

Inhaltsverzeichnis

	Ziffer	Seite
Einleitung		10
Abschnitt 1		
Die Planung elektrotechnischer Anlagen in Braunkohlentagebauen		
Die Methodik der Planung	101	11
Abschnitt 2		
Die Bestimmung des Energiebedarfes		
Energiebedarfsermittlung auf der Grundlage des spezifischen Verbrauches bekannter Tagebaue	201	12
Energiebedarfsermittlung durch Superposition von Einzelverbrauchern	202	15
Übliche spez. Verbrauchszahlen für Geräte	203	15
Energiebedarf für Zugförderung	204	15
Der Reibungswiderstand	205	16
Der Steigungswiderstand	206	16
Der Krümmungswiderstand	207	17
Der Beschleunigungswiderstand	208	18
Die Gesamtzugkraft	209	18
Leistung und Arbeit der Lokomotive	210	21
Die Beschleunigungsarbeit	211	24
Die elektrische Bremsarbeit	212	24
Der Arbeitsverbrauch an der Hochspannungssammelschiene ..	213	26
Der Energieverbrauch der Wasserhaltung	214	27
Der Energiebedarf der Werkstätten u. sonstiger Energieverbraucher	215	27
Beispiel der Zusammenstellung des voraussichtlichen Energiebedarfs	216	29
Abschnitt 3		
Wahl der Stromart und Spannung		
Stromart	301	31
Normale Spannungen	302	32

Der Leistungsfaktor und seine Verbesserung

Leistungsfaktor und Blindleistung.....	401	34
Funktionen zur Bestimmung der Leistungskomponenten	402	35
Die Bedeutung des Leistungsfaktors für den Betrieb	403	36
Maßnahmen zur Verbesserung des Leistungsfaktors.....	404	36
Ermittlung des Leistungsfaktors und der zu kompensierenden Blindleistung	405	38

Abschnitt 5

Stationen

Benennung der Tagebaustationen	501	42
Grundsätzliche Forderungen für Tagebaustationen	502	43
Beispiel einer Hauptstation.....	503	52

Abschnitt 6

Leitungen

Umfang des Leitungsnetzes		
Die Hauptstromversorgung	601	52
Die Speiseleitungen von der Hauptstation nach den Unter- stationen im Tagebau	602	53
Die Stromzuführungsschleppkabel	603	53
Das Fahrleitungsnetz der elektrischen Schienenbahnen.....	604	53
Die blanken Speiseleitungen für auf Schienen bewegliche Fördergeräte.....	605	63
Richtlinien für die Errichtung von Speiseleitungen in Braun- kohlentagebauen	606	65
Maste	607	66
Leitungsverlegung	608	66
Übertragungsfähigkeit von Leitungen.....	609	66
Bemessung der Leitungen nach der Erwärmung.....	610	69
Übertragungsverluste	611	70
Umsetzen von Freileitungen	612	71
Richten von Masten	613	74
Überwachung und Instandhaltung des Leitungsnetzes	614	74

Abschnitt 7

Die elektrotechnische Ausrüstung von Tagebaugeräten

Projektierungsgrundlagen	701	75
Maschinen	702	76

	Ziffer	Seite
Umspanner.....	703	80
Apparate	704	81
Leitungen	705	82
Schutzspannung und Erdung	706	83
Schaltungen, Verriegelungen, Sicherheitsmaßnahmen	707	83
Eimerkettenantrieb (Turas).....	708	85
Fahrwerke	709	85
Verriegelungen bei Fahrwerkschaltungen	710	93
Hubwerkschaltungen	711	93
Schaltungen für Bänder	712	94
Schaltungen für Kabeltrommeln	713	95
Elektrische Zugfernsteuerung auf Baggerstrossen (Zugverholung).....	714	97
Steuerpulte	715	104

Abschnitt 8

Elektrische Lokomotiven und Hilfsmaschinen

Bauarten	801	104
Rückmaschinen und Pflüge	802	107
Planierdrauben und Flözkehrmaschinen	803	110
Stromabnehmer	804	111
Motoren		
Mechanischer Aufbau	805	111
Elektrische Daten	806	112
Betriebskurven bei Nennspannung	807	112
Betriebskurven bei veränderlicher Spannung	808	115
Erwärmung	809	122
Wirtschaftliche Geschwindigkeitsstufen	810	124
Fahrschalter und Schaltungen	811	125

Abschnitt 9

Elektrische Stellwerke und Gleissicherungsanlagen

Planungsgrundlagen	901	134
Methodik der Planung, Umfang und Wirkungsweise einer Anlage	902	135
Signale	903	139
Stromversorgung	904	141
Vollselbsttätige Sicherungsanlagen	905	141

Abschnitt 10

Anlagen zur Nachrichtenübermittlung	Ziffer	Seite
Die Aufgaben der Nachrichtenmittel im Braunkohlentagebau ...	1001	143
Nachrichtenmittel im Braunkohlentagebau	1002	143
Fernsprechanlagen	1003	143
Anschlußbedarf	1004	144
Anlagentypen, technische Daten, Raumbedarf	1005	145
Anordnung und Einrichtung der Betriebsräume	1006	148
Fernsprechleitungen	1007	148
Sonderfernsprechanlagen für den Zugsicherungsdienst	1008	148
Wechselsprechanlagen	1009	149
Bewegliche Sprechstellen für Baggerbeobachter	1010	150
Funksprechanlagen	1011	150
Das Dezimetertelefon DT 920/I für mehrere Sprechkanäle ..	1012	150
Das Dezimeter-Tischtelefon DT 913 W (Einzelkanal)	1013	151
Rangier- und Zugfunk	1014	151
Akustische Signalgeber für Tagebaugeräte.....	1015	152
Lautsprecheranlagen	1016	152
Fernschreiber	1017	153

Abschnitt 11

Maßnahmen gegen elektrische Unfälle im Braunkohlenbergbau

Gefahrenquellen in elektrotechnischen Anlagen	1101	155
Schutzmaßnahmen	1102	155
Berührungsschutz	1103	155
Isolierung	1104	155
Erdung	1105	156
Nullung	1106	157
Kleinspannungen.....	1107	157
Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen.....	1108	157
Blitzschutz	1109	157

Anhang

Technische Auftragsbedingungen für Bagger und Absetzer, elektrotechnischer Teil	158
A. Allgemeine Bau- und Ausführungsvorschriften	158
B. Allgemeine schaltungstechnische Vorschriften.....	160
Verriegelungen.....	160
Schutz- und Sicherheitseinrichtungen	161

	Seite
C. Allgemeine Vorschriften für die Maschinen und sonstigen Einrichtungen	162
Maschinen und Umspanner	162
Schaltapparate	163
Endschalter	163
Schleifringkörper und Kabeltrommeln	164
Schaltanlagen	165
Führerstände	165
Installation	165
D. Besondere Vorschriften für Antriebe	166
Fahrwerke	166
Eimerkette und Schaufelrad	166
Bänder	166
Hub- und Vorschubwerke	167
Schwenk- und Drehwerke	167
Zugverholeinrichtung	167