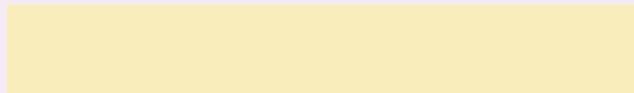
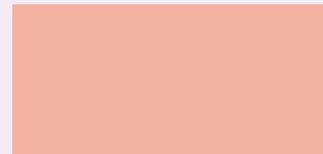




**100** jahre  
elektra  
künten

1911 - 2011





## Vorwort



100 Jahre Elektra Genossenschaft Künten, ein guter Grund zum Feiern und Zurückblicken! Trotz zwei Weltkriegen und verschiedener Wirtschaftskrisen hat die Elektrizität auch in unserer Gemeinde Einzug gehalten. Eine sichere und günstige Versorgung mit elektrischer Energie wurde in der Vergangenheit zur Selbstverständlichkeit. Heute ist es normal, dass auf Knopfdruck das Licht angeht, die Kaffeemaschine startet, die Waschmaschine und der Tumbler unsere Wäsche pflegt und Unterhaltung aus den elektronischen Medien in die Stuben kommt. Strom ist eine selbstverständliche Ware, die uns rund um die Uhr zur Verfügung steht und nicht mehr wegzudenken ist. Vor hundert Jahren war alles ganz anders: Die elektrische Strassenbeleuchtung war eine Sensation und nur langsam ersetzte die Glühbirne die Petroleumlaterne.

1911 haben die Gründer der Elektra Genossenschaft an die Elektrizität geglaubt, die Elektrizität sollte auch in Künten und Sulz für alle zugänglich gemacht werden. Dies war aber kein einfacher Weg, es gab unter den Genossenschaftsmitgliedern unzählige Diskussionen und Meinungsver-

schiedenheiten. Der Vorstand hatte sich jeweils den Mehrheitsbeschlüssen der Mitglieder zu beugen, konnte nicht frei schalten und walten. Mit grosser Anerkennung gedenken wir daher den weitsichtigen Gründern unserer Genossenschaft, aber auch allen Vorstands- und Genossenschaftsmitgliedern, die zum erfolgreichen Fortbestehen bis heute beigetragen haben. Die Protokollbücher, Briefe, Rechnungen und diversen Pläne zeugen von der bewegten Geschichte der Elektra Genossenschaft. Eine Zusammenfassung aus dieser bewegenden Zeit ist in der vorliegenden Jubiläumsschrift enthalten.

Unsere Genossenschaft ist heute ein zeitgemässes und gesundes Unternehmen. Unser Geburtstagskind ist gerüstet für die Zukunft und freut sich, auch in den nächsten 100 Jahren die Stromversorgung wirtschaftlich und kundenorientiert zum Wohl der Bevölkerung und der Gewerbebetriebe in der Gemeinde Künten sicherzustellen.

Thomas Kohler  
Präsident der Elektra Genossenschaft Künten



## Das „Elektrische“ kommt

Die Mechanisierung durch Wasserkraft- und Dampfmaschinen brachte nicht nur eine Verbesserung der Produktivität und damit Wettbewerbsvorteile, sondern auch viele Arbeitslose. Wer nicht vom kargen Ertrag als Kleinbauer, Kleingewerbler oder Kleinhändler leben konnte, verfiel der Armut.

Die Ansiedlung der Industrie kam im Aargau nur zögernd voran. 1857 zählte man erst 266 Fabriken, was auf die vorwiegend landwirtschaftlichen Strukturen zurückzuführen war. In Künten kam die Industrialisierung durch die Firma Egloff & Trost, welche im Jahre 1876 einen Fabrikbetrieb für Blechwaren eröffnete. Dieses Unternehmen wurde später durch Johann Baptist Birchmeier übernommen. Die Firma „Birchmeier“ machte sich vor allem einen Namen für Sprühtechnik. Als zweites Standbein wurde das Tätigkeitsgebiet um die Blech- und Metallverarbeitung erweitert. In dieser schwierigen Zeit sprach man häufig von der neuen Energie „Elektrizität“, über die man wundersame Dinge hörte. Viele wussten damit nichts anzufangen, doch andere, vor

allem technisch und kaufmännisch versierte Leute, sahen darin einen technischen und wirtschaftlichen Aufschwung.

Mitte der achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurden vor allem in den Städten so-



*Erste elektrische Strassenbeleuchtung in Berlin, 1884*



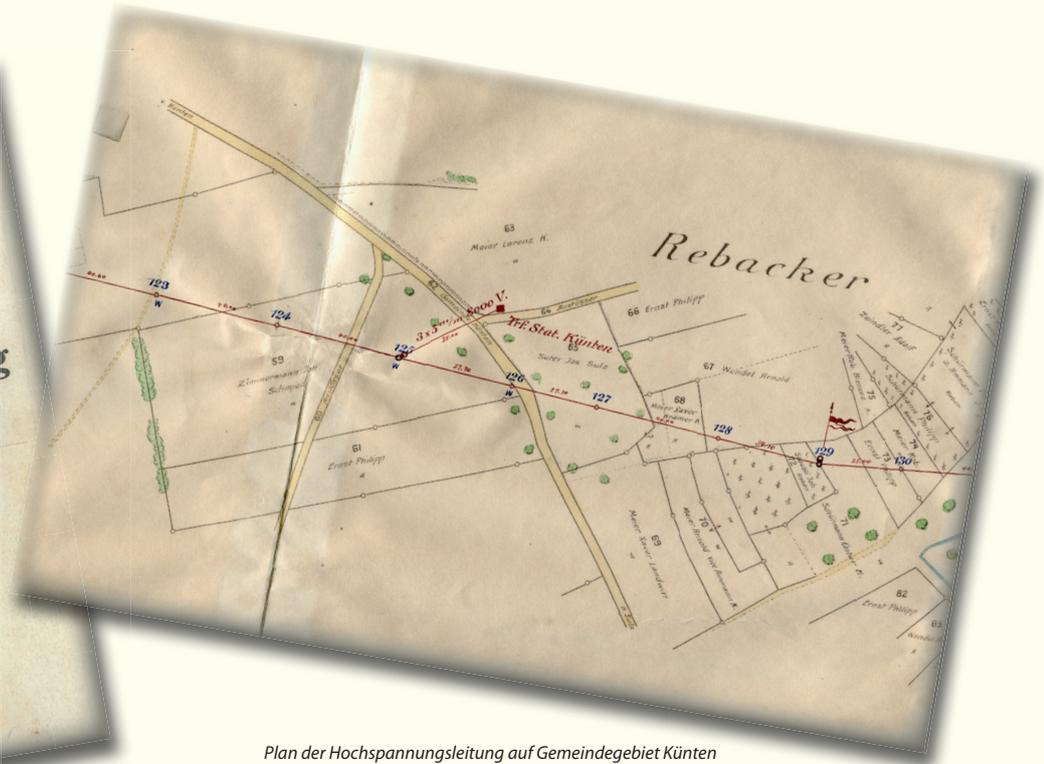
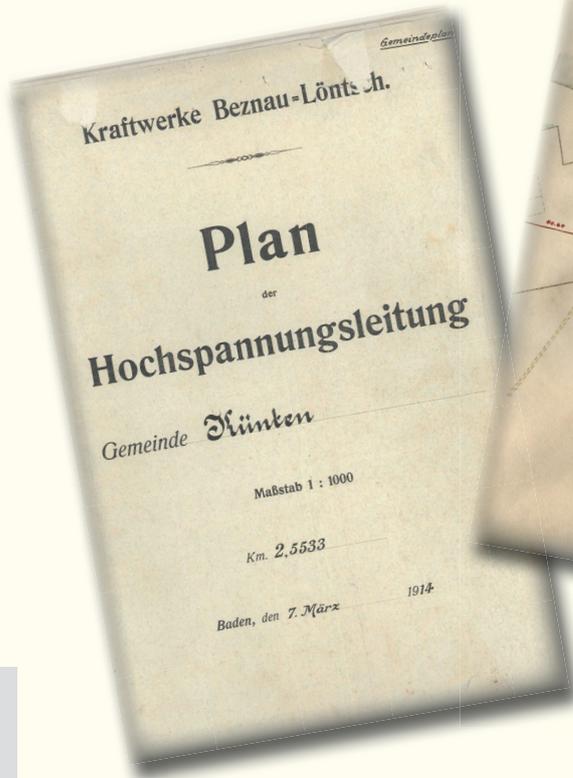
genannte Blockzentralen gebaut, welche eine Anzahl beieinanderliegender Gebäulichkeiten mit Strom versorgten. Bei diesen Blockzentralen wurde der Generator mittels Gasmotor, Dampfmaschine oder Wasserturbine angetrieben. Diese kleinen „Insel-Netze“ wurden mit Gleichstrom aufgebaut und ein Generator erzeugte eine Spannung zwischen 65 bis 150 Volt. Die Elektrizität wurde anfänglich vorwiegend für Beleuchtungszwecke genutzt, dies obwohl es bereits brauchbare Gleichstrommotoren gab. In unserer Region wurde erstmals im Sommer 1886 das Kurhaus und der Kurpark in Baden versuchsweise elektrisch beleuchtet. Den Strom bezog man von der Firma Wegmann in Ennetbaden, die in ihrem Wasserkraftwerk - ohne Bewilligung des Kantons - eine Dynamomaschine eingebaut hatte und deswegen vom Kanton gerügt wurde.

Die grossen Vorteile des elektrischen Lichtes waren: bessere Luft, geringere Brandgefahr und lichtstärkere Ausleuchtung. Negativ waren jedoch die relativ hohen Kosten für die elektrischen Einrichtungen. Eine Glühlampe kostete Fr. 6.00 bis Fr. 10.00. Bis zur Jahrhundertwende reduzierte sich der Preis auf ca. Fr. 1.00. Ein weiterer negativer Punkt der

Elektrizität war die anfänglich relativ kurze Versorgungsreichweite. Diese verursachte durch die tiefe Spannung entsprechend grosse Verluste. Der Elektrizität wurden somit wirtschaftliche Grenzen gesetzt. Die kleinen Insel-Netze hatten grosse Verbrauchsschwankungen, welche hauptsächlich durch den einseitigen Verbrauch für das Licht entstanden. Erst mit der Ausbreitung von elektrischen Motoren wurden die Netze auch während dem Tag besser ausgelastet.

1891 wurde in Baden von den beiden ehemaligen Ingenieuren der Maschinen Fabrik Oerlikon (MFO) Charles Brown und Walter Boveri 1891 die Firma Brown, Boveri & Cie. (BBC) gegründet. Der in Aussicht gestellte Auftrag für die elektrische Ausrüstung des zu bauenden Wasserkraftwerkes Kappelerhof war einer der wichtigsten Beweggründe nach Baden zu kommen. Dieser Auftrag wurde von der im selben Jahr gegründete Elektrizitätsgesellschaft Baden an die BBC vergeben. Bereits am 24. September 1892 bestand das Wasserkraftwerk Kappelerhof den Probelauf und konnte im Oktober 1892 dem kommerziellen Betrieb übergeben werden.

1812	Humphry Davy erzeugt einen Lichtbogen zwischen Kohlestiften (Bogenlampe)
1820	André Marie Ampère findet das Prinzip des Elektromagneten
1854	Heinrich Göbel konstruiert die erste Glühlampe
1856	Werner von Siemens erfindet den Doppel-T-Anker für den Elektroantrieb
1859	Gaston Planté verbessert den 1854 von Wilhelm Sinstedten entdeckten Bleiakкумуляtor
1879	Thomas Alva Edison entwickelt zusammen mit Joseph Wilson Swan die Kohlefadenglühlampe
1880	Erste Beleuchtungssysteme von Edison
1882	Lucian Gaulard und John Gibbs entwickeln Transformatoren
1885	Galileo Ferraris entdeckt die Erzeugung des Drehfeldes
1887	Michael von Dolivo - Dobrowski entwickelt das Drehstromsystem
1889	Dolivo - Dobrowski konstruiert den Drehstrommotor mit Kurzschlussläufer
1905	Der Gründer von OSRAM, Carl Auer von Welsbach, entwickelt die Wolframfadenlampe



Plan der Hochspannungsleitung auf Gemeindegebiet Hüntken mit einem Ausschnitt zwischen heutiger Kirche und Schulanlage

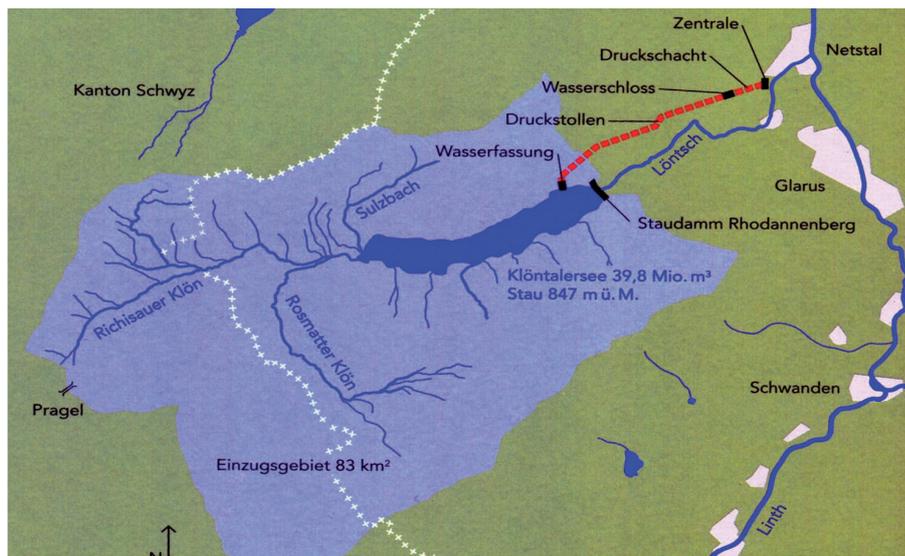


Ein weiteres Wasserkraftwerk in unserer Nähe kam 1894 in Zufikon hinzu. Der produzierte Strom wurde aber nach Zürich zur Firma Escher Wyss und nach Wohlen geliefert. Aufgrund der Übernahme des Wasserkraftwerks Zufikon durch das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW) im Jahr 1936 wurden die Stromlieferungen nach Zürich zwei Jahre später eingestellt. Das alte Kraftwerk wurde 1974 abgerissen und durch das neue Kraftwerk, welches 1975 in Betrieb ging, ersetzt. Neben dem Wasserkraftwerk Bremgarten-Zufikon gibt es in Bremgarten noch das Kleinwasserkraftwerk Bruggmühle (bei der Holzbrücke). Dieses wurde 1892 errichtet und diente der Stromversorgung von Bremgarten und ab 1902 speiste es die Netze der Bremgarten-Dietikon Bahn, welche seit Beginn mit elektrischem Rollmaterial betrieben wurde. Nachdem das AEW 1997 bis 1998 ein neues Kraftwerk mit einer modernen Rohrturbine angrenzend an die Bruggmühle gebaut hatte, wurde das alte Kraftwerk 2005 zum Museum umfunktioniert.

Ab 1898 wurden keine Gleichstromwerke mehr erstellt, während zwischen 1890 und 1900 die Zahl der Wechselstromwerke von 5 auf 60 zunahm. Der Vorteil des Wechselstroms

ist die einfache Möglichkeit, die Spannung mittels Transformatoren zu erhöhen. Mit demselben Faktor, wie die Spannung erhöht wird, kann der Strom für dieselbe Leistung reduziert werden. Mit dem reduzierten Strom ergeben sich etwa im selben Faktor auch reduzierte Verluste bei der Stromüber-

tragung. Die Leistungsfähigkeit der Anlagen wurde anfänglich nach der Zahl speisbarer „Glühlampen zu 16 Kerzen“ angegeben (Kerzen ist eine alte Einheit für die Lichtstärke). Erst ab 1892 wurde die Leistung der Glühlampen mit der noch heute üblichen Abkürzung W (=Watt) bezeichnet.



Kraftwerk am Löntsch mit Klöntalersee, Staudamm Rhodannenbergr, Druckstollen und Zentrale



### **Wie funktioniert die Glühbirne?**

*Die Glühbirne, die auch als Glühlampe oder Glühfadenlampe bezeichnet wird, ist eine künstliche Lichtquelle, die durch elektrischen Strom betrieben wird. Dabei wird ein elektrischer Leiter durch den Strom aufgeheizt und dadurch zum Glühen gebracht.*

*Früher wurde der Glaskolben evakuiert (also luftleer gemacht), heute wird stattdessen ein Schutzgas (zum Beispiel Stickstoff oder Argon) verwendet. Ansonsten würde der Draht nämlich sehr schnell verbrennen, wenn er mit Luft in Kontakt käme.*

*Herkömmliche Glühbirnen benötigen allerdings extrem viel Energie. Das Licht, das wir wahrnehmen, macht nur einen kleinen Teil der Energie aus, die die Glühbirne tatsächlich verbraucht. Der grösste Teil wird als Wärme abgestrahlt oder als für uns nicht sichtbares ultraviolettes Licht abgegeben. Nur ungefähr fünf Prozent der Elektroenergie werden bei einer normalen Glühbirne in sichtbares Licht umgewandelt.*

Die beiden durch die Motor AG mit Sitz in Baden erstellten Wasserkraftwerke Beznau (Inbetriebnahme 1902) und Löntsch am Klöntalersee (Inbetriebnahme 1908) wurden 1907 einer eigenen Gesellschaft, der „Beznau-Löntsch AG“, übertragen. Mit der 1908 fertiggestellten 85 km langen 25 kV Verbindungsleitung zwischen dem Flusskraftwerk Beznau (Grundlast/Dauerbetrieb) und dem Hochdruckspeicherwerk Löntsch (Spitzenlast/Teilzeit Betrieb), also zweier un-

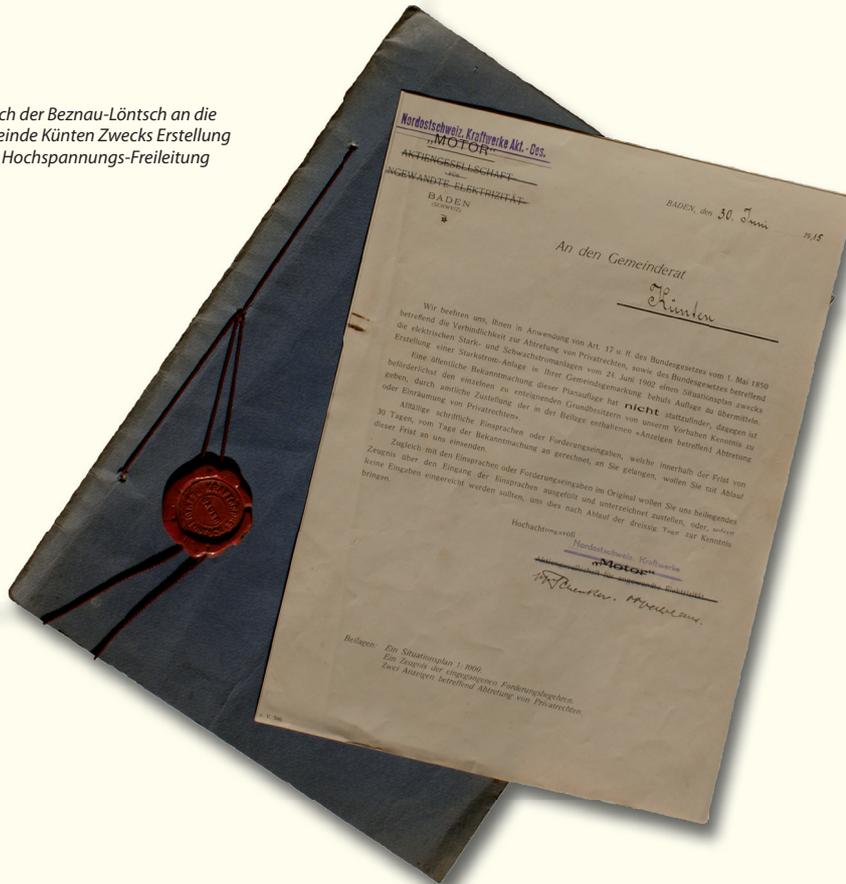
terschiedlicher Produktionsstätten, wurden die Vorteile einer gemeinsamen Strombewirtschaftung offenbar. Diese Verbindungsleitung bildete die Basis für die Gründung der Lichtgenossenschaft Künten-Sulz.

Die Beznau-Löntsch AG wurde nach der Gründung der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK; heute AXPO) 1914 in diese integriert.



Maschinensaal der Zentrale Löntsch mit zwei Francis- und einer Pelton-Turbine nach der Erneuerung 1971-75

Gesuch der Beznau-Löntschi an die  
Gemeinde Künten Zwecks Erstellung  
einer Hochspannungs-Freileitung



### Georg Hummel, Erfinder des Stromzählers



Georg Hummel nahm nach Abschluss eines Studiums an der Technischen Hochschule München im Jahr 1882 eine Tätigkeit bei der Firma von Sigmund Schuckert in Nürnberg auf. Dort war er zuständig als Leiter des Labors Gleichstrommaschinen und befasste sich mit Materialprüfung. Er entwickelte und verbesserte verschiedene Instrumente zur Messung von Gleich- und Wechselstrom und -spannung. Für ein mit nur einem geringen Eisenanteil aufgebautes Dreheiseninstrument erhielt er 1884 das Patent DRP 30 486.

Das Patent DRP 43 487 wurde ihm 1887 für einen verbesserten Stromzähler erteilt. 1893 gründete er eine Zählerfabrik in München. 1895 erhielt er das Patent DRP 98 897 auf die später nach ihm benannte Hummelschaltung. Er gilt damit als Erfinder des Stromzählers.



## Gründungsjahre der „Lichtgenossenschaft Künten-Sulz“ 1911 - 1931

Am 20. August 1911 war die erste Versammlung betreffend Einführung des elektrischen Lichtes in Künten und Sulz unter dem Vorsitz des damaligen Gemeindeammann Josef Konrad Staubli aus Sulz. Man beschloss im Hinblick auf die Einwohnergemeindeversammlung eine Kommission zu bilden, welche sich mit dem Gemeindeammann Huber aus Hägglingen zusammensetzte. Gemeindeammann Huber hatte das Ziel, sämtliche Gemeinden des Reusstals für die Einführung des elektrischen Lichtes zu gewinnen. Aufgrund der Empfehlungen der Kommission wurde der Beitritt zum Reusstal-Verband beschlossen. Ziel war die Elektrifizierung der Reusstalgemeinden. Damit die elektrische Erschliessung der Gemeinden nicht zu stark ins Hintertreffen geriet, wurde das Vorhaben auf regionaler Basis vorangetrieben, da die Verbindungsleitung Beznau-Löntsch durchs

Reusstal bereits 1908 fertiggestellt worden war.

Schon an der 1. Versammlung kam die Frage auf, ob eine Genossenschaft oder die Gemeinde die Trägerschaft zu übernehmen hatte. Schliesslich wurde einer Genossenschaft den Vorzug gegeben. Gründe dafür waren wahrscheinlich nicht zu letzt die finanzielle Haftung sowie die kritische Einstellung gegenüber Neuem.

Der erste gewählte Vorstand:

Präsident: J. K. Staubli, Gde. - Ammann  
Vize-Präsi: Ernst Balbi, Lehrer  
Aktuar: J. B. Hauser, Pfarrer  
Kassier: Johann Staubli  
Beisitzer: Christian Steger, Gde. - Rat

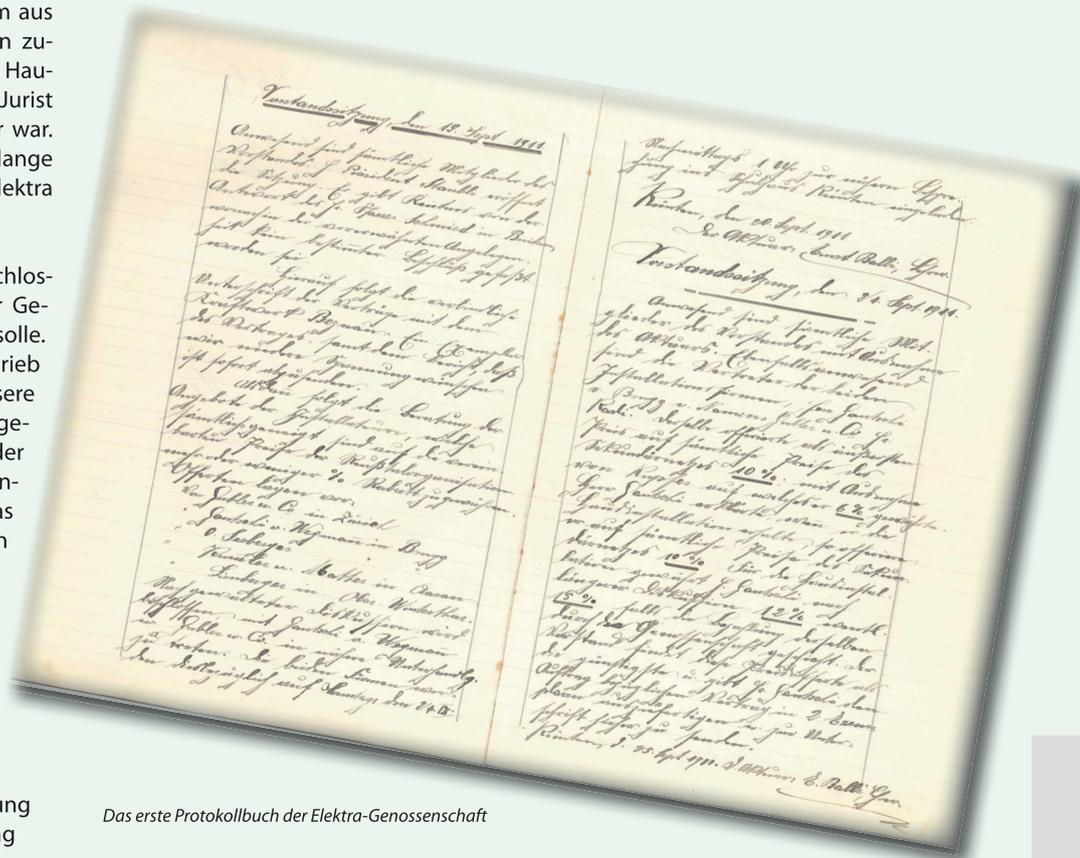


Der Vorstand setzte sich unter anderem aus zwei Respekts- und Autoritätspersonen zusammen. Zum einen war dies Pfarrer Hauser, welcher mit seiner Ausbildung als Jurist sicher ein willkommener Rechtsberater war. Zum anderen Lehrer Balbi, welcher lange Zeit als Aktuar und Präsident in der Elektra amete.

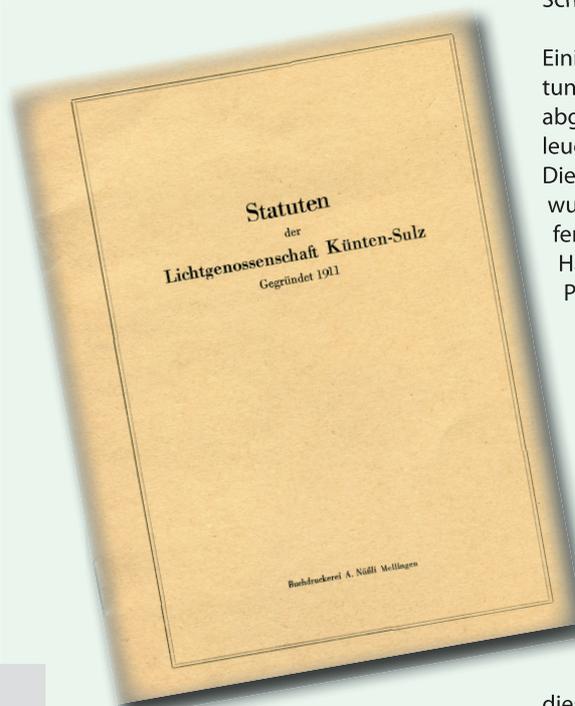
An dieser 1. Versammlung wurde beschlossen, dass die Einwohnergemeinde der Genossenschaft als Abonnentin beitreten solle. Eine kleine Anzahl Einwohner unterschrieb die Statuten, aber eine weitaus grössere Zahl war dem Unternehmen feindlich gesinnt. Zum Teil wegen Unkenntnis oder Skepsis vor dem Neuen und Unbekannten. Dennoch wurde beschlossen, das Projekt weiterzuführen und die nötigen Abklärungen vorzunehmen.

An der Einwohnergemeindeversammlung vom 3. September 1911 waren folgende Traktanden zu behandeln:

1. Konzessionserteilung an die gebildete Lichtgenossenschaft
2. Strassen- und Schulhausbeleuchtung
3. Kirchen- und Pfarrhausbeleuchtung



Das erste Protokollbuch der Elektra-Genossenschaft



Die ersten Statuten

Die Konzessionserteilung erfolgte mit dem Vermerk, dass der Betriebsüberschuss der Schulkasse zu überweisen sei.

Einige votierten gegen die Strassenbeleuchtung, die dann bei der Abstimmung auch abgelehnt wurde, hingegen wurde der Beleuchtung des Schulhauses zugestimmt. Die Beleuchtung von Kirche und Pfarrhaus wurde bei geheimer Abstimmung verworfen, obwohl wichtige Personen wie Pfarrer Hauser, Johann Baptist Birchmeier und der Präsident Staubli dafür eintraten.

Am 5. September 1911 sind 4 Vorstandsmitglieder mit Vertretern anderer Reusstalgemeinden nach Hägglingen gereist, um die dortigen elektrischen Anlagen zu besichtigen. Im Schulhaus wurden von Vertretern der Firmen Kummeler & Matter sowie Landis & Gyr Geräte und Stromzähler demonstriert.

Bereits am 6. September 1911 gab Pfarrer Hauser den Austritt als Aktuar, wahrscheinlich war die Ursache für diesen Entscheid die abgelehnte Kirchen- und Pfarrhausbeleuchtung.

Einen Tag später, am 7. September 1911, fand die Versammlung statt, an welcher Lehrer Balbi als Aktuar gewählt wurde. Als neues Vorstandsmitglied kam Bernhard Erdin hinzu. An dieser Versammlung wurde auch die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens nachgewiesen. Man kam daher zum Schluss, dass kein grosses finanzielles Betriebsrisiko eingegangen wird. Ferner wurde beschlossen den Spannungsbereich im Netz von 145 bis 200 Volt einzuführen. Für die Installationen wurden Offerten bei den Firmen Gautschi-Wegmann in Brugg und Gubler in Zürich eingeholt. Beide Firmen gewährten vorerst 10 % Rabatt auf die gesamten Leistungen und Materialien mit Ausnahme von Kupfer, auf den sie 6 % Rabatt gewährten.

Die Firma Gautschi-Wegmann gewährte schlussendlich 15 % Rabatt auf die gesamten Netzbaukosten inklusiv der Hausinstallationen und bekam somit den Zuschlag. In den Verträgen wurde festgehalten, dass sämtliche Arbeiten bis 31. Dezember 1911 abgeschlossen sein müssen.

An der Gemeindeversammlung vom 28. Oktober 1911 hat man sich erneut gegen die Strassenbeleuchtung entschieden. Ein klei-



ner Anfang wurde jedoch mit dem Beschluss für eine Lampe beim Schulhaus gemacht. Zusätzlich wurde die Beleuchtung von Kirche und Pfarrhaus angenommen. Der Aktuar Balbi schreibt dazu: „Die Zeiten und die Menschen ändern sich und es wird allmählich hell“.

Am 15. Dezember 1911 mussten die ersten Glühlampen bestellt werden:

- OSRAM-Lampen
  - 50 Stk. zu 20 Rp
  - 50 Stk. zu 25 Rp
  - 50 Stk. zu 32 Rp.
- Landis & Gyr Metallfadenlampen
  - 100 Stk. zu 32 Rp.
  - 50 Stk. zu 25 Rp.
- Glühlampenfabrik Birmensdorf
  - Kohlenfadenlampen
    - 50 Stk. zu 5 Rp
    - 50 Stk. zu 10 Rp.

Zusätzlich wurden bei der BBC die ersten 5 Motoren bestellt. Die Motoren mit Riemenscheibe, Riemenspanner und Schaltbrett wurden für je Fr. 280.00 erworben. Termingerechtem konnte das Stromnetz am 30. Dezember 1911 in Betrieb genommen

werden. Die neue Errungenschaft mit dem schönen und hellen Licht wurde positiv aufgenommen. Zusätzlich wurde am 31. Dezember 1911 und 1. Januar 1912 der Strom gratis abgegeben.

Vom 20. August 1911 bis Ende des Jahres haben 8 Versammlungen und 14 Vorstandssitzungen der Lichtgenossenschaft stattgefunden. In dieser kurzen Zeit war es möglich, eine Genossenschaft mit Verteilnetz auf die Beine zu stellen. Dies wäre heute bei den vielen Einsprache- und Beschwerdemöglichkeiten seitens der Stimmbürger wohl kaum mehr in so kurzer Zeit möglich.

Bereits im Februar 1912 wurden die Eisen-drähte durch den SEV beanstandet und sollten durch geprüfte Drähte ersetzt werden. Kupferleiter waren in dieser Zeit noch sehr teuer und man wick deshalb auf die Eisen-drähte mit höherem Verlust aus.

Immer viel zu reden gab es über die Entschädigung für den Transport von Stangen und Steinen, da diese während einer gewissen Zeit per Gewicht verrechnet wurden. Nach kurzer Zeit kam man vom Preis per Gewicht ab und zahlte pro Stange Fr. 1.00.



*Wolframfadenlampe*



*In diesem ersten Reglement finden sich bereits verschiedene Tarife für die entsprechenden Strombezüger. So zum Beispiel für Beleuchtung, Glätteisen sowie für Koch- und Heizwecke.*

Der Gebrauch von Motoren während der Beleuchtungszeit war verboten, was nicht immer eingehalten wurde. In diesen Verstossfällen wurde eine Busse von bis zu Fr. 20.00 oder der Einbau von einem Sperrschalter angedroht.

Viel zu diskutieren gaben die Anschlüsse der Aussenhöfe. So kostete die Zuleitung Schürmann im Oberland rund Fr. 900.00. Mit dem Petrolmangel während des 1. Weltkrieges wurde aber die weitere Erschliessung in den Kriegsjahren beschleunigt. Auch wurden vermehrt Pauschalen gewählt, so zum Beispiel für Herrn Blaser im Restaurant Fahr. Dieser hatte keinen Zähler und musste für seine 10 Lampen eine Pauschale von 50 Rp. pro Tag entrichten.

Zwei Strombezüger waren arg in Verzug mit den Lichtrechnungen. Es wurde ihnen angedroht, wenn sie bis zum nächsten Sonntag nicht bezahlt hätten, würden ihnen kurzerhand die Drähte abgeschnitten (harte Sitten...).

Im Januar 1918 wurde der Kassier scharf gerügt, weil die Rechnungen von 1916 – 1917 noch nicht vorlagen. Durch die verspätete

Rechnungsablieferung resultierte ein Zinsverlust von Fr. 139.00. Die Besoldung des Vorstands betrug Fr. 50.00, der Kassier erhielt Fr. 100.00 pro Jahr. Sollte er die Rechnung nicht im Laufe des Februars 1918 abliefern, so würde die Besoldung auf Fr. 60.00 gekürzt (in den Folgejahren gab es anscheinend weiterhin Unstimmigkeiten).

1919 hat Christian Steger anscheinend jeweils die defekten Sicherungen repariert (wahrscheinlich mit Staudendraht) und sie sukzessive ausgewechselt.

Zwei Strombezüger wurden beschuldigt, einen Motor gemietet zu haben und für das Mosten zu verwenden. Daher wurde beschlossen, dass pro Hektoliter Most Fr. 30.00, im Minimum aber Fr. 20.00 bezahlt werden musste. Für unerlaubten Anschluss und Motorgebrauch zu Lichtzeiten wurde eine Busse von Fr. 5.00 ausgesprochen und im Wiederholungsfalle ohne Anzeige die Leitung abgeschnitten.

1920 konnten die Rechnungen 1918 + 1919 genehmigt werden. Es wurde diskutiert, die Eisendrähte durch Kupferdrähte zu ersetzen, da nach Kriegsende die Kupferpreise



wieder gesunken waren. Die Genehmigung der Rechnung erfolgte auf ungewöhnliche Weise, nämlich diejenigen die ihr zustimmen wollten, mussten es durch Kopfbedecken anzeigen.

Schon seit einigen Jahren war der Stromverlust im Sekundärnetz eine unbefriedigende Angelegenheit, im Speziellen die Versorgung nach Sulz. So wurde an der Versammlung 1925 mit 38 zu 4 Stimmen die Trennung der Genossenschaft in Künten und Sulz beschlossen. Dieser Beschluss wurde jedoch nie vollzogen. Warum? Dazu schweigt das Protokoll, es wurde aber noch im gleichen Jahr ein neuer Vorstand gewählt.

Die folgenden Personen wurden gewählt:

- Präsident: Birchmeier Hans jun.
- Vize-Präsi: Hafner Adolf (im 3. Wahlgang)
- Aktuar: Gehrig Arnold, Buchhalter
- Kassier: Staubli Josef, Wagner
- Beisitzer: Staubli Oswald, Dragoner

Anno 1927 wurde beschlossen, den Stromverbrauch für landwirtschaftliche Motoren wie folgt zu berechnen:

- < 20 Jucharten: jährlich Fr. 16.00, pauschal
- 20 - 29 Jucharten: jährlich Fr. 18.00, pauschal
- 30 - 39 Jucharten: jährlich Fr. 20.00, pauschal
- < 40 Jucharten: jährlich Fr. 22.00, pauschal

Anno 1929 befasste man sich wieder mit der Strassenbeleuchtung, was Sache der Einwohnergemeinde gewesen wäre. Die Lichtgenossenschaft war der Auffassung, die Sache selber an die Hand zu nehmen, nachdem Fr. 5'000.00 eigene Mittel zur Verfügung standen. In Künten sollten 20 und in Sulz 10 Lampen aufgestellt werden. Die Offerten beliefen sich auf Fr. 3'000.00. Die Erstellung der Strassenbeleuchtung wurde an der Genossenschafterversammlung einstimmig gutgeheissen. Die Einwohnergemeinde hatte für den Strom und den Unterhalt aufzukommen. Die Arbeiten wurden an den Unternehmer Busslinger aus Mellingen vergeben.



Zeitsteuerung für die Strassenbeleuchtung



## Umbau des Verteilnetzes auf 220/380 Volt 1931-1951

Schon 1931 hat man sich mit der Einführung der Normalspannung von 220 / 380 Volt befasst, andere Gemeinden hatten dies bereits eingeführt. Die Mitglieder wurden ersucht, in Anbetracht der bevorstehenden Umstellung, mit der Anschaffung von elektrischen Geräten zuzuwarten. Noch im gleichen Jahr gab Hans Birchmeier seinen Rücktritt aus dem Vorstand bekannt, nachdem er die Genossenschaft innerlich gestraft hatte. Als neuer Präsident wurde Lehrer Ernst Balbi gewählt.

Im Jahr 1934 konnte schliesslich mit einem Teilumbau des Netzes begonnen werden. Die Offerte der Firma Benkler in Villmergen in der Höhe von Fr. 4'500.00 wurde ins Budget aufgenommen. Die Offerte beinhaltete einen Transformator in Künten sowie einen Transformator in Sulz (Anm.: Der erste Transformator des alten Netzes stand ungefähr beim heutigen Rasenplatz des Schulhauses). 1934

wurde in Künten und Sulz je ein neuer Transformator installiert. In Künten wurde der Transformator nach langer Beratung neben dem Spritzenhaus (Ecke Chelleracherstrasse-Bellikonstrasse) und in Sulz wurde der Stangentransformator beim Haus Kuhn (Ecke Dorfstrasse - Hirsacherweg), erstellt.

Zum 25jährigen Bestehen der Lichtgenossenschaft schlug der Vorstand einen Besuch des Kraftwerkes Riburg-Schwörstadt in Verbindung mit einem Besuch der Brauerei Feldschlösschen vor. Der Vorschlag fand Zustimmung, besonders im Zusammenhang mit dem Feldschlösschenbesuch. Es wurde beantragt, dass man in der warmen Jahreszeit reisen möge.

Um die mangelhaften Spannungsverhältnisse zu verbessern sollte der Umbau des Netzes Künten und Sulz auf Normalspan-

nung ins Auge gefasst werden. Dies wurde aber mit dem Ausbruch des 2. Weltkrieges vorläufig verhindert. Auch die Lichtgenossenschaft bekam die Kriegswirren zu spüren. 1942 durfte sie nur noch 85 % des letztjährigen Verbrauchs beziehen. Die Strombezüge überschritten aber schon in den ersten Monaten das Kontingent. Als Grund gab man an, dass das Wasserrad der Mühle Künten umgebaut werde und die Mühle den ganzen Mahlbetrieb mit elektrischer Energie betreiben musste. Grossrat Birchmeier wurde ersucht, anlässlich der nächsten Grossratssitzung bei der Direktion des AEW diesbezüglich vorzusprechen.

Fabrikant Hans Birchmeier erwähnte, dass in seinem Betrieb im Interesse der Stromersparung ab sofort die Arbeitszeit um ½ Stunde verschoben werde. Die Angestellten also erst um 7.30 Uhr, statt um 7.00 Uhr zu arbeiten beginnen würden.

1944 wurde Jean Schürmann angewiesen pro 100 Garben Getreide beim Dreschen 50 Rp. von den Landwirten einzufordern und der Lichtgenossenschaft abzuliefern. Im November 1944 verstarb der Präsident und Lehrer Ernst Balbi. Er war seit dem Bestehen



**Propaganda-Preise**  
für Abonnenten des  
**Aargauischen Elektrizitätswerkes**  
gültig ab 1. Januar 1932

*Werbe-Prospekt des AEW's aus dem Jahr 1932  
mit den topmodernen Neuheiten:  
einem elektrischen Herd mit Backofen  
sowie einem Boiler für Warmwasser*

der Lichtgenossenschaft fast pausenlos im Vorstand und hat Grosses geleistet für diese Genossenschaft. Als neuer Präsident wurde Adolf Hafner, Gemeindegeschreiber, gewählt.

Nach dem 2. Weltkrieg 1947, als das Kupfer wieder zu einigemmassen günstigen Preisen erhältlich war, wurde der Umbau des Netzes in Künten und Sulz beschlossen. Die Offerte des Installateurs Ed. Seiler war mit Fr. 6'800.00 die Günstigste, er erhielt entsprechend den Auftrag. Die grossen Spannungsschwankungen konnten gut am Licht beobachtet werden, wenn z.B. der elektrische Motor für den Antrieb einer Dreschmaschine fast nicht mehr zu drehen vermochte, brach entsprechend die Lichtstärke regelrecht zusammen. Mit dem Umbau wurden die Netzverluste und entsprechend die Spannungsschwankungen reduziert. Die zweite Umbauetappe auf die Normalspannung kam schlussendlich auf rund Fr. 11'000.00 zu stehen.



## Ausbau im Zeichen des Wachstums 1951-2011

Als Anfang der 50-er Jahre der Spannungsumbau fertig erstellt war, trat der grössere Teil des Vorstandes zurück.

Es wurden neu gewählt:

Präsident: Meier Albert, Bienenzüchter  
Vize-Präsi: Kohler Hans, Landwirt  
Aktuar: Stenz Theodor, Metalldrücker  
Kassier: Steger Hans, Mechaniker  
Beisitzer: Steger Walter, Elektriker

Um die Schuldenlast des Spannungsumbaus zu mindern, stellte der neue Vorstand an der Generalversammlung 1950 den Antrag, den Tarif für Lichtstrom von 25 auf 30 Rappen pro kWh zu erhöhen.

Bereits 1953 wurden die ersten Neubauten in der Nähe der Transformatorstation Büntler, welche im Kesselhaus der Firma Taracell liegt,

durch eine Kabelleitung erschlossen.

1954 trat Albert Meier als Präsident zurück. Sein Rücktritt wurde allgemein bedauert, da er die Licht-Genossenschaft vorbildlich geleitet hatte. Als neuer Präsident wurde Josef Meier, Mechaniker gewählt. Neu in den Vorstand wurde nach einer Kampfwahl Josef Schürmann gewählt.

Der grösste Strombezüger, die Firma Birchmeier, beantragte 1956 den Austritt aus der Genossenschaft. Als Gründe wurden der erhöhte Stromverbrauch infolge Anschaffung neuer und grösserer Werkzeugmaschinen sowie die Spannungsschwankungen im schwachen Netz der Genossenschaft angeführt. Die Firma baute eine eigene Transformatorstation und bezog den Strom direkt vom AEW.

Ab Mitte der 50-er Jahre wurde mit der Verka-



belung der Stromleitungen begonnen. Ganze Quartiere oder Strassenzüge wurden mit Kabeltrassées versehen. Die Arbeiten wurden vielfach in eigener Regie ausgeführt und konnten somit kostengünstig abgerechnet werden. Dies bedeutete, dass die Grabarbeiten in Gruppen von ca. 15 Arbeitern (Personen aus dem Dorf) an Samstagen ausgeführt wurden. Mit der Verkabelung gab es weniger Störungen und mehr Sicherheit. Besonders die bisher üblichen Freileitungsanschlüsse über die Dachständer waren im Brandfall ein Risikofaktor.

Im Dorf waren drei private Kleinst-Wasserturbinen über etliche Jahre in Betrieb. Eine war bei der Käserei, eine bei Ernst Arnold mit Wasser aus der Wasserversorgung und diejenige der Firma Birchmeier, welche als letzte ca. Ende der 60-er Jahre ausser Betrieb ging. Die Turbine der Firma Birchmeier wurde mit Eigenwasser aus dem Krebsbach gespeisen.

Mit der baulichen Entwicklung der Dörfer Sulz und Künten musste auch die Stromversorgung ausgebaut werden. 1965 konnte die Transformatorstation Künten - Dorf vom AEW für Fr. 25'300.00 erworben werden. In der Folge wurden neue Trafostationen (TS) gebaut:

- 1969 im Büntler
- 1971 in Sulz – Dorf (als Ersatz der alten Stangenstation)
- 1972 die Messstationen im Gried, in der Chueweid in Sulz und in der Kläranlage Sulz,
- 1978 die TS Käserei.

Sämtliche elektromechanischen Einrichtungen wurden vom Aargauischen Elektrizitätswerk geliefert und montiert. Für die neuen Überbauungen wurden 1988 die TS Breite und 1989 die TS Chlostermatt gebaut. Die Schaltanlagen wurden von der Firma Stationenbau AG, Villmergen, geliefert.

Nach dem Ausbau de eigenen 16'000 V Netzes konnte die Energie mit einer Einspeisung inkl. Messeinrichtung vom AEW eingekauft werden. Das brachte wesentliche finanzielle Vorteile für die Stromkonsumenten und die Genossenschaft.

Die Firma Birchmeier entschloss sich im Juni 1983, d.h. nach 28 Jahren, die elektrische Energie wieder durch die Elektra Genossenschaft zu beziehen, jedoch zu den gleichen Konditionen wie beim AEW.



Vom AEW herausgegebene Bedienungsanleitung für den Umgang mit Trafo- und Messstationen



*Erster vollelektronischer Zähler  
bei der Elektra Künten (ZMB 120)*

Der langjährige technische Leiter Walter Steger verstarb 1985. An der Generalversammlung wurde Thomas Kohler in den Vorstand gewählt.

Das 75 Jahr – Jubiläum wurde am 14. Juni 1986 mit einem Informationstag für die Schüler der Oberstufe begonnen. Am 21. November folgte die Jubiläumsgeneralversammlung für alle Mitglieder und ihre Partnerinnen. Die Jubiläumsreise erfolgte 1987 mit der Besichtigung des Kernkraftwerks Leibstadt und einem währschaften Zogib in der Wirtschaft zur Sonne in Etzgen.

An der Dorfstrasse in Sulz wurde 1987 eine Kabelleitung erstellt und die Freileitung verschwand aus dem Dorfbild.

Völlig unerwartet verstarb 1990 der Präsident Josef Meier. 36 Jahre hatte Josef Meier die Genossenschaft als Präsident umsichtig geführt. Unter seiner Leitung wurde das Netz sorgfältig umgebaut und erweitert. An der Generalversammlung 1991 wurde Thomas Kohler als Präsident und Hans Wendel neu in den Vorstand gewählt.

Die letzte Freileitung im Mittelspannungs-

netz ab TS Chueweid zur TS Sulz-Dorf wurde 1993 abgebrochen und durch eine Kabelleitung ersetzt.

Ein wesentlicher Schritt im Ausbau der Stromversorgung in Künten und Sulz war der Kauf einer eigenen Netzkommando-Anlage mit Lastregelung. Durch diese Anlage wurde es möglich, die Spitzenbelastung im Netz der Elektra Künten zu bewirtschaften und die Tarifzeiten, Boiler, Elektroheizungen, Wärmepumpen oder die öffentliche Beleuchtung gezielt zu steuern.

Die Freileitungen zu den Siedlungen Saumhof und Horben wurden durch Kabelleitungen ersetzt, doch ganz ohne Einwendungen verliefen diese Projekte nicht. Besorgte Vogelschützer beantragten, einige Stücke der Freileitungen zu erhalten, damit die gefiederten Freunde weiterhin ihre gewohnten Sitzplätze hätten.

Die Freileitung zum Rohrhof in Sulz gab bereits 1964 bezüglich Verstärkung zu reden. 1984 wurde den Eigentümern ein Vorschlag für eine Verkabelung unterbreitet. Wegen den hohen Kosten, wurde das Projekt nicht realisiert. Nach intensiven Verhandlungen



*Letzte Holzmasten an der Bodenacherstrasse*

mit dem Grundeigentümer und dem Telefon-Netzbetreiber und nach dem Neubau des Steges über die stille Reuss konnte 2006 das Zuleitungskabel verlegt werden. Die letzte Freileitung in unserem Verteilnetz wurde anschliessend abgebrochen. Die Trafostationen sind heute mit neuen geschlossenen Schaltanlagen und berührungssicheren Transformatoren ausgerüstet.

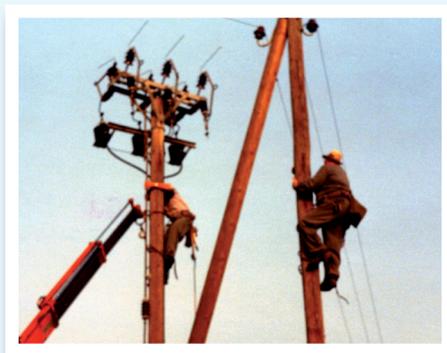
Die Elektra Genossenschaft hat sich 1998 durch den sich öffnenden Strommarkt mit den umliegenden Genossenschaften Fislisbach, Oberrohrdorf, Remetschwil, Busslingen und Bellikon zum Energiepool Rohrdorferberg (EPR) zusammen geschlossen. Das Ziel des Pools ist die Beschaffung kostengünstiger, leitungsgebundener Energie.

Mit der Einwohnergemeinde Künten konnte 2007 ein neuer Konzessionsvertrag ausgehandelt und abgeschlossen werden.

Im Jubiläumsjahr können die Anlagen und das Netz in einem zeitgemässen und sicheren Zustand präsentiert werden, die Reglemente, Statuten und Verträge sind erneuert und den heutigen Bedürfnissen angepasst.



*Mit dem Neubau der Brücke über die Stille Reuss wurde auch ein Rohrtrasse erstellt*



*Abbruch der Freileitungen sowie der  
Transformatorstation Künten Dorf*





Präsident	von	bis	Vize-Präsident	von	bis	Aktuar	von	bis	Kassier	von	bis	Beisitzer	von	bis
Josef K. Staubli	1911	1925	Ernst Balbi	1911	1925	J.B. Hauser, Pfarrer	1911	1911	Johann Staubli	1911	1925	Christian Steger	1911	1925
			Bernhard Erdin	1911	1925	Ernst Balbi	1911	1925						
Hans Birchmeier	1925	1931	Adolf Hafner	1925	1945	Arnold Gehrig	1925	1950	Josef Staubli	1925	1942	Oswald Staubli	1925	1937
Ernst Balbi	1931	1944												
												Josef Kohler	1937	1945
									Karl Zimmermann	1942	1950			
Adolf Hafner	1945	1950	Josef Kohler	1945	1950							Hans Steger	1945	1950
Albert Meier	1950	1954	Hans Kohler	1950	1961	Theodor Stenz Sen.	1950	1958	Hans Steger	1950	1954	Walter Steger	1950	1986
Josef Meier	1954	1990							Josef Schürmann	1954	1962			
						Gottfried Portmann	1958	1967						
			Armin Hartmann	1961	1998									
									<b>Theodor Stenz Jun.</b>	1962				
						Josef Hafner	1967	1974						
						Herbert Keller	1974	2010						
												Thomas Kohler	1986	1990
<b>Thomas Kohler</b>	1990											<b>Hans Wendel</b>	1990	
			<b>Peter Staubli</b>	1998										
						<b>Urs Hafner</b>	2010							

Übersicht der Vorstandsbesetzungen seit der Gründung



## Daten und Fakten des heutigen Netzes

Die Elektra Künten hat eine Haupteinspeisung und einen Reserveanschluss ab der 16 kV Freileitung des AEW's. Diese führt vom Unterwerk Bremgarten in Richtung Niederrohrdorf. Der Hauptanschluss der Elektra Künten führt in die Transformatorstation (TS) „Gried“. Von da aus werden alle Transformatorstationen in Künten mit einer eigenen Ringleitung von 16 kV mit Strom versorgt.

Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit gibt es einen Reserveanschluss, welcher in die TS „Büntler“ im Gelände der Firma Taracell führt.

Der Ortsteil Sulz wird mit einer Stichleitung von der TS „Käserei“ aus versorgt. Zugleich ist in der TS „Käserei“ auch die Rundsteueranlage untergebracht. Mit anderen Worten ist dies das Steuerzentrum unseres Verteilnetzes. Von hier aus werden zum Beispiel die Strassenlampen ein- und ausgeschaltet. Zusätzlich wird hier auch die maximale Leistung begrenzt, respektive soweit wie möglich re-

duziert. Dabei kann die Rundsteuerung die Boiler, Wärmepumpen, Elektroheizungen, Waschmaschinen etc. ein- und ausschalten. Dies wird aus folgenden Grund gemacht: Die Elektra muss nicht nur den Energiebedarf der AEW Energie AG bezahlen, sondern auch eine Gebühr für die maximal bezogene Leistung. Durch die Reduktion der maximal bezogenen Leistung hilft die Rundsteueranlage mit, dass wir unseren Kunden einen vergleichweisen tiefen Strompreis bieten können.

Die Niederspannungsverteilung wird mit Kabeln von den Transformatorstationen via den Verteilkabinen zu den Hausanschlusskästen geführt. Von den Verteilkabinen und Transformatorstation führen die Hausanschlüsse sternförmig weg. Dies erlaubt bei Unterhaltsarbeiten oder bei einem Störfall die Gebäude gezielt vom Netz zu trennen.

Es wird Wert darauf gelegt, dass das Verteilnetz kontinuierlich modernisiert wird



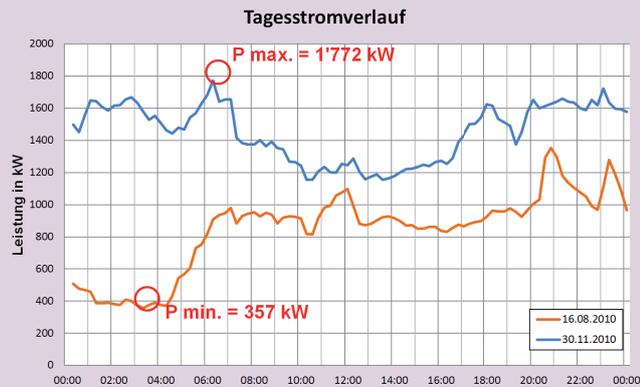
und den aktuellen Vorschriften entspricht. So sind alle Transformatorstationen berührungssicher ausgeführt. Dies bedeutet, dass zum Beispiel die 16 kV Schalter gekapselt oder die Anschlüsse der Transformatoren mit Isolationskappen versehen sind (Schutz vor direktem Berühren). Des Weiteren wurde die letzte Niederspannungsfreileitung zum Rohrhof Ende 2006 verkabelt. Die letzte Hochspannungsfreileitung zwischen der TS „Chueweid“ und der TS „Sulz Dorf“ wurde bereits 1993 verkabelt.

### Energie und Netzdaten

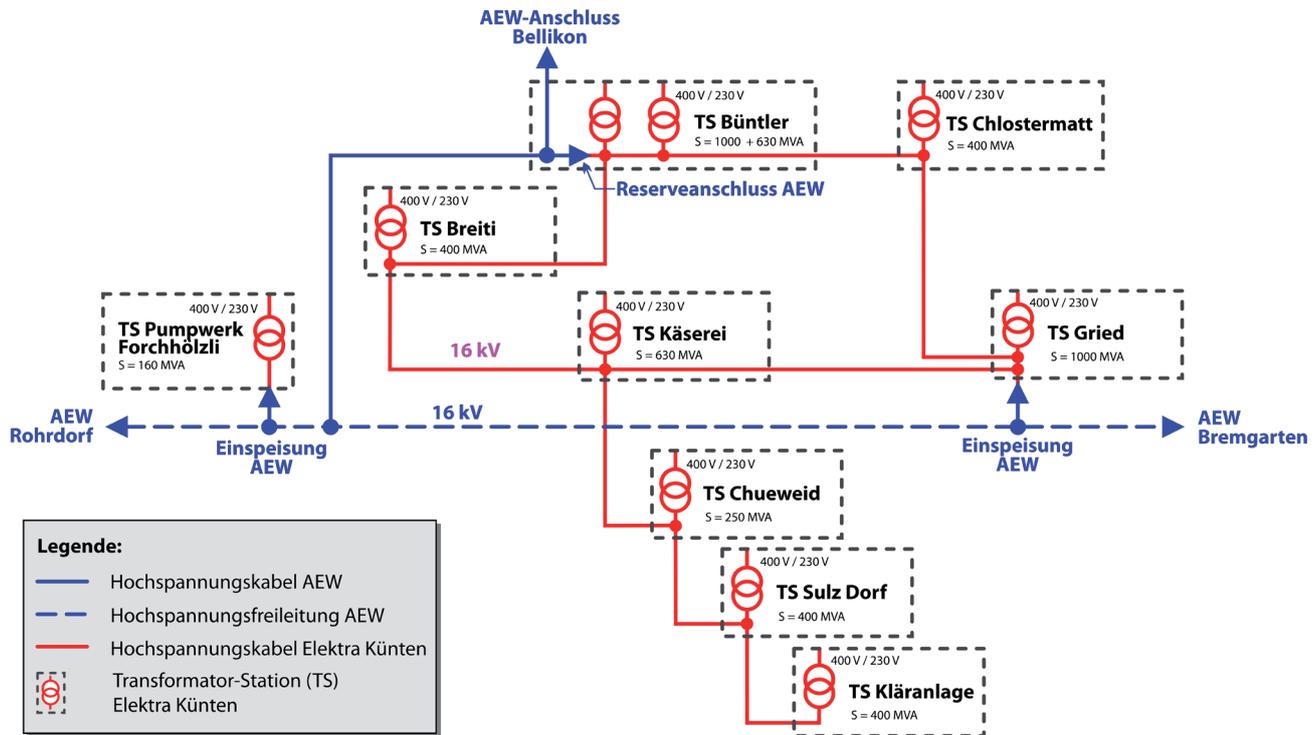
Länge der Kabelleitungen bis 1 kV	26.91 km
Länge der Kabelleitungen 16 kV	4.41 km
Anzahl Transformatorstationen	8
Anzahl Transformatoren	9
Installierte Transformatorleistung	5030 MVA
Verteilkabinen	37
Anzahl installierte Zähler	784
Energieverbrauch inkl. Netzverluste	9'082'743 kWh (2010)
Max. bezogene Leistung	1'772 kW (2010)
Min. bezogene Leistung	357 kW (2010)



Verteilkabine Oberlandstrasse



Tagesstrombedarf der Elektra Künten mit Jahres min. und max. Bezug 2010



Prinzipschema des 16 kV-Netzes



*Umlegung der Freileitung zum Rohrhof*



*Klassisches 16 kV Schaltfeld mit Ölstrahlschaltern in der Transformatorstation Käseerei*



### *Transformatorstation Chueweid*



*Transformator von 16 kV  
auf 400V/230V Spannung  
mit einer Scheinleistung von  
250 MVA*

*Strommessung nach dem  
Transformator, Stromverteilung zu den  
Verteilkabinen, Hausanschlüssen und  
Strassenbeleuchtungen*

*16 kV Kompakt-Schalter für den  
Stromeingang und die  
Weiterleitung zur nächsten  
Transformatorstation*



*Das Zentrum der Energieregung ist die Rundsteueranlage  
in der Transformatorstation Käserei*



*Niederspannungsverteilung  
in der Transformatorstation Breiti*



*Neubau Rohranlage Chrazstrasse*



*Neubau Rohranlage Chrazstrasse*



*Transformatorstation einer privaten Firma!*



*Neubau Rohranlage Chrazstrasse*

# Der Vorstand stellt sich vor



**Thomas Kohler**

Funktion: Präsident  
Aufgaben: Betriebsleiter  
Bauwesen  
Schaltberechtigung  
Im Team seit: 1985 als techn. Mitarbeiter  
1990 als Präsident



**Peter Staubli**

Funktion: Vize-Präsident  
Aufgaben: Planwesen  
EDV-Support  
Im Team seit: 1998



**Theodor Stenz**

Funktion: Finanzverwalter  
Aufgaben: Rechnungswesen  
Verwaltung des Vermögens  
Im Team seit: 1962



**Hans Wendel**

Funktion: Techn. Mitarbeiter  
Aufgaben: Bauwesen  
Schaltberechtigung  
Im Team seit: 1990



**Urs Hafner**

Funktion: Aktuar  
Aufgaben: Korrespondenz  
Protokolle  
Im Team seit: 2010



**Impressum:**

Text: Urs Hafner, Thomas Kohler  
Konzept und Gestaltung: Peter Staubli  
Druck: Kohler Satz und Druck AG, Künten / Zürich  
Auflage: 800 Stk.



# elektra ■ ■ ■ künten

Elektra Genossenschaft Künten  
Kirchweg 11  
5444 Künten  
Tel. + 41 (0)56 496 49 23  
Fax + 41 (0)56 496 51 76  
postmaster@elektra-kuenten.ch  
www.elektra-kuenten.ch

