion der vorhandenen Altbausubstanz und Neuinvestitionen für die grundlegende Rationalisierung der Fertigung und zur Steigerung der Produktion der digitalen Vermittlungstechnik im geplanten Umfang. Entsprechend dem vorgesehenen Produktionsprofil der Betriebe sind nachfolgende wichtige Vorhaben notwendig (eine detaillierte Übersicht ist in Anlagen 10.1.-10.8. enthalten).

<u>NEA:</u> (Anlage 10.2.)	- Digitale VMT 2. Etappe - NZ 400/DKS 2000 (DVMT 1. ET.) - Abwasserbehandlung	203,7 MioM
<u>NEL:</u> (Anlage 10.3.)	- Digitale Nachrichtentech. II (Rekonstruktion) - Ratio Vorf./MeSt. II - ESVT/Technologie/Entwicklung - Digitale Nachrichtentech. III (Produktions- u. Lagergebäude)	157,6 MioM
<u>STR:</u> (Anlage 10.4.)	- Autom. Flex. Fert. Best. LP - Prozeßorg. f. ATV - Autom. Hochregallager - Rekonstruktion Galvanik und Vorfertigung	104 MioM
<u>FAB:</u> (Anlage 10.5.)	- Projektierungszentrum und Betriebsgaststätte	44,4 MioM
<u>FGC:</u> (Anlage 10.6.)	- Oberfläche - Flexible Blechb.	59,5 MioM
<u>HEM:</u>	- Produktion Einheitsflächenrost	10 MioM
<u>TMC:</u> (Anlage 10.7.)	- Produktionsgebäude Wickelfertigung einschließlich Wärmeversorgung	15,5 MioM

Für den neu zu errichtenden Betrieb NEB in Berlin Buchholz wird an Investitionen geplant (Anlage 10.8.):

<u>1991 - 95</u>	410 MioM
55 MioM	(Baustellenaufschluß (Baustelleneinrichtungen (anteilige Versorgungseinrichtungen
325 MioM	Softwareproduktion DKS 2000 und Rechen- technik für Projektierung der Zentralen
30 MioM	Berufsausbildung

fde

Kosten mit durchschnittlich 110 TM pro Mannjahr berechnet. Für die Hochschulkooperation werden 10 MioM pro Jahr für das DKS 2000 (entspricht 4 % der F/E-Aufwendungen des KNE) geplant. Für die in Anlage 11.1 enthaltenen F/E-Themen errechnen sich Kosten mit ca. 630 Mio M in Zeitraum 1989 - 97. Unter Voraussetzung von Folgethemen für Ergänzungsentwicklungen und Modernisierung für DKS 2000-Einrichtungen 1997 - 2000 ergibt sich eine Gesamtsumme von 970 MioM. Dabei wird vorausgesetzt, daß notwendige technologische Themen und Verfahrensthemen im Rahmen der Erzeugnissentwicklung durchgeführt werden. Die in Anlage 12.2 enthaltenen technologischen Schwerpunktaufgaben werden außerhalb des Themenkomplexes DKS 2000 finanziert.

Es wird vorgeschlagen, daß die Themen zur Überleitung der Zentralentypen und ausgewählte Themen der Entwicklung hochintegrierter Bauelemente mit Finanzierung aus dem Staatshaushalt bearbeitet werden. Für den Zeitraum 1989 - 1996 sind dafür ca. 420 MioM erforderlich, was einer durchschnittlichen Zuführung von 60 MioM pro Jahr aus dem Staatshaushalt entspricht.

Die zur Bearbeitung der in Anlage 11.1. aufgeführten Themen erforderlichen F/E-Kapazitäten der Betriebe FWB, NEA, MEL, STR, FAB, NEM, FWK einschließlich technologischer Kapazitäten sind in Anlage 11.2. enthalten.

7. Zielstellung für die Kooperation mit der UdSSR

Die Produktionsvereinigung Krasnaja Sarja ist Partner des KNE für die Entwicklung und Produktion von Ortsvermittlungszentralen im Einheitlichen System der Vermittlungstechnik (ESVT) des RGW. Die Produktion im KNE für DKS2000-Zentralen für den UdSSR-Export, die arbeitsteilig zu organisieren ist, wird bis zum Jahre 2000 etwa 600 MioM jährlich betragen. Abgeleitet aus dieser Bedeutung werden die gemeinsamen Arbeiten seit 1988 im Rahmen einer Vereinbarung über direkte Beziehungen zwischen KNE und Krasnaja Sarja durchgeführt. Zielstellung der weiteren Zusammenarbeit ist die Vertiefung der Arbeitsteilung und die Planung und Errichtung eines gemeinsamen Softwarebetriebes in der UdSSR. Gegenwärtig wird die Zusammenarbeit mit der Produktionsvereinigung "Krasnaja Sarja" Leningrad in einem Vertrag mit Leistungen bis zur Fertigung und gegenseitigen Lieferung von Hard- und Softwareproduktion zum Aufbau von K2-Mustern in beiden Ländern bis 1992 geregelt. Für die Softwareentwicklung und Inbetriebnahme der ESVT-Zentrale ist die UdSSR verantwortlich.

Die generelle Zielstellung besteht in der weitestgehenden Vereinheitlichung der konstruktiven Lösung sowie Hard- und Softwarelösung der Zentralen in beiden Ländern.

In der Produktionsspezialisierung wird von der Lieferung kompletter Zentralen aus der Produktion des VEB NEA in die UdSSR ausgegangen. Dabei wird die Möglichkeit einer Mischung von

Gestellen aus der DDR- und UdSSR-Produktion ausgeschlossen. Da in der sowjetischen Variante weitere DDR-seitig gegenwärtig nicht bearbeitete Module existieren (z.B. MZK-Modul zentraler Zeichenkanal), muß eine Modulkomplettierung der Zentralen des VEB NEA durch Module der UdSSR zumindest für den Zeitraum des Produktionsanlaufes möglich sein.

Das fordert für die Grundkonstruktion mindestens die Realisierung der Austauschbarkeit der 1. und 2. Ordnung und die Kompatibilität des Steckverbindersortimentes des DKS-Systems und der SU-Variante.

Außer im Modul MZK und durch unterschiedliche Datenperipherie bedingte nationale Varianten des Moduls "Bedienung und Datenperipherie" wird das Ziel der Softwarekompatibilität aller Hardwaremodule aus dem DKS und der SU-Variante angestrebt, so daß die durch die UdSSR entwickelte Software ohne Modifikation bis auf die genannten Ausnahmen auf den DKS-Hardwareeinrichtungen funktionsfähig ist.

Die Softwareentwicklung und Anlagenprojektierung wird durch die UdSSR auf der Basis eines einheitlichen Softwarekernes und gleicher Softwarewerkzeuge realisiert.

8. Geplante Produktionskooperation für das DKS 2000 im KNE

8.1. Final-Produktionsverantwortlichkeit für Zentralentypen des DKS 2000

Die Final-Produktionsverantwortung für die Zentralen der Serienproduktion umfaßt die Produktion der Hard- und Software der Vermittlungszentralen und schließt die Kooperation/Koordinierung mit den Produzenten für folgende Bestandteile ein (Anlage 6.1.):

- geprüfte Karteneinschübe/Baugruppen
- geprüfte Module als geprüfte Baugruppensätze
- Gefäße und Gestellverkleidungen, Stromverteilstelle
- Zentralenleitungen
- die HW- und SW-Dokumentation
- Prüfmittel für die Betriebstechnologie/Instandhaltung
- die den Zentralen zugeordnete Rechentechnik (OPL u.a.)
- die Servicetechnik
- den Transport bestückter Gestelle bis zur Baustelle und Transporttechnologie auf der Baustelle

Für den Zeitraum bis zur Serienfertigung gilt die Final-Produktionsverantwortung auch für

- die GLE-Produktion
 - SW-Prüfstände
 - erweiterte Musterproduktion
 - Muster bzw. GLE-Produktion für die UdSSR
- und arbeitsanteilig auch für die K2- und K4-Muster.