

Das Elektrizitätswerk bei Kallnach

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst**

Band (Jahr): **3 (1913)**

Heft 48

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-642681>

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.

Leue Spinner war eigentlich nur ein Umstand ins Feld zu führen: sie war der jungen Arbeitskraft wegen daheim so gut wie unentbehrlich; — da lag denn doch die Möglichkeit eines Korbes allzunähe . . .

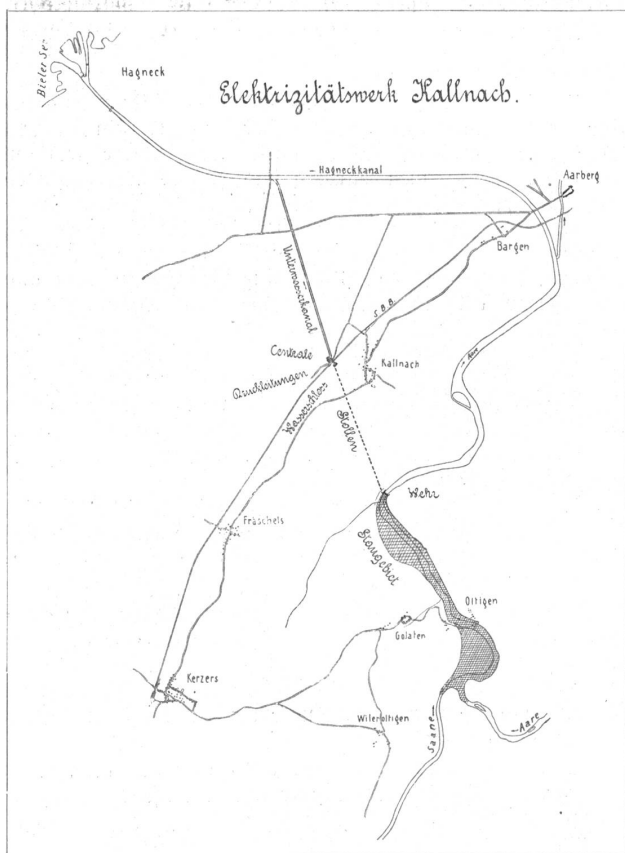
Ueber solche Pläne und Gedanken mußte Konrad Enderli immer nachher im stillen lächeln. Was einem doch für eigentümliche Sachen in den Kopf steigen konnten! Als ob so etwas nun von heute auf morgen sein müßte! Und als ob nicht noch reichere und mindestens ebenso hübsche Mädchen im Dorf und auf den Höfen umherliefen! Zum Beispiel die Schwellhofer-Amalie. Sie war blond und zierlich, fast in allem das Gegenstück zu ihrer Schwester, seiner gliederfesten Tanzlehrerin. So oft er die Amalie mit dem hübsch geflochtenen Vinsenkörbchen am Arm sauber gepußt am Hauße vorbeigehen und hinter der Tür des schräg gegenüberliegenden Spezereiladens verschwinden sah, erinnerte er sich mit tödlicher Sicherheit daran, daß man eine neue Büchse Wagenfett haben müsse, oder ein paar Viehstränge, oder ein Fläschchen Bremsenöl, oder sonst etwas, das im Haushalt dringend fehlte. Wozu war denn der Spezereiladen da? Ganz abgesehen davon, daß Stockers Anneli drüben als Ladenjungfer

in ihrer hellen Ärmelschürze gar nicht übel aussah und daß sich nicht selten noch ein paar andere Mädchen im Laden befanden. Wenn dies der Fall war, ließ Konrad Enderli selbstverständlich allen den Vorrang, er wollte immer zuletzt bedient sein; das schickte sich doch nicht anders. Das Warten machte ihm wenig Mühe, er kam inmitten dieser jungen, hübschen oder wenigen hübschen Mädchen, die hin und wieder den Mut zu einer Neckerei fanden, oder auch, je nach Art und Laune, in kleiner Verlegenheit neben ihm standen, immer in eine wunderbar verjüngte Stimmung hinein. Er hätte gleich allen miteinander und jeder noch insbesondere sagen mögen, daß ihm ihre Gegenwart angenehm sei.

Nicht selten mußte er sich, wenn die Reihe an ihn kam, ernstlich auf sein Anliegen besinnen. Im Notfall, das heißt, wenn ihm nicht gleich etwas anderes einfiel, kaufte er zwei Fünferzigarren oder für fünf Rappen Peitschenschnur. War ihm vor den Mädchen ein richtiger Witz gelungen oder hatte ihn das Anneli Stocker seiner Geduld wegen gelobt, so bildete er sich nachher im stillen nicht wenig darauf ein und war mit sich und mit der Welt sehr zufrieden.

Das Elektrizitätswerk bei Kallnach.

Schon einmal sprachen wir von ihm. Damals war es noch im Werden begriffen. Heute aber steht es fix und fertig da und wird als eines der größten Elektrizitätswerke im Schweizerlande dem Betriebe übergeben. Noch hat zwar mit

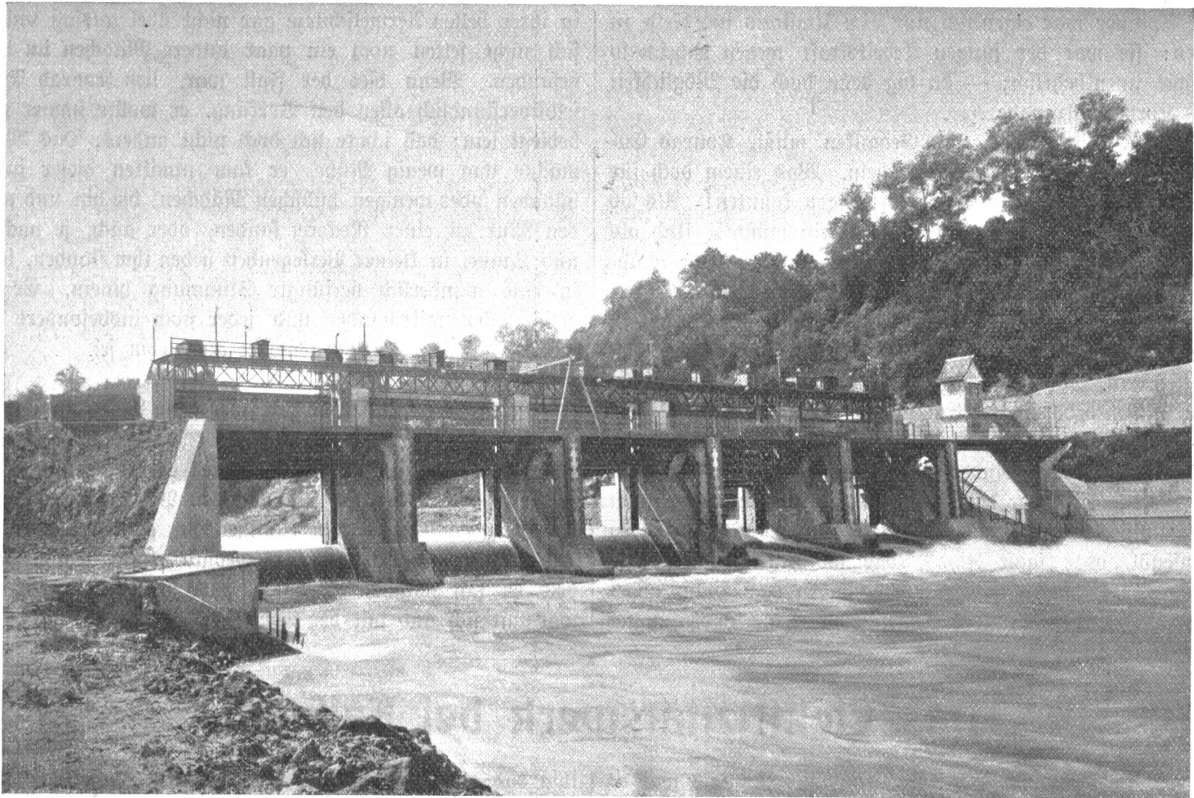


Elektrizitätswerk Kallnach. Übersichtsplan.

ihm das großartige Projekt der bernischen Wasserwerke keinen Abschluß gefunden. Aber Kallnach bildet nach Hagneck, Spiez und Randergrund die vierte Fortschritts-Etappe im gewaltigen Gesamtbau. Es bleibt nebst mehreren kleineren das Projekt der Ausbeutung der Aare bei Handegg offen, obwohl vor dessen Verwirklichung erst der gesicherte Absatz für die alsdann vorhandene elektrische Energie und etwa 40 bis 50 Millionen Franken für die Erstellungskosten zu beschaffen sind. Somit gehört das letztere noch einer Zukunft an, in der offenbar die Elektrifizierung der schweiz. Bundesbahnen auch eine Rolle zu spielen hat.

Das vierte und stärkste Glied an der Kette echt bernischen Unternehmungsgeistes auf dem Gebiete der Elektrizitätserzeugung ist fertiggestellt und erfüllt jeden Berner mit Stolz ob dem Gelingen des Werkes. Sehen wir es uns ein wenig näher an.

In der Kraftzentrale Kallnach wird das Gefälle der Aare von der Einmündung der Saane bei Wileroltigen bis zur Walperswilerbrücke ausgenutzt. Das Bruttogefälle dieser, zirka 16 km langen, nach Aarberg hin einen großen unregelmäßigen Bogen beschreibenden Flußstrecke beträgt zirka 24 m. Bei Niederried biegt die Aare im rechten Winkel gegen Aarberg aus. An dieser Stelle wurde das Stauwehr errichtet, durch welches die Aare um 8 m gestaut wird. Von der Ortschaft Dittigen bis zum Wehr wird das tiefer als der gestaute Wasserspiegel liegende Hinterland auf eine Strecke von ca. 2 km durch Dämme vor Ueberflutung geschützt. Die Dämme selbst haben sich vollständig als wasserdicht erwiesen. Ursprünglich war beabsichtigt, auch am linken Aareufer zum Schutze des Kulturlandes bei Wittenberg und in der Golatenau gleiche Dämme auszuführen und das Hinterland in ähnlicher Weise zu entwässern. Nachdem es aber gelang, das Land am linken Ufer zu annehmbaren Preisen zu erwerben, hat man sich hier darauf beschränkt, sogenannte Leitdämme anzubringen, die den Stromstrich und die Geschiebeführung im alten Flußbett aufrecht erhalten sollen. Diese Dämme werden bei gestautem Wasserspiegel ca. 2 m überflutet. Die Golatenau ist dadurch in einen hübschen kleinen See verwandelt worden, der dem Werke nunmehr als Akkumulations-



Elektrizitätswerk Kallnach. Wehranlage in Niederried.

becken dient, welchem in den Abendstunden zur Zeit der großen Lichtspitzen bis zu 500,000 m³ Wasser entnommen und den Turbinen zugeführt werden können.

Das Staumwehr besteht aus einem gewaltigen gemauerten Körper, in dem fünf Öffnungen von je 10 m Breite eingebaut sind. Am linken Ufer, dicht bei der Wasserfassung sind der Fischpaß, die Floßrinne, sowie die Schiffsrampe eingebaut. Der Fischpaß ist nach schottischem Muster aus einzelnen Kammern, die sich treppenförmig überlagern, erstellt. Derselbe funktioniert vorzüglich, denn er ist zeitweise von Fischen aller Art angefüllt. Die Fische scheinen den ihnen bereiten Weg sehr leicht zu finden.

Die Floßrinne soll dazu dienen, beim Wehr die Holzstämmen allfällig ankommender Flöße einzeln in das Unterwasser zu befördern. Zu dem Zwecke sollen die Flöße oberhalb des Wehres zerlegt und unterhalb wieder zusammengesetzt werden. Da aber seit mehr als 15 Jahren kein einziges Floß mehr jene Flußstrecke passiert hat, so ist nicht zu erwarten, daß daraus für die Werke ein großer Mühwert entstehen wird.

Die Schiffsrampe ist teilweise über dem Fischpaß angeordnet. Der Schiffverkehr beschränkt sich auf der Aare zwischen Thuner- und Bielersee auf Übungsfahrten der Pontonierfahrvereine, die gelegentlich Fahrgäste mit sich führen. Flußaufwärts gibt es keinen Verkehr. Die ankommenden Pontons werden vor dem Stolleneinlauf vorbeigeführt und fahren auf einem Rollwagen, der vermittelt eines Windwerkes mit dem Ponton von etwa zwei Meter gehoben und auf eine Schiffbahn gebracht wird. Auf dieser Bahn gleitet der Wagen mit dem Schiff, von einem starken Drahtseil und einem Windweck gehalten, langsam und sicher in das Unterwasser.

Über den ganzen Wehrkörper führt eine 6 m breite Fahrbrücke, die tiefer angeordnet ist, als die eigentliche Wehrbrücke. An diese Straßenbrücke sollen später Straßen angegeschlossen werden zur Verbindung der auf beiden Ufern liegen-

den Ortschaften. Bisher war dieser Verkehr auf eine kleine Flußfähre angewiesen. Der ganze Wehrkörper ruht auf 21 Caissons, die unter Luftdruck in die Flußsohle und auf den festen Grund versenkt worden sind.

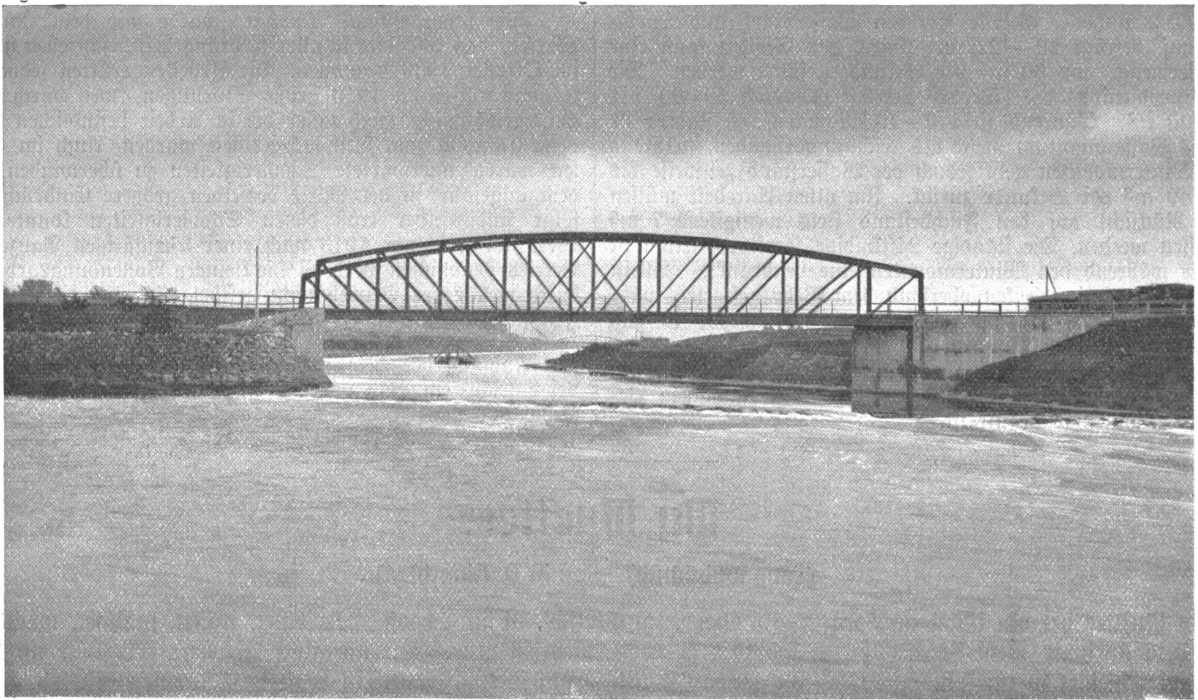
Unmittelbar am linken Widerlager des Staumehres beginnt der Wasserleitungsstollen, der auf 21 km langem Wege nach dem Wasserschloß führt. Das letztere steht auf dem die Ebene zwischen Narberg und Kerzers beherrschenden Hügelland und vermittelt das Wasser in drei eisernen Druckleitungen von je 3 m Durchmesser auf die Turbinen des Maschinenhauses, das nördlich der Eisenbahnlinie Lyb-Murten steht, eine Länge von 61 m, eine Breite von 16 m und eine Höhe von 11 m hat, und in dem sechs Maschinengruppen aufgestellt sind. Diese bestehen aus je einer Doppelturbine mit horizontaler Welle, welche mit einem Drehstrom-Generator zusammengebaut ist. Je zwei solcher Turbinen sind an drei Rohrleitungen angeschlossen und leisten bei einem Gefälle von 20 m und einem Wasserverbrauch von ca. 12,5 m³ pro Sekunde bei einer Tourenzahl von 300 pro Minute je 2500 PS.

Für die Regulierung der Tourenzahl ist jede Turbine mit einem Drukregulator versehen. Im übrigen können die Turbinen auch von Hand oder mittelst elektrischen Antriebes reguliert werden.

Die mit den Turbinen zusammengekuppelten Generatoren geben die von den Turbinen erzeugte Energie in Form von Drehstrom 16,000—17,000 Volt Spannung und 40 Perioden pro Sekunde ab. Die Isolation der Hochspannungswicklungen der Generatoren wurde mit einer Spannung von 40,000 Volt geprüft.

Die Maschinenhalle ist mit einem elektrisch betriebenen Lauftran von 20 Tonnen Tragkraft ausgerüstet.

An der nördlichen Stirnseite der Maschinenhalle befindet sich das Schaltpodium, welches zur Abhaltung der von den Generatoren erzeugten Wärme und des Geräusches durch



Elektrizitätswerk Kallnach. Einmündung des Unterwasserkanals in die Aare.

eine Glaswand vom übrigen Raum der Maschinenhalle abgeschlossen ist.

Die von den Generatoren erzeugte Energie wird durch Leitungen, die im Souterrain der Zentrale gelegt sind, auf die Schaltanlage geleitet, welche sich in einem Gebäude be-



Elektrizitätswerk Kallnach. Maschinen-Wohnhaus.

findet, das sich an die westliche Längsseite der Maschinenhalle anschließt. Aus dieser Schaltanlage wird die Energie in das Leitungsnetz geführt und zwar teils mit einer Spannung von 16,000 Volt, teils mit einer solchen von 45,000 Volt. Das Schalthaus ist der Betriebssicherheit wegen in drei Teile geteilt. In einem Teil befindet sich die Hochspannungsschaltanlage für den Betrieb mit 16,000 Volt Spannung. Daran anschließend befindet sich der Raum für die Aufnahme der Transformatoren, welche die Spannung von 16,000 auf 45,000 Volt erhöhen. An diesen Transformatorenraum schließt sich der Schaltraum für die 45,000 Volt Anlage an. Darüber erhebt sich ein Ausführungsturm, durch den die von den zwei Schaltanlagen nach dem Netz abgehenden Hochspannungsleitungen führen.

Das Schaltgebäude besteht aus dem Erdgeschoß und zwei Stockwerken. Im Erdgeschoß befinden sich die Blitzschutzapparate der abgehenden Leitungen, im ersten Stock neben den Strom- und Spannungswandlern automatische Delauschalter, sowie die abgehenden Leitungen auf die im zweiten Stock eingebauten Sammelschienen.

Im 16,000 Volt-Raum des Schaltgebäudes ist ein Lichttransformator aufgestellt, der zur Beleuchtung der Zentrale, des Wasser Schlosses und der umliegenden Gebäude und Straßen dient. Im ferneren ist ein Krafttransformator aufgestellt, der zum Betrieb der verschiedenen in der Zentrale, im Wasser Schloss und in der Werkstätte installierten Motoren bestimmt ist.

An das Schaltgebäude angebaut ist eine Werkstätte mit einem Transformatoren-Reparaturraum. Im ferneren sind die nötigen Wasch-, Douchen- und Baderäume für das Personal vorhanden.

An das Maschinenhaus schließt sich der Unterwasserkanal an, der bei der Walperswil-Brücke in den Aarberg-Hagenek-Kanal einmündet. Dieser Kanal ist 3 km lang, hat eine Sohlenbreite von 25 m und 1½ füßige Böschungen. Der Kanal ist mit einer Baggermaschine ausgehoben worden, welche das Ausschubmaterial mit einer Transportvorrichtung beidseitig des Kanals abgelagert hat. Ueber den Kanal führen drei eiserne Straßenbrücken.

Das nutzbare Gefälle zwischen Wasserschloß und Turbinenlauf beträgt 20—22 m. Durch den Stollen kann eine Wassermenge von 60 m³ per Sekunde geführt werden. Die Kraftproduktion des Werkes beträgt demnach 12,000 bis 13,000 PS. Während zirka 9—10 Monaten des Jahres ist dieses Wasserquantum mehr als reichlich vorhanden, während den Wintermonaten geht jedoch der Wasserstand zeitweise bis auf 40 m³ per Sekunde zurück. Im alten Aarebett müssen mit Rücksicht auf den Fischbestand stets wenigstens 7 m³ gelassen werden. Die ständige 24stündige Kraftproduktion ist daher während den Wintermonaten eine beschränkte. Allein das Akkumulationsbecken oberhalb dem Wehr gestattet, während der Nacht das nötige Wasser aufzuspeichern, so daß während den Abendstunden zur Hauptbeleuchtungszeit stets 60 m³ per Sekunde verfügbar sind und die Leistungsfähigkeit von 12,000—13,000 PS zur Zeit des tatsächlichen Bedarfes nicht eingeschränkt ist.

Wie schon einmal erwähnt, wurde mit dem Bau des Werkes, das wir hier in aller Gedrängtheit beschrieben haben, im Oktober 1909 begonnen. Die Arbeiten erlitten jedoch im Januar und Juni 1910 große Störungen, weil durch ganz außergewöhnliche Hochwasser die in Arbeit befindlichen Luftdruck-Caissons zum Teil weggerissen wurden. Auch im Stollen waren unerwartete Schwierigkeiten zu überwinden, indem ungefähr in der Mitte desselben größere Einbrüche erfolgt sind. Aber trotz diesen Schwierigkeiten konnte das Werk im Frühjahr 1913 nach einer 3 1/2-jährigen Bauzeit in Betrieb genommen werden. Die kleineren Vollendungsarbeiten, durch welche der Betrieb nicht gestört wird, werden bis zum Frühjahr 1914 beendet sein. —

Anhand der hier abgedruckten Planskizze kann sich der Leser leicht ein Bild von der Lage des Kallnacher Elektrizitätswerkes machen.

My Muetter.

(Längnoudüütsch) Von K. O. Abrecht. *)

My Muetter het viu Müäi un Sorg
Un weni Rueh un weni Borg.
Bis aui bschleidet sy un satt,
Das macht äs Müetti müed un matt.

Im Chorb, im Guutschi, uf äm Schooß
Zöökt äs jä noche, zieht jä groß.
Sie gange d'Schueu, druuf furt i d Wäut.
Äs lismet, näit un flickt, wo's fäuh.

Äs bätet, tröstet, mahnet, wacht,
Ich glücklich, wenn mä singt un lacht,
Un hluft is o, macht's Hüeterli.
Gäng lieb un frein ich's Muetterli.

Daß mir chöi lustig sy un starch,
Drfür git äs sjs Läbesmarch,
Sy ganzi Chraft zu jeder Zyt,
Gäng wo-n-äs z'rote, z'häufe git.

O liebe Gott, b'haut d'Muetter gfun!
Sie ich is nötig jedi Stung.
Loh jä-n-am Vater! Loh jä-n-üüs!
Sie macht is s'hei zum Paredys.

*) Aus K. O. Abrecht, Selbsterlebtes, Verlag A. Francke, Bern, ein schlichtes, gutes Volksbuch, das wir für den Weihnachtstisch warm empfehlen.

Das neue Bellevue-Palace-Hotel in Bern.

Hoch über der rauschenden Aare und im Anblick der jernen Alpenwand steht das Palace-Hotel. Und auf historischem Boden steht es, denn neben dem unschönen alten Bellevue stand einst des großen Hallers Haus und die alte Münze. Beide sind verschwunden, weil sie dem jetzigen Palaß

haben weichen müssen. Aber es war nicht leicht, in dieser exponierten Lage Berns in der Nachbarschaft der Bundespaläste und des Casinos, ein Eckhaus einzufügen, das sich würdig in unser Stadtbild einpaßt, gleichzeitig allen Anforderungen des modernen Hotelbaues nachkommt, und durch seine äußere Form weder aufdringlich noch unruhig wirkt. Die Aufgabe haben die Architekten Lindt & Hoffmann sicherlich meisterhaft gelöst.

Namentlich haben sie eine glückliche Lösung für die Forderung nach möglichst vielen Aussichtsbalkonen gefunden, indem sie auf der Ost- und Südseite für sich abgeschlossene Loggien schufen und sie in eine freistehende Säulenordnung einbauten. So wirkt das mächtige Gebäude mit seiner schönen Dachform durchaus monumental, aber ruhig, und bildet mit seiner prächtigen Silhouette eine Zierde für unsere Stadt.

Die innere Ausstattung ist fein, einfach und gediegen geschmackvoll. Von der Straße tritt der Besucher durch das breite Portal in eine Art Palmenhalle, besser den Vorraum zu den Gesellschaftsälen, um die sich der große und kleine Speisesaal, die beiden Restaurants, sowie die große Halle mit Damensalon, Schreib- und Lesesaal, American Bar und Billard, gruppieren. Ganz in weiß und verschwen-



Das neue Bellevue-Palace-Hotel in Bern.