
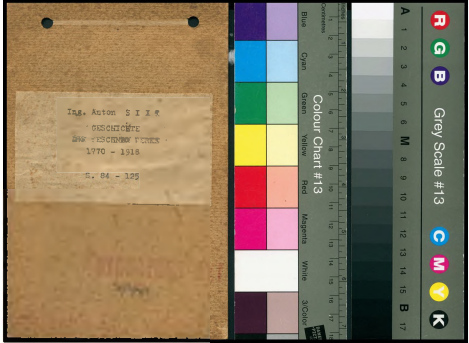


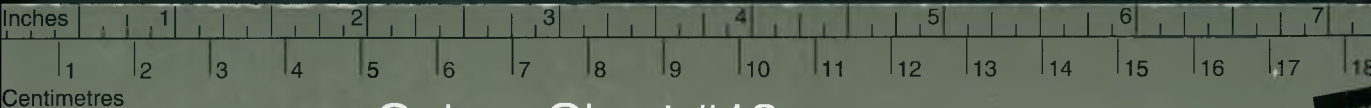
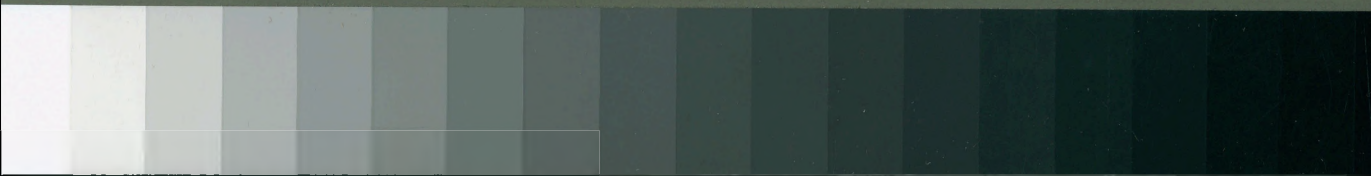
<p>Logotyp</p> 	<p>Nazwa instytucji</p> <p style="text-align: center;">Muzeum Ustrońskie</p>	
<p>Tytuł jednostki / publikacji / fotografii Geschichte der Teschner Werke 1770–1918, część 3 (Historia Cieszyńskich Zakładów Przemysłowych)</p>		
<p>Ilość stron oryginału 44</p>	<p>Ilość skanów 44</p>	<p>Liczba plików publikacji 91</p>
<p>Autor Anton Sixt</p>	<p>Wydawnictwo / zakład fotograficzny Opracowanie autorskie, maszynopis</p>	<p>Skan okładki</p> 
<p>Miejsce wydania Prawdopodobnie Trzyńcic</p>	<p>Rok wydania / Data powstania Po 1918 r.</p>	
<p>Sygnatura ---</p>	<p>Rodzaj zasobu (np. zdjęcie, czasopismo itp.) Rękopis (sporządzony na maszynie) w języku niemieckim.</p>	
<p>Wymiary (wys x szer) 18,3 x 12 cm</p>	<p>Stan zachowania ---</p>	<p>Charakterystyka skanowanego obiektu</p>
<p>Hasła przedmiotowe (okres historyczny, postacie, miejsce) Śląsk Cieszyński od końca XVIII do początku XX w., rozwój przemysłu na Śląsku Cieszyńskim, Albrecht Kazimierz Sasko – Cieszyński.</p>		<p>Trzeci tom dzieła Antona Sixta, nadinszyera w hucie w Trzyńcu. Wszystkie 4 tomy, to fotokopie maszynopisu, wykonane w Węgierskiej Górze w 1962 r. Opracowanie to, oparte na ówczesnych źródłach historycznych, stanowi niezwykle cenny, unikatowy dokument, niezbędny w badaniach nad historią ustronńskiego przemysłu.</p>
<p>Hasła tematyczne (np. miasto, przemysł, kuźnia, letnicy itp.) Huta „Klemensa” w Ustroniu, huta w Trzyńcu, huta w Baszce, huta Karola we Frydku, huta w Obszarze, huta w Węgierskiej Górze, Arcyksiążęcy Zakład Budowy Maszyn w Ustroniu, Odlewnia „Elżbiety” w Ustroniu.</p>		
<p>Prawa autorskie ---</p>		

R **G** **B**

Grey Scale #13

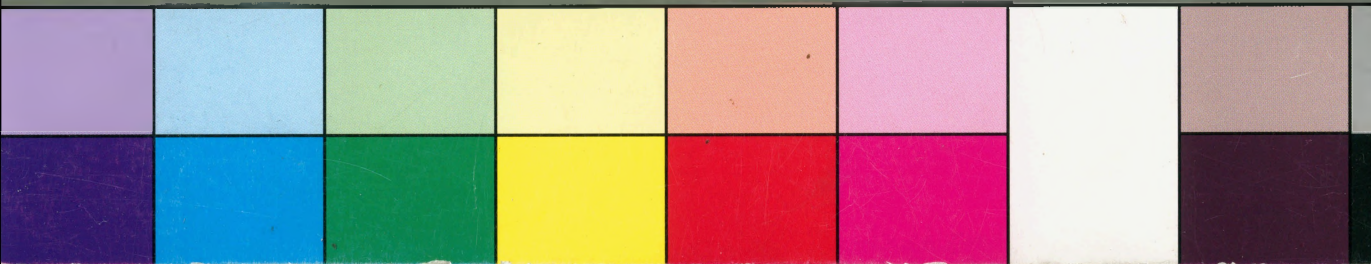
C **M** **Y** **K**

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17



Colour Chart #13

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color



Ing. Anton S I X T
GESCHICHTE
DER TESCHNER WERKE
1770 - 1918
S. 84 - 125

STAMPED

37/3/14

BEREICHUNG

1896 - 1908

Nach dem am 19. März 1896 erfolgten Ableben des Oberregrates Th. Entsch R.v. Linsberg wurde Hüttenverwalter A. Lohmannogger, der Sohn des ersten Werkdirektors, von Karlsütte nach Teschen zur Leitung des Hüttenwesens auf der Kaiser-Teschener berufen.

Die erste Anforderung, die infolge der gewaltigen Produktionssteigerung des Trzynietzer Stahlwerkes im abgelaufenen Jahrzent an den neuen Zweigleiter herantrat, war der Neubau eines S. K o c h o f e n s in Trzynietz. Die Pläne lieferte Fritz W. Lürmann. Um möglichst viel Feineresse zu verarbeiten, wurde derselbe bedeutend weiter als die beiden alten Koks-Hochöfen gehalten. Sein Gestell ϕ betrug 4 m, der Kohlsack ϕ 6.5 m und die Gichtweite 4.7m. Seine Höhe von Stichloch bis zur Gichtebene betrug 19 m, wovon auf die Gestellhöhe 2.3 m, auf die Rasthöhe 4.1 m, auf die Höhe des Kohlsackes 0.5 m und die Sobachthöhe 7.3 m entfielen. Die 8 Blasformen von 160 mm ϕ waren 2.3 m über dem Stichloch angeordnet. Der Schlackenabfluss erfolgte durch 2 Lürmann'sche Schlackenformen, welche 1.3 m über dem Stichloch lagen.

Der freistehende Boden, Gestell und Rast wurden mit Blech gepansert, der Schacht mit Ringen armiert. Der obere Teil des Ofens bis 4.6 m unter der Gicht wurde in Eisenkonstruktion ausgeführt und dem Schachtmauerwerk mit dem Gasfange durch eine gusseiserne Stopf-Röhre verbunden. Die Gicht war mit einer Langen'schen Glocke von 4.4 m ϕ , welche mittelst eines Dampfzylinders gehoben und gesenkt wurde, abgeschlossen. Der Gasabzug erfolgte in der Mitte und seitlich in eine Röhrereinigung-Gruppe von 18 m Höhe von je 2 Röhren zu

3 m bzw. 2.5 m ϕ für den auf- und absteigenden Gestrom. Die
Hohrleitung erhielt eiförmigen Querschnitt mit einem grös-
ten Durchmesser von 3 m und einer Höhe von 2.5 m.

Zur Wiederhitzung wurden 4 Couper-Apparate von 6.5 m ϕ
und 25 m Höhe mit 4040 m² Heissfläche aufgestellt. Die zugehörige
Tasse ist 70 m hoch, der obere ϕ i.L. 2.75 m.

Den nötigen Wind lieferte 1 liegendes Dampfkolbengeblä-
se, welches schon für die 2 alten Koks-Hochöfen in Aussicht genom-
men war und 1899 in einem neuen Gebäudchen Aufstellung fand. 1902
kam noch ein gleiches Gebläse für die alten Hochöfen hinzu. Der
Hochdruckzylinder dieser von Ustron gebauten Verbundgebläse mit
Ventilsteuerung und Kondensation misst 1 m, der Niederdruckzylinder
1.67 m und der Gebläsezylinder 1.95 m im ϕ . Der Hub beträgt
1.3 m. Auf jeder Seite des Gebläsezylinders sind 20 Druck- und 20
Saugventile angebracht. Bei 45 Umdr./Min. liefert jede Maschine
620 m³ angesaugte Luft. Die Pressung schwankt zwischen 0.2 - 0.7 kg
pro cm². Die Kaltwindleitung hat 1 m, die Warmwindleitung 1.6 m ϕ .
Letztere ist noch auf 0.8 m ϕ angeschlossen.

Die Begichtung erfolgte durch einen doppeltrümpfigen,
vertikalen Gichtaufzug von 32.45 m Höhe für je 2 Förderketten,
welcher von einer Zwillinge-Dampfmaschine (Cyl. ϕ 0.35 m, Hub 0.7m
Seiltrommel 2.9 m ϕ , 0.5 m breit) betätigt wurde.

Die abziehenden Gichtgase werden zur Kesselheizung ver-
wendet. Zur Aufstellung der 6 Corwallkessel von 100 m² Heissflä-
che und 6 Atm.Spannung wurde 1901 ein eigenes Hochföfenkesselhaus
gebaut.

Zur Beschaffung des nötigen Kühlwassers für alle 3 Hoch-
öfen wurde das Wasser des Tyrrabaches herangezogen und der von
Obergraben mit Olsäure gespeiste Brunnen hierfür abgelassen,

nachdem sie bei Gründung des Werkes zur Erreichung eines entsprechenden Gefalles notwendig gewesen, Sicherung des Untergrabens mit dem Isalaufe unterhalb der früher bestehenden Wehre in wasserarmen Zeiten stetig steigende Ansprüche des Wäldenleiters P. Stenowski zur Folge hatte, welche erst 1905 gelegentlich des Baues der neuen elektr. Zentrale mit bedeutenden Opfern abgesehen wurden.

Zu diesem Zwecke wurde in der fjorra ein Wehr eingebaut, von dem das Wasser durch eine Rohrleitung von 500 mm ϕ einem Samelteiche und von da einem Brunnen von 4 m ϕ und 7 m Tiefe neben dem neu errichteten Pumpenhaus zugeführt wird. Aus demselben entnehmen die 2 Hochdruckpumpen (Hochdruckzylinder 0.35 m ϕ , Niederdruckzylinder 0.55 m ϕ Plunger 0.3 m ϕ , Hub 0.7 m) das Wasser, um es auf ein 22 m hochgelegenes Reservoir von 250 m³ zu drücken. Eine Pumpe liefert normal 6 m³ Wasser pro Min. bei 32 t. Die Versorgung dieser Pumpen mit Betriebsdampf erfolgt von 2 eigenen Cornwallkeseln von zusammen 130 m² Heizfläche und 8 Atm. Spannung.

Zur Abfuhr der Schlacke auf normalspurigen Platanklappwagen, auf denen abhebbare Schlackenkübel nach Art der Weilerhacherhütte von 3.75 m³ Fassungsvermögen stehen, wurde eine Schlackenrampe angelegt. Zum Abheben der Kübel auf der Schlackenhalde wurde ein fahr- und drehbarer Dampfkrane von 10 t Tragkraft, 6.5 m Hub und 5.7 m Ausladung angeschafft.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass an Stelle der alten Koks- und Randeröche eine eigene Hochofenschlosserei errichtet wurde.

Mit dem Neubau des 3. Koks-Hochofens hängt auch die Abtragung des alten Kanaleigebäudes und des alten Badehauses, welche der Neuanlage in Wege standen, zusammen. Die Betriebskanäle

4
überleiteten in das Gussverrennagasia der Eisenerzhitze, in dem
auch die Putzerei und das Modellager untergebracht waren und
an dessen Stelle ein neues einstöckiges Modellhaus und Gussver-
rennagasia errichtet wurde, während die Putzerei in das älteste
Gussverrennagasia übertragen wurde, das zuletzt als Lagerraum für
die gusseisernen Öfen gedient hatte. Das Hornbad wurde gegenüber
dem ehem Laboratorium neu gebaut. Hiesu kam noch ein Schwimmbad.

Die Inbetriebsetzung des Hochofens III mit 29./12.1900
und die dadurch wesentlich gesteigerte Materialbewegung machte
weiter die Anlage eines eigenen Rangierbahnhofes für das Eisen-
werk Trayalets notwendig, welcher 1901 nördlich der Bezirksstras-
se gegen Pascham zu angelegt wurde. Derselbe bestand aus 5 Gelei-
sen mit je 2 Übergangsgleisen von der Kaschau-Oderberger-Bahn
und Abgabegleisen an das Werk und 1 Fanggleise am Ende dessel-
ben von insgesamt 2 km Länge. Ausserdem zweigte von demselben ein
anstiegendes Geleise für Stursplätze ab, nachdem die Depotplätze
bei den einzelnen Betrieben knapp zu werden anfangen. Der stetig
wachsende Verkehr der K.O.B. und der nunmehrige gesamte Wagen-
übergang über die Bezirksstrasse machte 1902 eine Strassenüber-
führung von 257 m Länge, 9 m Breite und 5.74 m grösster Höhe mit
2 eisernen Gitterbrücken von 25.6 und 12.2 m l.W. notwendig.

Nach Inbetriebsetzung des neuen Hochofens III ging man
an daran, den alten Hochofen II, der von 30./9. 1891 bis 22./11.
1900 ununterbrochen im Betrieb stand, umzubauen und neu einzustel-
len. Die Höhe desselben von Stichloche bis zur Gichtebene betrug
nämlich 21 m, wovon auf das Gestell 2.3 m, auf die Rast 4.35 m,
den Kohlsack 1 m und den Schacht 9.55 m entfielen. Der Gestell ϕ
war 3.5 m, der Kohlsack ϕ 6.1 m und die Gichtweite 4.4 m. Ausser
8 Blasformen von 180 mm ϕ , 2.2 m über dem Stichloche, erhielt der-

selbe nach 6 Ketten von 100 mm ϕ . Der Schlackenabfluss erfolgt durch 2 Lürmann'sche Schleckenformen, 1.4 m über dem Stichelecke gelegen. Der freistehende Boden und das Gestell erhielten einen wasserberieseltem Blechpanzer, Rost und Schacht sind mit Klinken armiert. Der oberste Teil des Ofens bis 3.8 m unter der Gicht wurde wie bei Ofen III in Eisenkonstruktion ausgeführt und mit dem Schachtmauerwerk durch eine gusseiserne Stopfbüchse verbunden, die Gicht ebenfalls mit einer Langen'schen Glocke versehen. Der Gasabzug erfolgt durch ein zentrales Gasrohr von 2 m ϕ in eine Röhrenreiniger-Grube von 20 m Höhe, sonst wie vor. Die Heisswindleitung von 1440 mm ϕ ist auf 800 mm mit porösen Steinen ausgemauert.

Der eine Whitwell-Apparat wurde nach Abtragung eines 1/3 Mauerwerks, innerhin noch im Gewichte von 8800 q. 1902 um 16.1 m verschoben. Hievu waren Schienenabette gelegt und 900 eiserne Kugeln von 100 mm ϕ verwendet worden. Nach Durchführung der ^{Umschichtung des Hochofens zur Vermeidung unvollständiger Reduktion} Arbeit entschloss man sich jedoch, die Whitwell-Apparate in Cowper-Apparate umzuwandeln, zu denen die alten Blechmütel von 7.2 m ϕ verwendet, jedoch auf 27.5 m Höhe gleich der Gesamthöhe des Hochofens von der Hüttensohle ab erhöht wurden. Die 3 Cowper sind mit einer Kuppel von 4 m Radius abgeschlossen, haben einen eiförmigen Verbrennungsschacht und einen ausgeschlichteten Regeneratorschacht von 2000 m^2 freien Querschnitt.

Mit der Aufstellung des 2. Dampfkrötengeblüses in neuer Gebläsehaase wurde das alte Hochofen-Kesselhaus aufgelassen. Ebenso wurde die alte Gashalle des Hochofens II abgetragen und in der Verlängerung der neuen Gashalle des Hochofens III 18 m angebaut.

Die Hartenöfen verblieben in ihrer alten Ausgestaltung

6
bis zum Neubau des Stahlwerkes. Nur die Konverter wurden noch 1901 auf 15 t Fassungsvermögen bei 3 m grösstem ϕ gebracht und durchwegs mit vertikalen Kondensmaschinen ausgestattet. Gleichzeitig wurde auch der bisher hölzerner Deckstuhl über den Konvertern in einen eisernen (32 m lang, 18.2 m breit) ausgetauscht und für die Überführung des vorgeblässenen Produktes bzw. für den direkten Einsatz von flüssigen Roh Eisen in die Martinöfen ein elektr. betriebener Laufkran von 16 t Tragkraft und 10 m Spannweite angeschafft, der der 1. dieser Art in Trzynietz war. Das Abschlussgeleise vom Hochofen III kreuzte das bisherige Zufahrtgeleise für die Roh Eisensplanne von den Hochöfen I und II, weshalb eine elektr. betriebene Drehscheibe von 4.5 m ϕ eingebaut wurde. Ausserdem wurde statt des bisher mit Hand betriebenen Pfannenwagens ein elektr. Motorwagen in Betrieb genommen, der die Zufuhr des flüssigen Roh Eisens zum hydr. Aufzug des Besenmerwerkes besorgte.

Die Stahlgliesserei bekam 1904 auf der Böhmenseite ebenfalls einen elektr. Laufkran von 16 t Tragkraft und 9 m Spannweite. In dieser Zeit wurden aus dem basischen Martinofen C auch Übergusswalzen gegossen.

Nach vor Anschaffung des 1. elektr. betriebenen Konvertorkranes hatte die Reversierstrecke einen elektr. betriebenen Bockkran von 12 t Tragkraft zum Auswechseln der Walzen erhalten.

Wir kommen damit zur 2. bedeutenden Errungenschaft dieser Zeitperiode, dem 1902 erfolgten Bau der 1. elektr. Kraftzentrale in einem neu aufgeführten Gebäude, das heute als Zentralmagazin und Feuerwehrentrale dient. Die Anlage bestand aus einer 500-pferdigen Tandem-Zwillings-Heissdampfmaschine für 350° überhitzten Dampf von 11 Atm. Spannung mit Kondensation und einem direkt gekuppelten 380 KW-Drehstrom-Generator von 330 V und 787 A

7

bei 50 Perioden mit einer Umlaufgeschwindigkeit von 107 Umdr./
Min., geliefert von den Schuckert-Werken. Die Erregermaschine
war eine 4-polige Gleichstrommaschine in Serienschaltung von
120 V und 93 A.

In Verbindung mit dem Maschinenhaus stand das Kessel-
haus mit 3 Tischkesseln von je 129 m² Heizfläche und Schmidt's
chen Dampfüberhitzern auf 360° Überhitzung. Die angehörige Base
von 2 m oberem ϕ war 36 m hoch. Das Gebäude war für eine Doppel-
anlage vorgesehen.

Die 1. Motore zum Antriebe von Arbeitsmaschinen erhielt
die mech. Werkstätte, welche infolge Übertragung der Wechsel- und
Weichenfabrikation von Ustren nach Trzynets 1899/1900 eine bedeu-
tende Vergrößerung, erst auf 12 m, dann auf 42.9 m Länge bei einer
Erweiterung auf 27.8 m, erfahren hatte. Hierbei erhielt dieselbe
gleichfalls den 1. elektr. Laufkran von 5 t Tragkraft. Um Depot-
plätze zu gewinnen, wurden 1903 auch die vorüberführende Bezirks-
strasse verlegt.

Die elektr. Lichtzentrale war 1899 durch eine 100-pfer-
dige Laval-Turbine mit minütl. 10.000 Umdr. für 8 Atm. Dampfspan-
nung, mit der 2 Siemens-Halske-Gleichstromdynamos von 220 V und
320 A mit minütl. 1000 Umdr. gekuppelt waren, erweitert worden.
Desgleichen wurde eine 2. Dampfmaschine von 65 PS, 350 mm Cyl. ϕ ,
700 mm Hub und 90 Umdr. aufgestellt, von der mittelst Seilschei-
ben 2 Ganz'sche Gleichstromdynamos von 120 V und 180 A angetrie-
ben wurden. 1901 wurde diese Lichtzentrale in einen Anbau des zu
Betriebskanalisen hergerichteten Gaswarenmagazins übertragen.

Die Walzwerke erfuhren in dieser Zeit keine wesentli-
che Änderung mit Ausnahme des Ausbaues der Duo-Grobtrocke zu
einem Trio-Walzwerk, das am 27./1.1900 in Betrieb kam und dessen

Das Wasserwerkseisen wurde durch Aufstellung von 4
 Flachblechesseln \varnothing 200 mm² Heißflöhe für 8 A.m. Spannung Leistung-
 fähiger gemacht.

Die Verdrängung des Schweißeisens durch Fluss Eisen und
 die Auflassung der Puddelöfen in Karlsruhe mit 1./7.1903 führte
 zum Bau einer Martinofenanlage daselbst, welche für 2 Öfen be-
 reitet wurde. Vorerst kam jedoch nur ein Martinofen von 15 t Einsatz
 mit 27./8.1900 in Betrieb. Der Roh Eisenaufzug und Kohlenaufzug für
 die 4 Siemens'schen Generatoren mit Körting-Gebläsen wurden ebenso
 wie der Drehkran von 4 t Tragkraft, 8 m Ausladung und 3.5 m Hub zur
 Bedienung der Gussgrube hydr. betätigt. Die hierfür von Ustros Gellie-
 ker's 4-fach wirkende Zwillingspresspumpe von 300 mm Dyl. φ . 600 mm
 Hub, 66 mm Plunger φ . 40 A.m. Druck und 300 l min⁻¹. Leistung fand

Beschreibung an anderer Stelle erfolgt.

X Bemerkenswert ist noch die Ausarbeitung eines Kantileberkranes für den Traggerlagersitz im Jahre 1902, da dessen Ausführung die 1. Klasse Art in Österreich war. Das Eisengerüst desselben ist 17 m lang, 10 m breit und 10 m hoch. Der Radachsenebstand beträgt also nur 10 m. Auf beider Seiten des Gerüsts sind noch 2 Anlegeer von 14 m Länge und 3 m Breite angebracht, dass die gesamte bestreichte Breite des Lagerplatzes 45 m beträgt. Die Fahrbahn besteht aus auf eisernen Querschwellen verlegten, je 2 Eisenbahnschienen nebeneinander. Der ganze Kran ruht auf 16 Stahlgussrollern mit je 2 Spurkränzen, welche zu je 2 durch Balanciers verbunden sind. Die Tragkraft beträgt 25 q. Die elektr. Ausrüstung besteht aus 3 Drehstrommotoren für 330 V bei 50 Perioden und 20 m Hub-, 160 m Katzenfahr- und 60 m Kranfahrt-Geschwindigkeit, wofür letztere durch Auswechslung eines Zwischenvorgeleges auf die Hilfe vermindert werden können.

in einem Bahne des Walzwerkes aufstellung, in den auch die Zer-
reissmaschine und die Betriebskumaleien untergebracht wurden. Der
Pflanzwagen wurde mit Hand vorwärts bewegt.

Die Chamottesteine für den Martinofen, sowie die Kanal-
steine und Steigröhren für Untergang wurden in der eigenen Chamot-
tegießerei hergestellt und diese hierfür mit einer Backenquetsche,
einem Kollergang und einer Ziegelpressmaschine besser ausgestatet.
Ebenso wurden auch die Kokillen in der eigenen Giesserei gegossen.

Die Umwandlung der Trzynietzer Grobstrasse in eine Trio-
Strasse in Vereine mit der Verdrängung des Schwefelaisens hatte
die allmähliche Übertragung der Trägerfabrikation von Karlsruhte
nach Trzynietz zur Folge, welche 1903 abgeschlossen war. An deren
Stelle erhielt die Karlsruhte Reversierstrasse 1901 ein Duo-Uni-
versalwalzwerk für Breiten von 250 - 750 mm Breite angeschlos-
sen, deren hydr. Einrichtungen, ebenso wie die Blockeisensatz- und
Anschlagvorrichtung und das Richtbett von der Presspumpenanlage
des Stahlwerkes mit Druckwasser versorgt wurden.

In der Nacht vom 16. am 17. Mai 1902 wurde Karlsruhte
von einem verheerenden Brande heimgesucht, der den ganzen Gebäu-
detrakt von der Wellblechhütte zur Fischlerei und die Werkhütte
einscherte. Einen Monat später folgte ein grosses Hochwasser und
nur mit Mühe gelang es, das Werk vor der Überflutung zu schützen.
Dagegen fielen die Ostrawitzawehre und zum grossen Teile auch der
Wellblechsteg über die Ostrawitzawehre demselben zum Opfer. Letzterer,
aus 5 Feldern von je 11 m Stützweite und 1.2 m Gehbreite bestehend,
verdient insofern Erwähnung, als die Tragkonstruktion aus bom-
bierten Wellblech, auf welche horizontales Wellblech als Unter-
lage der Gasse aufgelegt, nur 88 kg pro m² wiegt.

Die provisorisch hergestellte Wehre wurde am 10./7.

nächsten
des nächsten Jahres von einem zuverlässigen Holzhammer einer ver-
gessen und nun erst in Beton neu hergestellt.

Diese wurde auch die abgebrannte Werkstatt, Tischle-
rei und Weißblechhütte neu aufgebaut. An letztere wurde eine gal-
vanische Verzinkerei angeschlossen. Dieselbe umfasste eine 20-pfer-
dige Schwachstromdynamo für 6 V und 2500 A, angetrieben von einem
Gleichstrommotor, 2 Elektrolytewannen, 1 Säure- und 1 Waschtisch.
In der 1. Zeit wurden damit Formdehntbleche verzinkt.

Der Bau des 3. Kalkhochofens in Trajane's machte bald
die übrigen kleinen Hochöfen überflüssig, welche nach und nach
bis 1908 zu bestehen aufhörten.

Der 1. kleine Hochofen, der schon mit 9./1. 1897 kalt
gelegt wurde, war jener von Ustron. In letzter Zeit waren aus-
schliesslich ungarische und schwedische Erze verarbeitet worden.
Die Hochofenerzeugung des letzten Betriebsjahres war durchschnitt-
lich 520 q Giesseisenerzeugnisse.

Die Gusshütte in Ustron blieb nach ihrer 1899 vorgenom-
menen Umgestaltung noch weiter in Tätigkeit. Mit Hilfe einer da-
selbst eingebauten Turbine wurde die vorhandene Wasserkraft durch
eine Wechselstrom-Hochspannungleitung auch für Fernbetrieb (Ma-
schinenbauanstalt) ausgenutzt. Alle Anlagen erhielten nunmehr elektr.
Licht. An Stelle der abgetragenen Christinahütte wurde 1904 eine
2. elektr. Kraftstation (Turbine) errichtet, welche die beim Al-
berthammer 1905 neu aufgestellten 3 Achsenhämmer, sowie die neue
Achsennappreturwerkstätte betrieb. Die 1892 in den Besitz von Paul
Donat aus Prag übergegangene Kohlhaupf'sche Kupfer- und Metallwaren-
fabrik wurde 1897 von der Kammer Teschen künstlich erworben und dien-
te als Achsenmagazin. Mit der Anflutung der Christinahütte ver-
stärkte auch das Pechen des Theresienhammers, woselbst 1905 eine
3. Kraftstation erbaut wurde.

In Jahre 1888 wurde der Hochofen I in Wag. Gorka angeblasen und abgetragen, nach-dem schon seit 1884 immer nur ein Hochofen in Betrieb stand. Der an dessen Stelle angeblasene Hochofen II wurde nur seiner letzten Reihe etwas besser umgestaltet. Der Ferndreieck wurde vergrößert, die Ofenbrust und die Formen wurden geschlossen und die Zahl der letzteren auf 4 vermehrt. Der Ofen bekam weitere eine Lürmann'sche Schlackenform. Der massive Rauchschocht wurde zur Freinachung des Ofengestelles abgetragen und durch einen von Säulen getragenen Rauchschocht ersetzt. Der Gichtverschluss wurde nach Klaincer-Muster geändert. Nachdem eisernerne Widerhülser nicht bewilligt wurden, gelangte ein Widerhülser mit stehenden Messerrollen nach Zöptner-Modell zur Aufstellung. Der Hochofen erzeugte in dieser Gestalt doppelt soviel als früher und verarbeitete neben Holzkohle auch grössere Mengen Koks. Mit 20./5. 1908 hörte auch dieser letzte galizische Hochofen zu bestehen auf.

Der durch Abtragung beider Hochofen gewonnene Raum wurde Giesseraisackes zugeführt. Die Giesserei stand in den Jahren 1897 - 1899 infolge der grossen Rohrlieferungen für das Wiener Gaswerk vor einer ungewöhnlichen Inspannung der damaligen einfachen Einrichtungen, welche bis auf die geschaffenen Neueinrichtungen für 800 Hahre nicht erweitert werden konnten, da die Terrain-schwierigkeiten keinen billigen Zubau zuliessen. Der Terrainunterschied ermöglichte jedoch auch zu den Knopöfen der Röhrengießerei eine direkte Zufahrtsbrücke vom Roheisenlagerplatz.

Rebet Rohren wurden hauptsächlich Herdplatten und andere Herdbestandteile erzeugt. Für erstere standen meist 20 - 22 Formmaschinen in Verwendung. 1908 wurde auch noch das Formen der Sparbohrdrings mittelst Wasservalfinger-Formmaschinen eingeführt.

Für die Bereitung der II. Klasse aus Auschmieren der

Explosionen wurde eine Explosionsstrecke und ein Kollergang in der alten Halkpöche, zunächst teilweise Wiederverwendung der Rohrkerzen-
 1898 eine Handaufbereitung, bestehend aus einer Klassiertrone-
 mel und einem Kollergange, aufgestellt. Diese wurde nebst der Lehm-
 aufbereitung und der Strasseilsplamerei in einem Anbau unterge-
 brocht. In der Putzerei wurde 1898 das 1. Sandstrahlgebläse mit
 drehbarem Tisch in Verwendung genommen und die gleichen Sandstrahl-
 gebläse kamen erst nachher auch in den anderen Glaserereien zur Be-
 nutzung. 1899 wurde auch in Weg.Görke die elektr. Beleuchtung ein-
 geführt.

Der Hochofen der alten Walcherhütte in Trayalets war bei
 seiner letzten Einstellung abernals erweitert worden. Seine letzten
 Dimensionen waren: Ofenhöhe 14.5 m, wozu auf die Gestellhöhe 1.8 m
 und die Raathöhe 5.5 m entfielen. Die Gestellweite betrug 2 m, der
 Kehlloch ϕ 4.5 m und die Gichtweite 2.5 m. Der Röhrenwinderhitzungs-
 apparat wurde im Jahre 1897 durch 3 steinerne Winderhitzer (Copper-
 Apparate) von 4 m ϕ und 18.25 m Höhe mit je 800 m² Heizfläche er-
 setzt, mit denen Windtemperaturen bis 650° C erreicht wurden. Die
 zugehörige Kasse von 1.2 m oberem ϕ wurde 50 m hoch gebaut. Die In-
 genieurleistung war auf 350 - 400 % bei wesentlich geringeren Brenn-
 stoffverbräuchen gestiegen. Mit 30./9. 1902 wurde auch dieser aus-
 geblasen und bis 10./9. 1904 gänzlich abgetragen.

Der frei gewordene Raum wurde der Pörmerei zugeführt.
 1899 war ein Anbau für die Sandaufbereitung und das neue Modell-
 magasin aufgeführt worden. Die Walcherhütte mit der Emailhütte hat
 ihre eigene Beleuchtungsanlage und den 1. elektr. Kraftantrieb auf
 den west. Turm, eines 18-pferdigen Gleichstrommotor von Gölcher &
 Schuchte zum Antrieb des Kriger-Geblasses für die Exploföfen. Den nö-
 tigen Strom lieferten 2 Dynamos von 115 V und 120 A mit 3000 Umdr.,

welche mit einer Dampfmaschine de Laval von 20 PS und 30.000 Umdr. in der Minute gekuppelt waren und seit Januar 1900 in Betrieb standen.

Nebst den Hand- und hydr. Pressmaschinen wurde seit 1902 auch auf Brechmaschinen gearbeitet. 1904 kamen die 1. Drehtischpressmaschinen in Verwendung. Im gleichen Jahre wurde die Verleimungsanlage für Holstürl von Baschka nach Trayalets übertragen, dieselbe ist jedoch nicht mehr in Besützung gekommen.

Am 18. August hielt sich noch der Holzkohlenhochofen von Baschka, was darauf zurückzuführen ist, dass dieses Hüttenamt in den Jahren 1898 - 1904 noch eine kurze Blüteszeit durchmachte. Der Hochofen hatte vor seiner letzten Zustellung eine Höhe von 12.5 m, wovon 1.4 m auf die Gestellhöhe, 3 m auf die Resthöhe, 0.6 m auf die Kohlenackhöhe und 7.5 m auf die Schachthöhe entfielen. Der Gestell ϕ war 1.2/1.3 m, der Kohlenack ϕ 2.6 m und die Schachtweite 3 m. Die Oicht war mit einem Farry'schen Trichter geschlossen und hatte einen zentralen Gaseubung. Die zugehörigen 3 Winderhitzer mit einer Heizfläche von 600 m² hatten 4 m ϕ und 6.6 m Höhe.

Gelegentlich seiner letzten Zustellung im Jahre 1908 wurde der Hochofen auf 14 m erhöht und seine jährliche Erzeugung auf 50.000 q gesteigert. Zur Aufgabe gelangten oberungarische Kiesabbrände und Rüstspate, Csernaer Brauneisensteine und sibirische Teneisensteine. In Brennstoff wurde schon nahezu ausschliesslich Koks verwendet. Am 5./12. 1908 wurde dieser letzte kleine Hochofen kaltgelegt.

Die Gießerei in Baschka erzeugte Herdbestandteile, Hücklerguss, Schienenstähle (1908), Bahn-, Wagen- und Maschinen-guss nebst geringen Mengen Bau-, Ofen- und Geschirrguss. Zum Um-schmelzen des Rohel-ens diente ein Kupelofen, Syst. Hannovers,

19
von 250 mm ϕ und 6 m Höhe mit verstellbaren Klappen. Das Flad lie-
ferte ein Inkagebüble für 45 g³ Flad.

Die Spezialität von Zauschka aus dieser Zeit waren noch
sehr geschmiedeten Stabeisen Kugelisen-Klappen aus Tyres-Abfäll-
len, welche auf 3 Luftfederhämmer, Syst. Boche, von 200 und 300
kg Br.-gewicht erzeugt wurden. Der Antrieb der Hämmer erfolgte von
einer Zwillinge-Radial-Reaktionsturbine 900/630 mm ϕ auf horizon-
taler Achse für ein Gefälle von 4 m und 1750 l pro Sekunde (gebaut
1900).

In demselben Maschinenraume war die alte elektr. Zentra-
le untergebracht. Der Antrieb der beiden Dynamomaschinen von 120 V
und 350 bzw. 70 A erfolgte von einer 40-pferdigen Dampfmaschine.
1904 wurde an Stelle des alten Karoli-Hammers eine neue elektr.
Zentrale gebaut, welche mit ersterer parallel geschaltet war. Zur
Ausnützung der Wasserkraft erfolgte der Einbau einer Zwillinge-
Francis-Turbine für 55 PS bei 156 Udr., welche jedoch niemals
erreicht werden. Die Stromspannung der Dynamomaschine von 41 KW
war mit Rücksicht auf den Spannungsabfall bis zur alten elektr.
Zentrale mit 150 V bemessen worden.

Gleich den Hüttenwerken fand auch auf den Bergwerken
der elektr. Antrieb Eingang. 1898 gelangte auf den Hohenegger-
echichte die 1. elektr. Zentrale zur Aufstellung, welche Dreh-
strom von 250 V bei 26.6 Perioden für Kraftzwecke und Gleichstrom
von 110 V für Beleuchtungszwecke erzeugte. Die beiden Generatoren
von je 500 KW war mit den Antriebsdampfmaschinen direkt gekup-
pelt. Letztere waren stehende Compoundmaschinen von 540 und 850
mm Cyl. ϕ , 800 mm Hub, 160 Udr. für 10 Atm Spannung, 280° Über-
hitzung und tiefliegender Einspritzkondensation.

Die 1. Motoren wurden zum Antrieb der Retort-Ventila-

tores auf Hoheneggerschacht und Watterschacht II der Gabrielsen-
seche, sowie eines dampfe für Materialförderung verwendet.

Zu gleicher Zeit war auch die Kraftübertragung nach
den 2 im untersten Albrechtschacht angeführt worden, wofür 2
dreiphasige Transformatoren von je 150 KW zur Umwandlung der
Spannung von 550 auf 10.000 V in Anwendung kamen. Mit diesen
Strome sollte eine elektr. Fördermaschine der Fa. Siemens & Hals-
ke auf dem Albrechtschachte betrieben werden. Nachdem jedoch die
Anlage für elektr. atmosphärische Störungen ausserordentlich empfind-
lich war, wurde sie 1902 wieder demontiert. Ebenso fand auch eine
Kraftübertragung auf die Gabrielsenseche statt, wofür 3 einphasige
Transformatoren zu je 100 KW von 550 auf 3100 V aufgestellt wur-
den.

1900 wurde auf dem Hoheneggerschachte auch eine Koks-
ofenanlage mit Gewinnung der Nebenprodukte errichtet. Mit dem
Neubau desselben waren auch umfassende Änderungen in der Aufbe-
reitung verbunden. Zunächst erfolgte der Einbau einer Feinkorn-
wäsche, Syst. Baum, die der Aufbereitung der Kohle von 0 - 25 mm
Korn auf 3 Betschichten diente. Weiters wurden 3 Entkieserungstrich-
ter von je 4000 q Fassungsvermögen nebst Kratzband und Becherwerk ge-
baut, sowie ein Kokschlenturm für den gleichen Inhalt. Die mit-
telst des Becherwerkes hochgehobene, gewaschene Kohle wurde von
einer Schlennderwühle auf die nötige Körnung gebracht.

Vorerst wurden 2 Batterien zu je 30 Unterbremsr-Öfen,
Syst. Otto-Hoffmann, errichtet, deren eine Ende 1900, deren zwei
1903 in Betrieb kam. Die Öfen sind 550 mm Breit, 1.6 m hoch
und 10 m lang. Die Bedienung beider Gruppen erfolgt durch eine
doppelseitige Saug- und Chargiermaschine, welcher die Kohle
mittels Trichterwagen zugeführt wurden. 2 Rahn'sche Stampfma-

16

rete besorgten die Komprimierung der Kohle. 1906 kam eine 3. Gruppe Abhitzöfen in Betrieb, ebenso eine 2. Besatz- und Gasstrommaschine, die mit 2 Hartmann'schen Staubapparaten versehen war. Auch dieser Maschine wurde anfanglich die Kohle mit Trichterwagen zugeführt. Die Abgase der 30 Abhitzöfen verwertete man zur Dampferzeugung.

Die Kondensationsanlage bestand aus 4 Wasserpumpen von je 3000 m³ Stundenleistung, 4 Luftkühlern, 12 Röhrenkühlern und 4 Glockenabsaugern, die Ammoniakfabrik aus 6 offenen Sättigern und 3 Ammoniakdestillierapparaten.

Im Jahre 1899 wurde mit den Teufen des Kotterschachtes II von Albrechtsschacht begonnen und dieser nach 2 Jahren beendet. 1900 erfolgte die Einführung der Brandt'schen Bohrmaschine, welche das Wasser von obertags zugeführt erhalten. 1903 wurden die ersten Schrämmaschinen, Syst. Triumph, in Betrieb genommen und eine eigene elektr. Anlage von 180 PS errichtet. Im gleichen Jahre wurde die neue Dampffördermaschine, welche an Stelle der ausgebauten elektr. Fördermaschine zur Aufstellung gekommen war, in Betrieb gesetzt.

Mit 1./7. 1902 wurde auf allen Bergbauen wieder die achtstündige Schicht eingeführt.

Bei den ungarischen Erbergben wurden 1890 die Leitfäden und Verkettungen an der Bohrstation Marienhütte, sowie die zum Vortransport dienende Zahnradbahn von Zakaroes aufgelassen, dagegen am Passe des Klippberges an Susannastellen eine neue Aufbereitungs- und Erarbeitungsanlage errichtet und eine Drahtseilbahn von 4 1/2 km Länge und 232 m Gefälle nach der Bohrstation Stefanshütte der K.C.B. gebaut.-

Die Wasserkräfte der Galmits in Marienhütte wurden durch den Einbau einer vertikalen Doppelstromturbine, die bei 3 m Gefälle und 4 m³ Anschlagsmenge 110 PS zu leisten im Stande ist, aus Antriebe einer Drahtstrom-Dynamo 100 KW. bei 3000 V Spannung und 42 Perioden ausgestattet.- Die Fernleitung nach den Susannastellen ist 5 km lang.- Hier wird der Primärstrom für die Motoren der Erzküche, Drahtseilbahn und Verkettung in Niederspannung von 330 V umgewandelt.- Ein Teil des Erstroms wird 1 km weiter nach der Bohrmaschinen-Station an Friedrichastellen I geleitet und dort erst transformiert.-

Die Erweiterung des Bohrmaschinenbetriebes hatte den Bau einer 2. elektr. Zentrale zur Folge, für welche die weit größere Wasserkraft der Horned in Stefanshütte herangezogen wurde.- Beide Zentralen wurden parallel geschaltet und die alte Anlage durch Neuichtung des Generators und Austausch der Transformatoren auf die gleiche Spannung von 3000 V gebracht.- Zur Neuaufstellung kam eine Teilungs-Franzis-Turbine mit horizontaler Welle, die bei 6.8 m Gefälle 207 PS abzugeben vermag.- Die Fernleitung nach den Susannastellen geht entlang der Drahtseilbahn.-

Die Schwankungen, die der Seilbahnbetrieb verursachte, ließen es rätlich erscheinen, für diesen sowie den Förderhangel in der Grube von 10 q Nutzlaut und 2.5 m Gescho. aus 125 m Tiefe Gleichstrom zu verwenden.- Die Gleichstrom-Dynamo arbeitet parallel mit einer Akkumulatoren-Batterie, System Polak, bestehend

18

aus 120 Elementen mit einer Kapazität von 244 A pro Stunde, durch welche alle Stöße und Ungleichheiten in der Stromentnahme ausgeglichen werden.

H. Drehs, die elektr. Anlagen des Erz. Friedrich'schen Eisenerzwerkes in Zakarfala, Ost.Z.f.B.M. 50 Jahrg. 1902, No. 33 und 34.

Mit 1./4. 1903 nahm die bisher ruhige Entwicklung der Werke ein Ende. Seit waren dieselben allen Neuerungen auf technischen Gebiete stets gefolgt, doch war die Leitung und Geschäftsführung streng konservativ gewesen, wie es die Natur eines so grossen und vielfältigen Güterkomplexes mit sich bringt.

Der Wunsch des hohen Besitzes, sich der Berg- und Hüttenwerke zu entlastern, hatte vor allem die Ausscheidung desselben aus der Verwaltung der Kämmerl-Direktion zur Folge. Mit der Leitung der neuen Zentral-Direktion der ersh. Berg- und Hüttenwerke wurde der bisherige Bergvat Wilhelm Köhler betraut. An die Spitze des Hüttenwesens trat Zeno Jedrkiewicz, an jene des Bergwesens Eduard Pfohl, dem schon mit 1./7. 1907 Hugo Drols als Bergdirektor folgte. Ebenso trat auch auf den einzelnen Werken vielfach ein Personenwechsel ein.

Statt der bisherigen 3 Hüttenämter in Trzynietz wurde eine Umgruppierung in der Weise vorgenommen, dass nunmehr die Hochofen- und Eckschmelzanlage mit der Chamottefabrik, das Stahlwerk und die alte Walcherhütte das Hüttenamt Kaiser Franz-Josef-Hütte, dagegen die Walzwerke und die mecha. Werkstätte das Hüttenamt Hildegardenhütte bildeten. Ebenso wurde auch mit 1./10. 1904 die Brückenbauanstalt wieder mit dem Hüttenamte Karlehütte vereinigt. Die ersh. Pellesfabrik Friedek wurde 1905 von der St. Egidyer Eisen- und Stahlindustrie-Gesellschaft gepachtet und mit 1./1. 1906 von derselben käuflich erworben.

Als bald trat eine neuerliche Zusammenschließung der gleichartigen Betriebe ein, von der am meisten Karlehütte betroffen wurde. Schon mit 1./7. 1903 waren die Puddelöfen in Karlehütte halt gelegt worden. Die Gießerei wurde Ende 1904 aufgelassen und die Erzeugung der Walzen von der Gießerei in Trzynietz

aufgenommen. Mit 1./2. 1905 wurde die Mittelstrecke in Karlsru-
hütte eingestellt, der die alte ~~200~~-Grobstrecke und die Feinst-
strecke der Reversierstrasse folgten, deren Kruegenisse, wie
Stabeisen und Kleinmaterial, wurden von den bestehenden Walzwerken
in Trzynies aufgenommen und die Kleinmaterialappretur mit 1./1.
1908 ebenfalls dahin übertragen.

In Oktober 1904 wurden in Karlsruhütte Versuche durchge-
führt, um festzustellen, in wie weit die Hüttenwerkgeneratoren
für Gasmotorenbetrieb geeignet sind. Die von der Fa. Gebr. Kör-
ting gebaute und an die Stahlwerkgeneratoren angeschlossene
Versuchsanlage bestand aus einem Körting'schen Dampftrichterhaus-
tor mit Wasserspülung, einem Scrubber, der erst mit Koks, dann
mit Bläsgas gefüllt wurde, und einen 10-pferdigen Körting'schen
Viertaktmotor mit elektr. Zündung, an welchen ein alter Ventile-
tor zur Belastung der Maschine angehängt war. Der Exhauster rei-
nigte das Generatorgas mit 23.7 g Teergehalt auf 0.0255 g, der
Scrubber auf 0.0067 g in 1000 l (1 m³). Nach dreiwöchentlichen
Betriebe zeigte das Nischventil nicht den geringsten Ansatz von
Teer, ebenso ergaben auch die Indicator-Diagramme ein tadelloses
Arbeiten der Maschine.

Statt der Karlsruhütte genommenen Feinststrecken wurden
die Blechstrecken von Grund aus Neugestaltet, sowie das Warmwal-
zen der Feinbleche und die Warmversinkerei eingeführt. Da die
gleichzeitig in Angriff genommene Elektrifizierung sämtlicher
Hilfs- und Kleinbetriebe früher beendet war, wolle wir uns vor-
erst dieser zuwenden.

Zu dem Zwecke wurde inmitten des Werkes am Standor-
te der Hagelhütte, welche 1904 in die Schmiede verlegt wurde, eine
neue elektr. Zentrale gebaut. Der Hauptantrieb erfolgte von 3 Tur-

ele-Turbinen à 100 PS mit selbsttätigen Regulatoren, betonierten Esseneralkassen und eisernen Schläusen. Nachdem jedoch die Wasserkraft eine sehr schwankende ist, musste für Reserve gesorgt werden. Hierfür wurde die unmittelbar neben der elektr. Zentrale im Walzwerkgebäude stehende, 50-pferdige Dampfmaschine der Winkelaggregatur und Walzendreherei durch Anbringung einer unterirdischen Transmission herangezogen. Nach Inflation der alten elektr. Zentrale wurde auch der Schnellläufer dieser übertragen.

Die Betriebskraft der Wasserturbinen, wie auch der Reservedampfmaschinen wurde mittelst eines mit Bean'schen Kupplungen versehenen Transmissionsstranges auf die DYNAMOS übertragen. Von diesen gelangten Ende 1904 2 A.E.G.-Gleichstromgeneratoren von je 110 KW und 440 V zur Aufstellung. 1906 kam ein gleicher Generator in Reserve hinzu.

Diese elektr. Zentrale versorgte das ganze Werk und auch die Brückenbauanstalt mit Licht und Kraft, während bis dahin sich die elektr. Kraftübertragung auf den Antrieb der galvanischen Verzinkerei und der Breitseisenschere beschränkt hatte. Die Lichtleitung bekam 3 Leiter, sodass die Glühlampen mit 200 V Stromspannung gespeist wurden, während die Elektromotore mit der vollen Spannung von 400 V arbeiteten.

Um die Peinblechstrecke mit elektr. Antrieb versehen und andererseits die beiden Reservedampfmaschinen abwerfen zu können, wurde 1908 an den Bau einer A.E.G.-Drehstrom-Turbodynamo 0 1000 KW und 3000 V geschritten. Für die Montierung und für Reparaturzwecke wurde ein handbetriebener Laufkran angebracht. Um bei Wassermangel den Mangel an Gleichstrom zu steuern, wurde 1909 eine der 2 Gleichstromdynamen mit einem Drehstromgenerator gekoppelt und dadurch ein Umformer von Dreh- auf Gleichstrom und umge-

22
kehrt geschaffen.

Um eine kurze Dampfleitung für die elektr. Zentrale als auch für den Reversierantrieb der am Standort der alten Grob- und Mittelstrecke zu sitzierenden Grobblech- und Universals- strecke zu erzielen, wurden die 4 Fischbeinkessel des Walser- kes 0 500 m² Heizfläche in die unmittelbare Nähe der elektr. Zen- trale überstellt und 1906 noch ein gleicher 5. Fischbeinkessel eingebaut. Der Zylinder des Kesselhauses wurde um 1,2 m ver- tieft, um eine Kohlenvorratsgrube für die Keiser zu schaffen um das Zuführen der Kohle von den Depotplätzen zu ersparen. 1907 wur- de die Kesselanlage noch durch einen von Trzyniety Übertragenen Willmannkessel von 136 m² Heizfläche und 1908 durch die 2 ver- fügbar gewordenen Hornalkessel der alten elektr. Zentrale er- weitert, sowie mit Dampfüberhitzern ^{weiter} ausgestattet.

Die durch die Kesselanlage verdrängte Walzendreherl wurde in dem durch die Verlegung der Kleinmaterialappretur nach Trzyniety freigewordenen Raum der mech. Werkstätte verlegt und dahin auch die Erzeugung der genieteten Sparherdplatten aus Wal- zisen übertragen. Die Einrichtungen der Werkstätte selbst wurden 1905 durch einen elektr. Laufkran, 1906 durch eine grosse Blech- perforiermaschine zur Erzeugung gelochter Bleche und eine amerika- nische Walzsackleifmaschine vervollständigt. Letztere ermögligh- te das für das Warmwalzen so wichtige Hohlackleifen der Walzen in vornehmlicher Weise. 1907 wurde endlich noch eine elektr. betrie- bene Zerrrollmaschine aufgestellt.

Der Umbau der Blechstrecken erforderte lange Zeit, da die Erzeugung möglichst wenig Einbuße erleiden sollte, andererseits eine gänzliche Umstellung aller Werkeinrichtungen notwen- dig war. Noch Ende 1904 wurden 2 Generatoren und 1 kontinuierlich

arbeitende Feinschmelzofen nach Ringform, Spitzkammer, zur Ausführung gebracht. Letzterer bestand aus einem breiten und einem schmalen Tiefofen von 1.2/2 m bzw. 1.5/1.35 m Breite, 1.30 m Tiefe und eine ursprüngliche Länge von 19 m. 1906 wurde derselbe um 3 m, 1911 um weitere 6 m verlängert. Gegenwärtig können damit 10.000 q Feinschmelze monatlich ausgeblut werden.

Die Generatoren waren Schachtgeneratoren mit festem, centralen Kappereost, angetrieben mit Erdling'schen Dampfmaschinen. Denselben wurden zwischen dem Halberkammergebäude und dem Feinschmelzgebäude aufgestellt und erhielten in der Verlängerung ihrer Schäfte gegen die neue elektr. Zentrale eine Kohlenvorratsgrube für 9000 q. Über dieser und den Generatoren wurde ein hohes Dreifördergerüst aufgestellt, sodass ein elektr. Förderwagen die Kohle aus der Vorratsgrube zu den Generatoren bringen konnte. Über jeden Generator wurde außerdem ein Kohlenvorratsrichter für 180 q Inhalt angeordnet, um die stichtliche und rechtzeitige Kohlenförderung zu vermitteln, wie auch gegen Störungen in der Kohlenabfuhr gesichert zu sein.

Nachdem der elektr. Laufwagen der Feinschmelzapparat von 15 t Tragkraft und 19 m Spannweite Anfang 1906 fertiggestellt war, konnte der Tiefofen angeschlossen werden. Die Ernfahrbahn konnte jedoch nicht gleich in der ganzen Länge fertiggestellt werden, weil die stehende Abfuhr noch in Frage stand.

1906 wurden vorerst 2 Glühöfen und hierauf der Platinsteinofen der alten Feinschmelzstraße auf Gasförderung umgebaut. Die Umgestaltung erfolgte mittels eines durch das ganze Halberkammergebäude hindurchgehenden, unterirdischen Gaskanals. Anfang 1906 wurden 2 weitere Generatoren der gleichen Type fertiggestellt, sodass der 3. Glühofen der Feinschmelzstraße und 1 Platinsteinofen der Feinschmelzstraße mit Gas betrieben werden konnten. Letzterer,

24

teile der Platinaaufrollen wurden vereinfachend mit Rollen-Rekaparatoren versehen, doch taten sich solche ihrer geringen Haltbarkeit wegen nicht bewährt.

Mittlerweile war auch das Fundament für die Feinblechwarmstrecke am Standorte der alten Lappenstrecke fertiggestellt worden. Der Antrieb war von der Antriebsdampfmaschine der Mittelblechstrecke gedacht. Die Hinrichtungen der Strecke waren in der nach. Werkstätte bereits fix und fertig, eine Anzahl von Hilfs- und Appreturmaschinen, wie Doppel-, Blechscheren und Richtmaschinen auch schon an Ort und Stelle, als deren Montierung durch den am 6./4. 1906 ausgebrochenen Walzwerksbrand gestört wurde.

Der verheerende Brand hecherte das aus vielen schweren Holzmateriale bestehende Walzwerksgebäude gänzlich ein, desgleichen die Dachendeckung des neuen Kesselhauses und jene der hydr. Anlage.

Die Österr. Berg- und Hüttenwerks-Gesellschaft, welche mit 1./1. 1906 die erz. Werke übernommen hatte, bewilligte den Wiederaufbau des Walzwerksgebüdes in Eisenkonstruktion und stimmte der weiteren Durchführung des aufgestellten Bauprogrammes vollkommen zu.

Ende Dezember 1906 war das Walzwerk wieder unter Dach und Fach. Die Hinstellung in 3 Hallen war beibehalten worden. Der Mitteltrakt hat 21.82 m, die beiden Seitentrakte je 22.6 m Breite bei einer Länge von 141 m.

Die Montierung der Feinblechwarmstrecke wurde noch im Sommer 1906 beendet. Dieselbe bestand aus 1 Vorstreckgerüst und 1 Fertiggerüst. 1907 wurde derselben noch 1 Kaltwalzengerüst für kleine Blechformate angeschlossen. Gleichzeitig wurden die letzten Ischglühöfen mit schlafendem Herde und der provinziellen Tief-

glühofen mit direkter Feuerung, der in Proben unweit der alten Feinblechstrecke stand und von Dampf-drehkran der Martinkütte bedient wurde, abgeräumt.

Infolge des inzwischen bewilligten elektr. Antriebes der Karmetstrecke war in Aussicht genommen, diese mit 3 Fertigeräten zu vernehen. Weiters war geplant, die Feinblechaltstrecke nach Beseitigung des hindernden Universalgerätes auf die andere Seite des dazwischen liegenden Antriebsmotors zu übertragen.

Im Mitteltrakte des Hälzwerkgebäudes wurde Mai 1908 ein elektr. Hälzenaushebekran von 15 t Tragkraft und 20.66 m Spannweite in Betrieb genommen. Desgleichen wurde im Spätherbste 1908 mit der Montierung eines elektr. Pratsenlaufkranes von 27 q Tragkraft und 28 m Spannweite (mit einem 2. Hubwerk) auf dem Materiallagerplatze (180 x 32 m) begonnen, der das Abladen der von Trzynietz bezogenen Platinen und Blöcke, das Zubringen der ersteren zu den beiden Platinscheren und das Beladen der Stossofenwägen mit letzteren besorgt.

Die neue Trio-Grobstrecke kam 1907 im südöstl. Teile des Hälzwerkgebäudes senkrecht zur Längsachse zur Aufstellung. Die Antriebsdampfmaschine wurde von der Trzynietzer Grobstrecke übernommen, welche elektr. Antrieb erhalten hatte. Die Strecke sollte die leichten Platinen für die Feinblechstrecke und Brühkennmaterial erzeugen und mit der Grobblech- und Universalstrecke in Wechselarbeit arbeiten. Der aufgebaute Versuchsstossofen mit Gasfeuerung und Erwärmerung der Luft ohne Flammsumkehrung, mit einem Exhanstor zur Unterstüttung des Besenanzuges und einer elektr. Stoevorrichtung ausgerüstet, bewährte sich nicht und wurde 1909 wieder abgetragen.

26

Die Grobblech- und Universalstrecke nebst einem Elektrogenet sollten als Umstrecken mit Umkehrantrieb an Stelle der alten Grob- und Mittelstrecke zur Ausführung kommen. Für den Antrieb kam die nach Einföhrung des elektr. Umkehrantriebes in Trzynitz verfügbar werdende Reversiermaschine in Betracht, die tatsächlich Juli 1906 bereits betriebsfertig aufmontiert war.

Das Wellblechwerk erhielt im Februar 1906 elektr. Reversier-Antrieb, bestehend aus einem Gleichstrom-Doppelmotor-Aggregat von je 16.5 PS normal und 23.4 PS maximal. Die galvanische Verzinkeret, welche sich zum Verzinken der Wellbleche weniger eignete, wurde Ende 1905 wieder aufgelassen und durch die Warmverzinkeret ersetzt, welche speziell den Wellblechen einen besseren Zinküberzug gibt. Die Zinkanne wurde in der alten Schlesserei eingemauert und mit direkter Feuerung versehen. 1907 war noch eine kleine Handpfanne zum Verzinken von Agraffen, Nieten u. s. w. hiesig gekommen. Die Beiserei befand sich daneben in der alten Glesserei. Da die Verzinkeret mit Wellblechen nicht ausreichend beschäftigt war, wurde auch die Verzinkung von Dachblechen aufgenommen.

In den Jahren 1907 - 1908 trat ein derartiger Walzeisenbedarf ein, dass Trzynitz und Karlsütte nicht in der Lage waren, den Ingotsbedarf zu decken. Es mussten sogar namhafte Ponten angekauft werden. Diesen Mangel war am raschesten durch den Bau eines 2. Martinofens in Karlsütte auf dem bereits hierfür vorgesehenen Platze abzuhelfen. Derselbe kam mit 14./8. 1908 in Betrieb. Gleichzeitig wurden 2 Kerpely-Generatoren neben den Walzwerksgeneratoren aufgestellt und das Gasföhrgefäß entsprechend verlagert. Die hydr. Pressenanzalage, welche den Ausbau der Feinblechappretur in Togo stand, war bereits 1907 in den verfügbaren Raum der alten

Martinsen-Generatoren verlegt und durch eine elektr. Drillings-
presspumpe erweitert worden.

Die einschneidende Veränderung, welche alle Werke durch
die Elektrifizierung der Antriebe erfahren haben, erreichte die
höchste Vollendung in dem elektr. Umkehrantrieb des Trayaletzer
Reversierwalzwerkes als der 1. Ausführung der Welt.

Zu dem Zwecke wurde in Trayaletz eine neue elektr. Zentra-
le errichtet. Da jedoch die alte elektr. Kraftzentrale bis zur
Vervollständigung derselben nicht mehr ausreichte, wurde teilweise
eine amerikanische, stehende Kurtis-Turbine der General Electric
Company von 800 KW und 2000 V bei 50 Perioden aufgestellt und die-
se hochgespannte Strom durch Transformatoren in 330 V Niederspan-
nung umgewandelt. 1904/05 wurden auch die elektr. Licht- und Kraft-
stationen der Malcher- und Smilhütte aufgelassen.

In der neuen elektr. Zentrale entschloss man sich Dampf-
turbinen aufzustellen, da die vorhandenen Kesselns zusammen mit
Hochdruckturbinen wurden. Das Kesselhaus wurde 1906 in Eisen-
konstruktion neu gebaut. Die einzelnen Kesselns wurden mit Stern-
rohrüberhitzern für Überhitzten Dampf von 350° C und mit selbstre-
gulierenden Gasbrennern, Syst. Wladimir Polianski, versehen, wel-
che sich vorzüglich bewähren. Zur Vorwärmung des Kesselspeise-
wassers wurden 2 Zirkulations-Gegenstrom-Economiser, Syst. Skoda,
gebaut, von denen der eine durch die Rauchgase des Hochofenkessel-
hauses, der andere von den Abgasen der 4 Cowper-Apparate des Hoch-
ofens III bestrichen werden konnte. Jeder Economiser hatte 400 m²
Heizfläche (400 Röhren in 40 Registern) und konnte stündlich 7000
kg von 20° auf 120° erwärmen. Bei ungenügender Temperatur der
Rauchgase (unter 320°) wurde der Wasserdampf durch einen Exhauster
für stündlich 70.000 m³ Gas bei 320° C unterstützt.

28

In der elektr. Zentrale gelangten eine Turbo-Dynamo der 1. B.P. Maschinenfabrik von 2600 KW und 2 Turbogeneratoren der A.S.G. von je 1000 KW für 3000 V Drehstrom und 60 Perioden zur Aufstellung. Erstere, eine Parson-Turbine mit einem Dreiphasen-Wechselstromgenerator, hat eine Umdrehungszahl von 1500, die beiden Kurtis-Turbinen laufen mit 3000 Umdr. Behufs günstiger Phasenverschiebung im gesamten Leistungsnetz war von Anfang ein Phasenregler von 1500 KW in Benutzung, der mit dem Anwachsen der elektr. Zentrale bald nicht mehr ausreichte. Da die Anschaffungskosten in keinem Verhältnisse zu der damit erzielten Leistung stehen, wurde von der weiteren Verwendung abgesehen. Der mittl. Dampfverbrauch der günstig arbeitenden Kurtis-Turbinen beträgt 7.2 kg für die KW-Stunde bei 8 Atm. Dampfspannung, 300° Dampfwärme und 98% Vakuum am Auslass. Zur ebenen Erde der elektr. Zentrale wurden die Oberflächen-Kondensatoren und noch 3 zweikurbelige, einfach wirkende, elektr. Plungerpumpen (265 mm Plunger ϕ , 460 mm Hub, 180 Umdr.) untergebracht, welche minutlich je 6000 l Kühlwasser für die Hochöfen auf 36 m heben können. Für die Laufkräne und zur Beleuchtungszwecken fanden in der elektr. Zentrale 2 Lichtumformer, bestehend aus je 1 Hochspannungsmotor von 200 PS, 585 Umdr. gekuppelt mit einer Gleichstromdynamo von 230 V, 580 A, Aufstellung. Die ganze Maschinenhalle wird von einem 22 t-Montagekran von 13.16 m Spannweite und 6.9 m Hrh bestrichen. Die Kranfahrt erfolgt von Hand aus, der Lasthub mit Motor.

Der elektr. Antrieb der Reversierstracks, welche mit 28./7. 1906 in Betrieb kam, erfolgt durch einen Ilgner-Schwungradumformer, welcher Drehstrom von 3100 V in Gleichstrom von 1000 V umwandelt. Die Eigentümlichkeit desselben besteht darin, dass die 3 hintereinander geschalteten Halbenstrommotoren von 1000 V Gleich-

strom & Anlass-Dynamos erhalten, welche für den Stillstand der Strecke unerregt, also unbelastet in Bewegung erhalten werden. Sollen erstere in Bewegung gesetzt werden, so werden die Anlass-Dynamos ihr-eigenes-Maschinen von strom erregt. Die Umkehrung der Erregung bedingt auch die Umkehrung der Drehrichtung der Walzenmotoren. Die beiden Anlass-Dynamos sind mit einem Drehstrommotor von 3100 V gekuppelt. Auf derselben Welle sitzen zum Ausgleich der Energieschwankungen 2 Stahlguß-Schwungräder von 4 m ϕ und je 26 t Gewicht mit 30 m Umfanggeschwindigkeit. Die bis 10.000 PS auftretendes Maximalbeanspruchungen des Walzwerkes werden hierdurch auf 3000 PS kontinuierlicher Energieabnahme aus dem Leitungsnetz vermindert. Der Umlauf bewegt sich zwischen 375 und 300 Umdr., die Walzenstrasse zwischen 0 und 110 Umdr. Die erreichte Schichtleistung betrug 1800 q Walzware aus Blöcken 420/150 mm.

Die Trieb-Grobstrecke erhielt zum Antrieb 2 Drehstrom-Induktionsmotore mit Schleifringanker von 780 PS nominal mit 218 bzw. 167 Umdr. Die Kraftübertragung von den stark gekuppelten Motoren auf die Strecke erfolgt durch Seilscheiben derart, dass diese nominal 120 Umdr. pro Minute macht.

Die Walzenstrasse selbst besteht aus 4 Walzgerüsten mit Erdmann'schen Walzenständern und 1 Kanuwalsengerüst. Letzteres ist wie bei der Reversierstrecke vollkommen geschlossen. Wie dort, haben die Kanuwalzen gepresste, gerade Zähne (560 mm ϕ , 830 mm lang). Der Teilkreis ϕ der Walzen beträgt 570/565/560 mm, deren Stundflänge im 1. Gerüst 2 m, sonst 1.6 m. Bei der Walzung von Platinen werden im 3. oder 4. Gerüst Polierwalzen von 700 mm Stundflänge eingelegt. Oberhalb der Walzenstrasse ist eine Wippe (vertikaler Durchmesser 300 mm ϕ) mit Rollbacken angebracht, wel-

zum Heben des Walzgerätes dient. Dem Walsenwechsel ist ein elektr. betriebener Stockkran vorhanden. Zur Wärmer der Blöcke dienen seit 1908 2 Hochofen von 10 m Länge und 1.8 m Breite mit Endliegest, welchen je ein stehender Ubrnitzkessel von 84 m² Heizfläche angeschlossen war.

Die Mittel- und Feinstrecke erhalten dieselben 2 Motoren von je 750 PS und 3100 V mit 215 und 167 Umdr. Die Fertigstrecke der ersteren wird direkte, die Vorstrecke durch Riemenübertragung mit 94 Umdr./Min. angetrieben. Bei der Feinstrecke ist umgekehrt die Vorstrecke direkte gekuppelt, während die Fertigstrecke durch eine 18-rillige Seilscheibe mit 470 Umdr./Min. bewegt wird. Gleichzeitig bekam die Mittelstrecke einen neuen Stossfen von 2 x 11.3 m Herdfläche mit Blockdrücker, 2 Hebetische zur Vorstrecke, einen Kurbelrollgang hinter der Fertigstrecke und einen Quernag für das Warmlager. Die Feinstrecke wurde mit 2 Schweißöfen von 1.75 x 3.5 bzw. 4.3 m Herdfläche mit 3 bzw. 5 Einsatztüren und Treppenrost versehen, denen ebenfalls noch stehende Kessel angebannt waren, sowie mit 2 horizontalen Bandeisenschneidern und 2 Unterflur-Hebesägen ausgestattet.

Die Luppenstrecke behielt allein noch den Dampfmaschinenantrieb, da schon mit Zl./12.1908 auch die Frsnyietzer Puddelöfen halt gelegt wurden und die Schweißeisenerzeugung gänzlich aufgegeben worden war. In das Gebäude der Puddlingshütte wurde die Kleinmaterialappretur und die Walswerksschlosserei übertragen.

Die Erzeugung an Kleinmaterial war wesentlich gestiegen, da 1908 im Tschuwege von Ternitz dessen Kartellquote an Kleinmaterial erlassen wurde, für welche Frsnyietz die Erzeugung an Tyros und-Hummere an Ternitz abgetreten hat.

Der erbitterte Kampf des Österr. und ung. Kartellverbandes

der, der um Erupach willen entbrennt war und zur Kündigung des beiderseitigen Übereinkommens mit 30./10.1900 führte, hatte Ende 1901 auch die Auflösung des österr. Eisenkartells zur Folge, das auf vollständig neuer Grundlage 1902 wieder erstand und auch mit dem neugebildeten ung. Eisenkartell mit Ausnahme des Feinblechverbandes eine Einigung erzielte. Bei Übergang der Teeshaer Werke an die österr. Berg- und Hüttenwerke-Gesellschaft ergaben sich neue Schwierigkeiten, da die Werke in Rücksicht ihrer Leistungsfähigkeit mit zu geringen Kartellanteilen bedacht waren. Dieselben wurden durch ein neues Übereinkommen geregelt, darnach versicherten alle Teile auf das Kündigungsrecht, das Kartell wurde bis 31./12.1917 verlängert und ab 1912 der österr. Berg- und Hüttenwerke-Gesellschaft größere Anteile an Roheisen und Halbfabrikaten, Walzware, Gussröhren und Stahlguss zugesichert.

Weitere hatten die Teeshaer Werke mit 1./1. 1906 die Kartellquote für versakte Bleche von den Phönix-Stahlwerken Joh. B. Bleckmann, desgleichen mit 1./1. 1907 für versakte und Schwarsbleche von den fürstbischöflichen Eisenwerken in Friedland übernommen.

Mit der Elektrifizierung der Walzenzugmaschinen und der hierdurch erreichten Produktionssteigerung wurde auch der Neubau des Stahlwerkes notwendig, der 1906 von der Bahnsite aus in Angriff genommen wurde. Um sicher zu gehen, welche Generatoren sich für den Betrieb mit Steinkohle besser eignen, wurden noch 1905 die alten Hartinöfen I und II mit je 2 Versuchsgeneratoren, Syst. Kerpely (2340 mm ϕ , 4.9 m hoch) und Stapf (2232 mm ϕ , 4.5 m hoch) mit mech. Chergiervorrichtung, Syst. Poetter, verbunden. Dieselben fanden unmittelbar hinter der Einsatzblase gegen die Gussmalle der Hochöfen zu Anstellung. Das Versuchsergebnis fiel

zu Gunsten der Kerpely-Generatoren aus.

32

Das neue Martin-Stahlwerk wurde vollständig in Eisenkonstruktion aufgeführt. Die Höhe der beiden Hallen von je 17½ m Breite beträgt einschließlich des Dachreiters 20½ m. Oberhalb der Einsatzbühne laufen übereinander 2 Krane, von denen der untere mit 2 t Tragkraft als Haldeschargierkran für festen Einsatz, der obere 25 t Tragkraft als Roheisepfannenkran zum Einsatz von flüssigen Rohweisen ausgebildet ist. Ebenso wird die Gusshalle von 2 übereinander laufenden Kränen bestrichen u. zw. besorgt der untere 50 t-Kran die Gussarbeit, der obere 10-t-Kran den Transport der Kokillen und Blöcke.

Der 1. neue Martinofen Ia für 35 t Einsatz mit 2 rückwärts aufgebauten Kerpely-Generatoren kam am 12./11. 1907 in Betrieb. Im April 1908 folgte der Martinofen Iia mit gleichfalls 2 Kerpely-Generatoren, der an Stelle des alten Martinofen IV errichtet worden war.

Der Hochofen II war nach seiner Neuzustellung am 13./8. 1906 in Betrieb gekommen, Hochofen I am 15./7. desselben Jahres eingestallt worden. Der Ersplatz wurde, um grössere Depotplätze zu gewinnen, um 900 bzw. 1200 mm vertieft und um eine 4. Hochbahn vergrößert. Der Transport des Kokses zu den Gichtern der Hochofen I und II erfolgt nunmehr mit einer Elektrohänge- und Drahtseilbahn in der Art, dass die Fortbewegung der Förderkübel in der horizontalen Ebene mittelst Hängebahn, in schräger Richtung mittelst Drahtseilbahn sich vollzieht. Die horizontale Fortbewegung geschieht durch kleine Elektromotoren. Beim Übergang der Hängebahnen auf den Schräglauf passieren die Wagen einen Ausschalter, welcher diese unserer Tätigkeit setzt. Gleichzeitig werden erstere von einer Fangvorrichtung gefasst und durch ein Seil ohne Ende auf

die Gicht befördert.

Das Gebläsemaschinenhaus wurde durch ein Turbogebläse der 1. Brüner Maschinenfabrik erweitert, welches die 1. Ausführung am Kontinente bildete. Dasselbe, ein Gegenstück der Dampfturbine, von dem das Kreisgebläse betrieben wird, besteht aus einer Parson-Turbine von 780 PS bei 7 Atm. und 3000 Umdr./Min. und dem eigentlichen, 3-stufigen Turbogebläse für 450 m³ Wind bei 0.5 Atm. Während die beiden Kolbengebläse einen Raum von je 276 m² beanspruchen, bedeckt das Turbogebläse nur einen solchen von 55 m². Unter der freitragenden Betonträgerdecke, auf welcher dieses steht, ist der Oberflächenkondensator von 180 m² Heizfläche und die Pumpenanlage untergebracht. Das Turbogebläse wurde am 1./12. 1906 angelassen. Die Übernahmeveruche am 12./2. 1907 ergaben einen minütl. Dampfverbrauch von 15.45 kg gegen 18.1 kg der Kolbengebläse für 100 m³ Luft.

Mit der Inbetriebsetzung des Hochofen II wurde auch die im alten Gebläsemaschinenhaus eingerichtete nech. Gaswäsche in Benutzung genommen, durch welche der Staubgehalt der Gichtgase von 3 - 5 g per m³ auf 0.3 g vermindert werden konnte. Diese Gasreinigungsanlage, Syst. Zschokke, besteht aus 2 Hordenwäschen von 5 1/2 m ϕ und 15 m Höhe, sowie 3 Ventilatoren von 1200 im Flügelrad ϕ mit Wassereinspritzung für eine Leistung von je 20.000 m³ Gas pro Stunde. Ein Umlaufregler, Syst. Pintsch, verhindert den Gasunterdruck in der Rohgasleitung. Zur Reinigung des Waschwassers dienen 8 Klärteiche in eisernierten Beton. Ausserdem ist ein Kaminthlwerk vorhanden. Gasreinigung und Gebläsehaus wurden mit dem Hochofen durch eine Signalanlage verbunden.

1906 wurde auch der 1. Rohrofen zum Agglomerieren und Entschwefeln der Kieseabbrände und des Gichttambes in Betrieb ge-

34

sonnen. Infolge des fehlenden Mangels an Eisen wurden Kiesab-
brände (Nebenprodukte der Schwefelkurefabrikation) in immer
gesteigerten Mäßen zur Eisenerzeugung herangezogen. Ihrer
Verwendung war jedoch der hohe Schwefel- und vielfach auch ho-
her Kupfergehalt, sowie der staubförmige Zustand hinderlich.
Durch das Sintern derselben in Rohrofen gelangt es den Schwefel
auszutreiben, wie auch Stücke von Kasse- bis Feinstgröße zu
erhalten. Von der Gewinnung des Kupfergehaltes wird später die
Rede sein.

Das Brennen dieser Stauberse geschieht in einer 30 m
langen Trommel von 2 m ϕ , welche auf 1.6 m ϕ ausgemessert ist
und mit 3 $\frac{1}{2}$ % Neigung auf 3 Laufriegen mit je 4 Laufrollen mit-
teltel Zahnkransentrieb in langsam drehender Bewegung erhalten
wird. Das Stauberse wird an dem höher gelegenen Ende der Trommel
eingeschüttet und rutscht gegen das untere Ende der Kohlenstaub-
feuerung, Pat. Fellner & Ziegler, entgegen, wodurch dasselbe zum
Sintern gebracht wird. Von hier fällt dasselbe in die darunter
befindliche, entgegengesetzte Kühltrommel von 10 m Länge und 1 m
 ϕ (auf 3 m Länge ausgemessert) mit 2 Laufriegen und je 2 Laufrol-
len, an deren unteren Ende die Austragung des Materiales stattfin-
det. - Die Kohlentrockentrommel von 12.7 m Länge und 1 m ϕ ist im
innern mit Längswinkelreihen zum Durchrühren versehen, sonst gleich
der Kühltrommel. Das Vermahlen der Kohle zu Kohlenstaub geschieht
teils in einer stehenden Kugelmühle (Roulette) mit Treiberkreuz,
Mahlring und 6 Mahlkugeln (Leistung 860 kg stündlich), teils in
einer Doppelgrüemühle, bestehend aus 2 Trommeln mit Zahnkransen-
trieb von 4 m Länge und 700 mm ϕ , welche mit Stahlplatten ausge-
kleidet sind. In der oberen Trommel sind Stahlkugeln, in der un-
teren Lechzinsen (Leistung 1400 kg stündlich). Die getrocknete

und geschlossene Kohle wird mittelst Elevator (Stahlrohr- Gurthead, worauf Becher befestigt sind) und Transportschacken der Kohlenstänbförderung zugeführt und nach Passieren eines Verteilers mit Hochofengebläsewind durch eine verstellbare Düse in das Ofenraume eingeblasen.

Der Hochofen erzeugt 80 - 100 t Agglomerat in 24 Stunden. Durch das Sintern erfolgt eine Anreicherung des Eisengehaltes bis zu 4%, sodass das Endprodukt 78 - 82% Fe aufweist.

Der 2. Hochofen kam noch 1907 in Betrieb. Die Ausfuhrung blieb die gleiche, nur wurde der Durchmesser der Bohrtrommeln auf 2.4 m vergrößert.

Die schon erwähnte Zusammensetzung gleichartiger Betriebsunternehmer der neuen Leitung hat nicht den Welswerken den größten Einfluss auf die Ausbildung der Trypsleier Graugießereien gegeben, welche als am Orte der Hochofenerzeugung gelegen zur Aufschmelze der gesamten Gusseisenerzeugung ausreichten war. Der Einstellung der Karlsruher Gießerei folgte mit Ende 1906 die der Ustroner Gießerei, deren Erzeugung an Maschinenhaus ebenfalls nach Trypsleier übertragen wurde. Mit Ende 1907 wurde die Emalithütte und damit die Erzeugung an Geschirrguss und Angüssen aufgegeben, dagegen mit Anfang des Jahres 1908 die Erzeugung von Wagwagnen, Bremsklötzen und Schienenstählen neu aufgenommen, für welche letztere die hydr. Formmaschinen von Baschk übernommen wurden.

Dieser Wechsel der Gussartikel und das bedeutende Ansteigen der Erzeugung bedingte eine vollständige Umgestaltung der alten Gießerei, begünstigt durch die Abtragung des alten Hochofens und der damit zusammenhängenden Einrichtungen, und des Neubaus der Graugießerei, welche mit 1./2. 1906 in Betrieb kam.

Der zur Verfügung stehende Formraum der alten Gießerei

36

werel, künftlg als Klein-giesserei bezeichnet, wurde durch den
 Abbau eines eigenen Kupolofenhauses und die Verlegung der He-
 tallgiesserei in das alte Kesselhaus freigemacht. Die beiden
 Seitentrakte (17.4 x 45.5 m) erhielten neue eiserne Dachstühle
 mit je 8 Oberlichtern. Der Mitteltrakt von 9.8 m Breite sollte
 in gleicher Weise neu bedacht werden. Die hydr. Formmaschinen,
 deren Zahl auf 20 angewachsen war, wurden in zweckentsprechen-
 der Weise umgestellt, um die Anbringung von Sandbunkern und
 einer Sandtransportanlage zu ermöglichen. Die Sandaufbereitung
 selbst wurde mit neuen Aufbereitungsmaschinen ausgestattet. Das
 flüssige Eisen liefern 2 Kupolöfen von 800 mm ϕ und 5.5 m Höhe
 mit einer dazwischen eingebauten Funkenkammer. Für den einen
 Ofen wurde 1 Bateau-Ventilator von 60 m³ Leistung bei 450 mm W.S.
 angeschafft. Zum Aufsiehen der Gichtmaterialien dient eine elektr.
 eintrüniger Aufzug von 5.3 m Förderhöhe und 600 kg Ladegewicht.
 Weiters wurden 2 Trockenkammern (3½ x 7 x 2 m) neu aufgebaut.

An Stelle der früheren Dreherei, Schleiferei und des
 Möllerbodens wurde stirnseits an die 3 Trakte eine geräumige
 Putzerei (13.8 x 45.9 m) geschaffen, welche mit Sandstrahlgeblä-
 se, Putzstromeln, Schmiergelechleifmaschinen und Putztischen mit
 durchbrochenen, gusseisernen Fischplatten ausgerüstet wurde. Alle
 Maschinen und die Putztische erhielten Staubabsaugung.

Die Großgiesserei, ein moderner Eisenschmelzwerk, wurde
 in den Breiten zu knapp bemessen. Das Mittelschiff hat nur 12 m,
 die beiden Seitenschiffe nur je 10 m Breite. Die ursprüngliche
 Länge war 42 m. Im rechten Seitenschiff sind das Kupolofenhau-
 s, 2 Trockenöfen (2.4 x 9 x 3 m) und die Meisterkanalei eingebaut,
 wodurch dieser Raum der Formerei verloren ging. Zur Aufstellung
 gelangte 1 Kupolofen, Syst. Rein, mit Vorherd von 1200 mm ϕ und

5.5 m Höhe. Die 4 schiffartigen Formen 300/25 mm liegen in einer Ebene. Die Windpressung beträgt 750 mm W.S., die stündl. Schmelzleistung 80 - 90 q. Den nötigen Wind liefert ein Jäger-Gebläse für 414 m³ Leistung. Der 2. Expelofen von 800 mm Ø mit 4 runden Formen von 120 mm Ø wurde von Ustren übernommen. Den Wind liefert ein Schiele-Ventilator für 80 m³ Leistung. In dem Gebläuseraum ist auch noch die Seiltrommelwinde für den elektr. Biehetzfang von 10 q Butalast untergebracht.

Der Mitteltrakt, bestrichen von einem 15 t-Kran mit 7½ m Hubhöhe, enthält die Halsengengrube und eine Zahnradformmaschine mit drehbaren Modellarm für 0.5 - 6 m Ø.

Das linke Seitenschiff ist für Kokillenguss eingerichtet, hat 2 angebaute Trockenkammern für Kokillenkerne und wird von einem 5 t-Kran mit 5½ m Hubhöhe bestrichen. Ausserdem sind noch 2 Handdrehkräne von 3 t Tragkraft, 4.4 m Ausladung und 4.3 m Hubhöhe angebracht. Das Trocknen der Kokillenformen erfolgt in Doppel-Perigruben, zwischen denen der Heisswindkanal hindurchgeht, durch ausschwenkbare Arme, auf welche die Formen mittelst eines Abschnastricters aufgesetzt werden.

Bereits im Jahre 1907 erfolgte ein Anbau von 18 m Länge, in den die Patzerlei und das durchgehende Verladegleise verlegt wurden. Dem Bau der Grosseisenerlei musste die Abtragung der alten Holzkohlebrikettfabrik, dem weiteren Zubau derselben die Trockenlegung des alten Fliesgrabens vorangehen. Ebenso verschwanden auch der alte Holzkohleschopfen mit der schiefen Auffahrt, der alte Schlackspochhammer und die Kaltpoche mit ihren Geriemen, um einen neuen Geleisanlage und grossen Lagerplätzen (elektr. betriebene Haselbrecher!) Raum zu schaffen. Wichtige Anschüttungen gegen die Olex zu auf 6 m Höhe trugen wesentlich zur Vergrösserung

38

derselben Zeit.

Mit der Erweiterung der Giessereien musste auch die Modellgießerei gleichen Schritt halten, welche bisher im 1. Stocke über der Schlosserei untergebracht war. 1908 wurde dieselbe zur oberen Erde verlegt und mit den neuesten Tischlermaschinen, sowie mit Spanneinrichtung versehen. Der 1. Stock wird als Bretterboden verwendet. Die Schlosserei wurde infolge des Wegfalles der vielen Gusswarenvollendungsarbeiten bedeutend reduziert und ein altes Magazingebäude hierfür adaptiert.

Der Ausdehnung der Giessereien in Hinsicht der Lagerplätze lag auch die Absicht zugrunde, die Röhrengiesserei von Weg. Gorka nach Trauznitz zu verlegen. Das neue Projekt, dieselbe nach den Plänen von P.J. Frits mit elektr. betriebenen Trommeln neu aufzubauen, lag 1906 bereits fix und fertig vor. Ebenso waren auch die beiden Trommeln der Kleindröhrengiesserei für hydr. Betrieb von Wasseralfingen bereits angeliefert, welche später in die alte Röhrengiesserei in Weg. Gorka eingebaut wurden. Die Verlegung der Röhrengiesserei wurde fallen gelassen, ebenso beschlug sich das Projekt, die räumlich arg beschränkte Stahlgießerei neu zu errichten und mit den Graugießereien zu vereinigen.

Die Giesserei in Weg. Gorka blieb bestehen und wurde ebenfalls umgestaltet. Der durch Abtragung beider Hochöfen gewonnene Raum wurde Giessereizecken zugeführt. Die Putzerei, die Röhrenprobe für kleine Kaliber und das Gusswarenmagazin wurden auf das obere Niveaum verlegt und eine Verladerrampe gebaut, während bis dahin sämtliche Gussware mit Fuhrwerken zur Bahn zugeführt werden musste. Ein eintrümiger Gusswarenaufzug für 25 q Nutlast vermittelt den Verkehr zwischen Giesserei und Putzerei.

In Stelle des letzt Isolierten Hochofens wurden 2 Kupelöfen von 300 mm ϕ nach Tryznietzer Muster, statt des alten Hochofengebläses, welches auch die Kupelöfen mit Wind versorgte, Ventilatoren neu aufgestellt. Auf dem Platze der Vinderhitzer kamen neue Trockenkammern.

Gleichzeitig erfolgte der Bau einer elektr. Kraftzentrale und die Elektrifizierung aller Antriebe. Die Wasserkraft wird von den Solaflüsse und dem Zabnicabache geliefert. Für ersteren gelangte eine 100-pferdige Francis-Turbine mit stehender Welle (3.25 m Gefälle, 2800 1/Sek.), für letzteren eine 60-pferdige Francis-Turbine auf horizontaler Welle (14.5 m Gefälle, 140 1/Sek.) zur Aufstellung. Beide Turbinen arbeiten auf eine gemeinsame, mit einer Benz'schen Kupplung versehene Welle, von welcher durch Riemen 2 Ganz'sche Dynamos für je 72 KVA und 220 V Drehstrom bei 50 Perioden angetrieben werden. Bei ungenügender Wassermenge wird die Turbinenleistung durch eine 75-pferdige Dampfmaschine mit Kondensation verstärkt.

1907 wurde die Erzeugung von Rohren mit 1100 mm ϕ für die 2. Wiener Hochquellenleitung aufgenommen. Im gleichen Jahre wurde auch die schon erwähnte hydr. Rohrformanlage von Wasseraufingen eingebaut. Diese besteht aus 2 von Hand bewegten Drehstellen (Revolverapparaten) von 3.5 m Formkreis ϕ für 32, bzw. 40 - 60 Doppelformkasten zur Erzeugung von kleinkalibrigen Rohren mit 40 - 100 mm ϕ und 2.5 bzw. 3 m Baulänge. Zur Bedienung der Formen sind je ein hydr. Kran in der Mitte der Drehgestelle zum Einformen und Ausheben der abgegossenen Rohre und ein dasselichen stehender, hydr. Kran für den Transport von Formwand und flüssigen Eisen vorhanden. Die Rohrkerne werden in senkrecht hängenden Bischen aus Sand gestampft. Die Pressmaschinenanlage

40

ist für 50 Atm. Druck eingerichtet und versorgt auch noch die aufgestellten hydr. Formmaschinen.

Wie in Hüttenessen, war die neue Aktiengesellschaft auch auf den Bergbau in erster Reihe bestrebt, die maschinellen Einrichtungen zu verbessern und zu vervollkommen, und die Förderungen zu heben und die Gesteinskosten zu vermindern. Insbesondere liess sie sich die allgemeine Einführung der maschinellen Bohr- und Schrägarbeit in den Abbauorten mittelst Pressluft angelegen sein. Dabei trachtete sie die Gruben in Bezug auf Sicherheit nach den neuesten Erfahrungen auszugestalten. Die Aufschlüsse im Süden des Karwiner Grubenfeldes ergaben einen derartigen Flötsreichtum, dass der Bestand dieses Bergbaues auf 200 Jahre sichergestellt erscheint.

Auf dem Hoheneggerreochachte gelangte 1905 ein neuerlicher Umbau der Kohlenwäsche zur Ausführung in der Weise, dass nach dem von Bann in dieser Zeit stark propagierten Systeme die gesamte Kohle von 0 - 80 mm Korn zuerst auf einer Setsmaschine gewaschen und nachher klassiert wurde. Diese Betriebsweise ist bis heute aufrecht erhalten worden. Die Feinkornwäsche gelangte ausser Betrieb. Der 100-pferdige Antriebsmotor derselben diente nunmehr zum Antriebe der Zentrifugalpumpe, die die gewaschene Kohle von der Klassiertrommel in die Entwässerungstürme fördert, und eines Brechwerkes für Grobsorten. Die einzelnen Sortimente, wie Würfel 80 - 40 mm, Nuss 40 - 20 mm, Grobschmiede 20 - 15 mm, Schmiede 15 - 18 mm und Kokskohle unter 8 mm gehen grösstenteils als Kokskohle in die Schmelzöfen. Doch können auch einzelne Sorten getrennt in Taschen abgesogen und verkauft werden.

Für die Aufrechterhaltung des Kokkfenbetriebes war die Förderung des Hoheneggerreochachtes nicht mehr ausreichend.

47

Es musste daher mit der Verarbeitung von Gabrielsenkoble begonnen werden. Zur Aufnahme dieser wurde 1906 ein Bunker von 10.000 q Fassungsvermögen mit Greiferauflage gebaut.

Mit der Verbesserung der Koksanstalt 1906 durch eine 3. Gruppe Abblitzöfen ergab sich weiters die Notwendigkeit einer Erweiterung der elektr. Zentrale. Da diese nicht gut möglich war, wurde 1906 ein neues Gebäude errichtet und zunächst ein Drehstromgenerator von 850 KW, angetrieben durch eine 1200-pferdige Verbunddampfmaschine, und ein Umformer auf Gleichstrom aufgestellt. Die Maschinen der alten Zentrale wurden 1907 ebenfalls übertragen. Im gleichen Jahre wurde auch mit der Verwertung des Abdampfes begonnen. Hierzu wurde der Abdampf des Kompressors und der Fördermaschine in einen Ratemu-Akkumulator geleitet, an den eine Dampfturbine angeschlossen ist. Diese ist mit einem Drehstromgenerator für 400 KW bei 1800 Umdr./Min. gekuppelt.

Im August 1908 begann man mit dem Teufen des Förderschachtes II auf der Gabrielsensee, der nach 13 Monaten bis auf 344 m niedergebracht war. Der Schacht wurde kreisrund mit 5.5 m ϕ in Stampfbeton hergestellt und mit Eisenausbau versehen. Der eiserne Förderturm hat 35 m Höhe. In neuen Maschinenhanse gelangte nebst der 1100-pferdigen Dampffördermaschine noch 1 Luftkompressor von 1200 m³ Stundenleistung bei 7 Atm. mit Dampftrieb, sowie ein Hochdruckkompressor von 420 m³ Stundenleistung und 70 Atm. zum Betriebe der Druckluftlokomotiven in der Grube zur Aufstellung. Der Generator für Drehstrom für 3000 V, 360 KW, wird von einer Abdampfturbine betrieben. Die Schachthalle enthält eine Thomsonsche Hilfsförderung für das Beladen und Entladen der Förderschalen. Das neue Kesselhaus besitzt 3 Babcock-Heißwasseröfen ϕ 300 m², 2 Tischboiler ϕ 200 m² und 2 Flammrohrkessel ϕ 88 m² Heißfläche. Die

alte Hase wurde umgeworfen und eine neue von 50 m errichtet.

Auf dem Albrechtschachte in Peterswald wurde der Abdampf der Hauptfördermaschine ebenfalls benützt, um damit einen der ersten von Brand & Lmiller erbauten Abdampfkompresoren für 2000 m³ Stundeleistung und eine von Skoda gelieferte Abdampfturbine zu betreiben. Im gleichen Jahre (1908) wurde in der Grube auch eine elektr. angetriebene Wasserhaltung montiert. Gleichzeitig kamen auch die ersten Schüttelwägen und Benzinelokomotiven zum Abtransport der Kohle in Verwendung.