

argeschmalspur

INFO

4/2012

Aus dem Inhalt:

SCHMALSPUR-EXPO 2012 bei
der Thüringerwaldbahn
Die Waldbahn der ZINGAL-AG in
Ayancik / Türkei, Teil 7

Modultreffen in BAWÜ
Das Trammuseum von Lissabon
NNGC
Kurzmeldungen



Holztransport zu Lande, zu Wasser, auf Schienen und in der Luft:

Die Waldbahn der ZINGAL AG in Ayancik, Türkei



Teil 7: Teil 7: Das Sägewerk in Ayancik – Holzentladung, Weichholzsäge und Energieversorgung

Peter Höhn und Cevdet Yilmaz

Historische Schwarz-Weiß-Aufnahmen zur Verfügung gestellt von Gön. Yalçın Eren, Ankara, Türkei, Professor Dr. Cevdet Yilmaz, Samsun, Türkei, Hakan Çakır, Ayancik, Türkei und Volkan Atılgan, Ayancik, Türkei. Undatierten Farbdias, die vermutlich zwischen 1935 und 1937 entstanden, stammen aus der Cieslar-Stiftung an der Universität für Bodenkultur, Wien und wurden von Dr. Peter Wiltsche zur Verfügung gestellt. Kürzlich konnte auch ein Teil des Briefwechsels zwischen Richard Cieslar und seiner in Österreich verbliebenen Familie aus seiner Zeit als Betriebsleiter in Ayancik zwischen 1928 und 1938 aufgefunden werden

Quelle: www.hwph.de



Abb. 132 Übersicht über die Anlage des Sägewerks von Ayancik vom Schwarzen Meer aus. Von rechts nach links sind am Rand gerade noch das Verwaltungsgebäude, der Endmast der Seilbahn sowie Werkstatt und Magazin zu erkennen. Das Zentrum wird von der Sägehalle und der davor liegenden Kistenfabrik eingenommen. Am linken Rand schließt sich der Holzlagerplatz an.

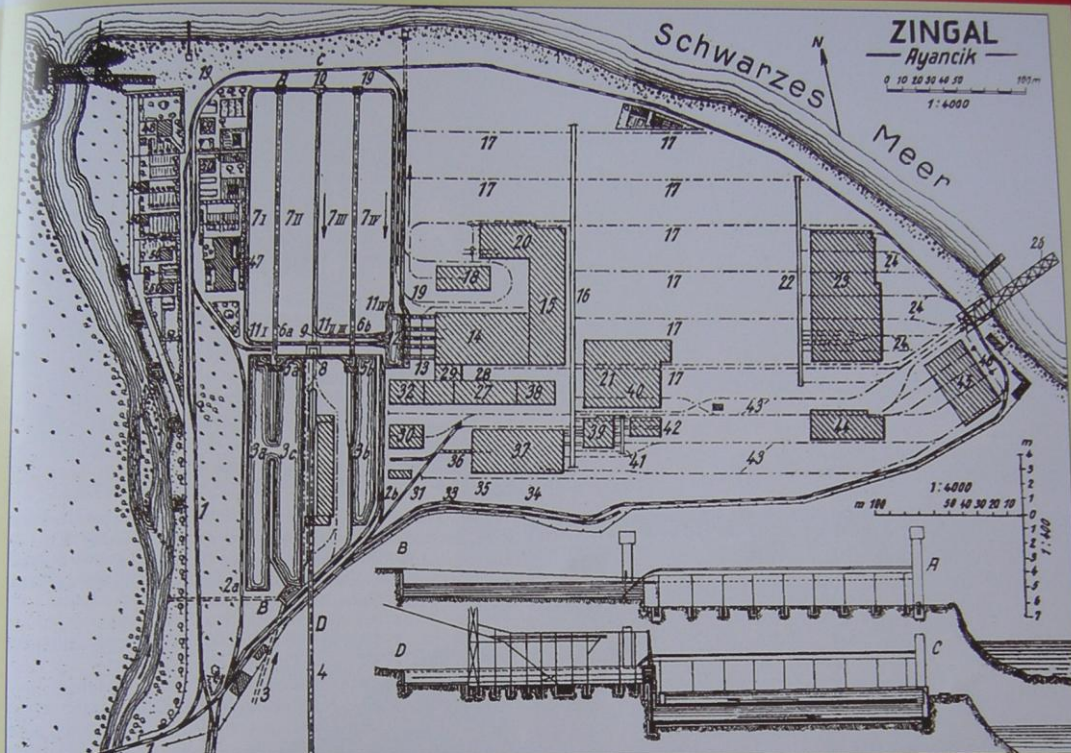


Abb. 133 Lageplan des Sägewerks der ZINGAL AG in Ayancik. Stand ca. 1935

Die Saga über die ZINGAL AG erreicht mit diesem Teil den Endpunkt der Bahn am Schwarzen Meer mit einer detaillierten Beschreibung des Sägewerks (Abbildung 132) und der dazugehörigen Verarbeitungs- und Verladeanlagen.

Die ersten Teile dieser Artikelserie zur Waldbahn von Ayancik (Schmalspur-Info 2/2011 – 3/2012) widmeten sich vornehmlich der allgemeinen Geschichte, Baumfällung und Holzbringung mit Tieren auf Schleifwegen. Wasser als Transportmittel über größere Strecken in Wasserriesen wurde bereits in Teil 4 genauer vorgestellt; kleinere Wasserbecken wurden jedoch auch als Hilfsmittel für die einfache Umladung von Blöchen von einem Transportmittel zum nächsten verwendet wie in Teil 5 gezeigt. Die verschiedenen Seilbahnen wurden in den Teilen 1, 2, 5 und 6 beschrieben, die Waldbahn war in allen Teilen Thema. Teil 7 beschäftigt sich ausschließlich mit den Anlagen des Säge-



Abb. 134 Auf Gleis 2a steht ein Holzzug zur Entladung in Wasserbecken 3a bereit. Man beachte den am Zugende eingestellten Flachwagen mit kurzen Stempeln, die wohl als Brennholz Verwendung finden werden. Das Gebäude im Wasserbecken beherbergt die Klotzstutzanlage.

werks, die Beschreibung fußt größtenteils auf Angaben von Richard Cieslar [1]. Das Sägewerk der ZINGAL AG belegt eine relativ ebene Fläche zwischen Gebirge, Ayancik-Fluß und Schwarzem Meer gegenüber der Stadt Ayancik. Für die Anlage stehen insgesamt 13,86 ha zur Verfügung, nach 1930 entstanden zwei baulich getrennte Schneidemühlen für Weich- und Hartholz, die durch

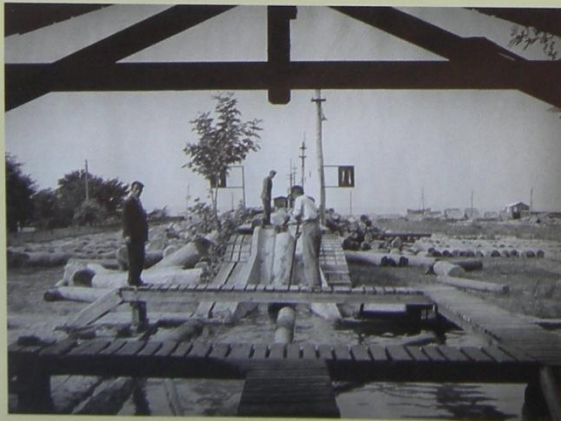
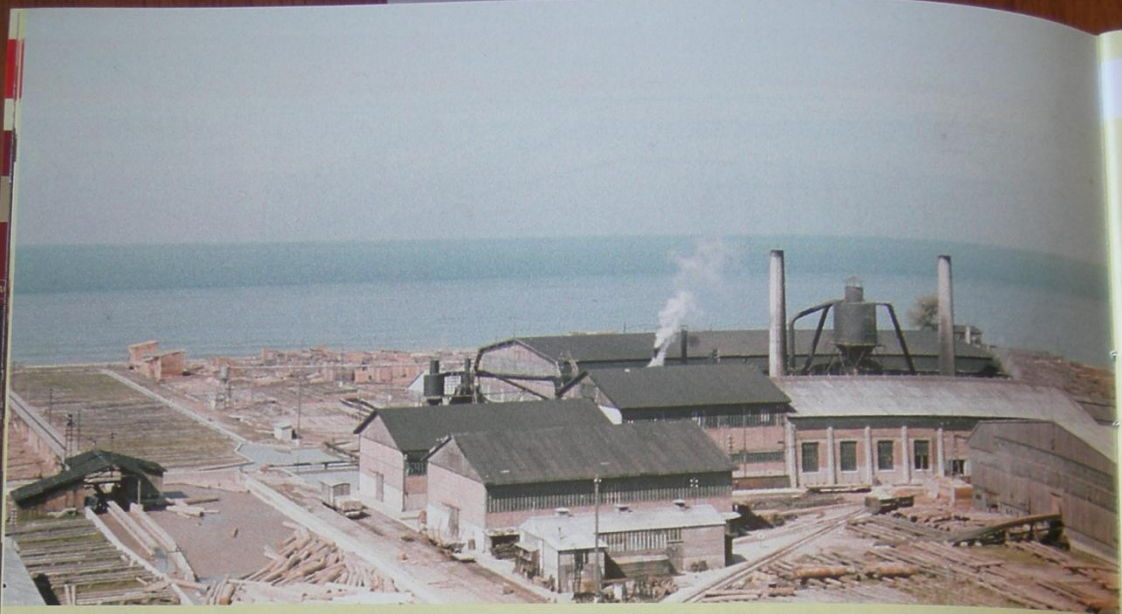


Abb. 135 Zwischen Magazin 32 und Werkstatt 30 (Mitte) sowie der Endstation der Seilbahn 4 (links) befindet sich das Wasserbecken 3b. Im Hintergrund sind die Klotzstützanlage 5 sowie die Holzlagerplätze 7 zu erkennen. Das Gleis nach rechts führt zur Schiebebühne 17. Rechts vorn ist der Kettentransporteur der Hartholzäge 37 zu erkennen.



Abb. 136-138 Der Arbeitsgang in der Klotzstützanlage 5

eine gemeinsame Kraftzentrale versorgt werden. Pro Jahr können so im Einschichtbetrieb (8 Stunden) 120.000 fm Weichholz und 18.000 fm Hartholz beidseitig besäumt verarbeitet werden.

Neben Bohlen und Brettern waren vor allem Bauholz, Packkisten für Feigen und Rosinen und Holzwolle als Eierverpackungsmaterial typische Produkte der ZINGAL AG. Auf dem Gelände befand sich auch die erste türkische Parkettfabrikationsstätte, in der Buchenholz zu Parkett verarbeitet wurde.

Mit Hilfe der Kartenskizze (Abbildung 133) und der folgenden Beschreibung lässt sich der Produktionsprozess nachvollziehen.

Weichholzsäge (Tanne und Fichte):

Nach der Ankunft der Waldbahn auf Gleis 1 (die Ladung besteht im Falle von Weichholz aus starken Erdstämmen (4-6 m lang) oder Langholz (8-12 m lang)) erfolgt die Entladung von Gleis 2a und 2b über 2,5 m breite Rampen in die Wasserbecken 3a und 3b. Erfolgt die Lieferung des Holzes über die Drahtseilbahn 4, werden die Blöcke nach Auflaufen auf niedrige Doppeltrucks und Aushängen der Ketten in Wasserbecken 3c entladen (Abbildung 134 sowie Abbildungen 128-130 in Teil 6).

Die Wasserbecken 3a,b,c erhalten Wasser durch den Kanal 3 vom Ayancik-Fluß. Wasser wird durch eine Schleuse aus dem Fluß entnommen; die Zuflussregelung erfolgt durch Schützen. Die Wasserbecken dienen zur vorübergehenden Lagerung und Reinigung des Holzes. Aus den Becken wird das schwimmende Holz per Floßhaken durch die Mittelkanäle in die Klotzstutzanlagen 5a,b transportiert und auf die erforderliche Blochlänge abgelängt.



Abb. 139 Die Kettentransporture 6 bringen die auf Länge geschnittenen Blöcke zum richtigen Lagerplatz 7. Der Abwurf erfolgt von Hand mit Hilfe von Kanthaken.



Abb. 140 Die Kettentransporture 6, der Holzlagerplatz 7 und die Weichholz-Sägehalle 14 von Süden aus gesehen.



Abb. 141 Auf dem Holzlagerplatz 7 warten die einzelnen Blöcke nach Größe und Qualität sortiert auf ihre Weiterverarbeitung.



Abb. 142 Zur Weiterverarbeitung werden die Blöcke in das Kanalsystem 11 gerollt und mit dem Wasserstrom zum Klotzteich 12 transportiert. Links hinter dem Jägerzaun liegt das Verwaltungsgebäude.



Abb. 143 -145 Zur Weiterverarbeitung werden die Blöche in das Kanalsystem 11 gerollt, mit dem Wasserstrom zum Klotzteich 12 transportiert und von dort per Kettentransporteur 13 in die Sägehalle geholt. Ein Kettentransporteur versorgt jeweils zwei Sägegatter.



Die Kettentransporteure 6a,b holen die abgelängten Blöche aus Becken heraus; nach Aufschrift von Stärke und Güte werden sie nach Klassen verteilt auf die Lagerplätze 7 I-IV (7 I - Blochstärke > 50 cm, 7 II - Blochstärke 30 – 50 cm, 7 III - schwächeres Holz, 7 IV - Schwachholz und besondere Sortimente) abgerollt. Die Querkanäle 8 dienen zum Wasserablauf und zur Sortierung zwischen 7 I-IV. Der Sammelschacht 9, 10 dient zur Wasserversorgung der Kanäle 11 I-IV, welche die Blöche zum Klotzteich 12 transportieren. Vom Klotzteich 12 erfolgt die Verteilung auf die Kettentransporteure 13 zum Transport in die Sägehalle 14.

Die Sägehalle in der Größe von 33x60 m ist freitragend ausgeführt; die Wandkonstruktion besteht aus Eisenbetonsäulen auf Fundamentplatten mit Füllmauerwerk, das Dach ist als Holzbinderkonstruktion (Ringdübel und Schrauben) mit 33 m Spannweite ausgeführt. Der Sägekeller ist ebenerdig errichtet; der Sägeboden liegt auf 3,2 m Höhe, dadurch bestehen trotz der meernahen Lage keine Probleme mit Flut oder Wasserablauf. Insgesamt stehen 10 transmissionsgetriebene Sägegatter (Kirchner, Günther & Lohse, Esterer) für 950, 800 und 650 mm starke Blöche zur Verfügung. Vor- und Nachschneidegatter sind hintereinander auf einer gemeinsamen stark armierten Grundplatte seitlich versetzt angeordnet, dazwischen befindet sich die Haupttransmission. Die Beschickung der Gatterwagen erfolgt bei Starkholz (2 Gruppen) halbautomatisch per Transmissionsantrieb, alle anderen Gatterwagen werden per Muskelkraft mit Kanthaken beschickt.

Alle Nebenmaschinen wie Bauholzsäge, Bandsägen, Kapp- und Besäumsägen (Wurster & Dietz, Dankaert) und Spaltgatter (für 4 mm breite Bohlen) werden elektrisch angetrieben und stehen auf einem 80 cm tieferen Boden, damit wird die gleiche Arbeitshöhe erreicht.



Abb. 146 Übersicht über die Sägehalle 14 mit den Gattersägen von 950 mm, 800 mm und 650 mm Arbeitsbreite.



Abb. 147-149 Eine Gattersäge bei der Arbeit: nach Vermessung des Blochs werden die Sägeblätter zur Optimierung des Verschnitts entsprechend eingestellt, danach wird der Baumstamm durch die Säge gefahren. Die geschnittenen Balken und Bretter werden mit Rollentransporteur zur Weiterverarbeitung transportiert.

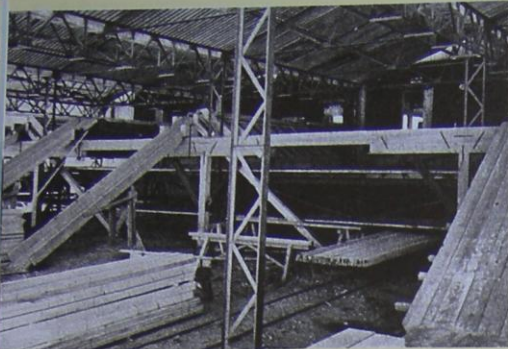


Abb. 150 Die Schrägrutschen zur Sortierhalle 15 im ursprünglichen Ausbaustand.

Nach den Besäumsägen befinden sich zwei Längsschlitzte an den Seiten der Rollentransporteure. Diese ermöglichen die Trennung der Säumlänge über Schrägrutschen auf Transportkarren in weiter zu verarbeitendes Material und unbrauchbare Säumlänge und Abfälle. Noch für Latten oder Staffeln brauchbares Material wird per Handvershub in Halle 18 zur Weiterverarbeitung transportiert; unbrauchbare Säumlänge und Abfälle, die als Brennholz verwertbar sind, werden zum Verkauf auf Länge geschnitten und gebündelt. Alle nicht verwertbaren Abfälle werden in Rungenwagen umgeladen und mit Schmalspurbahn 19 und 1 zum Verbrennungsplatz 2 km flussaufwärts transportiert – hier kommt eine der kleinen O+K-Loks zum Einsatz.

Der automatische Auslauf der Bretter und Bohlen aus der Säghalle 14 erfolgt über gliederkettengetriebene Rollentransporteure in die Sortierhalle 15; ursprünglich waren hier Rutschen von 320 cm auf 80 cm vorhanden, später wurde ein auf Rollen laufender Quertransporteur von 65 m Länge und 5 m Breite auf 200 cm Höhe eingebaut; der Abtransport der sortierten Ware erfolgt auf Sortierwagen (kürzeste Stücke zuerst), vom Endabwurf wird umzuförmende Ware in Halle 20 transportiert.

Zur Verteilung der Sortierwagen auf den Holzlagerplatz, der durch das Schmalspurnetz 17 erschlossen wird und eine leichte Neigung zum Meer aufweist, steht die elektrische Schiebebühne 16 für je 2 Wagen zur Verfügung. Trockene Ware wird über das Schmalspurnetz 17 über die Schiebebühne 22 zur Vorbereitungshalle 23 transportiert.

In Halle 20 befindet sich die Kistenfabrik. Hier werden im Fließbandverfahren nutzbare Abfälle mit Packkistenschneid- und -besäummaschinen (Besäumsäge, Kappsäge, Fug- und Leimmaschine, Hobelmaschine) verwertet; die Fertigware wird in Halle 23 transportiert, Abfälle werden über Gleis 19/1 zum Verbrennen abgeföhren.

Auch Halle 21 dient der Weiterverarbeitung; hier befinden sich Werktschlerei und Hobelwerk. Halle 23 dient



Abb. 151 Der 65 m lange Quertransporteur in Sortierhalle 15 erleichtert das Sortieren der Schnittware erheblich.



Abb. 152 Am Endabwurf des Quertransporteurs wird Verschnitt zur Weiterverarbeitung zu Latten oder in der Kistenfabrik 20 gesammelt.

als Vorbereitungshalle für den Versand. Nach dem Ablängen per Kappsäge und der Verpackung erfolgt die Verladung über Gleis 24 zum Ladekran 25.

In der Maschinenhalle 27 sind 4 Heißdampf-Lokomobile von Wolff mit 180/320/400/480 PS zu finden. Zwei Maschinen dienen als Antrieb für die Haupttransmission (Flender), zwei weitere zur Erzeugung elektrischer Energie (je 1 Drehstromgenerator 355 kW). Die Heizung der Dampfkessel erfolgt durch die Sägespäne von Gattern und Besäumenanlagen. Sie werden über einen Abscheider und ein zwischen den Hallen 14 und 27 angeordnetes Silo zugeführt, von dort gelangen sie per Schnecke und Fallrohr auf die Unterflur-Treppenroste der Dampfkessel. Überschüssige Sägespäne werden abgesaugt und über einen Abscheider in den Wasserablauf des Klotzteichs 12 geblasen und schließlich ins Meer geschwemmt. Die Schornsteine 28 sind aufgrund der starken Winde lediglich 25 m hoch und daher mit oben angebrachten Sauggebläsen versehen. In Halle 29 ist eine

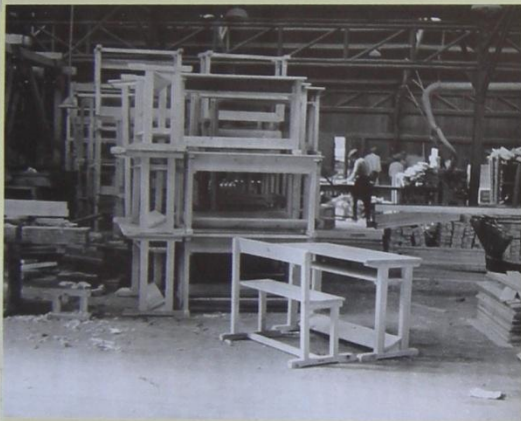


Abb. 153 Das Areal von Sortierhalle 15, Schiebepöhlne 16 und Holzlagerplatz 17 nimmt einen großen Raum ein, um so wirtschaftliches Arbeiten zu ermöglichen.



Abb. 154 - 155 Die elektrische Schiebepöhlne 16 dient zur Verteilung der Sortierwagen auf den Holzlagerplatz und zu den weiterverarbeitenden Werken.

Abb. 156 Auf dem Holzlagerplatz 17 wird die Schnittware gestapelt und luftgetrocknet.



Feuerlöschpumpe (5/10 atü) installiert, die aus Becken 3b gespeist wird. Ein weiteres hier aufgestelltes Lokomobil mit 180 PS treibt einen Generator als Lichtmaschine, ein weiterer 360 kW-Generator ist hier an die Haupttransmission angeschlossen und stellt die Energieversorgung bei Stromspitzen sicher. Halle 30 dient als Werkstätte, in Halle 31 ist die Schweißerei (elektrisch/autogen) untergebracht. Halle 32 beinhaltet im Erdgeschoß das Magazin, während sich im Obergeschoß die Schleiferei befindet, deren Zugang von der Sägehalle über das Obergeschoß von Halle 29 erfolgt.

Die Hartholzsäge, die weiteren Nebenanlagen und -betriebe sowie Verladung und Versand sind Thema des nächsten Teils.

[1] R. Cieslar, Forstliches aus der Türkei, II. Teil, Zeitschrift für Weltforstwirtschaft 5 (1938) 319-364.



Abb. 157-160 Die Werktschlerei ist in Halle 21 untergebracht, hier werden auch Fahrzeuge für die Eisenbahn produziert; in späteren Jahren wurde auch eine Möbelfabrikation auf dem Gelände etabliert, wie an den Türen und Schuleinrichtungen zu erkennen ist.

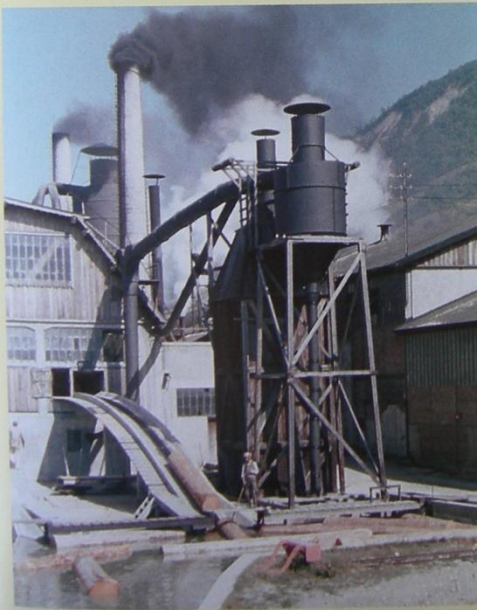
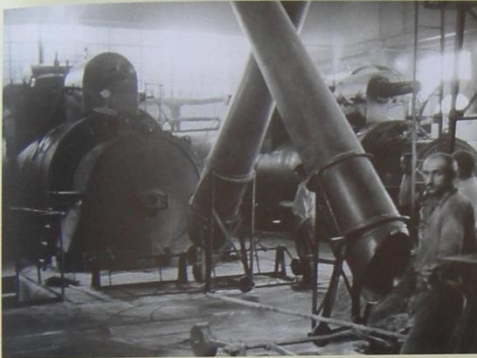


Abb. 162-164 Die Energieversorgung für das Sägewerk erfolgt über das Verbrennen der Sägespäne. Das Sägespäne-Silo befindet sich zwischen der Sägehalle 14 und der Maschinenhalle 27.



Abb. 161 In der Kistenfabrik sind lange Reihen automatischer Schneid-, Hobel- und Fügemaschinen aufgestellt.

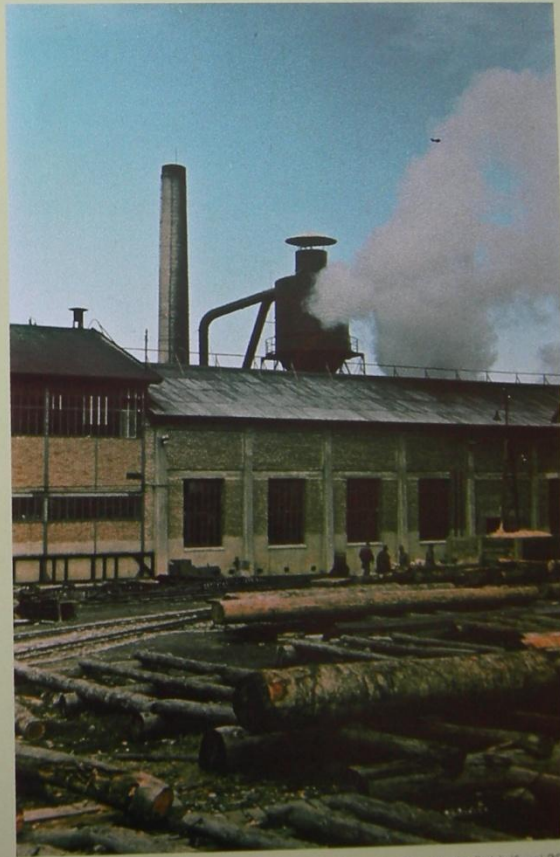


Abb. 165 Die Maschinenhalle 27 (rechts), das Magazin 32 und die Schleiferei 32 (oberes Stockwerk) sind in massiven Gebäuden untergebracht.