



Lehrgang Rohstoffaufbereitung

Der Weg zum eidgenössischen
Fachausweis

Ausschreibung 2019 / 2020

Beschreibung

Beim Lehrgang Rohstoffaufbereitung handelt es sich um eine Weiterbildung für das Betriebspersonal von:

- Kieswerken und Steinbrüchen
- mobilen oder stationären Anlagen zum Recycling von Bauschutt
- Mischgutwerken
- Anlagen zum Recycling von Schrott, Schlacke, Elektroschrott, Papier oder kontaminiertem Erdreich

Die Weiterbildung besteht aus 10 Modulen und den zugehörigen Modulprüfungen. Der Unterricht und die Modulprüfungen verteilen sich auf 6 Kurswochen sowie drei zusätzliche Einzeltage. Optional wird ein dreitägiger Vorkurs angeboten. Die Weiterbildung kann mit einem eidgenössischen Fachausweis als Rohstoffaufbereiter/in abgeschlossen werden. Dazu wird im Anschluss an die Weiterbildung die entsprechende eidgenössische Prüfung absolviert, die von der Trägerschaft im Auftrag des Bundes durchgeführt wird.

Nach der Berufsprüfung können knapp 50% der Kosten für Vorkurs, Lehrgang und Modulprüfungen vom Bundesamt SBFI als Unterstützungsbeitrag zurückgefordert werden.

Der Lehrgang steht unter dem Motto „von Praktikern für Praktiker“ und orientiert sich stark an den Bedürfnissen der Praxis. Die Ausbildungsziele und Lehrinhalte wurden in enger Zusammenarbeit mit Betreibern von Aufbereitungsanlagen definiert. Die Referenten im Lehrgang verfügen entweder über langjährige praktische Erfahrung im Betrieb von Aufbereitungsanlagen oder sind Experten in ihren Fachbereichen. Der Unterricht im Klassenzimmer wird ergänzt durch Vorführversuche in einem Versuchslabor und verschiedene Anlagenbesichtigungen. Der Lehrgang ist nicht auf eine einzelne Branche ausgerichtet, sondern vermittelt branchenübergreifendes Know-how zur Aufbereitungstechnik. Es besteht die Möglichkeit, nur einzelne Module oder Bestandteile des Lehrgangs zu besuchen.

Zielgruppe

Zielgruppe für die Weiterbildung Rohstoffaufbereitung sind Berufsleute, die bereits Praxiserfahrung in einer Anlage zur Rohstoffaufbereitung gesammelt haben. Daneben richtet sich die Weiterbildung zum Rohstoffaufbereiter auch an das Personal von Anlagenbauern, Maschinenlieferanten und weiteren verwandten Unternehmen.

Für das Personal von Recyclinganlagen besteht mit der Abfallverordnung VVEA eine Pflicht zur Aus- und Weiterbildung. Der Lehrgang Rohstoffaufbereitung ist eine sehr gute Möglichkeit zur Erfüllung dieser Pflicht.

Statements



Konrad Schorno, Werkmeister KIBAG Kies Seewen AG,
Rohstoffaufbereiter mit eidg. Fachausweis:

"Die Weiterbildung kommt mir bei der Aufbereitung in unserem Schotterwerk zugute, sei es bei der Anpassung unserer Entstaubung oder bei der Evaluation eines neuen Brechers. Ich kann die Weiterbildung zum Rohstoffaufbereiter nur empfehlen."



Sabine Krattiger, Geschäftsführerin Immark AG, Regensdorf:

„Für uns ist der Lehrgang besonders wertvoll, weil unsere langjährigen Praktiker mit dem erworbenen Zusatzwissen unsere Prozesse besser optimieren können.“



Jürg Hitz, Leiter Instandhaltung + Technik JURA Materials, Referent im Lehrgang:

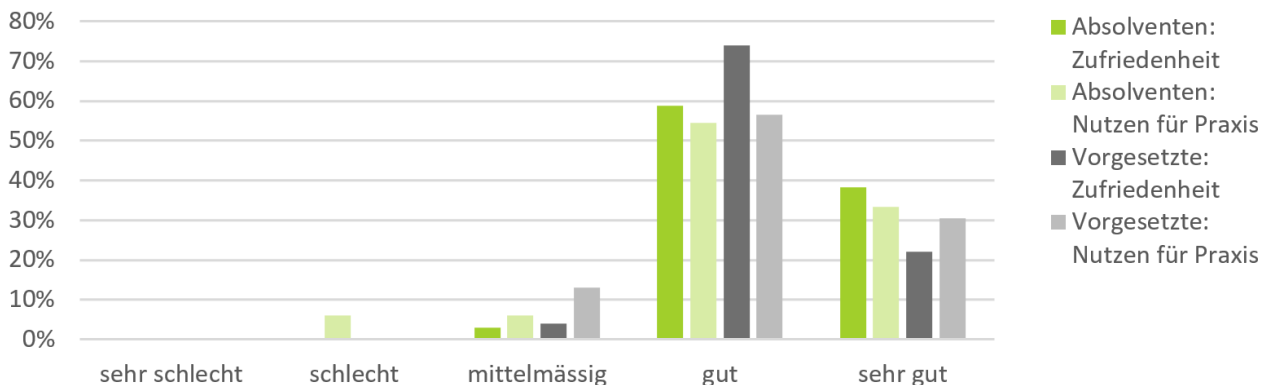
„Mein Wissen gebe ich gerne an die Kursteilnehmer weiter. Dabei ist mir ein lebendiger Unterricht sehr wichtig. Mit dem Lehrgang Rohstoffaufbereitung gibt es endlich einen Kurs aus der Praxis für die Praxis.“



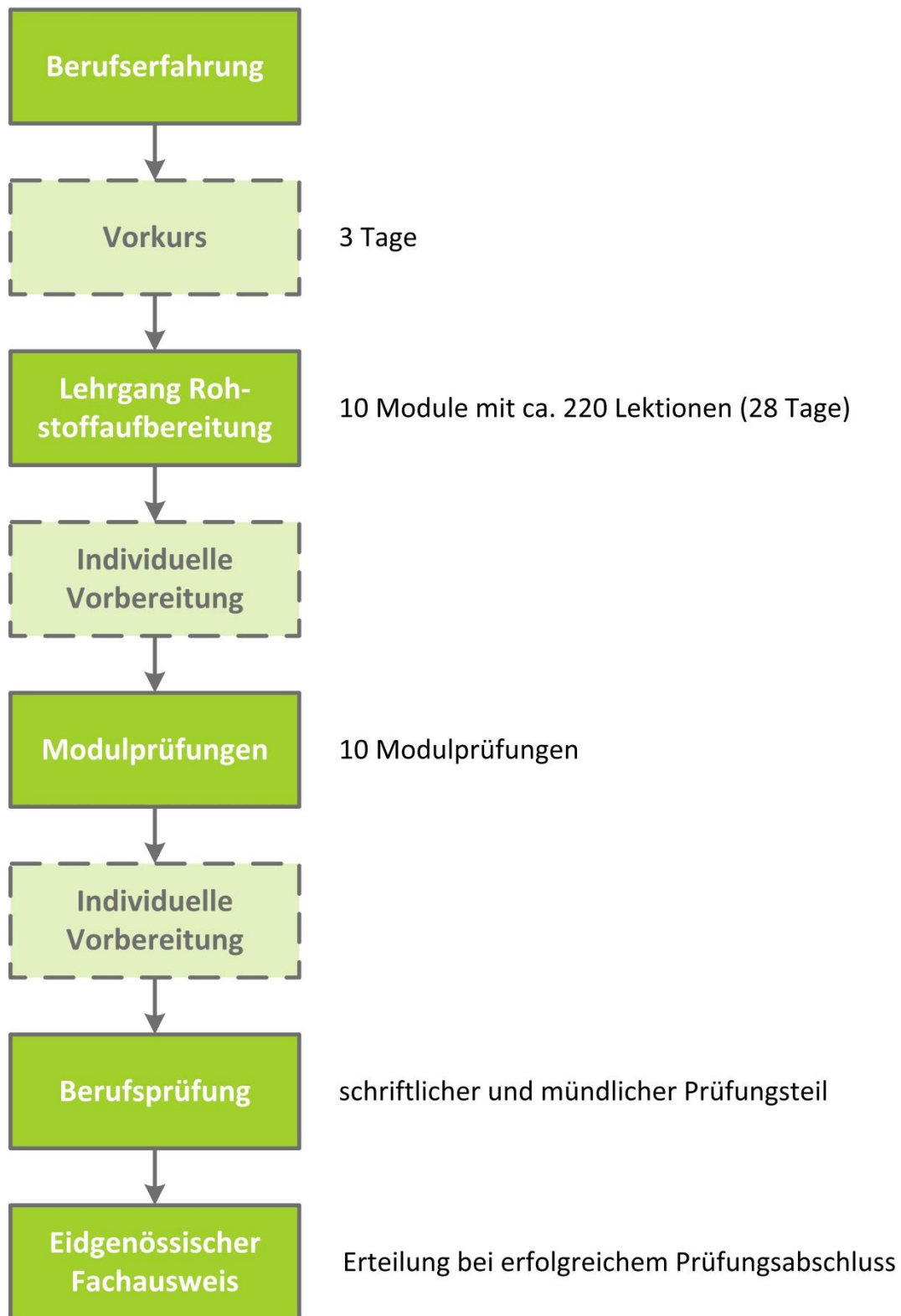
Patrick Scherrer, Mischmeister, MOAG, Triesen,
Rohstoffaufbereiter mit eidg. Fachausweis:

"Durch den Lehrgang habe ich einen tieferen Einblick in die Materie und die damit verbundenen Prozesse erhalten. Dadurch kann ich bestehende Abläufe hinterfragen und bei Bedarf optimieren. Interessant und nützlich waren auch die vielen Fachgespräche unter den Teilnehmern."

Nachbefragung zur Weiterbildung



Weg zum Fachausweis



Lehrgang Rohstoffaufbereitung

Der Lehrgang vermittelt den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, wie Aufbereitungsanlagen technisch professionell, wirtschaftlich erfolgreich und ökologisch verantwortungsvoll betrieben werden. Der insgesamt 28-tägige Lehrgang besteht aus zehn Modulen. Die Modulbeschreibungen finden sich auf den folgenden beiden Seiten.

Termine	30.09. - 04.10.2019	Grundlagen Physik; Stoffkunde
	21. - 25.10.2019	Grundlagen der Aufbereitung
	25. - 29.11.2019	Zerkleinern; Klassieren
	02. - 06.03.2020	Mischen und Agglomerieren; Sortieren
	30.03. - 03.04.2020	Phasen Trennen; Transportieren und Lagern
	11. - 15.05.2020	Betrieb von Produktionsanlagen
Kosten	9'050.-- ¹	inkl. Kursunterlagen, Mittagessen und Pausenverpflegung; Mehrwertsteuerfrei
Kursorte	Zürich, Dagmersellen, Rapperswil-Jona, diverse Exkursionen	
Anmeldung	bis 15.08.2019 mit dem beiliegenden Anmeldeformular oder online unter www.rohstoffaufbereitung.ch	
Anmeldebedingungen	Die Kurskosten sind bis 1 Woche vor Kursstart mit der zugestellten Rechnung zu begleichen. Abmeldungen bis zum Ende der Anmeldefrist bleiben ohne Kosten- folge. Bei Abmeldungen nach der Anmeldefrist und bis 1 Woche vor Kursstart werden 30% der Kurskosten verrechnet. Ab einer Woche vor dem Kursstart werden bei Abmeldungen die gesamten Kurskos- ten verrechnet. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bei zu wenigen Anmeldungen be- hält sich der Kursveranstalter vor, den Kurs nicht durchzuführen. Anpassungen der Kurstermine und -orte bleiben vorbehalten. Die Versicherung während des Kurses ist Sache der Teilnehmer.	
Bemerkungen	Auf Wunsch können auch nur einzelne Module besucht werden. Nehmen Sie dazu bitte mit der Kursleitung Kontakt auf.	

¹ Nach der Berufsprüfung können sich Kursteilnehmer/innen knapp 50% der Kosten vom Bund zurückerstatten lassen.

Modulbeschreibungen

- Grundlagen Physik** Dieses Modul bildet die Grundlage für das Verständnis der Vorgänge in den verschiedenen Aufbereitungsprozessen. Es geht hierbei vor allem um mechanische Prozesse. Die Teilnehmer verstehen die wichtigsten physikalischen Prinzipien und können einfache Berechnungen ausführen.
- Stoffkunde** Die Teilnehmer dieses Moduls lernen die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Primär- und Sekundärrohstoffen kennen (z.B. Metalle, Kunststoffe, mineralische Rohstoffe und Bindemittel). Sie sind anschliessend in der Lage, die aufbereitungsrelevanten Eigenschaften dieser Rohstoffe zu beurteilen.
- Grundlagen der Aufbereitung** In diesem Modul wird den Teilnehmern das grundsätzliche Verständnis für die Prozesse in der Rohstoffaufbereitung vermittelt. Die Teilnehmer kennen anschliessend die Prinzipien der verschiedenen Aufbereitungsschritte („Grundoperationen“) und sind in der Lage, die Qualität von einzelnen Aufbereitungsapparaten und -prozessen zu beurteilen.
- Zerkleinern** Dieses Modul bietet einen Überblick über die verschiedenen Verfahren und Geräte zur Zerkleinerung. Besprochen werden ausserdem die typischen Anwendungsfälle der einzelnen Geräte und die Betriebsparameter (z.B. Durchsatz, Zerkleinerungsverhältnis, Energiebedarf, Verschleiss).
- Klassieren** Dieses Modul behandelt die Siebklassierung und die Strömungsklassierung. Die Teilnehmer lernen alle typischen Apparate zur Klassierung kennen und erfahren, wie diese in der Praxis optimal eingesetzt und mit anderen Aufbereitungsprozessen (z.B. Zerkleinerung) kombiniert werden.
- Mischen und Agglomerieren** Nach dem Besuch des Moduls Mischen und Agglomerieren kennen die Teilnehmer die Vor- und Nachteile der verschiedenen Misch- und Agglomerationsprozesse und wissen, wie die entsprechenden Geräte erfolgreich eingesetzt werden.

Sortieren

In diesem Modul werden die verbreiteten Sortierverfahren nach physikalischen Stoffeigenschaften (z.B. Dichte, elektrischer Leitfähigkeit, Farbe oder Magnetisierbarkeit) vermittelt. Die Teilnehmer kennen die Vor- und Nachteile der Sortierverfahren, wissen bei welchen Rahmenbedingungen (Rohstoff, Anforderungen ans Produkt, etc.) ein Sortierverfahren angewendet werden kann und sind in der Lage, den Betrieb zu optimieren.

Phasen Trennen

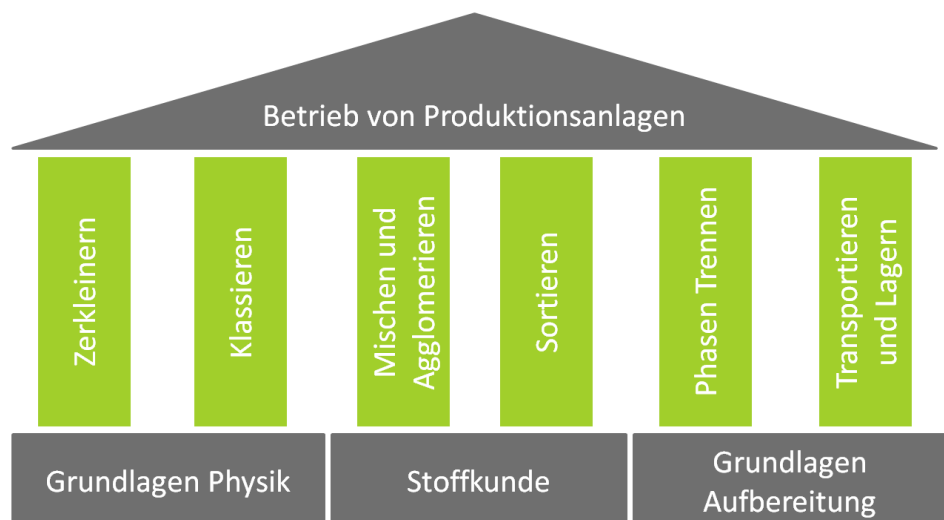
Dieses Modul beschäftigt sich mit der Fest-Flüssig-Trennung (Sedimentation, Zentrifugierung, Filtration und Auspressen) und mit der Fest-Gas-Trennung (Entstaubung). Die Teilnehmer lernen, wie Prozesswasser (Nassaufbereitung) und Abluft (Trockenaufbereitung) gereinigt werden.

Transportieren und Lagern

Die Teilnehmer dieses Moduls lernen, wie Schüttgüter gelagert und mit Förderanlagen transportiert werden. Sie erfahren ausserdem, wie Fluide (insbesondere Suspensionen und Prozesswasser) gefördert werden.

Betrieb von Produktionsanlagen

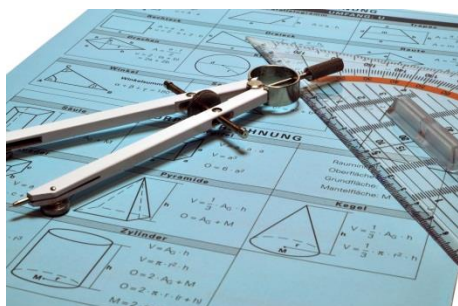
In diesem Modul werden die in den anderen Modulen erworbenen Kenntnisse verknüpft und mit Querschnittsthemen (z.B. Arbeitssicherheit, Instandhaltung, wirtschaftlich erfolgreicher Betrieb) erweitert. Die Teilnehmer sind anschliessend in der Lage, eine Aufbereitungsanlage technisch professionell, wirtschaftlich erfolgreich und ökologisch verantwortungsvoll zu betreiben.



Vorkurs

Der Lehrgang Rohstoffaufbereitung setzt Grundkenntnisse in technischen Fächern und Mathematik voraus (Niveau technische Berufsschule). Der Vorkurs richtet sich im Sinne einer Auffrischung an jene Berufsleute, denen diese Kenntnisse nicht (mehr) vollumfänglich präsent sind. Dabei werden zunächst Lerntechniken, Technische Zeichnungen und Maschinenelemente behandelt. Anschliessend werden die Mathematik-Kenntnisse aufgefrischt.

Termine	16. – 18.09.2019
Kosten	975.-- ² inkl. Kursunterlagen, Mittagessen und Pausenverpflegung; Mehrwertsteuerfrei
Kursort	Zürich
Anmeldung	bis 15.08.2019 mit dem beiliegenden Anmeldeformular oder online unter www.rohstoffaufbereitung.ch
Anmeldebedingungen	Die Kurskosten sind bis zum Kursstart mit der zugestellten Rechnung zu begleichen. Abmeldungen bis zum Ende der Anmeldefrist bleiben ohne Kostenfolge. Bei Abmeldungen nach der Anmeldefrist und bis 1 Woche vor Kursstart werden 30% der Kurskosten verrechnet. Ab einer Woche vor dem Kursstart werden bei einer Abmeldung die gesamten Kurskosten verrechnet. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bei zu wenigen Anmeldungen behält sich der Kursveranstalter vor, den Kurs nicht durchzuführen. Anpassungen der Kurstermine und -orte bleiben vorbehalten. Die Versicherung während des Kurses ist Sache der Teilnehmer.



² Nach der Berufsprüfung können sich Kursteilnehmer/innen knapp 50% der Kosten vom Bund zurückerstatten lassen.

Modulprüfungen

Die Inhalte der Module werden in schriftlichen Modulprüfungen geprüft. Die Prüfungen zu den Modulen „Grundlagen der Aufbereitung“ und „Betrieb von Produktionsanlagen“ dauern 120 Minuten, die restlichen acht Modulprüfungen jeweils 60 Minuten.

Die Ergebnisse der Modulprüfungen bilden die Grundlage für die Zulassung zur Berufsprüfung.

Termine	Mo. 25.11.2019	Prüfungen Module 1 bis 3
	Fr. 17.01.2020	Prüfungen Module 4 und 5
	Mo. 30.03.2020	Prüfungen Module 6 und 7
	Mo. 11.05.2020	Prüfungen Module 8 und 9
	Mo. 08.06.2020	Prüfung Modul 10
Kosten	140.-- pro Modulprüfung bzw. 1'400.-- ³ für alle Modulprüfungen; Mehrwertsteuerfrei	
Prüfungsorte	Zürich, Dagmersellen	
Anmeldung	bis 15.08.2019 mit dem beiliegenden Anmeldeformular oder online unter www.rohstoffaufbereitung.ch	
Anmeldebedingungen	Die Prüfungsgebühren sind zusammen mit den Kurskosten mit der zugestellten Rechnung zu begleichen. Abmeldungen bis zum Ende der Anmeldefrist bleiben ohne Kostenfolge. Bei Abmeldungen nach der Anmeldefrist und bis 1 Woche vor der ersten Prüfung werden 30% der Prüfungsgebühr verrechnet. Ab einer Woche vor der ersten Prüfung werden bei einer Abmeldung die gesamten Prüfungsgebühren verrechnet. Anpassungen der Prüfungstermine und -orte bleiben vorbehalten. Die Versicherung während den Prüfungen ist Sache der Teilnehmer.	



³ Nach der Berufsprüfung können sich Kursteilnehmer/innen knapp 50% der Kosten vom Bund zurückerstatten lassen.

Berufsprüfung

Die Berufsprüfung zum Lehrgang Rohstoffaufbereitung 2019/2020 wird im Herbst 2020 stattfinden. Mit dieser Prüfung wird verifiziert, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat über die geforderten Kompetenzen verfügt und in der Lage ist, das Wissen aus den einzelnen Modulen auch vernetzt anzuwenden. Erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen erhalten den eidgenössischen Fachausweis als Rohstoffaufbereiter/in.

Die Details zur Berufsprüfung sind in der Prüfungsordnung und der Wegleitung definiert. Diese beiden Dokumente wurden im Frühjahr 2013 vom Staatsekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) in Kraft gesetzt und sind unter www.rohstoffaufbereitung.ch veröffentlicht.

Die Ausschreibung der Berufsprüfung 2020 mit Angaben zu Termin, Ort und Prüfungsgebühr wird im Frühjahr 2020 veröffentlicht. Die Prüfungsgebühr wird vom Trägerverein Rohstoffaufbereiter nach erfolgter Anmeldung zur Berufsprüfung direkt in Rechnung gestellt und beträgt erfahrungsgemäss ca. 1'450.--.

Um zur Abschlussprüfung zugelassen zu werden, muss die Kandidatin / der Kandidat eine der folgenden Zulassungsbedingungen erfüllen:

- a) Ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis in einem technischen Beruf (oder einen vergleichbaren Abschluss) besitzen und 2 Jahre Berufspraxis in der Aufbereitung von Rohstoffen nachweisen sowie über die erforderlichen Modulabschlüsse verfügen.
- b) Ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (oder einen vergleichbaren Abschluss) besitzen und 4 Jahre Berufspraxis in der Aufbereitung von Rohstoffen nachweisen sowie über die erforderlichen Modulabschlüsse verfügen.
- c) 6 Jahre Berufspraxis in der Aufbereitung von Rohstoffen nachweisen und über die erforderlichen Modulabschlüsse verfügen.



Terminplanung

Termin	Inhalt	Standort
16. - 18.09.2019	Vorkurs	Zürich
30.09. - 04.10.2019	Modul Grundlagen Physik und Modul Stoffkunde	Zürich
21. - 25.10.2019	Modul Grundlagen der Aufbereitung	Rapperswil-Jona
25.11.2019	Prüfungen Module 1 bis 3	Dagmersellen
25. - 29.11.2019	Modul Zerkleinern und Modul Klassieren	Dagmersellen
17.01.2020	Prüfungen Module 4 und 5	Dagmersellen
02. - 06.03.2020	Modul Mischen und Agglomerieren und Modul Sortieren	Zürich
30.03.2020	Prüfungen Module 6 und 7	Dagmersellen
30.03. - 03.04.2020	Modul Phasen Trennen und Modul Transportieren und Lagern	Dagmersellen
11.05.2020	Prüfungen Module 8 und 9	Zürich
11. - 15.05.2020	Modul Betrieb von Produktionsanlagen	Zürich
08.06.2020	Prüfung Modul 10	Zürich

Sep. 2019

M	D	M	D	F	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Okt. 2019

M	D	M	D	F	S	S
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Nov. 2019

M	D	M	D	F	S	S
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Jan. 2020

M	D	M	D	F	S	S
			1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Mär. 2020

M	D	M	D	F	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Apr. 2020

M	D	M	D	F	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Mai 2020

M	D	M	D	F	S	S
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Jun. 2020

M	D	M	D	F	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Lehrgang Rohstoffaufbereitung

Ansprechpartner Balz Solenthaler
Umtec Technologie AG
Eichtalstrasse 54
8634 Hombrechtikon
055 211 02 82
www.rohstoffaufbereitung.ch
info@rohstoffaufbereiter.ch

Kursstandorte Die Kursstandorte in Zürich, Rapperswil-Jona und Dagmersellen sind sowohl mit dem öffentlichen Verkehr als auch mit dem Auto erreichbar. Übernachtungsmöglichkeiten stehen in der Nähe der Standorte zur Verfügung. Gerne senden wir Ihnen eine Liste mit Hotels und Pensionen.

Trägerschaft

arv Baustoffrecycling Schweiz
asr Recyclage matériaux construction Suisse
Riciclaggio materiali costruzione Svizzera



Fachverband der Schweizerischen
Kies- und Betonindustrie



**VERBAND SCHWEIZERISCHER
HARTSTEINBRÜCHE**

VERBAND STAHL-, METALL- UND PAPIER-RECYCLING SCHWEIZ
ASSOCIATION SUISSE DE RECYCLAGE DU FER, DU METAL ET DU PAPIER
ASSOCIAZIONE SVIZZERA RICICLAGGIO FERRI, METALLI E CARTA

