

2. Klassifikationsvortrag Theo Camenzind

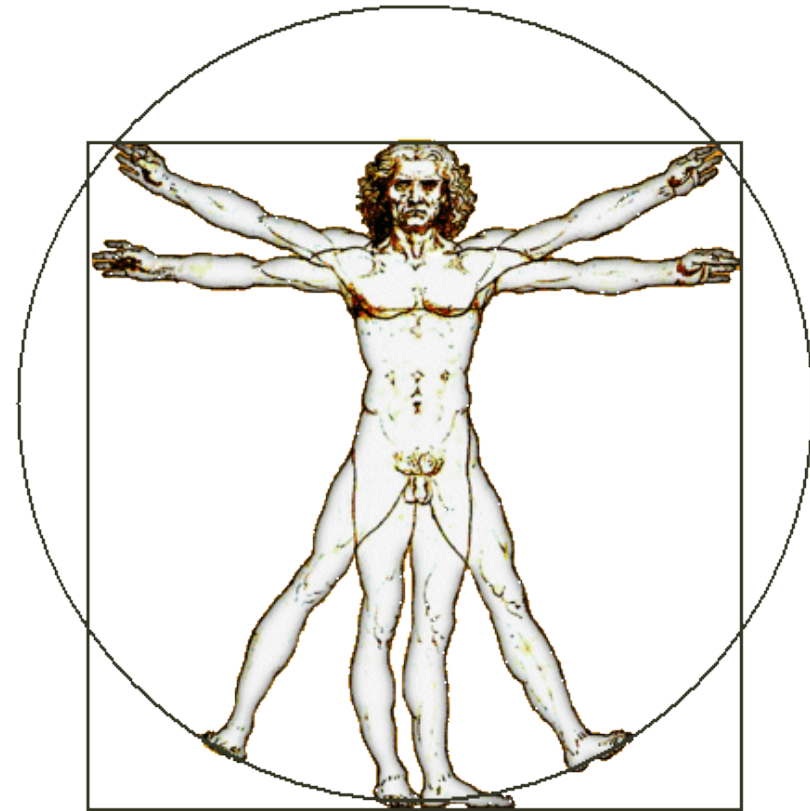
55 Jahre Theo Camenzind

20 Jahre Mitglied des RC Schwyz-Mythen

Ein Rückblick?

eher Übersicht woher ich komme, wer ich bin, was ich gemacht habe und was ich aktuell noch mache.

1. Mein Privatleben (Geburt bis Heute)



1. Mein Privatleben (Geburt bis Heute)

2. Mein Berufsleben



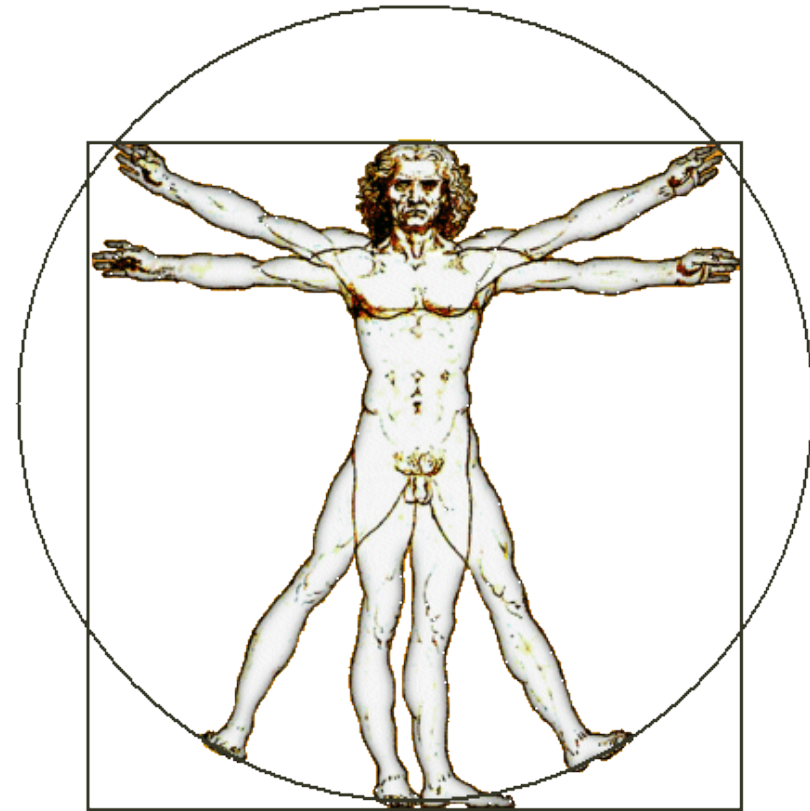
1. Mein Privatleben (Geburt bis Heute)

2. Mein Berufsleben

3. In der Öffentlichkeit



1. Mein Privatleben (Geburt bis Heute)





Kinder : Vornamen	Geburt Ort und Zeit
1. <u>Theodor</u>	Gersau, den 6. Okt.
	1960 Uhr von 07:15 Uhr
	

6. Oktober 1960 – 07:15 Uhr

in Gersau
an der Fidmenstrasse 11

Meine Geschwister und ich

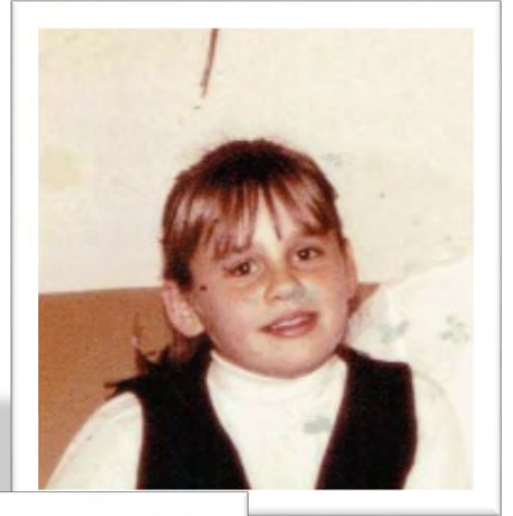


Unser Elternhaus



Edith
02.12.1961

† 25.09.1988



Heinz
08.10.1971



1967 – 1973

Primarschule Gersau





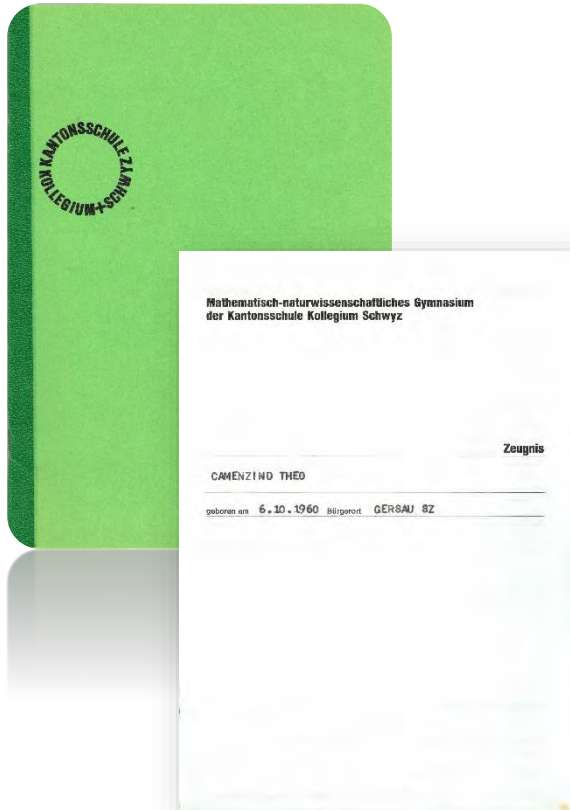
1973 – 1975

Sekundarschule Gersau



1975 – 1980

Mathematisch-naturwissenschaftliches
Gymnasium an der
Kantonsschule Kollegium Schwyz
(Typus C)



Sommer 1980

Rekrutenschule als
Panzerabwehr-Soldat
in Romont (FR)





Waffenplatz Drogens in Romont (FR)

Frühling 1981

Unteroffiziersschule
in Romont (FR)





ETH

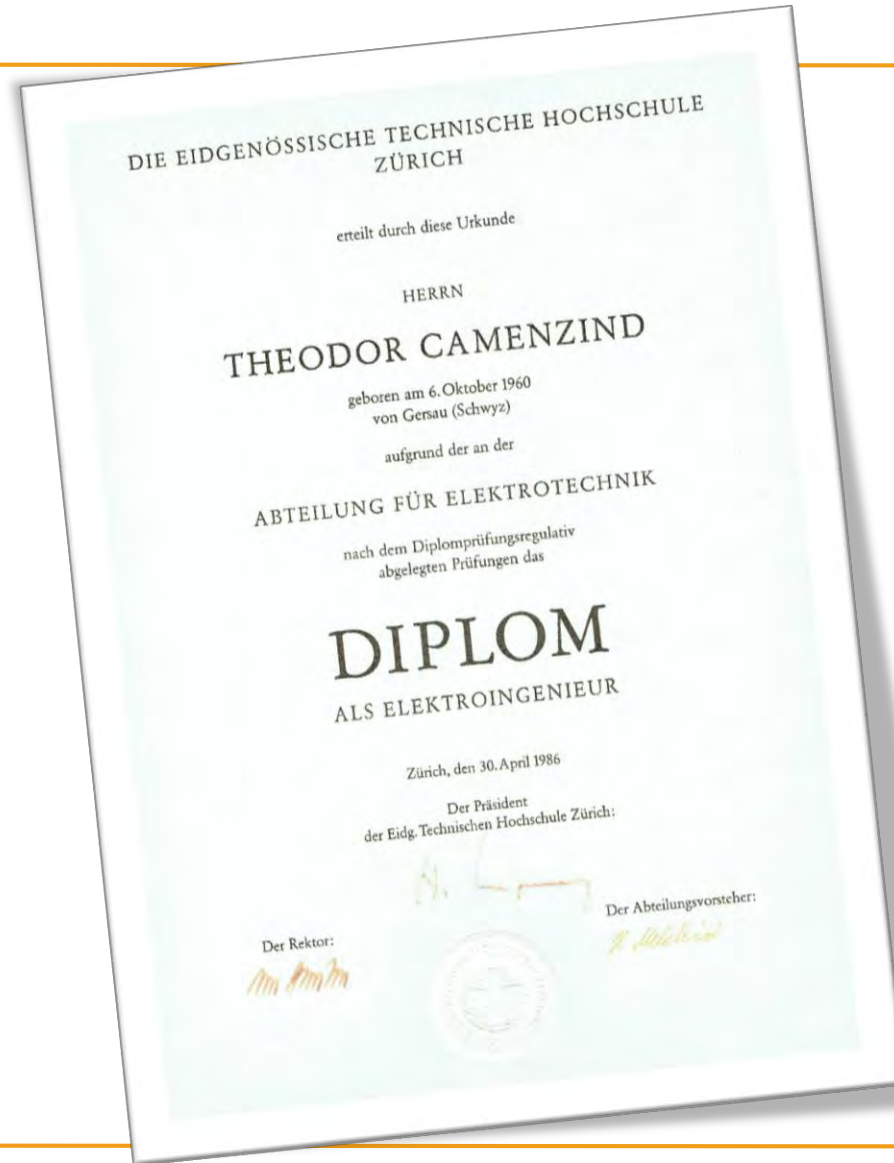
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

1981 – 1986

Studium der Elektrotechnik



Departement für
Informationstechnologie
und Elektrotechnik



30. April 1986

Abschluss mit dem
Diplom als Elektroingenieur



16. August 1986

Brigitte Horn



Theo Camenzind



Tina – 19.03.1988

Master of Science in Psychology
HR Business Partner
Privatklinikgruppe Hirslanden

Meine Kinder

Master Studentin
Languages and Literatures in English
Universität Bern

Eva – 15.07.1991





15.11.2003



... das Leben geht weiter...



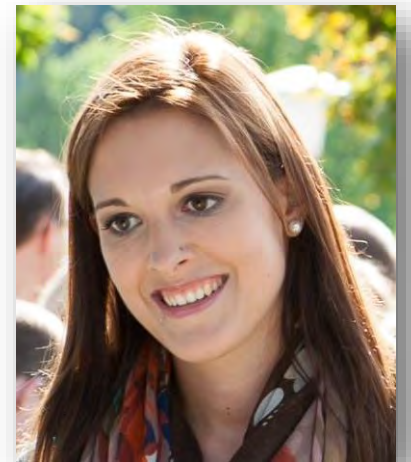


Christa Widmer

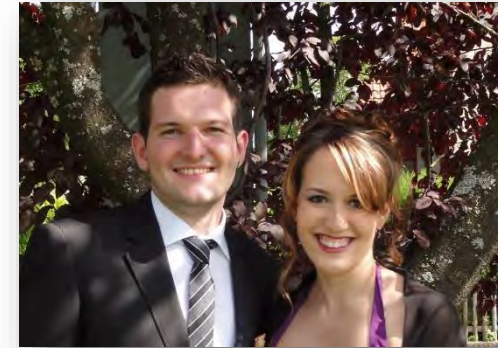
Maya



Silvia



Die Patchwork-Familie ist komplett



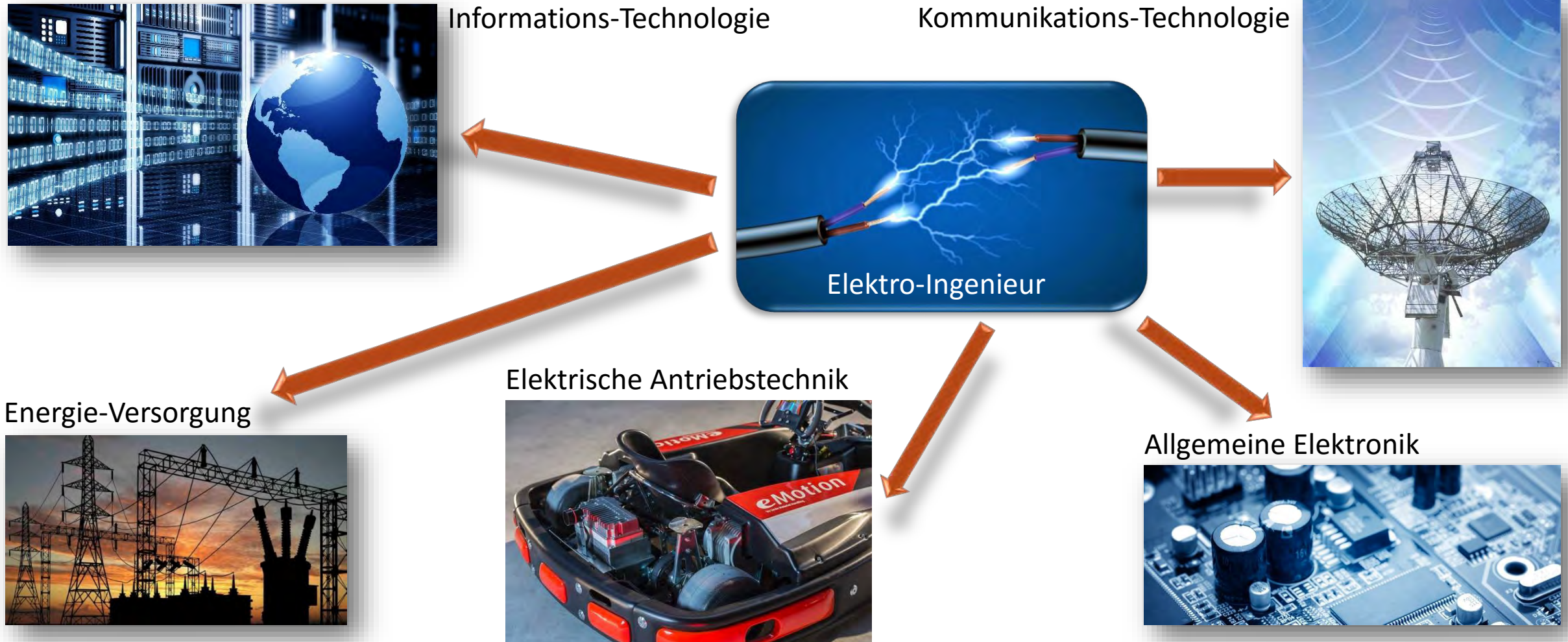
Unser Hobby: Reisen



1. Mein Privatleben

2. Mein Berufsleben







1971 Gründung der Firma durch Josef Betschart an der Schwyzerstrasse 13 in Brunnen als Betrieb zur «Erstellung und Vertrieb von elektrischen Schaltanlagen»



Josef Betschart AG



1976 Aufkauf der Konkursmasse der Ernst Schlatter AG, Dübendorf, Erweiterung der Produktpalette um Transformatoren aller Art



1981 Bezug des neuen Firmengebäudes an der Seewenstrasse 3 in Brunnen



1983

Anschaffung eines ersten Computersystems
Zur Berechnung der Transformatoren
→ wesentliche Verbesserung der
Berechnung-Qualität





1986 Anstellung von Theo Camenzind
als Ingenieur und Cheftechniker
(als Ersatz für den bisherigen Techniker,
der bereits ein Jahr vorher gekündigt hatte)

Transformatoren und Röntgengeneratoren

JOSEF BETSCHART AG

1994 Theo Camenzind übernimmt eine Minderheitsbeteiligung an der Josef Betschart AG



Transformatoren und Röntgengeneratoren

JOSEF BETSCHART AG

1996 Die Josef Betschart AG präsentiert an der RSNA in Chicago ihren ersten Röntgen-Generator, den GENESIS 30

 **josef betschart ag**
swiss-trafo.ch
josef betschart ag
 ray-swiss.ch





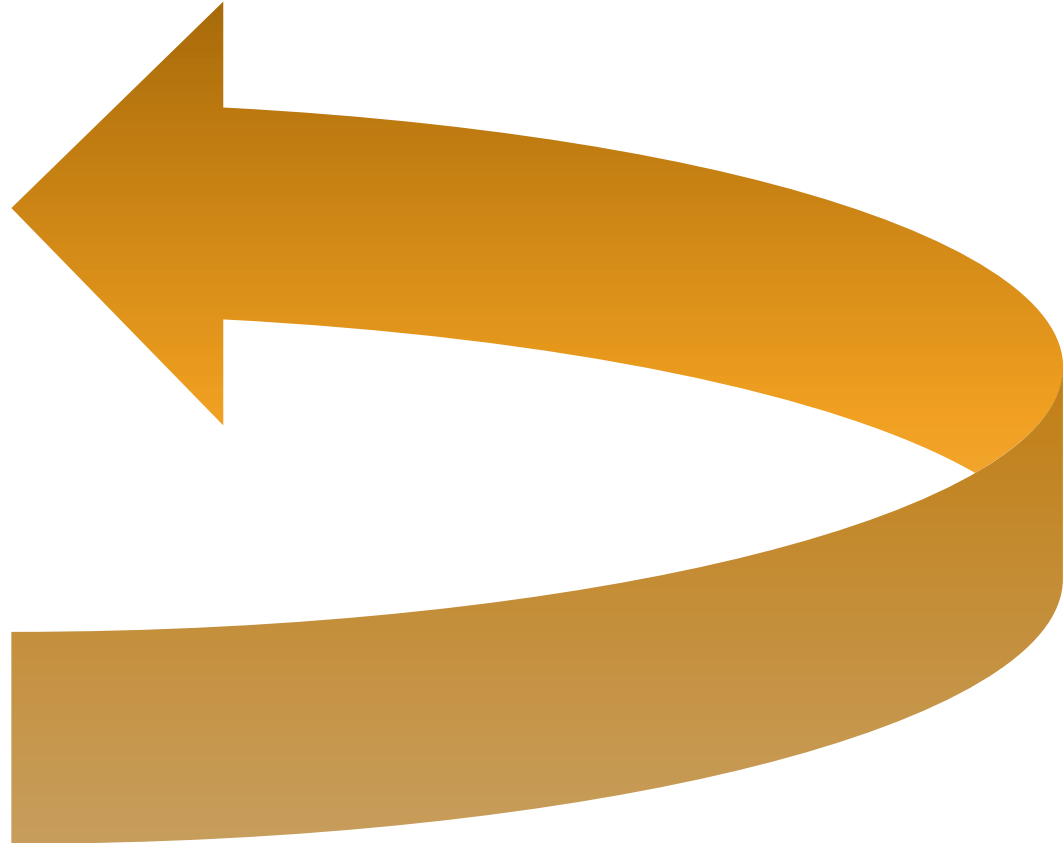
2007 Josef Betschart geht in Pension und verkauft seine Aktien zu gleichen Teilen an seinen Sohn Peter Betschart und an Theo Camenzind





2014 Die Josef Betschart AG präsentiert ihre neuste, vollständig digital gesteuerte Röntgengeneratoren-Familie «GENESIS DT»





1981: 1. Kontakt als Student:

- Tagsüber Arbeit als Trafobauer
- Abends/Nachts: Software-Programmierung



1986: Nach dem Studium Anstellung als Ingenieur

- Design/Berechnung von Transformatoren
- Entwicklung neuer Produkte
- Kundenberatung / Verkauf





Wer ins kalte Wasser springt,
taucht in ein Meer voller Möglichkeiten



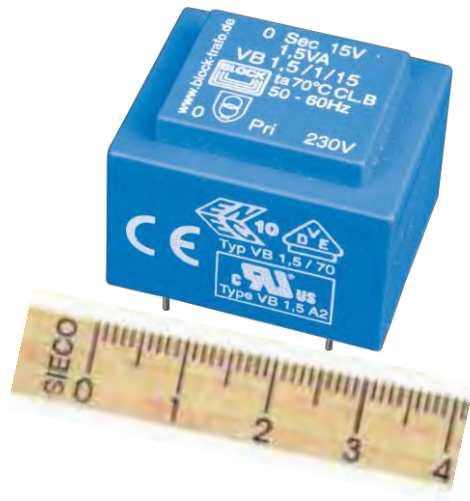
- Viel gelernt
- Viel Lehrgeld bezahlt
- Aber es hat sich gelohnt !



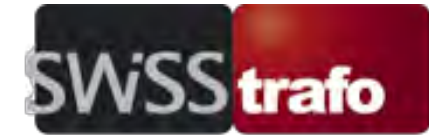
ABER:

Was macht die Firma denn überhaupt?
→ Details sind gefragt

1. Wir bauen TRANSFORMATOREN



Josef Betschart AG – was macht diese Firma



Josef Betschart AG – was macht diese Firma

SWISStrafo

xray SWISS
JOSEF BETSCHART AG



Josef Betschart AG – was macht diese Firma

SWISStrafo

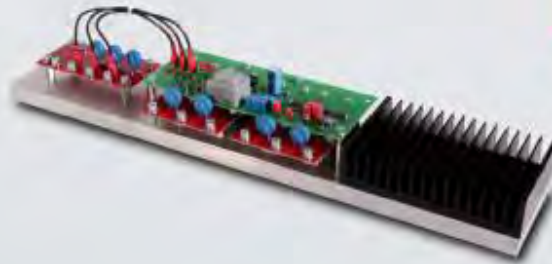
xray SWISS
JOSEF BETSCHART AG



SWISStrafo

xray SWISS
JOSEF BETSCHART AG

«Hochindividuelle Produkte immer optimal an Ihre Bedürfnisse angepasst»



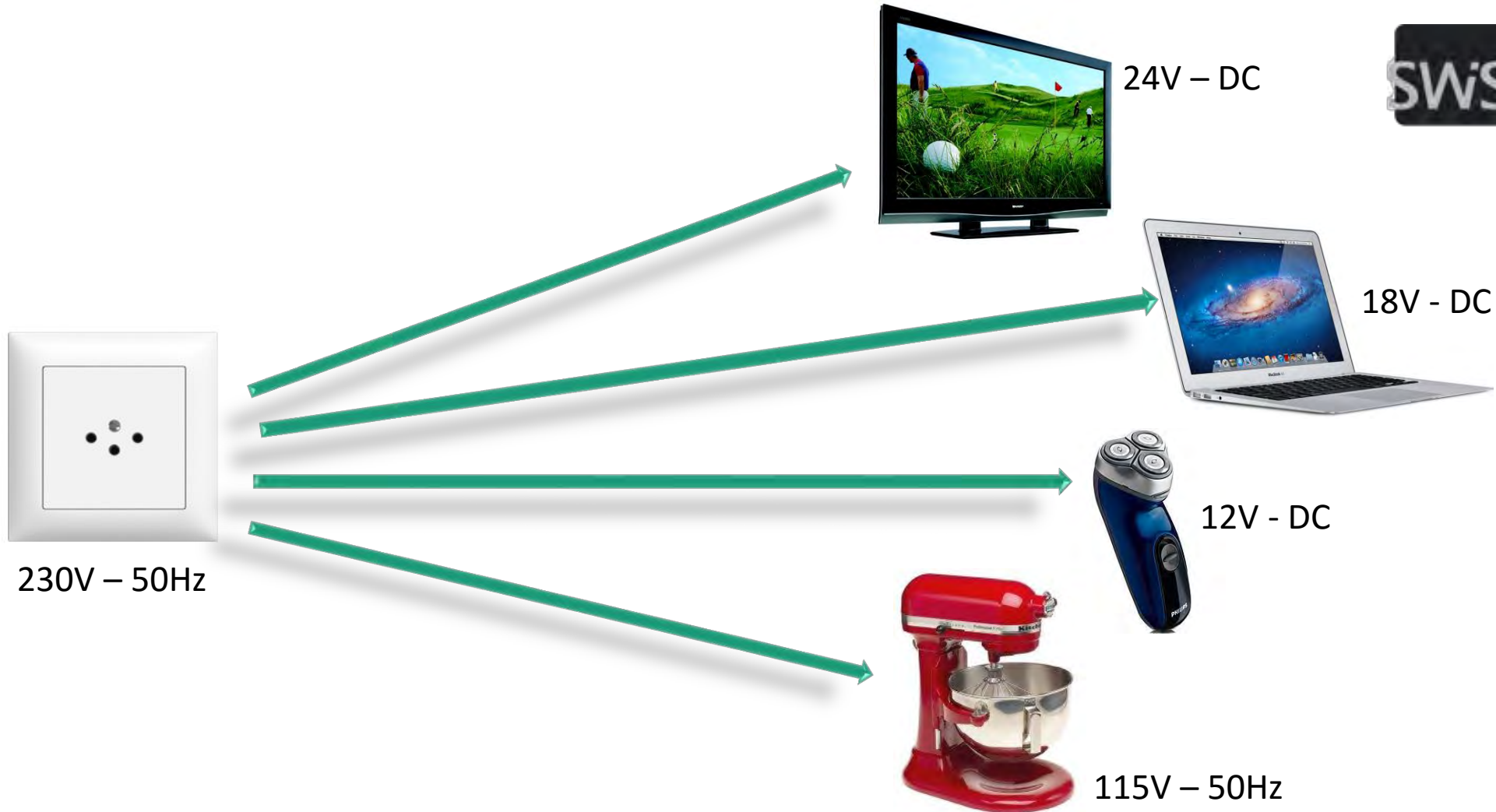
Josef Betschart AG – was macht diese Firma

SWISStrafo

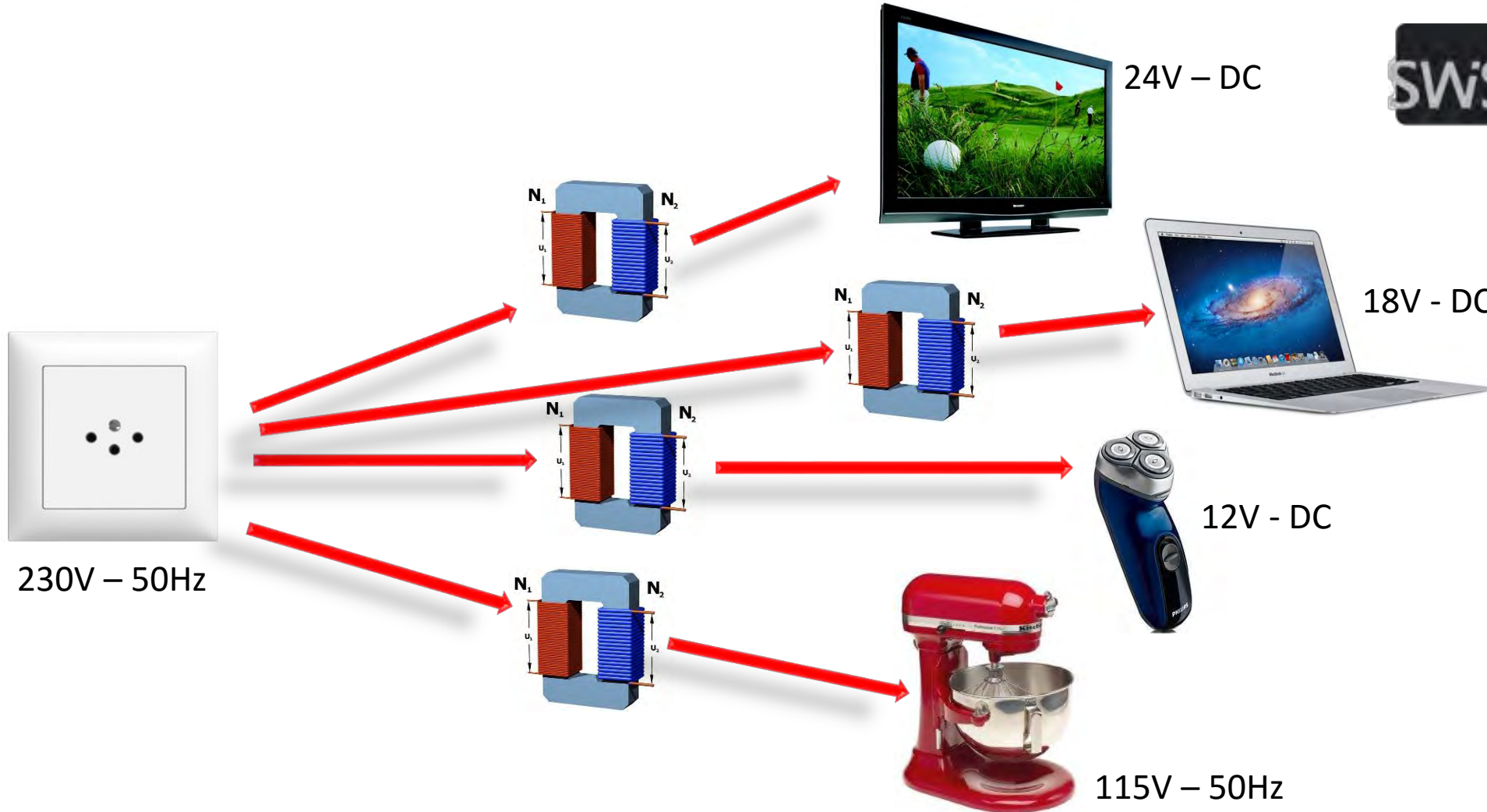
xray SWISS
JOSEF BETSCHART AG



Was macht denn ein Transformator überhaupt?

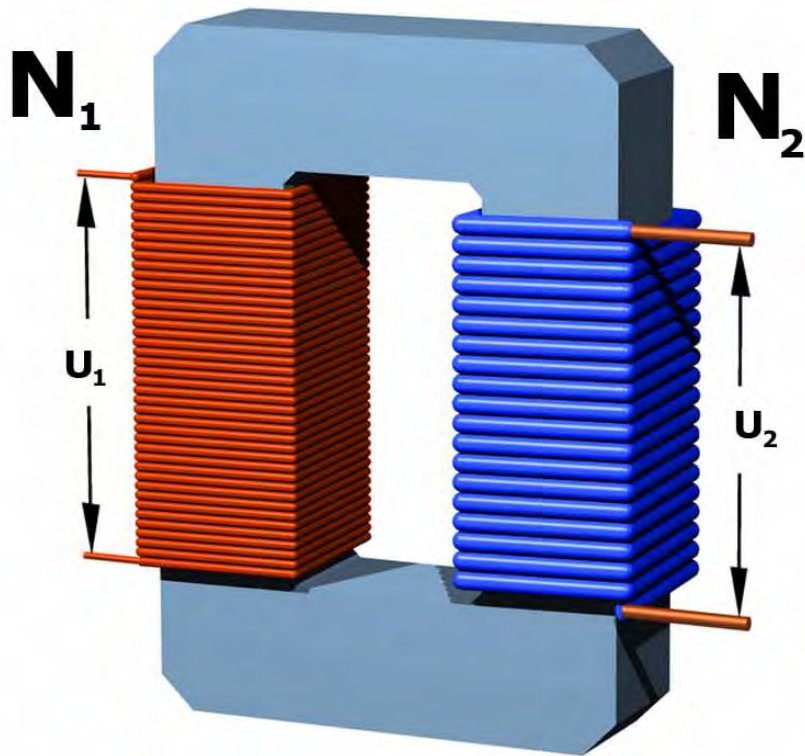


Was macht denn ein Transformator überhaupt?



SWISS trafo

xray SWISS
JOSEF BETSCHART AG



Die wichtigsten Formeln:

$$U_{2eff} = U_{1eff} \cdot \frac{N_2}{N_1}$$

$$\hat{B} = \frac{10'000 \cdot U_{1eff}}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot N \cdot A_{Fe}}$$

mit:

U: Spannung

N: Windungszahl

f: Frequenz

A_{Fe} : Eisenquerschnitt



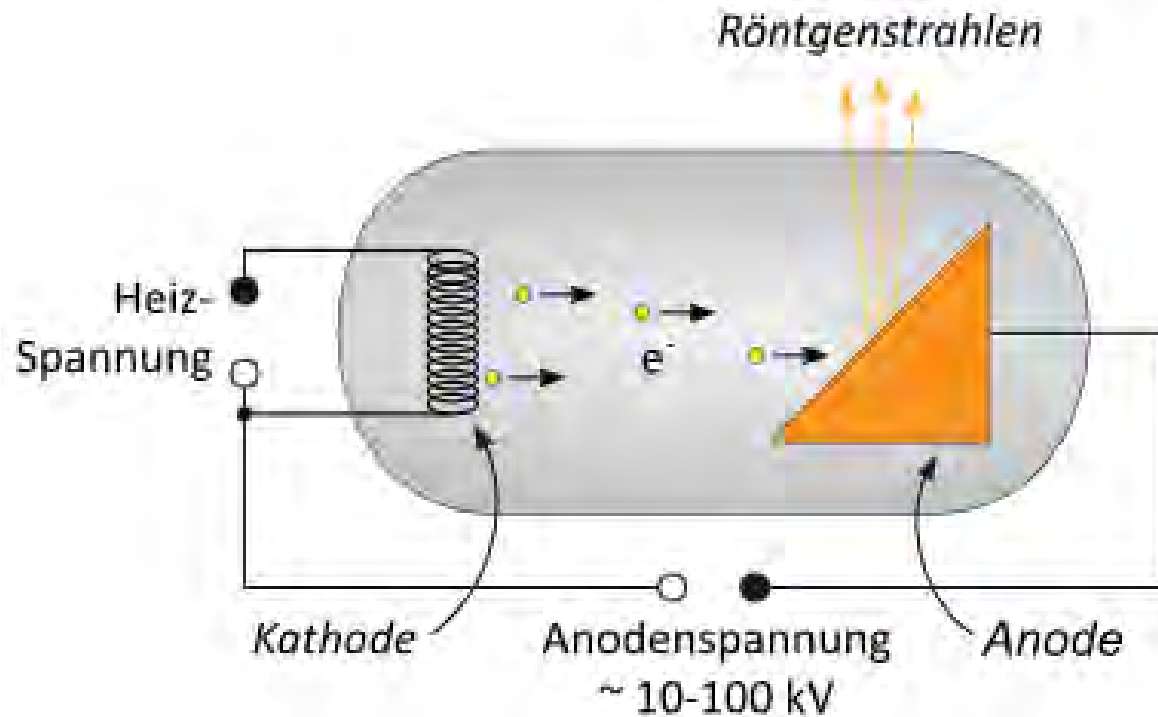
und jetzt zum zweiten Begriff:

Josef Betschart AG – was macht diese Firma sonst noch ?



**Hochfrequenz-Röntgeneratoren
für die Humanmedizin**

Josef Betschart AG – wie entstehen Röntgenstrahlen?



Anodenspannung:

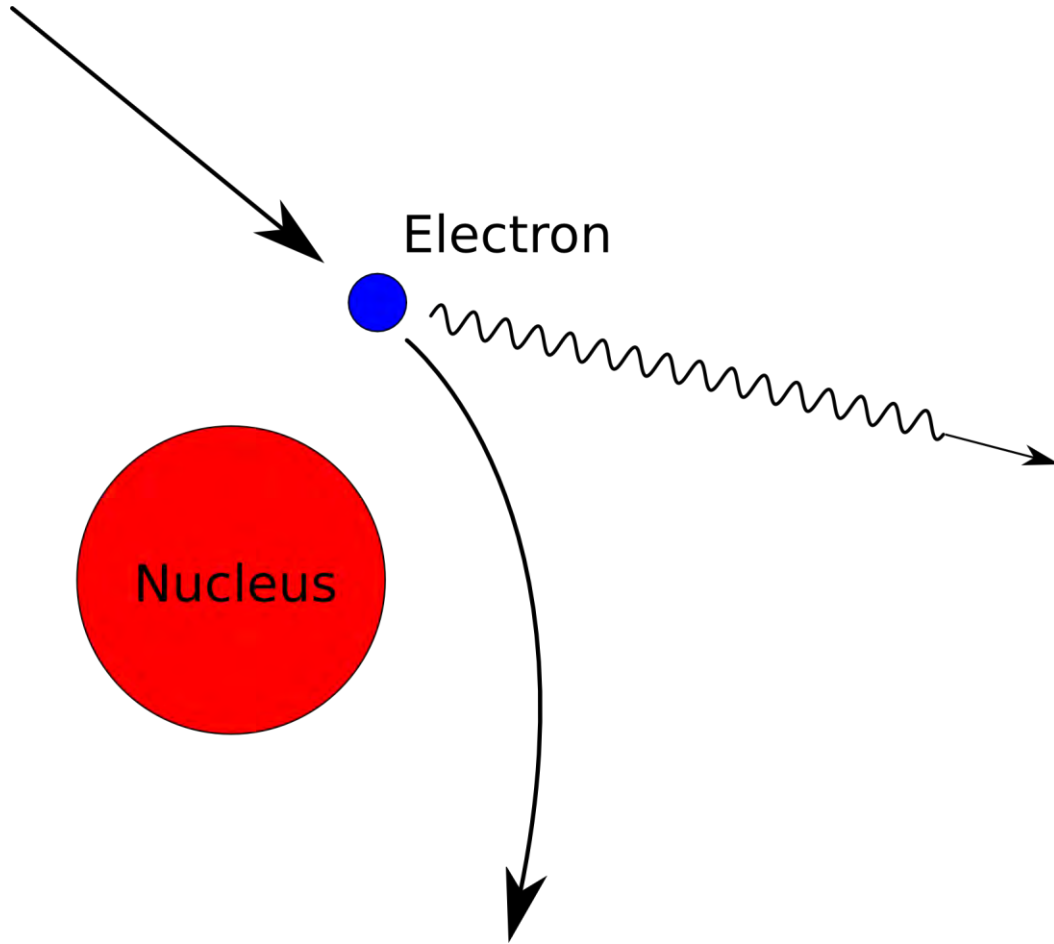
verantwortlich für Härte der Strahlung
(je härter die Strahlung umso eher durchdringt sie das Körpergewebe oder Skelettstrukturen)

Heiz-Spannung:

Verantwortlich für den Elektronenstrom und damit für die Dosis = Strahlungsmenge

Für eine gute Röntgenaufnahme muss beides stimmen !!

Josef Betschart AG – wie entstehen Röntgenstrahlen?



Es gibt verschiedene Prozesse bei denen Röntgenstrahlung entsteht.

In einer Röntgenröhre ist hauptsächlich die sogenannte **Bremsstrahlung** massgebend

Josef Betschart AG – wie entstehen Röntgenstrahlen?

Wichtig zu wissen:

Sowohl bei der radioaktiven Strahlung, wie auch bei der Röntgenstrahlung handelt es sich um **ionisierende Strahlung**, welche für das menschliche Gewebe grundsätzlich schädlich ist, da sie in der Lage sind, Körperatome zu ionisieren.

Lediglich das **Schadenspotential** ist bei **radioaktiver Strahlung** erheblich grösser!

Wichtiger Unterschied:

Im Gegensatz zur radioaktiven Strahlung, welche nicht abgeschaltet werden kann, kann Röntgenstrahlung bewusst ein- und wieder ausgeschaltet werden.





Typische Aufgabe

Röntgen des Brustbereichs zur Begutachtung z.B. der Lungen:

Anodenspannung	:	115 kV \pm 2%
Röhrenstrom	:	50 mA \pm 5%
Aufnahmezeit	:	50 ms \pm 1%

→ Für eine sehr kurze Zeitdauer (50 ms) müssen mehrere Parameter sehr genau stimmen, sprich geregelt werden.



Röntgengenerator:

- Zentraleinheit eines Röntgensystems
- Steuer- und Regeleinheit für praktisch alle Komponenten eines Röntgensystems
- Steuereinheit für die Röntgenassistentin

→ **Aber letztlich eben nur ein Teil eines solchen Röntgensystems**

Josef Betschart AG – Röntgengenerator als Teil eines Systems



Zusammenfassend: Was braucht es um einen guten Röntgenerators zu bauen:

- Hochspannungstransformator mit Spannungen bis 150 kV
- Ausgangsleistungen bis 80 kW
- Sehr schnelle und genaue Regelkreise
- Robuste Hochleistungselektronik
- Computer zur Steuerung- und Regelung aller Komponenten
- Benutzerschnittstelle für die Bedienung durch die Röntgenassistentin



→ Aber noch sehr viel **WICHTIGER**: akkreditiertes und jährlich überwacht **Qualitäts-
Managesystem nach EN/ISO 13485**

Um die Anforderungen des QM-Systems überhaupt erfüllen zu können, musste ich mich weiterbilden zum:

- Sicherheitsbeauftragten Medizintechnik
 - Sachverständigen medizinischer Strahlenschutz
- Ausbildung mit Prüfung beim TUEV Product Service
Ausbildung mit Prüfung am Paul Scherrer Institut







Zusammenfassend:

Verschiedene
Produktbereiche

Trotzdem
einige Gemeinsamkeiten:

**DER
TRANSFORMATOR**



1. Mein Privatleben

2. Mein Berufsleben

3. In der Öffentlichkeit



Als Jugendlicher:

- **Mehrere Jahre Jungwachtleiter**
 - Mitorganisation und Teilnahme an mehreren Sommer-Zeltlagern
 - Führung von Jungwacht Kinder- und Jugendgruppen während des Jahres
- **J+S – Leiter I + II – Skifahren**
 - Mitorganisation und Teilnahme an mehreren Skilagern für Schüler



Wir



Bürgler's





1986 – 1996: Mitglied des Bezirksrates Gersau

1986 – 1992: als Bezirks-Säckelmeister

1992 – 1996: als Bezirksammann





Neubau
Quai-Anlage Gersau





Vorbereitung und Genehmigung
Der neuen Schul- und Sportanlage









Einsitz ins schweizerische
nationale Normengerium
für den Fachbereich
Transformatoren

→ Mitwirkung an der Über-
arbeitung der international
gültigen Normen.





Mitglied seit 1995 (Aufnahme anlässlich der Amtsübergabe in Greppen)

- Gemeindienstchef
- Programmpräsident
- Präsenz
- International
- Präsident

**Ich bin stolz darauf in Eurem Kreise
Rotarier sein zu dürfen.**

Ende



Ich danke Euch
für die
Aufmerksamkeit



Wir lassen
keinen im Regen
stehen !



Made in
Switzerland
wie die
Schokolade