

# Inhalt

Zum Geleit (Reto MARTI)	9
Vorwort	11
<b>1 Einleitung – Eisenproduktion im Baselbiet?</b>	12
1.1 Schriftquellen liefern Anhaltspunkte	13
1.2 Ältere Forschungen	14
1.3 Beraine, Flurnamen und ältere Literatur	17
1.4 Aspekte der Geologie	19
1.5 Archäologische Prospektionen	22
<b>2 Die Grabung 1995 – Ofen 1 und Sondierschnitte am Bach</b>	24
2.1 Verlauf der Grabung	25
2.2 Ofen 1 und seine Umgebung	25
2.2.1 Die Schlackenhalde: Feld 1 / Profil 1	25
2.2.2 Die Konstruktion des Ofens 1	27
2.2.3 Die Umgebung des Ofens 1	28
2.3 Die Sondierschnitte am Dürstelbach	30
<b>3 Die Befunde 1996/1997 – Werkplatz mit Hochofen und Frischherd</b>	34
3.1 Verlauf der Grabung	35
3.2 Allgemeines zu Schichten und Strukturen	36
3.3 Die Profile 6 und 11 / 20	38
3.3.1 Profil 6	39
3.3.1.1 Der westliche Abschnitt (Meter 7,80 bis 12)	40
3.3.1.2 Der mittlere Abschnitt (Meter 2,60 bis 7,80)	41
3.3.1.3 Der östliche Abschnitt (Meter 0,60 bis 2,60)	42
3.3.2 Profile 11 und 20	43
3.4 Die Befunde	48
3.4.1 Bereich 1: Ofen 2 und Blasebälge	48
3.4.2 Bereich 2: Die Schutthalde	58
3.4.3 Die Trennlinie zwischen den Bereichen 2 und 3	59
3.4.4 Bereich 3 mit Frischherd	59
3.4.5 Die Trennlinie zwischen den Bereichen 3 und 4	65
3.4.6 Der Bereich 4	66
3.4.6.1 Niveau I	67
3.4.6.2 Niveau II	68
3.4.6.3 Niveau III	69
3.4.6.4 Niveau IV	70
3.4.6.5 Niveaus V und VI	74
3.4.7 Der Abschluss von Bereich 4 gegen Osten	76
3.4.8 Bereich 5	77
<b>4 Die Funde – spärliche Ausbeute!</b>	80
4.1 Keramik und Metall	81
4.1.1 Keramik	81
4.1.2 Metall	83
4.2 Blasebalgdüsen	85
4.2.1 Verbreitung	86
4.2.2 Herstellungstechnik	86
4.2.3 Überlegungen zum Einbau der Düsen in den Ofen	89
4.2.4 Weitere Beobachtungen	94
4.2.5 Fazit	94

<b>5</b>	<b>Archäometrie – Ergebnisse und Interpretationen</b>	96
5.1	Produktion und Verarbeitung von Eisen: Erze, Schlacken, Ofenwand und Metall	97
	(Marianne SENN, Jürg TAUBER, Vincent SERNEELS und Barbara GUÉNETTE-BECK)	
5.1.1	Die langwierige Geschichte der archäometallurgischen Untersuchungen	98
5.1.2	Die erhaltenen Abfälle der Eisenverhüttung und -verarbeitung	98
5.1.2.1	Die Schlackentypen	99
5.1.2.2	Fundverteilung von Schlacken und Ofenwand	102
5.1.3	Die untersuchten Proben	104
5.1.3.1	Untersuchungsmethoden	105
5.1.3.2	Die im Zusammenhang mit Ofen 1 untersuchten Proben	105
	Das Konstruktionsmaterial von Ofen 1 105 – Schlacken als Abfall der Verhüttung von Ofen 1 105 – Metall im Zusammenhang mit Ofen 1 110 – Fazit Ofen 1 113	
5.1.3.3	Die im Zusammenhang mit Ofen 2 untersuchten Proben	114
	Doggererz 114 – Ofenwand (?) aus Lehm, Ofen 2 114 – Schlacken als Abfall der Verhüttung in Ofen 2 115 – Chemische Zusammensetzung und Reduzierbarkeit der Schlacken beider Öfen 116 – Schlacken als Abfall des Frischens bei Ofen 2 118 – Metall im Zusammenhang mit Ofen 2 und dem Frischen 120 – Fazit zu Ofen 2 und der Schmiede 120	
5.1.3.4	Prozessrekonstruktion ja oder nein?	121
5.1.3.5	Exkurs: Doggererz im Dürstel und weitere Vorkommen	124
5.1.3.6	Untersuchungen an metallreichen Schlacken und Eisenfunden	128
	Analytik und Probenentnahme 128 – Einführung in die Metallurgie des Eisens 130	
5.1.4	Katalog der eisenreichen Schlacken und Eisenfunde	131
5.2	Die Holzkohle-Analysen	151
	(Angela SCHLUMBAUM und Jürg TAUBER)	
5.2.1	Fragestellungen und Auswahl der Proben	151
5.2.2	Die Resultate	151
5.2.2.1	Ofen 1	152
5.2.2.2	Ofen 2	152
5.2.2.3	Diskussion	153
	Bewusste Auslese des Energieholzes? 153 – Rodung von Hochwald oder Niederwaldbetrieb? 153 – Ergebnis 154	
5.3	Die Radiokarbon-Datierungen	154
5.3.1	Die Methode und ihre Tücken	154
5.3.2	Die Probenentnahme	155
5.3.2.1	Ofen 1	155
5.3.2.2	Ofen 2 und Schutthalde am Bach	155
5.3.3	Resultate und Diskussion	155
5.3.3.1	Ofen 1	155
5.3.3.2	Profil 7: die Schutthalde	156
5.3.3.3	Die Proben unter Fundament und Schutt von Ofen 2	157
5.3.3.4	Die Proben aus Profil 18	157
<b>6</b>	<b>Ein Fazit ... und offene Fragen</b>	158
6.1	Ofen 1	159
6.1.1	Die Fakten ...	159
6.1.2	... und die offenen Fragen	159

6.2 Ofen 2 und der Werkplatz	160
6.2.1 Die Fakten ...	160
6.2.2 ... und wie daraus eine Rekonstruktion entsteht	161
6.2.2.1 Der Hochofen	161
Mantelmauer und weitere Konstruktionsdetails des Hochofens 162 – Gebläse und Wasserrad 165 – Das Werkgebäude 166	
6.2.2.2 Arbeiten in der Umgebung	168
Abbau und Aufbereitung des Erzes 168 – Köhlerei und Waldbewirtschaftung 168	
6.2.2.3 ‹Ofenreisen›, Betriebsdauer und Datierung: Fragen zu Aspekten der Zeit	172
Wer stand hinter dem Unternehmen? 173	
<b>7 Zusammenfassung</b>	<b>174</b>
Résumé	177
Summary	180
<b>Anhang</b>	<b>183</b>
Literaturverzeichnis	183
Tabellen	187
Profile und Pläne (mit Beilagen)	200
Abbildungsnachweis	203