

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	7
Inhaltsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis:	12
Abbildungsverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis	16
Aufbau der Studie	17
I. Theorieteil	19
1. Einführung in das Konzept der Nachhaltigkeit	19
1.1. Die historische Entwicklung des Konzepts der Nachhaltigkeit	19
1.2. Der moderne Nachhaltigkeitsbegriff – eine Drei-Säulen-Struktur.....	25
1.2.1. Die ökologische Säule	25
1.2.2. Die ökonomische Säule	28
1.2.3. Die soziale Säule	30
1.2.4. Die Synthese der drei Säulen	33
1.3. Technische Einführung.....	35
1.3.1. Biomasse	35
1.3.2. Fernwärme	37
II. Fallstudie	39
2.1. Einführung	39
2.1.1. Entstehungsgeschichte der Stadtwärme Lienz.....	39
2.1.2. Grundlegende technische und wirtschaftliche Beschreibung der Stadtwärme Lienz.....	41
2.1.2.1. Technische Beschreibung	41
2.1.2.2. Grundlegende wirtschaftliche Daten	44
2.2. Nachhaltigkeitsbeitrag der Stadtwärme Lienz	45
2.2.1. Die ökologische Dimension	46

2.2.1.1.	Die Entwicklung der Luftgüte seit Inbetriebnahme der Stadtwärme Lienz	47
2.2.1.2.	Die Schadstoffemissionen der Stadtwärme Lienz	50
a)	Die Emissionen durch die Stadtwärme Lienz im Jahr 2003	51
b)	Die Emissionen der Stadtwärme Lienz im Jahr 2005	56
2.2.1.3.	Die Schadstoffemissionen der substituierten Energiegewinnung	62
2.2.1.4.	Veränderungen der Emissionsmengen	71
a)	Fernwärme aus Biomasse und konventionelle Energiegewinnung im Vergleich	72
b)	Der Beitrag der Stadtwärme Lienz zur Erfüllung der Kyoto-Verpflichtungen	75
2.2.1.5.	Weitere ökologische Auswirkungen der Energiegewinnung aus Biomasse	79
a)	Der Anfall von Rückstandsprodukten	79
b)	Die Auswirkungen der gestiegenen Holznachfrage	80
2.2.2.	Die ökonomische Dimension	81
2.2.2.1.	Makroökonomische Auswirkungen	82
a)	Die Wertschöpfung der Stadtwärme Lienz	84
b)	Die Wertschöpfung der individuellen Heizanlagen	95
c)	Veränderung der Wertschöpfung	101
d)	Veränderung der Kaufkraft	104
e)	Zusammenfassung der Ergebnisse der makroökonomischen Analyse	108
2.2.2.2.	Die betriebswirtschaftliche Rentabilität	111
a)	Die Kapitalwertmethode	111
b)	Der Kapitalwert einer Investition wie der Stadtwärme Lienz	112
c)	Die Möglichkeiten des Leverage-Effektes	123
d)	Sensitivitätsanalyse	126
e)	Die Bedeutung der staatlichen Förderung	129
2.2.3.	Die soziale Dimension	131
2.2.3.1.	Heizkostenvergleich für die Kunden der Stadtwärme Lienz	133
a)	Ein- und Zweifamilienhäuser	137
b)	Mehrfamilienhäuser	141
c)	Gewerbetriebe	143
d)	Öffentliche Gebäude	145

e) Abschließende Zusammenfassung	146
2.2.4. Innovative Konzepte bei Umsetzung des kommunalen Energieprojektes.....	149
a) Bürgerbeteiligung	150
b) Public Private Partnership	154
3. Zusammenfassung der Ergebnisse	159
Literaturverzeichnis.....	163
Dokumentenverzeichnis.....	165
Internetquellen	167
Persönliche Auskünfte	167
Anhang.....	169
Tabellen	169
Rechenschemata.....	189