

~~Vertrauliche Verschlussbezeichnung~~
b. 410 - 24189

... 53 ... Ausfertigung ... 41 ... Blatt - 1 -

VS am 15. 03. 90

V o r l a g e *aufgehoben.* *Ullmann*

- | | |
|--|--|
| 1. Bezeichnung der Vorlage: | Fortschreibung des perspektivischen Sortiments aktiver elektronischer Bauelemente für den Zeitraum 1990 - 1995 |
| 2. Begründung für die Einreichung der Vorlage: | Arbeitsplan des Ministers für Elektrotechnik und Elektronik für das 2. Halbjahr 1989 |
| 3. Von wem wurde die Vorlage ausgearbeitet: | Arbeitsgruppe unter Leitung des Generaldirektors des VEB Kombinat Mikroelektronik |
| 4. Bei der Behandlung der Vorlage sind einzuladen: | Generaldirektor des VEB Kombinat Mikroelektronik |

Wedler
Prof. Dr. Wedler
Generaldirektor

Erfurt, 3. November 1989

0. Festlegungsvorschläge

1. Die Fortschreibung des perspektivischen Bauelementesortimentes für den Zeitraum 1990 – 1995 wird, einschließlich der in der Vorlage vorgeschlagenen Maßnahmen, mit den in der Diskussion gegebenen Hinweisen zur Kenntnis genommen.
2. Das abgestimmte perspektivische Bauelementesortiment ist nach Bestätigung als vertrauliche Verschlussache den Generaldirektoren der Anwenderkombinate des Industriezweiges Elektrotechnik/Elektronik, den Leitern der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der Akademie der Wissenschaften und den Ministerien für Hoch- und Fachschulwesen, Wissenschaft und Technik, Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinenbau sowie den Leitern der bewaffneten Organe als verbindliche Unterlage für den perspektivischen Einsatz elektronischer Bauelemente zu übergeben.

V: Generaldirektor des VEB KME

T: 20.12.1989

3. Die Aufgaben, Zielstellungen und Maßnahmen zur Fortschreibung bzw. weiteren Untersetzung des perspektivischen Bauelementesortiments sind in enger Zusammenarbeit mit den Hauptanwendern zu lösen. Dazu sind turnusmäßig Applikationsberatungen durchzuführen und die halbjährlich zu protokollieren.

V: Generaldirektor des VEB KME

T: 4/90 und 9/90

4. Die Abrechnung der im Jahre 1990 erzielten Ergebnisse bei der Umsetzung des perspektivischen Bauelementesortimentes aktiver elektronischer Bauelemente und die in enger Zusammenarbeit mit den Anwenderkombinaten vorgesehene Fortschreibung entsprechend der zentralen Beschlüsse von Partei und Regierung für den Zeitraum 1991 - 1995 ist dem Minister für Elektrotechnik und Elektronik im November 1990 vorzulegen.

V: Generaldirektor VEB KME

T: 11/90

3. Für perspektivisch bestimmende Haupterzeugnislinien der Hauptanwenderkombinate sind zur Sicherung der Themen nach der Methodik der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen dem VEB KRD und dem VEB KME, im Rahmen der Vorlaufapplikation abzustimmen.

V: Generaldirektoren der Geräteindustrie

Generaldirektor des VEB KME

T: 4/90

Gliederung

1. Grundlagen der Bauelementestrategie
2. Abrechnung der im Jahre 1989 erzielten Ergebnisse bei der Durchsetzung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes
3. Fortschreibung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes bis 1995 einschließlich der Ergebnisse der internationalen Zusammenarbeit und der Bewertung des erreichten wissenschaftlich-technischen Arbeitsstandes
4. ökonomische Bewertung des für den Zeitraum 1991-1995 vorgesehenen perspektivischen Bauelemente-Sortimentes zur Sicherung und Bedarfsdeckung entscheidender volkswirtschaftlicher Vorhaben
5. Aufgaben, Zielstellungen und Maßnahmen zur Lösung noch bestehender Probleme bei der Einordnung und Realisierung von Forderungen der Anwenderindustrie

Anlage 1: Neue Beschlüsse des Miniusterrates, die Rückwirkungen auf die Bauelemente-
Blatt 19 Herstellerindustrie haben

Anlage 2: Bauelementeüberleitungen 1989 der Kombinate Mikroelektronik und Carl-
Blatt 20 Zeiss JENA für Anwendungsschwerpunkte der Geräteindustrie

Anlage 3: NSW-Valutamittelbedarf für Forschung und Entwicklung 1989
Blatt 23

Anlage 4: Erreichte Sicherung der Staatsplanthemen der Geräteindustrie 1990
Blatt 24 (Arbeitsstand 10/89)

Anlage 5: Forschungs- und Entwicklungsthemen 1990 mit Bauelementeforderungen
Blatt 25 mit hoher Valutabelastung

Anlage 6: Technisch bedingte Valutabelastung pro Erzeugnis für Haupterzeugnislinien
Blatt 26 der Hauptanwenderkombinate für den Zeitraum von 1990 bis 1995

Anlage 7: Informationsübersicht über die Bauelementesortimentsbearbeitung,
Blatt 29 die Gestaltung des perspektivischen Sortimentes einschließlich technischer
Bewertung

Anlage 8: Übersicht über die Gesamttypenzahl des Sortimentes aktiver Bauelemente
Blatt 34 der Kombinate Mikroelektronik und Carl Zeiss (ZMD)

Anlage 9: Wichtige Anwenderforderungen über deren Einordnung noch nicht entschieden
werden konnte

Anlage 10: Übersicht über das perspektivische Bauelemente-Sortiment 1990-1995
Blatt 36

10.1. Sortiment U 80600 und U 80700

10.2. SMD-Bauelementesortiment

10.3. ASIC-Bauelementesortiment

10.4. Bauelementeliste als Teil der Gesamtstrategie 1990-1994 (VVS B 410-23/89)

(Die Anlagen 10.2-10.4 sind nicht Bestandteil der VVS B 410-24/89 und wurden gesondert ausgewiesen)

Anlage 11: Bilanz Bedarf-Aufkommen aktiver elektronischer Bauelemente

Blatt 38

Anlage 12; NSW-Importbelastung

Blatt 40

1. Grundlagen

Die Festlegung des Ministers für Elektrotechnik/Elektronik im Ergebnis der Behandlung der Vorlage "Fortschreibung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes für den Zeitraum 1989-1993" vom November 1988 besteht in dem Auftrag, mit dem vorliegenden Dokument die Sortimentsentwicklung der bauelementeherstellenden Betriebe der Kombinate Mikroelektronik und Carl Zeiss JENA für den Zeitraum 1990 bis 1994 darzustellen.

Dazu wurden die Politbüro- und Ministerratsbeschlüsse, die den Industriebereich Elektrotechnik/Elektronik betreffen, in den Kombinen Mikroelektronik und Carl Zeiss JENA entsprechend ihres volkswirtschaftlichen Auftrages in den Plänen Wissenschaft und Technik weiter untersetzt bzw. realisiert.

In Ergänzung der mit der o.g. Vorlage vom November 1988 genannten zentralen Beschlüsse wurden zusätzlich die in der Anlage 1 aufgeführten zentralen Beschlüsse bei der Fortschreibung des Sortimentes für den Zeitraum bis 1995 berücksichtigt.

Abgeleitet aus den zentralen Beschlüssen konzentrierte sich die Arbeit zur weiteren Erzeugnisentwicklung auf folgende Erzeugnislinien:

- CAD/CAM und Rechentechnik (0025)
- Personal- und Bildungscomputer mit Peripherie (K 5601, K 5504)
- Schreib- und Drucktechnik einschl. Plotter in VEB KRD
- moderne Konsumgüter, insbesondere der Unterhaltungselektronik im VEB KRF/KRD
- numerische Steuerungssysteme für WMW
- Automatisierungs- und Industriecomputertechnik im VEB KAAB/KEAW
- Drehstromantriebstechnik einschl. Triebfahrzeugbau im VEB KEM/KAAB/KLEW
- digitale Übertragungs- und Vermittlungstechnik im VEB KNE

Die Zielrichtung erfaßte dabei folgende Schwerpunktaufgaben:

- umfassende Sicherung der Bauelementeversorgung aus Eigenaufkommen auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Basistechnologien und RGW-Importe

- Weitestgehender Einsatz von SMD- und ASIC-Bauelementen
- Sicherung zeitweiliger NSW-Übergangsimporte für Forschung und Entwicklung

Das perspektivische Bauelementesortiment für den Einsatz in den Themen der Landesverteidigung, das einer gesonderten Geheimhaltung unterliegt, ist in einer speziellen Vorlage enthalten (VVS B 410-5/89).

2. Abrechnung der im Jahre 1989 erzielten Ergebnisse bei der Gestaltung und Umnetzung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes

2.1 Abrechnung der mit der Sortimentsstrategie 1989-1993 festgelegten Arbeitsrichtungen

Die für 1989 gestellten Ziele zur Bereitstellung neuer Bauelemente wurden erfüllt.

- Überleitung von 53 Typen multivalent einsetzbarer Bauelemente dem VEB KME und VEB KCZ
- Überleitung von 24 Typen anwendungsspezifischer Schaltkreise (ASIC)
- Bearbeitung von 47 anwendungsspezifischen Lösungen (darunter 31 Gate-Array-, 11 Standardzellen- und 5 ISA- Entwürfe).

Besonders hervorzuheben sind dabei:

- erste Schaltkreise des Systems U 80600
- neue hochintegrierte Speicher
- BiFET-OPV in SMD-Technik
- weitere Kleinleistungstransistoren in SMD-Ausführung
- npn-Darlington-Transistoren
- Transistormodule 1000 V, 60 A

Die detaillierte Übersicht ist in der Anlage 2 enthalten.

Hervorzuheben sind auch die im Rahmen der Wettbewerbsinitiativen zu Ehren des 40. Jahrestages der DDR und des XII. Parteitages der SED erbrachten Leistungen, wie:

- vorfristige Überleitung erster Typen des U80600-Systems noch 1989 in die Produktion
- die Bereitstellung erster Muster entscheidender Typen des U00700-Systems und
- die Vorziehung von Überleitung-Terminen und die Erhöhung der GLE-Produktion insbesondere bei Schaltkreisen für die 4. Gerätekonzeption Farbfernsehempfänger

Die in der Fortschreibung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes für den Zeitraum 1990-1993 dargestellten offenen, noch nicht geklärten Bauelementeforderungen konnten in wichtigen Positionen keiner Entscheidung zugeführt werden und sind weiter Gegenstand der Arbeit am perspektivischen Sortiment.

2.2. Ergebnisse der wiss.-techn. Arbeit mit Aussagen zur applikativen und versorgungsseitigen Sicherung der Staatspläne Wissenschaft und Technik der Geräteindustrie im Jahre 1989

Im Jahr 1989 werden durch den VEB Applikationszentrum Elektronik Berlin 608 Themen der Pläne Wissenschaft und Technik Geräteindustrie, davon

122 LVO-Themen

276 Staatsplanthemen

applikativ und versorgungsseitig bearbeitet.

Mit Arbeitsstand vom 30.10.89 ist die Versorgung der o.g. Themen mit Bauelementen wie folgt untersetzt:

Eigenproduktion:	Bestellungen	9.222 TM
	Vertragsbindung	9.186 TM
	Vertragsrealisierung	8.569 TM
SW-Importe:	Bestellungen	9.065 TM
	Vortragsbindung	8.278 TM
	Vertragsrealisierung	5.366 TM
NSW-Importe:	Planmittel	5.300 TVM
	Vertragsbindung	4.521 TVM
	Vertragsrealisierung	3.109 TIJM

Die Struktur der abgestimmten NSW-Importe ist wertmäßig und industriezweigbezogen in Anlage 3 dargestellt.

Auf der Grundlage der bisher erreichten Planmäßigkeit in der Versorgung wird die komplexe Sicherung der Plans Wissenschaft und Technik der Geräteindustrie 1989 gewährleistet. Eine Ausnahme bildet der Komplex ES 1835, für den zu 3 Typen bisher kein Angebot aus dem NSW eingeholt werden konnte.

2.3. Ergebnisse der Hauptabstimmungen zur Vorbereitung der Pläne Wissenschaft und Technik der Geräteindustrie im Jahr 1990

Für 1990 wurden durch die Geräteindustrie 532 Themen der Pläne Wissenschaft und Technik, davon

108 LVO-Themen

241 Staatsplanthemen

zur applikativen und versorgungsseitigen Sicherung angemeldet.

Im Ergebnis der Hauptabstimmung wird die in der Verfügung 37/78 des MEE genannten Aufgabenstellung, in Forschungs- und Entwicklungsthemen der Geräteindustrie Bauelemente einzusetzen, die Bestandteil des gegenwärtigen und zukünftigen Bauelemente-Sortiments sind, bei 90 % der eingereichten Themen (83 % der Staatsplanthemen) erreicht (Anlage 4)

Zu den Bauelementeforderungen außerhalb des Sortiments gehören:

- Bauelemente, für die bisher mit den vorläufigen Orientierungskennziffern zum Fünfjahrplan keine materiell-technische und technologische Bilanzierung für Entwicklung und Produktion erreicht werden konnte
- Bauelemente mit Kleinststückzahlen, für die der Aufwand einer Eigenentwicklung ökonomisch untragbar ist (Rückflußdauer > 10 Jahre) und RGW-Importtypen nicht bekannt sind.

Anlage 5 enthält eine Übersicht des in diesem Rahmen zu importierenden Bauelemente und der bestätigten Mittel, die für ausgewählte Haupterzeugnislinien außerhalb des bestätigten Sortiments eingesetzt werden.

Zur weiteren Vorbereitung und Durchsetzung der komplexen Sicherung der Pläne Wissenschaft und Technik der Geräteindustrie 1990 sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Durchführung von themenbezogenen Bedarfsverteidigungen mit dem Ziel der weitestgehenden Minimierung der NSW-Importe durch weitere applikative Lösungen mit dem verfügbaren Sortiment bis 31.12.1989 und laufend
- Sicherung der Bilanzierung des Bauelementebedarfs für Forschung und Entwicklung aus Eigenaufkommen sowie der erforderlichen RGW- und NSW-Importe für das Jahr 1990 in Höhe von 5,4 Mio VM (davon 1,3 Mio VM zweckgebunden für den VEB FHK) im Rahmen der staatlichen Planaufgabe für den VEB KME.

Damit kann aus heutiger Sicht eingeschätzt werden, daß die F/E-Staatsplan- und LVO-Aufgaben der Geräteindustrie 1990 gesichert werden können.

3. Fortschreibung des perspektivischen Bauelemente-Sortimentes bis 1995 einschließlich der Ergebnisse aus der internationalen Zusammenarbeit und der Bewertung des erreichten wissenschaftlich-technischen Arbeitsstandes

Auf der Grundlage der mit dem Staatsplan 1989, dem Planentwurf 1990 und den vorläufigen Orientierungskennziffern für den Fünfjahrplan 1991-95 geschaffenen bzw. zu schaffenden Voraussetzungen war die Fortschreibung des perspektivischen Bauelementesortiments im Jahre 1989 Gegenstand der intensiven Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Anwendern mikroelektronischer Bauelemente.

Im VEB KME, insbesondere im VEB AEB und in den Applikationsstellen der bauelementeherstellenden Betriebe wurden 747 Bauelemente-Entwicklungsanträge bearbeitet (siehe Anlage 7).

Davon konnten 316 Forderungen geklärt und eingeordnet bzw. applikativ unterstützt werden.

314 Bauelemente-Entwicklungsforderungen mussten aus ökonomischen Gründen (Mindermengen, einmalige Bedarfsforderungen u.v.m.) sowie aus materiell-technologischen Gründen, u.a. z.Zt. fehlende Basistechnologien) zurückgewiesen werden.

112 Bauelemente-Entwicklungsforderungen, die sich zu etwa 40 Bauelementetypen zusammenfassen lassen, (vgl. Abschnitt 5), müssen auf Grund ihres strategisch langfristigen Charakters weiter bearbeitet werden, konnten aber bisher nicht bilanziert und eingeordnet werden.

Die Aufnahme neuer Typen in das perspektivische Sortiment mußte durch Wahrung und Berücksichtigung der ökonomischen Effektivität und der sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Eigenerwirtschaftung der Mittel im VEB KME bewertet und entschieden werden.

Hinzu kommt, daß die verfügbaren Fonds zur Einhaltung und Verbesserung der notwendigen Proportionen zwischen den Betrieben des Kombines eingesetzt werden müssen.

Das betrifft schwerpunktmäßig:

- die Bereitstellung von Siliziumscheiben, insbesondere für höchstintegrierte Schaltkreise, für die Opto- und Leistungselektronik,
- die Trägerstreifenentwicklung und -Produktion
- die Testerentwicklung und Bereitstellung von Rationalisierungsmitteln für Automatisierungslösungen besonders im Zyklus II,
- die Ausgewogenheit der Erzeugnislinien Mikroelektronik (unipolar und bipolar),

Optoelektronik einschließlich Bildröhren und der Leistungselektronik, wo insbesondere die territorialen Ressourcen der Arbeitskräfte und die im Abschnitt 4 der Vorlage dargestellte Bedarfsdeckung der Geräteindustrie zur Entscheidungsfindung beigetragen haben.

Für das perspektivische Sortiment elektronischer Bauelemente für Forschung, Entwicklung und Produktion bis 1994 ergibt sich nachfolgende Fortschreibung der kumulierten Anzahl der im VEB KME und im VEB KCZ im genannten Zeitraum übergeleiteten bzw. überzuleitenden Bauelementetypen, einschließlich ASIC und RGW-Import-Typen.

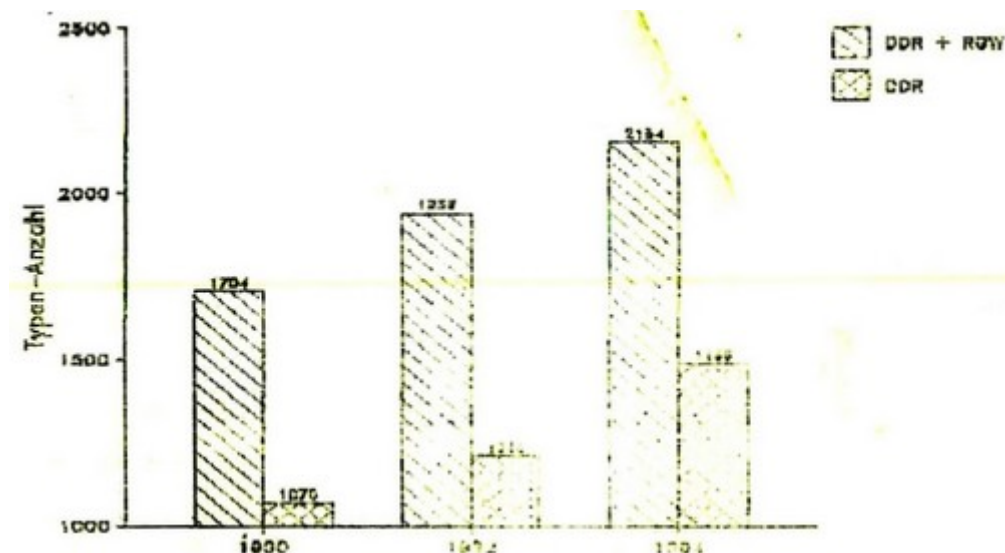


Bild 1: Kumulierte Anzahl der Überleitungen der Bauelementetypen (Eigenaufkommen), RGW-Import und ASIC

Zur weiteren Sicherung der Erneuerungsrate der Bauelemente- und Geräteindustrie werden in den nächsten Jahren verstärkt vorhandene Bauelemente-Funktionen (Standard-TTL, Rundfunk-Fernseh-Schaltkreise, IS der Industrieelektronik, Uhren-IS, Kamera-IS und weitere kundenspezifische IS) in ein neues Technologieniveau überführt (ca. 100 DDR-Typen/Jahr), davon ca. 50 multivalent einsetzbar). Ausgehend davon ergibt sich unter Berücksichtigung der Herausnahme bzw. Produktionseinstellung technisch und moralisch veralteter Komponenten (ca. 50 Typen/Jahr, davon 30 Typen aus Eigenproduktion) eine voraussichtliche Entwicklung des verfügbaren Gesamtsortiments nach Typen für die Produktion wie folgt:

	1990	1992	1994
Typenanzahl	1704	1828	1950

Wie auch die internationale weltweit steigende Arbeitsteilung zwischen Konzernen und Ländern zeigt, ist es aufgrund des vorhandenen technischen und ökonomischen Potentials des RGW notwendig, die arbeitsteilige Entwicklung und Produktion insbesondere mit der UdSSR und CSSR zu profilieren. Das gilt insbesondere für:

- die Verbreiterung der bestehenden Mikroprozessor-Systeme
- die Weiterentwicklung neuer schneller 6- und 32-Bit-Systeme
- leistungselektronische Bauelemente hoher Stromstärken und größerer Komplexität (integrierte Leistungselektronik)
- ein breiteres Sortiment für moderne elektronische Konsumgüter

Zur Zeit laufen in dieser Richtung intensive zweiseitige Abstimmungen, deren Ergebnisse bei der weiteren Fortschreibung des perspektivischen Sortiments einfließen werden.

Zur beschleunigten Bereitstellung von Bauelementen für hochwertige neue Konsumgüter der Unterhaltungselektronik werden auf der Basis der Festlegungen in den Beratungen vom 03./04.11.88 im VEB HWF und 27.09.89 im VEB AEB folgende Lösungswege konzipiert:

- Das Konzept zur weiteren Entwicklung der Audiotechnik ist abgestimmt und wird in Etappen bis 1994 mit der Bereitstellung von 9 Typen Schaltkreisen realisiert. Dazu gehören solch wichtigen Bauelemente wie Dolby-IS, Vorteiler IS/PLL SDA 2121, Verkehrsfunkdecoder-IS
- Für die 4. Grundkonzeption Farbfernsehempfänger werden die eingesetzten Bauelemente bis 1994 abgelöst. Eine Ausnahme bilden der 1GHz-Vorteiler SAB 6456 und der Tuner-Schaltkreis TDA5030 A, die den Aufbau einer Serienproduktionskapazität im Technologieniveau 4 im VEB HWF voraussetzen. Nach den vorläufigen Orientierungskennziffern zum Fünfjahrplan 1991-1995 wird das erst 1994 möglich sein. Zu diesem Zeitpunkt ist es sinnvoll ein moderneres Tunerkonzept mit neuen Schaltkreisen einzuführen. Mit dem VEB KRF wird deshalb bis 09/90 eine Realisierungskonzeption zur Entwicklung eines neuen Tuners und der dazu erforderlichen Bauelemente mit Produktionseinführung 1994/95 ausgearbeitet und vorgelegt.

- Die Einführung von Videotext und die Rationalisierung des DAAS ist auf der Basis eigener bzw. aus dem RGW importierter Bauelemente ab 1992 zu erreichen. Zur Entwicklung erforderlicher Schaltkreise im VEB KME wird z.Zt. geprüft, zusätzlich zum Planentwurf 1990 mit Initiativthemen zu beginnen. Eine mit dem VEB KRF abgestimmte Realisierungskonzeption wird bis 12/89 vorgelegt.
- Zur Bereitstellung von Satelliten-Empfangstechnik für Hörrundfunk und Fernsehen sind entsprechend dem Protokoll der Beratung VEB KM/KRF vom 27.09.89 konkrete Bauelemente-Realisierungskonzeptionen bis 30.11.89 dem Minister durch VEB KRF/KME/KCZ vorzulegen.
- Die Entwicklung und Bereitstellung von Videorecordern und CD-Spielern erfordert neben der Einordnung von 13 neuen Bauelementen (darunter voraussichtlich 3 Bauelemente vom Technologieniveau 4 des VEB HWF) weitere volkswirtschaftliche Bilanzierungen (u.a. Kopftrommeln, Laufwerke, Laserabtastsysteme). Eine Entscheidung muß deshalb aus dieser Sicht vom VEB KRF vorbereitet und vorgelegt werden. Zur Aufbereitung der notwendigen Voraussetzungen und Bedingungen für die Bereitstellung der aktiven Bauelemente aus dem VEB KME und VEB KCZ sind diese Kombinate einzubeziehen.
- Die Einführung einer schrittweisen digitalen Signalverarbeitung in Farbfernsehempfängern einschließlich damit verbundener Gebrauchswerte wie Bild im Bild, 100 Hz-Technik u. a. erfordert die Erarbeitung einer abgestimmten Entwicklungskonzeption zwischen dem VEB KRF/KME/KCZ bis 30.09.90.

Im Rahmen der strategischen Sortimentsfortschreibung liegt ein mit der Anwenderindustrie abgestimmtes, multivalent einsetzbares Bauelement- und Gehäusesortiment für die Oberflächenmontage des VEB KME vor.

Dabei wurde von folgender Rang- und Reihenfolge entsprechend des Hauptbedarfs (auch international) ausgegangen:

- Kleinleistungstransistoren, deren Überleitung in SMD-Bauform abgeschlossen wird
- Kleinleistungsdioden, deren Überleitung mit der Inbetriebnahme mit der aus der Republik Ungarn importierten Fertigungslinien 1991/92 erfolgt
- Logikbaureihen und OPVs
- Speicher

Ab 1990 wird ein Sortiment von ca. 180 Bauelemente-Grundtypen bereitgestellt, das entsprechend oben genannter Rang- und Reihenfolge bis 1994 auf ca. 290 erweitert wird.

Darüber hinaus gibt es noch 45 SMD-Bauelementetypforderungen, die nicht in das perspektivische Bauelementesortiment aufgenommen werden können, weil

- bei 6 Forderungen veraltete, nicht zukunftssträchtige Chips eingesetzt werden müßten
- bei 33 Forderungen bis 1992/93 typkonkreter Bedarf unter 50TStck. pro Jahr liegt
- bei 5 Typen noch technisch-ökonomische Untersuchungen für

Die Entscheidung zur Einordnung notwendig sind (SMY62, SFE 826, C 6581, A 321, A 283) Die insbesondere von den Kombinat NARVA, Nachrichtenelektronik und Keramische Werke Hermsdorf geforderte Einordnung von 1-A-Dioden im MELF-Gehäuse kann aufgrund fehlender materiell-technischer Voraussetzungen im VEB KME bis 1995 nicht bilanziert werden. Hier müssen die Anwender die 1-A-Dioden (wie SY 360) in den vorhandenen Miniplastgehäusen einsetzen.

Bis auf die genannten Ausnahmen kann der angemeldete Bedarf mit mindestens 90% gedeckt werden.

In der Erzeugnisgruppe Anwenderspezifische Schaltkreise liegt zur Zeit ein Gesamtbedarf von 3 MioStck. vor.

Dieser Bedarf ist technisch mit den vorhandenen bzw. in Entwicklung befindlichen Systemen für Gate-Array-, Standardzellen- und ISA-Schaltkreise sicherbar.

- Bis 1992/93 worden für Gate-Array- und Standardzellentechnik vorrangig die Systeme U 5200/U 1500/U 1520 eingesetzt.
- Ihre gleitende Ablösung erfolgt kontinuierlich
 - . ab 1990 mit der Produktionseinführung der Systeme U 5300/U 1600 und
 - . ab 1992 mit der Produktionseinführung des Systems U 5500 aus dem VEB ZMD.
- Das ISA-System des VEB HWF wird weiter effektiv genutzt.
- Neben den ECL-Gate-Arrays für Schlüsselthemen des VEB KR D werden im VEB HWF erste Entwicklungsabschlüsse von ASIC auf der Basis von ECL-Gate-Arrays 1994 realisiert werden können.

Der Umfang von anwenderspezifischen Schaltkreisen aus Eigenaufkommen erweitert sich somit bis 1995 auf ca. 300 Typen bzw. Typvarianten und entspricht den von den Anwendern gemeldeten Bedarfszahlen (Sortimentsentwicklung siehe Anlage 7). Der VEB HWF sichert die Präparationen und Produktion für die ISA- und ECL-Anwendungen.

Ab 1992 erfolgt in Abstimmung mit dem Kombinat VEB Carl Zeiss JENA im VEB HWF die Fertigung von CMOS-ASIC im Technologieniveau II bis zu einer Höhle von 1MioStck./Jahr.

Entsprechend der Vereinbarung zwischen den Kombinat Mikroelektronik und Carl-Zeiss-JENA sichert der VEB ZMD alle Gate-Array- und Standardzellenpräparationen sowie deren Produktion in Unipolartechnik bis zu einer Gesamtstückzahl von 1MioStck./Jahr.

Diese Bedarfszahl wird im Jahre 1992 erreicht (siehe Anlage 7), sodaß für die Folgejahre in Abhängigkeit von den Kapazitätsauslastungsbilanzen im Zyklus I die Fertigungsstätten in den Betrieben der Kombinate Mikroelektronik und Carl Zeiss JENA die weitere Sicherung des Bedarfs zur Entscheidung gestellt werden muß. Gegebenfalls sind dabei Prioritäten zugunsten von nicht importierbaren anwenderspezifischen Schaltkreisen gegenüber Logik- oder Speicherschaltkreisen zu berücksichtigen, die dann importiert werden sollten.

Zur Weiterentwicklung moderner 32-bit-Mikroprozessorsysteme wurden bei der Fortschreibung des perspektivischen Bauelemente-Sortiments folgende Standpunkte des VEB KME erarbeitet:

- Die Systeme U 80600 und U 80700 sind weiter auszugestalten und unter Nutzung von möglichen Schaltkreis-Ergänzungsimporten aus der UdSSR, CSSR und VRB bei voller Ausschöpfung ihrer großen Leistungsfähigkeit umfassend in der Geräteindustrie einzusetzen.
- Die Entwicklung eines Schaltkreissystems U 80900 wurde in einer ersten Konzeption zwischen den Kombinat Mikroelektronik und Robotron beraten. Weitere Abstimmungen zur arbeitsteiligen Lösung, mit dem Schwerpunkt der Bilanzierung der Technologieentwicklung sowie zu den erforderlichen Bedingungen und technisch-ökonomischen Konsequenzen werden bis 30.06.1990 abgeschlossen, damit für den Planentwurf Wissenschaft und Technik 1991 die notwendigen Bilanzierungen und Einordnungsvorschläge vorliegen.
- zur Bereitstellung eines 32-bit-Systems U 80800, das mit einem umfangreichen Schaltkreisspektrum besonders von den Anwendern FHK, KAAB, KR D und KEAW gefordert wird, strebt der VEB KME an, daß entscheidende Bauelemente dieses Systems auf der Basis der mit der Vereinigung "Mikroprozessoren Kiew" begonnenen Abstimmungen aus der UdSSR importiert werden und die DDR sich mit bilanzierbaren Leistungsbeiträgen beteiligt. Es ist vorgesehen, konkrete Aussagen und Einordnungen in das perspektivische Sortiment bei dessen Fortschreibung für die Jahre 1991 bis 1995 im November 1990 vorzunehmen.

Die Eigenentwicklung und Produktion der Hauptschaltkreise des U 80800-Systems ist nach den Orientierungskennziffern für den Fünfjahrplanzeitraum 1991--1995 nicht bilanzierbar, weil solch wichtige Voraussetzungen wie die kadermäßige, die hard- und software-seitige Sicherstellung des ausgearbeiteten Projektes "Modulares Entwicklungssystem" und die Realisierung eines Forschungsreinraums zur Technologieentwicklung im Forschungszentrum Erfurt des VEB KME nicht gewährleistet werden können.

Aufbauend auf den Ergebnissen der vorliegenden Fortschreibung des perspektivischen Sortiments für den Zeitraum 1990-94 sind in Anlage 6 die verbleibenden Valutabelastungen für ausgewählte Hauptzeugnislinien im MEE aus Überbrückungs- und Dauerimporten je Gerät sowie der Überleitung der Ablösebauelemente ausgewiesen.

4. Ökonomische Bewertung des für den Zeitraum 1991 - 1995 vorgesehenen perspektivischen Bauelementesortiments zur Sicherung und Bedarfsdeckung entscheidender volkswirtschaftlicher Aufgaben

Die in der Anlage 11 in den Hauptzeugnislinien ausgewiesene Bedarfsentwicklung basiert auf der jährlichen Fortschreibung der Anwenderabstimmungen und Protokollierung auf Generaldirektorebene des Industriebereiches Elektrotechnik/Elektronik.

Der ausgewiesene Arbeitsstand leitet sich ab aus:

- den im August/September protokollierten Bedarfsabstimmungen mit den Kombinat Robotron, RuF, EAW, AAB, WE und Werkzeugmaschinenbau "Fritz Heckert",

- den Bedarfsanmeldungen der Bedarfsträger in der DDR,
- den durch das KME beim MEE eingereichten und als Arbeitsmaterial bestätigten Entwicklungsrichtungen im Ex- und Import mit den Ländern des SW,
- der eingereichten Exportzielstellungen und
- den bisherigen Abstimmungen mit den RGW-Ländern zur Durchsetzung der als Arbeitsrichtung bestätigten Ex- und Importstrategie mit den Ländern des RGW.

Die in der Anlage 11 aufgezeigte Leistungsentwicklung in den einzelnen Haupterzeugnisgruppen entspricht der langfristigen Konzeption des Kombinates mit Arbeitsstand 8/89.

Dem in den einzelnen Haupterzeugnisgruppen ausgewiesenen Bedarf und seiner Deckung liegen folgende Export-/Importkonzeption mit dem SW zugrunde, welche vom MEE als grundsätzliche Arbeitsrichtung für die Vorbereitung des gegenseitigen Warenaustausches im vorgenannten Zeitraum wie folgt bestätigt wurde.

	- Mio M/VBW -				
	1991	1992	1993	1994	1995
Export SW gesamt	1105,8	1159,9	1236,0	1316,4	1408,8
davon ASL	910,0	954,7	1008,0	1065,3	1131,7
Import SW gesamt	1862,7	2000,6	2050,1	2102,0	2162,4
davon ASL	889,8	916,4	924,3	986,6	989,9

Gemäß den zentralen Orientierungen sowie den vorgesehenen Arbeitsrichtungen im Kombinat ist mit den Ländern des ASL ein ausgeglichenes Export-/Importverhältnis mit der Tendenz eines Exportüberschusses vorgesehen.

Im gegenseitigen Warenaustausch mit der UdSSR ist ein ausgeglichenes Export-/Import-Verhältnis nicht zu erreichen und nur über den Export moderner Gerätetechnik der Kombinate Robotron und Carl Zeiss JENA möglich.

Zu den Bedarfsforderungen des KME für traditionelle Sortimente für den Zeitraum 1991 – 95 hat sich die sowjetische Seite positiv bekannt. Zu den Bedarfsforderungen der DDR an hochintegrierten Speichern konnten auch anlässlich der Tagung der "ökonomischen Arbeitsgruppe" im Oktober 1989 noch keine Lieferbekenntnisse erreicht werden.

Dadurch ergeben sich allein bei hochintegrierten Speichern, darunter insbesondere 1 Mbit-DRAM in anderer Organisationsform (256 k x 4) und größer 1 Mbit, CMOS-EPROM's und anwenderspezifische Speicher, folgende NSW-Belastungen:

	1991	1992	1993	1994	1995
- Mio.VM	26,5	36,7	60,5	94,5	115,3

Schwerpunktländer für den gegenseitigen Warenaustausch mit dem ASL sind die CSSR, VRP und RU. Schwerpunktsortimente im Import aus der CSSR sind Bauelemente der Leistungselektronik,

bipolare FKS und diskrete Bauelemente. Schwerpunktsortimente im Import aus der VRP sind Monitorröhren (monochromatisch) und bipolare FKS und aus der RU Monitorröhren (monochromatisch), Stangenmagazine und Spezialröhren sowie bipolare FKS. Seitens der RU wurden für den Perspektivzeitraum bisher keine Importvorstellungen aus der DDR übergeben.

Die ausgewiesenen Bauelemente-Importe aus dem NSW (Anlage 12) sind ermittelt auf der Grundlage der Gerätekonzeptionen und Einsatznormative der Anwender sowie der Bilanzierung der geplanten Kapazitäten.

Danach ergibt sich folgender NSW-Valutabedarf:

- Mio VM	1991	1992	1993	1974	1995	1991-93
gesamt	124,3	195,6	208,4	265,9	304,6	1098,8
davon techn.						
bedingt:*	52,3	79,4	30,4	43,5	43,4	249,0
kap.-bedingt	11,6	11,0	50,4	74,2	87,2	234,0
außerhalb BE						
Strategie	60,4	105,2	127,6	149,2	174,0	613,4

*zeitweilige Importe, weil die Bauelemente z.Z. des Produktionsbeginns beim Anwender noch nicht aus Eigenaufkommen bereitstehen, da die Überleitung bzw. Errichtung der erforderlichen Kapazitäten erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen

Das gegenwärtige Sortiment der Kapazitätsimporte wird bis 1993 abgebaut bzw. abgelöst. Auf Grund der Nichtübereinstimmung von Kapazitätsaufbau und Überleitungsterminen neuer Bauelemente mit steigenden Bedarfsforderungen der Anwender ergeben sich jedoch ständig neue NSW-Import-Belastungen.

Das betrifft z. B.

- Thermodrucker
- elektronische Schreibmaschinen
- Floppy-Laufwerke
- Festplattenspeicher

Der große Anteil der außerhalb der BE-Strategie und damit auch der technologischen Möglichkeiten liegenden Forderungen resultieren daraus, das die Geräteentwicklungen im Kombinat Robotron im Planteil Schlüsseltechnologien in einer großen Sortimentsbreite nur monovalent einsetzbaren Bauelemente beinhalten, die auch ein breites Spektrum an Spezialtechnologien bei geringen Stückzahlen erfordern.

Dieser erreichte Arbeitsstand ist unbefriedigend und führt zu der generellen Feststellung, daß zwischen der qualitativen und quantitativen Entwicklung der Bauelementeindustrie und den Hauptanwenderlinien Disproportionen bestehen.

Der dadurch in Anlage 12 ausgewiesene NSW-Import ist volkswirtschaftlich nicht bilanzierbar. Dafür sind für eine reale Wertung des Arbeitsstandes noch folgende Faktoren zu berücksichtigen*

- Die Konzeption des Kombinates 1991-95 mit Stand 8/89 geht aus von einem Investvolumen in Höhe von 11,3 Mrd. M und einem AK-Zuwachs von 6.100 Personen

- Die für die konzipierte Leistungsentwicklung erforderlichen Mittel nach den Prinzipien der Eigenerwirtschaftung unterstellen die Beibehaltung der Mittel aus dem Staatshaushalt in der bisherigen Höhe von 2.533,-- Mio M für WuT und 3.520, -- Mio M für Investitionen sowie eine Kreditnahme von 4.000,-- Mio M.
- Der Leistungsentwicklung bei optoelektronischen Bauelementen wurde die noch zu entscheidende "Konzeption zur modifizierten Nutzung des Vorhabens 001003 Sensorwerk Hohenschönhausen im VEB WFB" (VVS B 39-34/89 vom 31. 8. 89) zugrunde gelegt. Anderenfalls würde das Aufkommen 1995 nur 161 Mio Stück und die Bedarfsdeckung 1991-95 zwischen 56 und 71 % betragen.
- Die von den Hauptanwendern der Bedarfsprotokollierung zugrundegelegten Gerätestückzahlen stimmen insbesondere bei Robotron nicht in allen Fällen mit der Konzeption des MEE überein. Die Zielstellungen des MEE sind zum Teil beträchtlich höher.
- In den ausgewiesenen Bedarfszahlen und NSW-Importforderungen sind keine Bauelemente für Video-Recorder, CD-Player und Satellitenempfang enthalten.

Die in eigener Verantwortung im Kombinat erarbeiteten Analysen haben deshalb zu folgenden Arbeitsrichtungen geführt:

1. Gezielte Erhöhung der Leistungsentwicklung zur Beseitigung der Aufkommensdefizite und Kapazitätsimporte durch
 - effektivere Nutzung der vorhandenen und noch zu errichtenden Kapazitäten einschließlich der Kapazitäten des KCZ,
 - verstärkte Rationalisierung, Intensivierung, Steigerung der Ausbeute und Umstellung auf größere Scheibendurchmesser.

2. Die Investstrategie des Kombines in der vorgenannten Richtung ist zu qualifizieren. Unter Berücksichtigung der materiellen Möglichkeiten (u.a. TSA-Aufkommen jährl. ca. 750 Mio M) und der Erwirtschaftungsmöglichkeit der Mittel sind die Investitionsforderungen auf ca. 9,2 Mrd. zu begrenzen. Da jährlich ca. 1 Mrd. in für Ersatz und Rationalisierung erforderlich sind, bedeutet das eine stärkere Rekonstruktion vorhandener Kapazitäten.

Dabei ist eine bessere proportionale Entwicklung der Kapazitäten in Forschung und Entwicklung, Technologie und Produktion sowie der innerkombinatlichen Kooperation zu erreichen.

3. Gemeinsam mit dem MEE und den Hauptabnehmern sind

- die Disproportionen zwischen der Zuliefer- und Endgeräteproduktion abzubauen und
- die Gerätesortimente, in denen Bauelemente außerhalb der Bauelementestrategie zum Einsatz kommen, hinsichtlich ihrer volkswirtschaftlichen und Valutaeffektivität zu prüfen.

4. Beratungen mit den Hauptanwendern zur Einengung der im Eigenaufkommen bereitzustellenden Sortimente und Erreichung höherer Produktionsstückzahlen bei Durchsetzung der Export /Importkonzeption und Erzielung eines höheren Niveaus bei der Spezialisierung mit den RGW-Partnern und Prüfung von Industriekooperation mit NSW-Firmen.

Es wird vorgeschlagen, die Arbeit auf dieser Basis bis Ende Januar 1990 durchzuführen und zu einem neuen Arbeitsstand zusammenzufassen.

3. Aufgaben, Zielstellungen und Maßnahmen zur Lösung noch nicht gelöster Probleme bei der Einordnung und Realisierung von Forderungen der Anwenderindustrie

Ausgehend von den im Abschnitt 7 der Vorlage behandelten Bewertungen und Einordnungen neuer Bauelemente in das perspektivische Sortiment ist es auch unter Nutzung aller gegenwärtig realisierbar erscheinenden applikativen, technischen, ökonomischen und RGW-Import-Möglichkeiten nicht möglich, auf der Basis der mit dem Planentwurf 1990 und den vorläufigen Orientierungskennziffern für den Fünfjahrplan 1991-95 verfügbaren Fonds alle begründeten Forderungen der Geräteindustrie in das perspektivische Sortiment aufzunehmen. Er handelt sich dabei um folgende Erzeugnisgruppen (vgl. auch Anlage 9).

- Unipolare Leistungs- und Schalttransistoren, für deren Eigenentwicklung und Produktion bis 1995 keinerlei technologische und materiell-technische Voraussetzungen im VEB KME geschaffen werden können. Die in der CSSR und UdSSR vorhandenen bzw. in Entwicklung befindlichen Typen weichen in entscheidenden Parametern von international üblichen Bauelementen ab, so daß sie in der Geräteindustrie der DDR nur mit erheblichem Mehraufwand größerer Leiterplatten- und Volumenaufwand, Kompatibilitätsabweichungen eingesetzt werden können. Der Gesamtbedarf steigt bis zum Jahre 1995 auf etwa 4 Mio Stück pro Jahr.
- Suppressordioden und Doppeldurchbruchdioden, die im VEB KME bis 1995 nicht eingeordnet werden können und zu denen auch keine RGW-Entwicklungen bekannt sind, Der Gesamtbedarf dieser Typen steigt bis 1995 auf etwa 2 Mio Stück pro Jahr,
- Spezielle Leistungstransistoren und -module insbesondere für die Antriebstechnik in numerischen Steuerungen und die Schweißtechnik
Der Gesamtbedarf zu dem gegenwärtig keine RGW-Importmöglichkeiten bekannt sind steigt bis 1995 auf etwa 160 TStück pro Jahr.
- Bei optoelektronischen Bauelementen konzentrieren sich die wegen fehlender materiell-technischer Voraussetzungen für eine Serienproduktion offenen Bedarfsdeckungsprobleme auf LCD-Anzeigen der 2. und 3. Generation sowie CCD-Zeilen und -Matrizen. RGW-Importmöglichkeiten bestehen dafür nicht. Der Gesamtbedarf steigt im Jahr 1995 auf etwa 500 T Stück Anzeigetableaus und 100 T Stück CCD-Bauelemente.

- Nichtflüchtige Speicherbauelemente (EPROM's und programmierbare Logikanordnungen EPLD's, EEPLD's) können im VEB KME bis 1995 weder in der Forschung und Entwicklung noch von den Produktionskapazitäten her mit den einsetzbaren Fonds bilanziert werden. Aus der UdSSR sind Speicher bekannt, die bei entsprechend positiver Erprobung einen großen Teil den DDR-Bedarfs decken könnten. Muster wurden bestellt und für Ende 1989/Anfang 1990 zugesagt, eine längerfristige kommerzielle Verfügbarkeit konnte jedoch bisher nicht protokolliert werden. Der Gesamtbedarf der DDR wird bis 1995 auf etwa 600 T Stück pro Jahr steigen.
- Spezielle DRAM- und SRAM-Speicherbauelemente für anwendungsspezifische Einsatzzwecke (Videospeicher, Multiportbauelemente, FIFO-Speicher u. a. in verschiedenen Organisationen und kurzen Zugriffszeiten) können im Hinblick auf die notwendige Konzentration der F/E-Arbeiten im Stammbetrieb des VEB KME auf die dringend anstehenden Weiterentwicklungen von Mikroprozessorsystemen, schnellen Logikbaureihen, CMOS-EPROM-Speichern im VEB KME nicht eingeordnet werden. Dabei muß auch berücksichtigt werden, daß der vorgesehene Forschungsreinraum für das Forschungszentrum Mikroelektronik Erfurt bis 1995 nicht realisiert wird. Der Bedarf solcher Bauelemente wird bis 1995 auf einige 100 T Stück pro Jahr und danach auf etwa 1 Mio Stück pro Jahr steigen. RGW-Importmöglichkeiten sind z. Z. nicht bekannt.

Zur schrittweisen Lösung dieser offenen Probleme werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen;

- Nutzung aller multi- und bilateralen Beziehungen und Beratungen im RGW Importmöglichkeiten zu den genannten Typen, insbesondere bei unipolaren Leistungs- und Schalttransistoren, nichtflüchtigen und speziellen Speicherbauelementen, zu erschließen und in konkrete Vereinbarungen zu untersetzen.

V.: Generaldirektor der Kombinate, in deren Gerätelinien solche Bauelemente eingesetzt werden müssen.

T.: laufend mit jährlicher Fortschreibung im perspektivischen Bauelementesortiment.

- Minimierung des für nicht aus dem RGW beschaffbare Typen in den nächsten Jahren erforderlichen Bedarfes durch Bedarfsverteidigungen und den Einsatz verfügbarer Sortimente, auch unter Inkaufnahme von Mehraufwendungen oder vertretbaren Kompatibilitätsabweichungen der Geräte.

V.: Generaldirektoren der bauelementeherstellenden und –anwendenden Industriezweige

T.: 30. 9. 1990

- Ausarbeitung und Abstimmung einer langfristigen Speicherentwicklungs- und Anwendungskonzeption mit dem Ziel, Vorschläge für eine umfassende ökonomische Verwertung und Ausnutzung aller entwickelten neuen Basistechnologien sowie dazu aufgebauter Kapazitäten in der DDR dem Minister für Elektrotechnik/Elektronik zur Entscheidung vorzulegen.

V. : Generaldirektoren der Kombinate KME und KCZ und allen Anwendern

T.: 30. 6. 1990

- Zur Untersetzung der Leistungsentwicklung in den Erzeugnisgruppen Bipolartechnik, Leistungs- und Optoelektronik werden z.Z. gemäß Ministerauftrag entsprechende Vorlagen ausgearbeitet. In Abhängigkeit von Entscheidungen zu diesen Vorlagen sind weitere Vorschläge und Maßnahmen zur Fortschreibung des perspektivischen Bauelementesortiments in diesen Erzeugnisgruppen vorzunehmen.