

## Ingenieurhochbau (IHB)

<b>IHB 115</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
IHB 115.1	Wildbachverbauung Haupt- und Vorsperre Nr. 15.1	Schalung Haupt- und Vorsperre 15.1	3.25 h
IHB 115.2		Bewehrung Hauptsperre GR, AR, SR	3.25 h
IHB 115.3		Ufermauer, Vorausmass, Devis	1.5 h
IHB 115.4		Längsschnitt der Hauptsperre	2 h

<b>IHB 114</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
IHB 114.1	MFH und EFH	Schalungsplan Bodenplatte MFH	3.25 h
IHB 114.2		Bewehrungsplan Decke EFH	3.25 h
IHB 114.3		Massenberechnung Schwimmbecken	1.5 h
IHB 114.4		Handzeichnung Treppenschnitt Liftüberfahrt	2 h

<b>IHB 113</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
IHB 113.1	Schalungs- und Bewehrungsplan Einstellhalle Blatter, Ostermundigen - und Stützenfundamente Sesselbahnen Geisshubel und Gupfkopf	Schalungsplan, Einfahrt in Einstellhalle P. Blatter, Ostermundigen	3 h
IHB 113.2		Bewehrungsplan, Einfahrt in Einstellhalle P. Blatter, Ostermundigen	3.5 h
IHB 113.3		Massenberechnung Stützenfundament, Neubau Sesselbahn vorderen Geisshubel	1.5 h
IHB 113.4		Handzeichnung Stützenfundament, Neubau Sesselbahn Gupfkopf	2 h

<b>IHB 112</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
IHB 112.1	EFH Hintermbach MFH Gasser EFH Künzli MFH Gasser	Schalungsplan Wände + Decke UG inkl. Stahlstützenplan und Stückliste	3.5 h
IHB 112.2		Bewehrungsplan Decke OG	3 h
IHB 112.3		Massenberechnung UG	1.5 h
IHB 112.4		Handzeichnung Schnitt OG bis 2.DG	2 h

## Ingenieurtiefbau (ITB)

ITB 115	Gesamtaufgabe 10 Std.	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
ITB 115.1	Situation, Längen-profil mit Längsschnitt Versickerungsanlage, Massenberechnung Parkplatzanlage	Situationsplan Erschliessungstrasse	3.5 h
ITB 115.2		Längenprofil, Längsschnitt Versickerungsanlage	3 h
ITB 115.3		Massenberechnung Parkplatzanlage	1.5 h
ITB 115.4		Handzeichnung Bachdurchlass	2 h

ITB 114	Gesamtaufgabe 10 Std.	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
ITB 114.1	Quartierstrasse Ettenfeld	Situation: Strasse, Entwässerung, Elektroanlagen	3.5 h
ITB 114.2		Längenprofil: Strasse und Kanalisation	3 h
ITB 114.3		Massenberechnung Situation nach NPK228	1.5 h
ITB 114.4		Handzeichnung Situation Wasserleitung	2 h

ITB 113	Gesamtaufgabe 10 Std.	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
ITB 113.1	Neugestaltung Hinterburgstrasse	Situation Strasse und Bach	3.5 h
ITB 113.2		Längenprofil, Querprofil, Achsenberechnung	3 h
ITB 113.3		Massenberechnung	1.5 h
ITB 113.4		Handzeichnung	2 h

ITB 112	Gesamtaufgabe 10 Std.	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
ITB 112.1	Situation und Längenprofil für Erschliessung Pferch / Rebgasse Massenberechnung Sportanlage	Situationsplan Erschliessung Pferch	3.25 h
ITB 112.2		Längenprofile Erschliessung Rebgasse	3.25 h
ITB 112.3		Massenberechnung Sportanlage Schorenmatt (Entwässerung, Deponie, Mastfundamente, Zäune)	1.5 h
ITB 112.4		Vereinigungsschacht	2 h

## Stahlbetonbau (SB)

<b>SB 111</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 111.1	Einfamilienhaus	Schalung: Wände und Decke UG	3.25 h
SB 111.2		Bewehrung: Treppe und Decke EG	3.25 h
SB 111.3		Massenauszug: Schutzraum	1.5 h
SB 111.4		Handzeichnung: Stahlkonstruktion	2 h
<b>SB 110</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 110.1	Neubau Schulhaus-Vordach und Gerätehaus	Schalung: Vordach	3.25 h
SB 110.2		Bewehrung: Bodenplatte, Wände und Decke	3.25 h
SB 110.3		Massenauszug: Stückliste Trägerrost	1.5 h
SB 110.4		Handzeichnung: Schnitt durch Treppe	2 h
<b>SB 109</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 109.1	Rampe und Neubau Trafo, Zu- und Abluftschacht	Schalung Rampe mit Anbindung an Schlitzwand	3.5 h
SB 109.2		Bewehrung Rampe	3 h
SB 109.3		Materialliste: Baugrube und Neubau Trafo, Zu- und Abluftschacht	1.5 h
SB 109.4		Handzeichnung: Projektänderung Trafo, Zu- und Abluftschacht	2 h
<b>SB 108</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 108.1	Gewerbebau und Garagenanbau	Schalung Bodenplatte UG	3.25 h
SB 108.2		Bewehrung Bodenplatte	3.25 h
SB 108.3		Massenauszug Garagenanbau	1.5 h
SB 108.4		Handzeichnung Querschnitt Garagenanbau	2 h
<b>SB 107</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 107.1	Überbauung Schöngrün	Schalungsplan Decke über Wände im UG inkl. Schnitte	3.5 h
SB 107.2		Bewehrungsplan Decke über Einstellhalle inkl. Betonbrüstung	3 h
SB 107.3		Massenauszug, Bewehrungsliste und Stückliste CRET einer Bacheindolung Stückliste	1.5 h
SB 107.4		Handzeichnung Stahlkonstruktion: Ansicht und Schnitte	2 h

## Aufgabenbeschrieb Übungsaufgaben Zeichner/in EFZ Fachrichtung Ingenieurbau

<b>SB 106</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 106.1	Wohnüberbauung Baumgarten	Schalung Bodenplatte und Treppe UG	3.5 h
SB 106.2		Bewehrung Decke über EG und Treppe EG	3 h
SB 106.3		Massenberechnung Kubaturen, Bewehrungsliste, Stückliste	1.5 h
SB 106.4		Handzeichnung Schalung, Treppe, Bewehrung Stütze	2 h
<b>SB 105</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 105.1	EFH Überbauung Eichberg Stützmauer	Schalungsplan Decke über UG inkl. Schnitte	3 h
SB 105.2		Bewehrung Decke über UG inkl. Treppe	3.5 h
SB 105.3		Bewehrungsliste Bodenplatte, Fundamente, Stützen	1.5 h
SB 105.4		Stützmauer mit Details	2 h
<b>SB 104</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 104.1	EFH Studer	Schalung Bodenplatte Wohnhaus und Terrasse	3.5 h
SB 104.2		Bewehrung Bodenplatte Terrasse inkl. Riegel	3 h
SB 104.3		Materialliste: Berechnung fehlender Masse Stahlbau, Stahlliste erstellen, Ausmass Wände, Brüstung und Stützen, Schalung und Beton	1.5 h
SB 104.4		Handskizze: Skizze Baugrube, Bleistift Grundriss und Querschnitt	2 h
<b>SB 103</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 103.1	EFH Müller Sanierung Schwimmbad	Bewehrungsplan Sanierung Schwimmbad	3.25 h
SB 103.2		Schalung Decke über EG	3.25 h
SB 103.3		Eisenliste (Schwimmbad)	1.5 h
SB 103.4		Handzeichnung Stahlstütze (EFH Müller)	2 h
<b>SB 102</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 102.1	Carport und Abscheideanlage	Schalung 4 Grundrisse	3.5 h
SB 102.2		Konstruktion Bewehrung von Schnitten und Bewehrung Wände	3 h
SB 102.3		Massenberechnung, Eisenliste, Stückliste	1.5 h
SB 102.4		Handzeichnung 3 Schnitte: 1:50	2 h
<b>SB 101</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Std.</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
SB 101.1	EFH Umbau Schwimmbad	Schalung Wände und Decke UG	3.25 h
SB 101.2		Bewehrung Wände und Decke UG	3.25 h
SB 101.3		Massenermittlung Umbau Schwimmbad	1.5 h
SB 101.4		Schnitt und Grundriss Treppe	2 h

## Verkehrstechnik (VT)

VT 111	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
VT 111.1	Umlegung und Sanierung Rainweg	Situation	3.5 h
VT 111.2		Längenprofil, Querprofil, Achsenberechnung	3 h
VT 111.3		Massenberechnung: Abfallsammelstelle	1.5 h
VT 111.4		Handzeichnung: Querprofil	2 h

VT 110	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
VT 110.1	Ausbau Knoten Nördlistrasse	Situation	4 h
VT 110.2		Situation und Längenprofil: MW-Ableitung	2.5 h
VT 110.3		Massenberechnung	1.5 h
VT 110.4		Handzeichnung: Normalprofil	2 h

VT 109	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
VT 109.1	Bergstrasse und Tödistrasse	Situation neue Quartierstrasse	3.5 h
VT 109.2		Normalprofil und 3 Querprofile	3 h
VT 109.3		Massenauszug Kanalisation- und Trinkwasserleitung	1.5 h
VT 109.4		Handzeichnung Parkplatz mit Entwässerung	2 h

VT 108	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
VT 108.1	Erschliessung Ruver	Situation	3.5 h
VT 108.2	Strassenkorrektur Schluein innerorts	Längenprofil	1.5 h
VT 108.3	Strassenkorrektur Splügenpassstr.	Querprofil	1.5 h
VT 108.4	Strassenkorrektur Schluein innerorts	Massenberechnung / Kostenvoranschlag	1.5 h
VT 108.5	Ausbau Engadinerstrasse	Handzeichnung Normalprofil	2 h

VT 107	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
VT 107.1	Ausbau Kantonsstrasse Innerorts	Situationsplan und Nivellement	3.5 h
VT 107.2		Längenprofil und Normalprofil	3 h
VT 107.3		Massenberechnung Wendeanlage mit Geh- und Radweg	1.5 h
VT 107.4		Querschnitt Stützmauer mit Steinkorb	2 h

## Aufgabenbeschrieb Übungsaufgaben Zeichner/in EFZ Fachrichtung Ingenieurbau

<b>VT 106</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
VT 106.1	Ausbau Knoten Chamer-Unterefeld- Knonauerstrasse	Situation	3.5 h
VT 106.2		Längenprofil, Querprofile	3 h
VT 106.3		Massenberechnung	1.5 h
VT 106.4		Normalprofil Handzeichnung	2 h

<b>VT 105</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
VT 105.1	Bushaltestelle Tannstrasse  (inkl. Werkleitungen und Entwässerung)	Situation Haltestelle	3 h
VT 105.2		Querprofile Kanalisation	
VT 105.3		Längenprofil Kanalisation	1.5 h
VT 105.4		Massenberechnung Kanalisation	
VT 105.5		Normalprofil von Hand	

<b>VT 103</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
VT 103.1	Erschliessung Säntisstrasse	Situation Erschliessungsstrasse mit Wendehammer	6.5 h
VT 103.2		Längenprofil der Erschliessungsstrasse	
VT 103.3		Massenauszug Teilabschnitt Strasse	1.5 h
VT 103.4		Normalprofil von Hand zeichnen	2 h

<b>VT 102</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
VT 102.1	Erschliessung Löffelmatte	Situation (Haupt- / Nebenstrasse)	6.5 h
VT 102.2		Längenprofil	
VT 102.3		Normalprofile	
VT 102.4		Parkplatzaufteilung inkl. Entwässerung von Hand	2 h
VT 102.5		Massenberechnung der Parkanlage	1.5 h

<b>VT 101</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
VT 101.1	Erschliessungsstrasse Kuoni	Situation Erschliessungsstrasse	4 h
VT 101.2		Längenprofil Erschliessungsstrasse	2.5 h
VT 101.3		Massenauszug Knoten	1.5 h
VT 101.4		Handzeichnung Unterführung QP	2 h

## Wasserbau (WB)

WB 110	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
WB 110.1	Erlimatt, Bornwil	Situation Schmutz- und Meteorwasserleitungen	3.5 h
WB 110.2		Längen- und Grabenprofil Schmutz- und Meteorwasserleitungen	3 h
WB 110.3		Massenberechnung: Schmutzwasserleitung	1.5 h
WB 110.4		Handzeichnung: Vereinigungsschacht, Grundriss und Schnitt	2 h

WB 109	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
WB 109.1	Ersatz Regen- und Schmutzabwasser Mühlhubel	Situation Schmutz und Regenabwasserleitungen	3.5 h
WB 109.2		Längenprofile Schmutz- und Regenwasserleitung, Grabenprofil	3 h
WB 109.3		Massenberechnung: Belags- und Werkleitungersatz	1.5 h
WB 109.4		Handzeichnung: Kontrollschacht, Grundriss und Schnitt	2 h

WB 108	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
WB 108.1	Renaturierung Müllersgräbli und Froschgrabe	Situation, Längenprofil und Normalprofile	6.5 h
WB 108.2		Massenberechnung, KV Beton-U-Kanal	1.5 h
WB 108.3		Handzeichnung Kontrollschacht	2 h

WB 107	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
WB 107.1	Ausbau/Sanierung Talstrasse	Situation Schmutz- und Regenwasserleitung	3.5 h
WB 107.2		Längenprofil und Normalprofil Schmutz- und Regenwasserleitung	3 h
WB 107.3		Massenberechnung Leitungsabschnitt	1.5 h
WB 107.4		Handzeichnung Spezialschacht	2 h

WB 106	Gesamtaufgabe 10 Stunden	Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen	
WB 106.1	Umlegung MW Kanal, neue MW Leitung	Situation	3.5 h
WB 106.2		Längenprofile	3 h
WB 106.3		Massenberechnung	1.5 h
WB 106.4		Handzeichnung	2 h

# Aufgabenbeschrieb Übungsaufgaben Zeichner/in EFZ Fachrichtung Ingenieurbau

<b>WB 105</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
WB 105.1	Adligenswilerstr. Meggen	Situation	3.5 h
WB 105.2		Längenprofil, Grabenprofil	3 h
WB 105.3		Massenberechnung	1.5 h
WB 105.4		Vereinigungsschacht Handzeichnung	2 h

<b>WB 104</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
WB 104.1	Erschliessung der Parzelle am Gehrenweg  Neubau Mitteldorfbrücke	Geometriedaten	0.5 h
WB 104.2		Situation	2.5 h
WB 104.3		Längenprofile	3.5 h
WB 104.4		Massenberechnung	1.5 h
WB 104.5		Handplan	2 h

<b>WB 103</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
WB 103.1	Sanierung Vilanstrasse  Erschliessung Holzrüti	Situation Schmutzwasserleitungen	3.5 h
WB 103.2		Längenprofil / Schematisches Grabenprofil	3 h
WB 103.3		Massenberechnung	1.5 h
WB 103.4		Handzeichnung, Detail Vereinigungsschacht	2 h

<b>WB 102</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
WB 102.1	Arealüberbauung Sulgerloch  Erschliessung Holzrüti	Situation Schmutzwasserleitungen	3.5 h
WB 102.2		Längenprofil / Schematisches Grabenprofil	3 h
WB 102.3		Massenberechnung, Retentionsleitung	1.5 h
WB 102.4		Handzeichnung, Entwässerungskonzept Platz	2 h

<b>WB 101</b>	<b>Gesamtaufgabe 10 Stunden</b>	<b>Aufgabenstellungen, Grundlagen, Lösungen</b>	
WB 101.1	Erschliessung Holzrüti	Situation Misch-, Schmutz- und Regenwasserleitungen	3.5 h
WB 101.2		Längen- und Grabenprofil Misch- und Schmutzwasserleitung	3 h
WB 101.3		Massenberechnung, Entwässerungsleitungen und Rammverfahren Stahlrohr	1.5 h
WB 101.4		Handzeichnung, Absturzschacht Grundriss und Schnitt	2 h