

Inhalt

1 Einleitung	13
2 Zielsetzung, Schwerpunkte und Gliederung der Arbeit	15
2.1 Ziele und Grenzen der Bearbeitung	15
2.2 Definition und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und -zeitraums	18
2.3 Bemerkungen zum Forschungsstand und dem Umgang mit primären und sekundären Schrift- und Bildquellen sowie archäologischen Quellen	22
3 Zum geografischen und historischen Umfeld der Reichsstadt Nürnberg	31
3.1 Naturräumliche Einordnung	31
3.2 Geografische Einordnung der Reichsstadt in ihr regionales und überregionales Umfeld	36
3.3 Geschichtliche Entwicklung Nürnbergs bis 1806	40
4 Handwerk	49
4.1 Der Handwerkeraufstand 1348–49 und seine Auswirkung auf das Handwerk	50
4.2 Nürnberg – eine Stadt ohne Zünfte!?	55
4.3 Das Nürnberger Handwerk und seine Eigenheiten	59
4.3.1 Allgemeines zum Handwerksrecht: die Handwerksordnungen	60
4.3.2 Kontrollorgane/Gewerbepolizei	65
4.3.3 Buntmetall verarbeitende Gewerbe und Berufe	67
4.3.4 Lehrling – Geselle – Meister	70
4.3.5 Betriebsgrößen	74
4.3.6 Qualitätskontrolle: Meisterzeichen und die Schau	77
5 Vom Kupfer und seinen Legierungen	83
5.1 Kupfer	84
5.2 Die Kupferlegierungen	85
5.2.1 Bronze	87
5.2.2 Messing	89
5.2.3 Rotguss	93
6 Archäologische Fundstellen und ihr Material	95
6.1 NHG/Stadtarchiv Nürnberg: Obere Söldnergasse 1	100
6.2 Die Fundstellen aus dem Germanischen Nationalmuseum	103

6.3 Die Fundstellen aus der Stadtarchäologie Nürnberg	104
6.3.1 Peter-Vischer-Straße 1	105
6.3.2 Kleinweidenmühle 2–6	108
6.3.3 Engelhardsgasse 8–16	108
6.3.4 Ottostraße 7, 9	110
6.3.5 Kühnertsgasse 18, 20, 22	112
6.3.6 Kappengasse 18, 20, 22	115
6.3.7 Hintere Ledergasse 41	117
6.3.8 Spitzenberg 1–7, 13	117
6.3.9 Dr.-Kurt-Schumacher-Straße 17	122
6.3.10 Johannesgasse 12	123
6.3.11 Entengasse 2	129
6.3.12 Lorenzer Straße	130
7 Schmelztiegel	131
7.1 Über die Herkunft der Nürnberger Schmelztiegel	132
7.1.1 Schriftliches Quellenmaterial	132
7.1.2 Bildquellen	136
7.1.3 Historische Karten und heutige Situation im Sebalder Reichswald	140
7.1.4 Überregionale Bedeutung der Nürnberger Tiegel und -tone	142
7.2 Die Tiegel und technische Keramik im archäologischen Fundmaterial im Nürnberger Altstadtgebiet	145
7.2.1 Tiegeltyp 1 – Gedrehte, quarzgemagerte, harte und (überwiegend) oxidierend gebrannte Tiegel	147
7.2.1.1 Tiegeltyp 1.1 – runde Variante	149
7.2.1.2 Tiegeltyp 1.2 – dreieckige Variante	150
7.2.2 Tiegeltyp 2 – Gepresste, quarzgemagerte, weiche und (überwiegend) oxidierend gebrannte Tiegel	151
7.2.2.1 Tiegeltyp 2.1 – runde Variante	154
7.2.2.2 Tiegeltyp 2.2 – dreieckige Variante	157
7.2.3 Tiegeltyp 3 – Gedrehte, grafitgemagerte und (überwiegend) reduzierend gebrannte Tiegel	159
7.2.3.1 Tiegeltyp 3.1 – runde Variante	161
7.2.3.2 Tiegeltyp 3.2 – dreieckige Variante	162
7.2.3.3 Tiegeltyp 3.3 – dreieckige Variante mit Linsenboden	164
7.2.4 Weitere technische Keramik: sonstige Tiegel, Tiegeldeckel und Probierschälchen	165
7.3 Materialuntersuchungen an Lagerstätte und Schmelztiegeln	168
7.3.1 Herkunft und Entnahme des Probenmaterials	169

7.3.2 Untersuchungs- und Analysemethode	170
7.3.2.1 Probenpräparation	171
7.3.2.2 Lichtmikroskopie	172
7.3.2.3 Rasterelektronenmikroskopie	173
7.3.3 Ergebnisse der Untersuchung	175
7.4 Zwischenfazit: Tiegel und technische Keramik	179
8 Die Rotschmiede	182
8.1 Betriebliche Voraussetzungen	183
8.1.1 Werkstattrelevante Personen: Meister, Geselle, Lehrling	183
8.1.2 Das Werkstattgebäude	186
8.1.3 Werkzeug und sonstige Arbeitsmaterialien	188
8.1.4 Die Ofenanlagen	191
8.1.4.1 Runde Ofenanlagen	195
8.1.4.2 Sonderbefund: Flammofen (nach Benvenuto Cellini)	202
8.1.4.3 Rechteckige Ofenanlagen	210
8.1.5 Die Gussgruben	220
8.1.6 Das Brennmaterial: Holzkohle	224
8.1.7 Das Schmelzgut	227
8.2 Der Arbeitsprozess: Vom Auftrag zum fertigen Produkt	230
8.2.1 Auftrag, Antrieb und Verlag	232
8.2.2 Herstellung der Gussform	234
8.2.2.1 Einfach nutzbare Formen („Verlorene Formen“)	235
8.2.2.2 Mehrfach nutzbare Formen („Dauerform“)	249
8.2.3 Sonstige Vorbereitungen für den Guss	254
8.2.4 Lutum Sapientiae – Lehm der Weisheit	255
8.2.5 Der Schmelzprozess	263
8.2.6 Der Guss	269
8.2.6.1 Das Entkernen	272
8.2.6.2 Guss fehlgeschlagen: Fehlguss	274
8.2.6.3 Guss erfolgreich: Gussrohling	275
8.2.7 Recycling	280
8.2.8 Nachbearbeitung des Rohlings und Fertigstellung der Objekte	285
8.2.9 Werkreste	293
8.2.10 Das Endprodukt	294
8.2.11 Reparaturen	297
8.3 The Circle of (Brass)Life – Zwischenfazit: Die Rotschmiede	297