

# „MOEZ – Mikro-Optoelektronik-Zentrum Berlin“

Geplant – angefangen – untergegangen

(Bild 1)

- 1 [Einleitung](#)
- 2 [Vorgeplänkel](#)
- 3 [Realisierungskonzept](#)
- 4 [MOEZ – Zeitplan Teilvorhaben](#)
- 5 [Realisierung](#)
- 6 [Bauelemente-Übersicht Optoelektronik „MOEZ“ \(Auszug\)](#)
- 7 [Bauelemente-Bilder](#)
- 8 [CCD-Applikationen](#)
- 9 [Ergänzung: Konzeption Fertigungseinführung L220C](#)
- 10 [Noch eine Ergänzung:](#)  
Applikative Varianten der CCD-Technologie: – Verzögerungsleitung L301
- 11 [Weitere Ergänzung „Blaue LED aus dem WF?“](#)
- 12 [Dokumente der „Schwarzen Tasche“](#)
- 13 [Dokumente aus dem Archiv der ehemaligen Ausstellung „Technik im Turm“ \(WFB\)](#)
- 14 [Weitere wichtige Dokumente](#)

## Einleitung

Im Zuge der vor Jahren stattgefundenen Umzug-Aktion des Firmen-Museums „Technik im Turm“ des ehemaligen „Werk für Fernsehelektronik Berlin“ (WFB) in den „Industriesalon Oberschöneweide“ und der letztendlich „besenreinen“ Beräumung der Samsung-Betriebsräume der gleichen Liegenschaft konnten u.a. auch einige Dokumente sichergestellt werden, die besondere historische Bedeutung der WF-Technikgeschichte haben.

So ist z.B. auch eine spezielle Ledermappe mit Siegelnäpfen dabei gewesen (**Bild 2**) – und siehe da – sogar noch mit Inhalt.

Und was für welcher! –

Beim Öffnen der „VVS-Dokumente“ musste man unwillkürlich an die vergangenen DDR-Zeiten denken und war geneigt in gewohnter Weise „umsichtig“ zu sein, ob denn da auch niemand vom „Klassenfeind“ in der Nähe sei, der da eventuell mitlesen wollte.

Ja, ja es sind eben alte Gewohnheiten – trotzdem es schon sehr lange her ist ...

### Zur Erklärung einiges zu VVS:

VVS = *Vertrauliche Verschluss-Sache*, die nicht am normalen Arbeitsplatz aufbewahrt, gelesen oder bearbeitet werden durfte, sondern in besonders dazu hergerichteten Arbeitsräumen und nach Beendigung der Arbeiten auch wieder dort in speziellen Panzerschränken verwahrt wurden. Kopien waren streng verboten und Notizen durften nur in einem dem so genannten (roten) „Persönlichen VD-Buch“ gemacht werden, welches man mit in den gesicherten Arbeitsraum nehmen durfte und ansonsten immer unter Verschluss im abteilungseigenen Panzerschrank war. Panzerschränke, VS-Betriebsräume und natürlich auch mobile Transportbehälter für „sicherheitsrelevante Materialien“ mussten nach Gebrauch, in der Regel spätestens nach Dienstschluss, mit Siegelschnur, Siegelwachs und Petschaft (ein metallener Handstempel mit DDR-Emblem und Registrier-Nummer) „versiegelt“ werden. Vor dem erneuten Öffnen durch den „Berechtigten“ war dieser angehalten die Unverletztheit des Siegels zu prüfen, bzw. im Negativfall unverzüglich den Sicherheitsorganen Meldung zu erstatten.

Die persönlichen Notizen im roten VD-Buch wurden regelmäßig vom zuständigen staatlichen Leiter kontrolliert und bei Missfallen kam es auch vor, dass die ganze Seite im Reißwolf landete. Die Seiten waren durchnummeriert und bei einer Sicherheitskontrolle – diese gab es mindestens monatlich – war man dann in furchtbarer Erklärungsnot, falls man sich die fehlende Seite nicht sofort beim Entfernen bestätigen hat lassen.

Doch nun zum Inhalt der Mappe.

Es geht bei den Dokumenten um die Errichtung des neuen Optoelektronik-Zentrums in Berlin-Hohenschönhausen und in Pankow. In Pankow gab es schon seit langer Zeit einen WF-Betriebsteil und dieser sollte durch Neubaumaßnahmen entscheidend erweitert werden. In Hohenschönhausen – bisher bekannt geworden nur durch den berüchtigten Stasi-Knast – gab und gibt es ein großes Platten-Neubaugebiet, jedoch Industrie-Ansiedlung nur sehr wenig. Das sollte sich ändern!

Als in den 1980er Jahren im Zuge des letzten Parteitagsbeschlusses zur Intensivierung der Mikroelektronik in der DDR die daraus resultierenden Maßnahmen vom Kombinat Mikroelektronik zur Umsetzung eingeleitet wurden, beinhaltete das auch den weiteren Ausbau des VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin und hier insbesondere den Bereich der Optoelektronik.

Worum es dabei im Einzelnen ging, mit welchen Problemen die Genossen zu kämpfen hatten - das alles ist Inhalt dieser VVS-Dokumente (**Bild 3**).

## Vorgeplänkel

Als bereits Anfang der 1980er Jahre klar wurde, dass mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden Produktions-Kapazitäten im WFB weder in Qualität, noch Menge den stetig steigenden Bedürfnissen der DDR-Elektronik-Industrie, des Bevölkerungs- und Konsumgüterbedarfs, sowie auch mit der beginnenden Elektronisierung bisher nicht vordergründig damit befasster Industriezweige stetig anwachsenden Bedarf befriedigt werden konnte, wurden nach umfangreichen Diskussionen in strategischen Leitungsentscheidungen Konzepte erarbeitet, die dem Rechnung tragen sollten.

Ein besonders gewichtiger Hauptgrund war aber massiver Druck seitens der „Speziellen Bedarfsträger“, d.h. von NVA, Staatssicherheit, MfI usw. Alle diese Forderungen liefen unter höchster Priorität, d.h. als so genannte „LVO-Vorhaben“ (Vorhaben nach den Prinzipien der Landesverteidigungs-Ordnung). Auf Grund von kleinen Stückzahlen konnte in der Vergangenheit durch immensen manuellen Aufwand Vieles bereitgestellt werden, aber zu welchen Kosten! Außerdem ging es in der gerade beherrschbaren Halbleitertechnik wirtschaftlich zunehmend erst mit dem Ansatz einer Massenproduktion zu realisieren. Während sich die HL-Standorte Frankfurt/O., Erfurt und Dresden des Kombinars Mikroelektronik (KME) auf integrierte Schaltkreise spezialisierten, sollte in Berlin ein „Mikro-Optoelektronik-Zentrum (MOEZ)“ aus dem Boden gestampft werden.

In den zahlreichen Dokumenten bereits zu Beginn der 1980er Jahre (Bild 4) sind dazu erste Vorstellungen aufgeschrieben - nicht ohne auf die besonderen Erfordernisse der Landesverteidigung hinzuweisen.

Interessant ist, dass entgegen allen sonst üblichen planwirtschaftlichen Geflogenheiten offensichtlich alles mit einem mehr oder weniger „Offenen Brief“ Dr. Schillers (F&E-Direktor) an den Parteisekretär und Betriebsdirektor des WFB betreffend „die Strategie zur weiteren Entwicklung der Halbleiter-Optoelektronik im WFB“ bereits 1982 begann.

In einem Antrag an die „Staatliche Plankommision“ (SPK) wurde auch schon der Standort „Hohenschönhausen“ vorgeschlagen.

Außerdem wurde zeitgleich mit dem Segen der „Zentralen Staatlichen Inspektion für Investitionen“ (ZSII) in einer Analyse festgestellt, dass die (Zitat): „Nutzung und Schaffung von Kapazitäten für Forschung, Entwicklung und Produktion von mikro-optoelektronischen Bauelementen, Modulen und Systemen ...die Notwendigkeit zur extensiven Erweiterung und Schaffung einer komplexen Basis... (belegen). Diesen Erfordernissen sollte mit dem Aufbau eines „Mikro-Optoelektronikzentrums Berlin – (MOEZ)“ Rechnung getragen werden.

Der Gesamtkomplex sollte folgende Teilbereiche umfassen:

- Produktionskomplex für optoelektronische Bauelemente
- Fertigungskomplex für Module und Systeme
- Technikum/Industrieinstitut
- Spezialmaschinenfabrik
- Erforderliche Komplexe für Hilfs- und Nebenprozesse

Das Gesamtvorhaben war geplant bis 1989 zu realisieren. Das Gesamtkonzept war so ausgelegt, dass eine erweiterungsfähige Produktionsbasis entsprechend den Erfordernissen der 1990er Jahre entstehen sollte, die der Bedarfsstruktur der Gesamtwirtschaft und dem Export adäquat aufzubauende Kapazitäten erlauben. Gleichzeitig würden damit Forschungs- und Entwicklungskomplexe für die strategischen Entwicklungslinien der Mikro-Optoelektronik geschaffen.

Nach dem Konzept aus dem WFB von 1984 - [1] (**Bild 3**) war das Vorhaben in 13 Teilvorhaben gegliedert, die dann (nach der staatlichen Bestätigung) in einem strengen Leitungsregim unter Führung keines Geringeren, als dem Staatssekretär im Ministerium für Elektrotechnik Elektronik (MEE), Karl Nendel stand.

## **Das Realisierungskonzept**

Im WFB gab es natürlich auch eine Abteilung „Investitionsplanung“, welche dann im Vorfeld des gesamten Genehmigungs-/Bestätigungsverfahrens für die übergeordneten staatlichen Organe (KME, MME) die diesbezüglichen Unterlagen auszuarbeiten hatte.

Hier nun eine Zusammenfassung des Realisierungskonzepts (**Bild 4a**):

### ***Teilvorhaben 1 – Vorbereitete Maßnahmen***

Als vorbereitende Maßnahmen wurden vorgesehen:

- Erschließung des Baugeschehens
- Sicherung der Baustelle (Sicherungsmaßnahmen und Bewachung)
- Zentrale Baustelleneinrichtung
- Bauarbeiterversorgung

Um Letzteres zu realisieren, war z.B. geplant die Betriebsgaststätte im Bauverlauf vorzuziehen, um sie dann als Bauarbeiterversorgung vorübergehend nutzen zu können.

Die medientechnische Erschließung (Wasser, Abwasser, Elektroenergie und Fernwärme) sollte ebenfalls vorab erfolgen.

### ***Teilvorhaben 2 – Instandhaltungsbereiche***

Die komplexe Struktur des „Mikro-Optoelektronikzentrums“ erforderte auch einen eigenständigen Bereich, der die vielfältigen Maschinen und Anlagen, sowohl in der Produktion, wie auch für F&E- und sonstigen Abteilungen instand halten sollte, ohne auf die ohnehin überlasteten Kapazitäten des Stammwerkes in Oberschöneweide angewiesen zu sein. Dafür wurden fast 300 Arbeitskräfte geplant, die aber im Schichtbetrieb eingesetzt werden sollten, ebenso Lagerflächen und Arbeitsplätze in einem 4-geschossigen Kopfbau mit einer Gesamtfläche von über 7000m<sup>2</sup>.

### ***Teilvorhaben 3 – Transport- Umschlag- und Lagerkomplex***

Darunter war zu verstehen:

- Versand- und Fertigwarenlager
- Metall- und Normteilelager
- Chemikalienlager und Spezial-Gaselager
- Fuhrpark und Werkstätten

Hier waren etwa 120 Arbeitskräfte vorgesehen, die auch im Schichtbetrieb arbeiten sollten.

Der Flächenbedarf ist mit 10.000m<sup>2</sup> angegeben.

#### ***Teilvorhaben 4 – Sozialkomplex***

Entsprechend dem Umfang des Vorhabens und des weitgehend autarken Standorts ergab sich die Notwendigkeit für die geplanten fast 3500 Arbeitskräfte zentralisiert soziale, medizinische und kulturelle Betreuung der Werktätigen vorzusehen. So sollte die geplante Betriebsgaststätte ebenfalls für die Betriebsberufsschule und somit in der Hauptzeit fast 3000 Essensportionen bereitstellen. Da Typenprojekte für solche Größenordnungen nicht existierten, sollte eine modifizierte Wohngebietsgaststätte als Grundlage dienen. Zusätzlich waren aber noch arbeitsplatznahe Imbisseinrichtungen und eine Verkaufsstelle für die Waren des täglichen Bedarfs vorgesehen.

Insgesamt waren für die Betriebsgaststätte (einschließlich der Imbiss-Verkaufstellen), des Betriebs-Ambulatoriums und der Betriebsverkaufsstelle über 4500m<sup>2</sup> Fläche und 155 Arbeitskräfte (teilweise im Schichtbetrieb) vorgesehen.

#### ***Teilvorhaben 5 - Betriebsberufsschule***

Sowohl für die Produktion, als auch für die Instandhaltung der vielfältigen Maschinen und Anlagen sind hochqualifizierte Facharbeiter notwendig gewesen, die – ebenso wie die Erwachsenenqualifizierung – in der extra dafür vorgesehen Betriebsberufsschule ihre Ausbildung erhalten sollten. Es war eine Kapazität von 350 Lehrlingen geplant, die in folgenden Ausbildungsberufen aufgegliedert war:

- Elektromontierer
- Facharbeiter für Fertigungsmittel
- Zerspanungsfacharbeiter
- Dreher
- Facharbeiter für Anlagentechnik
- Maschinen- und Anlagenmonteur
- Facharbeiter für MSR-Technik

Für die berufstheoretische Ausbildung war ein mehrgeschossiges Gebäude geplant, während die Werkstattausbildung in einem Hallenbau mit entsprechenden Sozialräumen vorgesehen war. Für den obligatorischen Sportunterricht sollte ebenfalls noch eine Turnhalle (Typenprojekt) entstehen.

Insgesamt waren über 10.000m<sup>2</sup> Fläche und 85 Arbeitskräfte geplant.

### ***Teilvorhaben 6 – Optoelektronikfabrik***

Die Optoelektronikfabrik war der eigentliche Hauptteil des Gesamtvorhabens. Mit dem spezifischen Charakter einer VLSI-Halbleiterfabrik und dem durch die Typenvielfalt der optoelektronischen Bauelemente gegebenen Anforderungen war das eine der größten Herausforderungen. Der Fertigungsprozess gliedert sich auch hier in:

- **Zyklus I** – Bearbeitung von Silizium- und anderen Halbleiterscheiben mit Durchmessern größer als 100mm auf weitgehend verfügbaren automatisierten Ausrüstungen, sowie eine schrittweise Verkettung flexibler Fertigungsabschnitte. Eine zweite Linie für die kleineren 76mm-Scheiben war ebenfalls noch vorgesehen. Extreme Anforderungen bedingt durch die zum Einsatz kommenden Technologischen Spezialausrüstungen (TSA) in „Reinen Räumen“ erforderten höchste Anstrengungen bezüglich Staubfreiheit, Schwingungsarmut und Qualität der Medien.
- **Zyklus II** – Verbringen der fertig bearbeiteten und vorgeprüften Chips in entsprechend dem Anwendungszweck vorgesehene Gehäuse (Verkappen). Hier waren manuelle, wie auch teilautomatisierte Strecken vorgesehen, deren Vielfältigkeit jedoch im Vergleich zur normalen Schaltkreisproduktion weit höhere Anforderungen stellte.

Gleichmaßen hohe Anforderungen wurden an die Qualifikation der Beschäftigten gerichtet, weil damit Qualität und Flexibilität bei neuen Bauelementen und Verfahren eine Innovationsrate von 3 Jahren sicher sollte.

Aus wissenschaftlich-technischen, organisatorischen und auch aus Kostengründen wurden deshalb im gleichen Komplex F/E-Teilstrecken für VLSI-Technologien und Qualitätslabors einschließlich der multivalent nutzbaren Rechentechnik integriert. Durch diese Konzentration von F/E und Produktion sollte eine Fertigung bereits im frühen Entwicklungsstadium international üblichen Zeiten für die Entwicklung von Basistechnologien und deren Überleitung an die Produktion sichern.

Es wurde dabei von Entwicklung des volkswirtschaftlichen Bedarfs an optoelektronischen Bauelementen von etwa 100MioM im Jahre 1987 auf eine Größenordnung von weit über 600MioM für das Jahr 1992 ausgegangen.

Ebenfalls in diesem Komplex sollten Bauelemente für die so genannten „Speziellen Bedarfsträger“, d.h. nach LVO hergestellt werden. Hierbei waren Kooperationen mit dem Kombinat CZ vorgesehen und sollte ein Volumen von 130 MioM umfassen. Dabei waren jedoch die Anforderungen unter ökonomischen Gesichtspunkten so formuliert, dass diese Bauelemente gleichzeitig für zivile Zwecke, wie Fernsehtechnik und Bilderkennungssystemen in CAM-Lösungen für Industrie und Landwirtschaft zum Einsatz vorgesehen waren.

Nach vollständiger Inbetriebnahme waren dort 1145 Werktätige für F/E und Produktion geplant. Von der geplanten 25.000m<sup>2</sup> Nutzfläche sollten rund 10.000m<sup>2</sup> für reine Produktionszwecke und ca. 10.000m<sup>2</sup> für F/E vorbehalten sein. Die restliche Fläche galt als Nebenfläche und war für soziale (z.B. Umkleideräume), kulturelle und gesundheitsrelevante Einrichtungen vorgesehen. In der für Produktion und F/E geplanten Nutzfläche waren auch die erforderlichen, klassifizierten Reinräume enthalten:

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| R-Kl 10 <sup>-2</sup> | 1050m <sup>2</sup> |
| R-Kl 10 <sup>-3</sup> | 1050m <sup>2</sup> |
| R-Kl.10 <sup>-4</sup> | 3200m <sup>2</sup> |
| R-Kl.10 <sup>-5</sup> | 4500m <sup>2</sup> |

Des Weiteren sollten in den Gangbereichen („Graubereich“) von ca. 3500m<sup>2</sup> ebenfalls den Reinraumklassen angepasste lufttechnische Qualitäten realisiert werden.

### ***Teilvorhaben 7 – Lenkung und Leitung***

In diesem Verwaltungsbereich sollten alle Querschnittsfunktionen, wie z.B. die zentrale EDV, sowie die staatliche Leitung mit allen ihren Nebeneinrichtungen untergebracht werden. Darunter fallen z.B. auch die Betriebsparteiorganisation der SED (BPO), die FDJ, GST, KdT, Betriebssport-Organisation (BSG), Zivilschutz und die Kampfgruppe.

Dafür war eine Gesamtfläche (Büro-, technisch-physikalische Labor- und Betriebsräume) von ca. 12.000m<sup>2</sup> vorgesehen, wobei hier 289 Arbeitskräfte zum Einsatz kommen sollten.

### ***Teilvorhaben 8 - Außenanlagen***

Zum Komplex der Außenanlagen gehörten neben der Einfriedung/Türen und Tore die Gebäude der Betriebswache, die Straßen, Wege und Plätze, ebenso die Grünanlagen und „Kunst am Bau“. Der Hinweis auf ein topografisch geprägtes Wildschutzgebiet hatte besondere Vorkehrungen bei der konkreten Ausgestaltung der Außenanlagen zur Folge.

### ***Teilvorhaben 9 – Gerätefabrik***

Dieses Teilvorhaben gehört eigentlich nicht in das BV „Hohenschönhausen“, weil es an einem anderen Standort und zwar dem des WFB-Betriebsteils „Pankow“ realisiert werden sollte. Hier war insbesondere die Produktion von Gerätschaften für „Spezielle Bedarfsträger“ (LVO-Projekte) geplant, die in enger Kooperation mit dem Militärtechnischen Institut (MIT), Carl-Zeiss-Jena, AdW, TU Dresden und Messelektronik Berlin (MEB) organisiert war. Es ging dabei u.a. um spezielle Sensoren „PEZ- und PEM-Köpfe“, „QEZ- und QEM-Köpfe“, Positionsempfängermodule und spezielle Laserdioden im Werte vom 135 MioM. Die Fertigungskapazitäten sollten jedoch aus ökonomischen Gesichtspunkten gleichzeitig zur Bedarfsdeckung von Automatisierungsvorhaben innerhalb der Volkswirtschaft dienen. Geplant war eine Steigerung der Warenproduktion bis 1992 auf 225 MioM.

### ***Teilvorhaben 10 und 11 – Energie, Medien und Trassen***

Eine der größten Herausforderungen war bereits die bedarfsgerechte Ver- und Entsorgung von Grund-Medien, wie Elektro, Wärme, Erdgas, Wasser und Abwasser. Während es zu Letzterem möglicherweise die geringsten Probleme gegeben hätte – das Groß-Klärwerk Falkenberg war gleich nebenan – sollte schon der E-Anschluss mit 23 MW in Anbetracht der immer an der obersten Leistungsgrenze der Ortsnetze gefahrene Elektroenergieversorgung Berlins zu einem schier unlösbaren Problem werden.

Auch die Fernwärmeversorgung mit 115 GJ stellte das örtliche Heizkraftwerk Lichtenberg, an welchem bereits alle Neubau-Plattenhaus-Komplexe in Marzahn, Hellersdorf und Hohenschönhausen hingen, an eine unlösbare Aufgabe.

Ebensolches galt für die Trink- und Brauchwasser-Versorgung. 4600m<sup>3</sup> konnten nicht so mal eben aus dem städtischen Netz gezogen werden.

Für die Ver- und Entsorgung von speziellen Medien, wie z.B. entionisiertes Wasser und Entsorgung schadstoffbelasteter Abwässer mussten sowieso Eigenversorgungsanlagen geschaffen werden.

Gleiches galt auch für die zentrale Bereitstellung zahlreicher Prozessgase, wie z.B. Stickstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, ebenfalls Druckluft und Vakuum. Nur für wenige Spezialgase wurde ein Fremdbezug als Flaschenware angestrebt.

Die für den Betrieb der Reinräume und Klimaanlage notwendigen Kaltwasser-Anlagen und Unterdruckerzeuger hatten in der Planung ebenfalls noch den Status „ungelöst“.

Um dieses hochkomplexe Versorgungsnetzwerk realisieren zu können, wurde eine umfangreiche Trassenplanung vorgenommen, die sowohl Rohrleitungen, wie auch Kabel- und Leitungstrassen in vorzugsweise unterirdischer Ausführung vorsahen.

### ***Teilvorhaben 12 – Industrie-Institut***

Obwohl nach außen hin der Anschein einer zivilen Grundlagenforschung gesetzt werden sollte, war das im MOEZ eingegliederte ***Industrie-Institut*** doch hauptsächlich für die Belange der Landesverteidigung (LVO) zuständig. Jedenfalls waren die angestrebten Forschungsschwerpunkte

- Quantenelektrische Empfänger-Matizen auf  $A_{II}-B_{IV}$ -Basis, z.B. CdHgTe
- Integrierte Optoelektronik auf  $A_{III}B_V$ -Basis, z.B. GaAs, InP
- Displays

in erster Linie für die speziellen Bedarfsträger von besonderer Bedeutung.

Das ***Industrie-Institut*** sollte als Hauptkooperationspartner - getreu dem sowjetischen Vorbild - mit der ***Gerätefabrik*** und der ***Optoelektronikfabrik*** die LVO-bestimmenden Aufgaben lösen. Zu den vorzusehenden Ressourcen – Fläche und Beschäftigte - wurden keine Angaben gemacht.

### ***Teilvorhaben 13 – Spezialmaschinenfabrik***

Die speziellen Erfordernisse der Optoelektronik an Ausrüstungen für den F/E-Bereich und an Fertigungsausrüstungen (TSA) zur Produktion von

- Optosensoren
- Bilderkennungssysteme
- Wärmebildgeräte
- Halbleiterlaser
- Bauelemente für Lichtleiter-Nachrichtenübertragung

für die Bereiche **Optoelektronikfabrik**, **Gerätefabrik** und das **Industrie-Institut** machten vor allem durch die Privilegierung als LVO-Dringlichkeit eine von Importen unabhängige Entwicklung und Fertigung entsprechender Spezialausrüstungen und daran angekoppelte Technologie-Entwicklung notwendig.

Insbesondere sollten spezielle Verfahren und Anlagen, wie z.B. das MOCVD - *metal-organic chemical vapour deposition*, zu deutsch ein Verfahren zur metallorganische chemische Gasphasenabscheidung), sowie Spezialwerkzeuge und ganze Transportstrecken entwickelt werden, wobei man sich jedoch auf die bisherigen Erfahrungen im WFB stützen wollte. Ziel war auch eine Vereinheitlichung der Grundlagenforschung im **Industrie-Institut** und der Produktion in der **Optoelektronikfabrik**, die nicht ohne einen leistungsfähigen und flexiblen Ratiomittel- und Fertigungsmittelbau möglich sein würde.

Auch hier wird auf die durch den LVO-Charakter der beteiligten Bereiche bedingte Dringlichkeit hingewiesen.

Zu den vorgesehenen Ressourcen – Fläche und Beschäftigte - wurden keine Angaben gemacht.

#### ***Teilvorhaben 14 – Erweiterungsmaßnahmen***

Bereits angedacht, aber nicht weiter unternommen und ausgeführt ist dieser Bereich.

#### **MOEZ – Zeitplan Teilvorhaben**

Zur inhaltlichen Planung einer solchen Mammut-Projektes gehört natürlich auch eine detaillierte Zeitplanung, welche allerdings schon bei Zeiten von vielen Beteiligten als nicht realisierbar angesehen wurde. (Bild 5)

|      |                                                         | <u>Baubeginn</u> | <u>Bauende</u> |
|------|---------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| TV1  | Vorbereitende Maßnahmen                                 | 7/85             | 3/86           |
| TV2  | Instandhaltung                                          | 1/86             | 12/86          |
| TV3  | TUL-Komplex                                             | 1/86             | 6/87           |
| TV4  | Sozialkomplex                                           | 1/86             | 3/87           |
| TV5  | Betriebsberufsschule                                    | 6/86             | 12/87          |
| TV6  | VLSI-Optoelektronikfabrik                               | 1/86             | 1/88           |
| TV7  | Lenkung und Leitung                                     | 6/86             | 9/87           |
| TV8  | Außenanlagen                                            | 1/86             | 1/89           |
| TV9  | Gerätefabrik                                            | 1/86             | 9/87           |
| TV10 | Energie und Medien                                      | 1/86             | 9/87           |
| TV11 | Trassen                                                 | 1/86             | 1/89           |
| TV12 | Industrie-Institut                                      | 1/87             | 1/89           |
| TV13 | Spezialmaschinenfabrik                                  | 1/87             | 1/89           |
| TV14 | (Erweiterung, war schon angedacht, jedoch ohne Termine) |                  |                |

Soweit der Vorhaben-Plan zum „MOEZ“ von 1984, wie er vom Betriebsdirektor (BD) des WFB dem Generaldirektor (GD) des KME vorgelegt und von diesem bestätigt wurde. Da eine solche Investitions-Dimension nicht vom WFB bzw. dem KME allein gestemmt werden konnte, kamen die damals aktuellen Beschlüsse von Partei und Regierung zur weiteren Entwicklung der Mikroelektronik gerade recht.

Nachfolgender Liegenschaftsplan des MOEZ (SWH) gibt einen Überblick zum geplanten Gesamtprojekt (**Bild 6**), welcher zum besseren Verständnis für die zahlreich daran Beteiligten auch in einem Modell seinen Niederschlag fand.

Dieses Model befindet sich im Bestand des Industriesalons (**Bild 6a**).

Die Verlängerung der Pablo-Picasso-Straße in Richtung Hohenschönhauser/Gehrensee Straße ist als Bitterfelder Straße direkt an die Heinrich-Rau-Allee (jetzt Märkische Allee) angebunden, welche wiederum als Autobahnzubringer eine sehr gute Verkehrsanbindung des SWH realisierte.

Vom geplanten Gesamtkomplex wurde allerdings nur noch der Rohbau des mehrstöckigen Industriegebäudes „Neue Technologien“ realisiert. Die meisten Gebäude der Baustufe I/1 sind über die Planungsphase, Bauvorbereitung bzw. Grundsteinlegung nicht mehr hinausgekommen - von den darauf folgenden Baustufen 2 und 3 ganz zu schweigen.

## Realisierung

An Hand einer ersten Durchsicht – diagonales Lesen, Katalogisierung und terminlicher Einordnung – soll versucht werden, eine kurze Zusammenfassung der Ereignisse zu geben. Da das derzeit zur Verfügung stehende Dokumentenmaterial sehr umfangreich ist (Anhang bzw. **Bild 3** und **Bild 4**), würde eine detailliert-gründliche Bearbeitung, einschließlich weiterer, daraus resultierender Recherchen, eher den Aufwand einer wissenschaftlichen Arbeit vergleichsweise einer Dissertation bedeuten. Dies ist hier jedoch (noch) nicht erfolgt.

Zusammenfassend kann jedoch Folgendes festgestellt werden:

Bereits Anfang der 80er Jahre wurde auf Druck der Anwenderindustrie nach immer mehr, immer besseren und vor allem nach vielen neuen Opto-Bauelementen die F/E-Leitung des WFB genötigt, sich in einem mehr oder weniger „offenen Brief“ an den Betriebsdirektor zu wenden, um die Optoelektronik im WFB als Schlüsselindustrie der DDR-Volkswirtschaft voranzubringen. Da war an einen staatlichen Auftrag zum Vorhaben „MOEZ“ noch gar nicht zu denken.

Zunächst wurde versucht, mit innerbetrieblichen Möglichkeiten die vorhandenen Ressourcen der Optoelektronik weiter auszubauen. Trotz der kürzlich erst etablierten Auslagerung der LED-Produktion in das WFB-Zweigwerk in der Lichtenberger Rhinstrasse mußte vorausschauend festgestellt werden, dass perspektivisch gesehen die vorhandenen und die jährlich planbaren Mittel bei weitem nicht ausreichen würden, den derzeitigen (1980) und zukünftigen Anwenderforderungen gerecht zu werden.

Innerhalb des Stammwerkes in Oberschöneweide ging gar nichts mehr. Schon jahrelang erfolgte ein Kampf der verschiedensten Abteilungen um vorhandene bzw. noch zu schaffende Flächen auf dem nun mal begrenzten WFB-Gelände des Stammbetriebes Ostendstrasse. Verschärft wurde das noch durch den Neubau des Bildröhrenwerkes auf dem gleichen Gelände, womit weitere „Nebenflächen“ in Anspruch genommen werden mussten. Eine Gelände-Erweiterung in Oberschöneweide kam auch nicht in Frage, da keiner der anderen Industriebetriebe, wie z.B. KWO, TRO oder BAE bereit waren, auch nur einen Quadratmeter abzugeben.

Also blieb nur eine extensive Erweiterung übrig, welche aber ohne die Mithilfe staatlicher Organe nicht zu organisieren war.

Was folgte, waren Konzepte, die als Vorlagen über das Kombinat Mikroelektronik (KME) an das Ministerium für Elektrotechnik und Elektronik (MEE) herangetragen wurden. Aber auch dort war über solche Dimensionen (es ging hier um viele 100Mio Mark) nicht allein zu entscheiden.

Außer der Staatlichen Plankommission, die wiederum Kontrollorgane, wie z.B. die Staatliche Investkontrolle einschaltete, wurde natürlich auch der Magistrat von Berlin mit einbezogen, weil es auch um Inanspruchnahme von bisher unbebauten Flächen, Arbeitskräftelenkung und Infrastruktur ging.

Das Ministerium für Post- und Fernmeldewesen musste zustimmen, weil ja schließlich eine große Nebenstellenanlage mit einigen hundert Leitungen neu eingerichtet werden musste. Was allein schon dieses kleine Detail im großen Ganzen für Probleme bereitete, kann sich jeder vorstellen, der zu DDR-Zeiten mal privat einen Telefonanschluß mit nur einer Leitung beantragt hatte.

Es war sogar vorgesehen, einen Gleisanschluß der Deutschen Reichsbahn als Betriebsanschluss zu verlegen. Von der Trassenführung her bestand dazu die Möglichkeit.

Erst nach längerem Hin und Her und vor allem Dank der hochgespielten LVO-Dringlichkeit wurde dann von den wesentlich Beteiligten prinzipielle Zustimmung gegeben. Das hieß aber noch lange nicht, dass damit alle Probleme beseitigt waren und mit dem Bauen begonnen werden konnte.

Trotzdem gab das MEE mit dem Staatsauftrag zur Errichtung des „MOEZ“ grünes Licht. Dieser Staatsauftrag wurde dann über das KME an das WFB durchgereicht und dieser versuchte das dann als Staatliche Planaufgabe umzusetzen.

Da im Berliner Raum keine Baukapazitäten mehr verfügbar waren – das ehrgeizige Berliner Wohnungsbauprogramm band außer den vorhandenen Berliner Kapazitäten bereits schon Vieles mehr aus der ganzen Republik – wurde durch MEE-Beschluß festgelegt, dass der Thüringer Baubetrieb „Elektro Invest“ als Generalübernehmer (GÜ) das Vorhaben meistern sollte.

Aber auch deren Kapazitäten waren arg beschränkt und großer Enthusiasmus ist aus den zahlreichen Bauprotokollen auch nicht zu entnehmen. Schnell stellte sich heraus, dass die geplante Konzeption weder materiell – die Kosten wuchsen schneller als der Plan es vorsah –

noch terminlich aufging.

Zahlreiche meist parallel tagende Führungsstäbe versuchten dem Chaos Herr zu werden. Da das Vorhaben nun auch noch LVO-Dringlichkeit besaß, griff sogar der stellvertretende Minister Staatssekretär Karl Nendel persönlich ein. Zu mindest hoffte man damit wenigstens noch einen Teil des ganzen Vorhabens zum 40. Jahrestag der DDR präsentieren zu können.

Da kam jedoch ein bedeutsames Ereignis dazwischen – nein die Wende war das (noch) nicht. Auf einer der letzten Strategie-Beratungen der Warschauer Vertragsstaaten Ende der 1980er Jahre wurde seitens der sowjetischen Seite – entsprechend der Liberalisierung Gorbaschow'scher Politik – nun plötzlich von Vielem Abstand genommen, was noch kurz vorher mit letztem Kraftakt in die Volkswirtschaftspläne „gedrückt“ wurde. So fielen z.B. die automatischen Zielfernsucher für taktische Raketen von Carl Zeiß Jena (KCZ) weg und damit auch der geplante Einsatz hochempfindlicher CCD-Matrizen für elektronische Kameras. Jene CCD-Matrizen waren aber (u.a.) der Dreh- und Angelpunkt neuer optoelektronischer Sensoren, die im „Sensorwerk Hohenschönhausen“ hergestellt werden sollten.

Die Vorhaben-Planer sahen das zwar nicht so verbissen – schließlich war der LVO-Bedarf vom Volumen her keinesfalls der Hauptbedarf der sonstigen Anwenderindustrie – und hier sah man vor allem den der industriellen Fernsehkameras für die Automatisierungstechnik. Hierzu wurde ein riesiges Bedarfs-Potential prognostiziert, welches - wenn man sich das heute ansieht - auch bewahrheitet hat.

Man hatte allerdings nicht mit der „Flexibilität“ der nicht unter MEE-Kontrolle stehenden Baubetriebe gerechnet, die der GÜ mit der Durchführung des Bauvorhabens beauftragt hatte. Dieser konnte dann in den zahlreichen Baukontroll-Beratungen nur noch lakonisch feststellen, dass seinen Kooperationspartner, der VEB Bau X oder Y usw., seinen Verpflichtungen nicht mehr nachkommen wolle, da sich nun eine neue Lage ergeben hat.

Die Baukolonnen wurden abgezogen und die Baustelle verweiste.

Von dem gesamten Konzept mit vielen Gebäuden und weiteren Baulichkeiten war bislang nur ein mehrstöckiger Industriebau halb fertig gestellt.

In einer so genannten Anpassungs-Konzeption wurde nun versucht aus den vorliegenden Gegebenheiten doch noch irgendetwas zu machen, um wenigstens den Standort „Sensorwerk Hohenschönhausen“ (SWH) in Betrieb nehmen zu können. Dann sollte – so wie es bisher immer im WFB gewesen ist – in kleinen Schritten mit eigenen Kräften das Gesamtvorhaben

successive verwirklicht werden. Aber da lag dann auch schon wieder der Teufel im Detail, denn z.B. war kein DDR-Betrieb in der Lage, die lufttechnische Ausrüstung für die Reinraumbereiche bereitzustellen – von den vielen anderen technologischen Spezialausrüstungen (TSA) mal ganz zu schweigen.

Anfang 1990 war man noch guter Hoffnung. Es wurde aber schon wieder einmal um die noch nicht fertig gestellten Flächen in dem halbfertigen Industriebau gestritten – dem bisher einzigsten Resultat der großen Illusion „MOEZ“.

Aber immerhin – es standen noch Mittel für den weiteren Ausbau zur Verfügung. – Nur, wer sollte denn damit noch etwas machen? –

In Berlin war die Grenze offen, viele Werktätige des WFB erschienen auch nicht mehr zur Arbeit, sondern machten mit ihrem „100DM-Begrüßungsgeld“ Einkaufsbummel in Westberlin. Viele kamen auch gar nicht mehr wieder und verdingten sich gar bald bei SIEMENS oder anderen in Westberlin ansässigen Elektronikfirmen. Denen kam der plötzliche Zuwachs sehr gut ausgebildeter Arbeitskräfte anfangs gerade recht, da die „Insel“ Westberlin immer sehr am Mangel qualifizierter Arbeitskräften litt und außerdem konnte damit anstehenden Lohnforderungen des Stammpersonals entgegengewirkt werden.

Dann kam Mitte 1990 die Wirtschafts- und Währungsunion und damit auch das „Aus“ für das „Sensorwerk Hohenschönhausen“. Auch im Stammwerk Oberschöneweide galt nun nur noch das Motto „Rette sich, wer kann“.

Der halbfertige Industriebau in Berlin-Hohenschönhausen, Pablo-Picasso-/Bitterfelder Str. stand noch viele Jahre ungenutzt da und wurde dann schließlich doch wieder abgerissen und die Grundstücksfläche „renaturiert“.

Von dem großen Vorhaben, ein „Mikro-Optoelektronisches Zentrum“ in Berlin zu schaffen sind nur noch ein paar viel sagende Dokumente übrig geblieben.

Interessant ist vielleicht noch nachfolgende Zusammenstellung des Sortiments optoelektronischer Bauelemente, welches im Zusammenhang mit dem „MOEZ“ bedeutungsvoll geworden wäre (**Bild 7**).

Zum kompliziertesten Bauelement, welches jemals im WFB entwickelt wurde – die CCD-Matrix L220C (576x512 Pixel), sei noch folgender Hinweis gegeben:

Die Komplexität dieser Halbleiterstruktur überstieg bei Weitem die des 256kB-dynamischen RAM-Speichers U61256D. Somit sind auch die besonders niedrigen Ausbeute-Kennziffern zu

erklären. Außerdem wurden bereits erste positive Entwicklungsergebnisse zu speziell angepassten optischen Filtern erzielt, welche die Grundlage für eine CCD-Farbfernsehkamera gewesen wären.

Ungeklärt, bzw. ohne Hinweis in den vorliegenden Dokumenten bleibt die Frage, ob und in welcher Form die bislang bestehenden Fertigungsstandorte der Optoelektronik und Sensortechnik im Stammwerk - Ostendstrasse Oberschöneweide bzw. auch das Zweigwerk in der Rhinstrasse in das neue „MOEZ“ in Hohenschönhausen eingegliedert werden sollten. Eine Konzeption zur Verwendung der dann frei werdenden Flächen liegt nicht vor.

### Nachtrag zum WF-Werkteil „Rhinstr.“

Dieses Zweigwerk der Optoelektronik-Produktion konnte zunächst zu Beginn der 1990er Jahre überleben. Ausgegründet als „Optosys GmbH Berlin“ wurde auf dem vorhandenen Fertigungs-Equipment (**Bild 7a**) nicht mehr das gesamte LED- und Anzeigen-Sortiment des WFB produziert, sondern nur diejenigen Bauelemente, die kostendeckend ihren Absatz gefunden haben. Dafür versuchte man mit speziellen LEDs als Zulieferer für den Automobilbau im heiß umkämpften Markt elektronischer Bauelemente mitzumischen. Bemerkenswert ist, dass damals nun auch schon „Blaue LEDs“ auf Basis SiC als reguläre Produkte aus der Produktion angeboten wurden. Die auf 480nm emittierenden 3mm-LEDs hatten bei 3V und 50mA Flußstrom nur eine „bescheidene“ Lichtstärke von 5mcd – im Vergleich zu heute: ca. 100mcd.

Mit so genannten Multichip-LEDs wollte man herkömmliche Signallampen ersetzen (**Bild 7b und 7c**) – eigentlich ein konkurrenzloses Vorhaben. Ob jedoch angesichts der immer stärker wachsenden Halbleiter-Hersteller aus Fernost der Erfolg dauerhaft garantiert blieb, ist zu bezweifeln. Jedenfalls existierte „Optosys GmbH Berlin“ in der Rhinstrasse nur noch wenige Jahre in der alten Form, um sich dann im Innovationspark Wuhlheide nach mehreren Umfirmierungen jetzt als „OSA Opto Light GmbH“ mit Nischenprodukten der Optoelektronik weiterhin am Markt zu behaupten.

Vielleicht könnte Herr Hans-Peter Fischer (**Bild 7d**) – ehemaliger Geschäftsführer von „Optosys“ - noch Weiters dazu berichten.

## **Bauelemente-Übersicht Optoelektronik „MOEZ“ (Auszug)**

In der nachfolgenden Liste sind die „MOEZ“-relevanten optoelektronischen Bauelemente aufgeführt, mit Technologie-Basis, Einführungszeitraum, geplante Produktionsstückzahlen usw. – soweit bekannt.

(Bild 7)

## **Bauelemente-Bilder**

Hier eine Auswahl der in o.g. Liste aufgeführten, noch in Entwicklung gewesenen Opto-Bauelemente des WFB.

(Bild 8)

## CCD-Applikationen

Insbesondere mit den neuartigen CCD-Sensoren – Zeilen und Matrizen – wurden bereits erste Funktionsmuster für z.T. auch produktionsreife Anwendungsbeispiele gebaut.

Fernsehkameras wurden in ihrer konsequenten Weiterentwicklung auch schon als farbtüchtige Geräte konzipiert.

Da die Ansteuerung und Signalaufbereitung der CCD-Matrix L220C schaltungstechnisch sehr aufwändig war, hatte man dafür sogar einen hochintegrierten Schaltkreis vorgesehen - den U2200PC, welcher sogar noch rechtzeitig zum Ende der 1980er Jahre zur Verfügung stand – zunächst allerdings nur für LVO-Vorhaben!

Hier ein paar Bilder von CCD-Kameras, in z.B. denen die CCD-Matrix L211C

(Bild 9) eingesetzt wurde. Diese kleine Kamera mit der Typbezeichnung „MFK 1040“ und abgesetztem Steuergerät stammt wahrscheinlich aus der LVO-Produktion des VEB Studioteknik Berlin.

Gleicher Hersteller war offensichtlich auch für folgenden Prototyp einer CCD-Kamera mit voller Fernsehauflösung verantwortlich. Die Basis war hier nun die CCD-Matrix L220C.

(Bild 10)

Beide Bilder sind dankenswerterweise von Herrn Vreisleben zur Verfügung gestellt worden.

Auch der Industriesalon hat im Bestand eine funktionsfähige CCD-Kamera mit der CCD-Matrix L220C (Bild 11). Aus dem Innenleben (Bild 11a) kann man auch entnehmen, dass hier bereits der Ansteuerschaltkreis U2200PC eingesetzt wurde.

Die im Vergleich zu herkömmlichen Industrie-Fernsehkameras hervorragenden Bildaufnahme-Eigenschaften können an Hand einer hier aufgebauten Kamera-Monitor-Übertragungsstrecke in Augenschein genommen werden.

(Bild 11b) zeigt zwei ehemalige Entwickler aus dem WFB mit „ihrer“ CCD-Kamera bei der Wiederinbetriebnahme im Industriesalon.

## **1. Ergänzung: Konzeption Fertigungseinführung L220C**

Es ist noch ein wichtiges Dokument betreffend die CCD-Matrix L220C aufgetaucht. Dabei handelt es sich um die „Konzeption Fertigungseinführung L220C“ vom 30.12.1988, eingestuft eigenartigerweise – im Hinblick auf die LVO-Relevanz - nur als normale „Dienstsache“.

Dieser Entwurf wurde vom gleichnamigen Jugendforscherkollektiv erarbeitet, wobei Zuarbeiten von den Herren Dr. Nürnberg, Brosowski, Fischer (HST), Fritzsche (HST), Hahn, Illgen, Dr. Kaletta, Krause, Löser, Munte, Rockoff, Trompter sowie von Frau Hettfleisch, Frau Kießling, Frau Maaß, Frau Schiemann, Frau Steckmann, Frau Vlcek und Frau Voigtländer verwendet worden.

Unterschrieben ist das Dokument vom HA-Leiter Dr. Hartmann (HSE) und Dr. Frank Täubner als Leiter des Jugendforscherkollektivs.

Inhaltlich werden auf den 49 Seiten und 5 Anlagen entsprechend der damals üblichen Vorgehensweise zunächst eine Zusammenfassung und Festlegungsvorschläge gebracht. Die sich daran anschließende ausführliche Auseinandersetzung mit dem Bauelement an sich und den technologischen, sowie auch den ökonomischen Anforderungen läßt sich recht gut an nachfolgendem Inhaltsverzeichnis festmachen.

(Bild 12)

Da es sich hierbei um ein einmaliges Dokument aus der Halbleiterentwicklung der DDR handelt und es auf unbeständigem Ormig-Papier abgedruckt ist, wurde es komplett gescannt, jedoch in Folge des hohen Aufwandes (Nachbearbeitung) (noch) nicht OCR-aufbereitet. Die Gesamtgröße der Dateien liegt deshalb bei ca. 45MB. Leider fehlt auch S16 und die Anlage Blatt 1.

### Weitere Ergänzung:

#### Applikative Varianten der CCD-Technologie – Verzögerungsleitung L301

Es ist schon lange bekannt - vor allem aus militärischen Anwendungen, dass mittels der CCD-Technologie Analog-Signale für kurze Zeit verzögert, d.h. gespeichert werden können.

Auch im WFB hatte man an solche Applikationen für die vorhandene CCD-Technologie (CCD-Sensorzeilen und Matrizen) gedacht und erste Untersuchungen angestellt.

Vordergründiges Anwendungsgebiet sollte dazu die Videotechnik sein.

Bei dieser Übertragungstechnik ist es immer mal wieder notwendig, Signale so lange zu verzögern, dass sie in das vorgegebene Zeitschema passen. Bekanntestes Beispiel dafür sind die Verzögerungsleitungen in Farbfernsehempfängern. Sowohl das PAL-, wie auch das in der DDR damals noch verwendete SECAM-Verfahren erfordern z.B. die Verzögerung des Videosignals für den Zeitraum einer Videozeile, d.h. für ca. 64µs. Zum damaligen Zeitpunkt wurden solche Verzögerungsleitungen über Laufzeiteffekte in Quarzglaskörpern realisiert (CV20/CV40 - ebenfalls eine WFB-Entwicklung, deren Produktion jedoch in das Berliner SECURA-Werk ausgelagert wurde).

Es lag also nahe Alternativen für diese immer noch recht voluminösen Bauelemente mithilfe der CCD-Technologie zu finden.

In der angegebenen Literaturstelle gibt es für die CCD-Verzögerungsleitung L 301 – (**Chip-Foto in Bild 13**) - leider kein Datenblatt mit übersichtlicher Parameter-Angabe - deshalb hier eine Zusammenfassung aus dem Text:

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Anzahl der Verzögerungsstufen: | 283            |
| Betriebsspannung:              | 5V/12V         |
| Chipmaße:                      | 1,2mm x 1,2mm  |
| Taktfrequenz:                  | 4,43361875 MHz |
| Grenzfrequenz:                 | 5 MHz (10 MHz) |
| Dynamikbereich:                | typ. 65dB      |
| Durchlaßverstärkung:           | ca. 0,44       |
| Rauschspannung:                | ca. 287 µV     |

Das Bauelement wurde Anfang der 1990er Jahre nicht mehr weiterentwickelt, weil das WFB an SAMSUNG verkauft wurde und dort für kurze Zeit nur noch die Bildröhren-Produktion lief.

Der Forschungsbereich "F&E für hochintegrierte optische Sensoren" wurde geschlossen.

In der Literaturstelle berichtete der Autor auch darüber, dass bei ihm noch einige Exemplare Versuchsmuster vorrätig sind.

## Noch eine Ergänzung: Blaue LED aus dem WF?

Kürzlich geisterten Fragen durch diverse Elektronik-Foren, ob und in welchem Ausmaß im WFB bereits an „Blauen LEDs“ gearbeitet wurde.

An das für uns heute selbstverständliche Bauelement – in seiner weiteren Ausbildung als „weißstrahlende LED“ bekannt – hatten zwar in den 1980ern schon einige international führende Optoelektronik-Firmen gedacht und es gab auch schon Labormuster „Blauer LEDs“, aber deren technische Parameter und vor allem der Preis ließen eine breite Anwendung als noch nicht gegeben erscheinen.

Auch im WFB beschäftigte man sich zu dieser Zeit mit diesem Thema, jedoch noch weit vorn im Bereich der Grundlagenforschung und Fremdmusteruntersuchung. Fremdmuster gab es nicht nur aus dem NSW, sondern auch aus der UdSSR – hier vordergründig aus dem Bereich des Militärisch-Industriellen Komplexes. Offensichtlich im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit auf der Grundlage der Vereinbarungen des Warschauer Paktes war speziell auf dem Gebiet der Landesverteidigung Vieles möglich.

Als Beispiel seien folgende Bilder zu nennen: (Bild 14)

Historisch gesehen ist SiC eines der ersten Halbleitermaterialien, an dem Lumineszenz-Erscheinungen beim Stromdurchgang schon in den 1920er Jahren beobachtet wurden. Durch „Verunreinigung“ – heutzutage würde man „Dotierung“ dazu sagen – mit verschiedenen anderen Elementen ist es prinzipiell möglich Emissionen im roten, grünen und sogar blauen und violetten Lichtspektrum zu erzeugen. Eine technische Verwertung war jedoch zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich, da dazu weder die theoretischen Grundlagen bekannt waren, noch die entsprechenden Industrie-Technologien zur Verfügung standen.

Dipl.-Ing. Harald Sommerfeldt – ein Entwickler aus dem WFB – schreibt in einer Veröffentlichung unbekannter Herkunft u.a. Folgendes:

„... Auf dem Weg zur blaustrahlenden LED wurde neben dem schon erwähnten SiC auch das GaN untersucht. Als  $A_{III}B_V$ -Verbindung mit direktem Bandübergang und einem Bandabstand von  $E_g = 3,3$  eV bietet es hervorragende Voraussetzungen für die Herstellung eines LED-Typenspektrums, das den gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich überstreicht. Als mögliche Dotanden werden Lithium (Li) für gelbe, Cadmium (Cd) für grüne, Zink (Zn) für blaue und Magnesium (Mg) für violette Lumineszenz angegeben.

Nur ein entscheidender Fakt steht der Realisierung im Wege:

Es läßt sich nicht p-leitend dotieren. Die vorherrschende n-Leitung kann durch Dotieren gerade noch aufgehoben werden, wodurch der Halbleiter eigenleitend ist. Ein solches auch als i-leitend (engl.: intrinsic) bezeichnetes Gebiet läßt sich zur Ausbildung eines i-n-Obergangs nutzen. Die entstehende i-n-LED weist wegen des hohen spezifischen Widerstandes des i-Gebiets eine sehr flache U/I-Kennlinie auf. Ströme im mA-Bereich werden erst bei Flußspannungen von nahezu 100 V erreicht. Auch die Anwendung des Schottky-Kontakts brachte keine akzeptablen Erfolge.

Erwähnt werden soll in diesem Zusammenhang noch die Entwicklungsrichtung, blaue Strahlung durch Umwandlung infraroter Strahlung zu erzeugen. Das gelingt durch Beschichtung der Oberfläche infrarot strahlender Emitterdioden (IED) mit kristallinen Phosphoren. Dabei werden Photonen der langwelligen Infrarotstrahlung von bestimmten Ionen dieser Phosphore gewissermaßen gesammelt und die entsprechende Energie an andere Ionen mit höhergelegenen Anregungsniveau weitergereicht...“

Letzteres Verfahren wird heutzutage überwiegend bei den modernen Blau-Weiß-strahlenden LEDs verwendet.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass im WFB zwar Grundlagenforschung auf dem Gebiet „Blaue LEDs“ betrieben wurde, aber zu einer Erzeugnisentwicklung und Produktion wäre noch ein weiter Weg gewesen.

Auch in den einschlägigen Perspektivplänen ist von „Blauen LEDs“ noch keine Spur zu finden, obwohl man sich schon frühzeitig - wiederum als Grundlagenforschung - z.B. im ZRF Dresden mit sog. „RGB-Matrizen“ für zukünftige Bildwiedergabe-Einrichtungen beschäftigte und somit perspektivisch ein gewisser Bedarf prognostizierbar gewesen ist.

Jedoch sollte der Hinweis nicht unterbleiben - weiter oben wurde das bereits erwähnt, dass dann Anfang der 1990er Jahre in der ausgegründeten Fa. „Optosys GmbH Berlin“ – ehemals WF-Werksteil „Rhinstrasse“ – doch schon „Blaue LEDs“ in Serienfertigung hergestellt und angeboten wurden.

- Ende-

## Dokumente der „Schwarzen Tasche“

- VVS B39-24/84, Vorhabenstruktur und Charakteristik der Einzelobjekte Mikrooptoelektronikzentrum Berlin, WFB, 09.07.1984
- VD L12/85/6, Weisung 7/85, Innerbetriebliche Maßnahmen zur Untersetzung der SK (GVS B39-1/85) zum Aufgabenkomplex „PZ“, 21.06.1985
- VVS B39-82/85, Dokumentation zur Aufgabenstellung für das Investitionsvorhaben „Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin – Sensorwerk Hohenschönhausen“, 31.10.1985
- VVS B153-306/85, Bestätigungsurkunde für das Vorhaben „Gerätefabrik Pankow“ im Rahmen des Investitionsvorhabens „Mikrooptoelektronikzentrum“ Berlin im VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin, MEE (Meier), 23.12.1985 (2 Exemplare)
- VVS ER I/1-364/85, Ausgewählte Investitionsvorhaben der speziellen Betriebe und ausgewählte Investitionen der ZSO und RdB, die den Investitionen der bewaffneten Organen gleichgestellt sind, ca. 1986
- VVS B39-37/86, Strategische Zielstellung – Übersicht zum Investvorhaben „Mikro-Opto-Elektronik-Zentrum (MOEZ) Berlin, WFB, 24.02.1986
- VVS B153/1422/86, Bestätigungsurkunde der Aufgabenstellung für das Investitionsvorhaben „Sensorwerk Hohenschönhausen“, 30.12.1986
- VVS ER I/1-7/87, Ausgewählte Investitionsvorhabender speziellen Betriebe und ausgewählte Investitionen der ZSO und RdB, die den Investitionen der bewaffneten Organen gleichgestellt sind, ca 1987
- VVS ER I/1-573/86, Stellungnahme zur Dokumentation der Aufgabenstellungen zum Investitionsvorhaben „Mikrooptoelektronik Zentrum Berlin – Sensorwerk Hohenschönhausen Baustufe I/1“, KME, ca. 1987
- VVS B39-168/87, Dokumentation zur Grundsatzentscheidung für das Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin – Sensorwerk Hohenschönhausen
- VVS ER I/1-504/87, Ausgewählte Investitionsvorhabender speziellen Betriebe und ausgewählte Investitionen der ZSO und RdB, die den Investitionen der bewaffneten Organen gleichgestellt sind, ca.1987
- VVS B153-49/87, Festlegungsprotokoll 21.01.1987 zum „Sensorwerk Hohenschönhausen“ und „Gerätefabrik Pankow“, Protokollführer: Nendel
- VVS B153-895/87, Protokoll der außerordentlichen Leiterberatung zu den Investitionsvorhaben des „Mikrooptoelektronikzentrum“ Berlin, Protokollführer: Nendel, 13.10.1987
- VVS B39-154/87, Konzept des GD zum weiteren Ausbau des Mikrooptoelektronikzentrums im WFB 1991-1995, 30.10.1987
- Auftrag zur Vorlage einer Konzeption „Mikrooptoelektronikzentrum Berlin – Sensorwerk Hohenschönhausen, GD -> BD, 11.11.1987
- VVS B39-32/87, Objektliste Investitionen 1988
- VVS E002-364/88, Ausgewählte Investitionsvorhaben der speziellen Betriebe und ausgewählte Investitionen der ZSO und RdB, die den Investitionen der bewaffneten Organen gleichgestellt sind
- VVS B153-334/88, Protokoll der staatlichen Leiterberatung vom 01.06.1988 zu den Investitionsvorhaben des „Mikrooptoelektronikzentrum“ Berlin, Protokollführer: Nendel, 01.06.1988
- VVS B39-106/88, Begründung des Antrages auf LVO-Dringlichkeit für das Investitionsvorhaben „Laborwerkstätten Oberschöneweide“, 22.09.1988
- VVS B39-06/89, Vorlage: „Grundlinie der Entwicklung und Bereitstellung optoelektronischer Anzeigebauelemente im VEB Kombinat Mikroelektronik, 03.02.1989
- VVS B39-34/89, Konzeption zur modifizierten Nutzung des Vorhabens 001 003 Sensorwerk Hohenschönhausen im VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin, KME, 31.08.1989
- VVS B39-09/89, Brief WFB an KME, stellv. GD Scharwey betr. Nichtrealisierung des Vorhabens LWS – Laborwerkstätten Oberschöneweide, 26.06.1989

## Weitere Dokumente aus dem Archiv der ehemaligen Ausstellung „Technik im Turm“ des WFB

- VD O/2/80 Führungskonzeption der BD des WFB zur Realisierung der M+A-Vorhaben „Anlage zur Herstellung von Farbbildwiedergaberöhren“, Aufbau von Produktionskapazitäten der Optoelektronik“, Kreßner – BD, 01.10.1980
- Lageplan MOEZ-Laborwerkstätten Oberschöneweide, 31.03.1981
- Brief an den PS und den BD des WFB betreffend die Strategie zur weiteren Entwicklung der Halbleiter-Optoelektronik im WFB, 23.03.1982
- Kurzcharakteristik zum geplanten Investitionsobjekt des VEB Werk für Fernsehelektronik „Mikrooptoelektronik Berlin“ – Erste Ausbaustufe, 31.08.1983, Dr. Schiller
- VD IGP/40/84 Direktionsvorlage Nr. 54/83, Vorhabencharakteristik zum Invest-Objekt „Mikrooptoelektronik WF-Berlin, Schaffler – Dir. Invest, 26.10.1983
- (NfD) Führungskonzeption des BD zur Vorbereitung und Realisierung des Invest-Vorhabens „Mikrooptoelektronik – WF“, Direktionsvorlage DV I-1/84, Schiller – Werkleiter HL, 29.12.1983
- Berufung des Sonderbeauftragten Klaus Walther durch Gen. Wecker (MEE), 1984
- MEE – Der Minister, Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin, (unvollständige Kopie zum Standortvorschlag SWH), 10.02.1984
- Diskussionspapier zum Standortvorschlag für ein „Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin und ein Lichtleiterkabelwerk“, (Verfasser unbekannt), Lagepläne vom BMK Erfurt, 09.03.1984
- Vorhabencharakteristik für ein Industrieinstitut der Mikrooptoelektronik Berlin, (Verfasser unbekannt), 25.03.1984
- Grob-Aufgabenstellung für einen RMB/FMB-Komplex im Gesamtvorhaben „MOEB“, Arbeitspapier des BD, Gen. Kreßner, 04.04.1984
- Erster Nachtrag zur Dir.-Vorlage DV-13/84 vom 14.3.1984, Arbeitsplan der HA Projektierung 1984... „Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin“, Auskunftsbericht zum Stand der Vorbereitungen..., Schulz – amt Dir. Invest, 11.05.1984
- VD H14/84, Nomenklatur zum Schutz von Staats- und Dienstgeheimnissen für das Investvorhaben „Mikrooptoelektronikzentrum Berlin“, Kreßner – BD, 15.05.1984
- Terminablaufplan zur Erarbeitung der AST zum Vorhaben „Mikrooptoelektronik – Zentrum Berlin“, Frey – Leiter Projektierung, 17.05.1984
- Verantwortlichkeiten der Teilvorhaben/Objekte zum Vorhaben „MOEZB“, (namentliche Aufführung), 13.06.1984
- VD IGP/33/84 Stand der Vorbereitung der Vorhabens „Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin“, Direktionsvorlage DV I – Nr. 39/84, Schulz, amt. Direktor Invest, 31.08.1984
- VD IGP/37/84 Vorhaben MOEZ – Objekt- und Leistungsstrukturen, Scheffler – Dir. für Investitionen
- AK-Zielfestlegungen des Führungsstabes zum Vorhaben MOEZ, Dr. Schiller – Leiter Führungsstab, 24.09.1984
- VD O/13/1984 Konzept der Wirtschafts- und Leitungsorganisation für das Investvorhaben Mikro-Optoelektronisches Zentrum Berlin, Dr. Jahns – Dir. für Organisation und Datenverarbeitung, 30.11.1984
- VD O/1/1985, Führungskonzeption des BD des WFB zur Vorbereitung, Durchführung und Inbetriebnahme des Investitionsvorhabens „Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin“, Kreßner – BD, 11.01.1985
- Konzeption zur Realisierung der...technischen Sicherheit, (TV1-TV3), 3 Anlagen, Piecha – Abt.-Ltr., 26.03.1985
- Strukturplan für den Werkteil „MOEZ“ (2x), Dr. Jahns – Dir. für Org. und DV, 03.07.1985
- VD TG1/05/85, Leitungskonzeption der Auftragsleitung Sondervorhaben für Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin“, Preuß – Auftragsleiter, 04.07.1985
- VD TGP/55/85 Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin, Antrag Staatliche Bauaufsicht auf Ausnahmegenehmigung zur Verwendung von Walzstahlerzeugnissen, Scheffler – Dir. für Technik, 30.11.1985
- VD TGP/54/85 Antrag auf Erteilung der Standortgenehmigung an Magistrat von Berlin – Bezirksplankommission Abt. Standortplanung/Flächennutzung, Scheffler – Dir. für Technik, 30.11.1985
- VD TG1/23/85 Stellungnahme Vorhaben MOEZ „Gerätfabrik Pankow“ (LVO), Schreiben an die Zentrale staatliche Inspektion für Investitionen, Preuß – Auftragsleiter Sondervorhaben, 02.12.1985
- VD TGP/57/85 Leiterinformation zur AST Investvorhaben MOEZ – SWH (2 Exemplare), Preuß – Auftragsleiter Sondervorhaben, zahlreiche Gebäudezeichnungen, 28.12.1985

- VD TG1/9/86 Protokoll der Klausurberatung der Arbeitsgruppe Bau zum Vorhaben MOEZ – SWH TV 1-3 (handschriftlich), Sommer – WFB, 17.02.1986
- Übersichtsblatt Hauptterminplan SWH – Berlin, Preuß – Auftragsleiter, 04.03.1986
- VD TG1/14/86 Materieller Investaufwand gem. Bestätigungsberatung AST-SWH vom 14.03.1986, (Verfasser unbekannt), Zeitraum 1986 bis 1990, betr. TV1 bis TV4, (Datum unbekannt)
- Rahmenvereinbarung zwischen Magistrat Berlin und WFB zur Sicherung des Investvorhabens „MOEZ“ im Zeitraum 1986 – 1990 (Entwurf), mit Anschreiben an Krack – OB von Berlin, Kreßner – BD (ausgearbeitet Zander – Dir. für Sozialökonomie), 18.04.1986
- Persönliche Information – Kreßner, Gesamtüberblick F/E-Themen 1986 bis 1990, Dr. Heine – Sonderbeauftragter des BD, 25.06.1986
- VD T/12/86 Leitungskonzeption des Direktorates für Technik für die Vorbereitung, Durchführung und Inbetriebnahme der Vorhaben „MOEZ“, Gerätefabrik Pankow und Sensorwerk Hohenschönhausen, Scheffler – Dir. für Technik, 28.07.1986
- VD IP/54/86 Sensorwerk Hohenschönhausen – Objektliste, Plankennzahlen und Beschreibung, (Datum unbekannt)
- Grundriß Funktionsgebäude Slabystr., 09.10.1987
- VD IP/18/87 Dokumentation – Aufgabenstellung Mikrooptoelektronik-Zentrum Berlin, Vorhaben MOEZ – Laborwerkstätten Oberschöneweide, KME, Wedler – GD, 29.04.1987 (Kreßner – BD), 4 Teile – insgesamt 225 Seiten
- Abstimmungsprotokoll zum Vorhaben MOEZ, SWH – Bauleistungen, GAN Elektroinvest Jena, BMK Erfurt, 21.06.1988
- Auskunftsbereich zur 6. Kontrollberatung 1988 zum Investprogramm „MOEZ“, Kreßner – BD, 20.07.1988
- Auskunftsbereich zur Staatlichen Leiterberatung am 18.08.1988 zum Investvorhaben „MOEZ“, Schreck – BD GAN Elektroinvest Jena (bestätigt: Biermann – GD KCZ), 09.08.1988
- Auskunftsbereich zur 6. Kontrollberatung 1988 zum Investvorhaben „MOEZ“, Schreck – BD GAN Elektroinvest Jena, 10.08.1988
- Festlegungsprotokoll der 6. Kontrollberatung 1988 zum Investvorhaben „MOEZ“, Scharwey – SGD KME, 18.08.1988
- Protokoll Nr. II/88 der Staatlichen Leiterberatung zum Investvorhaben „MOEZ“, Nendel – Staatssekretär MEE, 19.08.1988
- Maßnahmeplan GD-Vorlage „Grundlinie der Entwicklung und Bereitstellung optoelektronischer Anzeigebauelemente“, Kreßner – BD, 29.08.1989
- Auskunftsbereich zur 7. Kontrollberatung 1988 zum Investvorhaben „MOEZ“, Schreck – BD GAN Elektroinvest Jena, 08.09.1988
- Festlegungsprotokoll der 7. Kontrollberatung 1988 zum Investvorhaben „MOEZ“, Scharwey – SGD KME, 16.09.1988
- Innerbetriebliches Schreiben an Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, Teilinbetriebnahme SWH – 12/91, Prof. Dr. Schimko – Dir. für Forschung und Technologie, 06.12.1988
- Protokoll der 54. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 03.01.1989
- Schreiben an GAN Elektroinvest Jena, Arbeitsweise am Vorhaben SWH, Preuß – Direktor für Grundfondwirtschaft, 09.01.1989
- Leiterinformation – Konsequenzen aus der Teilinbetriebnahme SWH, Prof. Schimko – Direktor F/T, 12.01.1989
- Auskunftsbereich zur 1. Kontrollberatung zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 13.01.1989
- Festlegungsprotokoll der 1. Kontrollberatung 1989 zum Investvorhaben „MOEZ“, Scharwey – SGD KME, 26.01.1989
- Protokoll der 55. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 02.02.1989
- Leiterinformation über eine Konsultation der Fa. Deutsche Babcock Anlagen AG zum Angebot einer Prozeßabwasseranlage (Ort: Kulmbach), Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 06.02.1989
- Auskunftsbereich zur 2. Kontrollberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Preuß – Direktor für Grundfondwirtschaft, 13.02.1989
- Auskunftsbereich zur 2. Kontrollberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 20.02.1989
- Schreiben an die Deutsche Post BD Berlin – Seemann, MOEZ – Erweiterung einer Nebenstellenanlage, (weiter Dokumente Telefonanschluß betreffend), Kreßner – BD, 15.3.1989
- Teilinbetriebnahmekonzeption für das Investvorhaben „MOEZ – SWH, Baustufe I/1, abgestimmt mit GD CZJ – Biermann, BD des GAN Elektroinvest Jena – Schreck, GD KME – Prof Dr. Wedler, 17.03.1989

- Festlegungsprotokoll der Sonderberatung zum Vorhaben „MOEZ – SWH“, Scharwey – SGD KME, 20.03.1989
- Auskunftsbbericht zur 3. Kontrollberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 31.03.1989
- Auskunftsbbericht zur 3. Kontrollberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 05.04.1989
- Protokoll der 56. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 06.04.1989
- Festlegungsprotokoll der 3. Kontrollberatung 1989 zum Investvorhaben „MOEZ“ (2 Exemplare), Scharwey – SGD KME, 14.04.1989
- Festlegungsprotokoll des 35. Leiter-Rapports „MOEZ“, (ein Original, eine Kopie), Kreßner – BD, 26.04.1989
- Auskunftsbbericht zum 4. Kontrollrapport 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 19.05.1989
- Auskunftsbbericht zur 4. Kontrollberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 23.05.1989
- Protokoll der 57. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 26.05.1989
- Protokoll der 58. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 08.06.1989
- Festlegungsprotokoll der 4. Kontrollberatung 1989 zum Investvorhaben „MOEZ“, Scharwey – SGD KME, 08.06.1989
- Festlegungsprotokoll der Sonderberatung zur Teilinbetriebnahme „SWH“, KME, Scharwey, 12.06.1989
- Bericht zum Stand der Vorbereitung der Vorhaben „MOEZ – Betriebsschule, Betriebsgaststätte“, Bereich Projektierung und Investvorbereitung (Verfasser unbekannt, weitere Dokumente, die gleichen Vorhaben betreffend anhängend), 13.06.1989
- Schreiben an den SGD AHB Industrieanlagen-Import – Boldt, MOEZ – Import einer Prozessabwasser-Behandlungsanlage, Kreßner – BD, 21.06.1989
- Schreiben an Magistrat Berlin, Bezirksplankommission Abt. Territoriale Koordinierung, betr. „Gleisanschluß für MOEZ Hohenschönhausen, Kreßner – BD, 26.06.1989
- Schreiben an GD KME, MOEZ – Betriebsgaststätte Realisierungsbeginn, Kreßner – BD, (incl. Antwortschreiben des GD an BGL), 06.07.1989
- Auskunftsbbericht zur 5. Staatlichen Leiterberatung am 13.07.1989 zum Investvorhaben „MOEZ“ – Sensorenwerk Hohenschönhausen, Betriebsschule, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 07.07.1989
- Protokoll der 5. Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investvorhaben „MOEZ“, Nendel – Staatssekretär MEE, 14.07.1989
- Schreiben an den Rat des Stadtbezirks Berlin Hohenschönhausen, „MOEZ“ – SWH, Erdstoffzwischenlager Wildschutzgebiet, Kreßner – BD, 21.07.1989
- Schreiben an GAN Elektroinvest Jena, „MOEZ“ – SWH, Mutterboden und Erdstoffzwischenlager, Kreßner – BD, 21.07.1989
- Auskunftsbbericht zum 6. Kontrollrapport 1989 zum Investvorhaben MOEZ – Laborwerkstätten Oberschöneweide, Preuß – Direktor für Grundfondwirtschaft, 08.08.1989
- Auskunftsbbericht zur 6. Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investvorhaben „MOEZ“ – SWH, Betriebsschule, Schreck – Direktor, 10.08.1989
- Anschreiben für Dokumentation „MOEZ“, Laborwerkstätten Oberschöneweide, Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 11.08.1989
- Schreiben MEE – Meier an GD KME – Wedler, Entwurf Grobkonzeption modifizierte Nutzung SWH, 15.8.1989
- Persönliche Information zum Investvorhaben MOEZ, 18.08.1989; (VVS B39-34/89 ???) Konzeption zur modifizierten Nutzung des Vorhabens SWH, Prof. Dr. Wedler, 31.08.1989
- Investvorhaben „MOEZ“, Dokumentation zur Grundsatzentscheidung 2, Stellungnahmen, Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft an BD, 23.08.1989
- Auskunftsbbericht zur 7. Staatlichen Leitertagung zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – GAN Elektroinvest Jena, 13.09.1989
- Festlegungsprotokoll der 7. Staatlichen Leitertagung 1989 zum MOEZ, Prof. Dr. Wedler – GD KME (Kreßner BD WFB), 22.09.1989
- Plan der Vorbereitung zum Richtfest „MOEZ“ Hohenschönhausen am 3.10.1989, Schimko – Leiter des Führungsstabes MOEZ, 24.08.1989
- Protokoll der 59. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Schimko – Dir. für Forschung und Technologie, 25.09.1989

- Schreiben an GAN Elektroinvest Jena, MOEZ Betriebsgaststätte S2000, Kreßner – BD, 29.09.1989
- Auskunftsbbericht zum 8. Kontrollrapport zum Investvorhaben MOEZ, Kreßner – BD, (erarbeitet Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 12.10.1989
- Schreiben an SED-Bezirksleitung, „MOEZ“-Betriebsschule WF, Kreßner – BD, 16.10.1989
- Auskunftsbbericht zur 8.Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 19.10.1989
- Schreiben an KME - Wedler, „MOEZ“ – Fallinformation zum Stand der Ausführungsprojektierung, Kreßner – BD, 23.10.1989
- Schreiben MEE – Meier an GD KME – Wedler, Modifizierte Nutzung SWH (Bezug auf VVS B39-34/89), 25.10.1989
- Festlegungsprotokoll der 8. Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investvorhaben MOEZ, Scharwey – SGD KME, 01.11.1989
- Protokoll der 60. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 02.11.1989
- Auskunftsbbericht zur 9. Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investitionskomplex MOEZ, Schreck – Direktor GAN Elektroinvest Jena, 20.11.1989
- Festlegungsprotokoll der 9. Staatlichen Leiterberatung 1989 zum Investvorhaben MOEZ, Scharwey – SGD KME, 24.11.1989
- Protokoll der 61. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 12.12.1989
- Aktennotiz Preuß an Kreßner betr. Mitteilung des Beauftragten des GD BMK Chemie Halle zum Funktionsgebäude Slabystr., 12.12.1989
- Flächennutzungsplan Teilinbetriebnahme SWH – Objekt 1500, 12.12.1989
- Schreiben GD KME – Wedler, MOEZ TV2 – Funktionsgebäude Slabystr., Fallinformation, Kreßner – BD, 02.01.1990
- Protokoll der 62. Beratung des Führungsstabes „MOEZ“, Prof. Dr. Schimko – Leiter des FS MOEZ, 19.01.1990
- Protokoll Auftragsleiter-Rapport Nr. 3/90 SWH, Preuß – Dir. für Grundfondwirtschaft, 28.02.1990

## Weitere wichtige Dokumente

Es gibt noch einige Dokumente aus dem Fundus des GFG-Archivs, die nicht explizit zum Vorhaben „MOEZ“ gehören, aber wegen ihrer allgemeinen Wichtigkeit hier noch zusätzlich aufgeführt werden sollen:

- Verzeichnis gültiger Dienstanweisungen (Stand 01.03.1979), KME – Organisation und Datenverarbeitung (VEB WFB Betriebsdirektor)
- Ergänzung zu o.g. Aufstellung
- Verfügung Nr. 18/79, über die Mitarbeit des Industriebereiches Elektrotechnik und Elektronik in der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) vom 15.08.1979  
Minister MEE, gez. – Steger –
- Dienstanweisung Nr. 20/79/E (NfD), Methoden zur Planung, Erfassung und Abrechnung der Ausbeutekennziffern des Kombinat Mikroelektronik, KME/GD – Dr. Wedler, 15.05.1979
- Weisung Nr. 6/79 (NfD), zur Regelung der Abgabe von neuentwickelten Konsumgütern als Muster- und Testgeräte, KME/GD – Dr. Wedler, 21.06.1979
- Dienstanweisung Nr. 05/79/C (NfD), Informationsordnung der VEB Kombinat Mikroelektronik, KME/GD – Dr. Wedler, 01.03.1979
- Dienstanweisung Nr. 52/78/B (NfD), Ausarbeitung, Kontrolle und Auswertung der Jahresabschlußdokumente 1978 (Jahresfinanzkontrollbericht), KME/GD – Dr. Wedler, 15.11.1978
- Dienstanweisung Nr. 61/78/0 (NfD), Geschäftsverteilungsplan des VEB Kombinat Mikroelektronik, KME/GD – Dr. Wedler, 21.12.1978
- VD KA/8/78, Dienstanweisung Nr. 73/78/K, „Arbeitsordnung“ der NSW-Guachtergruppe für den Import-Bedarf an elektronischen Bauelementen im VEB-Kombinat Mikroelektronik, KME/GD – Dr. Wedler, 01.07.1978
- Dienstanweisung Nr. 40/78/0 (NfD), Stellung, Aufgaben, Rechte und Pflichten des VEB Applikationszentrums Elektronik Berlin, KME/GD – Dr. Wedler, 30.06.1978
- VD O/16/78, Dienstanweisung Nr. 27/78/0, Bildung, Aufbau und Arbeitsweise des VE Außenhandelsbetriebes im VEB Kombinat Mikroelektronik, KME/GD – Dr. Wedler, 31.05.1978
- Dienstanweisung Nr. 31/78/0 (NfD), Stellung, Aufgaben Rechte und Pflichten des VE Institut für Mikroelektronik Dresden (IMD), KME/GD – Dr. Wedler, 01.09.1978
- Dienstanweisung Nr. 35/78/GR, Kooperationsordnung des VEB Kombinat Mikroelektronik gemäß §30 der Verordnung über Aufgaben, Rechte und Pflichten der volkseigenen Betriebe, Kombinate und VVB vom 28.03.1973 (GBl. Teil I, S. 129), KME/GD – Dr. Wedler, 23.03.1978

...des Weiteren noch zahllose Hinweis-Zettel auf weiteren Dienst-Dokumenten...