

- [Sendungen A-Z](#)
- 

- [ZDF](#) 
- [ZDFneo](#)
- [ZDFkultur](#)
- [ZDFinfo](#)
- [ZDFheute](#)
- [ZDFsport](#)
- [ZDFtivi](#)
- [ZDFmediathek](#)

mehr im ZDF...

- [ZDFneo](#)
- [ZDFkultur](#)
- [ZDFinfo](#)
- [ZDFheute](#)
- [ZDFsport](#)
- [ZDFtivi](#)
- [ZDFmediathek](#)

zurück [Startseite](#)



- [Start](#)
- [Vorschau & Archiv](#)
- [Highlights](#)
- [Deutschland-Saga](#)

Mission X: Der Stromkrieg | 22.02.2007

Chronologie des Stromkriegs

Edisons Gleichstrom gegen Westinghouses Wechselstrom

Der erbitterte Kampf zwischen Thomas Alva Edison und George Westinghouse Ende des vorletzten Jahrhunderts um die Vormachtstellung im Strommarkt.

1878: Thomas Edison verfolgt in seinem Labor in Menlo Park bei New York ein ehrgeiziges Projekt. Er will die Welt erleuchten, elektrisches Licht in alle Haushalte bringen.

1879: Im Keller von Menlo Park liefern dampfbetriebene Generatoren und Dynamos Gleichstrom für die Versuche im Labor. 13,5 Stunden brennt die Kohlefaden Glühlampe am Stück. Ein noch nie da gewesener Rekord. Edison lädt die New Yorker ein, seine Erfindung zu bewundern. Am Neujahrsabend pilgern 3.000 Schaulustige nach Menlo Park.

Januar 1880: Edison erhält das Patent auf die Kohlefadenlampe. Seine Versuche haben bislang 150.000 Dollar verschlungen. Doch Edison will auch Schalter, Kabel, Sicherungen, Generatoren entwickeln und bauen und braucht dafür Geld. Die Finanziers sind skeptisch. Da entschließt sich Edison selbst zum Unternehmer und Fabrikanten zu werden.

1880-1882: In der Pearl Street baut Edison das erste öffentliche Kraftwerk der Welt. Kühn rechnet Edisons Electric Light Company schon im ersten Jahr mit einem Gewinn von rund 350.000 Dollar. Unterirdisch verlegte Kupferkabel bringen den Strom zu den reichen New Yorkern.

4. September 1882: Edisons Generatoren nehmen den Betrieb auf. Das von Edison entwickelte System arbeitet mit Gleichstrom. Der Generator liefert 110 Volt. Diese Spannung ist gerade stark genug um seinen Strom ein paar hundert Meter zu "verschicken" und schwach genug, um die Glühlampen in den Häusern gefahrlos zu betreiben.

George Westinghouse beschließt in das zukunftssträchtige Geschäft mit elektrischer Energie einzusteigen. Er hat die Schwachstellen von Edisons Gleichstromsystem erkannt. Er investiert in Wechselstrom und kauft Firmen und Patente.

März 1886: Die Wassermühle von Great Barrington in Massachusetts treibt erstmals einen Wechselstromgenerator an. Der Strom wird auf eine hohe Voltzahl transformiert, eine Meile über Land

in die nächste Stadt geleitet, dort herunter transformiert, um so die Straßen zu beleuchten. Zum ersten Mal wird Elektrizität weit entfernt von dem Energie liefernden Kraftwerk genutzt.

16. Mai 1888: Ein junger Serbe namens Nikola Tesla hält einen Vortrag der ihn auf einen Schlag weltberühmt macht. Vor einem fachkundigen Publikum von Elektroingenieuren präsentiert er die ausgereifte Konstruktion seines Wechselstrommotors.

1888/89: Edison entfacht eine Propaganda-Kampagne. Überall verteilen seine Vertreter Pamphlete, in denen er der Öffentlichkeit Angst macht vor den tödlichen Gefahren der konkurrierenden Wechselstrom-Technik. Edison scheut nicht vor drastischen Demonstrationen zurück. Tiere werden auf eine Metallplatte gestellt, die mit einem Wechselstromgenerator der Firma Westinghouse verbunden wird. Öffentlich tötet Edisons Mitarbeiter Harold Brown Katzen und Hunde später auch Kälber und Pferde.

Edisons Tierexperimente bringen eine New Yorker Kommission auf eine Idee. Der Tod durch den Strang sei einer modernen Nation unwürdig. Könne man nicht stattdessen Elektrizität benutzen? Edison empfiehlt Harold Brown, ein Exekutions-System mit Westinghouse Generatoren zu entwerfen.

1889/90: Ein gewisser William Kemmler wird wegen Mordes verurteilt. Tod durch elektrischen Schlag, lautet das Urteil. Er soll der erste sein, der auf die neue Art hingerichtet wird. Electricution oder "to westinghouse" schlägt Edison als Name der Tötungsmethode vor. Als Westinghouse davon erfährt engagiert er einen Staranwalt. Er soll öffentlich beweisen, dass es grausam und unmenschlich ist einen Delinquenten mit Strom zu töten. Kemmlers Hinrichtung wird zum Fiasko. 1000 Volt scheinen zu niedrig zu sein. Kemmler windet sich vor Schmerzen. Als sie Kemmler untersuchen stellen sie mit Erschrecken fest, dass der Delinquent immer noch lebt. Noch einmal wird der Hebel umgelegt, der Generator auf 2000 Volt gestellt. Dann ist alles zu Ende.

Während der Diskussionen um den Einsatz des elektrischen Stuhls reist Thomas Alva Edison von einer Weltausstellung zu nächsten und feiert gigantische Triumphe. Überall in Europa spricht man nur von Edison und der Magie des elektrischen Lichts. In Paris lässt er die Champs des Mars im Lichterglanz erstrahlen.

Frühjahr 1890: Die Energie der Wassermassen des legendären Niagara-Flusses an der kanadisch-amerikanischen Grenze lässt sich bisher nur an Ort und Stelle nutzen. Noch kann niemand den hier gewonnenen Strom in ferne Städte schicken. 100.000 Dollar hat der New Yorker Finanzadel als Preis für den ausgeschrieben, der endlich den Fortschritt bringt.

1891: Im fernen Europa unternimmt ein junger Deutscher namens Oskar von Miller einen Aufsehen erregenden Versuch. Er generiert Strom angetrieben von der Wasserkraft des kleinen Flusses Neckar. Transformiert ihn von 55 auf 15.000 Volt und schickt ihn auf die Reise. 175 Kilometer weit hat er die erste Überlandleitung nach Frankfurt am Main gebaut. Eine Sensation, deren Wellen über den Atlantik schlagen.

1893: 400 Jahre Kolumbus, die Entdeckung der neuen Welt, soll auf der Weltausstellung in Chicago mit einem noch nie da gewesen Lichtermeer gefeiert werden. Edison beteiligt sich an der Ausschreibung und sieht sich schon als Sieger. Da unterbietet George Westinghouse Edison um eine halbe Million Dollar und erhält den Zuschlag. Während der Ausstellung kommen fast 30 Millionen Menschen nach Chicago, um das gigantische Lichtermeer von Westinghouse und Tesla zu sehen. Ein triumphaler Sieg für das Wechselstrom-System. Auch die Niagara Kommission, die den Preis zur Nutzbarmachung der Wasserfälle ausgeschrieben hat, ist überzeugt: Nur Wechselstrom kann die Kraft der Fälle wirklich nutzen. Westinghouse erhält den Auftrag ein Kraftwerk zu entwickeln.

1895: Das Kraftwerk am Niagara Fluss wird eröffnet. Es ist ein Durchbruch in der Geschichte der Technik. Nikola Tesla und George Westinghouse haben die Vision Wirklichkeit werden lassen. Die Kraft der Niagara Fälle für das Land zu nutzen bedeutet endgültig den Sieg im Stromkrieg.

Links

- [Weiter mit:Literatur und Links](#)

22.02.2007 **ZDFmediathek: Terra X**



Terra X | 08.08.2015, 16:35

[Geschichte der Tiere: Der Hund](#)

Die erste Folge des Zweiteilers erzählt die Kulturgeschichte des Hundes nach und wie aus einer ...
VIDEO

