

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Zum Geleit (Reto MARTI) | 9 |
| Vorwort | II |
| 1 Einleitung – Eisenproduktion im Baselbiet? | 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 |
| 2 Die Grabung 1995 – Ofen 1 und Sondierschnitte am Bach | 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 |
| 3 Die Befunde 1996/1997 – Werkplatz mit Hochofen und Frischherd | 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 |
| 4 Die Funde – spärliche Ausbeute! | 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 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5 | Archäometrie – Ergebnisse und Interpretationen | 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 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 | 105 |
| 5.1.3.3 | Die im Zusammenhang mit Ofen 2 untersuchten Proben 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 | 114 |
| 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 Analytik und Probenentnahme 128 – Einführung in die Metallurgie des Eisens 130 | 128 |
| 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 Bewusste Auslese des Energieholzes? 153 – Rodung von Hochwald oder Niederwaldbetrieb? 153 – Ergebnis 154 | 153 |
| 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 |
| 6 | Ein Fazit ... und offene Fragen | 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 Werk- gebäude 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 | |
| 7 | Zusammenfassung | 174 |
| | Résumé | 177 |
| | Summary | 180 |
| | Anhang | 183 |
| | Literaturverzeichnis | 183 |
| | Tabellen | 187 |
| | Profile und Pläne (mit Beilagen) | 200 |
| | Abbildungsnachweis | 203 |