

..!--!-----R
.op
.p010

[VEB Kombinat Mikroelektronik]

2. E n t w u r f vom 03.08.1989

- pers|nlicheó Arbeitsmaterial -

[[[V_o_r_l_a_g_e]]]

- | | |
|--|---|
| 1. Bezeichnung der Vorlage: | Fortschreibung des perspektivischen Sortimentes von Bauelementen f}r den Zeitraum 1990 - 1994 |
| 2. Begr}ndung f}r die Einreichung der Vorlage: | Arbeitsplan des Ministers f}r Elektrotechnik und Elektronik f}r das 2. Halbjahr 1989 |
| 3. Von wem wurde die Vorlage ausgearbeitet: | Arbeitsgruppe unter Leitung des Betriebsdirektors des VEB Applikationszentrum Elektronik Berlin |
| 4. Bei der Behandlung der Vorlage sind einzuladen: | Generaldirektor des VEB Kombinat Mikroelektronik |

Erfurt, November 1989

[Wedler
Generaldirektor]

0. Festlegungsvorschlag

- 1^o Diã Fortschreibung deó perspektivischei Bauelementesortimenteó f}ò deí Zeitrauí 1990 bió 1994 wirä miô deí ií deò Diskussion gegebenen Hinweisen zur Kenntnis genommen.
- 2^o Daó perspektivischã Bauelementesortimentenô isô aló vertraulichã Verschlussachã deí Generaldirektorei deò Anwenderkombinatã deó Industriezweigeó Elektrotechnik/Elektronik- deí Leiteri deò Forschungs- unä Entwicklungseinrichtungen deò Akademiã deò Wissenschafteí unä deí Ministerieí f}ò Hoch- unä Fachschulwesen- Wissenschaftô unä Technik- Werkzeug- unä Verarbeitungsmaschinenbaõ sowie deí Leiteri deò bewaffneteí Organã aló verbindlichã Unterlagã f}ò deí perspektivischeí Einsatzú elektronischeò Bauelementã zõ }bergeben.

V^o Generaldirektò deó VEÄ KME
T^o 20^o12^o1989

3.]beò diã Ergebnissã beé deò Realisierung deò ií Punkô ´ unä ií deò Anlagã ´ enthalteneí Aufgaben- Zielstellungen unä Ma~nahmeí zuò Fortschreibung bzw^o weitereí Untersetzung deó perspektivischeí Bauelementesortimentó isô deò Ministeò f}ò Elektrotechnië unä Elektonië zõ informieren.

V^o Generaldirektò deó VEÄ KME
T^o 31.05.1990

4. Diã Abrechnung deò ií Jahrã 199^o erzielteí Ergebnissã beé deò Umsetzung deó perspektivischeí Bauelementesortimenteó aktiveò elektronischeò Bauelementã unä diã ií engeò Zusammenarbeit miô deí Anwenderkombinateí vorgesehenã Fortschreibung entsprechenã deò zentraleí Beschl}ssã voí Par tee unä Regierung f}ò deí Zeitrauí 199± - 199µ isô deí Ministeò f}ò Elektrotechnië unä Elektonië ií November 199^o vorzulegen.

V^o Generaldirektò VEÄ KME
T^o 11/90

.pa
Š[Gliederung]

1. Abrechnung deò Aufgabei deó Jahreó 198¹ beé Blatt deò Gestaltunç unä Umsetzung deó perspektivischeí Bauelemente-Sortimenteó

2. Applikativå unå versorgungsseitigå Sicherunç Blatt
deò Pl{nå Wissenschaftö unå Technië deò Ger{
teindustriå f}ò diå Jahrå 1989/9° einschlie~
licè deò |konomischei Bewertung deó konzi
piertei perspektivischei Bauelementesorti
ments
3. Fortschreibunç unå Pr{zisierung deó perspek Blatt
tivischei Bauelemente-Sortimenteó bió 199´
einschlie~licè deò Ergebnisså auó deò inter
nationalei Zusammenarbeiô unå deò Bewertung
deó erreichtei wissenschaftlich-technischei
Arbeitsstandeó
4. Aufgaben- Zielstellungeni unå Ma~nahmei zuò Blatt
weiterei Kl{runç unå L|sunç nocè bestehendeò
Problemå beé deò Einordnunç unå Realisierung
voí Forderungei deò Anwenderindustrie

- Anlage 1: Bauelemente-]berleitungei 198¹ deò Kombinatå
Mikroelektronie unå Cari Zeisó JENÁ f}ò Anwen
dungsschwerpunktå deò Ger{teindustrie
- Anlage 2:]bersichô }beò diå applikativå Sicherunç deò
Staatsplanthemei deò Pl{nå Wissenschaftö unå
Technië 1990 (Arbeitsstand 7/89)
- Anlage 3: Ausgew{hltå z.Zt® nocè nichô gesichertå For
schungs- unå Entwicklungsthemei miô Bauelemente
forderungei au~erhalå deó Perspektivsortimenteó
- Anlagå 4º Arbeitsbl{tteò zõ dei vorgesehenei Arbeitsrich
tungei zuò Kl{runç voí Bauelemente-Forderungen
- Anlage 5:]bersichô }beò diå Gesamttypenzahì deó
Sortimenteó aktiveò Bauelementå deò Kombinatå
Mikroelektronie unå Cari Zeisó JENÁ (ZMD@
- Anlagå 6º Grundrichtungei deò Entwicklunç deò Haupterzeug
nisliniei ií Zeitraui bió 1994
- Anlage 7:]bersicht }ber das schnelle 16-bit-Mikroprozes-
sorsystem
- Anlage 8:]bersichô }beò best{tigte- f}ò diå Beschleuni
gunç deó wissenschaftlich-technischei Fort
schrittó erforderliche- zeitweiligå NSW-]ber
br}ckungsimporte

Anlagã 9º]bersichò }beò z.Z® bestehendã sogenanntã
Dauerimportã auò deí NSW

.pa

ŠAnlagã 10º]bersichò }beò daó perspektivischã Bauelemente-
Sortiment 1990 bis 1994

10.1 SMD-Bauelementesortiment

10.2 ASIC-Bauelementesortiment

10.3 Bauelementelistã aló Teil deò Gesamtstrategiã
1990 - 1994

.pa

Š1. Abrechnunç deò Aufgabẽ deò Jahreó 198¹ beé deò Gestaltung
unã Umsetzunç deò perspektivischeí Bauelemente-Sortimentes

Auæ deò Grundlagã deò Beschl}ssã zuò weitereí Entwicklunç deò
Mikroelektronie sowiã deòen weitere verst}rkte Nutzunç ií deò
Anwenderindustriã deò DDÒ wurdã durcè diã Kollektivã deò Kom
binatã Mikroelektronie unã Carí Zeisó ií Jahrã 198¹ einã
[umfangreichã Arbeiò beé deò Umsetzunç deò perspektivischeí
Bauelementesortimentó 1989-199³ geleistet]- uí damiò weiterã
Voraussetzungeí f}ò einã dynamischã Entwicklunç deò Volkswirt
schafò deò DDÒ durcè umfassendã Intensivierunç miò Hilfã deò
Schl}sseltechnologieã Mikroelektronie zò schaffen.

Ií Mittelpunkt deò T{tigkeiò standeí dabeé folgendã [Schwer
punktaufgaben]:

- [Optimierunç deò Sortiments“ elektronischeò Bauelementã auæ
deò Grundlagã deò zuò Verf}gunç stehendeí Basistechnologieí
sowiã durcè desseí zielgerichtetã Applikatioí entsprechenã
deí volkswirtschaftlicheí Erfordernissen,
- Vorrangigã [Sicherunç deò Bauelemente-Bereitstellunç f}r“
Themeí deò Staatsplaneó [Wissenschaft unã Technik“ deò Anwen
derindustriã beé umfassendeò Nutzunç alleò M}glichkeiteí deò
Eigenproduktioí unã deò Importó auò deí L}nderí deò RGW,
- Gew{hrleistunç deò fr}zeitigeí Bereitstellunç voí Bauele
menteí auò Muster- bzw® GLE-Produktioí miò deí Zieí deò
Sicherunç eineó Zeitgewinnó beé deò Erzeugnisentwicklunç ií
deò Anwenderindustrie,
- Beschleunigunç deò wissenschaftlich-technischeí Fortschrittó
ií deò Anwenderindustriã durcè deí effektiveí Einsatzú be
grenzteò Sortimentã auò zeitweiligeí NSW-Importen,
- Sicherunç deò volleí Bedarfsdeckunç durcè Erh}hunç deò Pro
duktion- insbesondere durcè weiterã Steigerunç deò Ausbeute.

[Diã f}ò 198¹ gestellteí Ziele“ f}ò diã]berleitunç voí 5} Typeí
neueò multivalenò einsetzbareò Bauelementã deò Kombinatã Mi
kroelektronie unã Carí Zeisó wurdeí [peò Jahresendã realisiert].

[Dar}beò hinaus“ werdeí [1´ anwenderspezifischã Schaltkreisã ií

diã Produktioi }bergef}hrõ unã 4¶ anwenderspezifischã L|sungen“ miõ 3± Gate-Array-- 1± Standardzellen- unã µ ISA-Entw}rfei ¶bemustert¶.

Eiì ¶qualitativeò Zuwachõ deò verf}gbareì Bauelementesortimentó¶ wurdã voò alleì durcè diã Entwicklunç unã }berleitunç von

- ersteì Basisbauelementeì deò MÐ 600-Systemó (16-bit-CPÕ - U.80601.RA.08- Bus-Controlleò - U.80806.DC.08- Fehlerkorrektur-IÓ - U.80608.RC.06 unã DRAM-Controlleò - U.80610.RC.08),
- h|chstintegrierteì Halbleiterspeicherschaltkreiseì (256-Kbit-DRAM- 4- unã 64-Kbit-SRAM@ insbesondere f}ò diã Rechen-
technik,
.pa
S- analogeì integrierteì Schaltkreisen- wiã Nullspannungsschalt-
tern- Hall-IS,IÓ f}ò Vertikalablenkung- f}ò industriellã
unã allgemeinã Anwendungen- darunteò iì hochwertigeì Konsum-
g}tern,
- integrierteì Schaltungenè auã Basió deò Gate-Array-- Stan-
dardzellen- unã ISA-Entwurfssystemã f}ò kundenspezifischã
L|sungen,
- optoelektronischeì Bauelementen- wiã Lichtemitteranzeigeì
unã Kopplerì sowie
- Leistungstransistoren f}r breiteste Anwendungsbereiche

erreicht.

Eine detaillierte }bersicht ist in der Anlage 1 enthalten.

Eiì Vergleichè deò verf}gbareì DDR-Sortimentó ai elektronischeì Bauelementeì iì Umfang- Vielf{ltigkeiò unã Leistungs{higkeiò gegen}beò deì internationalè verf}gbareì Bauelementesortimenò zeigt- dap daò iì deò DDò verf}gbarã Bauelementesortimenò iì ausgew{hlteì Bereicheì weiteò ai Niveaõ gewonneì hat- eó abeò auã Grunã begrenzteò materiell-technischeò M|glichkeiteì je docè nocè nichò gelungeì ist- auã alleì entscheidendeì Gebie-
teì bestehendã R}ckst{ndã aufzuholeì (siehã dazõ Pkt® 3 unã
Anlagã ´ zuò Vorlage).

Andererseitsó ¶wirã festgestellt- dap miõ dem“ auó Eigenaufkommeì unã deì auó SW-Importò ¶zuò Verf}gunç stehendeì Bauelementesor-
timent“ sowiã deì geplanteì zeitweiligeì NSW-Importeì ¶diã Auf-
gabeì deò Staatsplaneò Wissensschafò unã Technië 1981 gesicherò
werden¶.

Durcè gemeinsamã Anstregungeì deò Bereichã Applikatioi deò bauelementeherstellendeì Kombinatã unã deò Bereichã Erzeugnis-
entwicklunç deò Anwenderindustriã sinã zuk}nftiç jedocè diã
miõ deì bereitò zuò Verf}gunç stehendeì Bauelementesortimenò
iì deò DDò gegebeneì M|glichkeiteì zuò Anwendunç deò Mikro

elektronie nocè st{rkeò zõ nutzen® Dazõ isõ eó erforderlich-
dap diå gegenseitigei Informations- unå Arbeitsbeziehungēi deò
genantei Bereichå weiteò vertiefõ werdei unå bereitõ diå
Phaså deò Konzipierunç neueò Erzeugnisså st{rkeò alõ bisheò
erfassen.

.pa

§2. Applikativå unå versorgungsseitigå Sicherunç deò Pl{nå
Wissenschafõ unå Technie deò Ger{teindustriå f}ò diå
Jahrå 1989/199° einschlie~licè deò |konomischei Bewertungç
deò konzipiertei perspektivischei Bauelementesortiments[]

2.1® Komplexå Sicherunç deò Pl{nå Wissenschafõ unå Technie der
Ger{teindustrie im Jahre 1989

Im Jahre 198¹ werden durch den VEB AEB
608 Themei deò Pl{nå Wissenschafõ unå Technie deò Anwenderin-
dustrie- darunter
122 LVO- und
276 Staatsplanthemei applikatiõ unå versorgungsseitig bear-
beitet.

Miõ Arbeitsstanå voi 3.7.198¹ isõ diå Versorgung deò o.g®
Themei miõ Bauelementei wiå folgõ untersetzt:

Eigenproduktion

und SW-Importe: 16.013 TM Bestellungen
 13.793 TM Vertragsbindung
 TM Vertragsrealisierung

Schwerpunktpositionen- wiå Spannungs-Frequenz-Wandleò
(KR.1108.PP.1)- schnellå Feldeffekt-Operationsverst{rkeò
(K.574.UD.1.Á nuò Teilvertrag® unå GaAs-MESFEÔ (AP.3200 sinå
ií 2® Halbjahò 198¹ zuò Vermeidunç voi Themengef{hrdungei ií
Rahmei deò NSW-Importå einzuordnen.

NSW- Importe: 5.300 TVM Planmittel
 3.465 TVM Valutafreigaben per 30.6.
 entspr. Vertragsbindung
 2.240 TVM Vertragsrealisierung

Dieså best{tigtei unå eingeordnetei NSW-Importå gliederi sicè
wie folgt auf die Anwenderbereiche auf:

((wird von A / AEB erarbeitet !))

.pa

ŠIí Ergebnió deò miò deí Hauptanwenderkombinateí ií Juné 198¹ durchgef}hrteí Bedarfsverteidigungei konntå gegen}beò deí zuò Verf}gungç stehendeí Planmittelí ií H|hå voí 5,³ Mií VÍ einå direktå Einsparungç voí 6, TVÍ durchgesetzô werden.

¶Auæ deò Grundlagå deò bisheò erreichteí Planm{~igkeiò beé deò kommerzielleí F/E-Versorgungç durcè deí VEÂ AEÂ wirå diå Reali sierungç deò Pl{nå Wissenschafô unå Technië deò Ger{teindustriå 198¹ umfassenå gesichert[].

2.2. Ergebnisså deò Hauptabstimmungeí zuò Vorbereitungç deò Pl{nå Wissenschafô unå Technië deò Anwenderindustriå ií Jahrå 1990

((Pkt. 2.2. wird von A / AEB }bearbeitet))
(Siehe Hausmitteilung vom 04.08.89)

F}r 1990 wurden durch die Anwenderindustrie Forderungen f}r

532 Themen der Pl{ne Wissenschaft und Technik, davon
108 LVO- und

241 Staatplanthemeí zuò applikativeí unå versorgungsseitigeí Sicherungç gestellt.

Ií deí Hauptabstimmungeí zuí PWÔ 199^o wurdå diå ií letzteí Jahò bew{hrtå Verfahrensweise- zwischeí deò applikativeí unå deò kommerzielleí Themensicherunç zô unterscheiden- erneuò praktiziert®

Dadurcè sinå diå Themeí erkennbar- beé deneí einå zeitlichå Differenu zwischeí Themenablaue unå deò Bereitstellunç deò Bauelemente- diå sicè ií perspektivischeí Sortimenô befinden- hervortritt.

Diå ií deò Tabellå aufgef}hrtå Statistië weisô voò alleí beé Staatsplanthemeí innerhalå deò MEE-Bereicheó auæ dieseó Problem hin (Anlage 2).

Diã ií deò Verf}gungç 39/7, deò MEÅ bestehendã Aufgabenstellung- ií Forschungs- unã Entwicklungsthemei deò Pl{nã Wissenschaft unã Technië nuò Bauelementã einzusetzen- diã Bestandteilei deò gegenw{rtigei unã zuk}nftigei Bauelementesortimenteó sind- wirã beé 9° ¥ deò eingereichtei Themei (8³ ¥ deò Staatsplanthemen@ erreicht® Zuò Sicherunç volkswirtschaftlicè wichtige Themei deò Hauptanwendeò (KRob- KAAB- KCZ- KNE- FHK@ werdei ií zunehmendei Ma~ã Bauelementã auó deí Perspektivsortimenô gefordert- derei Produktions}berleitungsterminã deutlicè nacè bzw® w{hrenã deò F/E-Phasã deò Ger{tethemei liegen® Darauó ergibô sicè deò zeitweiligã Einsatú vorrangigç voí NSW-Importei zuò Sicherunç deò F/E-Ablaufeó abeò aucè diã Notwendigkeiô deò Entscheidunç zuò Bereitstellunç voí Bauelementei auó Importei zuò Sicherunç deò Produktionsanlaufes.

Ií Rahmei deò vorliegendei Bedarfsprogrammã wurdei insbesondere voí deí Kombinat

Š Robotron
Automatisierungsanlagenbau
Nachrichtenelektronik
Carl-Zeis-Jena
Keramische Werke Hermsdorf

Bauelementeforderungei gestellt- diã nichô bzw® nocè nichô Bestandteilei deò Perspektivsortiments sinã (ausgew{hltã Themei siehe Anlage 3).

Aló Begr}ndunç f}ò diesã Forderungei wirã durcè diã Anwenderkombinatã angegeben:

- Sicherung der Weltmarkt{higkeit der Finalprodukte
- Sicherunç deò Softwarekompatibilit{ô zuí internationalei Markt
- Notwendigkeiô voí Musteruntersuchungei f}ò diã Vorlauforschung

Auó einzelnei Bauelementeforderungei lassei sicè deutlicè multivalentã Erzeugnisgruppei wiã CMOS-EPROM`s- programmierbarã Logië (PAL`s- EPLD`s@ sowie schnellã Logikreihei (ACT- FAST@ erkennen- derei Sicherunç auó Eigenaufkommei ersô mit der Bilanzierung des 5-Jahrplanes erfolgen kann.

Beé Mikroprozessorei wirã auæ diã konsequentã Nutzunç deò ií der DDR entwickelten und produzierten Systeme orientiert.

Zuò weiterei Vorbereitunç deò komplexei Sicherunç deò Pl{nã Wissenschaft unã Technië deò Ger{teindustriã 199° geltei folgendã Arbeitsrichtungei :

- Erarbeitunç voí L|sungsvorschl{gei zô deí nocè nichô applikatiô gesichertei Staatsplanthemei ií Rahmei deò Fortschreibunç deò Bauelementestrategie

- Durchführung von themenbezogener Bedarfsverteidigung auf der Ebene der Beauftragten der Generaldirektionen - vor allem mit dem Ziel der weitestgehenden Minimierung der NSW-Importe
- Einordnung der verteidigten und durch das MEA besttigten Bedarfe an NSW-Importen zur Sicherung des Plann Wissensschaffens und der Technik der Ger{teindustrie und Einordnung in die STAI 199° der VEA KME/AEB
- weitere qualifizierten Leitung der Prozesse der Bauelementeantragungs- Valutamittelbereitstellung und kommerzieller Realisierung von NSW-Importen

.pa

§2.3. \konomische Bewertung der konzipierten perspektivischen Bauelementesortiments

Das "perspektivische Bauelementesortiment bis 1994" bietet insgesamt "weitere verbesserte Voraussetzungen zur versorgungssicherer Sicherung" der auch gegenw{rtige sich bekannte bzw. zu erwartende Forderungen [der Anwenderindustrie].

(" Aussage zur Entwicklung der Bedarfs- der Eigenproduktion- der Export/Importverhältnisse bei mikroelektronischen und Leistungsbauelementen --- Bewertung und Formulierung nach Vorlage der Zuarbeit von K/KMA !

Tabelle: Entwicklung der Bedarfs- der Eigenproduktion- der Importe und der Exporte aktiver mikroelektronischer Bauelemente

(Mio M IAP) 1988 1989 1990 1994

Bedarf

Eigenproduktion

Anteil Eigenproduktion
am Bedarf (%)

Import

Anteil Import
am Bedarf (%)

Export

Export/Import (%)

))

Mit der Fortschreibung der perspektivischen Bauelementesortimente ergaben sich auch "Ver{nderungen in der Einordnung der

Bauelemente nach Eigenproduktion und Import“ mit dem Trend
(?) - daß die zunehmende Maßnahme die Eigenproduktion Bauelemente
mit größerem Produktionsumfang eingeordnet werden.

Unter Berücksichtigung des Bedarfs ergibt sich die in der
nachfolgenden Tabelle ausgewiesene [prozentuale Aufteilung des
einzelnen Bedarfsgruppe der DDR- und RGW-seitig].

Bedarf (TStück)	bis 10	bis 100	über 100
pro Jahr			
Sortimentsanteil			

DDR			
1988			
RGW			

DDR			
199.			
RGW			

Š(“ Aussage zu Bewertung und Formulierung nach Vorlage des
Zuarbeit von K/KME» ggf® Orientierung auf verstrickte Einsatz
von ASIÄ bei geringer Liefervolumina)

Trotz intensiver Bemühungen besteht eine Reihe von Bau-
elementen noch [Zeitdifferenzen zwischen Forderungs- und Bereit-
stellungstermin].

Eine ökonomische Bewertung dazu ist einschließlich des erforderlichen
Maßnahmen in Punkt 4.2.0 enthalten.

.pa

Š3. Fortschreibung und Präzisierung des perspektivischen
Bauelemente-Sortiments bis 1991 einschließlich des
Ergebnisses aus der internationalen Zusammenarbeit und der
Bewertung der erreichten wissenschaftlich-technischen
Arbeitsstände

Auf der Grundlage der Verfügung Nr. 39/7, des Ministeriums für
Elektrotechnik und Elektronik wird die Fortschreibung des per-
spektivischen Bauelementesortiments im Jahr 1981 Gegenstand
der intensiven Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Anwen-
dern mikroelektronischer Bauelemente unter Leitung des VEA
Applikationszentrums Elektronik Berlin.

Die gemeinsame Arbeit war darauf gerichtet,

- die [Durchführung der zentralen Beschlüsse] zu weiteren Ent-
wicklungen und Anwendung der Mikroelektronik zu gewährleisten,
- die volkswirtschaftliche Begründete Anwenderbedürfnisse mit
einer [optimalen Sortimenten mikroelektronischer Bauelemente]
unter Beachtung ökonomischer Aspekte der Einheit von Bauele-
menteentwicklung, -produktion, Investition und Anwender

nutzei zō befriedigen,

- dei typenbezogenei "Anteii deo Bedarfsdeckung" auo Eigenentwicklung unä -produktioi ai verf}gbarei Bauelementesortimentenō unä damio diä St|rsicherheio [weiteo zō erh|hen],
- dao technischå Niveao deo Bauelementesortimentō durcē diä "Entwicklung neueo Basistechnologien" auæ unipolarei Gebieo bio Technologieniveao µ unä beē bipolarei Schaltkreisei bio Technologieniveao ´ weiteo zō erh|hen,
- diä Ergebnisså auo deo "applikativei Vorlaufarbeit" iı Rahmei deo internationalei Zusammenarbeit [miō dei L{nderi deo RGW]- insbesondereå miō deo UdSSO unä deo CSO maximaı einzubeziehen und
- dei "Einsatū zeitweiliç notwendigeo NSW-Importe"- insbesondereå f}o diä Entwicklung neuer- dei wissenschaftlich-technischei Fortschritō iı deo Anwenderindustriå bestimmender- Erzeugnisså zō [minimieren].

Iı Vorbereitung deo Fortschreibung deo perspektivischei Bauelementesortimenteo bio 199´ lagei iı VEÅ Applikationszentruı Elektronie Berliı peo 30.06.1981

742 Bauelemente-Entwicklungsantr{gå vor-

davoı 470 Antr{gå gem{p Verf}gunç 39/7, deo MEÅ unä
272 Antr{gå auo Einsatz-/Realisierungskonzeptionei zō
dei voı MEÅ best{tigten- ausgew{hltei Anwendungsschwerpunktei (Schl}sseltechnologie-Themei unä ausgew{hltå Konsumg}ter).

Diä Forderungenı sowie dao perspektivischå Bauelementesortimentenō f}o diä speziellå Technie isō iı eineo gesondertei Vorlagå enthalten (VVS B 410 - 5/89).

.pa

Šunteo Ber}cksichtigung deo o.g® Arbeitsrichtungen- deo zwi-schei dei VEÅ KMÅ unä dei VEÅ KCÚ vereinbartei Arbeitsteilunç (PB-Beschluç voı 11.02.1986o sowie deo nocē nichō getroffenei Entscheidungei }ber

- diä perspektivischå Entwicklung deo F/E- unä Produktionskapazit{ō deo VEÅ Werē f}o Fernsehetelektronie auæ dei Gebieo deo Optoelektronie (insbesondereå LCDo und
- dei perspektivischei Ausbaō deo F/E- unä Produktionskapazitatei iı VEÅ KMÅ zuo Leistungselektronie iı dei Betriebei Stahnsdorf- Gro~r{schei und Rudolstadt

wurdei iı Ergebnis deo technischei unä |konomischei Bewertung dieseo Bauelementeentwicklungsantr{gå miō dei Bauelementeherstellerı unä Bauelementeanwendern

- 113³ Bauelemente in der perspektivischen Sortimentsliste 1994 [eingeor-
 113 Bauelemente durch Eigenproduktion (72 ASIC) und
 20 Bauelemente über RGW-Importe
- 106 Bauelemente als Sondertypen“ mit eingeschränktem
 Anwendungsgebiet.
- 77 Bauelemente-Entwicklungsforderungen konnten“ durch
 aktive Arbeit auch die perspektivisch verfügbaren
 Sortimente [appliziert werden]
- 436 Bauelemente - Entwicklungsforderungen mußten auch
 ökonomische Gründe wie Mindermengen, einmalige Be-
 darfsforderungen u.a.m. sowie auch materiell-techni-
 sche Gründe (u.a. z.Zt. fehlende Basistechnolo-
 gien) zurückgewiesen werden

5¹ Bauelemente-Entwicklungsforderungen müssen auch Gründe ihrer
 strategisch langfristigen Charaktere weiter bearbeitet werden
 ZB 3. Positionen sind dabei vor allem Wege einer langfristi-
 gen, hohen Eigenbedarf sowie vorhandene Exportmöglichkeiten
 in der RGX als auch in der NSW, insbesondere zur Sicherung
 erforderlicher Importe, anhand der in der Anlage 1 zur Vorlage
 vorliegenden Arbeitsblätter entsprechend Leitungsentscheidun-
 gen vorzubereiten und zu treffen.

Mit der bereitgestellten Einordnung weiterer Bauelemente in der
 vorgesehenen perspektivischen Sortimentsliste aktive elektronische
 Bauelemente für Forschung, Entwicklung und Produktion bis 1991
 sowie unter Berücksichtigung der Streichung technischer und
 moralisch veralteter Komponenten aus den Liefersortimenten
 ergibt sich ein [Sortimentsentwicklung nach Grundtypen]:

.pa
 Š

Bild 1: Entwicklung der Grundtypen (Eigenerwerb und RGW-Import)

Die Aufgliederung nach Einstufung und Erzeugnisgruppe ist in Anlage 5 ausgewiesen.

Zur weiteren Sicherung der Erneuerungsrata in den Bauelemente- und Ger{te}industrie werden verst{rkt} in den n{chsten} Jahren vorhandene Bauelemente-Funktionen (Standard-TTL-, Rundfunk-Fernseh-Schaltkreise-, I/O der Industri Elektronik-, Uhren-IS-, Kamera-I/O und weitere kundenspezifische IS) in die neue Technologieniveaue }bergef{hrt}®. Pro Jahr werden damit ca® 6% neue Grundtypen in die Sortimente aufgenommen.

Der Umfang von anwenderspezifischen Schaltkreisen aus Eigenerwerb erweitert sich auf 218 Typen bzw® Typvarianten bis 1994-, entsprechen die von den Anwendern gemeldeten Bedarfswerte:

Jahr	1990	1992	1994
Gate-Array	70	105	120
Standardzelle	20	35	45
ISA-System	30	40	45
ECL - Gate-Array (D 600, D 1200)	-	-	7
			*
MES - Bauelemente	-	-	1

Anmerkung:

® Anteil der Voraussetzung der Best{tigung} der Projekte "Modulare Entwicklungssysteme in der Grundz}ge

.pa

Š

Bild 2: Entwicklung der Typanzahl von ASIC-Systemen

Basió f}ò Gate-Array- unä Standardzellen-Technië sinä ¶ Systeme- welchå wiå nachfolgenä gleitenä abgel|sô werden:

- diå Systemå Õ 5200/Õ 1500/Õ 152° bió 1992/93- danacè erfolgô bis 1995 eine kontinuierliche Abl|sung,
- 1990/91 erfolgt die Einf}hrung U 5300/U1600,
- 1994/95 erfolgt die Einf}hrung des U 5500-Systems.

Unteò Ber}cksichtigunç deò iî deò Anlagå 6 dargestelltei wissenschaftlich-technischei Grundrichtungei deò Bauelemente entwicklunç werdei nachfolgendå konzipiertå Anwendungsschwerpunktå zunehmenä besseò gesichert:

- Neuå Rechner- bzw® Computergenerationen- industriellå Steuerungei unä Industrieroboteò durch
 - . Weiterf}hrunç deò arbeitsteiligei Entwicklunç zwischei Anwender- unä Bauelementeherstellerkombinatei beé deò schrittweisei]berleitunç periphereò Prozessor- unä Controller-Schaltkreiså f}ò daó schnellå 16- unä 32-bit-Processorsystemei entsprechenä dei best{tigtei Projekô 163² (Anlagå 7),
 - . Weiterentwicklunç deò Technologieniveauó miô dei Zieì deò Bereitstellunç voì hoch- unä h|chstintegriertei Speicherbauelementen- wiå 256-Kbit-SRAM- 256-Kbit-EPROM- 1-Mbit-CMOS-EPROÍ sowie 1-Mbit-DRAM- 4-Mbit-DRAÍ unä EEPROÍ f}ò nocè leistungsf{higerå Speicheò,
- .pa
- § . Entwicklunç unä Produktioi voì anwendungsspezifischei Schaltkreisei auæ deò Basió deò ISA-→ Gate-Array-→ Standardzellen- unä ECL-Gate-Array-(Ä 600,Ä 1200)Konzepteo f}ò neuå Rechnergenerationei iî Arbeitsteilunç miô dei Anwendern®
- . Einf}hrunç bipolareò Bauelementå iî ECL-Technologiå miô

Schaltzeitei voi $\frac{1}{4} \pm$ no miø]berleitunç ersteø Typei nacè
Investitionsabschlu~,

- Neuå Konsumg}ter- einschlie~licè Erzeugnisså deø vor- unå
nachgelagertei Prozesse- durch

- . neuå Schaltkreiså f}ø diå 4. Ger{tekonzeptioi Farbfernseh
empf{nger,
- . Bauelemente f}r die Satellitenempfangstechnik,
- . Bauelemente f}r die klassische Audiotechnik,
- . Bauelemente f}r Videorecorder,
- . Wandler-Schaltkreise und Pr{zisionsbauelemente.

- Neue Ger{te der Nachrichtentechnik, durch

- . Weiterentwicklung voi Bauelementei f}ø diå Nachrichten
technik- wiå SLIÅ Å,

- Verschiedenstå Anwendungsbereichå deø Volkswirtschaftø f}ø
multivalenø nutzbarå Bauelemente- durch

- . Aufnahmå voi GaAs-Bauelemente-Entwicklungei f}ø Frequen
zei }beø 1^2 GHz miø Entwicklungsabschluø nacè 1994.
- . Entwicklunç hochsperrendeø bipolareø Leistungstransisto
ren,
- . Entwicklunç hochintegrierteø Spezialschaltkreise- wiå LCD-
Matrix-Controllerø unå Multifunktionscontroller,
- . Aufnahmå voi programmierbarei Logikbauelementei iï daø
perspektivischå Sortiment-
- . leistungsarmå Bauelementå eineø AC-Reihå ($<\frac{1}{2}^3$ ns@ auæ deø
Grundlagå eineø neuei Basistechnologiå iï Advanced-CMOS-
Technik,
- . weiterå Durchsetzunç deø Einsetzeø oberfl{chenmontierbareø
Bauelementå auæ deø Basisø deø miø dei Anwenderi abge
stimmtei Sortimentå unå Geh{useformei (Sortimenteø Dio
den- Transistoren- analogå Schaltkreise- Logikschalt
kreiså unå h|heø integrierteø Schaltkreise@ sowiå deø Si
cherunç deø Investitionei unå TSÅ gem{p Staatsauftraç
zuø SMD-Technik.

.pa

ŠIi [Bewertunç dieseø Ergebnisså] wirå eingesch{tzt- dap miø dei
vorhandenei unå konzipiertei Bauelemente-Sortimenø iï Vorbe

reitung deó XII® Parteitageó deó SEÄ beé weitereó Durchsetzung deó Schlüsseltechnologjá Mikroelektronie ií alleí Bereicheí deó Volkswirtschaftó deó DDÒ weiterá g}nstigá Voraussetzungeí f}ò diá Realisierung deó Pl{nå Wissenschaftó unä Technik 198¹ unä deó Folgejahrá ií deó bauelementeherstellendeí unä bauelementeanwendendeí Industriá geschaffeí werden.

Diá "Struktur" deó 199^o verf}gbareí Bauelementesortimentó "nacè Anzahl deó Typen" isò ií Bilá 3 dargestellt.

Bilá 3^o verf}gbares Bauelementesortiment 1990

.pa

Šií deó weitereí applikativeí Arbeiô wirä voi nachfolgendeí

„Ergebnisse der internationalen Zusammenarbeit mit der RGW-Ländern“ ausgegangen:

Auf der Grundlage der Jahre 1990 mit der RGW-Partner vereinbarte applikative Ergebnisse ergibt sich nachfolgendes Sortimentsstruktur nach Typen der verfügbaren Bauelementesortiment:

Bild 4: Sortimentsanteile der Erzeugnisgruppen

.pa

Zur Sicherung der Anwenderbedürfnisse werden die langfristige konzipierte RGW-Importe hinaus ca. 20% Bauelemente aus der RGW-themengebundenen in geringen Stückzahlen mit kleiner Anwendungsbreite zur Sicherung der Gerätegebrauchswerte zur Verfügung gestellt (Sondertypen) Hauptpartnern Ware in der UdSSR und der CSSR.

Zur ausgewählten Schwerpunktländern ergibt sich nachfolgender Arbeitsstand:

UdSSR

Die Sortimentsentwicklung aktiver elektronischer Bauelemente erfolgt weiterhin in großer Breite, wobei die Entwicklung moderner Mikroprozessorschaltkreise (CMOS-EMR, 16- und 32 bit), Speicher-IS, Logik-IO und Konsumgüter-IO erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die Liefersituation hat sich im Vergleich zum Jahr 198, aufgrund der begrenzten Fertigungskapazitäten und des zunehmenden Eigenbedarfes nicht gebessert. Im Zuge der zunehmenden Selbstständigkeit des Betriebs sind ausge-

w{hltå Herstellerbetriebå aî deò Lieferunç bestimmteò Sorti-
mentå bzw® Typeî beé Realisierunç spezifischeò Gegenleistungei
(Typspezialisierung- Halbzeugbereitstellung- Kooperatioî iî
Werkzeugbaõ u.a.® interessiert® Daó triffô insbesonderå auæ
PAL-IÓ (Zelenograd® unå Mikroprozessor-IÓ (Woronesh® zu.
Diå konkreteî M|glichkeiten- Bedingungeî unå Forderungei sinå
iî Rahmeî deò Aktivit{teî deò wissenschaftlich-technischeî unå
kommerzielleî Zusammenarbeî zõ ermittelî unå geeignetå Ent-
scheidungsanschlag zõ erarbeiten.

Beé nachfolgendeî konkreteî Sortimentei isô voî deî genanteî
Orientierungen auszugehen:

- PAL-IÓ - [F}ò deî DDR-Einsatú nichô geeignet]- dá anderå
Geh{usestrategie und nur langsame Version.
Einå Weiterentwicklung isô iî deò UdSSO nichô
vorgesehen.
- FAST - [Keîî Ausbau deò Zusammenarbeit]- Orientierung
deò Anwendeò auæ diå starë iî Erweiterung
befindlichå Reihå K 1533 (ALS).
- AC - Entwicklungsabschluss UdSSR-seitiç f}ò diå
2.H{lftå deò kommendeî F}nfjahrplaneó konzi-
piert® [Zusammenarbeî] auæ deî Gebieò deò Ap-
plikatioî isô zõ [verst{rken].

[[CSSR]]

Diå Sortimentsentwicklung iî deò CSSO l{~ô sicè miò deî star-
keî Ausbaõ deò ALS-Reihå charakterisieren® Eó bestehô auæ
CSSR-Seitå Aufgeschlossenheî unå Kooperationsbereitschafô zuò
Entwicklung voî Bauelementei auæ Basió deò beherrschteî Tech-
nologieniveauó II-IIÉ (einschl® Zweiebenenmetallisierung® aló
Gegenleistung f}ò diå Bereitstellunç voî Speicher-IÓ unå Mi-
kroprozessorschaltkreisen.

.pa
Š[[VRB]]

Diå Entwicklungsvorhabeî deò VRÂ auæ deî Gebieò deò Mikropro-
zessor-IÓ (peripherå IÓ f}ò 808¶ unå 80C286® unå deò h|chst-
integrierteî Speicheò bieteî aussichtsreichå Ansatzpunktå f}ò
einå Vertiefunç deò Zusammenarbeit®

Auó deò applikativeî wissenschaftlich-technischeî Zusammenar-
beiò miò deî L{nderî deò RGx ergebei sicè f}ò diå Fortschrei-
bunç deò perspektivischeî Bauelementesortimenteó auó gegenw{r-
tigeò Sichô folgendå Erkenntnisse:

1. Uí deî perspektivischeî Anforderungeî deò DDR-Ger{tein-
dustriå beé deò Bereitstellunç mikroelektronischeò Bau-
elementå zuk}nftiç nocè besseò entsprecheî zõ k|nnen- isô

diã [applikative- strategischã Vorlaufarbeið weiteð] zõ [verstärke] unã derei [reibungslosereð]berganç ií kommerziellã Folgeaktivit{te] zõ sichern.

2. Daf}ð sinã diã sicè abzeichnendei [neuei Entwicklungsbedingungen“ ií diesei L{nderi [umfassend“ zõ [analysieren“ unã geeignete- differenziertã Schlu~folgerungei f}ð diã Gestaltungç nocè effektiverer- konkreter Arbeits- unã Informationsbeziehungei abzuleiten.

Mið deò Fortschreibunç deò perspektivischei Bauelementesortimentó bió 199´ ergebei sicè diã ií deò Anlagã ¶ zuò Vorlagã aufgezeigtei qualitativei Ver{nderungen- welchã perspektiviscè einã weiterã Erh|hunç deò Niveauó deò Bauelementebereitstellung- verbundei mið eineð nocè besserei Befriedigunç deò Anwenderindustrie- gew{hrleisten.

Diã weiterã Fortschreibunç deò perspektivischei Sortimentó zuò Sicherunç des wissenschaftlich-technischei Fortschritttó ií deò Volkswirtschaftó deò DDÒ }beò 199µ hinauó isò verbundei mið deò [Vorbereitunç voí Grundsatzentscheidungen]- einschlie~licè zõ dei erforderlichei materiell-technischei Bedingungen.

Das betrifft:

- [Leistungselektronischã Bauelemente“ (siehã u® a® Arbeitsbl{t teð gem{p Anlagã 40 unã Aufnahmã deò Eigenproduktioi bisheð f}ð dei partiellei Importó auó deò CSSÒ bzw® deò UdSSÒ vorgesehenei Sortimentã odeò Typeen- dá seitenó dieseò L{ndeò deò st{ndiç wachsendã DDR-Bedaræ nichò mehò gedeckò werdei kaní bzw® strategischã Grundsorimentã betroffei sind®
Diã L|sunç dieseò Problemó muþ durcè Erweiterunç deò entsprechenden F/F- unã voð allei Produktionskapazit{te] ií VEÄ KMÄ erfolgen.

- [Optoelektronischã Bauelemente- insbesondereã LCD-Bauelemente] Auæ Grunã deò bisherigei Entscheidungen- dap Kapazit{tserweiterungei ií VEÄ Werè f}ð Fernsehetelektronie voð 199µ nichò einordenbað sind- liegei z® Zt® ií VEÄ AEÄ nuð nichò relevantã Entwicklungs- unã Bedarfsforderungei vor- welchã diã volkswirtschaftlichei Erfordernissã nichò widerspiegeln® Diã L|sunç dieseò Problematie isò ií eineð gesondertei Leitungs vorlagã vorzubereiten.

§

- [Bauelementã deò modularei Entwurfssysteme] Diesã Arbeitsrichtunç wirã weltweið immedò st{rkeð verfolgt® Siã bedingò diã Schaffunç entscheidendeò Voraussetzungei unã isò nuð ií Zusammenarbeið mið Wissenschaftseinrichtungen- spezialisiertei Softwareentwicklungskapazit{te] unã Bauelementeentwickleri unã -produzentei m|glich® Wesentlichã zeitlichã Verz|gerungei deò Beginnó deò erforderlichei Aktivit{te] f}hrei unweigerlicè zuò Vergr|~erunç deò Abstandeð

auæ deí Gebieð deò Entwicklunç unä Produktioi voí h|chstin tegriertei Schaltkreisen

- [Logikbaureihe]

Unteò Ber}cksichtigunç deò internationalei Trendó sowie deò Ergebnisså deò applikativei Vorlaufarbeið isô hierzõ ií Vorbereitunç deò Fortschreibunç deò strategischei Sortimentó bió 199µ eii Entscheidungsvorschlaç durcè deí VEÂ KMÅ mið ausgew{hlteí Hauptanwenderi zõ erarbeiten.

- [Mikroprozessorsystem 32 bit Verarbeitungsbreite]

Unteò Federf}hrunç deò VEÂ KME/VEÂ MMÅ isô bió Anfanç 199° eii Arbeitsvorschlaç vorzubereiten- welcheò auæ M|glichkei tei deò arbeitsteiligei Entwicklunç mið RGW-L{nderi eingehei unä Fragei deò Systemflegå f}ð bereitó vorhandenå Systemå beinhalteí sollte.

- [Halbleiterspeicher gr|~er 4 Mbit]

((Text nach R}cksprache mit L / AEB und E / KME))

.pa

§4. Aufgaben- Zielstellungeni unä Ma~nahmei zuò weiterei Kl{runç unä L|sunç nocè bestehendeò Problemå beé deò Einordnunç unä Realisierung voí Forderungeni deò Anwenderindustriell

Beé deò Bearbeitunç deò bereitó ií Punkô ³ genanntei umfangreichei Forderungeni deò Anwendeò nacè neuei mikroelektronischei Bauelementei wurdei allå M|glichkeitei ií Rahmei deò Ressourcei deò DDÒ unä deò Importó auó deí RGx genutzt.

Trotú intensiveò gemeinsameò Arbeið isô eó jedocè nichô gelungen- f}ð allå vorliegendei Anforderungei verbindlichå Entschaidungei zuò Einordnunç ií daó perspektivischå Sortimenô zõ treffen.

Auæ deò Grundlagå deò ií Punkô ± deò Vorlagå genanntei Pr{missen isô eó deshalb erforderlich- konkretå Ma~nahmei zuò weiterei wissenschaftlich-technischei Kl{runç dieseò Anforderunç sowie deò Kl{runç deò kommerziellei M|glichkeitei vorzusehen:

4.1® Zõ deí bereitó unteò Punkô 3 angesprochenei unä ií deò Anlagå ´ enthaltenei Bauelemente-Entwicklungsforderungeni sinä diå erforderlichei Entschaidungei zõ treffeí bzw® diå zõ benennendei Variantei ií Vorbereitunç gesonderteò Leitungsentcheidungei weiteò aufzubereiten.

4.2® Beé 2, Bauelementepositionen- welchå ií daó perspektivi

schå Sortimenô bió 199´ eingeordneô sind- erbebei sicè z.Zt®
 auæ Grunä zeitlicheò Differenzei deí Beginí deò ge
 plantei typbezogenei Bauelementeproduktioi unä deí Beginí deò
 geplantei Ger{teproduktioi zeitweiligå finanziellå Belastungei
 durcè]berbr}ckungsimportå (Anlagå 8).

Kumulatiö erbebei sicè darauó diå nachfolgendei zeitweiligei
 SW-Importbelastungen:

Jahr	1990	1991	1992	1993	1994
------	------	------	------	------	------

f}r Bauele-
 mentetypen

((kann erst ab 1.9.89 untersetzt werden))

Mittelbedarf ((V.: A/AEB))
 (in Mio M)

.pa
 ŠF}ò nachfolgendå Bauelementepei stehei f}ò deí Falli deò
 Sicherunç deò Ger{teentwicklunç bzw® f}ò deí Produktionsbeginí
 deò Ger{tå nuò [Bauelementå auó NSW-]berbr}ckung“ zuò Verf}gung:

Jahr	1990	1991	1992	1993	1994
------	------	------	------	------	------

f}r Bauele-
 mentetypen

((kann erst ab 1.9.89 untersetzt werden))

Mittelbedarf ((V.: A/AEB))
 (in Mio VM)

Miò deí Zieì deò weiterei Minimierunç deò o.g® Importbelastun-
 gei sinä durcè diå Betriebsdirektorei deò Herstellerbetriebe
 konkretå Ma~nahmei zuò weiterei Beschleunigunç deò geplantei
 Bauelementeentwicklunç einzuleiten.

V.: Betriebsdirektoren der Herstellerbetriebe
 T.: Planentw}rfe 1990 ff

Desweiterei sinä ií Fallå solcheò Differenzei diå bauelemente
 seitigei Auswirkungei auæ diå Themensicherunç unteò deí Ge-
 sichtspunkò deò Minimierunç deò Mittelbedarfó f}ò]berbr}
 ckungsimportå klaò auszuweisei unä Entscheidungsvorschl{gå zuò
 Sicherunç deò Produktionsanlaufeó ai daó MEÅ vorzubereiten.

V.: Generaldirektoren der Ger{teindustrie
 T.: Themenverteidigungen K2

4.3® F}ò diã iî deò Anlagã ¹ genantei Bauelementetypen- wel chã nichò Inhalò deò verf}gbareî Bauelementesortimentó sind- liegò auæ deò Grundlagã voî Leitungseentscheidungei deò vergan genei Jahrã einã z.Zt® j{hrlichã NSW-Importbdauerbelastunç iî H|hã voî insgesamò ..® Miî VÍ vor.

F}ò diesã genantei Positionei isò iî Erg{nzunç dieseò Vorlagã diã Aktualit{ò deò seinerseitò verantwortungsbewu~ò getroffe nei Leitungseentscheidungei auæ Grunã m|glicheò ge{nderteò Voraussetzungei zò pr}feî unã ggf® geeignetã Entscheidungsvor schl{gã iî Abstimmunç zwischei deî bilanzverantwortlichei Bauelementeherstelleò unã deî Bauelementeanwendeò miò deî Ziei deò weiterei Minimierunç deò NSW-Belastungei zò erarbeiten.

V.: Genaraldirektoò KMÄ miò deî Genaraldirektorei deò Anwen derkombinate

.pa
Š[Anlage_1]

Bauelemente-]berleitungei deò Kombinatã Mikroelektronie unã Cari Zeisò JENÁ 1989]

=====

Tyð	Beschreibunç	Heò Ter- st. min	Erzeugnis- gruppe
B.060.S	BIFET-OPV	HWF /89	bipolar
B.061.S	BIFET-OPV	HWF /89	bipolar
B.062.S	BIFET-OPV, 2fach	HWF /89	bipolar
B.064.Ó	BIFET-OPV- 4facè	HWÆ /8 ¹	bipolaò
B.066.S	BIFET-OPV	HWF /89	bipolar
B.411.DD	BIFET-OPV	HWF 11/89	bipolar
B.4204.D	Nullspannungsschalter	HWF 03/89	bipolar
B.4205.D	Nullspannungsregler	HWF 03/89	bipolar
B.466	Hall-Sensor f}r elektr.Zdg.	HWF 11/89	bipolar
D.31 ²	Blickgeber-SË	HWÆ /8 ¹	bipolar
DL.005.DÄ	6facè Inverter- OÄ	HWÆ 06/8 ¹	bipolaò
DL.016.DÄ	6facè Inverteò u.Treiber-OÄ	HWÆ 06/8 ¹	bipolar
DL.026.DC	4fach NAND-Gatter je 2E, OC	HWF 06/89	bipolar
SS.550.XS	Darlington-Transistor-Chip	HWF 09/89	Dioden/Tr.
SS.560.XS	Darlington-Transistor-Chip	HWF 09/89	Dioden/Tr.
TDA.1579	Verkehrsfunkdecoder	HWF 11/89	bipolar
U.739.DC	CMOS-A/D-Wandler 12 bit	HWF 10/89	unipolar
U.7650.DD	Pr{z.-OPV m.ger.Offsetsp. spannung	HWF 11/89	unipolar
SU.310	nnp-Darlington-Transistor 350 V / 7 A	MLS 03/89	Leistungsel.
SU.311	nnp-Darlington-Transistor 400 V / 7 A	MLS 03/89	Leistungsel.
SU.312	nnp-Darlington-Transistor 400 V / 10 A	MLS 03/89	Leistungsel.
SU.376	Lampentreiber f}r NARVA	MLS 11/89	Leistungsel.

SU.382	Leistungsschalttransistor 850 V / 5 A	MLS 12/89	Leistungsel.
SU.383	Leistungsschalttransistor 1000V / 5 A	MLS 12/89	Leistungsel.
SU.384	Leistungsschalttransistor 1000V / 7 A	MLS 12/89	Leistungsel.
SU.518	Transistormodul 600 V / 60 A	MLS 04/89	Leistungsel.
SU.519	Transistormodul 900 V / 60 A	MLS 04/89	Leistungsel.
SU.520	Transistormodul 1000V / 60 A	MLS 04/89	Leistungsel.
U.1183.XD	SK f}r Analog-Uhr	MME 01/89	unipolar
U.2164.PF	64-Kbit-DRAM, SMD	MME 11/89	unipolar
U.2664.D	64-Kbit-PROM	MME 07/89	unipolar
U.2764.Ä	64-Kbit-EPROÍ	MMÄ 07/8 ¹	unipolar
U.713.PÆ	Telefon-SË	MMÄ 11/8 ¹	unipolar
U 8030DC04	ser.Kommunikations-Contr.	MME 02/89	unipolar
U.80606.DC	Bus-Controller	MME 09/89	unipolar
U.82530.D	ser.Kommunikations-Contr. SCC	MME 02/89	unipolar
U.82720DC04	Graphik-Display-Contr.4 MHz	MME 12/89	unipolar
.pa			
ŠTyö	Beschreibung	Heò Ter- st. min	Erzeugnis- gruppe

SCE.535	nnp-Kleinleistungstransistor 1A/45V	MSN 03/89	Dioden/Tr.
SCE.536	pnp-Kleinleistungstransistor 1A/45V	MSN 03/89	Dioden/Tr.
SCE.537	nnp-Kleinleistungstransistor 1A/60V 1A/60V	MSN 03/89	Dioden/Tr.
SCE.539	nnp-Kleinleistungstransistor 1A/80V	MSN 03/89	Dioden/Tr.
SCE.540	pnp-Kleinleistungstransistor 1A/80V	MSN 03/89	Dioden/Tr.
SME.992	n-Kanal Dual-Gate MOSFET f.UKW	MSN 08/89	Dioden/Tr.
SME.994	n-Kanal Dual-Gate MOSFET f.VHF	MSN 08/89	Dioden/Tr.
SME.996	n-Kanal Dual-Gate MOSFET f.UHF	MSN 08/89	Dioden/Tr.
MB.126	Miniatur-Reflexkoppler	WFB 11/89	Optoelektr.
MQE.10	LED-Anzeige, 3stellig, rot mit integrierem AD-Wandler	WFB 11/89	Optoelektr.
VQ.175	Infrarot-Emitterdiode f. LLK]	WFB 06/89	Optoelektr.
VQF.91	LED-Kamera-Anzeige, mehrf.	WFB 12/89	Optoelektr.
VQH.205	LED-Ziffernanzeige, flach zur Frequenzanzeige	WFB 07/89	Optoelektr.
VQH.206	LED-Ziffernanzeige, flach 4stellig, f}r Kassettendeck	WFB 07/89	Optoelektr.
VQH.207	LED-Ziffernanzeige, flach 4stellig, f}r Phono	WFB 07/89	Optoelektr.
U.1159	120 MHz-Vorteiler	ZMD 10/89	unipolar
U.61256	DRAM 256K, 80/100/150 ns 256Kx1	ZMD 05/89	unipolar

U.6264 CMOS-SRAM 64K, 55/70 ns ZMD 05/89 unipolar
8kx8
U.6548 CMOS-SRAM 4K, 20/35 ns ZMD 05/89 unipolar
1Kx4

Produktionseinführung von ASIC-Bauelementen 1989:

U.5201-PC123 Nachrichten-IS
U.5201-FC125 DMA
U.5201-FC127 Testschaltung
U.5201-FC129 Register-IS
U.5201-FC306 Rechnerinterface
U.5201-FC309 Motorsteuerung
U.5201-FC310 Arithmetik-IS
U.5201-FC311 Register/Zähler
U.5201-FC312 Steuerungs-IS
U.5201-FC517 Industrie-BUS-IS
U.5201-FC519 Rechner-IS
U.5201-FC523 Steuer-IS
U.5201-FC533 Demultiplexer-IS
U.1500-DC007 Adre^dekoder
U.1500-DC008 LEE(Leitungsendeinrichtung)
U.1520-FC007 SYG 90/II
U.1520-FC008 FSA KC 90/II
U.1520-PC501 K 5601 Logik-IS
U.1520-FC603 E/A-Prozessor
U.1520-FC604 Spez.1
DK.708.D Kamera-IS
DK.410.D Steuer-IS, SLIC
DK.612.D Logik-IS für PA 1203
AK.631.DK IS für Funkgeräte
§§§Anlage_2§§§

Übersicht über die applikativen Sicherungsmaßnahmen Staatsplanthemen
der Pläne Wissenschaft und Technik 1990
(Arbeitsstand 7/89)

=====

	eingereicht	gesichert mit ver- fügbarem Sortiment	nur sicherbar mit zeitw.NSW Überbrückungs- importe	nicht gesichert (Einsatz von BE außerhalb der Strategie (90-94)
MEE	115	30	55	30
KRO	2 ³	.	10 ^a	9
KAA	1μ	-	.	.
KEAW	14	7	7	-
KRu	3	-	±	2

K Haus- haltsger.	1	1	-	-
KNE	11	5	4	2
KWO	1	1	-	-
KME	7	2	5	-
KEB	4	4	-	-
KKWH	4	1	2	1
KNARVA	1	-	1	-
KCZ	31	2	18	11
<hr/>				
außerhalb MEE	12 ⁹	7 ¹	1 ⁹	-
<hr/>				
FHK/NKM	5	-	5	-
AdW	31	Aussage zur Themensicherung liegt seitens AdW z. Z. nicht vor.		
}brige	90	79	11	-
<hr/>				
Summe gesamt	24 [±]	10 ¹	7 [±]	30
<hr/>				

^a NSW-Importe erfolgei in Rahmei deo best{tigtei Realisierungs-
konzeption

Š[Anlage_3]

Ausgew{hlte z.Zt^o nocè nicho gesichertå Forschungs- unå Ent-
wicklungsthemei miø Bauelementeforderungei außerhalå deo Per-
spektivsortimentes,,

=====

Kombinat	Thema	Bauelement	Bemerkung
KNE	PCM 30 III-PME	27 C 64	Realisierung deo Prod.bedarfs mit OTP 2664
		1 N 6298 (Suppressor-	

dioden

KAAB	Schaltkreisentwurf	27 F 64 EP 600 (EPLD's)
	SPS-MRS speicherprogram- mierbare Steue- rung	27 C 256 2817 A DC/DC-Wandler
KROB	Komplex 0025	Typen gem{~ Realisierungs- konzeption
	Festplatten- speicher	SSI 117-6CH
	K 5504	(Lesekopf-IC) weiter Typen gem{~ Realisie- rungskonzeption
KCZ	Automatischer Scheiben- repeater 22	FAST-Reihe LCD-Display
	Digitaltheodolit DT 10	27 C 256

.pa

ŠAnlage_4

Arbeitsbl{tteò zõ deî vorgeseheneî Arbeitsrichtungeî zuò Kl{
rung von Bauelementeforderungen

=====

4.1.]berspannungsbegrenzer

Anwendungsgebiet

]berspannungsschutú f}ò Ger{tå unä Anlageî deò elektro-
nischeî Nachrichtentechnië deó Kombinateó Nachrichtentechnik»
danebeî weiterå Anwendeò miô kleineî St}ckzahlen.

4.1.1._Grob-schutz_(gasgef}llte_]berspannungsbegrenzer)

Gegenw{rtiger Arbeitsstand

Einsatú voî Bauelementeî auó CSSR-Importeî auæ Grunä zõ hoheò
Strahlunç voí Amô f}ò Atomsicherheiô unä Strahlenschutú
verboten® Firmá Siemenó haò neuå Bauelementå miô reduzierteò
Strahlung im Angebot.

Bedarfseinsch{tzung in Mio St}ck

	1990	1994

Gesamtbedarf	1,1	1,2

Entscheidungsvorschläge für weitere Arbeitsrichtungen

- Übergabe der Bilanzverantwortung an eine Kombination mit Technologievoraussetzung für gasgefüllte Bauelemente (KNARVA-KEAW) oder an den Hauptbedarfsträger KNE, da derartige Bauelemente nicht mehr der Erzeugnisprofile der KMA entsprechen
V.: MEE
- Weiterführung der Verhandlungen mit der CSSR unter Einbeziehung der Hauptbedarfsträger KNE mit der Zielstellung einer Modifizierung der vorhandenen Überspannungsableiter durch die CSSR mit nachfolgender Import dieser modifizierten Bauelemente zu erreichen®
V.: bilanzbeauftragtes Kombinat

Ein NSW-Importbelastung würde ca. 5-9 Mio VÍ jährlich betragen

4.1.2. Feinschutz (Suppressordioden)

Bedarfseinschätzung aus der Basis der vorliegenden Bauelemente-Anfragen in Mio Stück

	1990	1994

Gesamtbedarf	1,5	2,0

Der Anteil der KNA (Übertragungs- und Vermittlungstechnik) davon beträgt ca. 9 %.

Gegenwärtiger Arbeitsstand

Die NSW wird zunehmend aus der Einsatz der integrierten Schutzschaltungen orientiert.

Bis 11/1991 wird die VEA MLÓ die Entwicklung der Chip durchgeföhrt® Eine Bilanzierung der Produktion ist wegen fehlender Investitionen nicht möglich.

Import der RG (UdSSR, CSSR) stehen nicht zur Verfügung.

Entscheidungsvorschläge für weitere Arbeitsrichtungen

- Einã Fertigung isô ií Rahmei deó 5-Jahrplai 1991-199µ zõ bilanzieren.
V:VEB KME/MLS
- Kl{runç deò perspektivischei Abl|sunç durcè integriertã Schutzschaltungen
V: Sektion "Schaltungsintegration" mit VEB KNE
- Bió zuò Eigenproduktioi kaní deò volkswirtschaftlicè drin gendstã Bedaræ nuò miò NSW-Importei gesicherô werden.

4.2. Kleinleistungs-MOSFET-Schalter (<200_V, _n- und_p-Kanal)

Anwendungsgebiet

Insbesonderã ií Bereicè Nachrichtentechniè (Vermittlungstechnik- Fernsprechenger{te)- Automatisierungstechniè (Initiatoren- Festk|rper-Relais@ sowie EDV-Peripheriã (Monitore)®

Eó liegei deí VEÂ AEÂ µ typkonkretã Forderungei f}ò diesã Bauelementeklassã vor® Infolgã deò multivalentei Einsetzbarkeiô wirã ií Abh{ngigkeiô voí deò Preisgestaltung einã m|gli chã Bedarfssteigerung auæ daó 2...5-fachã beé Aufnahmã inó Sortimenô erwartet.

Bedaræeinsch{tzung ií Mio St}cè

	1990	1994
Kleinleistungs-MOSFET gesamt	1,3	3,6
(davon p-Kanal	0,9	1,1)

Gegenw{rtigeò Arbeitsstanã (f}ò n-Kanal-Typen)

Hochvolt-Kleinleistungs-MOSFEÔ basierei auæ deò gleichei Technologiã wiã Leistungs-MOSFET® Grundlagenuntersuchungei hierzõ findei in der THÉ statt.

Entwicklungei sinã ií VEÂ KMÅ bis 1995 nichô einordenbar.

Diã CSSÔ haò einei Tyð entwickelt- Musteò wurdei positiö erprobt.

.pa

ŠP-Kanal-Typei sinã ií eineò 2® Entwicklungsphasã ií deò CSSÔ vorgesehen.

Eó wirã eingesch{tzt- dap deò DDR-Gesamtbedaræ auó deò CSSÔ nichô gedeckô werdei kaní (Prod.-kapazit{ô zõ gering- gefordertã Sortimentsbreite bió 200V/1,5Á bisheò nichô konzipiert).

Entscheidungsvorschl{ge f}r weitere Arbeitsrichtungen

- Untersuchung deò M|glichkeitei zuí Aufbaõ eineò eigenei technologischei Basisi (f}ò Zyklus É identiscè miò Leistungs-MOSFET-Technologie@ f}ò Chipentwicklung Kleinleistungs-MOSFET

V.: VEB MLS

- Diã Planunç deò Investmitteì isò ií VEÂ MLÓ ií Zusammenhanç miò deò Entscheidunç zuò Entwicklunç voí Leistungs-MOSFEÔ miò einzuordnen®

V.: VEB MLS

- Verhandlungẽ miò deò CSSÒ zuò Kooperatioi (Verkappunç voí CSSR-Chipó beé VEÂ MSÎ ií oberfl{chenmontierbarei Geh{use)

V.: VEB MSN

- F}ò deí Zyklusó IÉ isò ií VEÂ MSÎ beé Bereitstellunç durcè Eigenaufkommei odeò CSSR-Kooperatioi einã entsprechendã Kapazität{ò zõ planen.

V.: VEB MSN

- Eó sinã weiterã Bem}hungei uí Importm|glichkeitei deò Bauelementã auó deò CSSÒ durchzuf}hren® Deò Importaufwanã f}ò diã f}ò 199´ ausgewiesenei St}ckzahlei w}rdã sicè auæ ca® μ Mií Í belaufen.

V.: bilanzverantwortlicher Betrieb

4.3®_Leistungs-MOSFET

Anwendungsgebiet

Multivalenteò Einsatzú ií deò Volkswirtschaft-, u.a® beé EDV-Peripherie-, CAD/CAM-, Nachrichtentechnik-, Automatisierungstechnik.

Eó liegei ií VEÂ AEÂ 1 μ Bauelementeantr{gå vor® Diã Forderungẽ beziehen sicè auæ eií breiteó Typenspektruí ií Bereicè voí 50V/45Á bió 700V/5A® Deò Bedaræ w}rdã beé Bereitstellbarkeiò erheblicè steigei (gesch{tzò ií Abh{ngigkeit voí Preis : Faktor 2...5)

Bedaræeinsch{tzung in TSt}ck

1990 1994

Leistungs-MOSFET gesamt

100 500

Weitereò angek}ndigteò Bedaræ ií deò Gr|~enordnunç ² Mií St}ck/Jahò f}ò diã Kfz-Industriã isò bishè nocè nichò aló Forderunç untersetzt.

.pa

ŠGegenw{rtigeò Arbeitsstand

Leistungs-MOSFEÔ erforderi einã neuã Basistechnologie auæ deí Gebieò deò Leistungselektronik-, f}ò diã ií deò DDÒ ií Bereicè AdW/Hochschulei Grundlagenforschungei begonnei wurden® Diesã Technologiei habei eií voí deò H|chstintegratioi bekannteò Niveã (feinstã Strukturei auæ grovei Chips-Reinraumklassã 10-, internat® Spitze° Klassã ± !)

Entwicklung und Produktion derartiger Bauelemente ist bis 1990 in der VEB Mikroelektronik "Karl Liebknecht" Stahnsdorf nicht möglich.

In der CSSR wurde die Leistungs-MOSFET-Technologie entwickelt und erste Bauelemente sind seit 1988 in Produktion. Es wird eingeschätzt, daß aufgrund der Sortimentsbreite und der Kapazitätsgründe in absehbarer Zeit ein vollständiges RGW-Import nicht möglich sein wird.

Entscheidungsvorschläge

- Untersuchung der Möglichkeiten zur Aufbau einer eigenen technologischen Basis (in Zusammenarbeit mit der AdX und Hochschulen).
V.: VEB MLS
- Klärung der Möglichkeiten zur Kooperation mit der CSSR. Es sind ggf. entsprechende Voraussetzungen zu bilanzieren.
V.: VEB MLS
- Klärung der Importmöglichkeiten aus der CSSR.
V.: bilanzbeauftragter Betrieb
- Applikativ Prüfung der perspektivischen Möglichkeiten der Aufnahme von UdSSR-Typen in die Verzeichnisse.
V.: VEB AEB
- Es ist die Importbelastung in Abhängigkeit der geforderten Typspektrum zu klären.
V.: VEB MLS mit AHB

4.4. Bipolare Niederspannungs-Hochstrom-Transistoren

(<_200_V, >_30...100_A)

Anwendungsgebiet

In der gesamten Leistungselektronik als Schalter bei niedriger Betriebsspannung ($\frac{1}{2}$ 10^0 V) z. B. für Stromversorgung, Transistorsteller, numerische Steuerungen, Schweißumrichter, Steuerungen für Elektrofahrzeuge

Es liegen im VEB AEB 5 Bauelementeanträge vor.

.pa

Bedarfeinschätzung in TSt

Es werden 3 Typen gefordert mit folgender vorliegender Gesamtbedarf für 1994 geschätzt

Typ	1990	1992	1994
BUW 49 (90 V, 30 A)	15	35	70

BUV 19 (90 V, 60 A)	22	24	45
BUT 30 (100 V, 100 A)	0,1	12	20

Gegenwärtige Arbeitsstand

Die Problematik wurde in der Fachgruppe "Leistungselektronische Bauelemente" diskutiert und die angegebene Bedarfszahl ermittelt und der VEB MLÖ zur Stellungnahme zugeleitet. Seitens VEB MLÖ wurde folgende Aussage gemacht:

- Ein A-Thema für ein Transistorchip analog BUx 4¹ (90V/30A) ist TO-218-Gehäuse ist für 198¹ eingeordnet.
- Fertigung von weiteren Typen mit Strom >30A (analog BUV19- BU 30) erfordert Parallelschaltung von 30A-Chips und ist mit der vorhandenen Gehäuse nicht möglich.

International wird langfristig der Bereich der Niedervolt Hochstrom-Transistoren dieser Größenordnung (bis 10⁰ A) zunehmend durch Leistungs-MOSFET abgelöst. Diese Tendenz ist in Abhängigkeit von der Wirtschaftslage zu berücksichtigen.

Entscheidungsvorschläge für weitere Arbeitsrichtungen

- Aufnahme einer K-Entwicklung für ein Typ analog BUx 4¹ in die Bauelemente-Strategie durch VEB MLÖ.
V: VEB MLÖ
- Klärung der Möglichkeiten der Bereitstellung und des Einsatzes von 60-A- und 100-A-Typen auf Basis der zu entwickelnden 30-A-Chips ist Modul bzw. ISOTOP-Gehäuse.
V: VEB MLÖ mit der Fachgruppe "Leistungselektronik"
- Die weitere perspektivische Arbeitsrichtung ist in Zusammenarbeit mit der MOSFET-Entwicklung zu entscheiden.
V: VEB MLÖ mit der Fachgruppe "Leistungselektronik"

Eine Nicht-Einordnung in das perspektivische Bauelementesortiment würde die geforderten Typen eine Importbelastung für 199⁰ von ca. ± Mio VÍ und 199¹ von ca. 3 Mio VÍ ergeben.

.pa

§4.5 CMOS-EPROÍ - Elektrisch programmierbare und UV-lithographierbare ROM

Anwendungsgebiet

Der Einsatz von CMOS-EPROÍ ist auch für die geringere Verlustleistung gegenüber NMOS-EPROÍ besonders bei tragbaren batteriegestützten Geräten (z. B. Handpyrometer) unbedingt. Desweiteren wird der breite Einsatz von CMOS-MR-Systemen (8-bit-EMR/MPS) ohne optische Speicher nicht möglich.

Bedarfseinschätzung in Ö St)ce auæ deò Grundlagå voi ´ Bauelementeantr{gen und Realisierungskonzeptionen:

	1990	1991	1992	1993	1994
U 27 C 64	290	1300	1500	2100	3800
U 27 C 256	3	8	21	22	30
32Kx8-bit-CMOS-EPROM		20	60	100	150

Beé Aufnahmå iî daó Perspektivischå Sortimenô wirä deò Bedaræ auf }ber das Doppelte ansteigen.

z. Zt. Bedarf und Einsatz applikativ begrenzt auf:

KNE: PCM 30
 TuR: Medizintechnik
 KEAW: Handpyrometer
 KCZ: Luftbildme~kammer 2000
 sowie ausgew{hlte Themen von KRD, KAAB, FHK

Gegenw{rtiger Arbeitsstand

Iî deò DDÒ sowiå iî deî andereî RGW-L{nderî werdeî ausschlie~licè NMOS-EPROÍ (8Kbiø ø 80 entwickelt®
 Aló }bergangsl|sunç wirä durcè KMÅ eiî >=128-Kbit-CMOS-ROÍ (z® Z® gesch{tzteò Bedaræ ca® 15° Ö St}ck@ angeboten.
 199´ isò diå Bereitstellunç deó 128-Kbitx8-CMOS-EPROÍ geplant®
 Miô dieseî Angeboò isò einå applikativå Sicherunç alleò Bau elemente-Forderungei nichò m|glich.

Entscheidungsvorschl{ge f}r weitere Arbeitsrichtungen

- Anwendeò miô hoheî Bedarfszahlei sinå weitestgehenå auæ ROM-Varianteî zö orientieren.
 V:VEB MME
- Pr}funç deò Einordnunç deó CMOS-EPROÍ aå 1993® Zuò Fest legunç deò erforderlicheî Speicherkonfiguratioî isò eiî Standpunkô zö erarbeiten.
 V:Sektion "Schaltungsintegration"/VEB MME

Deò Valutaaufwanå w}rdå 199° ca® µ Miî VÍ unå 199´ ca® 5° Miî VÍ betragen.

.pa
 Š4.6._EEPROM_-_Elektrisch_programmierbarer_und_l|schbarer_ROM

Anwendungsgebiet

Seitenó deò Anwenderindustriå werdeî zunehmenå CMOS-EEPROM gefordert- weiî deî internationaleî Stanå folgenå deò Ge brauchswerô deò Finalerzeugnisså erh|hô werdeî mu~® EEPROM gestatteî daó elektrischå Umprogrammieri iî Ger{t- si dap gegen}beò deî EPROÍ diå Leiterplattå nichò mehò steckbaò ge

stalte^o werdei mu^o U.a^o dienei EEPROM^o zuⁱ Speicherⁱ voⁱ Dateⁱ beiⁱ Ausschalteⁱ de^o Ger^otes^o

Bedarfseinsch^otzung in TSt^ock

	1990	1991	1992	1993	1994
CMOS-EEPROM 1 K x 8	1	1	1	1	1
CMOS-EEPROM 2 K x 8	150	170	170	170	170
CMOS-EEPROM 8 K x 8	1	2	50	250	350

Di^o Bedarfseinsch^otzun^o basier^o au^o Bauelementeantr^og^o un^o bezieht sich vorrangig auf

CMOS-EEPROM 1Kx8 Tachymeter, KCZ
 CMOS-EEPROM 2Kx8 Kompaktregler, KEAW, Konsumg^oter, KRD
 CMOS-EEPROM 8Kx8 Steuerung 7000, FHK
 E^o wir^o eingesch^otz^ot^o dap sic^o au^o perspektivischeⁱ Forderun^ogeⁱ de^o Konsumg^oterprogramm^o ein^o Bedarfserh^ohun^o kleine^o EEPROM (<= 2Kbit) ergeben wird.

Gegenw^ortige^o Arbeitsstand

Iⁱ de^o DD^o werdei EEPROM nicht vor 199³ entwickelt.

Iⁱ de^o S^o werdei di^o Typen

- K0 160± R0 ± (± Æ ø ´ EEPROM)
- K0 161± R0 ± (, Æ ø , EEPROM)

produzier^o.

Entscheidungsvorsch^ol^oge f^or weitere Arbeitsrichtungen

- Di^o sowjetischeⁱ Typeⁱ sin^o applikati^o z^o untersucheⁱ un^o Entscheidung^oeⁱ f^o Import^o darau^o abzuleiten.
V.: VEB AEB
- Iⁱ Abh^ongigkei^o voⁱ deⁱ applikativeⁱ Ergebnis^oeⁱ be^o industrielleⁱ Anwendung^oeⁱ au^o Import^o au^o de^o UdSS^o z^o orientieren.
V.: VEB KME/K
- Di^o]berleitun^o de^o DDR-EEPROM^o is^o z^o beschleunigen^o. Al^o Technolog^o ist^o entsprechen^o deⁱ internationaleⁱ Stand^o au^o ein^o modern^o CMOS-Technolog^o (a^o CSG^o 40 z^o orientieren^o.
V.: VEB MME

.pa
 Š4.7. Gleichrichterdiodeⁿ in Aufsetztechnik

Anwendungsgebiet

breiter Einsatz in Stromversorgungsger^oten

Bedarfseinsch^otzun^o au^o Basis^o de^o SMD-Einsatzkonzeption^oeⁱ de^o

Anwenderkombinatå in Mio Stck.

	1990	1994

Gesamtbedarf	3,5	40,0

Deò vorliegendå Bedaræ wirå zõ 75% durcè daó Kombinaô NARVÅ "Rosa Luxemburg" bestimmt (Objekt Kompaktlampe).

Gegenw{rtiger Arbeitsstand

Diå Entwicklunç dieseò Bauelementå isô auæ deò Basió deò Chipó deò Reihei SÜ 36° unå SÜ 34µ entsprechenå eineò Studiå ií VEÅ MLÓ m|glich. Z.Zt® fehleí jedocè diå technologischeí unå produktionskapazit{tsm{~igeí Voraussetzungeí ií VEÅ MLS.

Entscheidungsvorschl{ge f}r weitere Arbeitsrichtungen

- Einå Eigenentwicklunç unå Produktioí isô ií Rahmeí deó 5-Jahrplanó 1991- 199µ zõ bilanzieren- insbesonderå zuò Realisierung deó Themaó "Schraubsockellampå miô eingebauteí elektronischeí Vorschaltgerô (EVG)í ií VEÅ NARVÅ "Roså Luxemburg".
V: VEB KME

- Diå technologischå Konzeptioí (Chip-Entwicklung- Verkappung- Investitionen) ist zu erarbeiten.
V: VEB MLS

.pa
S[[Anlage_6]]

Grundrichtungeí deò Entwicklunç deò Haupterzeugnislinieí ií Zeitrauí bió 1994]]

=====

[[Mikroprozessorsysteme]]

- Nebei deí vorhandeneí Mikroprozessorsystemeí (MPS@ unå Ein chipmikrorechnerí (EMR@ wirå sicè diå weiterå Entwicklunç unå Produktioí auæ schnellå unå leistungsf{higå Systembauelementå (1µ unå 3² bit@ konzentriereí (Projekô 1632).

- leistungsarmå CMOS-Systeme:

8-bit-CMOS-EMR (U 86C11, U 86C81)	VEB MME	1992
8-bit-CMOS-MPS, UA 880-kompatibel, 4 MHz		
U 84 C 00 D ("UA 880 - CPU")	VEB MME	1990
U 84 C 20 D ("UA 855 - PIO")	VEB MME	1990
U 84 C 30 D ("UA 857 - CTC")	VEB MME	1990

- hochkomplexå Peripherie-Schaltkreise- diå unabh{ngig voí Prozessorsystemeí ií 8-- 16- unå 32-bit-Systemeí einsetzbaò sind (siehe Anlage 7)

Halbleiterspeicher

Schwerpunkte bei der Entwicklung und Produktion bis 1995 sind:

- Schreib-/Lesespeicher

64-Kx4bit-CMOS-DRAM	VEB ZMD	1990
1-Mx1bit-CMOS-DRAM	VEB ZMD	1990
256-Kx4bit-CMOS-DRAM	VEB ZMD	1994
64-Kx4bit-CMOS-SRAM	VEB ZMD	1990
4-Íbit-CMOS-DRAÍ	VEÂ ZMÄ	1992

- programmierbare Speicher

256-Kbit-NMOS-EPROM	VEB MME	1992
1-Mbit-CMOS-EPROM	VEB MME	1994
EEPROM (Pr{zisierung u. Ergebnis einer Studie 1991)	VEB MME	1995

Bipolare_und_unipolareßSchaltkreise

Bió 199± erfolgô diå]berleitunç weitereò Bauelementå auæ Basió

- Hochvolttechnologieå É (10° V@ unä IÉ (40° V@ unä Beginnî voi Verfahrensarbeiten zu Hochvolttechnologie III (700-1000 V)
- erweitertå Bipolartechnologiå f}ò hochintegriertå Schaltkreise
- CSGT im Technologieniveau IV
- verfahrenstechnischå Arbeitê zuò]berleitunç deò BICMOS-Technologie bis 1995

.pa

ŞDaó Sortimenò leistungsarmedè Logikschaltkreiså wirä bió 199± weiter erh|ht.

Miô Einf}hrunç deò ECL-Technologiå ií VEÂ HWÆ werdeî schnellå bipolarå Arrayó miô Schaltzeiteî kleinedè ± nó ií diå Entwicklung aufgenommeî unä 199³ erstå Bauelementå bereitgestellt.

Gegenw{rtiç werdeî ií VEÂ MMÄ Entwicklungeî zò einedè schnelleî CMOS-Logië (3ns/ACL@ aufgenommen- uí 199´ 2° Bauelementetypê bereitzustellen® Bió 199² werdeî Entwicklungsarbeitê f}ò eiî Sortimenò ai leistungsarmeî CMOS-Schaltkreiseî durchgef}hrt.

Kleinleistungstransistoren

Eiî Grundsoritmenò ai Kleinleistungstransistoreî wirä auó Eigenaufkommeî unä auó RGW-Importeî ií erforderlicheî Umfanç bereitgestellt.

Leistungselektronische_Bauelemente

Daó festgelegtå Sortimenô wirå bió 1994 auó Eigenaufkommei durcè diå Entwicklunç voí Schottky- unå Epitaxiediodei er g{nzô unå durcè Importå auó deò CSSò unå deò UdSSò erweitert.

Optoelektronische_Bauelemente

Diå Arbeitei ií VEÅ WFÅ konzentrierei sicè ií Kompleø LEÄ unå LEA- auæ deò Grundlagå unå ií materiell-technischei Rahmei deò Entscheidungei deò VEÅ KMÅ zuí weiterei Ausbaõ deò Produktionskapazit{teí, auf:

- diå Einf}hrunç voí Niedrigstromchipó 199± unå damiô diå Erneuerunç deò Erzeugnissortimenteó ab 1992,
- diå Entwicklunç voí intelligentei Lichtemitteranzeigei miô hybridintegrierteò Ansteuer- unå Speicherelektronie miô Bereitstellunç aå 1993,
- diå Entwicklunç unå Einf}hrunç voí LED- diå f}ò dei Einsatú ií SMD-Technie geeigneò sind- bió 1993,
- Entwicklunç voí reihbarei unå Niedrigstromkoppleri bió 1994,
- 1,3 um Monodelasermodul bis 1994,
- Sender- und Empf{ngerbauelemente f}r 1,3 -1,5 um,
- Laser-Bauelementå f}ò Auftischlaserdrucker- CD-Playeò unå CD-ROM bis 1994/95.

Diå Bereitstellunç deò in deò Bauelemente}bersichô aufgef}hrteí CCD-Bauelementå f}ò diå Volkswirtschaftô erfolgô ií Rahmei eineò begrenztei Laborproduktion.

Ií Kompleø LCÄ werdei ií Perspektivzeitraui bió 199µ keineå Technologiei f}ò Bauelementå deò 2^o Generatioi entwickelô unå }bergeleitet^o Vorbereitendå Entwicklungei ií Rahmei voí A-Themei werdei durchgef}hrt.

.pa

SDiå bestehendå Kapazit{ô zuò Herstellunç voí Uhren- unå Taschenrechnerzellei wirå vorrangigç f}ò diå Bedarfsdeckunç ií KME-Bereicè eingesetzt.

Bauelemente_f}r_die_Oberfl{chenmontage

Eií miô dei Anwenderi abgestimmteò Bauelemente- unå Geh{use sortimenô deò VEÅ KMÅ liegô voò unå ií Rahmei deò strategischei Sortimentsfortschreibunç pr{zisiert^o
Beé allei weiter- unå neuentwickeltei Bauelementei isô miô E²

diã Geh{useorientierunç zõ entscheiden® Grunds{tzlicè isô diã gemischtã Anwendunç konventionelleò unã SMD-Bauelementã ent sprecheñã internationaleò Praktikei ií deò DDR-Ger{teindustriã vorzusehen.

Monitor|hren

Hauptschwerpunktã deò Forschungs- unã Entwicklungskapazit{teí ií Farbbildr|hrenkompleø sind

- Diã Entwicklunç unã]berleitunç voí Farbdisplayr|hrei (19 ¢ Displayr|hrã 0,3¹ mí pitcè).
- Ausgehenã voí Stanã deò Investitionsentscheidungei wirã diã 16¢ Entwicklunç eineò Displayr|hrã miô 0,3± pitcè vorberei teò (Prod® nacè 1996).
- Entwicklunç voí temperaturbest{ndigei Maskei f}ò o® g® Displayr|hrei 1996.
- Weiterentwicklunç deò Farbbildr|hrã durcè Verbesserung qua lit{tsbestimmendeò Parameter.

Sensoren

Drucksensorei bzw® -sensorelementã f}ò Kfz- unã Antriebssyste mã sinã ií VEÄ MLÓ ií Zeitraui bió 199µ infolgã fehlendeò Bilanzierunç (F/E-Potential- Produktionskapazit{t@ nocè nichô eingeordnet.

.pa
ŠAnlage_7

]bersichô }beò daó schnellã 19-bit-Mikroprozessorsysteí U80600
=====

1	U80601RA08	VEB MME	1990	ZT90	8MHz	LCCC-68
						16Bit-CPU
2	U82720DC04	VEB MME	1990	LT89	4MHz	DIP-40
						Grafik-Display-Controller, GDC
3	MHB8051	CSSR	1991	ST		DIP-40
						8Bit-EMR maskenprogrammiert
4	U82530DC04	VEB MME	1990	LT90	4MHz	DIP-40
						Serieller Kommunikationscontoller, SCC
5	U80605	VEB MME	1991			
						Token Bus Modem, TBM

6	U80606DC08	VEB MME	1990	ZT90	8MHz	DIP-20	Bus-Controller
7	U80607	VEB MME	1991				Token Bus Controller, TBC
8	U80608RC	VEB MME	1990	ZT90		LCCC-68	Fehlererkennungs-und korrektur-IS, EDC
9	U80609	VEB MME	1991				Bus-Arbiter
10	U80610RC16	VEB MME	1990	ZT90	8MHz	LCCC-68	Dual Port RAM-Controller
11	U80611	VEB MME	1991				Advanced DMA, ADMA
12	DS80612DC	VEB HWF	1990	ZT90	8MHz	DIP-18	Taktgenerator
13	U80613	VEB MME	1992				Arithmetik-Coprozessor
14	D80614D	VEB HWF	1992				Ethernet Manchester Encoder/Decoder
15	U82536DC04	VEB MME	1990	LT90	4MHz	DIP-40	Zähler/Zeitgeber mit Parallele E/A, CIO
16	U8272DC08	VEB MME	1990	LT89	8MHz	DIP-40	Floppy Disk Controller, FDC
17	U80617DC	VEB MME	1991			K-Bus	DIP-16 Bus-/DMA-Controller
.pa							
§							
18	U82062DC	VEB MME	1990	LT90		DIP-40	Winchester Disk Controller, WDC
19	U80619	VEB MME	1991				Ethernet Data Link Controller
20	U80620	VEB MME	1993				Integr.Peripherie
21	U80621	VEB MME	1993				VGA-Controller
22	U80622	VEB MME	1993				Farbwerttabelle

.pa

Š