

Daniel Egli
Bildungsgangleiter
Energie und Umwelttechnik / Gebäudeautomation

Fachkräftemangel in der Schweizer Industrie: ein Dilemma mit Potential



WEITER WISSEN →

Fachkräftemangel in der Schweizer Industrie: ein Dilemma mit Potential

Ablauf:

- Positionierung Bildungsgangangebote
- Porträt ABB Technikerschule
- Rahmenlehrpläne 22
- Prozessorientierte Wissensvermittlung
- Beste Diplomarbeiten 2022
- Diplom HF
- Ausblick

Kontakt



Daniel Egli

Energie- und Umwelttechnikingenieur

Bildungsgangleiter

Energie- und Umwelttechnik HF

Gebäudeautomation HF

+41 56 560 01 94

daniel.egli@abbts.ch



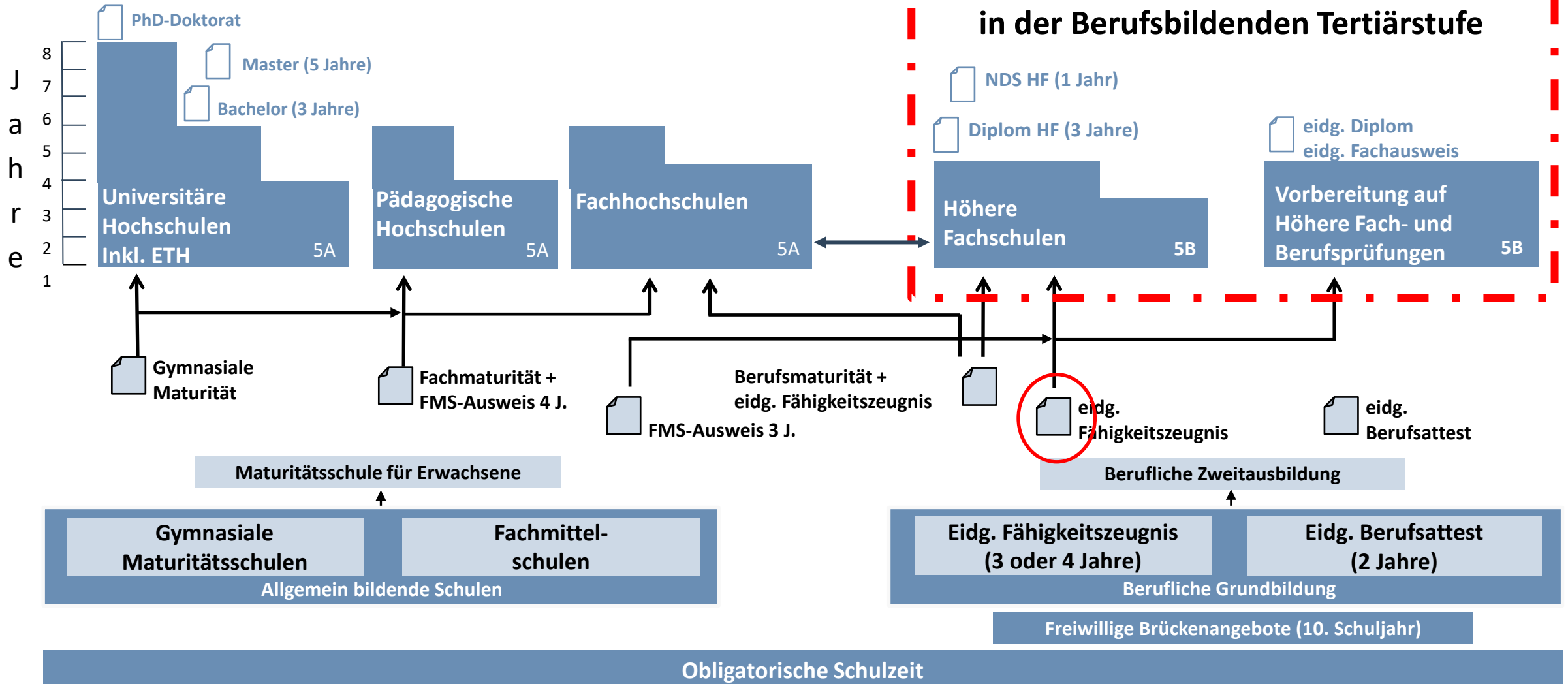
CFO asks CEO:

“What happens if we invest in developing our people
....and then they leave us?”

CEO:

“What happens if we don’t and they stay?”

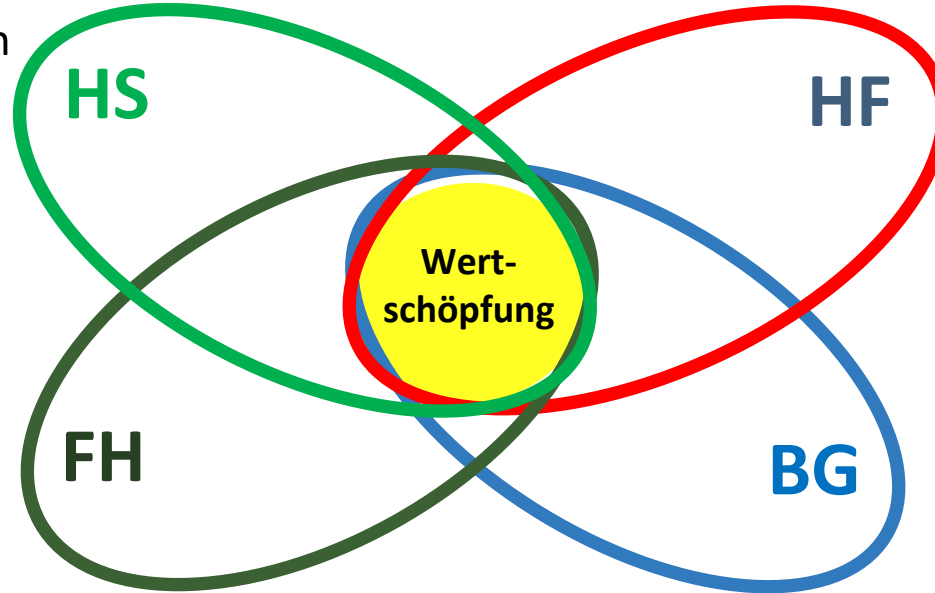
Schweizerisches Bildungssystem



Beiträge Wertschöpfung in der Technik

Hochschule (HS)

Neue Technologien & Methoden
Grundlagenforschung
Vollzeit



Höhere Fachschule (HF)

Umsetzung / Anwendung
Praxisnah
Berufsbegleitend

**HF = Höchster fachlicher
Berufsbildungsabschluss
im Nicht-
Hochschulbereich**

Fachhochschule (FH)

Grundlagen (-Entwicklung)
Angewandte Forschung
Vollzeit

Berufliche Grundbildung (BG)

Herstellung und Servicearbeiten
Weitgehende
Umsetzungsfähigkeiten

Innovationsprozesse – Engineeringprozesse – Realisierungsprozesse

Forschung

Grundlagenforschung
Schlüsseltechnologien

HS

B.Sc/M.Sc/PhD Univerität (ETH)

Entwicklung

Angewandte Forschung
Komplexe Konzeption

FH

B.Sc/M.Sc FH

Konzeption

Detailkonzeption
Produktionsvorbereitung

HF

Dipl. Techniker/-in HF

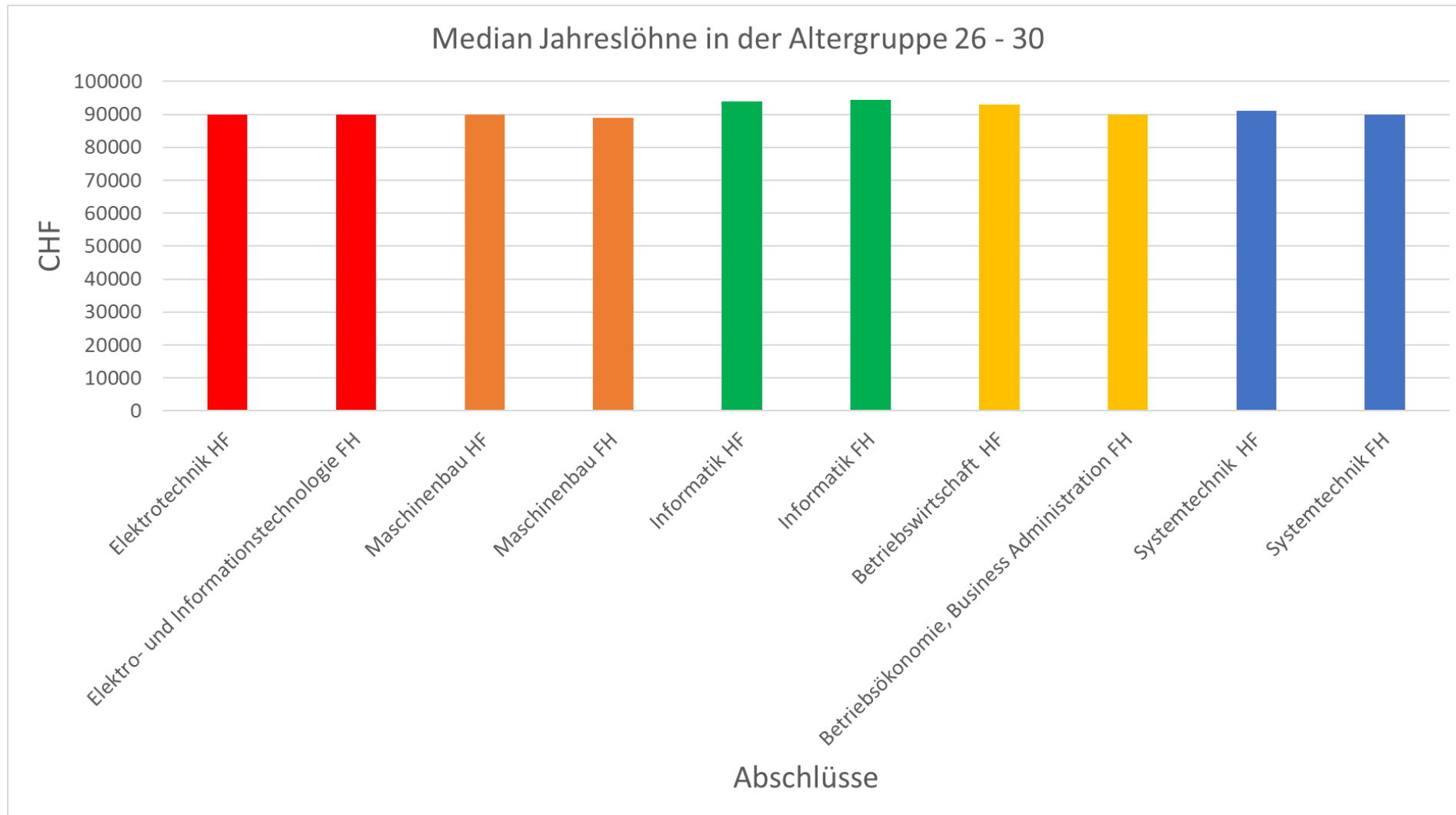
Realisierung / Support

Produktion/Montage/Inbetriebsetzung
After Sales Service / Support

BG

Eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ)

Lohn HF vs. FH



Lohn HF vs. FH

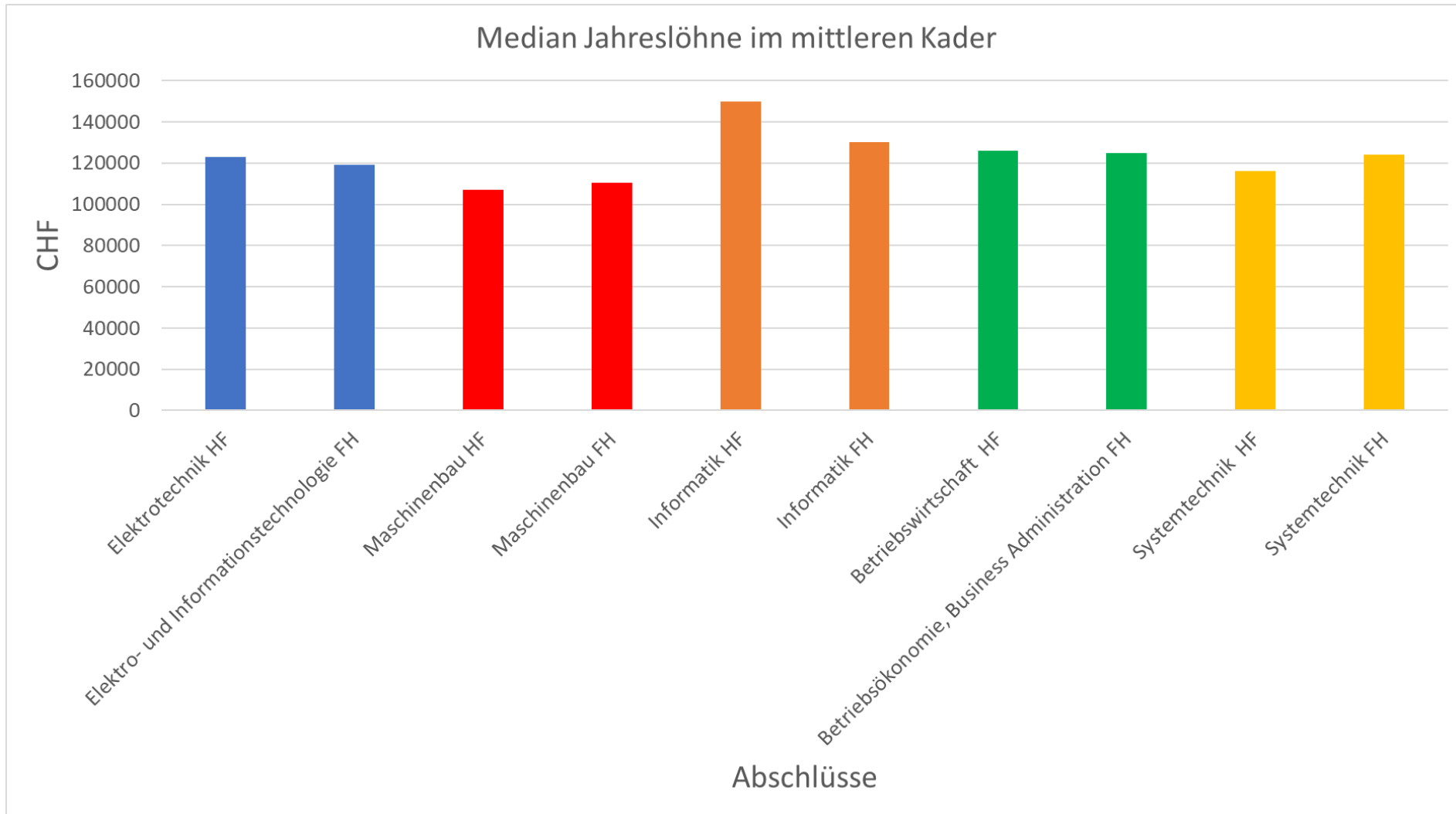


ABB Technikerschule

Technik. Informatik. Wirtschaft. Management →

Die ABB Technikerschule ist eine **öffentliche, markt- und leistungsorientierte Bildungsinstitution in der Höheren Berufsbildung** und bietet technisch ausgebildeten, ambitionierten Berufsfachleuten **berufsbegleitende Bildungsgänge, Nachdiplomstudien** und zukunftsgerichtete Weiterbildungsformate an.

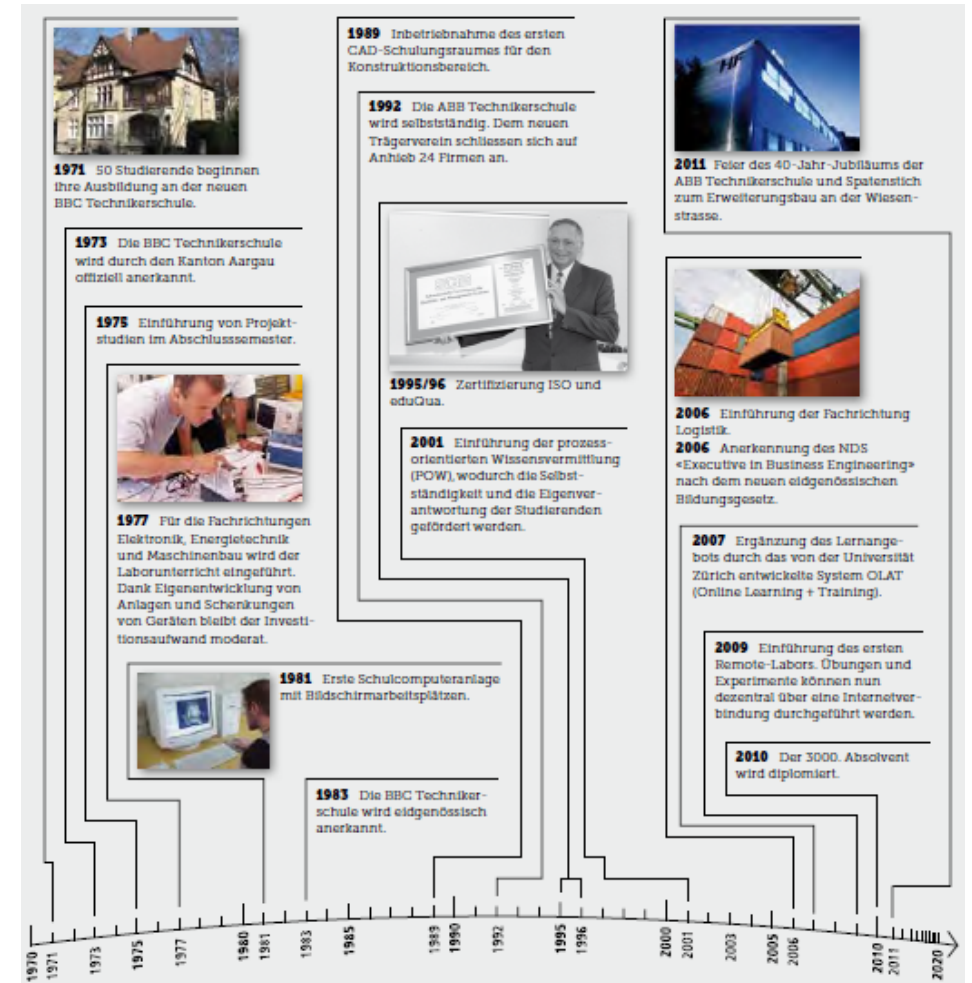
«Aus der Praxis - für die Praxis» ist unsere Devise.



ABB Technikerschule

Technik. Informatik. Wirtschaft. Management →

- **1971:**
50 Studierende beginnen ihre Ausbildung an der «neuen» BBC Technikerschule.
- **1983:**
Die BBC Technikerschule wird eidgenössisch anerkannt.
- **1992:**
Die ABB Technikerschule wird selbstständig als Verein. Dem neuen Trägerverein schliessen sich auf Anhieb 24 Firmen an.
- **2006 – 2016:**
Neurechtliche Anerkennung der verschiedenen Fachrichtungen.
- **2022- ...:**
Anerkennung und Überprüfung der Anerkennungen der verschiedenen Fachrichtung auf Stufe HF gemäss RLP 22



Bildungseinrichtungen sind die Quelle vitaler Wirtschaftsstandorte

ABB Technikerschule

Baden



Unser Bildungsangebot

→ BILDUNGSGÄNGE

DIPL. ELEKTROTECHNIKER/IN HF
DIPL. ENERGIE- UND UMWELTECHNIKER/IN HF
DIPL. GEBÄUDEAUTOMATIKER/IN HF
DIPL. INFORMATIKER/IN HF
DIPL. MASCHINENBAUTECHNIKER/IN HF
DIPL. PROZESSTECHNIKER/IN HF
DIPL. SYSTEMTECHNIKER/IN HF

→ NACHDIPLOMSTUDIEN

DIPL. BUSINESS ENGINEER NDS HF
DIPL. ELEKTRO-SICHERHEITSEXPERTE/IN NDS HF
DIPL. IT-MANAGER/IN NDS HF
DIPL. SOFTWARE ENGINEER NDS HF

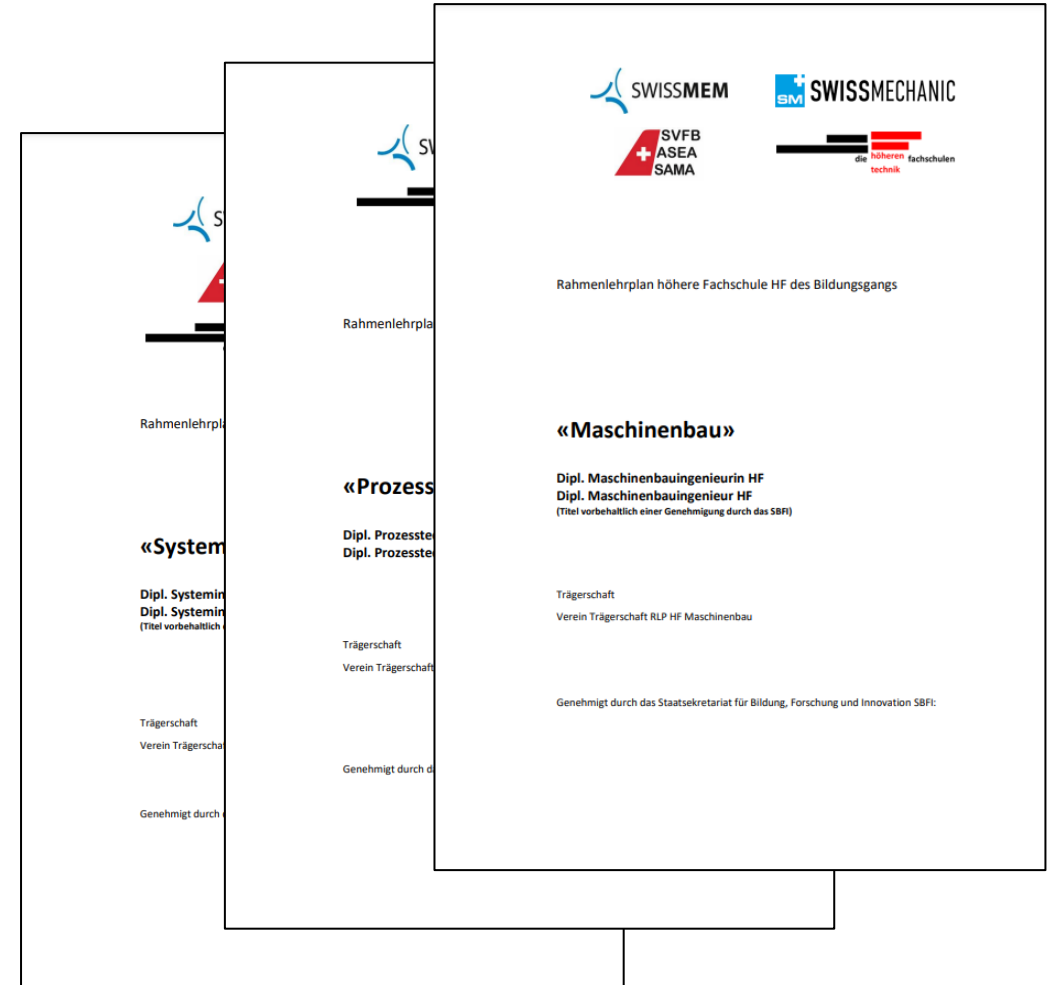
→ VORBEREITUNGSLEHRGANG HFP

DIPL. LEITER/IN DES TECHNISCHEN
KUNDENDIENSTES/SERVICE

Rahmenlehrpläne 2022

Die neuen Rahmenlehrpläne der Höheren Fachschulen (HF) Technik wurden vom SBFi im Oktober 2022 genehmigt.

- ▶ Die **Erstanerkennung** von Bildungsgängen und Nachdiplomstudiengänge auf Stufe HF erfolgt gemäss dem MiVo-HF (2017)
- ▶ Für die **Überprüfung** der Anerkennung haben die HF den Auftrag **ihr gesamtes Ausbildungsangebot** an die neuen Rahmenlehrplan-Vorgaben **anzupassen**.
- ▶ Die **Rahmenlehrpläne** haben neu eine befristete Gültigkeit von **7 Jahren**



Aufnahmebedingungen gemäss RLP 22 bei berufsbegleitenden BG HF

1

Abgeschlossene Berufslehre (EFZ)

2

50%-ige praxisorientierte Berufstätigkeit im Bereich der Studienrichtung ist nachzuweisen

Ausbildungskonzept

POW – Prozessorientierte Wissensvermittlung:

Verbunden mit Übungen,
Praktika, Semester- und
Diplomarbeiten, erweitern die
Studierenden ihre

- **Fach-,**
- **Selbst-,**
- **Methoden- und**
- **Sozialkompetenzen.**

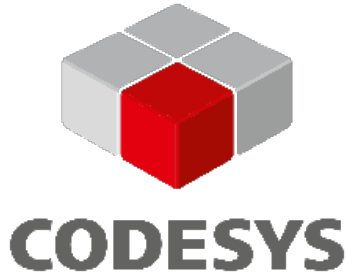
Typ	Kontaktstudium (Lernstunden)	Selbststudium (Lernstunden)	Prozessorientierte Wissensvermittlung Semesterarbeit / Diplomarbeit	Selbstgesteuertes Studium	Anrechenbare Lernstunden
Semester 1	240	160			
Semester 2	240	160			
Semester 3	240	160	75		
Semester 4	240	160	100		
Semester 5	240	160	100		
Semester 6	120	80	300		
Oekologie und Nachhaltigkeit				25	
Englisch				100	
Berufstätigkeit					720
Total	1320	880	575	125	720

Praxisnahes Studieren

- ▶ Keine Aufnahmeprüfungen
- ▶ Ohne Berufsmatura
- ▶ Direkter Bezug zum Arbeitsalltag bildet den Kern des berufsbegleitenden Studiums
- ▶ Strikte Handlungskompetenzorientierung

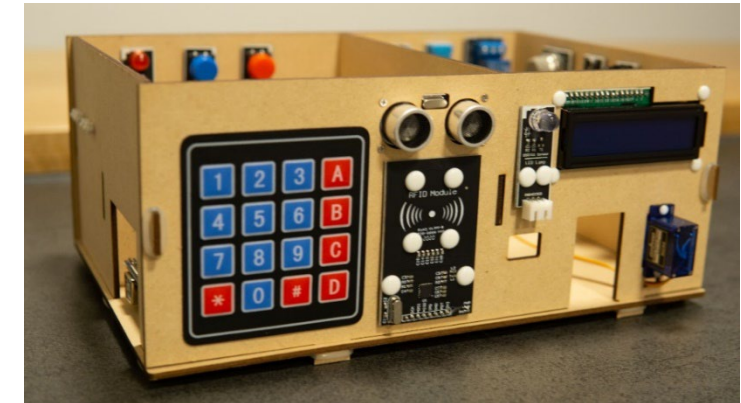
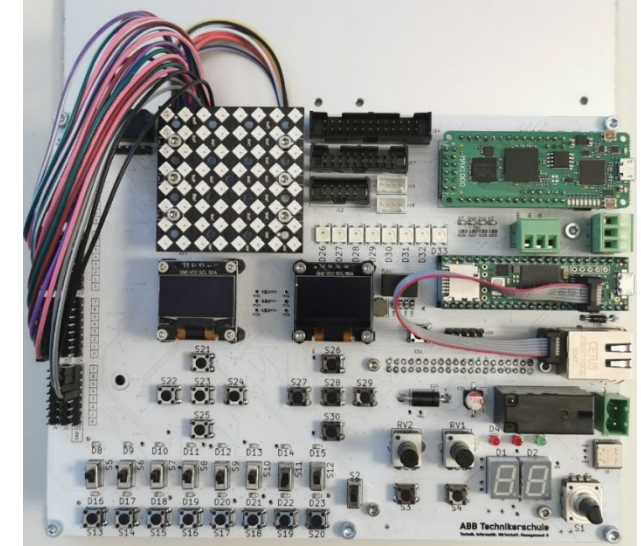


Toolchains und Workflows (Industrienah)



BECKHOFF

TwinCAT®



Semester- und Diplomarbeiten mit externe Industriepartner



Energie und Umwelt

Auftraggeber

SBB AG

Herr Alf Hollenstein, Leiter Produktionstechnik

Absolventengruppe

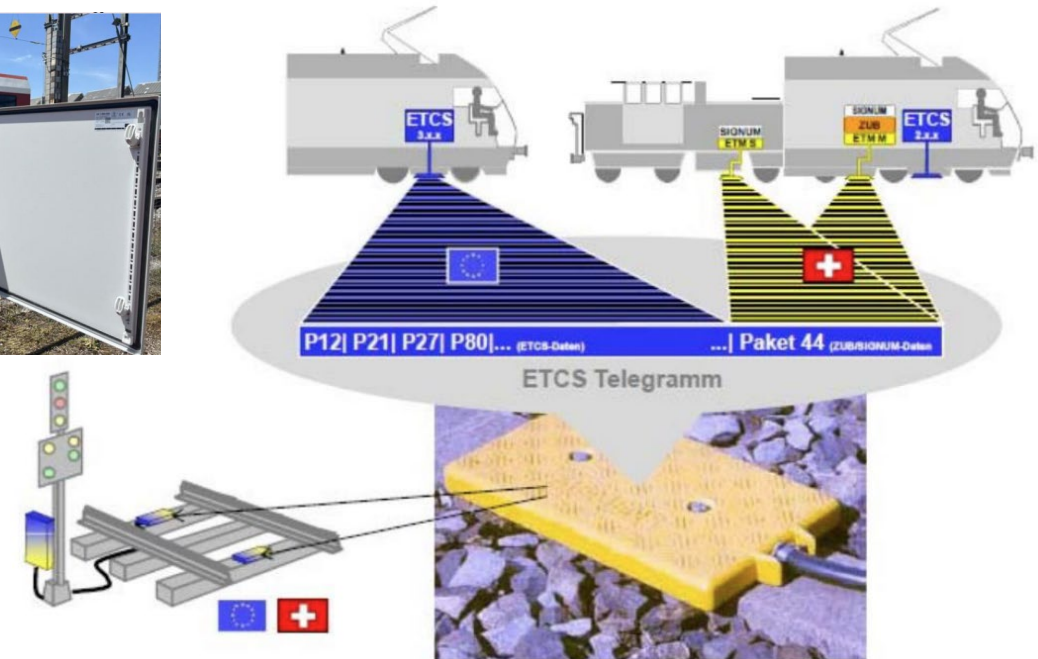
Baumgartner David, Casutt Mario, Kilcher Roman
mit Coach Simon Züst

Projektauftrag

Betriebstechnische Optimierung des Prüfgleises 6 am
SBB RZA Standort Zürich-Altstetten

Projektphasen

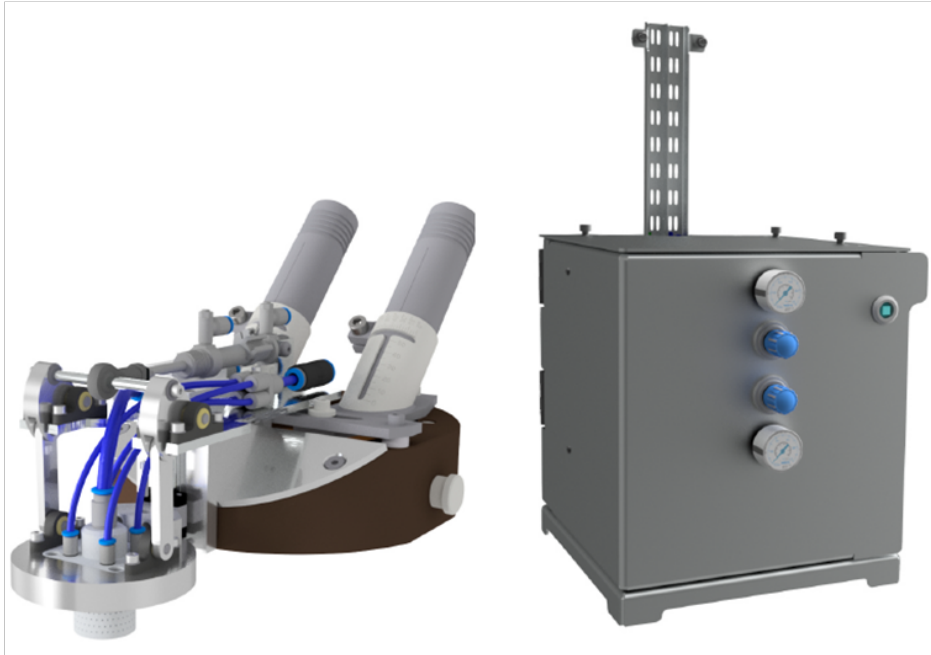
- Ist-Analyse Sicherheitssysteme und Prüfverfahren
- Konzept und Umsetzung der Einbindung der ETCS-Technologie in das dynamische Prüfverfahren des Rollmaterials



Kundennutzen

- Automatisierung und Integration der ETCS-Technologie bei der dynamischen Sicherheitssystemprüfung
- Verbesserte Prozessabläufe und Reduktion der Testzeiten (>50%)
- Miteinhergehende Steigerung der Energieeffizienz

Konstruktionstechnik



Kundennutzen

- > Reduktion von CO₂ durch Einsatz weniger Schmiermittel
- > Höhere erreichbare Pressdichten
- > Höhere Reinheit der Bauteile
- > Sparpotential: Pulver 85'000 CHF/a, Energie 45'000CHF/a

Auftraggeber

Osterwalder AG in Lyss
Herr Wehrli Alex

Absolventengruppe

Jevtic Ivan, Peter Beat, Schulze Kim
mit Coach Eisenhuth Jan

Projektauftrag

Entwickeln eines Schmiersystems für
Pulverpressmaschinen

Projektphasen

- > Marktrecherche verfügbarer Systeme
- > Bestimmen relevanter Einflussgrößen
- > Konzeptentwicklung –und Beurteilung
- > Erstellen des technischen Datensatzes



Positionierung Höhere Fachschulen

Systemkonformes Massnahmenpaket definiert

Stärkung der Institution: Bezeichnungsrecht/ -schutz

Stärkung der Abschlüsse: Prüfung von ergänzenden attraktiven Titeln

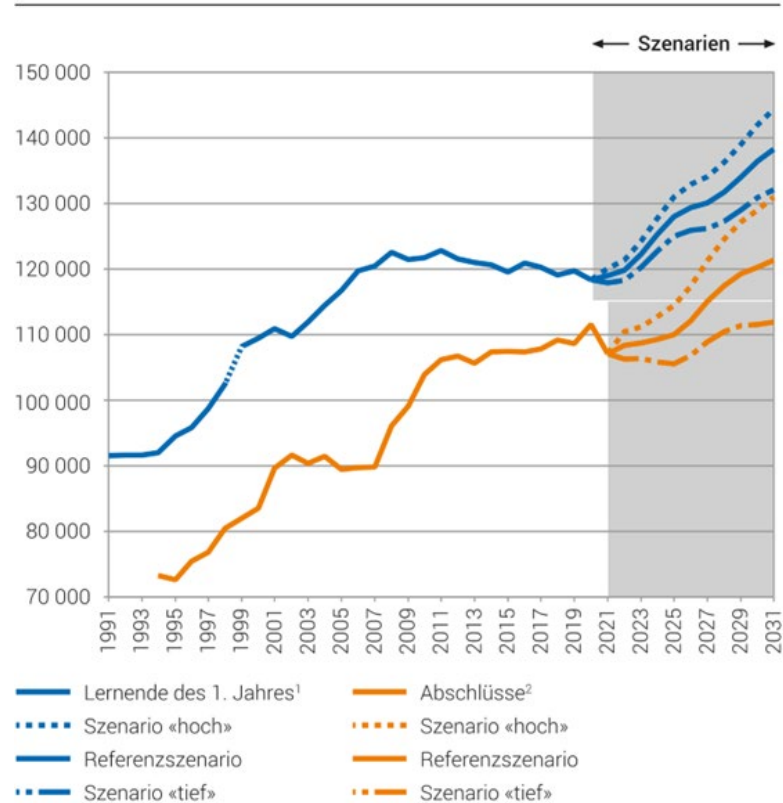
Stärkere Zusammenarbeit zwischen FH und höherer Berufsbildung:
Verbesserung der **Durchlässigkeit** und **Abstimmung der Bildungsangebote**

Optimierung der Rahmenbedingungen: Prüfung der heutigen **Finanzierung**
und stärkeren Einbezug der Bildungsanbieter in die **Governance**

Kommunikations- und Marketingmassnahmen

Erwartete Entwicklung

Lernende und Abschlüsse der gesamten Sekundarstufe II: erhobene und erwartete Entwicklung

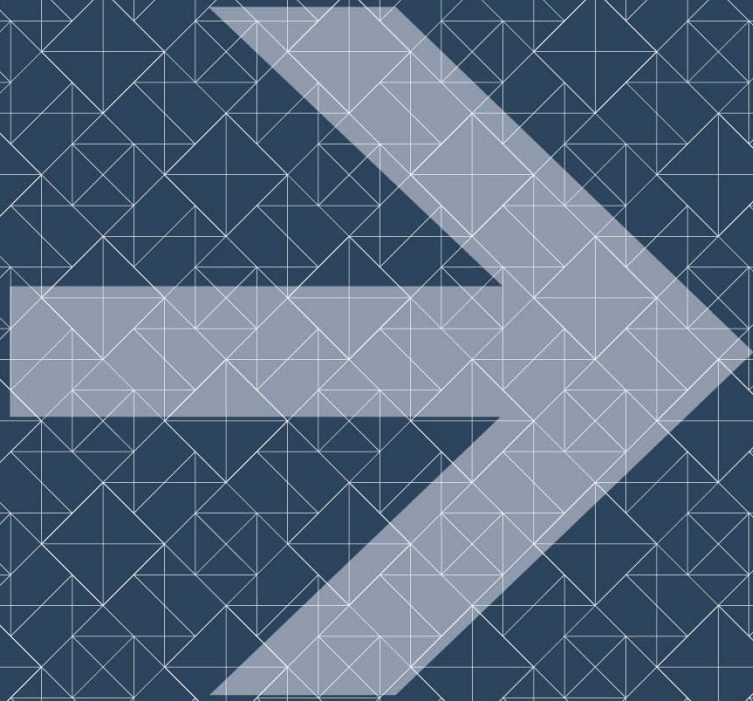


¹ berufliche Grundbildung, gymnasiale Maturitätsschulen, Fachmittelschulen, Übergangsausbildungen Sek.I–Sek.II (Daten vor 1999 unvollständig)

² eidgenössische Fähigkeitszeugnisse und eidgenössische Berufsatteste, Berufsmaturitätszeugnisse, gymnasiale Maturitätszeugnisse, Fachmittelschulabschluss, Fachmaturitätszeugnisse

Gemäss dem Referenzszenario wird die Gesamtzahl der Lernenden des ersten Jahres nach einer rückläufigen Tendenz von 2008 bis 2020 in den nächsten zehn Jahren kontinuierlich steigen (von 119 000 auf 138 000 Lernende zwischen 2021 und 2031; +16%). Diese Entwicklung hat hauptsächlich demografische Gründe. Je nach Bildungsgang dürfte der Wachstumsrhythmus allerdings unterschiedlich ausfallen: **+14% in der beruflichen Grundbildung**, **+19%** in den gymnasialen Maturitätsschulen und **+27%** in den Fachmittelschulen.

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildungswissenschaft/szenarien-bildungssystem/sekundarstufe-II-lernende.html>



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

WEITER WISSEN →