

Inhaltsverzeichnis

1	Auswaschen.....	1
1.1	Motivation	1
1.2	Ziel des Auswaschens	3
1.2.1	Kommerzielle Konzentrate.....	4
1.2.2	„Sauberes“ Gold für den Weiterverkauf.....	5
1.2.3	Mein Gold.....	6
1.3	Sieben, Sieben und Sieben	7
1.3.1	Was ist eine Fraktion?	8
1.3.2	Warum wird gesiebt?	9
1.3.3	Nass oder trocken sieben	10
1.3.4	Analyse der Fraktionen.....	11
1.4	Qualitative Konzentration.....	14
1.4.1	Auswaschrinnen	14
1.4.2	Zentrifugen.....	15
1.4.3	Rütteltische	19
1.4.4	Flotationsanlagen	24
1.4.5	Wundermaschinen.....	24
1.5	Quantitative Konzentration	25
1.5.1	Sieben.....	26
1.5.2	Magnetische Anteile	26
1.5.3	Lösliche Anteile.....	29
1.6	Entscheidung Waschrinne	29
2	Selbstbau	31
2.1	Warum sollte man „es“ tun?.....	31
2.2	Oder lieber Finger weg?	33
2.3	Was ist die Aufgabe?	35
2.4	Komponenten	36
2.4.1	Die Auswaschrinne	37
2.4.2	Wasserzuführung.....	40

2.4.3	Materialzuführung.....	40
2.4.4	Materialtransport	41
2.4.5	Gestell oder Ständer	42
2.4.6	Magnetitentferner	45
2.4.7	Mischer	49
2.4.8	Strömungsglätter und Strömungsreduzierer	50
2.4.9	Sand/Wasser Trennung	60
2.5	Basisdaten festlegen.....	63
2.5.1	Goldgröße	64
2.5.2	Durchsatz	66
2.5.3	Mobilität	68
2.5.4	Modularität.....	68
2.5.5	Auswahl der Pumpenanzahl und -typen	70
2.5.6	Der Neigungswinkel	71
2.6	In der Waschrinne	75
2.6.1	Die Wasserführung.....	76
2.6.2	Materialführung	81
2.6.3	Fangsysteme.....	84
2.7	Kleben und Dichten.....	91
2.7.1	Flächige Klebungen herstellen.....	91
2.7.2	Spalte und Stöße richtig verfugen.....	98
2.8	Eine kurze Geschichte über Wasserpumpen.....	104
2.8.1	Druck und Förderhöhe	104
2.8.2	Verschiedene Pumpentypen	106
2.8.3	Strömungspumpen	110
2.8.4	Verdrängerpumpen	113
2.8.5	Das Ansaugverhalten	119
2.8.6	Welche Pumpe soll es denn sein?	122
2.8.7	Strom und Spannung	126
2.8.8	Anschlüsse und Schläuche	131
2.9	Probe und Funktionsnachweis	134
2.9.1	Versuche müssen wiederholt werden!	135
2.9.2	Testmaterial.....	136
2.9.3	Mögliche Versuche	138
2.9.4	Messen der Ergebnisse	147
2.10	Fehlerbehebung	148
2.10.1	Die Pumpe liefert zu wenig Wasser	149
2.10.2	Zu kleine Goldmenge im Ergebnis	150
2.10.3	Zu viel Fremdstoffe im Clean-Out Ergebnis	152

2.10.4	Bei steiler Einstellung kein Gold	153
2.10.5	Die Neigung hat zu wenig Einfluss	154
2.10.6	Der Verdrängungsversuch schlägt fehl	155
2.10.7	Messergebnisse streuen stark.....	156
2.11	Beispielrinnen	157
2.11.1	Die Konzentrationsrinne	157
2.11.2	Die „hält alles“-Rinne	158
2.11.3	Die „sauber“-Rinne	159
2.11.4	„Meine“ Rinne	160
3	Rinnenpraxis	162
3.1	Grundlegende Vorgehensweisen	162
3.1.1	Konservative Methode	165
3.1.2	Progressive Methode	167
3.1.3	Effiziente Methode	169
3.1.4	Bewertung des zweiten Durchgangs	170
3.2	Materialfluss im System.....	171
3.2.1	Manuelle Methode	171
3.2.2	Radialpumpen.....	172
3.2.3	Strömungspumpen zum Materialtransport .	173
3.2.4	Fazit zum Materialtransport	178
3.2.5	Mögliche Transportwege	178
3.3	Konzentrat vorbehandeln.....	181
3.3.1	Trocken oder nass?	181
3.3.2	Entfernen magnetischer Anteile	184
3.3.3	Fraktionen herstellen und vorbereiten	190
3.3.4	Prozesse für Fraktionen festlegen	192
3.3.5	Lehm entfernen.....	194
3.3.6	Chemikalien zur Vorbereitung	195
3.4	Material zwischenspeichern.....	195
3.4.1	Behälterauswahl	196
3.4.2	Was kommt wo rein	200
3.4.3	Dauerhafte Lagerung.....	201
3.5	Prozesse definieren	203
3.5.1	Der Archetyp-Prozess.....	203
3.5.2	Prozessdokumentation	205
3.6	Beim Auswaschen	206
3.6.1	Läuft es oder nicht?	206
3.6.2	Fehler beim Materialfluss.....	209
3.6.3	Wassermenge und Geschwindigkeit	211

3.6.4	Fehler bei der Wassermenge	212
3.6.5	Neigung der Auswaschrinne	220
3.6.6	Fehler bei der Neigung.....	224
3.7	Tipps und Tricks	225
3.7.1	Ordnung halten.....	225
3.7.2	Verteilung des Goldes in der Rinne prüfen	226
3.7.3	Randbereiche optimieren	230
3.7.4	Hartnäckige Fremdkörper beseitigen	232
3.7.5	Gegen den Strich bürsten	239
3.7.6	Material entnehmen	240
3.8	Finish	242
3.8.1	Viele Fremdkörper im Gold	242
3.8.2	Erik's Klopfmethode	245
3.8.3	Erst säubern oder erst trocknen?	246
3.8.4	Trocknungsmethoden	248
3.8.5	Schläuche reinigen und säubern.....	250
3.8.6	Lagerung und Aufbewahrung	253
4	Vollautomat.....	254
4.1	Grundidee.....	254
4.2	Umsetzung	255
4.2.1	Materialtransport im Vollautomat	255
4.2.2	Rinne automatisch leeren	258
4.2.3	Automatische Neigungseinstellung	258
4.2.4	Maximale Mengen pro Durchgang	259
4.2.5	Elektrische Ansteuerung	260
4.2.6	Alarmer und Überwachungsfunktionen	261
4.3	Prozesse	261
4.3.1	Kreisläufe	262
4.3.2	Startvorgang.....	267
4.3.3	Waschvorgang	267
4.3.4	Ende des Auswaschens.....	267
4.3.5	Fazit Vollautomat.....	268
5	Der gute Schluss	269
5.1	Zusammenfassung.....	269
5.2	Fazit.....	270
5.2.1	Gibt es die perfekte Auswaschrinne?.....	270
5.2.2	Was macht eine gute Auswaschrinne aus?	271
5.2.3	Wie kann ich den Vorgang unterstützen? ...	272
5.2.4	Warum so viele Fußnoten?	273



Vorwort

Nach Herausgabe meines ersten Buches im August 2013 dachte ich zunächst, die Aufgabe, Goldwaschen in Schriftform zu bringen, sei (gesehen als epochale Menschheitsaufgabe) abschließend erfüllt worden. Aber das war offensichtlich nicht der Fall, denn immer mehr Fragen erreichten mich. Zugegeben: das Thema hatte sich im Gegensatz zu 2013 etwas verschoben, so dass mein Buch offensichtlich nicht ganz wirkungslos auf die Goldwäscher-Gemeinde war. Die Mehrheit

der Fragen drehte sich ab 2014 um das Thema Selbstbau und hier vor allem um das Auswaschen von Konzentraten und die hiermit verbundenen technischen Details.

Ich hatte, nach Abgabe der Buchvorlage meines ersten Werks¹ bei der Druckerei und nach Lieferung von rund 2,5 Tonnen Papier, eigentlich die Vorstellung gehabt, die Schreiberei an den Nagel zu hängen und mich wieder der Entwicklung von Goldwasch-Geräten zu widmen.

Offensichtlich hatte und habe ich mich getäuscht. Immer mehr Selbstbauer suchten den Kontakt und wir haben sehr viele und sehr interessante Projekte besprochen und ich hoffe, ich

¹ Ich neige ja nur wenig zum Größenwahn, würde es dennoch als mein „opus magnum“, also frei übersetzt mein „Hauptwerk“ nennen, da das Thema Goldwaschen doch recht umfassend abgehandelt wurde und ich aus den vielen Rückmeldungen doch sehr viel Lob extrahieren konnte, worüber ich mich sehr freue und wofür ich mich an dieser Stelle auch bedanken möchte. Allerdings haben viele angemerkt, ich hätte etwas viele Fußnoten angebracht! Diesen Rat möchte ich im meinem aktuellen Werk, das Sie ja eben in den Händen halten, unbedingt berücksichtigen! Ich werde die Fußnoten also auf wenige, wesentliche Bemerkungen beschränken und in keinem Fall seitenlange Kommentare zum obigen Text schreiben, in denen ich dann auch noch in völlig goldfremde Themengebiete abschweife oder sogar große mathematische Abhandlungen beginne. Also wie gesagt, diesmal mache ich das völlig anders. Versprochen! Wenn Sie keinen echten Sinn für Ironie haben, werden Sie mit diesem Buch sehr große Schwierigkeiten bekommen. Auch versprochen!

konnte in einigen Fällen sogar etwas Sinnvolles dazu beitragen!

Also habe ich in den letzten Jahren, meistens unbewusst, Themenbereiche gesammelt und Aufgaben für ein neues Werk zusammengestellt, das ich in den folgenden Seiten vorstellen möchte. Das Thema war ja von Ihnen, sehr geehrte Leserinnen und Leser, bereits vorgegeben worden: Das Auswaschen von Konzentraten.

Ich habe die hier dargestellten Techniken, sowohl diejenigen, die Abläufe und Vorgehensweisen betreffen, jedoch ebenfalls solche, die mechanisch-technische Bereiche streifen, alle auf mehreren Auswaschanlagen geprüft, erlernt und erfahren, die ich seit 2012 entworfen und umgesetzt habe.

Dieses Buch ist ein echtes Praxisbuch, in dem ich alle Erfahrungen der vergangenen Jahre zusammengefasst habe. Dazu kamen einige Ideen und Anmerkungen von Kunden und Freunden. In jedem Fall habe ich in dieser Zeit eine Menge gelernt. Das Buch entstand in den Jahren 2015-2020.

Meine erste Auswaschrinne bestand aus der Fußmatte eines Wohnmobils, in dem ich zusammen mit meinem Freund Karlheinz im (sehr heißen) Sommer einige Tage am Elvo in Italien verbracht hatte. Nicht besonders ausgebufft, aber doch halbwegs funktionsfähig. Ich habe diese frühen und viele aktuelle Schritte natürlich in meine jetzige Anlage einfließen lassen, auf

die ich an vielen Stellen hingewiesen habe und von der ich auch die meisten Fotos genommen habe. Ich erhebe in keinem Fall den Anspruch, die ultimative und einzig wahre Auswaschrinne entworfen und gebaut zu haben. Ich denke jedoch, einige knifflige Theorien in dieser Anlage umgesetzt und bewiesen zu haben.

Im Moment (Dezember 2021) habe ich ein weiteres interessantes Projekt laufen: Zusammen mit einer Firma entwerfe ich eine industrielle Auswaschanlage für Platin. Alles ist etwas größer, alles muss etwas perfekter und mehr auf Dauernutzung ausgelegt sein, insgesamt kann ich meine „kleinen“ Erkenntnisse aber direkt auf die große Anlage anwenden. Ich habe zusammen mit meinen Projektpartnern viele Auswaschversuche an einem Rütteltisch unternommen, bei dem wir ein optimales Setup der Anlage und ein mögliches Ergebnis (gemessen an der Rückhaltequote des Platins) ermittelt haben. Auch hieraus sind viele Erkenntnisse zurück in dieses Buch geflossen!

Ich wünsche Ihnen also auf den folgenden Seiten viel Spaß beim Lesen und hoffe, einige Impulse für den Selbstbau geben zu können, obwohl sich das Buch natürlich nicht nur als Bastelanleitung für Selbstbaurinnen versteht. Ich denke auch Nicht-Selbstbauer werden Freude daran haben und können noch einiges für die Bach-Wäscherei mitnehmen, da einige Bereiche über den Inhalt des ersten Buches weit hinausgehen.

Sollten Sie Vorschläge oder Anmerkungen zu diesem oder natürlich auch zu meinem vorigen Buch haben, zögern Sie nicht, mich diese wissen zu lassen. Meine E-Mail-Adresse ist: Buch@goldblitz.de

Noch eine Anmerkung: Ich werde dieses Buch nach aktueller Sachlage nicht in die „Liste der lieferbaren Bücher“ eintragen lassen, da ich diese Liste als Anachronismus ansehe. Nachteil dieses Vorgehens ist, dass Sie dieses und auch das vorige Buch eventuell nicht über den Buchhandel bestellen können! Forschen Sie einfach im Internet nach, das Buch ist in jedem Fall bis in die Mitte dieses Jahrhunderts auf meiner Webseite lieferbar.

Viele Grüße und vielen Dank!

A handwritten signature in black ink, reading "B. Sandt". The letters are cursive and fluid, with a period at the end.