

Inhalt

1	Einführung	4
1.1	Deformation polyphaser Gesteine in duktilen Scherzonen	4
1.2	Zielsetzung	5
1.3	Geologischer Überblick	5
1.3.1	Aufbau und Metamorphose der Ivrea-Zone	5
1.3.2	Krustenentwicklung und Deformation in der Ivrea-Zone	7
1.4	Lokation und Charakterisierung der bearbeiteten Hochtemperatur-Scherzonen	8
1.5	Methoden	11
1.5.1	Probennahme und Petrographie	11
1.5.2	Bildanalyse	12
1.5.3	Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)	13
1.5.4	Texturmessung	13
2	Ergebnisse	15
2.1	Mineralbestand der Ausgangsgesteine und HT-Mylonite	15
2.1.1	Metagabbro (Anzola)	15
2.1.2	Pyriklasit (Gula)	16
2.2	Gefügeentwicklung in den Scherzonen	19
2.2.1	Hochtemperatur-Scherzone bei Anzola	19
2.2.1.1	Metagabbro	19
2.2.1.2	HT-Mylonite	22
2.2.2	Hochtemperatur-Scherzone bei Gula	27
2.2.2.1	Pyriklasit	27
2.2.2.2	HT-Mylonite	32
2.2.2.3	Plagioklasrekristallisation	33
2.3	Mikrostrukturen (TEM-Untersuchungen)	35
2.3.1	Hornblende	35
2.3.1.1	Versetzungen	37
2.3.1.2	Planare Defekte	39
2.3.1.3	Subkorn Grenzen	40
2.3.2	Plagioklas	41
2.3.2.1	Versetzungen	41
2.3.2.2	Subkorn Grenzen, Zwillinge und Entmischungen	43
2.3.3	Orthopyroxen	44
2.3.3.1	Versetzungen und Stapelfehler	44
2.3.3.2	Klinopyroxen-Entmischungen	50
2.4	Texturen	51

2.4.1	Texturen im Metagabbro und HT-Mylonit der Scherzone bei Anzola	51
2.4.1.1	Metagabbro	51
2.4.1.2	HT-Mylonit	51
2.4.1.3	Ergebnisse der Einzelkornmessungen von Hornblende	51
2.4.2	Texturen im Pyriklasit und HT-Myloniten der Scherzone bei Gula	60
2.4.2.1	Plagioklas	60
2.4.2.2	Orientierungsbeziehung zwischen Altkorn und Rekristallisaten in der porphyroklastischen Plagioklasmatrix	60
2.4.2.3	Orthopyroxen	61
3	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	64
3.1	Korrelation zwischen Kornform, Textur und Deformation	64
3.1.1	Textur und Deformation	64
3.1.2	Kornform und Verformung	66
3.2	Spannungsabschätzungen	67
3.3	Deformations- und Rekristallisationsmechanismen	69
3.3.1	Hornblende	69
3.3.2	Plagioklas	70
3.3.3	Orthopyroxen	72
3.4	Mechanismen der Texturentwicklung	74
3.4.1	Hornblende	74
3.4.2	Plagioklas	76
3.4.3	Orthopyroxen	78
3.5	Schlußbetrachtungen	79
	Danksagung	81
	Literaturverzeichnis	82
	Anhang	88