



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:2

INHALT DES ANGEBOTES

1. **Übergabestation neben der Station OSE**
 - 1.1 Betonfertigteilstation mit Stationszubehör
 - 1.2 Mittelspannungsschaltanlage
 - 1.3 Mittelspannungsmessung

2. **Transformatorstation im Kieswerk**
 - 2.1 Betonfertigteilstation mit Stationszubehör
 - 2.2 Mittelspannungsschaltanlage
 - 2.3 Transformator
 - 2.4 Blindleistungs-Regelanlage
 - 2.5 Niederspannungshauptverteilung
 - 2.6 Schutz und Überwachungsanlage

3. **Verkabelung und Montagen**
 - 3.1 Mittelspannungsverkabelung
 - 3.2 Niederspannungsverkabelung

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:3

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

1. Übergabestation neben der Station OSE

Wir gehen davon aus, daß hier die Einspeisung vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen erfolgt.

Die Betonstation, die als 1-Raum-Station ausgeführt ist, nimmt die in Abschnitt 2 beschriebene Mittelspannungsschaltanlage und den Meßsatzschrank auf.

1.1 Betonfertigteilstation mit Stationszubehör

Fertigteil-Umspannstation Typ UF 2530

bestehend aus:

1 St. Raumzelle Typ UF 2530 E
L x B x H = 2,50 x 2,98 x 3,30 m
L x B x H i.L. = 2,30 x 2,78, 3,20 m
Raumzelle fugenlos aus einem Guß,
Stahlbeton B 25 nach DIN 1045
Wände u. Boden 10 cm,
Bewehrungsverschweiß nach VDE 0141,
4 x M 12 Erdungsdübel V2A außen,
Kunstharzaußenputz 2,5 mm nach Farbtonkarte, Schwarzanstrich im Bereich des Kabelkellers, Dispersionsinnenanstrich



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:4

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	1	St.	DRO 2530 Flachdach für Raumzelle UF 2530 Wannenflachdach mit Rundementlüf- tung nach oben, gemäß PEHLA- Richtlinie Nr. 2 geprüft und be- standen, 6 cm Dachüberstand, WU-Beton B 35 vakuumverdichtet, Herstellung im Negativverfahren, Wannenoberfläche stahlschalungs- glatt, Dachentwässerung mittels Wasserspeier, Rundementlüftung aus umlaufendem Alu-Spezialprofil mit Verwirbelungskammer, Doppelloch- blechanordnung und Tropfkante Fo(min.) = 0,024 m ² /m		
	1	St.	Rechteck-Regenfallrohr, aus Aluminium mit freiem Auslauf		
	10	m	Ankerschiene HTA 40/22, St 37-2 I Breite 40 mm, Höhe 22 mm, Verankerung mit I-Anker, zulässige Einzellast bei I = > 25 cm 6.0 kN		
	1	St.	TA 112/212 UT Aluminiumtür für Technikgebäude lichte Breite x Höhe 1120 x 2120 mm Rohbaumaß 1220 x 2220 mm mit Untertürbelüftung in aufge- kantetem Türblatt, freier Lüftungs- querschnitt Fo = 0,02 m ²		

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

Handelsschiff Industrie

9. November 1994

Seite:5

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
			Türanschlag DIN rechts/links Aluminium eloxiert E6 EV 1, silber Flügelrahmen aus Alu-Sonderprofil; Füllung 3 mm stark, geklebte Queraussteifung mit Flügelrahmen verschraubt; Bänder-Aluminium 12 mm Edelstahlbolzen, kunststoffgelagert mit Aufsägesicherung; Cu-Erdungsband gemäß VDE Türfeststeller bei 90° einrastend, Regentropfleiste, PEHLA geprüft in Beton-Gebäude		
	6,4	m ²	Zwischenboden bestehend aus Aluminium-Preßstrangprofilen, höhenverstellbaren feuerverzinkten Stahlstützen, vorbereitet für die zum Einbau kommenden Schaltanlagen. Die begehbare Fläche wird mit Finnischen Reinbirkenplatten, 19-fach verleimt ausgelegt. Plattenstärke ca. 27 mm Verkehrslast: 500 kg, bzw. nach Vorgabe.		
	5	m ²	Zwischenbodenverriegelung, Schlüsselverriegelung an Aluminiumprofil, Schlüssel nur in verriegelter Position abziehbar, Konstruktion kurzschlußgetestet bei 0.16 bar Überdruck, Einbau in Zwi- schenbodenplatte, 2 Schlüssel pro Zwischenboden		
	7	St.	HD 125 K 100, Fabrikat Hauff mit Dichtpackungen nach Erfordernis		

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:6

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	1	St.	HD-E; Erdbanddurchführung, Fabrikat Hauff		
	1	St.	Stationsbeleuchtung für 1 Brennstelle		
	div.		Warn- und Hinweisschilder nach DIN		
	1	St.	Handnotleuchte		
	1	St.	Feuerlöscher		

Planfertigung (Statik)

Die Erd- und Fundamentierungsarbeiten sind bauseits auszuführen.

Die erforderliche Raumzellenstatik, sowie die Erdaushubskizzen oder notwendig werdende Fundament- und Erdungspläne werden nach Auftragserteilung zur Verfügung gestellt.

Erdung und Potentialausgleich

Im Angebotsumfang enthalten ist der Potentialausgleich zwischen bauseits einzubringendem Maschenfundamentanker und dem um das Gebäude zu verlegenden Steueranker aus verzinktem Bandeisen 30 x 3,5 mm. Dafür notwendige Erdarbeiten sind bauseits auszuführen.

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar - HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:7

Arbeit Nr. 1010

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

1.2 Mittelspannungsschaltanlage

**Mittelspannungsschaltanlage
(luftisoliert)**

Die zu liefernde Mittelspannungsanlage enthält folgende Komponenten:

- 2 St. Einspeisefelder (luftisoliert)
- 1 St. Leistungsschalterfeld
 mit Montageraum für die vom EVU
 beizustellenden Verrechnungs-
 meßwandler

Fabrikfertige, typgeprüfte Schaltanlage nach DIN VDE 0670, Teil 6, und EC 298 störllichtbogengeprüft nach DIN VDE 0670, Teil 601, Kriterium 1-6, Prüfstrom 16 kA, 1 s;

Niveau 1 (Schutzzone für das Bedienungs- personal vor der Schaltanlage, Antriebs- seite) zur Aufstellung in einer abge- schlossenen elektrischen Betriebsstätte für Wandaufstellung.

Die Druckentlastung im Falle eines Stör- bogenfehlers erfolgt nach oben, so daß ein unverbautes Volumen zu berücksichtigen ist.

Nennwerte der Anlage

Nennspannung:	24 kV Liste 2
Betriebsspannung:	20 kV
Sammelschienenennstrom:	1000 A
Nennkurzzeitstrom:	16 kA/1 s
Nennstoßstrom:	40 kA
Nennstehblitzstoßspannung:	125 kV
Nennstehwechselfspannung:	50 kV



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:8

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

Die Systembausteine sind beliebig untereinander kombinier- und anreihbar.

Die Schaltfelder gliedern sich in folgende Funktionsräume:

- Schaltgerät
- Antriebsraum
- Sammelschienenraum
- Kabelanschlußraum
- Niederspannungsnische

Die Funktionsräume sind untereinander geschottet.

Alle Schaltfelder sind mit kapazitiver Spannungsmessung nach DIN VDE 0681, Teil 7, HO-System, ausgerüstet.

Im oberen Bereich der Schaltfelder ist eine NS-Nische zur Aufnahme von Klemmen, Anzeigeräte etc. vorgesehen.

Blindschaltbild und Beschriftung sind übersichtlich angeordnet.



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:9

1. ... Stoff
A...

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2	St.		Einspeisefelder als Schub-Lasttrennschalter		
---	-----	--	--	--	--

Schaltzellen wie oben beschrieben,
je bestückt mit:

- 1 St. NS-Steuerraum mit Klemmenleiste
- 1 St. Vakuum Lasttrennschalter
- 1 St. Erdungsschalter
- 1 St. Hilfsschalterblock 1S/1Ö
für Last- und Erdungsschalter



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:10

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

1	St.		Abgangsfeld mit Leistungsschalter		
---	-----	--	--	--	--

Schaltzellen wie oben beschrieben.

bestückt mit:

- 1 St. Vakuum-Leistungsschalter
- 1 St. Erdungsschalter
- 1 St. Anzeige der Sicherungsauslösung in der Frontblende ausgeführt
- 1 St. Hilfschalterblock
- 1 St. Arbeitsstromauslöser
- 3 St. Kabelumbauwandler mit sekundärseitigem Anschluß auf das in der NS-Nische eingebauten UMZ-Schutzrelais

Montageraum für die vom EVU beizustellenden Meßwandler ist in diesem Feld vorgesehen.

Anlagenzubehör

3 St. Kapazitive Spannungsanzeiger

Typ DS A2, Fabr. Pfisterer

1 St. div. Anlagenzubehör

- Schaltkurbel mit Halterung
- 1 St. Kugelkopf-Erdungs- und Kurzschlußvorrichtung mit Halterung
- 1 Hochspannungsanzeiger 24 kV

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:11

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

1.3 Mittelspannungsmessung

1	St.	Lieferung und Montage einer Meßsatteltafel nach Vorschrift des zuständigen EVU's.
---	-----	---

Zugehörige Meßwandler werden vom EVU
beigestellt und nach Vorablieferung in
das Abgangsfeld der Mittelspannungs-
schaltanlage (Abschnitt 1.2) einge-
baut.

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:12

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2. Transformatorstation im Kieswerk

Hier erfolgt die Einspeisung aus der Übergabestation (Abschnitt 1)

Die Betonstation, die als 2-Raum-Station ausgeführt ist, nimmt auf:

im Trafo-Raum

- 1 Transformator 800 kVA

im Schaltanlagen-Raum

- die Niederspannungshauptverteilung
- die Regelkompensationsanlage
- die Schutz- und Überwachungsanlage
- die Mittelspannungsanlage

2.1 Betonfertigstation mit Stationszubehör

Fertigteil-Umspannstation Typ 3060

bestehend aus:

- 1 St. Raumzelle Typ UF 3060 E
L x B x H=5,98 x 2,98 x 3,30 m
L x B x H i.L.=5,78 x 2,78 x 3,20 m
Raumzelle fugenlos aus einem Guß,
Stahlbeton B 25 nach DIN 1045
Wände und Boden 10 cm,
Bewehrungsverschweißung nach
VDE 0141, 4 x M12 Erdungsdübel V2A
außen, Kunstharzaußenputz 2,5 mm
nach Farbtonkarte, Schwarzanstrich
im Bereich des Kabelkellers,
Dispersionsinnenanstrich



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:13

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	1	St.	DRO 3060 Flachdach für Raumzelle UF 3060 Wannenflachdach mit Rundumentlüftung nach oben, gemäß PEHLA-Richtlinie Nr. 2 geprüft und bestanden, 6 cm Dachüberstand, WU-Beton B 35 vakuumverdichtet, Herstellung im Negativverfahren, Wannenoberfläche stahlschalungs- glatt, Dachentwässerung mittels Wasserspeier, Rundumentlüftung aus umlaufendem Alu-Spezialprofil mit Verwirbelungskammer, Doppelloch- blechanordnung und Tropfkante Fo(min.) = 0,024 m ² /m		
	1	St.	Rechteck-Regenfallrohr, aus Aluminium mit freiem Auslauf		
	10	m	Ankerschiene HTA 40/22, St 37-2 I Breite 40 mm, Höhe 22 mm, Verankerung mit I-Anker, zulässige Einzellast bei l = > 25 cm 6.0 kN		
	1	St.	Betoninnenwand UF 30 Wandstärke 10 cm, B x H = 2,78 x 3,00 m Bewehrung verschweißt nach VDE 0141, Aussparungen nach Vorgabe		

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:14

H
410 A 32

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	1	St.	TA 112/212 UT Aluminiumtür für Technikgebäude lichte Breite x Höhe 1120 x 2120 mm Rohbaumaß 1220 x 2220 mm mit Untertürbelüftung in aufgekantetem Türblatt, freier Lüftungsquerschnitt $F_o = 0,02 \text{ m}^2$ Türanschlag DIN rechts/links Aluminium eloxiert E6 EV 1, silber Flügelrahmen aus Alu-Sonderprofil; Füllung 3 mm stark, geklebte Queraussteifung mit Flügelrahmen verschraubt; Bänder-Aluminium 12 mm Edelstahlbolzen, kunststoffgelagert mit Aufsägesicherung; Cu-Erdungsband gemäß VDE Türfeststeller bei 90° einrastend, Regentropfleiste, PEHLA geprüft in Beton-Gebäude		
	1	St.	Betonzuluftschacht einschließlich verzinktem Gitterrost und Lüftungsgitter (keine Jalousie) $F_o = 0,315 \text{ m}^2$ L x B x H=1,35 m x 0,67 m x 0,70 m Stoher- und Insektensicherung gemäß VDE 0101		
	1	St.	Aluminium-Kuppel 1050 x 1930 mm aus 3 mm starkem Aluminiumblech für Dachausschnitt 610 x 1850 mm, vorgerichtet für Befestigung an Ankerschienen, insektensicher durch Lochblech $F_o = 0.394 \text{ m}^2$		



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:15

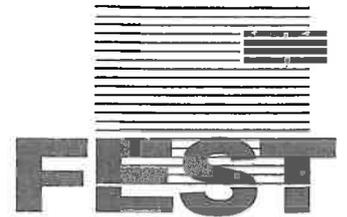
Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	2	St.	Aluminiumlüfter Ausführung L 6150 freier Lüfterquerschnitt Fo = 0,438 m ² Wassernase oben und unten aus 1,5 mm gekantetem Aluminiumblech, eloxiert. E6 EV1, silber, Verbindungen genietet, Erdungsanschluß M12 gemäß VDE 600 mm hoch, 1500 mm breit Bautiefe 100 mm Stoßer- und Insektensicherheit gemäß VDE 0101		
	2	St.	Tafo-Fahrschienen IPB 140 Länge bis 2,76 m, feuerverzinkt mit aufgeschweißter Spurbegrenzung und Auflagerkonstruktion		
	11	m ²	Zwischenboden bestehend aus Aluminium-Preßstrangprofilen, höhenverstellbaren feuerverzinkten Stahlstützen, vorbereitet für die zum Einbau kommenden Schaltanlagen. Die begehbare Fläche wird mit Finnischen Reinbirkenplatten, 19-fach verleimt ausgelegt. Plattenstärke ca. 27 mm Verkehrslast: 500 kg, bzw. nach Vorgabe.		
	5	St.	Hd 125 K 100, Fabrikat Hauff mit Dichtpackungen nach Erfordernis		
	1	St.	HD-E; Erdbanddurchführung, Fabrikat Hauff		
	1	St.	Iso-Ovalleuchte 60 W mit Schutzkorb IP 44, Zylinder-Trübglass, Fassung E 27 mit Leuchtmittel		

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:16

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
	1	St.	Langfeldleuchte IP 40, 58 W mit Kabelverlegung aufputz, pro Raumzelle 1 Schalter aufputz		
	div.		Warn- und Hinweisschilder nach DIN		
	1	St.	Hand-Not-Leuchte		
	1	St.	Feuerlöscher		

Planausfertigung Statik

Die Erd- und Fundamentierungsarbeiten
sind bauseits auszuführen.

Die erforderliche Raumzellenstatik,
sowie die Erdaushubskizzen oder
notwendig werdende Fundament- und
Erdungspläne werden nach Auftrags-
erteilung zur Verfügung gestellt.

Erdung und Potentialausgleich

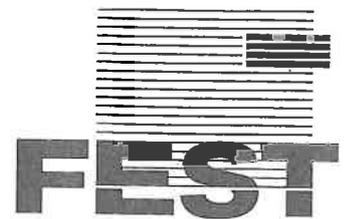
Im Angebotsumfang enthalten ist der
Potentialausgleich zwischen bauseits
einzubringendem Maschenfundamentender
und dem um das Gebäude zu verlegenden
Steuerender aus verzinktem Bandeisen
30 x 3,5 mm. Dafür notwendige Erdar-
beiten sind bauseits auszuführen.

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:17

Pos.	Anz.	Binh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2.2 **Mittelspannungsschaltanlage**

Mittelspannungsschaltanlage (SF₆-isoliert)

Die zu liefernde Mittelspannungsanlage
enthält folgende Komponenten:

- 1 St. Einspeisefeld
- 3 St. Leistungsschalterfeld
- 1 St. Meßfeld

Fabrikfertige, typgeprüfte Schaltanlage
nach DIN VDE 0670, Teil 6 und EC 298
störlichbogengeprüft nach DIN VDE 0670,
Teil 601, Kriterium 1-6, Prüfstrom 16 kA,
1 s;

Niveau 1 (Schutzzone für das Bedienungs-
personal vor der Schaltanlage, Antriebs-
seite) zur Aufstellung in einer abge-
schlossenen elektrischen Betriebsstätte
für Wandaufstellung.

Die Druckentlastung im Falle eines Stör-
bogenfehlers erfolgt nach oben, so daß ein
unverbautes Volumen zu berücksichtigen ist.

Nennwerte der Anlage

Nennspannung:	24 kV Liste 2
Betriebsspannung:	20 kV
Sammelschienenennstrom:	630 A
Nennkurzzeitstrom:	16 kA/1 s
Nennstoßstrom:	40 KA
Nennstehblitzstoßspannung:	125 kV
Nennstehwechselfspannung:	50 kV
Isoliergas:	Schwefelhexafluorid SF ₆



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:18

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

Die Systembausteine sind beliebig untereinander kombinier- und anreihbar.

Die Schaltfelder gliedern sich in folgende Funktionsräume:

- Schaltgerät
- Antriebsraum
- Sammelschienenraum
- Kabelanschlußraum
- Niederspannungsnische

Die Funktionsräume sind untereinander geschottet.

Alle Schaltfelder sind mit kapazitiver Spannungsmessung nach DIN VDE 0681, Teil 7, HO-System, ausgerüstet.

Im oberen Bereich der Schaltfelder ist eine NS-Nische zur Aufnahme von Klemmen, Anzeigeräte etc. vorgesehen.

Blindschaltbild und Beschriftung sind übersichtlich angeordnet.

1 St. Einspeisefelder als Lasttrennschalter

Schaltzellen wie oben beschrieben.

bestückt mit:

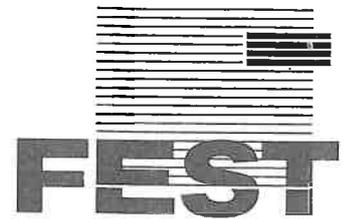
- 1 St. NS-Steuerraum mit Klemmenleiste
- 1 St. Vakuum Lasttrennschalter 630 A
- 1 St. Erdungsschalter



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:19

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
			1 St. Hilfsschalterblock 1S/1Ö für Last- und Erdungsschalter		
1	St.		Meßfeld Schaltzelle für Sammel- schienen-Spannungsmessung <u>bestückt mit</u> 3 St. Spannungswandler 20 kV/100 V		
3	St.		Abgangsfelder mit Leistungsschalter (125 A) Schaltzellen wie oben beschrieben. <u>je bestückt mit:</u> 1 St. Lasttrennschalter 1 St. Vakuum-Leistungsschalter 125 A 1 St. Erdungsschalter 1 St. Anzeige der Sicherungsauslösung in der Frontblende ausgeführt div. Hilfschalterblöcke 1 St. Arbeitsstromauslöser 3 St. Kabelumbauwandler mit sekundärseitigem Anschluß auf das in der NS-Nische eingebauten UMZ-Schutzrelais		



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:20

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

Anlagenzubehör

3 St. Kapazitive Spannungsanzeiger

Typ DS A2, Fabr. Pfisterer

1 St. div. Anlagenzubehör

- Schaltkurbel mit Halterung
- 1 St. Kugelkopf-Erdungs- und Kurzschlußvorrichtung mit Halterung
- 1 Hochspannungsanzeiger 24 kV

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:21

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2.3 Transformator

1	St.	Drehstrom-Öl-Transformator in Hermetikausführung
---	-----	---

für Innenraumaufstellung, Deckel verschraubt, Anzapfungen spannungslos mittels Umsteller über Deckel einstellbar, mit Transportrollen für Längs- und Querfahrt, komplett einschl. Ölfüllung

DIN:	42500 A/N
Nennleistung:	800 kVA
OS im Leerlauf:	20000 V
Anzapfungen:	±5 %
US im Leerlauf:	400 V
Frequenz:	50 Hz
Schaltgruppe:	Dyn5
Leerlaufverluste:	1400 W
Kurzschlußverluste:	8700 W

Transformatorschutzblock DGPT 2

Transformator frei Verwendungsstelle liefern, in die Gebäude einbringen, Herstellen aller Anschlüsse einschl. Erstellen von Hilfskonstruktionen dafür, Dokumentation, Inbetriebsetzung

2.4 Blindleistungs-Regelanlage

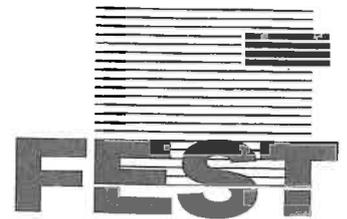
450 kvar verdrosselt
im Stahlblechschrank
H 2150 x B 1600 x T 600 mm
mit Motorlüfter und Standsockel 100 mm
Schutzart IP 30 mit Platzreserve für
später u. U. nachzurüstende Tonfrequenzsperre

Hauptsitz
Harzburger Straße 14
38642 Goslar
Telefon (0 53 21) 6 87-0
Telefax (0 53 21) 68 72 22

Technisches Büro Berlin
Schürstraße 17
13597 Berlin
Telefon (0 30) 3 32 85 78
Telefax (0 30) 3 31 83 56

Banken
Volksbank Vienenburg (BLZ 268 917 79) 820 474 00
Deutsche Bank Goslar (BLZ 268 700 32) 0 156 950
Dresdner Bank Goslar (BLZ 268 800 63) 6 751 441 00
Postgiro Hannover (BLZ 250 100 30) 3003 14-307

Handelsregister
Goslar · HRB 1523
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Peter Fest
Dipl.-Ing. Helmut Kämmerer



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:22

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2.5 Niederspannungshauptverteilung

Abmessungen: H 2000 x B 1800 x 500 mm

Einspeisung:

Leistungsschalter 1250 A

Handantrieb Bimetall- und
Kurzschlußschnellauslösung

3 x Strommessung

1 x Spannungsmesung mit Umschaltung

Sammelschienensystem:

1 St. Sicherungslasttrenner
160 A einschl. Sicherungseinsätzen

1 St. Sicherungslasttrenner
250 A einschl. Sicherungseinsätzen

3 St. Sicherungslasttrenner
630 A einschl. Sicherungseinsätzen

Platzreserven für 2 St. Sicherungslasttrenner mit max. 630 A sind vorgesehen.



Automatisierungstechnik
Elektrotechnik
Antriebstechnik
Schaltanlagenbau

9. November 1994
Seite:23

Pos.	Anz.	Einh.	Bezeichnung	EP DM	Gesamt- preis DM
------	------	-------	-------------	----------	---------------------

2.6 Schutz- und Überwachungsanlage

mit gasdichter, wartungsfreier Batterie,
24 V DC, 108 Ah, einschl. Ladegerät

Signalaufbereitung

Über Koppelrelais für die Meldeeinrich-
tung der Fallklappenrelais und für die
akustischen und optischen Signalgeräte
folgender Meldungen:

- Sammelmeldung Schalterfall
- für Trafo 3 Meldungen (Druck,
Temperatur, Niveau)
- Erdschluß
- Sicherungsfall
- Batterieüberwachung

Schaltanlage auf Klemmenleiste verdrahtet
und funktionsgeprüft, liefern einschl.
Dokumentation, Aufstellung vor Ort (in NS-
Raum), Anschluß aller Kabel, Inbetrieb-
setzung