



**Die Geschichte der MAFA Wurzen von ihren
historischen Wurzeln bis zur gegenwärtigen
Tätigkeit der CRYOTEC Anlagenbau GmbH**

Peter Bienert

**Historikertagung 2008 –
Gemeinschaftsveranstaltung des HKK und der DKV
Senioren vom 12. – 14.06.08 in Halle/Saale**

Inhalt:

- **Historische Wurzeln**
- **Das Produktionsprogramm, die Erzeugnisenentwicklung und der Anlagenbau 1948 bis 1990**
- **Entwicklung von CRYOTEC nach 1992**

Firmennamen seit Gründung

1879 - 1887	Maschinenfabrik Schütz & Hertel
1887 – 1946	G. A. Schütz Maschinenfabrik und Eisengießerei Wurzen
1947 – 1952	VEB NAGEMA Wurzen
1953 – 1990	VEB Maschinenfabrik und Eisengießerei Wurzen (MAFA Wurzen)
1990 – 1992	Maschinenfabrik Wurzen GmbH i. L.

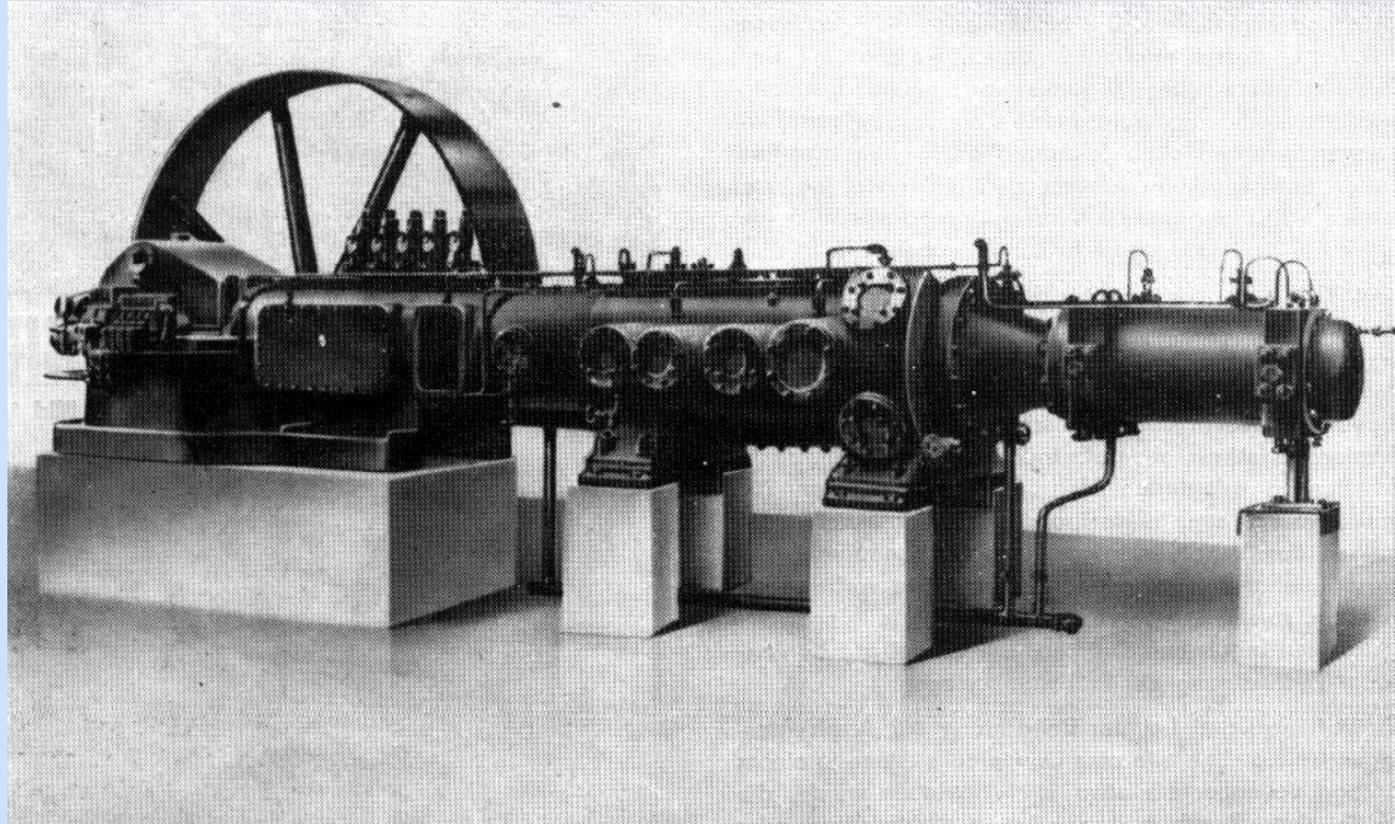
Weiterführung der Erzeugnisenwicklung auf dem Sektor kryogener Luftzerlegungsanlagen, O₂, N₂-PSA-Anlagen und CO₂-Anlagen

1992 – 1995	CRYOTEC-Ing.-büro für Energie- und Verfahrenstechnik
ab 1995	CRYOTEC Anlagenbau GmbH

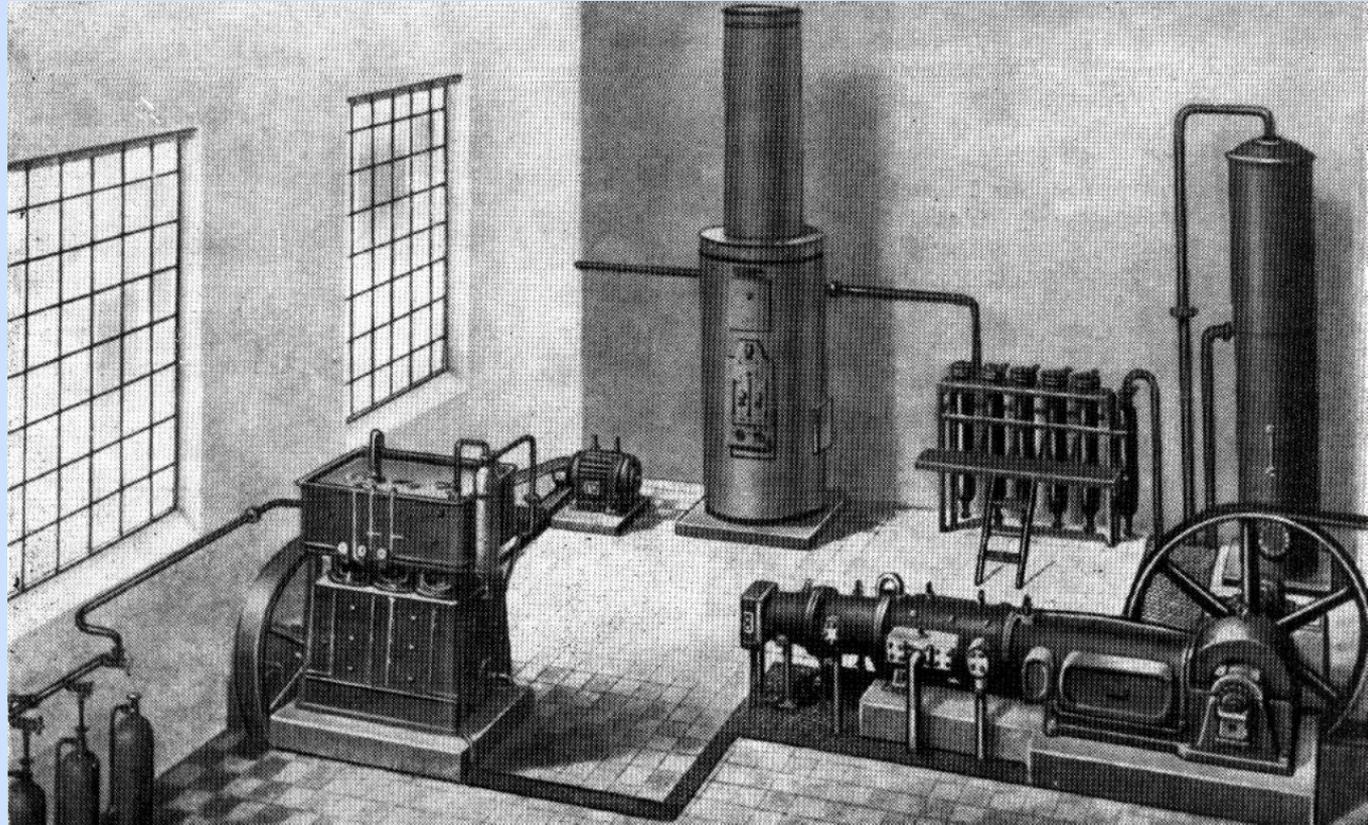


Gesamtansicht der Werksanlagen (ca. 1900)

(Bild 1)



Mehrstufiger liegender Hochdruckverdichter (ab 1930)
(Bild 2)

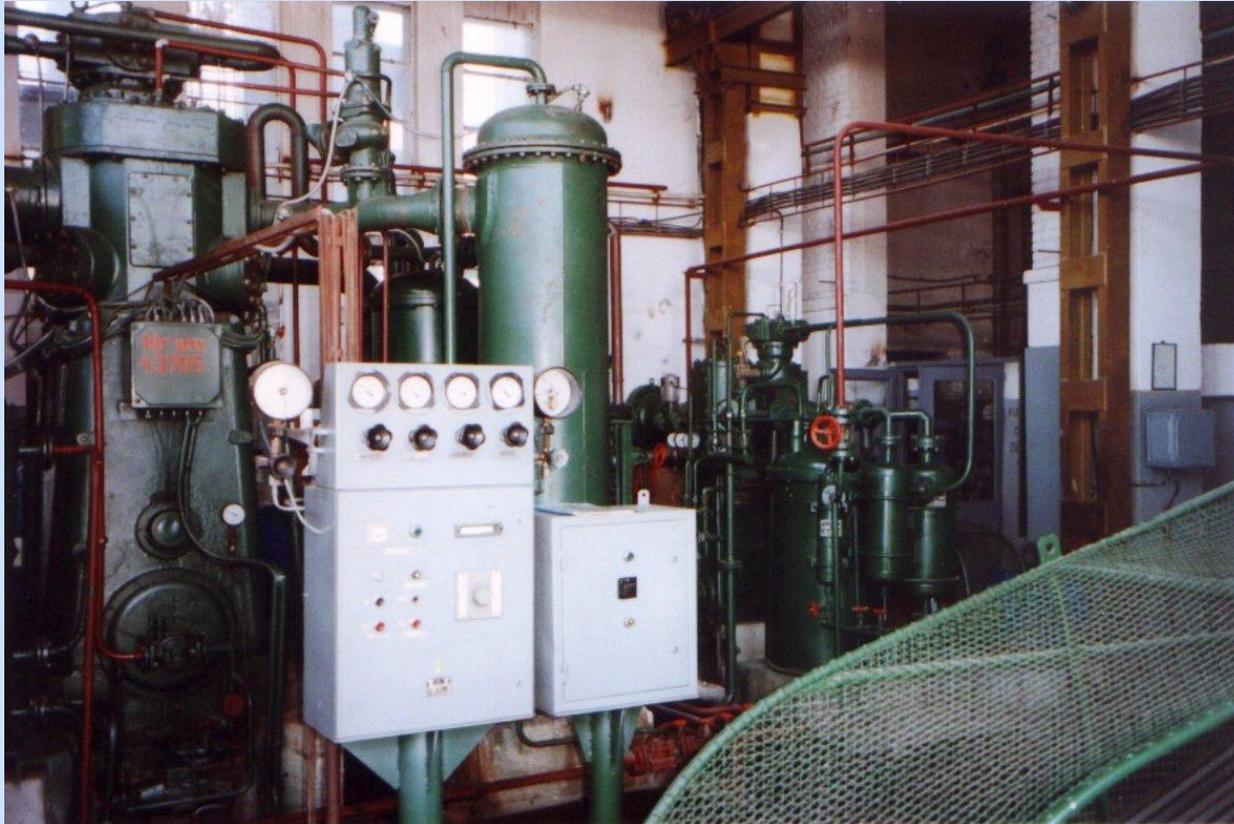


**Luftzerlegungsanlage Baujahr 1925
(Bild 3)**

Anlagenentwicklungen der MAFA Wurzen



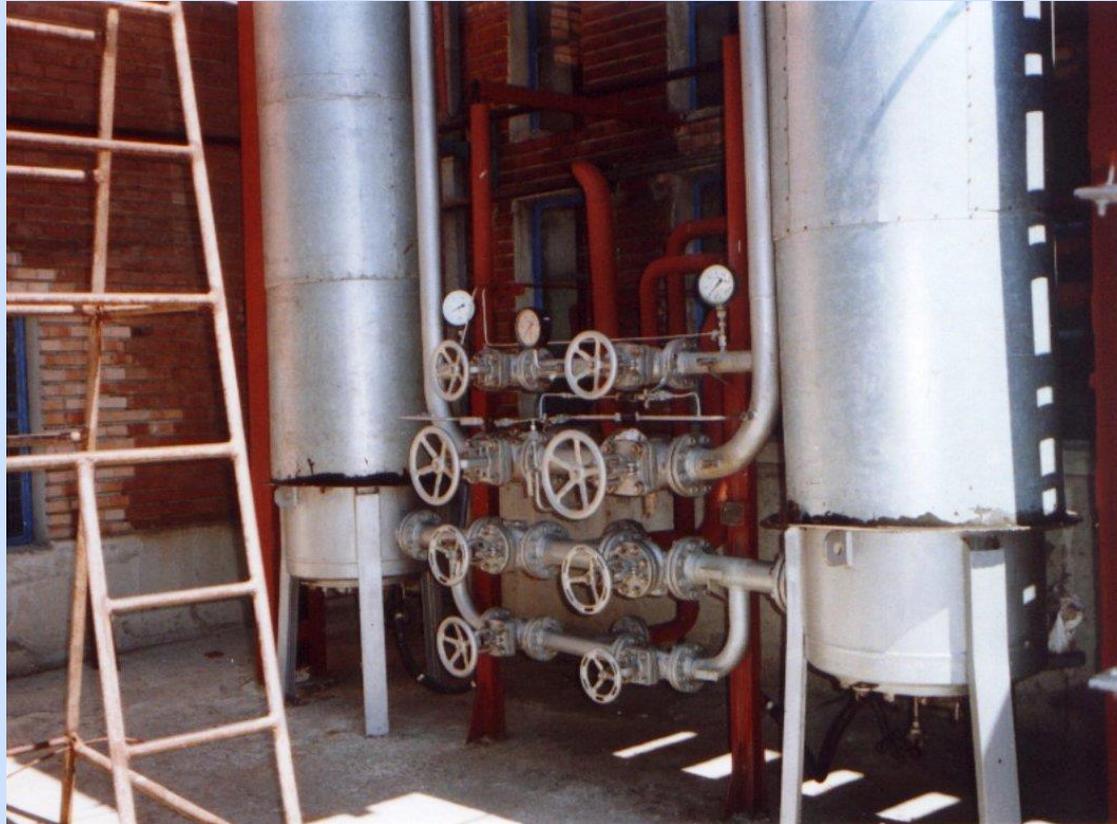
Molekularsiebbatterie MB 500
(3000 Nm³/h)
10 – 30 bar Ü
(Bild 4)



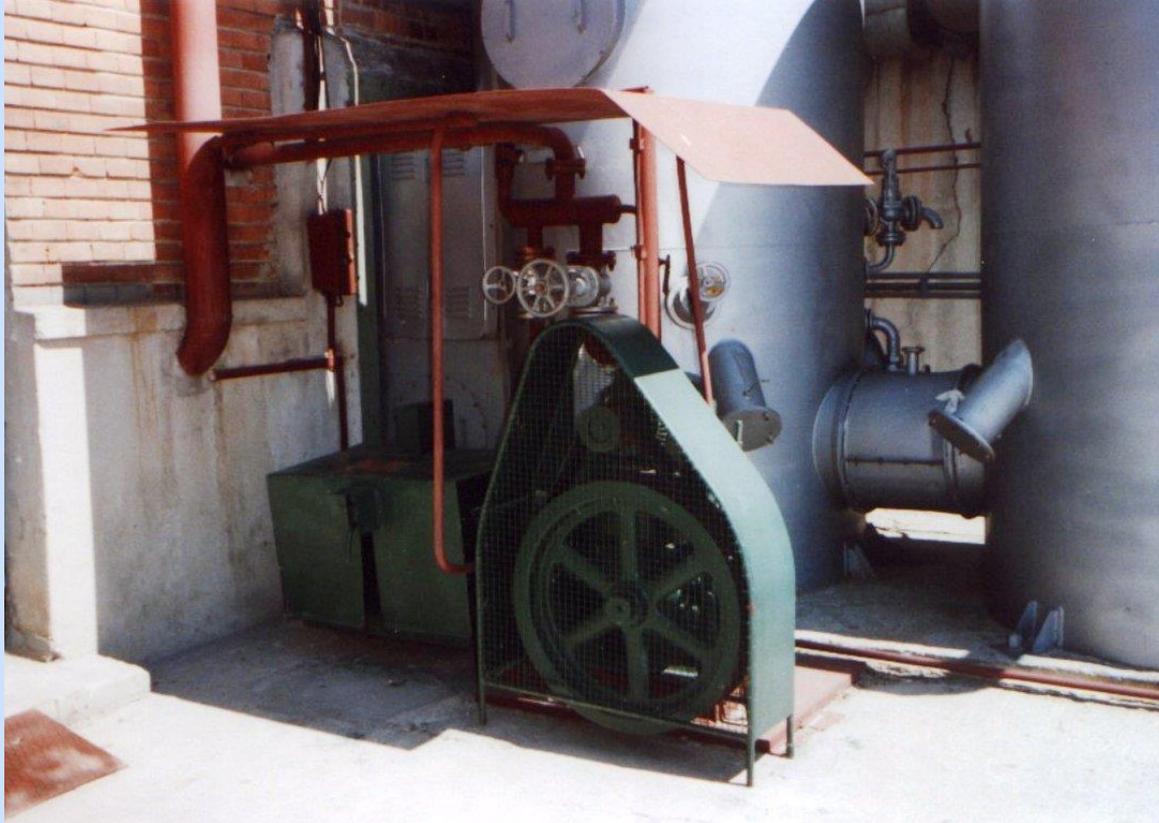
**Luftzerlegungsanlage OM 250 – Luftverdichter
(Bild 5)**



**Luftzerlegungsanlage OM 250
Cold Box (Trenner- und WÜ-Block)
(Bild 6)**



**Luftzerlegungsanlage OM 250 – Molekularsiebbatterie
(Bild 7)**



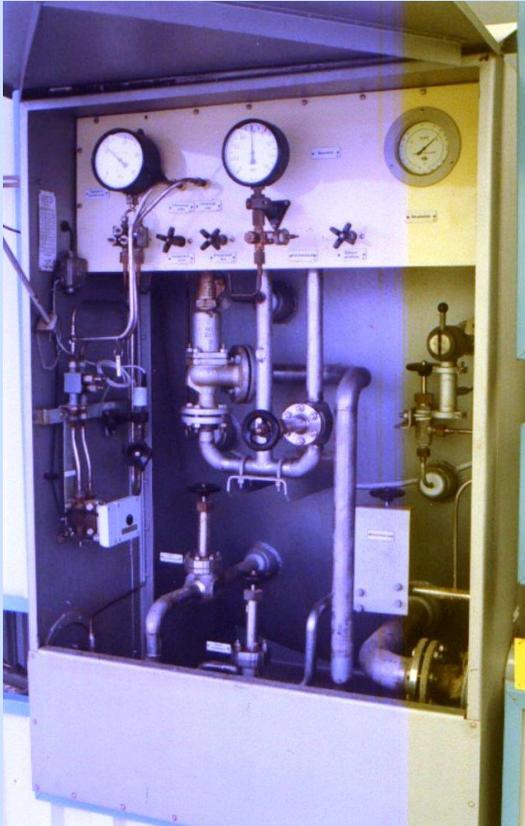
**Luftzerlegungsanlage OM 250 – Trennerblock mit Hochdruck-
Flüssiggaspumpe
(Bild 8)**



**Luftzerlegungsanlage OM 250 – Hochdruck-Kolbenexpansionsmaschine
(Bild 9)**



**Luftzerlegungsanlage OM 250 – Vakuumisolierte Speichertanks
(Bild 10)**



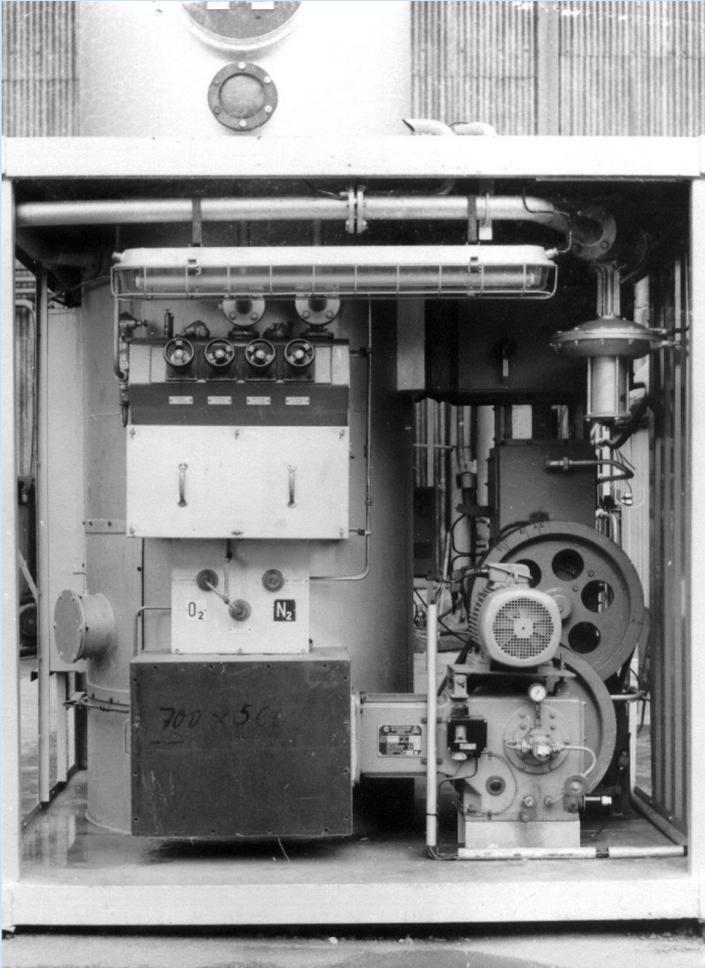
**Luftzerlegungsanlage
OM 250 – Schalttafel
Speichertanks
(Bild 11)**



**Luftzerlegungsanlage OM 250 (Hallenaufstellung)
(Bild 12)**



Luftzerlegungsanlage OM 250 (Bild 13)



Luftzerlegungsanlage OM 63 PC mit Kompaktbauweise

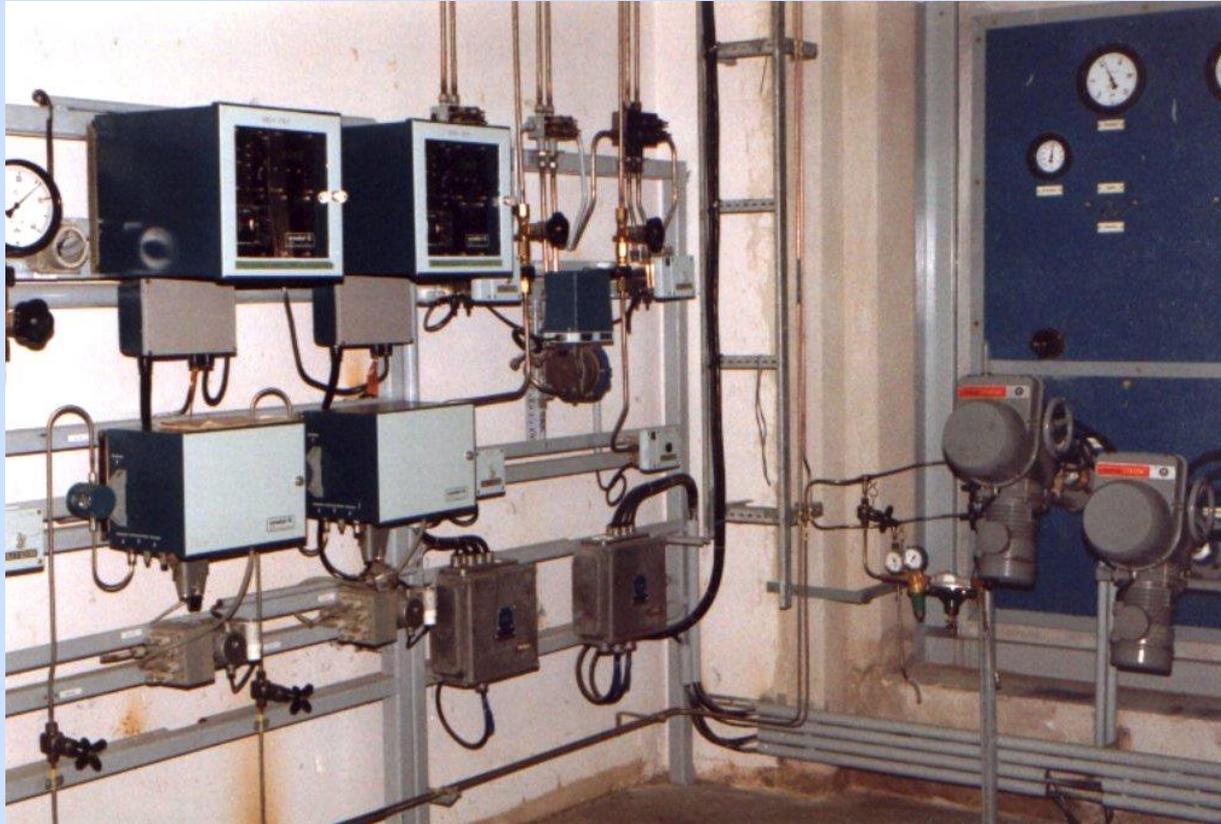
(Bild 14)



**Verdichter NG 1000 ET
(Bild 15)**



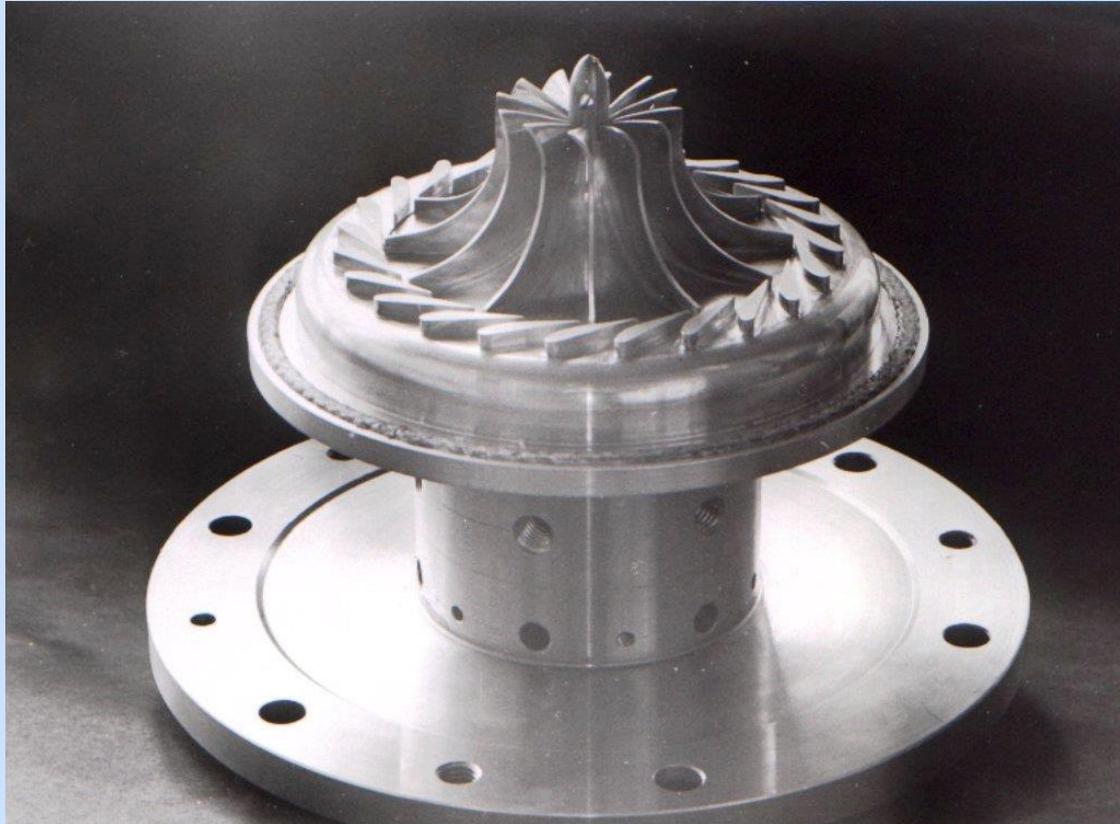
**Luftzerlegungsanlage NG 1000 ET
Molekularsiebadsorber
(Bild 16)**



**Luftzerlegungsanlage NG 1000 ET – Cold Box mit automatisch arbeitenden
Regulierventilen und Analysengeräten
(Bild 17)**



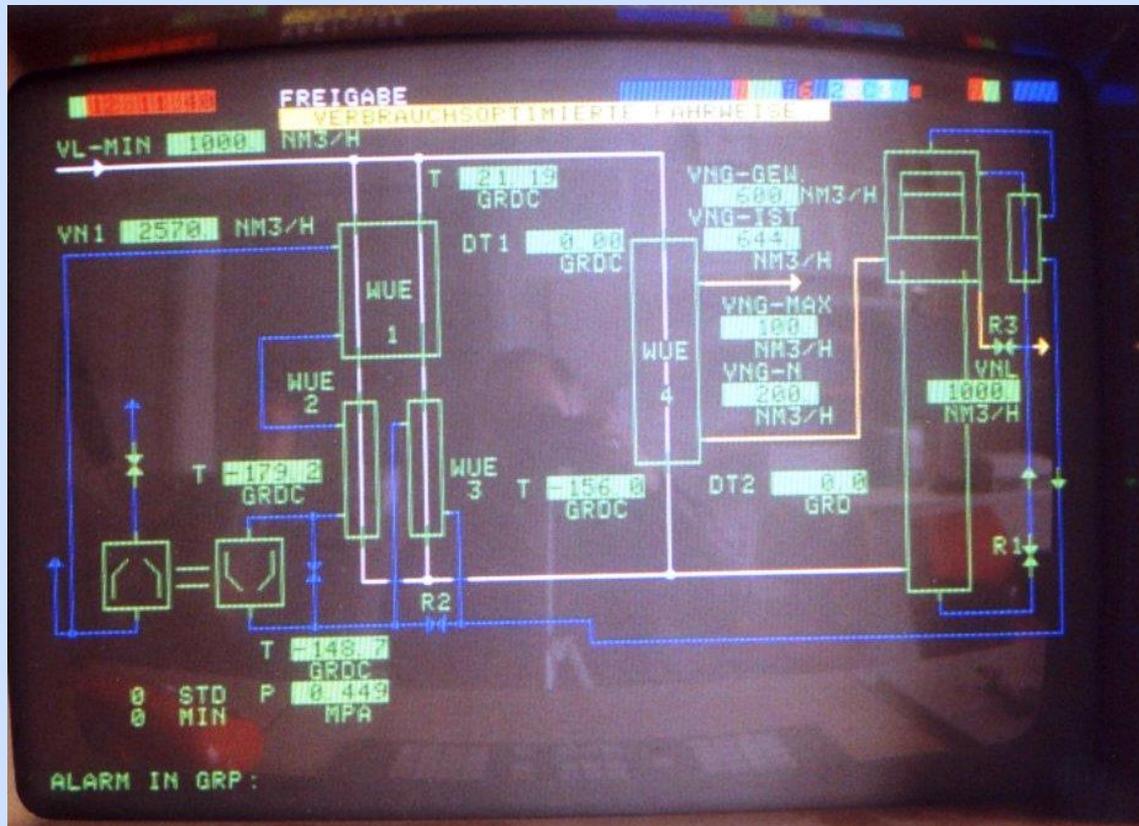
**Luftzerlegungsanlage NG 1000 ET
LIN-Speichertanks (2x 50 000 l)
(Bild 18)**



**Luftzerlegungsanlage NG 1000 ET – Lagergehäuse mit Läufer der
Expansionsturbine
(Bild 19)**



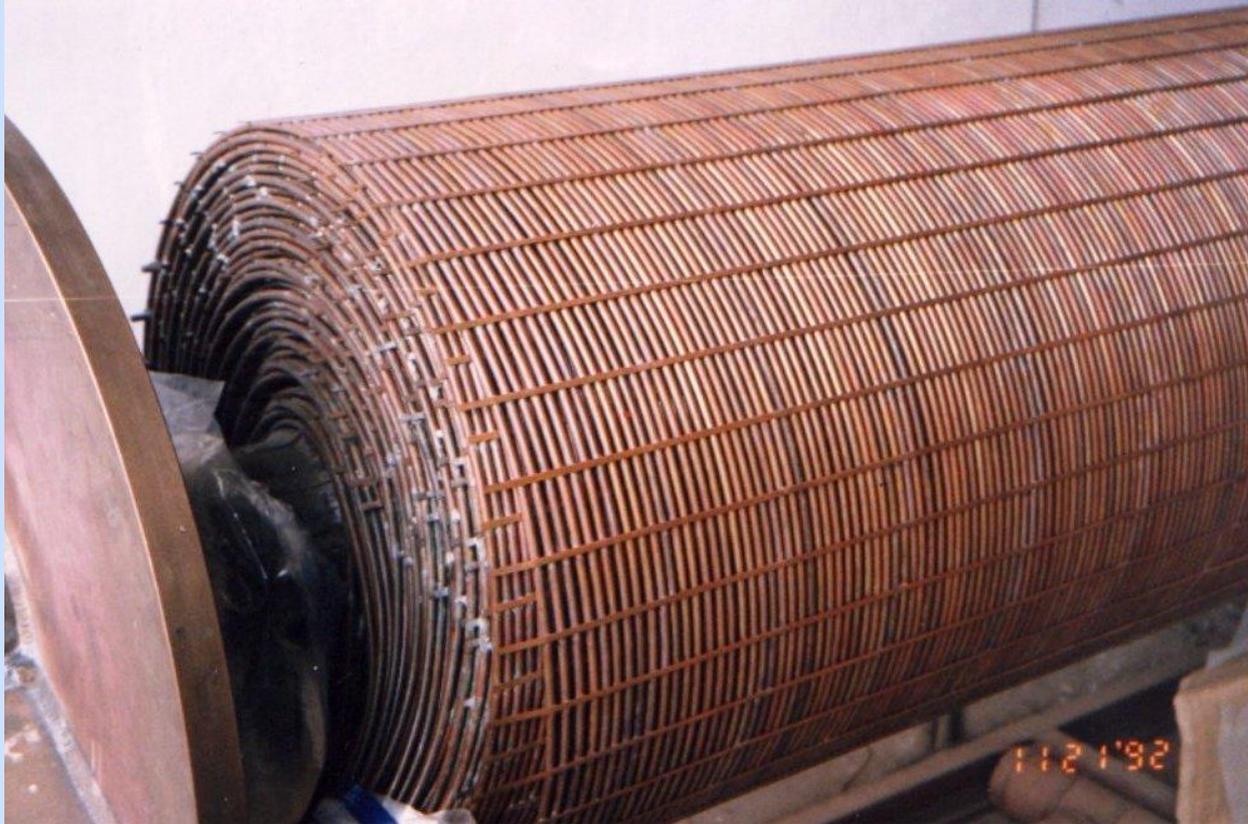
**Luftzerlegungsanlage NG 1000 T – Zentraler Überwachungsraum
(Vollautomatischer Betrieb mit AUDATEC-Steuerung)
(Bild 20)**



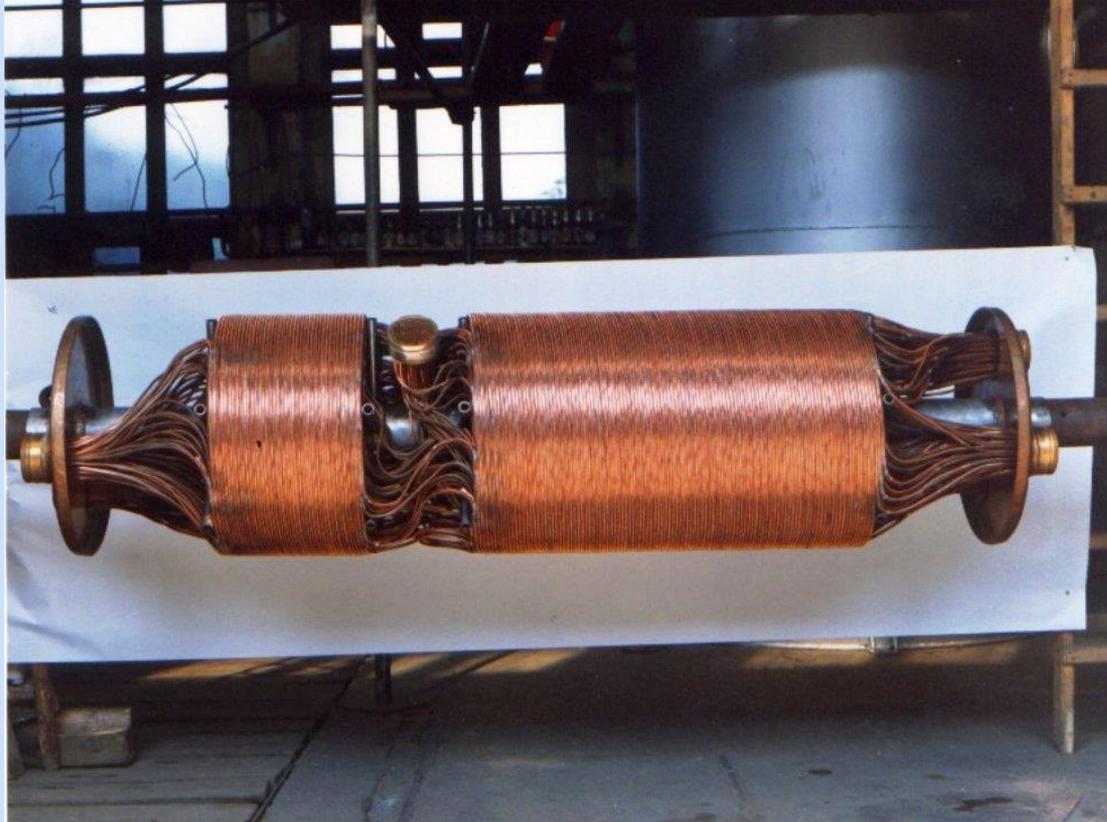
Luftzerlegungsanlage NG 1000 ET – Visualisierung Lufttrennanlage
(Bild 21)



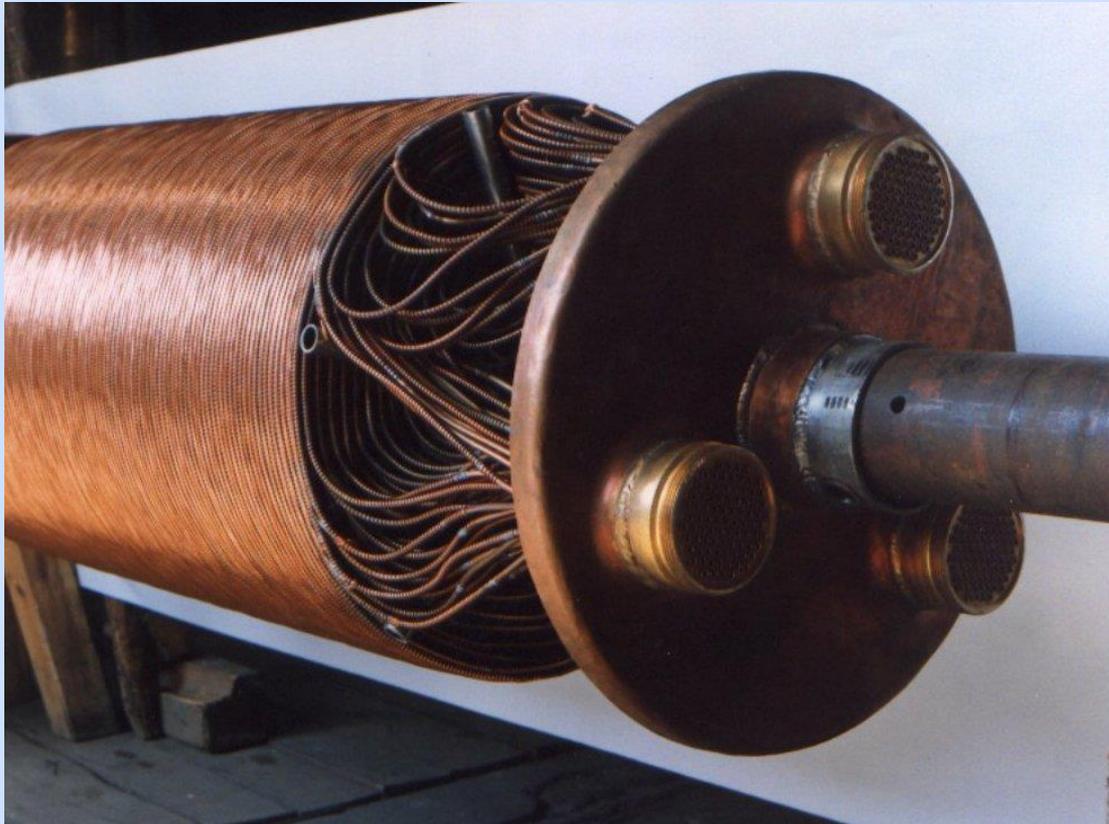
**Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager (nach HAMPSON)
(Bild 22)**



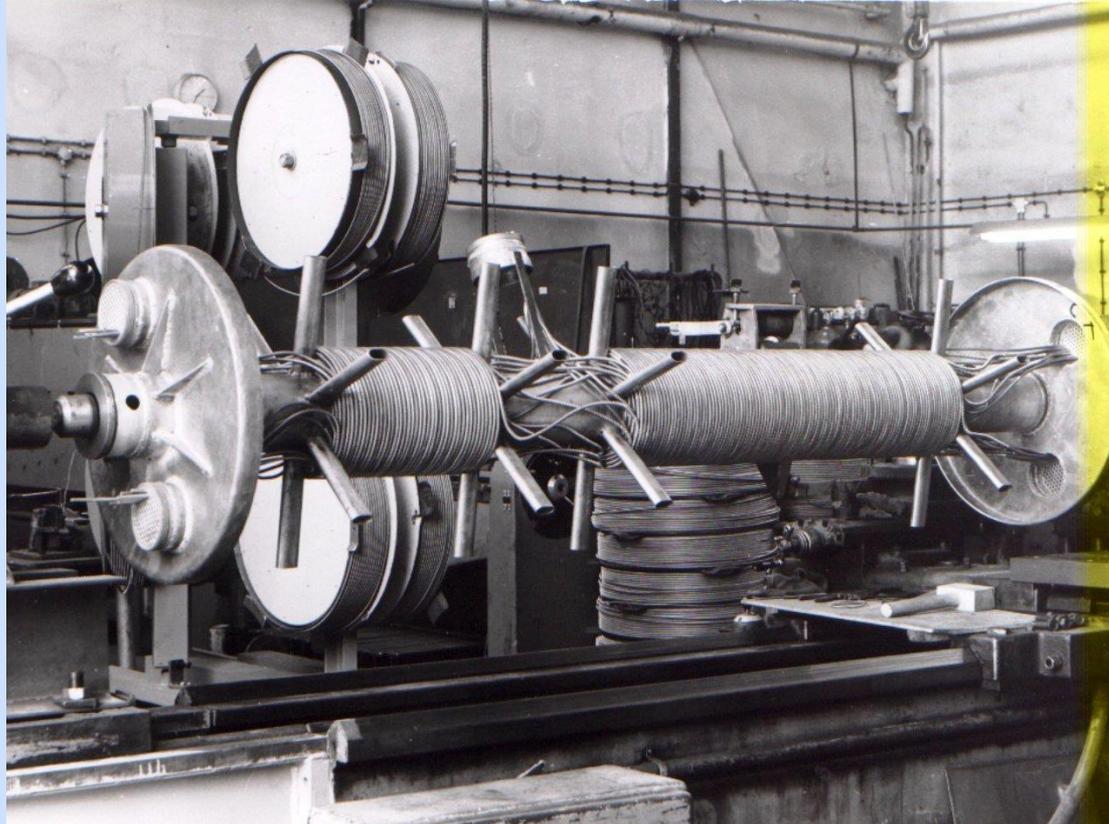
**Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager (nach HAMPSON)
(Bild 23)**



**Spiralrippenrohr-Wärmeübertrager
(Bild 24)**

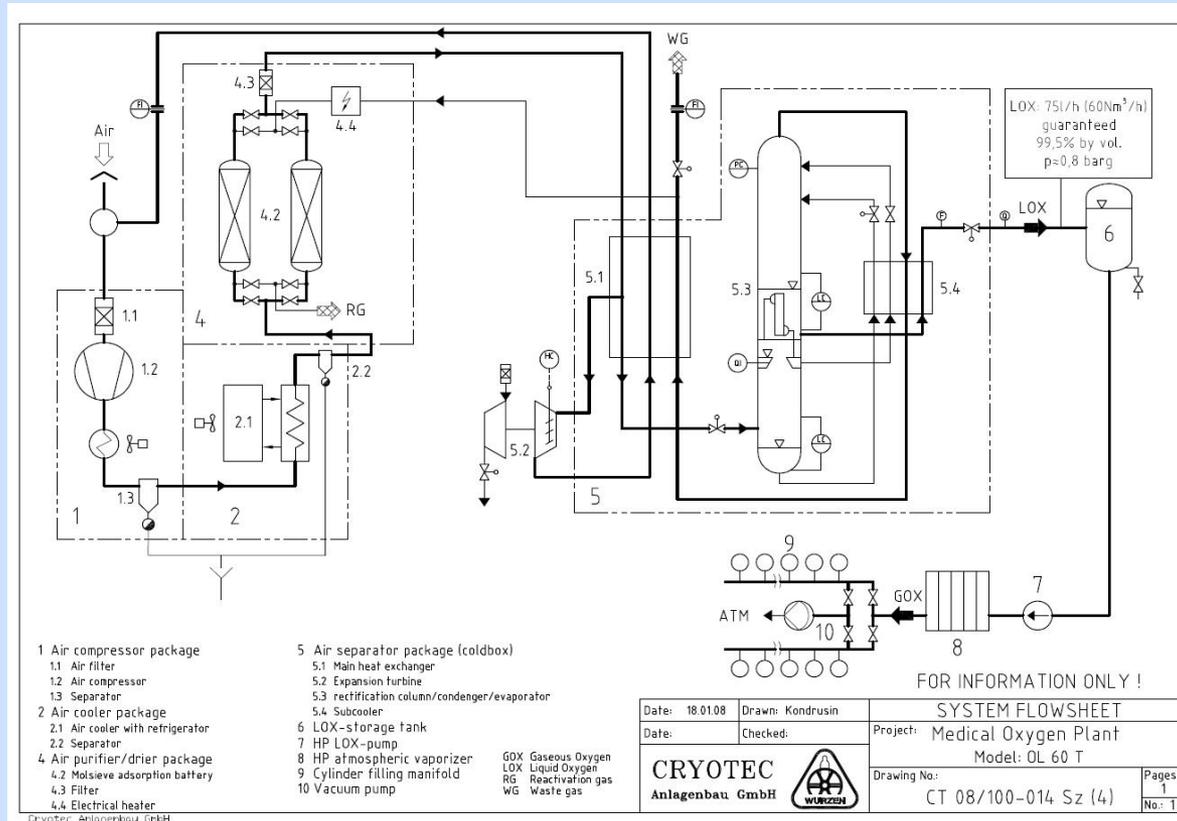


**Spiralrippenrohr-Wärmeübertrager
(Bild 25)**

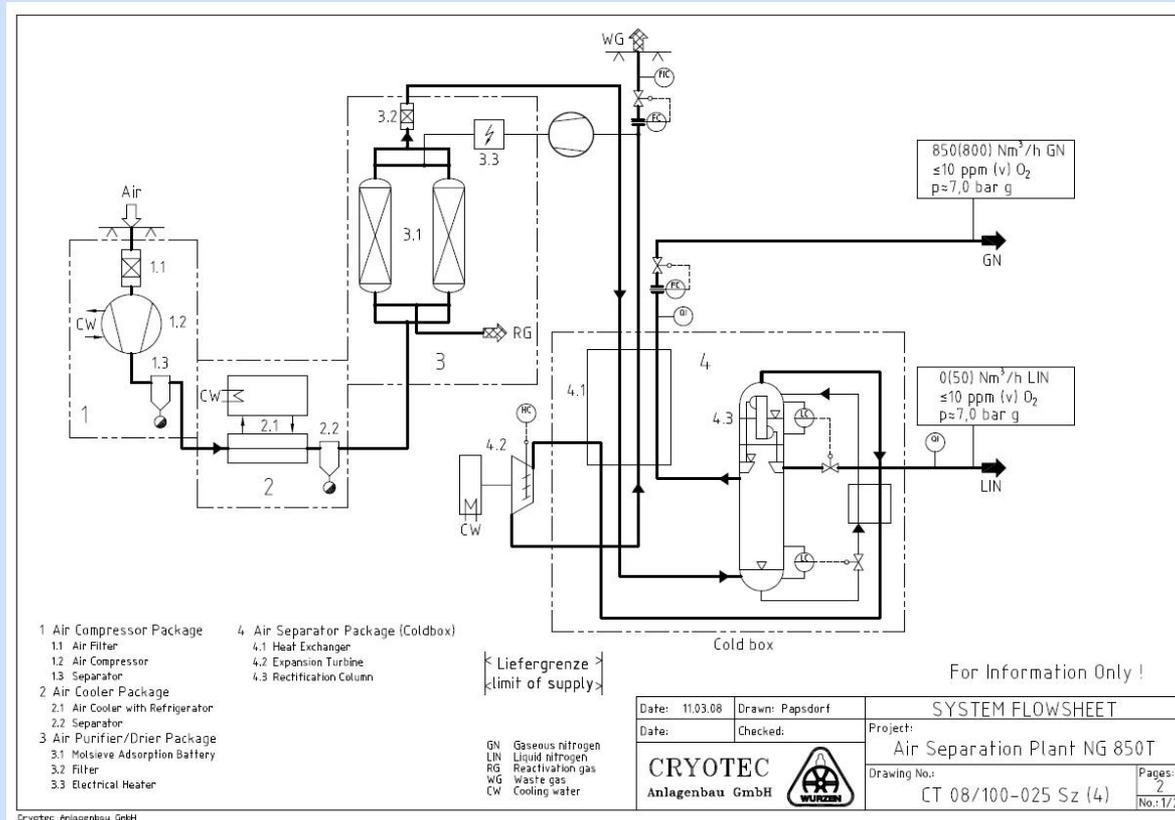


**Wickelmaschine für Spiralrippenrohr-Wärmeübertrager
(Bild 26)**

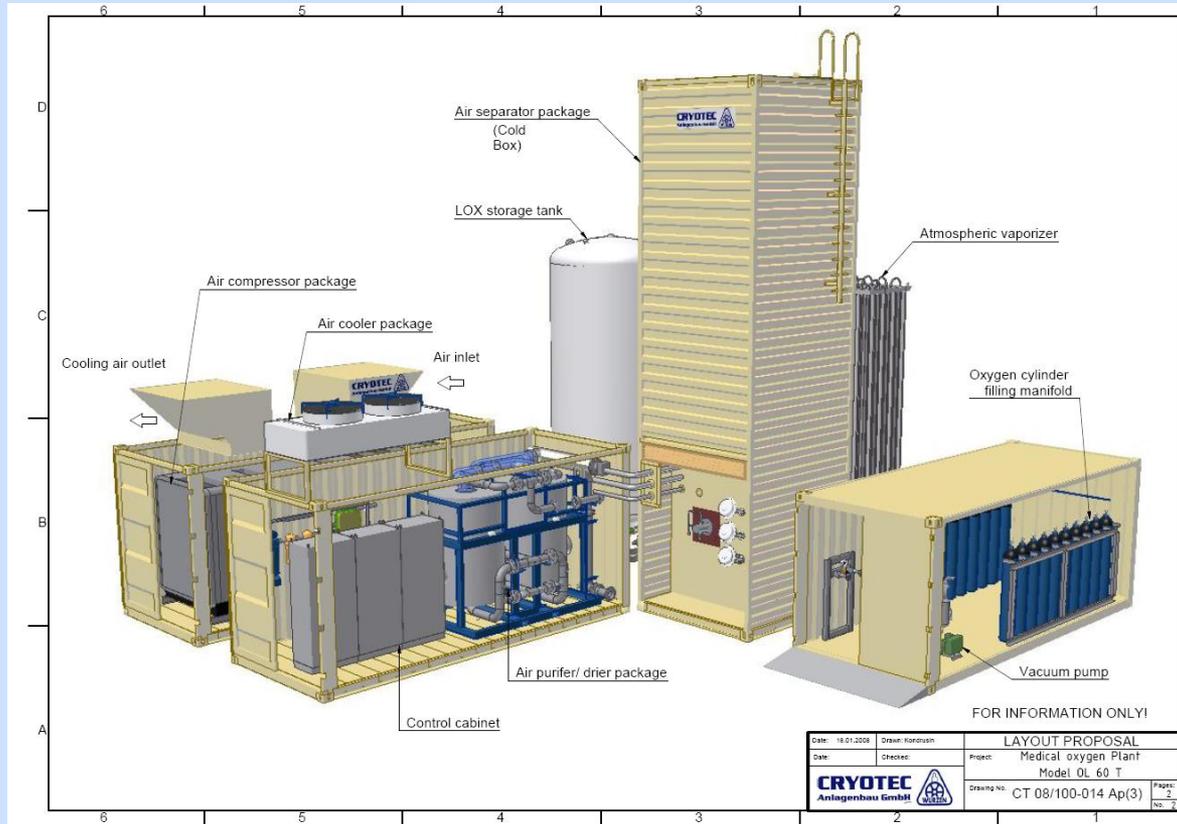
Anlagenentwicklungen von CRYOTEC



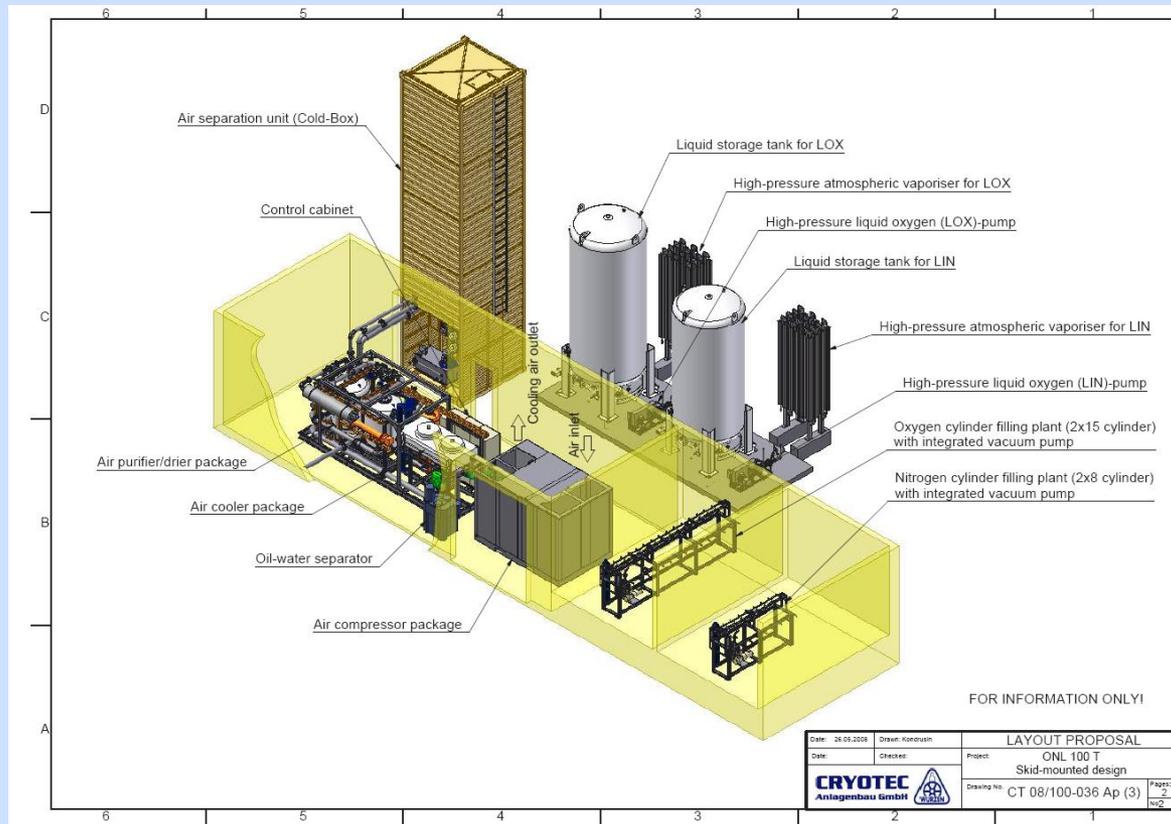
Sauerstoffanlage OL 60 T (60 Nm³/h LIN) (Bild 27)



**Stickstoffanlage NG 850 T
(Bild 28)**



**Aufstellungsplan OL 60 T (Containerbauweise)
(Bild 29)**



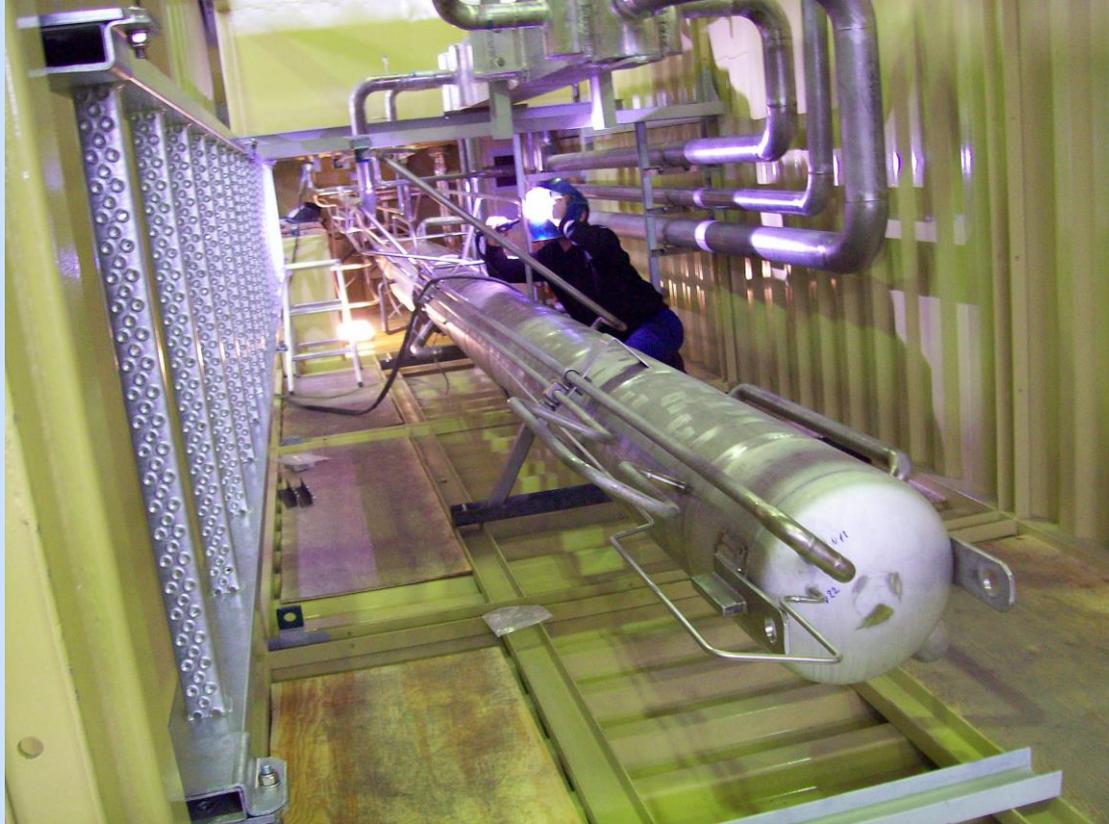
**Aufstellungsplan ONL 100 T (skid montiert, für Gebäudeaufstellung)
(Bild 30)**



**Fertigung einer Siebboden-Rektifikationssäule
(Bild 31)**



**Kondensator vor dem Zusammenbau (Al-Plattenwärmeübertrager)
(Bild 32)**



**Fertigung der Cold Box
(Bild 33)**



**Al-Plattenwärmeübertrager in der Cold Box
(Bild 34)**



**ONL 40 T – Gesamtansicht mit Speichertank und Flaschenabfüllung
(Bild 35)**



**ONL 40 T – luftgekühlter
Schraubenverdichter
(Bild 36)**



**ONL 40 T – Innenansicht
Maschinencontainer
(Bild 37)**



ONL 40 T (Containerbauweise)
Molekularsiebbatterie und Schalttafel der Cold Box
(Bild 38)



**ONL 100 T- Gesamtansicht
(Bild 39)**



**ONL 100 T – Adsorberskid
(Bild 40)**



**ONL 100 T – O₂-Abfülleinrichtung mit Vakuumpumpe
(Bild 41)**



**ONL 100 T – Montage in Kamerun (Adsorberskid)
(Bild 42)**



**ONL 100 T – Probetrieb Cold Box (Schalttafel)
(Bild 43)**



**ONL 100 T – Probetrieb Flüssiggaspumpe
(Bild 44)**



ONL 100 T – Probetrieb

Thermosiphontank mit Flüssiggaspumpe und atm. Verdampfer (Bild 45)



ONL 100 T – Probebetrieb
Zentraler Schaltschrank mit SPS (Simatic S7) Steuerung (Bild 46)



ONL 100 T - Schulung des Personals in Kamerun (Bild 47)



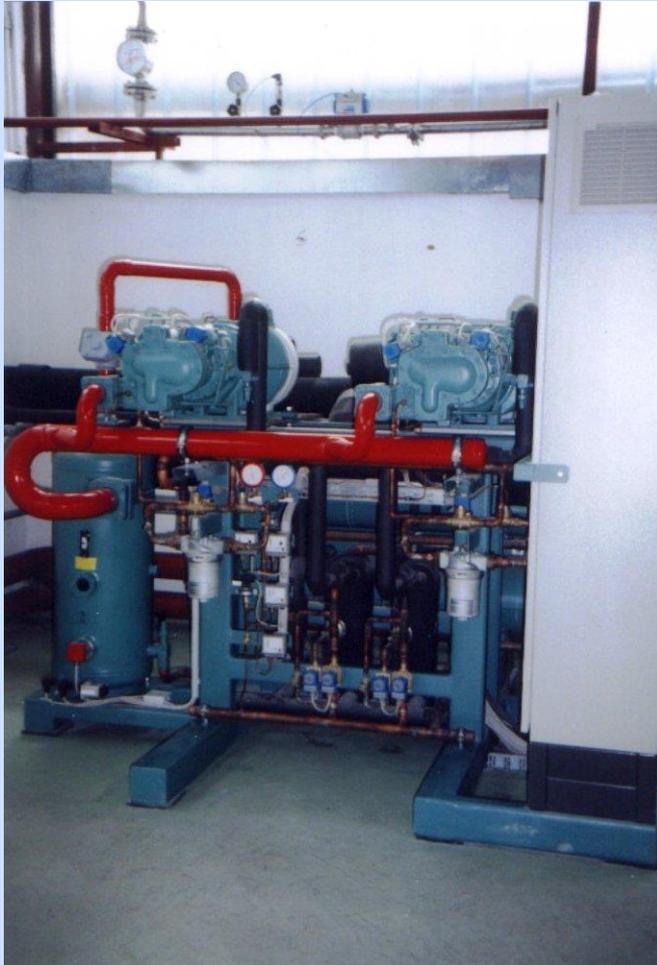
ONL100 T – Abfüllung von Sauerstoff (Bild 48)



ONL 100 T - Einweisung vor Ort (Bild 49)



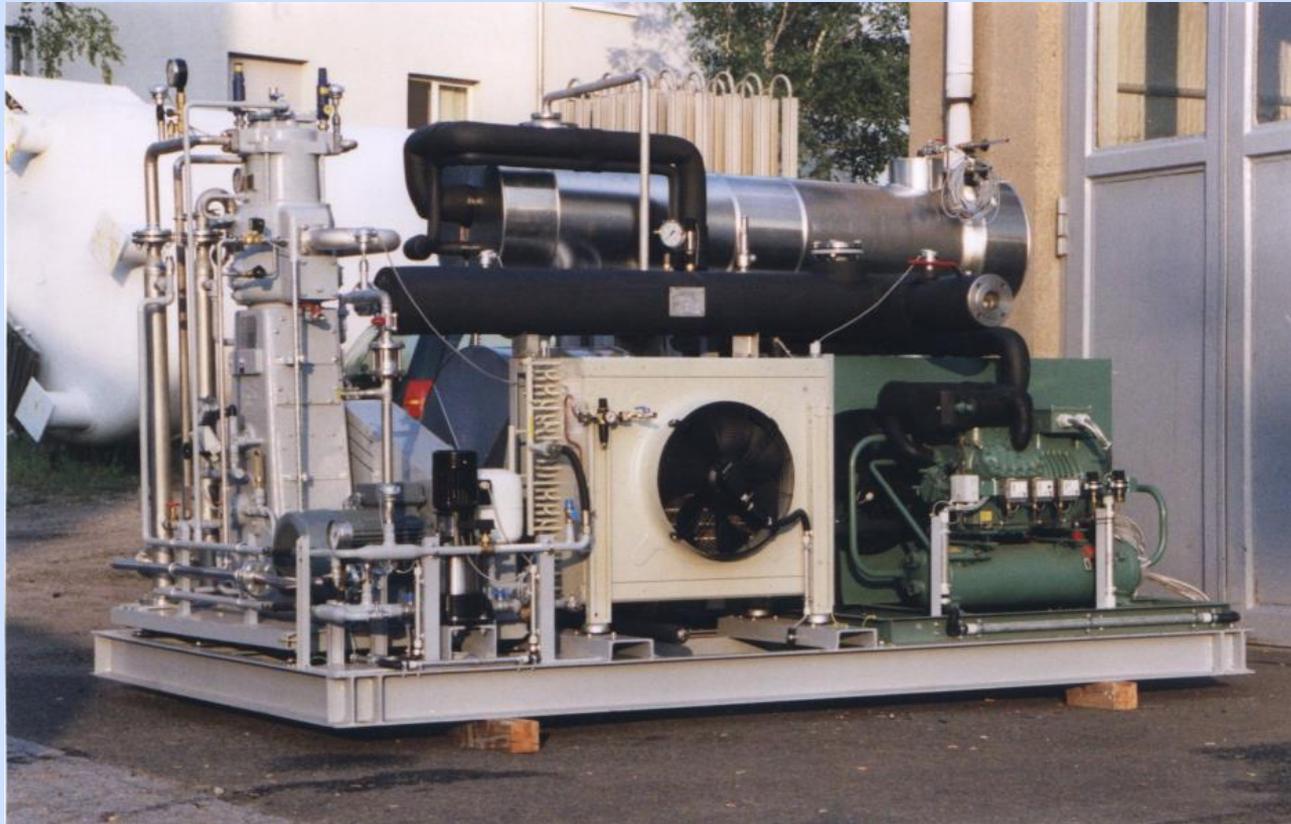
**CO₂-Rückgewinnungsanlage
CBK 750
(CO₂-Reinigung/CO₂-Verdichtung)
(Bild 50)**



**CBK 750
CO₂-Verflüssigung
(Schraubenverdichter BITZER
mit Kältemittel R 404a)
(Bild 51)**



CBK 750 – CO₂-Kondensator mit Stripper (Bild 52)



CO₂-Rückverflüssigungsanlage CTK 140 (Bild 53)

Quellenverzeichnis:

Die vorliegende Ausarbeitung basiert im Wesentlichen auf:

- Veröffentlichungen in der „MAFA-Information“, Heft 1 bis 3**
- Persönlichen Mitteilungen von Prof. Dr. Ing. H.-J. Kleinert und Ing. Helmut Daum**
- Persönlichen Unterlagen des Verfassers**

Kontaktadresse:

CRYOTEC Anlagenbau GmbH

Telefon: +49 3425/ 89 65 0

Fax: + 49 34 25/ 89 65 38

E-Mail: contact@cryotec.de

Homepage: www.cryotec.de

**Adresse ab 01.08.2008: Industriestr. 4 – 6, Geb. 67
04808 Wurzen**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!