

Atomenergie rettet Menschenleben

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen, Wohnen, Leben**

Band (Jahr): **- (1954)**

Heft 15

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-651230>

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.

Standard Telefon und Radio AG, Zürich

Erste Anfänge. Heute sind in der Welt ungefähr 85 Millionen Telefone in Betrieb. Knapp ein Menschenalter ist vergangen, seit zum ersten Male gesprochene Worte auf elektrischem Wege übermittelt wurden. Es war am 10. März 1876, als der Mitarbeiter Graham Bells aus dem neben ihm auf dem Tisch stehenden Apparat erwartete die bekannte Aufforderung vernahm: «Watson, kommen Sie her, ich habe Sie nötig!» Bell hat seine ganze Energie einsetzen müssen, um die große Erfindung vor den Vorurteilen und dem Widerstand seiner Mitmenschen nicht zu Fall kommen zu lassen. Nicht überall fand er den gleichen begeisterten Beifall wie ihn Don Pedro, der letzte Kaiser von Brasilien, ihm spendete. «By God, it talks!» rief der Kaiser bewundernd aus, als er Stimmen aus dem ihm von Bell gezeigten Apparat ertönen hörte.

Man glaubt sich ins Mittelalter zurückversetzt, wenn man in einer amerikanischen Zeitung des Jahres 1861, dem «Baltimore County Advocate», liest, daß in Newyork ein Mann namens Coppersmith verhaftet worden sei, weil er leichtgläubigen Menschen Geld abzunehmen trachtete, indem er ihnen weismachen wollte, einen Apparat zu besitzen, von dem er behauptete, daß er die menschliche Stimme über einen xbeliebigen Abstand übertragen könne. Durch Drahtverbindung sei es möglich, die Stimme am entfernten Ende des Drahtes wieder hörbar zu machen. Coppersmith nannte dieses Instrument Telefon, indem er in Anlehnung an das Wort Telegraph bei denen Vertrauen erwecken wollte, die den großen Erfolg des Telegraphen kannten. Die gut informierten Kreise jedoch wissen, daß es unmöglich ist, eine menschliche Stimme mittels Draht zu übertragen, wie dies mit Punkten und Strichen beim Morse-Code möglich ist. Aber auch wenn dem so wäre, so fährt der Schreiber jener Zeiten fort, wäre einer solchen Erfindung jeglicher praktische Wert abzusprenken, und die Behörden, die diesen Betrüger gefaßt haben, müßten beglückwünscht werden, indem sie hoffen sei, daß die Strafe für andere gewissenlose Ausbeuter abschreckend wirke. Der Autor dieses Berichtes sprach dem Telefon jeglichen praktischen Wert ab, und heute ist das Telefon nicht nur zum unentbehrlichen Hilfsmittel des wirtschaftlichen Lebens, sondern zum Kulturträger im weitesten Sinne des Wortes geworden.

Wenn wir auf die Geschichte des Telefons zurückblicken, so sind wir geblendet durch den kaum faßbaren Aufstieg und stehen voll Bewunderung vor den Schöpfungen dieser Technik. Keine Distanzen, keine Hindernisse mehr, die sich der Erstellung einer Sprechverbindung in den Weg stellen könnten. Automatische Zentralen sind an die Stelle handbedienter Aemter getreten, eine Vielzahl von simultanen Verbindungen werden zur Erzielung größerer Wirtschaftlichkeit über ein Leiternetz vermittelt, Radioverbindungen erstrecken sich über alle Kontinente und Meere, Fahrzeuge sind untereinander und mit den Netzen am Boden verbunden, Schiffe, Flugzeuge werden drahtlos gelenkt, und als modernstes Glied in der Kette dieser technischen Wunder vermittelt die Television auch noch dem Auge das lebendige Bild des entfernt sich abspielenden Ereignisses.

Diese nie geahnte Entwicklung war nur möglich dank der Ausdauer und dem Glauben an den schließlichen Erfolg, die die Pioniere Bell, sein

Mitarbeiter Watson und die beiden Geldgeber Sanders und Hubbard durch alle Widrigkeiten des Anfanges getragen haben. Viele würden den Kampf tausendmal aufgeben haben, zumal die zur Verfügung stehenden Mittel so bescheiden waren, daß, als Theodore Vail, der erste Direktor der nachmaligen Bell Telephone Co., seinen Ausläufer sandte, um bei einer Firma in Newyork einiges Material einzukaufen, dieser mit dem Bescheid zurückkam, daß ihm nur gegen «cash» geliefert würde, wobei es sich um den Betrag von 10 Dollar gehandelt hat.

Die Erfindung des Telefons durch Graham Bell gestattete es zwei Personen, die außer Hörweite waren, miteinander zu sprechen. Damit jedoch diese Erfindung praktischen Wert erhalte, mußten Möglichkeiten gefunden werden, um das gesprochene Wort auch über größere Distanzen übertragen zu können. Ferner mußte die freie Wahl eines Gesprächspartners über eine Zentrale geschaffen werden, so wie es dem Erfinder des Telefons von Anfang an vorgeschwebt hatte. Eine Anzahl von Erfindungen, die derjenigen von Graham Bell folgten, erfüllte diese Wünsche. In kürzester Zeit, bereits im Jahre 1882, also nur sieben Jahre nach der Erfindung durch Bell, wurde in Antwerpen die Bell Telephone Mfg. Co. gegründet, die nach Angaben und durch Spezialisten der Western Electric Co., Chicago, dem ursprünglichen Fabrikanten der Bell-Apparate, aufgebaut wurde. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen der Bell Telephone Mfg. Co., Antwerpen, einerseits und der Western Electric Co., des bedeutendsten amerikanischen Telefonfabrikanten und Hauptlieferanten der größten Betriebsgesellschaften der Welt, der American Telephone and Telegraph Co., andererseits, war es der Bell Telephone Mfg. Co. möglich, immer die neuesten Erfindungen auf dem Gebiete des Fernsprechwesens anzuwenden und auszubauen.

In der Schweiz. Bereits im Jahre 1884 ist die Bell Telephone Mfg. Co. als Lieferant der schweizerischen PTT in Erscheinung getreten. Die damals gelieferten Produkte führten zwar noch nicht den Namen «Standards», weil diese heute weltberühmte Marke sich erst als Folge späterer Entwicklung ergeben hat.

1914 hat das Werk in Antwerpen ein Zweigbüro in Bern eröffnet, unter dessen Mitwirkung im Jahre 1917 die Inbetriebsetzung der ersten halbautomatischen Zentrale unseres Landes in Zürich-Hottingen erfolgte. Mit diesem Werk wurde eine bedeutende Epoche in der Entwicklung des schweizerischen Telefonwesens eingeleitet. Nach 36 Jahren ununterbrochenen Betriebes wurde am 14. November 1953 die erste automatische Zentrale der Schweiz, Hottingen I, stillgelegt und durch eine neue nach demselben bewährten System — diesmal jedoch in der Schweiz durch die Standard Telefon und Radio AG Zürich gebaute Zentrale ersetzt. 1922 wurde die genannte halbautomatische Anlage mit vollautomatischen Anschlüssen ausgerüstet.

In Zürich. Mit der Zeit hat es sich als notwendig erwiesen, durch Schaffung eines eigenen schweizerischen Standardwerkes den nationalen Bedürfnissen unseres Landes besser Rechnung zu tragen. Mitbestimmend beim Entschluß zur Gründung des neuen Unternehmens war die Ueberlegung, daß mit dem Standard-Produkt auch schweizerische Arbeit zur Geltung kommen soll. Dies führte dazu, daß Ende 1935 die Standard Telefon und Radio AG mit ihrem Werk in Zü-

rich ins Leben gerufen wurde als ursprünglicher Sproß der Bell Telephone Mfg. Co. in Antwerpen und als Mitglied des weltumfassenden, internationalen Standard-Electric-Konzerns.

Mit einem Personal von rund 1400 Arbeitnehmern darf die Standard Telefon und Radio AG heute zu den bedeutenden Unternehmen der schweizerischen Industrie gezählt werden. Sie nimmt eine wichtige Schlüsselposition im Nachrichtenwesen unseres Landes ein.

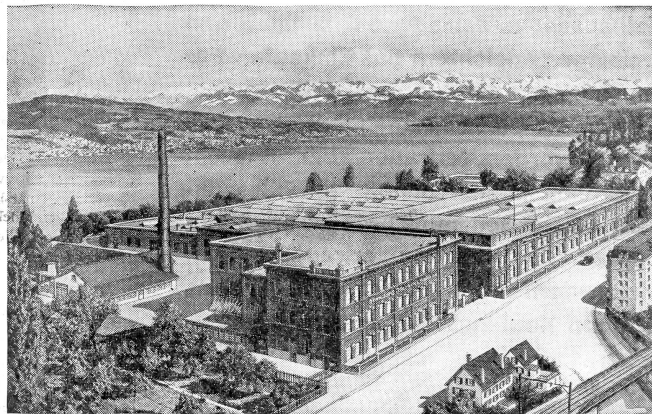
Kondensatoren. Die Fabrikation elektrischer Kondensatoren hat sich im Laufe der Zeit zu einer eigentlichen Spezialität des Unternehmens entwickelt. Es darf gesagt werden, daß die STR im Kondensatorenbau heute im In- und Ausland einen Namen besitzt und besonders auf dem schwierigen Gebiete des Elektrolyt- und Metallpapier-Kondensators führend ist.

Telephonauten. Der Automatenbau ist einer der umfangreichsten Zweige des Unternehmens.

Die Telefonanlagen der Städte- und Netzgruppen Basel, Genf und Zürich sind nach dem Standard-Bell-Drehwählersystem gebaut, die sich auf 123 Zentralen verteilen und über 40 Prozent sämtlicher Telefonabonnenten der Schweiz umfassen.

Als besondere Leistung der Standard Zürich ist die Einführung der automatischen Fernwahl in unserem Land zu verzeichnen, welche fast sämtlichen Teilnehmern unseres verzweigten Telefonnetzes gestattet, sich automatisch mit jedem anderen in Verbindung zu setzen.

Selen-Gleichrichter. Eine weitere Spezialität der Standard Zürich sind die Selen-Gleichrichterelemente und -geräte. Der Selen-Gleichrichter, eine Erfindung des Standard-Konzerns, der dank seinen hervorragenden Eigenschaften zum normalen Bauelement der Elektroindustrie geworden ist, wurde ursprünglich im Auslande fabriziert. Trotz dem Kriege ist es der Standard Zürich gelungen, im Jahre 1942 die relativ komplizierte Fabrikation der Selen-Gleichrichterscheiben selbst durchzuführen.



Atomenergie rettet Menschenleben

Eine der führenden amerikanischen Wochenzeitschriften, «Parade», unternahm den Versuch, eine Aufstellung von «Atom-Medizinen» zu machen, deren Anwendung wesentlich zur Heilung von Krankheiten und Linderung von physischen Schmerzen und damit zur Verlängerung des menschlichen Lebens überhaupt, beitragen.

Aus der Vielzahl der angeführten Medikamente und Behandlungsmethoden seien hier die wesentlichsten hervorgehoben:

Radioaktives Jod — bekannt als «Atom-Cocktail» — erweist sich als äußerst erfolgreich bei der Behandlung von Funktionsstörungen der Schilddrüse. Radioaktiver Phosphor hat sich in der Bekämpfung von Bluterkrankungen, und radioaktives Kobalt als Waffe gegen den Krebs ausgezeichnet bewährt.

Neben diesen bereits erprobten und bewährten Verwendungsmöglichkeiten radioaktiver Substanzen sind in amerikanischen Forschungsinstituten und Laboratorien zahlreiche weitere Methoden der Anwendung von Atomenergie für medizinische Zwecke entwickelt worden, mit deren praktischer Verwertung in absehbarer Zeit gerechnet werden kann.

So sind die Wissenschaftler der Northwestern University in Chicago dabei, die Verwendungsmöglichkeit radioaktiven Goldes zur «Ausreinigung» erkrankten Gewebes und zur Förderung der Bildung neuen Gewebes nach Entfernung von Gehirntumoren zu überprüfen. Obwohl diese Methode vorläufig nur bei Tieren angewendet wurde, ist man in Fachkreisen überzeugt, daß

man durch sie imstande sein wird, Menschenleben zu retten.

Im «Massachusetts General Hospital» in Boston haben Ärzte eine neue Technik entwickelt, nach der sie mit Hilfe von Radioisotopen die Lokalisation von Gehirntumoren — eine der ersten und wichtigsten Voraussetzungen für die erfolgreiche Behandlung dieser Erkrankung — mit bisher kaum erreichter Genauigkeit durchführen können.

Eine weitere wichtige Erfindung auf diesem Gebiet ist das transportable Atom-Strahlen-Gerät. Es wiegt nicht mehr als etwa 50 Pfund und wird aus eigener Atomkraft gespeist. Man hofft, daß man mit diesem Gerät eines Tages imstande sein wird, Patienten in ihrer eigenen Wohnung oder direkt an einer Unfallstelle behandeln und so die Wahrscheinlichkeit der Rettung von Menschenleben bedeutend steigern zu können.

Im Laufe der nächsten Monate soll eine weitere radioaktive Substanz — Cesium 137 — zur medizinischen Anwendung gelangen, die neben radioaktiven Kohlen eine wichtige Waffe gegen den Krebs darstellen soll.

Erste Atomlokomotive

Physiker der Utah-Universität in Amerika veröffentlichten kürzlich Pläne für eine mit Atomkraft angetriebene Lokomotive, die sie in Zusammenarbeit mit fünf Eisenbahn- und neun Produktionsgesellschaften — darunter «General Motors» und die «General Electric Company» — entworfen hatten. Elf englische Pfund Uran benö-

tigt diese neue und erfreulich friedfertige Errungenschaft der Kernphysik pro Jahr für ihren Betrieb, wie Dr. Lyle B. Borst, Professor für Physik und Leiter der Studien zur Ueberprüfung der Durchführbarkeit von Atomenergiebahnen, erklärte. Der Uranpreis darf nach den Bestimmungen der Atomenergie-Kommission nicht bekanntgegeben werden, aber Andeutungen in bisher veröffentlichten Berichten lassen auf die Summe von 9000 Dollar für das englische Pfund schließen. Der Treibstoff für eine Dieselmachine kostet im Jahr 240 000 Dollar.

Wenn der Bau dieser ersten, rund 50 m langen und mit der Wucht von 7000 Pferdekraften ansetzenden Maschine tatsächlich in Angriff genommen werden soll, konnte noch nicht verstanden werden; er wurde bisher lediglich als technisch durchführbar befunden.

Vor nicht zu langer Zeit war man noch der Ansicht, daß dieses Ziel frühestens in zehn Jahren erreicht werden könne, äußerte Professor Borst.

Die Kosten für die mittlerweile viel näher gerückte Verwirklichung des Baues der ersten Maschine würden nach den Ausführungen des Professors 1,2 Millionen Dollar betragen, also doppelt soviel wie die Herstellungskosten für eine vergleichbare Dieselmachine.

Der Antrieb der Lokomotive erfolgt durch einen Atomkern- oder Reaktor in Verbindung mit einem Turbogenerator. Wasserdampf, der durch den Atomkern erzeugt wird, treibt die Turbine, die die Antriebskraft für die Räder liefert. Die ganze Apparatur ist wegen der gefährlichen Ausstrahlungen durch dicke Stahlplatten abgeschirmt.

Nach den veröffentlichten Plänen besteht die Lokomotive, deren Zugkraft ein Vierfaches der Leistung einer mo-

dernen Dieselmachine beträgt, aus zwei Teilen. Der vordere, 24 m lange Teil mit dem Reaktor, wird von zwölf Achsen getragen. Das Stahlgehäuse des 60 cm breiten, 90 cm hohen und 90 cm hohen Atomkerns ist 1,2 m dick und hat ein Gewicht von 203 t. Der Führerstand mit Regler, Bremse und den übrigen Kontrollinstrumenten liegt noch vor dem Atomkern. Mehr als das Tausendfache eines Autokühlers muß der Kühler am Atomkern leisten, um die immense Hitzeabstrahlung aufzufangen. Als Treibstoff soll Uransulfat verwendet werden, eine flüssige Verbindung des Urans.

Da das Kondenswasser zum Reaktor zurückgeleitet wird, erübrigt sich das Tanken von Wasser, ein Vorteil, der auf Strecken in schwach besiedelten Gegenden von nicht geringer Bedeutung ist.

Nach dem Bericht von Professor Borst wäre es möglich, eine Maschine zu bauen, die mit Treibstoff für ein ganzes Jahr ausgestattet werden kann; jedoch könnte die Lokomotive in der vorliegenden Form nur Antriebsenergie für einige Monate aufnehmen. Die Instandhaltungskosten der Lokomotive würden sich auf 50 000 Dollar pro Jahr belaufen.

Wie die Wissenschaftler der Utah-Universität betonten, wurden die Pläne — erstmalig in der Geschichte der Atomenergie in den Vereinigten Staaten — ohne Kontrolle durch die Atomenergie-Kommission, wiewohl mit ihrer Billigung, entwickelt und von privater Hand finanziert.

So dürfte also die Eisenbahn, die sich infolge ihres tragfesten Schienenunterbaues besser als die Straßenfahrzeuge für derart «gewichtiges» Experimente eignet, zum Schrittmacher für die Ausnützung der Kernkräfte für zivile Zwecke werden.

Schallwellen erschließen Petrollager

Eine neue Erfindung des kalifornischen Ingenieurs Albert Bodine, die mittels Schallwellen eine nahezu 100-prozentige Erschließung von Erdöl-lagern ermöglicht, wurde vom US-Patentamt angenommen.

Die Anlage sendet Schallwellen von hoher Energie in die Oelquelle oder das Bohrloch und erzeugt in dem oelhaltigen Gestein Wärme. Auf Grund dieser Wärme entwickelt sich in dem Oellager ein Gasdruck, der das Oel aus den tieferen Gesteins- und Bodenschichten herausdrückt.

Der Erfinder des neuen Verfahrens weist daraufhin, daß viele Erdölquellen nur zu einem Drittel ausgenutzt wurden, weil die Unkosten später zu hoch waren. Mit seiner Anlage wird es möglich sein, die Quellen bis auf ein Minimum zu erschließen.

6,3 Millionen Fernsehempfänger in den USA

Die Zahl der von Industrie und Handel im vergangenen Jahr auf dem amerikanischen Markt abgesetzten Fernsehempfänger lag mit 6 375 269 Geräten um vier Prozent höher als 1952, berichtet der Verband der amerikanischen Radio- und Fernsehindustrie. Dagegen war die Zahl der verkauften Rundfunkempfänger mit 7 064 485 Geräten um acht Prozent niedriger als 1952.

Erleichterungen für Auto-Touristen

Eine internationale Konferenz über Erleichterungen von Zollformalitäten für Touristen ist für den 11. Mai im Hauptquartier der Vereinten Nationen in Newyork geplant. Auf Grund dieser sollen Verträge abgeschlossen werden, die vor allem die Formalitäten für Touristen erleichtern, die im eigenen Wagen durch Europa reisen.