



MAN Turbo

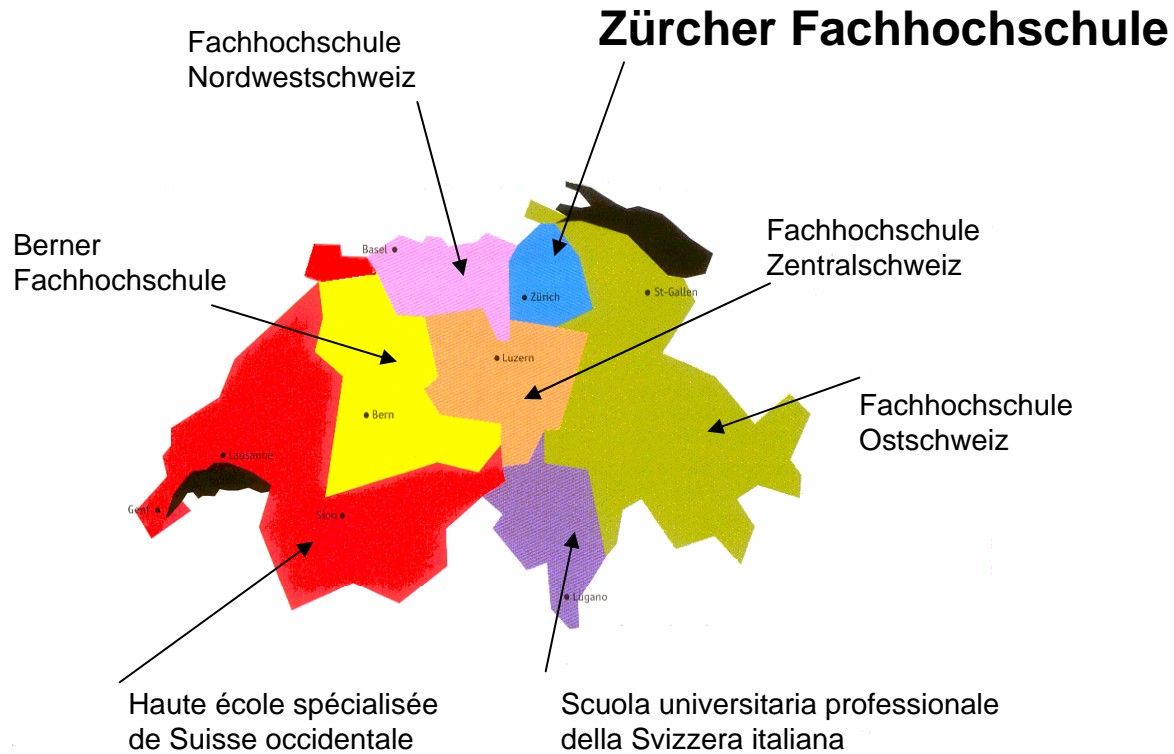
Engineering the Future –
Since 1758.

Die SFI Ausbildung in der Schweiz

Prof. Dr. Hans Gut
Vice President HSE/Q

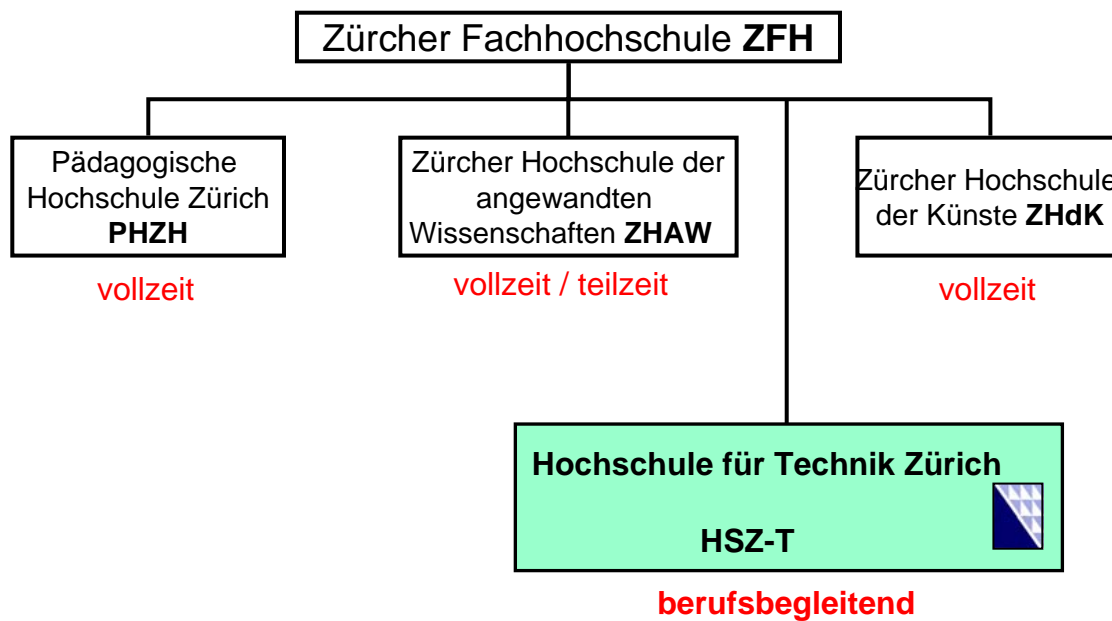
E-Mail hans.gut@man.eu

Phone **+41/ 44 /278- 2182**



Zürcher Fachhochschulrat

Regierungsrat / Bildungsdirektion





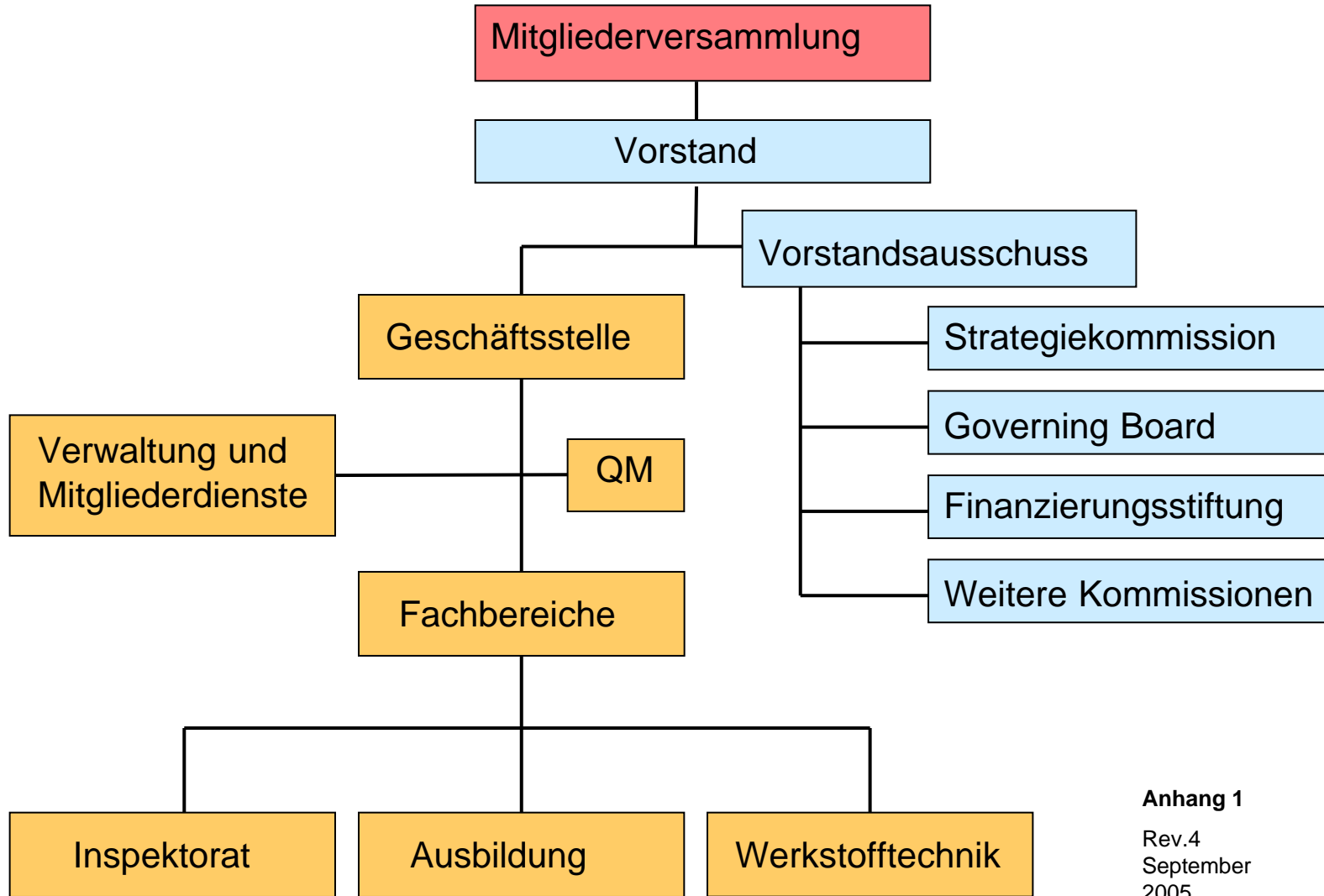
Kompetenz und Erfahrung

Durch den Modus der berufsbegleitenden Ingenieurausbildung kann die Hochschule für Technik Zürich für eine aktuelle Wissensvermittlung bürgen.

Über 250 Dozenten die mit einem Lehrauftrag berufsbegleitend Unterricht erteilen und 650 Studenten die neben der Berufstätigkeit studieren, sichern den aktuellen Technologie- und Wissenstransfer.

MAS Business Administration and Engineering	ab 2006
MAS Prozess- und Logistikmanagement	ab 2008
MAS Schweißtechnologie in Kooperation mit SVS	ab 2009
MAS Informatik	ab 2006
MAS IT-Reliability	ab 2008
MAS Innovation Engineering	ab 2005
MAS Patent- und Markenwesen	ab 2006

SVS - Organisation



Anhang 1
 Rev.4
 September
 2005

Der SVS in Zahlen

1911 Gründung als Azetylen-Verein

1956 Umbenennung in SVS

Bis 1991 an der St. Albanvorstadt 92-94

1991 Umzug in neues Gebäude am St. Alban-Rheinweg 222

Am 31.12.2007 – 33 Mitarbeiter für 29.93 Vollstellen

24 Patronatsmitglieder

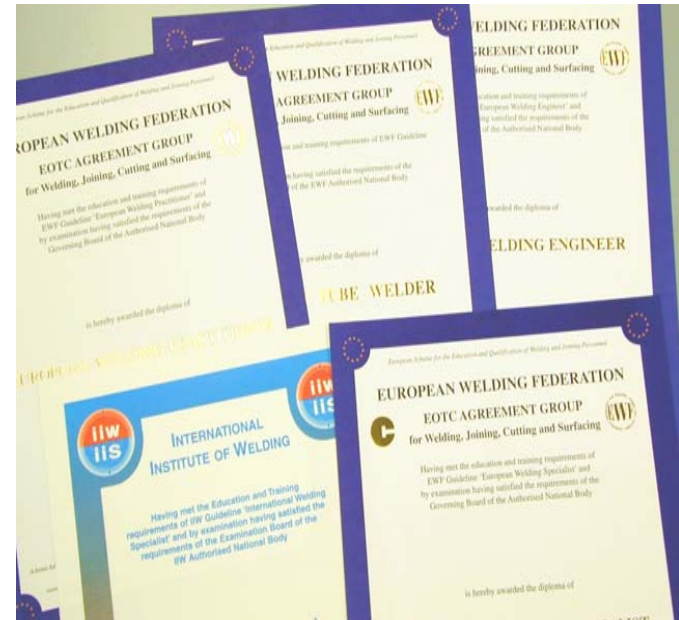
484 Firmenmitglieder

385 Einzelmitglieder

9 Ehrenmitglieder

902 Mitglieder

Schweissaufsichtspersonal nach internationalen Standards



Ausbildung für zerstörungsfreie Materialprüfung



Weiterbildung durch Seminare und Firmenkurse

ca. 800 Teilnehmer pro Jahr

SVS – Akkreditierungen (Auszug)



Akkreditiert nach der Norm EN ISO/IEC 17024 als
Zertifizierungsstelle für Schweisser

SCESe 029



Akkreditiert nach der Norm EN ISO/IEC 17020 als Inspektionsstelle
Typ A für Sicherheit beim Schweißen und im Umgang mit technischen
und medizinischen Gasen

SIS 031



Akkreditiert nach der Norm EN ISO/IEC 17025 als
Prüfstelle für zerstörende und zerstörungsfreie Prüfung von
Grundwerkstoffen und Schweissverbindungen

STS 146



Mitglied der EWF und des IIW
Akkreditiert als ANB (Authorised National Body)
Akkreditiert als ATB (Authorised Training Body)



EWF + IIW = IAB



- 1995** EWF und IIW: zwei identische Systeme für die Ausbildung und Qualifikation
- 1998** EWF und IIW: Abkommen über die Zusammenarbeit an einem System
- 2000** IIW Gründung des IAB

IAB – INTERNATIONAL AUTHORISATION BOARD

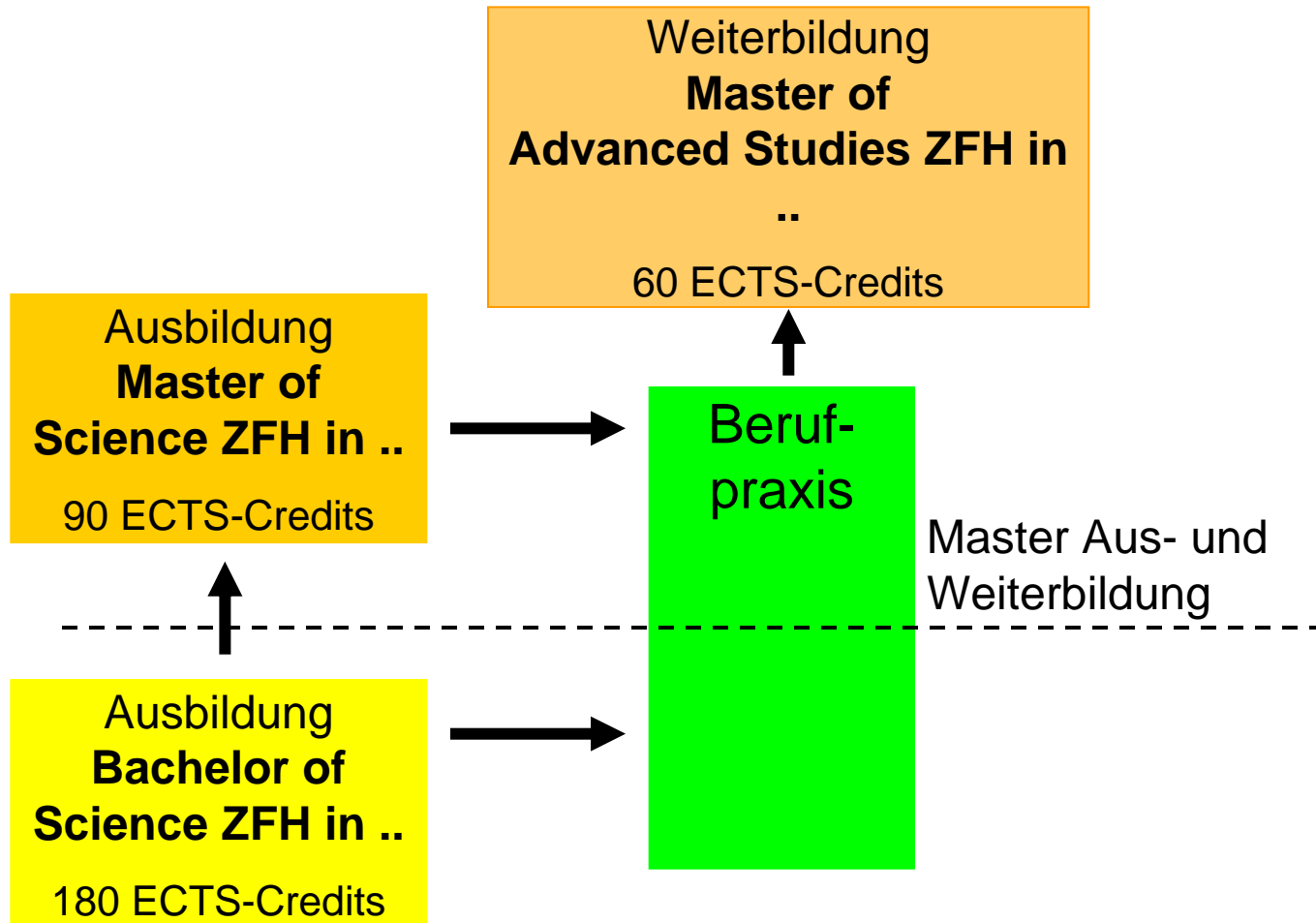


STUNDENPLAN



Unterrichtsstunden	IWE	IWT	IWS	IWP
Schweissprozesse und -ausrüstung	99	80	45	22
Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen	111	80	45	22
Konstruktion und Gestaltung	64	40	22	8
Fertigung und Anwendungs- technik	110	80	50	32
Praktische Ausbildung	60	60	60	60
Total	444	340	222	146

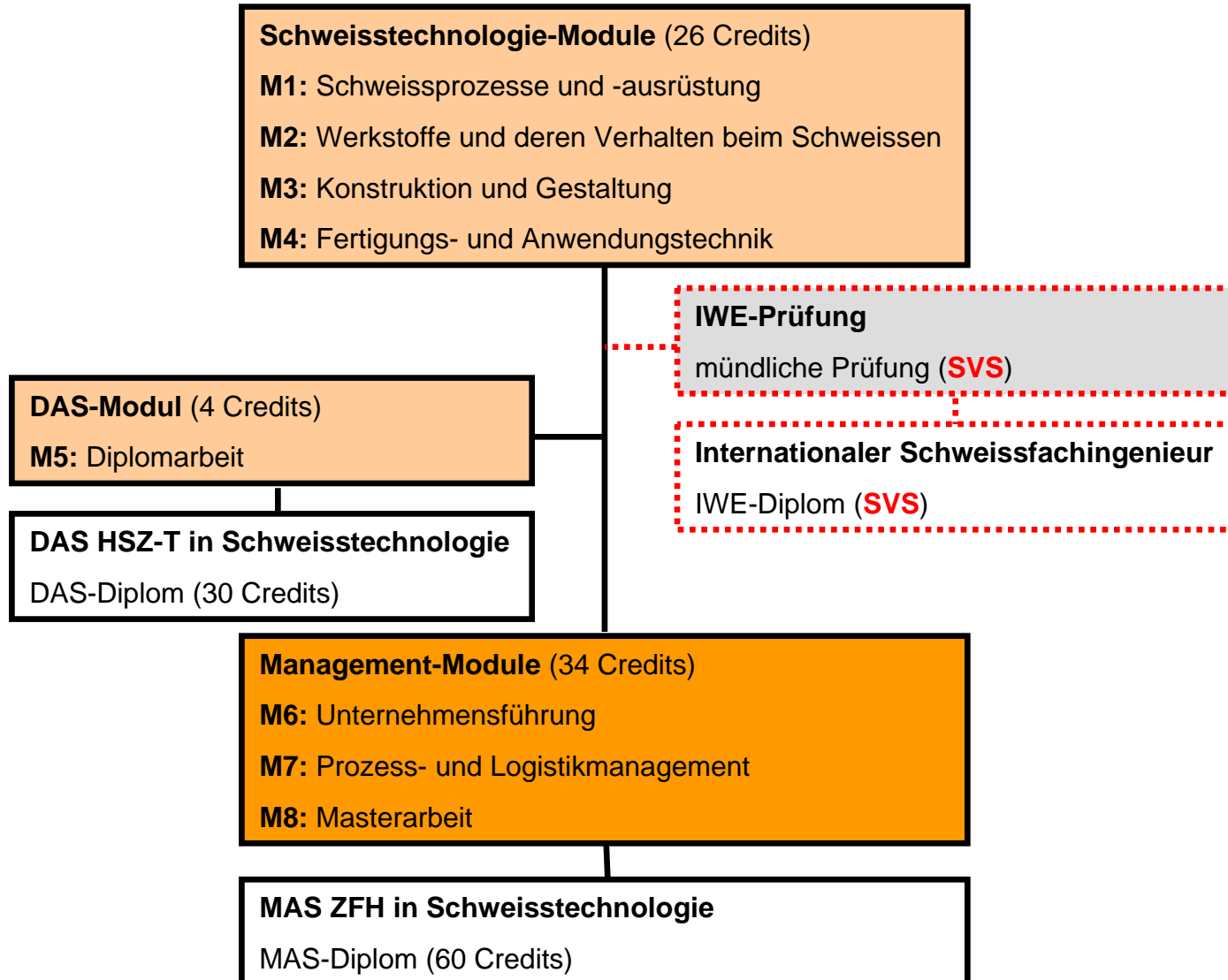
Bologna Studienstruktur



Bologna Eckdaten

- Aus- und Weiterbildungskonzept für den universitären Bildungsbereich in Europa
- Modularer Aufbau, Module bestehen aus Kursen
- Erwerb von Kompetenzen
- Grösserer Anteil des begleitenden Selbststudiums und des Selbststudiums
- Vergleichbare Lernleistung durch Punktesystem (ECTS-Credits)

MAS / DAS Struktur – IWE-Prüfung



MAS Abschluss für IWE-AbsolventenInnen

Internationaler Schweissfachingenieur

Management-Module

M6: Unternehmensführung (12 Credits)

M7: Prozess- und Logistikmanagement (12 Credits)

Vollständige Module des
MAS ZFH in Prozess-
und Logistikmanagement

Schweisstechnologie-Kurs

K4.3: Fallbeispiele (2 Credits)

M8: Masterarbeit (14 Credits)

MAS ZFH in Schweisstechnologie

MAS-Diplom

Zugelassen sind:

- **Ingenieure FH / ETH** mit zweijähriger Berufspraxis
 - Zulassung für die **IWE-Prüfung** (Internationaler Schweissfach**ingenieur**) nach dem Bestehen aller Schweisstechnologie-Module

„Sur Dossier“:

- **Techniker TS / HF**, die in einer Managementposition seit mindestens vier Jahren tätig sind*.
 - Zulassung für die **IWT-Prüfung** (Internationaler Schweissfach**techniker**) nach dem Bestehen aller Schweisstechnologie-Module

* Es werden höchstens 20% der Teilnehmer mit solchen Profilen pro Studiengang aufgenommen.

Modulplan Schweisstechnologie-Module

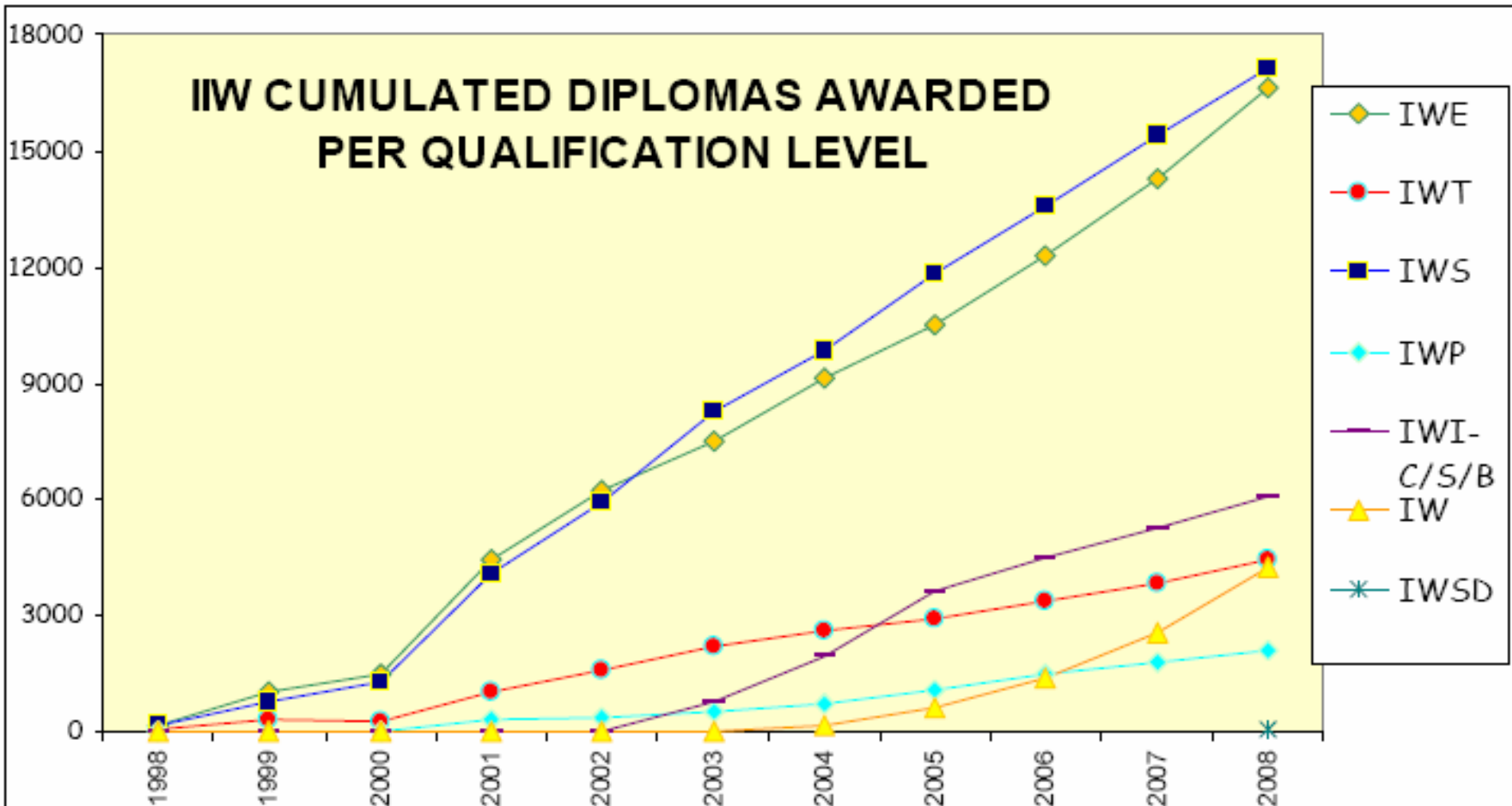
Modulplan	Kontakt- unterricht	Total, inkl. Selbststudium	ECTS
Module, Kurse, Masterarbeit	Kontakt- stunden (h)	total work load (h)	
1.0 Modul Schweißprozesse und -ausrüstung *	115	240	8
2.0 Modul Werkstoffe und deren Verhalten beim Schweißen *	125	240	8
3.0 Modul Konstruktion und Gestaltung *	50	120	4
4.0 Modul Fertigung und Anwendungstechnik *	85	180	6
5.0 Diplomarbeit für DAS-Studiengang	4	120	4
Total DAS mit Masterarbeit	379	900	30
Total DAS ohne Masterarbeit	375	780	26

Modulplan Management-Module

Modulplan		Kontakt- unterricht	Total, inkl. Selbststudium	ECTS
Module, Kurse, Masterarbeit	Tage	Kontakt- stunden (h)	total work load (h)	
6.0 Modul Unternehmens- führung	19	130	350	12
7.0 Modul Prozess- und Logistikmanagement	11	70	230	8
8.0 Masterarbeit	1	10	420	14
Total MAS mit Masterarbeit		585	1780	60
Total MAS ohne Masterarbeit		575	1360	46

Modulplan

Bez.	Bezeichnung Module, Kurse, Masterarbeit	Arbeitsleistung						Leistungs- bewertung
		Kontakt- unterricht		Selbst- studium		Total	ECTS	
		Lektionen (50/45 min)	Kontakt- Stunden (h)	begleitetes (h)	frei (h)	work load (h)	Credits	
	Total MAS ohne Masterarbeit	749	575	180	605	1360	46	
	Total DAS ohne Diplomarbeit	479	375	90	315	780	26	
	1.0 Modul Schweißprozesse und -ausrüstung	144	115	30	95	240	8	
1.1	Allgemeine Einführung in die Schweißtechnik	18	15		20	35	1	schriftl. Pr.: 60'
1.2	Schweißprozesse	38	30		30	60	2	schriftl. Pr.: 90'
1.3	Sonderschweißprozesse	18	15		20	35	1	schriftl. Pr.: 60'
1.4	Schneiden, Löten, Fügen und Laborübungen	20	15		15	30	1	schriftl. Pr.: 60'
1.5	Praxisteil 1	50	40	30	10	80	3	besucht
	2.0 Modul Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen	161	125	30	85	240	8	
2.1	Grundlagen der Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung	37	30		30	60	2	schriftl. Pr.: 90'
2.2	Stahl, -guss und Gusseisen und ihr Verhalten beim Schweißen	32	25		15	40	1	schriftl. Pr.: 60'
2.3	Rissbildung, Korrosion, Verschleiss und Schutzschichten	26	20		20	40	1	schriftl. Pr.: 60'
2.4	Einsatzgebiet und Schweißseignung von Metallen und Legierungen	16	10		10	20	1	schriftl. Pr.: 60'
2.5	Praxisteil 2	50	40	30	10	80	3	besucht
	3.0 Modul Konstruktion und Gestaltung	64	50	10	60	120	4	
3.1	Festigkeit und Schweißkonstruktionen	32	25	5	30	60	2	schriftl. Pr.: 90'
3.2	Gestaltung geschweisster Konstruktionen	32	25	5	30	60	2	schriftl. Pr.: 90'
	4.0 Modul Fertigung und Anwendungstechnik	110	85	20	75	180	6	
4.1	Qualität, Fertigung, Wirtschaftlichkeit, Reparatur und Gebrauchstauglichkeit von Schweißkonstruktionen	46	35		35	70	3	schriftl. Pr.: 90'
4.2	Werkstoffprüfung von Schweißverbindungen	24	20		20	40	1	schriftl. Pr.: 60'





Thank you for your Attention

Engineering the Future –
Since 1758.