

Elefant fällt aus Schwebebahn ...

Elefanten spielen in der Geschichte der Technik eine beachtliche Rolle. Nachdem über die Elefantendame Topsy, die am 04. Januar 1903 im Hafen von New York durch elektrischen Strom getötet wurde, bereits in der Ausgabe 03/2012 der VDE-Informationen berichtet wurde, soll es in dieser Ausgabe um Tuffi gehen, die ihren großen Auftritt glücklicherweise überlebte.

Die aus Indien stammende Tuffi war ein junger Zirkuselefant von gerade einmal 4 Jahren, als sie den größten Auftritt ihres Lebens hatte. Der Ort für diesen Auftritt war kein vertrautes Zirkuszelt sondern die altehrwürdige Wuppertaler Schwebebahn. Schon damals war die Werbung ein wichtiger Bestandteil des Managements. Daher hatte der Zirkus mit den Wuppertaler Stadtwerken eine gemeinsame Werbeaktion geplant: Tuffi sollte öffentlichkeitswirksam einige Haltestellen mit der Schwebebahn fahren. Die Elefantin wurde ausgewählt, da sie bei anderen Werbeaktionen schon einige Erfahrungen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln gemacht hat und schon mehrfach mit der Straßenbahn gefahren ist. Dieses Mal sollte aber alles anders kommen.

Die Werbeveranstaltung begann wie geplant. Tuffi kaufte, in Begleitung des Zirkusdirektors, eine Fahrkarte und lies sich in einen Waggon der Schwebebahn führen, der mit Journalisten voll besetzt war. Doch kurz nach der Abfahrt verlor Tuffi das Vertrauen in das Wuppertaler Wahrzeichen und nach einigen lauten Trompetenstößen sprang die junge Elefantendame zwischen den Stationen „Alter Markt“ und „Adlerbrücke“ durch ein geschlossenes Fenster geradewegs in die Wupper. Wie durch ein Wunder wurde die Elefantenkuh bei dem Sprung nur leicht verletzt und Zirkusdirektor Althoff, den sein

Sohn gerade noch daran hindern konnte hinterzuspringen, konnte Tuffi ein paar Minuten später (Die Schwebebahn war inzwischen zur nächsten Haltestelle gefahren und das Zirkuspersonal konnte aussteigen) aus der Wupper zum Zirkus zurückführen.

Für den Zirkusdirektor Althoff und für den Betriebsleiter der Wuppertaler Schwebebahn hatte der Vorfall ein sehr unangenehmes Nachspiel. Da die Schwebebahn nach Meinung des zuständigen Gerichts offensichtlich nicht zum Transport von Elefanten geeignet ist wurden beide wegen fahrlässiger Transportgefährdung und da ein paar Fahrgäste bei dem Vorfall leicht verletzt wurden, auch wegen fahrlässiger Körperverletzung zu einer Geldstrafe von je 450 DM verurteilt.

Aus Sicht des Marketings war die Aktion jedoch ein voller Erfolg. Noch heute wird Tuffi als Maskotchen der Wuppertaler Schwebebahn verwendet. Und es gibt sogar Milchprodukte der Marke „Tuffi“. Ein Foto von dem Vorfall gibt es überraschenderweise allerdings nicht. Zwar war der ganze Wagen voll Journalisten, diese saßen jedoch im inneren der Schwebebahn und konnten daher auch keine Fotos vom Sprung des Elefanten aus der Schwebebahn in die Wupper machen. Alle heute in Wuppertal verkauften Bildpostkarten mit dem Vorfall sind schlichte Fotomontagen.

Die Elefantendame Tuffi kam später zu einem anderen Zirkus und starb im Alter von 43 Jahren 1989 in Paris.

Termine

Exkursionen & Veranstaltungen

23.04.2014, 14:00 - 16:00 Uhr
Exkursion: Enercon Aurich

06. - 08.05.2014
VGB KELI Konferenz 2014, Landshut

22.05.2014, 18:30 Uhr
Vortrag: „Einflüsse von Windkraftanlagen auf Radar- u. Funknavigation“, Haus der Wissenschaft, Raum Veolia

02.07.2014, 18:30 Uhr
Vortrag: „emil - Elektromobilität mittels induktiver Ladung in Braunschweig, Elektrobusse mit induktiver Ladetechnik – der Schritt in ein neues Zeitalter“, Haus der Wissenschaft, Raum Veolia

16.07.2014, 16:00 - 18:00 Uhr
Exkursion: Power to Gas-Anlage Falkenhagen

Stammtische der Hochschulgruppe

02.04.2014, 20:00 Uhr

07.05.2014, 20:00 Uhr

04.06.2014, 20:00 Uhr

Ort wird per Email bekanntgegeben

Gratulationen

April

70 Jahre

Dipl.-Ing. Karl Engemann
Habichtweg 12a, 38108 Braunschweig

97 Jahre

Dr.-Ing. Werner Gottschalk
Berliner Platz 1d, 38102 Braunschweig

Mai

60 Jahre

Dipl.-Ing. Josef Wichmann
Treibitzer Str. 4, 31226 Peine

75 Jahre

Prof. Dr.-Ing. Manfred Weniger
Bohrfeld 45, 38364 Schöningen

Juni

60 Jahre

Dipl.-Ing. Ulrich Vesterling
Kohlwiese 19, 38126 Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Arne Jacob
Pfleidererstr. 56, 38116 Braunschweig

65 Jahre

Dipl.-Ing. Hilmar Darrelmann
dbr consult Ingenieurgesellschaft, Bergstraße 12a, 37520 Osterode am Harz

70 Jahre

Prof. Dr. rer. nat. Hans J. Wagner
Marienburgweg 43, 38302 Wolfenbüttel

Redaktion

Hobbyredakteure gesucht!

Das Redaktionsteam freut sich immer über Feedback oder Artikel aus den Reihen der Leser. Möchten Sie einen Artikel über Ihren technischen Fachbereich oder Ihre Arbeit verfassen um interessierten Lesern präsentieren oder haben Sie Anregungen oder Verbesserungsvorschläge für uns?

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme:
informationen@boever.de

VDE BS in Bewegung

Unsere Aktionsgruppe ist auf die Hilfe unserer Mitglieder angewiesen, was nicht nur die Mitarbeit, sondern auch die Ideenfindung für zukünftige Veranstaltungen betrifft. Aus diesem Grund haben wir eine E-Mail-Adresse eingerichtet, unter der wir um Hinweise und Anregungen zu Vortragsthemen und Exkursionen bitten. Nutzen Sie die Chance sich mit eigenen Ideen einzubringen! Wir freuen uns über jede Idee.
vortraege.vde-braunschweig@vde-online.de

Impressum

VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik - Bezirksverein Braunschweig e.V.

www.vde-braunschweig.de

vde-braunschweig@vde-online.de

Geschäftsstelle:

Gundula Isensee c/o Siemens AG,
Ackerstr. 22, 38126 Braunschweig, Tel.
0531-2262559

Redaktion:

K. Boever, U. Braunsberger, B. Hampel,
M. Heine, J. Paustian, J.-H. Psola

Layout: S. Diekmann



02/2014

Der VDE Bezirksverein besteht 85 Jahre

2014 ist für den VDE-Bezirksverein Braunschweig ein Jubiläumsjahr.

Im Jahr 1879 wurde vom Kaiserlichen General-Postmeister Dr. v. Stephan, gemeinsam mit Werner v. Siemens, in Berlin, unter Mitwirkung von namhaften Personen aus Wissenschaft und Industrie, der erste Elektrotechnische Verein (ETV) gegründet, dem 1880 bereits 600 Mitglieder angehörten.

als Ordinarius für Elektrotechnik berufen. Er war selbst schon Mitglied im damaligen VDE, während es in der Region BS noch keinen ETV als Ortsgruppe des VDE gab. Prof. Marx empfand das nachteilig für den Hochschulstandort und die vielen Firmen mit elektrotechnischen Erzeugnissen und warb

mehrheitlich für eine Vereinsgründung und wählten einen „provisorischen“ Vorstand unter dem Vorsitz von Prof. Marx. Dieser Vorstand wurde in der ersten Hauptversammlung am 30. Oktober 1929 bestätigt.

Im Jahr 1931 hatten der ETV Braunschweig insgesamt 91 und der VDE-Verband 10350 Mitglieder.

Das neue Hochspannungs-Institut wurde in wirtschaftlich schwerer Zeit in nur anderthalb Jahren errichtet und im Februar 1929 mit großer Feier, zusammen mit den anderen elektrotechnischen Instituten, der Öffentlichkeit vorgestellt. Es galt seinerzeit als modernste Anlage in Europa und ist in den baulichen Grundzügen heute noch erhalten.

Im 85sten Jahr des Bestehens hat unser Bezirksverein Braunschweig 504 Mitglieder, davon 79 studierende Jungmitglieder und 70 Berufsanfänger.

Anlässlich des Jubiläums ist eine Veranstaltung angedacht. Näher Informationen folgen demnächst.

ECKHARD TIEBEL

VDE BRAUNSCHWEIG

QUELLE: GESCHICHTE DES VDE IN

BRAUNSCHWEIG 1910-2000, AUTOR: DR.-ING.

H.G. SCHÜTTE; AUFLAGE IM SELBSTVERLAG

2001: 10 ST. NACHDRUCKE 2003: 200 ST.

BILD: WWW.HERMSDORF-REGIONAL.DE/

PERSONEN-KWH/MARX-ERWIN/START.HTML



Prof. Dr. Ing. Dr. Ing. e.h. Erwin Marx



1892 entstand unter Mitwirkung des ETV Berlin eine Dachorganisation, die sich ab 1893 Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) nannte.

Dr.-Ing. Erwin Marx wurde am 1. Oktober 1925, im Alter von 32 Jahren, als Nachfolger von Prof. Peukert zur Technischen Hochschule nach Braunschweig,

mit Erfolg unter den ansässigen Elektrotechnikern für sein Vorhaben, einen regional tätigen ETV zu gründen.

Am 18. April 1929 versammelte Prof. Marx in Anwesenheit des Generalsekretärs vom VDE 74 Fachleute aus Hochschule und Industrie zu einer Auftaktversammlung zwecks Gründung eines ETV. Die Anwesenden entschieden sich



KAI BOEVER
REDAKTIONSTEAM

T.E.A.M. - Toll, ein anderer macht's!

Niemand zweifelt heutzutage mehr an der Notwendigkeit von Teamarbeit. Doch liefern Teams immer die von ihnen gewünschten Ergebnisse? Ist das Ganze stets mehr als die Summe seiner Teile?

Schon vor über 100 Jahren hat der französische Agraringenieur Max Ringelmann dieser Argumentation ein großes Fragezeichen entgegen gesetzt. In Tauzieh-Experimenten ließ er studentische Gruppen gegeneinander antreten und stellte dabei fest, dass die individuelle Leistung mit der Gruppengröße kontinuierlich abnahm. Die Abnahme der individuellen Leistung angesichts der Gegenwart anderer wurde später social loafing genannt und konnte in zahlreichen Studien nachgewiesen werden. Jede dieser Studien war so aufgebaut, dass die Teilnehmer sich in dem Glauben wähnten, ihr Einzelbeitrag könne nicht gemessen werden, obwohl er von den Forschern tatsächlich doch gemessen werden konnte.

Einfallstore für soziales Faulenzen sind die Gruppengröße (Möglich-

keit des Sich-Versteckens), die Teamzusammensetzung (zu große Leistungs- und Intelligenzunterschiede, die frustrierend und damit leistungsmindernd wirken), eine nur schwer teilbare Aufgabe, eine schlechte Teamführung, fehlende Kontrollen sowie eine ungerechte Aufgabenverteilung. Es gibt jedoch auch Mitarbeitertypen, deren Anwesenheit im Alltag dazu führt, dass der Leistungswille eines Teams kippen kann (z. B. der phlegmatische Bremsler, der Schnorrer, der operative Hektiker oder der blendende Abstauber).

Letztlich wird man es nie gänzlich verhindern können, dass sich Mitarbeiter mit den genannten Tendenzen in einem Team einschleichen. Die Kunst des Teammanagements besteht darin, mit diesen menschlichen Schwächen produktiv umzugehen. Wenn es

dem Vorgesetzten gelingt, ein kleines Team mit in etwa gleich starken Mitgliedern zusammenzustellen, die ein gemeinsamer Leistungswille eint und die in der Lage sind, sich weitgehend selbst zu steuern und zu kontrollieren, und wenn er allgemein darauf achtet, dass Aufgaben eindeutig zugewiesen werden und die Arbeitsbelastung im Verlauf der Teamarbeit

gleichmäßig auf alle Schultern verteilt wird, so dürfte Faulenzen im Team eher die Ausnahme denn die Regel bilden.

DR. MICHAEL W. BUSCH

TU BRAUNSCHWEIG,
INSTITUT FÜR UNTERNEHMENSFÜHRUNG

BUCH: DIETRICH VON DER OELSNITZ /
MICHAEL W. BUSCH: TEAM – TOLL, EIN
ANDERER MACHT'S! DIE WAHRHEIT ÜBER
TEAMARBEIT, 2. AUFL., ORELL FÜSSLI VERLAG,
ZÜRICH 2014.



Von rechts: Michael Busch, Werner John (1. Vorsitzender des VDE Magdeburg), Heiko Föllscher, Mario Bohms, Michael Kurrat (Vorstandsmitglieder VDE Braunschweig)

Das kann passieren? Muss aber nicht!

Liebe VDE-Mitglieder,
das war kein Glanzstück von mir. Da haben wir einen hervorragenden und gut besuchten T.E.A.M. Vortrag und dann das! Ich habe vergessen den Imbiss zu organisieren - Toll, es hat kein anderer gemacht! Aber was sagt uns das? Zum einen bestätigt es vielleicht, dass Professoren immer wieder etwas vergessen :-). Zum anderen zeigt es aber auch, dass es manchmal die kleinen Dinge sind, für die wir im VDE Bezirksverein noch dringend Unterstützung brauchen. Jetzt hat uns einfach der Veranstaltungsreferent gefehlt, der mit uns gemeinsam dafür sorgt, dass es auch einen kleinen Imbiss gibt, oder, dass eine Pressemeldung in der Zeitung erscheint. Es sind manchmal die kleinen Dinge mit denen man viel erreichen kann und mit denen wir uns weiterentwickeln. In diesem Sinne wünsche ich allen ein erfolgreiches Jahr 2014 und bin für Kommentare, Hinweise oder Angebote über die VDE- oder meine Email-Adresse dankbar.

PROF. DR.-ING. MICHAEL KURRAT

STELLVERTRETENDER VORSITZENDER

Veranstaltungsreferent/in beim VDE BS gesucht!

Wir erwarten:

- Begeisterung an der aktiven Mitarbeit im Bezirksverein und der Region
- Interesse an Wissenschaft & Technik bei Speis & Trank
- Organisation von Veranstaltungen des Bezirksverein (Raumbuchung, Catering :-))

Wir bieten:

- Vertrauensvolle und attraktive Mitarbeit in einem interessanten Team
- Einen Bezirksverein, der in Bewegung ist - und gehalten werden muss ...
- Überschaubare Tätigkeiten, die einen ehrenamtlichen Einsatz nicht überfordern

Bitte schicken Sie Ihre Bewerbung an die Geschäftsstelle des VDE-Bezirksverein Braunschweig e.V., c/o Siemens AG, Frau Isensee, Ackerstraße 22, 38126 Braunschweig.

Rückfragen richten Sie bitte an den 1. Vorsitzenden Dr. Martin Thedens (+49 531 592 3730, martin.thedens@ptb.de) oder den stellv. Vorsitzenden Prof. Dr. Michael Kurrat (+49 531 391 7735, m.kurrat@tu-braunschweig.de).

Die ersten Schritte auf dem Weg zum weltweiten Netz

1866 wurde das erste kommerziell nutzbare Transatlantik-Telegrafie-Kabel in Betrieb genommen

Der erste Versuch

Das erste zwischen Großbritannien und Amerika verlegte Telegrafiekabel basierte auf Erfahrungen mit bereits vorhandenen Küstenkabeln. Es funktionierte 1858 jedoch nur wenige Wochen. Die Gründe sind unklar, es werden Isolationsprobleme, Fehler im Herstellungsprozess und bei der Verlegung sowie Überlastung durch zu hohe Spannung vermutet.

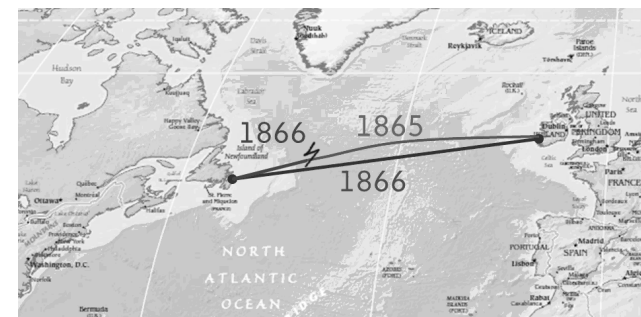
Der zweite Versuch

Notiz zum Atlantic Telegraph Cable aus dem Student's Text Book im September 1866: Das Kabel mit einem verbesserten Aufbau aus dem Jahr 1865 ging beim Verlegen 600 Seemeilen vor Neufundland auf dem Meeresgrund verloren.

Der dritte Versuch gelang

Das Verlegen eines neuen Atlantik-Kabels im Juli 1866 durch die Great Eastern, ein Segel- und Dampf-Schiff mit 2.300 Seemeilen Kabel an Bord, begann am 13. Juli 1866 an der irischen Küste und wurde am 26. Juli 1866 vor Neufundland abgeschlossen.

Im Anschluss an die Verlegung des neuen Kabels konnte das alte Kabel von 1865 wiedergefunden, weiter verlegt und noch im Jahr 1866 ebenfalls bei Heart's Content in Neufundland an Land geführt werden.



Die ersten erfolgreichen transatlantischen Seekabel im Jahre 1865 und 1866

Die Bruchlast des neuen Kabels mit ca. 81.000 N übertrifft das alte Kabel aus dem Jahre 1865. Es hat eine Gesamtlänge von 1.852 nautischen Meilen, der Abstand zwischen Irland und Neufundland beträgt 1.670 nautische Meilen (ca. 3.430 km).

Die Leitfähigkeit und die Isolation hatten einen unerwartet guten Wert. Nachrichten konnten mit einer Rate von 14 Worten pro Minute über-

tragen werden, ohne ein einziges Zeichen wiederholen zu müssen (bei 5 Zeichen pro Wort entspricht das etwa 9 Baud).

Das Kabel ist durch galvanisierte Drahtseile geschützt und mit Manila Hanf ummantelt.

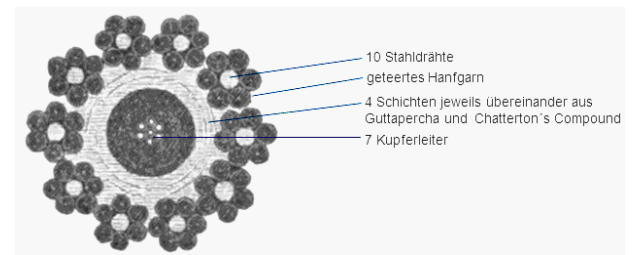
Der Aufbau des Kabels besteht aus 6 Kupferadern, spiralförmig um eine zentrale dick isolierte Kupferader angeordnet. Die äußeren 6 Adern sind mit 4 abwechselnden Schichten jeweils mit Chatterton's Compound isoliert, darüber von reinem

Guttapercha umhüllt. (Die Guttapercha steht chemisch dem Kautschuk nahe, bei Raumtemperatur ist sie härter und nicht so elastisch, wird aber bei ca. 50 °C weich und knetbar. Chatterton's Compound besteht aus einer Mischung von Guttapercha mit Holzteer und Harz und härtet aus)

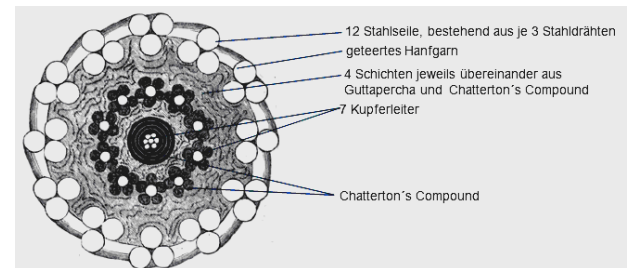
Die Außenhülle der Kabelstücke für die Küste und die offene See wurden unterschiedlich ausgeführt.

Das Kabel für die offene See hat einen Schutzmantel aus 10 spiralförmig angeordneten Stahldrähten, die vorher sorgfältig mit geteertem Hanfgarn umwickelt wurden, um den Stahl vor Korrosion zu schützen und Gewicht zu sparen. Das Kabel wiegt 0,39 kg pro Meter.

Das Kabel für den Küstenbereich war das längste Kabel dieser Art, das bis dato gefertigt wurde: An der Westküste Irlands bei Valencia hat die Küstenanführung eine Länge von 28 Meilen und geht bis auf eine Tiefe von 183 Meter (Schutz vor Zerstörung durch Anker). Dieses Kabel wird durch 12 Stränge geschützt, jeweils aus drei galvanisierten verseilten Stahldrähten mit einem Durchmesser von 6 mm bestehend. Der Gesamtdurchmesser beträgt 65 mm.



Atlantik-Kabel 1865 für den Tiefseebereich auf geringes Gewicht ausgelegt



Atlantik-Kabel im Küstenbereich auf Festigkeit zum Schutz vor Anker ausgelegt

Das gesamte Kabel wurde nach der Fertigung zur Prüfung der Isolation für 26 Stunden bei 24° Grad Celsius in Wasser getaucht. Das Kabel wurde in Jute gefüllt und bis zur Verlegung in Wasser gelagert.

Die im Atlantik verlegten Kabelabschnitte wurden jeweils mit einem Thomson's (Lord Kelvin) Marine-Galvanometer getestet. Dabei wurden verschiedene Fehler festgestellt und repariert. Zum Beispiel wurde nach den ersten 84 Meilen ein Isolationsfehler gemessen, sodass ein Teil des Kabels wieder gehoben werden musste. Ein Stahldrathende aus der Ummantelung war in die Isolation eingedrungen. Nachdem die Verbindung der Kabelabschnitte erneuert wurde, konnte das Kabel nach 12 Stunden wieder in die See versenkt werden.

Das verlegte neue Kabel konnte am 28. Juli 1866 in Betrieb genommen werden. Die Übertragung von 10 Worten kostete anfänglich 100 Dollar, später knapp unter 50 Dollar.

JÜRGEN PAUSTIAN
REDAKTIONSTEAM

QUELLEN:
1. FREIE ÜBERSETZUNG AUS DEM STUDENT'S TEXT-BOOK OF ELECTRICITY, 1867, HENRY NOAD, LOCKWOOD & CO. VERLAG
2. IEEE GLOBAL HISTORY NETWORK UNTER WWW.IEEEGHN.ORG