

Bauliches vom Dampfwerk Laziska-Górne

Autor(en): **Zigerli, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 22

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-44104>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Bauliches vom Dampfkraftwerk Laziska-Górne. — Vom baskischen Bauernhaus (Tafeln 13 bis 16). — Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930. — Zum Umbau des Bubenberglplatzes in Bern. — Mitteilungen: Bereicherung der Optik durch den Raman-Effekt. Die modernen Verfahren der Schienenschweissung. Spiritus für Automobilbetrieb. Eidgen. Technische Hochschule. Akademische Diskussionsvorträge aus der Elektrotechnik an der E. T. H. Normalien des Vereins schweizer.

Maschinen-Industrieller. XVI. Schweizer Mustermesse in Basel. — Nekrologie: Fritz Züblin. — Wettbewerbe: Neubau für die chirurgische Klinik des Kantonspitals Zürich. Verwaltungsgebäude für die Société romande d'Electricité in Clarens. Strassenbrücke über den Mälarsee bei Stockholm. „Plage de la Gironde“ in Sierre. — Literatur. — Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortragskalender.

Band 96

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 22

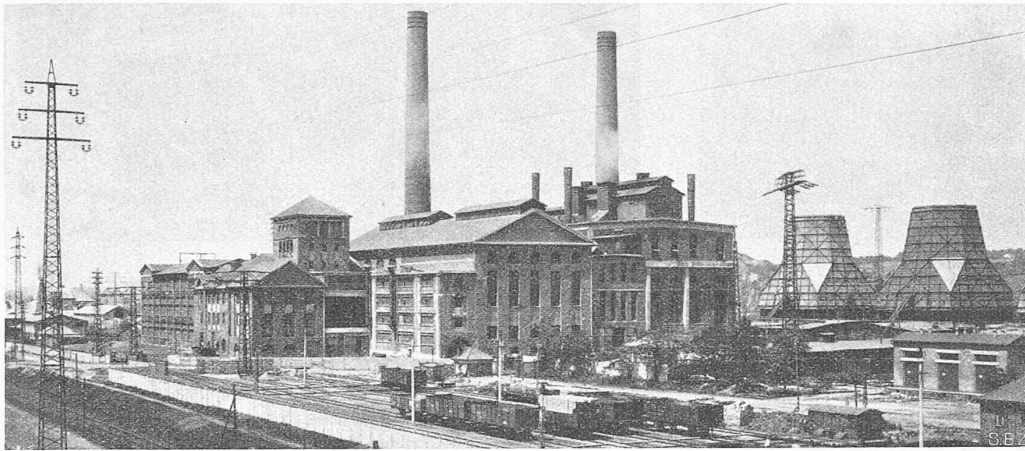


Abb. 2. Gesamtansicht aus Südost des Dampfkraftwerkes Laziska-Górne in Polnisch-Oberschlesien.

Bauliches vom Dampfkraftwerk Laziska-Górne.

Von Ing. PAUL ZIGERLI, Zürich.

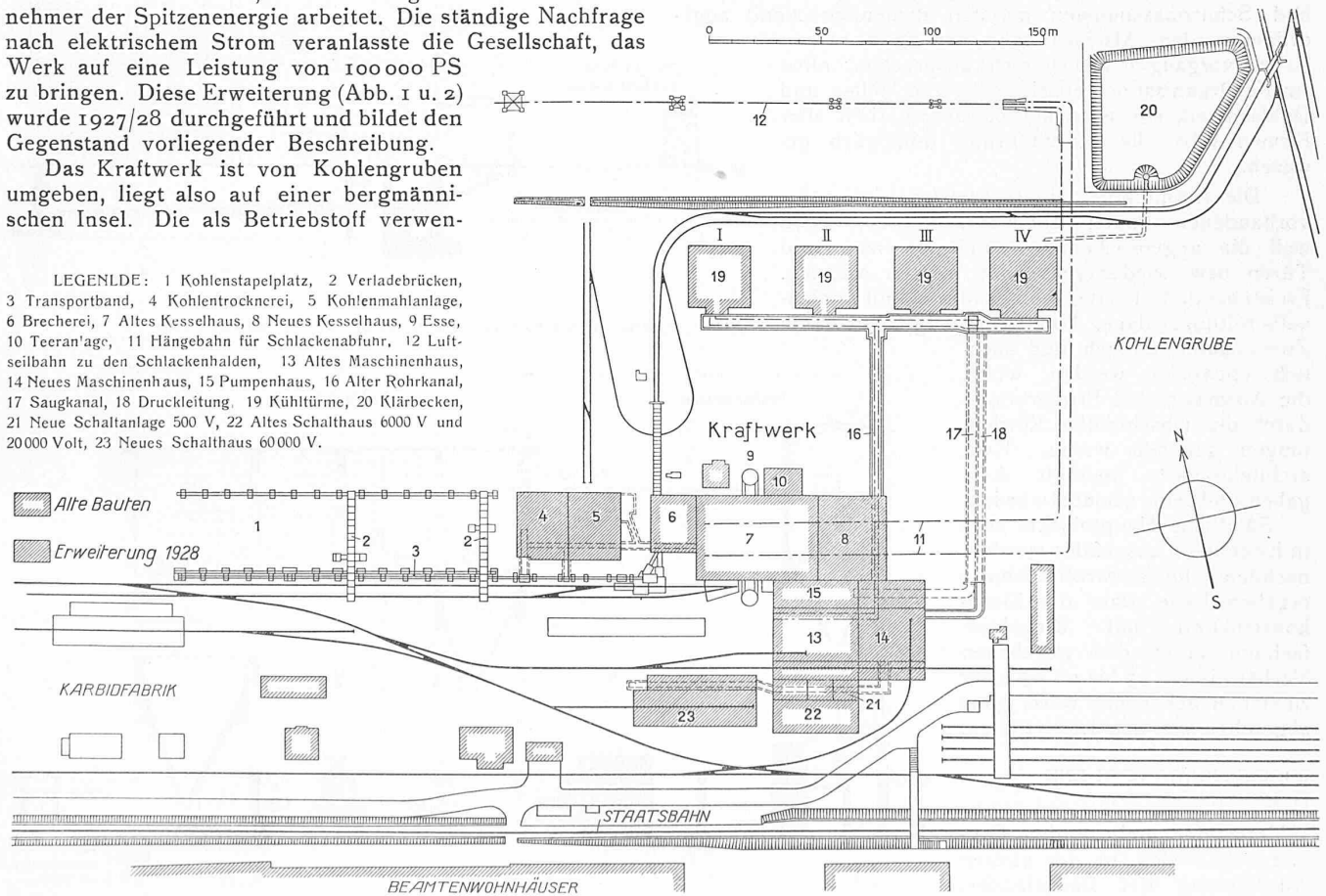
Die Elektro-Kraftwerke Laziska-Górne in Polnisch-Oberschlesien, in den Jahren 1917/18 für eine Leistung von rd. 30000 PS erbaut, dienen als Ueberland-Zentrale der Energieversorgung der umliegenden Gruben und sonstiger Industrien. Daneben wird eine eigene kleinere Karbidfabrik betrieben, die als Regulator und als Abnehmer der Spitzenenergie arbeitet. Die ständige Nachfrage nach elektrischem Strom veranlasste die Gesellschaft, das Werk auf eine Leistung von 100000 PS zu bringen. Diese Erweiterung (Abb. 1 u. 2) wurde 1927/28 durchgeführt und bildet den Gegenstand vorliegender Beschreibung.

Das Kraftwerk ist von Kohlengruben umgeben, liegt also auf einer bergmännischen Insel. Die als Betriebsstoff verwen-

dete Abfallkohle wird in der direkt neben dem Werk liegenden Fürstlich Plessischen Grube gewonnen, von wo auch das Betriebswasser heraufgepumpt wird. Quell- oder Flusswasser fehlt gänzlich. Der Wassermangel in der dortigen Gegend bedingt für die meisten Industrien die Aufstellung von Kühltürmen, was auch hier der Fall war. Hervorzuheben ist die kurze Bauzeit, indem vom Beginn der Projektierung bis zur Inbetriebsetzung der ganzen Anlage nur 15 Monate zur Verfügung standen, die z. T. noch in den strengen Winter 1928/29 fielen. Zwischen Planungsbeginn und Inangriffnahme der Arbeiten lagen nur wenige Tage. Die Bauten wurden auf Grund von Einheitspreisen vergeben, an jedes grössere Objekt eine andere Unternehmung gestellt, und die Projektierung fast parallel mit der Ausführung vorgenommen. Bedenkt man, dass die Baupläne im engsten Einvernehmen mit den verschiedenen Maschinenlieferanten in

LEGENLDE: 1 Kohlenstapelplatz, 2 Verladebrücken, 3 Transportband, 4 Kohlentrocknerei, 5 Kohlenmahlanlage, 6 Brecherei, 7 Altes Kesselhaus, 8 Neues Kesselhaus, 9 Esse, 10 Teeran'age, 11 Hängebahn für Schlackenabfuhr, 12 Luftseilbahn zu den Schlackenhaldden, 13 Altes Maschinenhaus, 14 Neues Maschinenhaus, 15 Pumpenhaus, 16 Alter Rohrkanal, 17 Saugkanal, 18 Druckleitung, 19 Kühltürme, 20 Klärbecken, 21 Neue Schaltanlage 500 V, 22 Altes Schaltthaus 6000 V und 20000 Volt, 23 Neues Schaltthaus 60000 V.

Alte Bauten
Erweiterung 1928



Abk. 1. Lageplan des Dampfkraftwerkes Laziska-Górne in Polnisch-Oberschlesien nach seiner Erweiterung im Jahre 1928. — Masstab 1 : 3000.

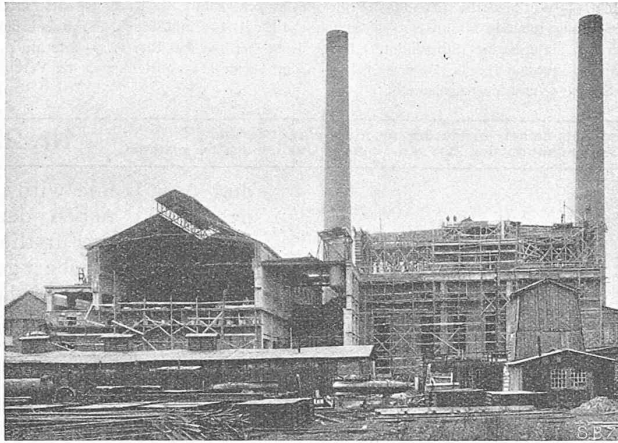


Abb. 3. Maschinen-, Pumpen- und Kesselhaus im Bau.

10. Okt. 1928.

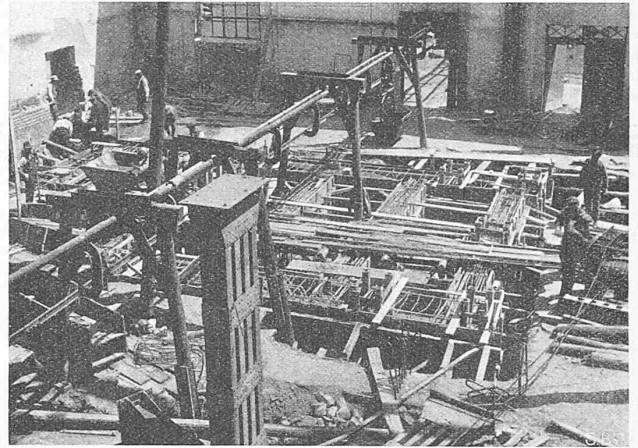


Abb. 4. Gleichzeitige Betonierungs- und Montagearbeiten im Kesselhaus.

Polen, Deutschland und der Schweiz aufgestellt werden mussten, und dass die Arbeiten während der ganzen 15 Monate in ununterbrochener Tag- und Nachtarbeit, Sonntag und Werktag, ausgeführt wurden, wobei das wirtschaftliche Moment keinen Augenblick ausser acht gelassen werden durfte, so erhellt, welche ausserordentlichen Anforderungen bei diesem Bau befriedigt werden mussten.

Die rechtzeitige Inbetriebsetzung der Anlage wurde nur dadurch ermöglicht, dass man die verschiedenen Bau-disziplinen ineinandergreifen liess: die Maschinenmontagen wurden vor Abschluss der Bauarbeiten begonnen, sodass im selben Gebäude gleichzeitig mehrere Firmen neben-, über- und untereinander arbeiteten. So zeigt z. B. Abb. 4, wie im Kesselhaus für einen Kessel das Fundament betoniert wird, während für den danebenstehenden gleichzeitig schon das eiserne Traggerüst aufgestellt wird. Die Gerüste und Schutzmassnahmen mussten dementsprechend angeordnet werden. Als ideal kann man einen solchen Arbeitsvorgang natürlich nicht ansprechen; ohne straffe Organisation, allseitigen guten Willen und Duldsamkeit, sowie engste Zusammenarbeit aller Firmen wäre die Durchführung unmöglich gewesen.

Die Architektur musste meistens jener der vorhandenen Bauten angepasst werden, schon weil die abgebrochenen Bauteile, Fenster und Türen usw. wieder verwendet werden mussten. Freistehende Gebäude, wie Schalthaus und Kohlenaufbereitungsanlage, konnten dagegen als reine Zweckbauten einfach und sachlich entworfen werden, wobei die Ausmasse und Proportionen durch die maschinellen Einrichtungen gegeben waren. Rein architektonisch bedingte Ausgaben sind keine gemacht worden.

Sämtliche Hauptobjekte sind in Eisenbeton ausgeführt worden, nachdem die Kontrollrechnung ergeben hatte, dass die Eisenkonstruktion mit Ziegelausfachung unter den gegebenen Verhältnissen 15 bis 20 % teuer zu stehen gekommen wäre, ganz abgesehen von den Lieferfristen.

BODENVERHÄLTNISSE UND FUNDIERUNGEN.

Trotz der umliegenden Gruben zeigte sich in der ganzen Ausdehnung des Baugeländes, aber in verschiedener Tiefe von

1 bis 2 m unter Terrain Grundwasser, das wahrscheinlich von den nordöstlich gelegenen Hügelzügen herkommt und durch die tiefer liegenden lehmigen Bodenschichten zurückgehalten wird. Der Baugrund besteht aus sehr unregelmässig verlaufenden Schichten von feinem gelben Sand, Sand mit Lehm, und weicherem und festerem Lehm. Dazwischen liegt eine 0,50 bis 3,65 m starke Schwemmsandschicht

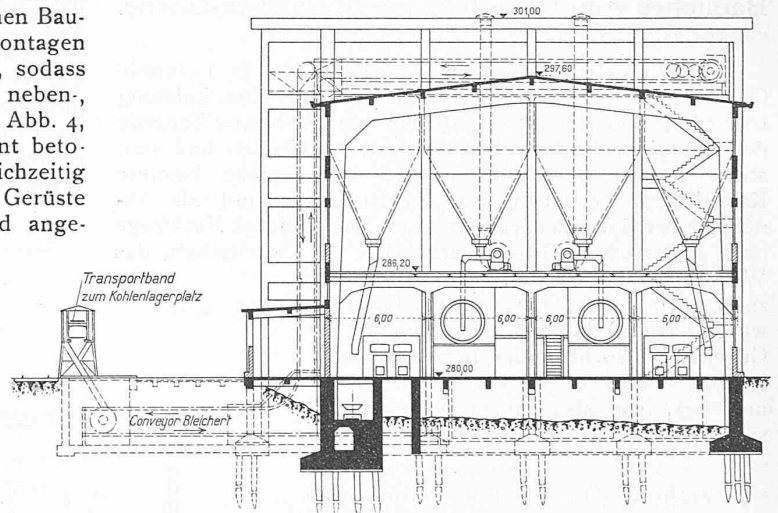


Abb. 6. Querschnitt Süd-Nord durch die Kohlentrocknerei. — Masstab 1 : 400.

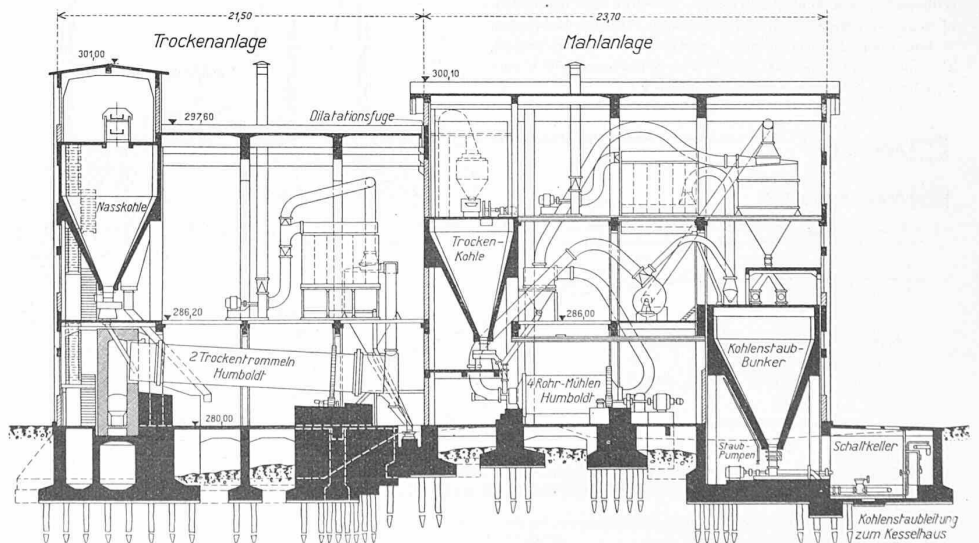


Abb. 5. Längsschnitt West-Ost durch Kohlentrocknerei und Mahlanlage. — Masstab 1 : 400.

VOM DAMPKRAFTWERK LAZISKA-GORNE IN POLNISCH-OBERSCHLESILIEN.

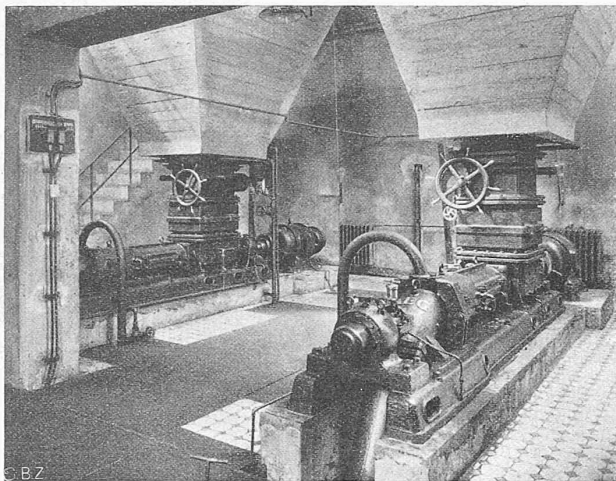


Abb. 9. AEG-Kohlenstaubbumpen unter den zwei Kohlenstaubbunkern der Mahlanlage (vergl. untenstehenden Schnitt Abb. 8).

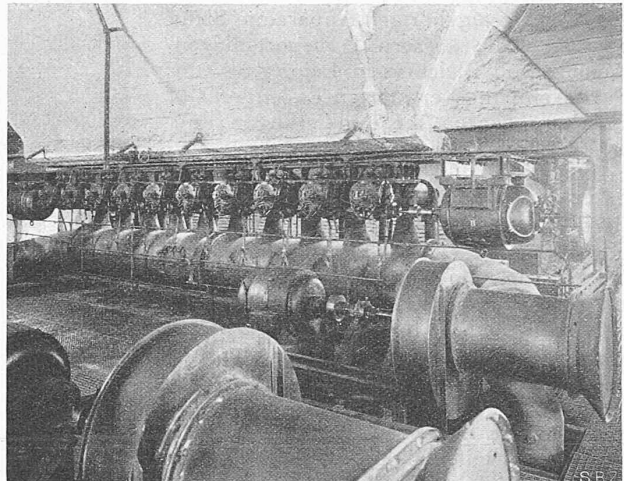


Abb. 10. AEG-Zuteilerschnecken unter den zwei Kohlenstaubbunkern des Kesselhauses (vergl. Schnitt Abb. 12 auf S. 303).

im Grundwasser. Die Bodenverhältnisse waren also ungünstige und bedingten umso umfangreichere Pfahlgründungen, als die Tragfähigkeit des Baugrundes überall eine verschiedene war.

Jedes einzelne Fundament musste sorgfältig untersucht werden. Die Anwendung grosser, biegungsfester, gegen lokale Bodenbewegungen unempfindlicher Fundamentmassive ergab sich zwangsläufig überall da, wo den Pfählen nicht die ganze Auflast übertragen werden konnte. Der zulässige Bodendruck wurde je nach den vorliegenden Verhältnissen zu 0,5 bis 1,0 kg/cm² gewählt, im Lehm und Sand bis zu 2,0 kg/cm². Bei den grossen Fundamentblöcken und den bedeutenden Auflasten (im Maschinenhaus bis 450 t pro Säule) war eine reine Pfahlgründung ausgeschlossen; es wurden daher meistens Pähle und armierte Fundamentplatten kombiniert.

Für die Pfahlgründungen wurden Strausspfähle von 30 cm Ø und 6 bis 8 m Länge gewählt, die bei 2,3-facher Sicherheit eine Tragfähigkeit von je 20 t besitzen. Sie haben den grossen Vorteil, dass sie für die Bohrung in unmittelbarer Nähe bestehender Gebäude und Fundamente wenig Platz beanspruchen und keine Bodenerschütterungen verursachen; ausserdem erlauben die einfachen Geräte die gleichzeitige Erstellung von Pfählen in beliebiger Anzahl.

Erwähnt sei noch, dass das aus den Kohlengruben stammende Bauwasser von der Eidg. Materialprüfungsanstalt

in Zürich vor Inangriffnahme der Arbeiten insbesondere auf Gips- und Schwefelgehalt sowie allfällige schädliche Säuren untersucht worden ist. Dem gleichen Institut wurden regelmässige Zementproben zur Begutachtung überwiesen.

KOHLLEN-AUFBEREITUNGSANLAGE.

Zum besseren Verständnis sei die Kohlenaufbereitung (Abb. 5 bis 9) als solche kurz gestreift. Das zur Kohlenstauffeuerung der Kessel verwendete Stückgut wird vom Stapelplatz mittels Portalkran auf ein Transportband geschüttet und gelangt von diesem in ein zuerst unterirdisch horizontal, dann im Gebäude vertikal angelegtes Becherwerk bis auf die Bunkerdecke, wo es in zwei Nasskohlenbunker geworfen wird (Abb. 5 und 6). Zwei neben diesen angeordnete kleinere Bunker dienen der Speisung von zwei rotierenden Trockentrommeln. Die Nasskohle wird in diesen letzten getrocknet und gelangt durch Transportband und Elevator in die vier Bunker der Mahlanlage (Abb. 5 u. 7). Vier darunterliegende Rohrmöhlen verarbeiten das Gut zu gebrauchsfertigem Kohlenstaub, der in zwei weiteren Bunkern gestapelt wird (Abb. 8). Dieser Staub wird mit Hilfe von zwei kombinierten Förderanlagen von je 50 t Stundenleistung System AEG (Abb. 9) nach den Kesselhausbunkern befördert. Von dort wird es mittels der in Abb. 10 sichtbaren, unter den Bunkern angeordneten AEG-Zuteilerschnecken und Einblase-Ventilatoren den Staubbrennern

zugeführt (vergleiche Abb. 11). Von der alten Brecherei führt eine in einem Kanal liegende Marcusrinne zu den Nasskohlenbunkern.

Die maschinelle Anlage, die im Subkontrakt der Firma Gebr. Sulzer, Winterthur, von der Maschinenbauanstalt Humholdt in Köln-Kalk geliefert wurde, umfasst in der Hauptsache: zwei Rauchgas - Trockner von je 20 t/h Durchsatzmenge, bezogen auf getrocknete Kohle, samt den dazugehörigen Zuteilern, Zyκλο-

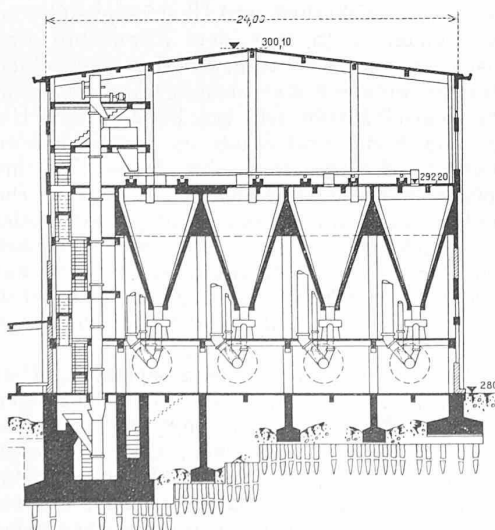
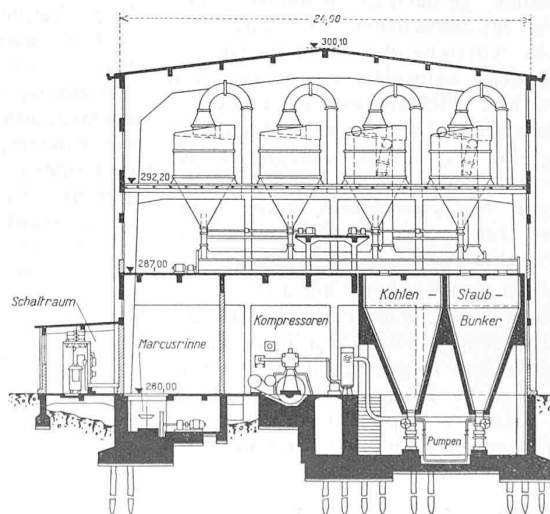


Abb. 7. Querschnitt durch die Trockenkohlenbunker.



1 : 400.

Abb. 8. Querschnitt durch die Kohlenstaubbunker der Mahlanlage.

nen, Filtern und Ventilatoren in der Trocknerei, sodann vier Hochleistungsrohrmöhlen mit Windsichtung von je 10 t/h Durchsatzmenge nebst zugehörigen Apparaten, Sichern usw.; die äusseren Transportanlagen stammen von Bleichert in Leipzig.

Die eingangs erwähnten Bodenverhältnisse erschwerten die Fundierungen und die Erstellung der Kanäle und Elevatorgruben in erheblichem Masse, zumal ein Teil der Anlage im Bereiche eines alten Klärteiches lag. Die starken Erschütterungen ausgesetzten Fundamente der Trockentrommeln und Mühlen bestehen aus Betonmassiven. Infolge der teilweise grossen Lastenabstände und der erheblichen Unterschiede der Fundamenttiefen war die Erstellung einer durchgehenden Fundamentplatte nicht möglich, dagegen sind die verschiedenen Gründungskörper biegezugsfest miteinander verbunden. Infolge der ungleichmässigen Bodenbeschaffenheit wurde zwischen Mahlanlage und Trocknerei eine durchgehende Trennfuge bis zum Dach hinauf angeordnet. Die Gebäude stehen auf Pfählen, wobei dem Boden der Trocknerei eine Belastung von 0,5, jenem der Mahlanlage eine solche von 1,0 kg/cm² zugewiesen wurde.

Die grossen, mehrstieligen Stockwerkrahmen haben eine theoretische Stützweite von 23,60 m und eine Scheitelhöhe von 16,90 m bzw. 19,35 m. Um eine rasche Ausschaltung der Betonkonstruktionen und damit den vorzeitigen Montagebeginn zu ermöglichen, wurden 500 t hochwertiger Spezialzement „Diamant“ der Portlandzementwerke Würenlingen-Siggenthal (Aargau) nach Polen importiert und mit bestem Erfolg zu den verschiedenen Bauten verwendet, trotzdem z. B. die ganze Aufbereitungsanlage in Gussbeton ausgeführt wurde. Hierbei wurden die zulässigen Betonbeanspruchungen bis zu 70 kg/cm² hinaufgesetzt.

Besondere Sorgfalt erforderte der Entwurf und die Ausführung der *Kohlenstaubbunker*. Kohlenstaub wird bekanntlich bei längerer Lagerung stark explosiv. Amerika erliess infolge aufgetretener Unfälle weit übertriebene Vorschriften, die später vom Kohlenstaub-Ausschuss des Deutschen Reichskohlenrates auf ein vernünftiges Mass zurückgeführt und in dessen Merkblätter niedergelegt worden sind.¹⁾ Baulich interessieren uns hier nur die Massnahmen zur Verhinderung von Schwelneuern, wofür eine Neigung der Bunkerwände von min. 55° zur Wagrechten und das Vermeiden von Absätzen und Vorsprüngen im Bunker selbst empfohlen wird. Ausserdem sollen die Bunker nicht unnötig gross bemessen werden. Je nach der Kohlenart neigt der Kohlenstaub nach zwei- bis achtwöchentlicher Lagerung zur Selbstentzündung. In vorstehender Anlage ist ein Erhitzen mit anschliessendem Schwelen teilweise schon nach 40 h beobachtet worden. Brände werden nicht mit Wasser, sondern mit Stickstoff, Schaum oder Kohlensäure gelöscht. Die Anordnung von Explosionsöffnungen in der Bunkerdecke ist selbstverständlich. Die Motoren sind gekapselt, um das Eindringen von Kohlenstaub in die Wicklungen und das dadurch hervorgerufene Entstehen von Kriechströmen und Durchschlägen zu vermeiden.

Da der Kohlenstaub in den Bunkern bis 40° wärmer sein kann als die Aussentemperatur, musste die Entstehung von schwer kontrollierbaren und gefährlichen Temperaturspannungen in der die Bunker umgebenden Eisenbetonkonstruktion verhindert werden. Dies wurde in radikaler Weise dadurch erreicht, dass der Doppelbunker samt den tragenden Säulen vom übrigen Gebäude durch eine 5 cm weite offene Fuge getrennt wurde.

¹⁾ Vergl. Schulte, „Betriebsgefahren der Kohlenstaub-Aufbereitung und Kohlenstaub-Feuerung“ im Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen, Heft 4, April 1928.

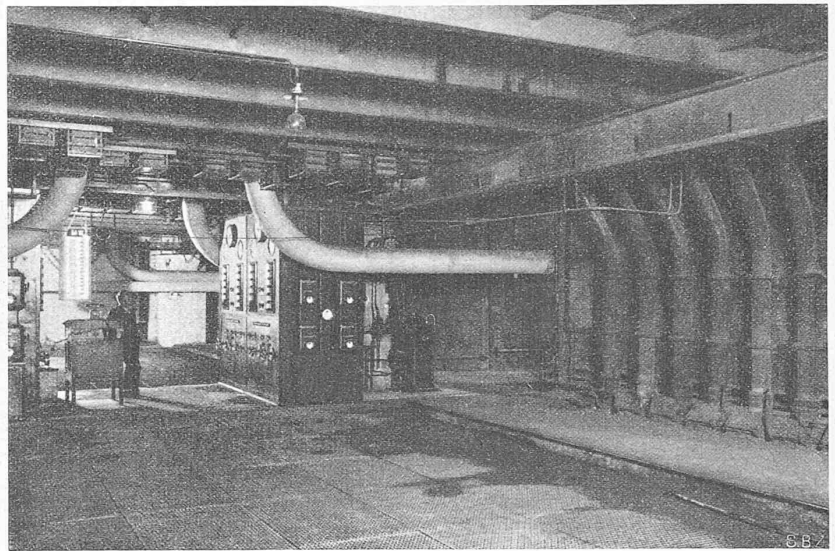


Abb. 11. Bedienungsbühne im Kesselhaus, mit der Staubzuführung zu den Brennern.

Um eine gute Entlüftung und Entstaubung der Mahlanlage zu ermöglichen, wurden mehrere Zwischendecken in Eisen mit darübergelegten Gitterrosten ausgeführt, sodass die Luft überall durchströmen kann.

KESSELHAUS.

Im Hinblick auf eine spätere Erweiterung hatte man seinerzeit das Kesselhaus länger gebaut als nötig, und die Kesselfundamente auch gleich erstellt. Der so reservierte Raum genügte gerade noch knapp für die vier neuen Kessel, dagegen mussten die Kesselfundamente als wertlos entfernt werden. Zudem war das Gebäude um 8 m zu erhöhen. Wirtschaftliche Erwägungen und Zeitmangel erlaubten die aus technischen Gründen wünschenswerte Niederlegung des betreffenden Gebäudeteiles nicht. Diese Sachlage zeigt erneut, dass es bei der heutigen rasch fortschreitenden Entwicklung der Technik in den seltensten Fällen ratsam ist, Industriebauten für spätere Erweiterungen im Voraus zu erstellen.

Die gefundene Lösung ist aus den Abb. 12 u. 13 ersichtlich. Sie gestattete die Beibehaltung der Umfassungswände aus Ziegelmauerwerk, die durch Strebebfeiler und horizontale Eisenbetonbänder verstärkt wurden. Die Kohlenstaubbunker sind in die Stockwerkrahmen eingehängt. Die Enden der obersten Querriegel sind durch Pendelstützen auf die alten Mauern abgestellt; der daraus resultierende Druck auf das Fundamentmauerwerk ist unbedeutend. Wirtschaftlichkeit, Feuersicherheit und Unabhängigkeit von Lieferterminen räumten auch hier dem Eisenbeton den Vorzug vor Eisen ein, was sich entgegen der allgemeinen Auffassung über die grössere Zweckmässigkeit von Eisenkonstruktion bei Kesselhäusern sehr gut bewährt hat. Um das Eindringen von Asche und Staub in den Neubau zu verhindern, wurde zwischen altem und neuen Teil eine eiserne Trennwand mit Ziegelausfachung eingebaut. Die Kohlenstaubbunker sind mit Spezialplatten ausgekleidet und mit Explosionschächten versehen. Die Zwischendecken wurden analog denen der Aufbereitungsanlage und aus den selben Gründen mit Gitterrosten abgedeckt. Ein Lift der Aufzugfabrik Schlieren bedient die verschiedenen Stockwerke.

Alle Fundamente stehen auf Strausspfählen. Hier wie überall ist zur Vermeidung von ungleichmässigen Bodenpressungen, die im Kesselhaus 0,85 kg/cm² nicht überschreiten, darauf Bedacht genommen, dass die Resultierende der Auflasten mit jener der Pfahlgruppen möglichst zusammenfällt. Die Kesselfundamente haben Kastenform mit nach oben stehenden Rippen, die Zwischenräume sind mit Schlacke ausgefüllt. Kessel und Kamine sind

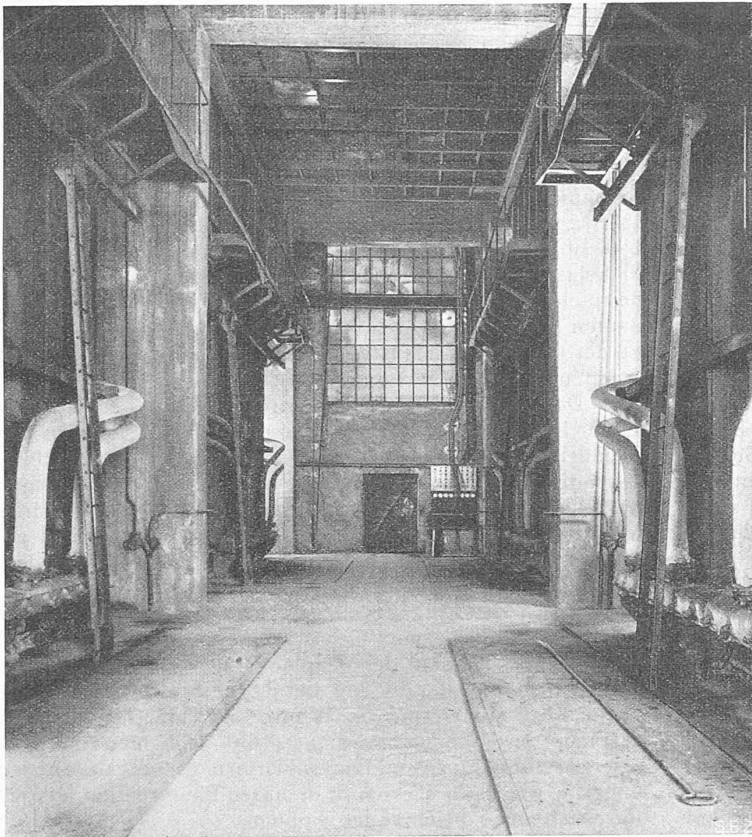


Abb. 15. Kollektoren und Zuführungsleitungen zum Granulierrostsystem im Erdgeschoss.

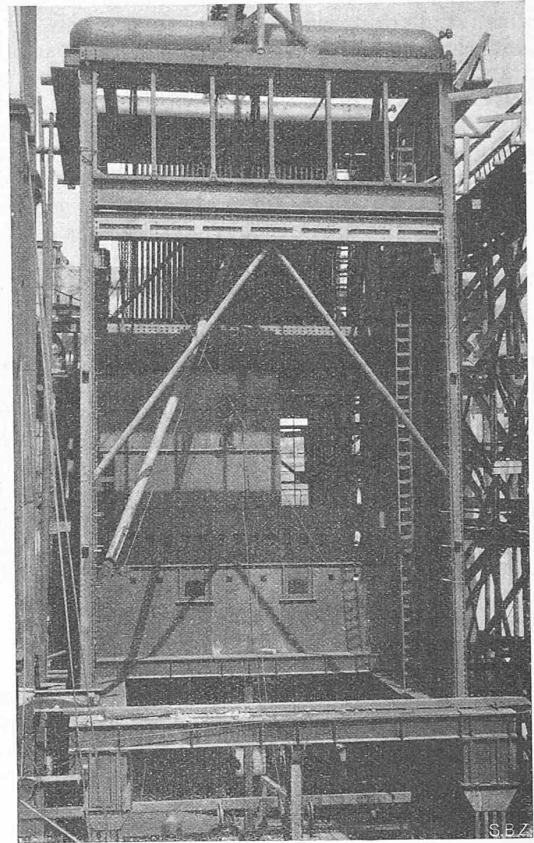


Abb. 14. Montage der Brennkammer eines Sulzer-Kessels.

durch eiserne Tragroste direkt auf die Eisenbetonfundamente abgestellt. Die einzelnen Kesselfundamente unter sich, die Rahmenfundamente und jene der Fassadenmauern sind voneinander getrennt.

Im alten Kesselhaus wurde anstelle des ehemaligen Kessels XII ein Kessel von 650 m² Heizfläche aufgestellt,

gebaut für 30 at Betriebsdruck und ausgerüstet mit Doppelwandlerrostfeuerung Dyeboe & Nissen sowie mit einem Economiser von 480 m² Heizfläche. Der neue Teil des Kesselhauses enthält vier Doppelbündel-Viertrommel-Steilrohrkessel mit gebogenen Siederöhren von je rd. 1100 m² Heizfläche, gebaut für 30 at Betriebsdruck

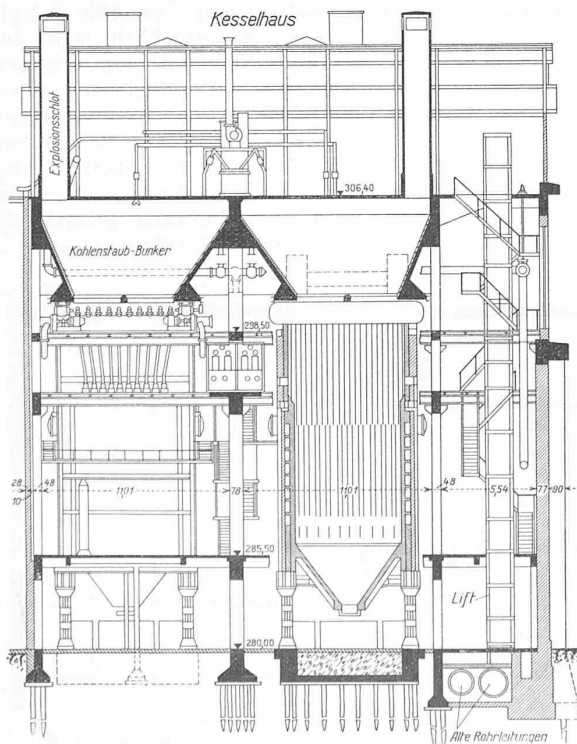


Abb. 12. Längsschnitt West-Ost durch das neue Kesselhaus. — 1 : 400.

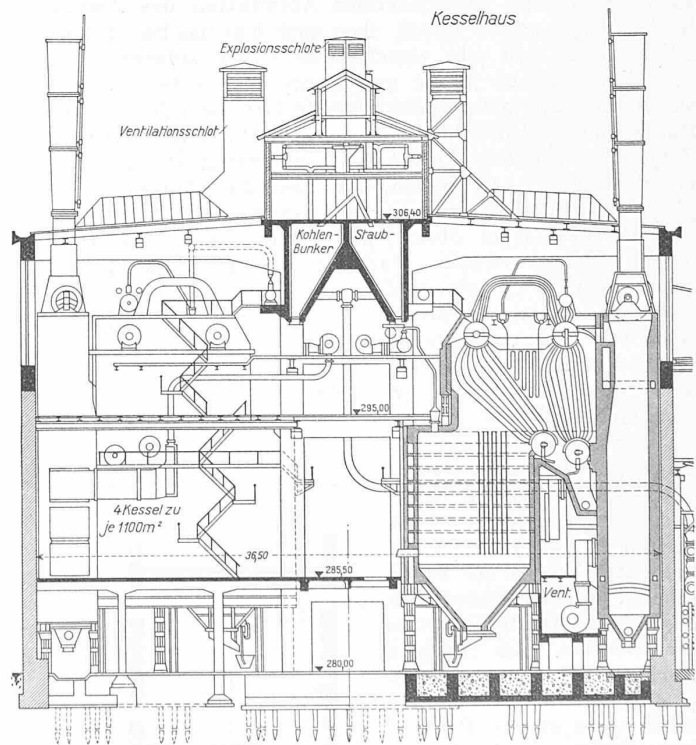


Abb. 13. Querschnitt Nord-Süd durch das neue Kesselhaus. — Masstab 1 : 400.

und 425°C Dampftemperatur, sowie je ausgerüstet mit einer Lufterhitzeranlage von rund 1920 m² Heizfläche und einer Saugzuganlage. Die normale Dampfleistung beträgt pro Kessel 44, maximal dauernd 48 t/h mit Spitzenleistungen bis zu 66 t/h. Die von Gebrüder Sulzer, Winterthur, als Generalunternehmer der ganzen Kesselhausausrüstung gelieferten Kessel sind mit Kohlenstaubfeuerung System AEG versehen. Im fernern erhielt jeder Kessel ein komplettes Inventarium wärme- und mengenmesstechnischer Instrumente, geliefert von Siemens & Halske, Berlin (siehe Abb. 11); sodann wurde zu jedem Kessel eine teilweise automatische Feuerungsregelung System AEG-Askania aufgestellt. Der Kohlenverbrauch für die alte und die neue Anlage zusammen beträgt rd. 1200 t pro 24 Stunden.

Die alten Eisenkonstruktionen nebst Dach wurden im April 1928 abgebrochen; im Mai und Juni sind die Kesselfundamente und der Umbau begonnen worden und im Juli die Kesselmontage. Im Oktober 1928 kam Kessel XII, anfangs Januar 1929 die ganze Anlage in Betrieb. Bauarbeiten und Montage wurden fast parallel in ununterbrochener Tag- und Nachtarbeit durchgeführt. Wohl selten ist eine derartige Leistung in so kurzer Zeit vollbracht worden. (Schluss folgt.)

Vom baskischen Bauernhaus.

Von Architekt ALFREDO BAESCHLIN, Valencia.

Genau so wie seinerzeit das holzgeschnitzte schweizer Oberländerhaus als Prototyp unseres Bauernhauses betrachtet wurde, und als „Châlet suisse“ eine Unmenge von Reproduktionen in allen denkbaren Ländern und Himmelsstrichen erlebte, genau so geht es heute mit dem baskischen Bauernhaus, seit es in Mode gekommen ist. Sämtliche modernen Villen in „style basque“, die die schöne kantabrische Küste bevölkern, fussen auf dem Haustypus einer verhältnismässig kleinen Region des französischen Baskenlandes.

Wie man seinerzeit übersah, dass es bei uns neben dem in Miniatur schnitzerei exportierten Oberländerhaus auch ein Aargauer-, Thurgauer- und Appenzellerhaus, ein Bündner- und ein Tessinerhaus gibt, und auch in den Freibergen, im Emmental, im Waadtland, das Bauernhaus ganz anders und nicht minder schön aussieht, so scheinen auch die meisten villenbauenden Architekten des Baskenlandes vergessen zu haben, dass auch hier das Bauernhaus etliche unter sich sehr verschiedene Typen aufweist.

Etwas haben ja alle gemeinsam, ob es sich um zerstreut und weit auseinanderliegende Gehöfte oder um das Bauernhaus im Dorfbild handelt: das flache, mit maurischen Ziegeln eingedeckte Dach, meist als Satteldach gestaltet mit dem Giebel nach Süden, und dann den gedeckten Vorplatz, der in allen erdenklichen Gestaltungen anzutreffen ist. Da die Ziegel ohne jede Befestigung auf das Dach gelegt werden, versteht man die mässige Neigung, die selten über 30% geht, und wer eine Zeit lang in dieser reich von Regen gesegneten Gegend gewilt hat, begreift auch den Nutzen des gedeckten Vorplatzes.

Vor der Einführung der Tonziegel wurden die Dächer mit Buchenschwarten eingedeckt — wie in den Freibergen — und in den wenig besuchten Tälern der baskischen Pyrenäen finden sich noch ganze Dörfer mit dieser Deckart. Im übrigen wechseln die Baumaterialien, je nachdem die Gegend den einen oder andern Baustoff vorzugsweise zur Verfügung stellt. So finden wir Häuser

ausschliesslich aus Holz erstellt, bei denen nur das Erdgeschoss zwischen den dicken Eichenpfosten des Skeletts Füllungen von grobem Mauerwerk besitzt, während die oberen Geschosse mit aufgenagelten Kastanienholzbrettern verschalt sind. Andere sind ähnlich dem Thurgauerhaus in Riegelwerk erstellt und haben einen kuriosen Regenschutz aus aufgenagelten Backsteinen über der gesamten sichtbaren Holzkonstruktion. Wieder andere zeigen alle Aussenmauern in Bruchstein aufgeführt, bis auf die Partie über dem Portal, die aus Riegelwerk erstellt ist, um den Eichenbalken, der die Oeffnung überspannt, nicht allzusehr zu belasten (Tafel 13 oben). Aus neuerer Zeit sind gute Beispiele von ganz aus Bruch- und Haustein ausgeführten Bauten vorhanden, aber trotz der neudoptierten Bauart ist der überlieferte Haustypus beibehalten worden (Tafel 13 unten und 14).

Das im Dorf gelegene Bauernhaus (Provinz Navarra) ist in der Regel für eine Familie berechnet (Tafel 14 oben und Grundriss Abb. 1 u. 2). Unter den zerstreut auseinanderliegenden Bauernhöfen Vizcayas und Guipuzcoas dagegen sind auch Zweifamilienhäuser nicht selten (siehe Grundriss Abb. 3). Das Bauernhaus im Dorf verliert oft den gedeckten Vorplatz, der sich in eine Art Flur verwandelt, dessen Zugang ein Tor bildet, das just breit genug ist, um den Karren Eingang zu gewähren (Tafel 15).

Auf dem einsamen Gehöft aber ist der gedeckte Vorplatz gewissermassen der Empfangsraum des Bauern und der Tummelplatz der Jugend bei Regentagen, während die Küche im Sommer und im Winter als Halle, Wohn- und Essraum des Landmanns dient. Sie liegt meist im Erdgeschoss, und in vielen Bauernhäusern grenzt sie an den Kuhstall, wie denn überhaupt in diesen Bauernhöfen Mensch und Vieh nahe beieinander wohnen.

Die Form der zerstreuten Siedlung hat viel dazu beigetragen, dass sich in diesem Lande die alte baskische Sprache und die alt hergebrachten Sitten bis auf den heutigen Tag so rein erhalten haben. Wo das Dorf als Siedlungsform vorherrscht, geht die Sprache allmählich verloren und auch die guten alten Sitten weichen den aus der Stadt importierten Neuheiten.

Es ist erstaunlich, wie sehr im Charakter der baskische Bauer an unsern Bauern der Urschweiz erinnert. Selbst die Familiennamen, die samt und sonders toponymisch sind, wie z. B. „Beim Brunnen“, „An der Mühle“, „Ob der Mühle“, erinnern an unsere Zumsteg, Abderhalden, Zurmühle u. dgl. Da auch der baskische Bauer hauptsächlich von der Viehzucht lebt, hat seine Landschaft mit den schönen grünen Matten und dem Geläute der Herdenglocken einen Charakter, der lebhaft an die schweizerischen Voralpentäler erinnert. Auch ist der baskische Bauer gastfrei, sauber und klug. Treuer Hüter einer uralten Ueberlieferung macht er sich nur langsam an Neues heran, ist etwas argwöhnisch, aber wenn er einmal Zutrauen gefasst hat, darf man auf sein Wort bauen, wie auf Felsen.

LEGENDE zu den Abb. 1 und 2:

- 1 Alcoba — Alkoven.
- 2 Carros — Wagenremise.
- 3 Cocina — Küche.
- 4 Cuadras — Stallungen.
- 5 Dormitorio — Schlafraum.
- 6 Forrajes — Futterkammer.
- 7 Pajar — Stroh- und Heuboden.
- 8 Pórtico — Gedeckter Eingang.

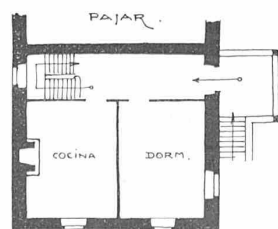
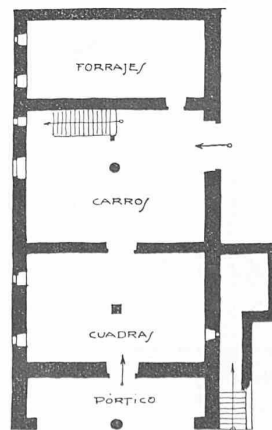


Abb. 1 und 2. Grundrisse zum Haus Tafel 14 oben.



Masstab 1:400.

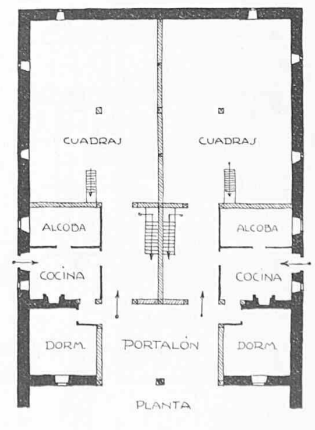


Abb. 3. Typischer Grundriss des Bauernhauses von Biscaya.