

AUDIT-BERICHT

Zur e5 Zertifizierung der
Marktgemeinde Arnoldstein



Oktober 2007

B-EBK 7-004

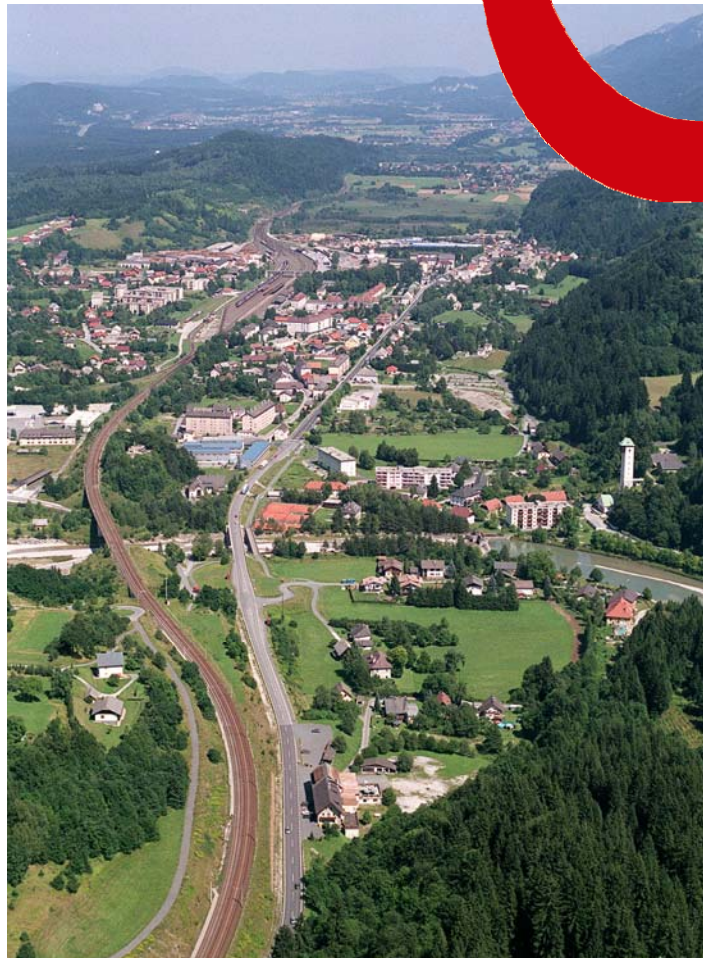
erstellt am: 08.10.2007

INHALTSVERZEICHNIS

1	Gemeindebeschreibung	3
1.1	Energierrelevante Gemeindestrukturen	4
2	e5 in der Gemeinde	5
3	Energiepolitische Kurzbeschreibung	5
3.1	Energiekonzept Arnoldstein:	6
4	Ergebnis der e5-Auditierung 2007	8
4.1	Auswertung – Massnahmenkatalog.....	8
4.2	Anmerkung zu den möglichen Punkten	9
4.3	Energiepolitisches Profil	9
5	Stärken und Potentiale	10
5.1	Entwicklungsplanung und Raumordnung (Hf1)	11
5.2	Kommunale Gebäude und Anlagen (Hf2)	12
5.3	Kommunale Versorgung und Entsorgung (HF3)	13
5.4	Mobilität (HF4)	14
5.5	Interne Organisation (HF5)	15
5.6	Kommunikation, Kooperation (HF6)	16
6	Energiebilanzen, Kennzahlen	17
6.1	Energieträger zur Wohnungsbeheizung (Statistik Austria, 2001) ..	17

1 GEMEINDEBESCHREIBUNG

- Bezirk: Villach Land
- Bürgermeister: Erich Kessler
- Größe: 67,4 km²
- Einwohner: 6.832
- Haushalte: 3062
- Meereshöhe: 575m
- E-mail: arnoldstein@ktn.gde.at
- Internet: www.arnoldstein.net



1.1 ENERGIERELEVANTE GEMEINDESTRUKTUREN

Energierrelevante politische Gremien	
(Gemeindeausschüsse/Kommissionen)	Vorsitzende
Bauausschuss	Ing. Alois Podlipnig
Umweltausschuss	Ing. Albert Lientschnig
Energiebeirat	Ing. Albert Lientschnig
e5-Team	Kurt Bürger

Energierrelevante Verwaltungsabteilungen	
Bauamt	AL Siegfried Cesar Alfred Schaschl

Energie- und Wasserversorgung	
Elektrizitätsversorgung	Kelag
Wasserversorgung	
Wärmeversorgung	

Gemeindeeigene Bauten	Anzahl
Gemeindeamt	1
Feuerwehren	5
Volksschulen	3
Kulturhaus Gailitz	1
Mehrzwecksaal Riegersdorf	1
Aufbahrungshalle	3
Museum	1
Ruine	1
Wirtschaftshof	1
Freizeitzentrum Schütt	1

Gemeindeeigene Anlagen	Anzahl
Straßenbeleuchtung	1200 LP
Pumpstationen	8

Gemeindeeigene Fahrzeuge	Anzahl
VW-Golf	1
FF Fahrzeuge	16

2 e5 IN DER GEMEINDE

Aufnahme in das e5 Programm: 2005



- Energiebeauftragter:

Kurt Bürger (kurt.buerger@ktn.gde.at)



- Team:

Bgm. Erich Kessler, Kurt Bürger, Heinz Kramer, Wolfgang Standner, Werner Schneeweiß, Josefine Ebner, AL Siegfried Cesar, Michael Miggitsch, Otto Wedam, Gottfried Lackner, Johann Haberle, ...

3 ENERGIEPOLITISCHE KURZBESCHREIBUNG

Die 6.832 Einwohner zählende Marktgemeinde Arnoldstein liegt westlich der Bezirkshauptstadt Villach im Kärntner Zentralraum. Sie ist somit die Eintrittsgemeinde nach Kärnten von Italien kommend. Das Gemeindegebiet umfasst eine Fläche von 6.728 ha, gliedert sich in 6 Katastralgemeinden und in 21 Ortschaften. Mehr als die Hälfte der Gemeindefläche fällt auf Waldbereiche sowie ein Fünftel auf landwirtschaftliche Flächen – somit gibt es „Natur pur“ in Arnoldstein zu bewundern, wobei der Naturpark Dobratsch einen der Höhepunkt des landschaftlichen Erlebnisses darstellt. Geprägt für die Entwicklung des Gemeindegebietes war die Dominanz der Bleiburger Bergwerks-Union (BBU), die Anfang der 90-iger Jahre auf Grund des Niederganges der verstaatlichten Industrie in ihrer ursprünglichen Form zu bestehen aufgehört hatte. In der Folge wurde die Entwicklung von einem reinen Schwerindustrialgebiet in einen multifunktionalen Industrie- und Gewerbepark eingeleitet.

3.1 ENERGIEKONZEPT ARNOLDSTEIN:

- **Februar 1999:** Positive Entscheidung der Arnoldsteiner Bevölkerung für die Errichtung der Müllverbrennungsanlage
- **Jänner 1999:** Regierungsbeschluss – ATS 100 Mio. oder € 7,23 Mio. für die Umsetzung umweltrelevanter Maßnahmen im Zuge der Errichtung der Müllverbrennung
- **Mai 2000:** Energiekonzept für die Marktgemeinde Arnoldstein zur Beurteilung von sinnvollen Maßnahmen (im Auftrag des Umweltlandesrates)
 - ⇒ Fernwärmenetz für Arnoldstein und Gailitz
 - ⇒ Nahwärme- und Mikronetze
 - ⇒ Gebäudesanierungsmaßnahmen
 - ⇒ Einsatz von erneuerbaren Energieträgern
- **Mai 2001:** Studie zur Umsetzung des Energiekonzeptes ebenfalls im Auftrag des Umweltlandesrates
- **ab Februar 2002:** Definitive Umsetzung des Energiekonzeptes durch die Kärnten Technologie GmbH (Projektleiter: Gerhard Moritz – nunmehr energie:bewusst Kärnten)
 - ⇒ Wesentliches Ziel: Alle Gemeindebürger müssen gleich behandelt werden
 - ⇒ **Hauptaugenmerk** in der ersten Umsetzungsphase
Fernwärmenetz Arnoldstein/Gailitz
- **ab November 2002:** EU-weite Ausschreibung des Fernwärmenetzes
- **August 2003:** Gründung einer Projektgesellschaft „UIAG – Umwelt und Innovation Arnoldstein GmbH“
- **Dezember 2003:** Vergabe von Planung, Errichtung und Betrieb des Fernwärmenetzes an die KELAG
- **ab März 2004:** Beginn mit den Bauarbeiten
 - ⇒ derzeitige Anschlussleistung ca. 14.000 kW
 - ⇒ Trassenlänge rd. 21,5 km
 - ⇒ 446 Wärmelieferverträge sind abgeschlossen
 - ⇒ nur 9 Gebäudeeigentümer im Fernwärmeversorgungsgebiet haben keinen Vertrag unterschrieben
 - ⇒ jährlicher Wärmeabsatz ca. 20 Mio. kWh/a
 - ⇒ Reduktion der CO₂-Emissionen mehr als 5.000 t/a
 - ⇒ konkurrenzlos günstiger Wärmepreis
 - dzt. ca. 53 €/MWh ⇒ ca. 73 g/kWh (im Vergleich dazu
Öl ca. 1,2 ATS/kWh oder 87 €/MWh)

- **Investitionskosten:** über € 7,4 Mio.
 - ⇒ ca. € 5,0 Mio. aus den „Sondermitteln“ des Landes
 - ⇒ ca. € 0,6 Mio. aus Bundesförderungen
 - ⇒ ca. € 0,6 Mio. aus Landesförderungen
 - ⇒ ca. € 1,2 Mio. aus Mitteln der KELAG
- **November 2004:** Richtlinie „Umweltbonus Alternativenergie“
 - ⇒ Förderung von Maßnahmen außerhalb des Fernwärmeversorgungsgebietes
 - ⇒ primär: Vermeidung des Energieeinsatzes
 - Gebäudesanierung (Fassade, Fenster udgl.)
 - Solaranlagen
 - Heizungsanlagen
 - ⇒ rückwirkende Förderung von Maßnahmen ab dem 01.01.1999
- bisher wurden ca. 600 Maßnahmen gefördert

Summe	2005	2006	
• 75	46	29	Energieausweise (davon 62 mit und 13 ohne Maßnahme)
• 59	54	2	Fassadensanierungen
• 25	17	8	Dämmungen der Obersten Geschoßdecke
• 84	74	10	Fenstersanierungen
• 129	113	16	Solaranlagen
• 27	25	2	Scheitholzessel
• 14	10	4	Hackgutheizungen
• 62	49	13	Pelletzheizanlagen
• 25	20	5	Wärmepumpen
• 14	12	2	Nahwärmeanschlüsse
• 7	4	3	Neubau (Heizwärmebedarf < 50 kWh/(m²a))
• 521	424	97	Maßnahmen in SUMME

- Fördervolumen über € 1,0 Mio.
- Reduktion der CO₂-Emissionen bisher um rd. 1.500 t/a
- **CO₂-Emissionen** können im „Endausbau“ – Fernwärme und „Umweltbonus Alternativenergie“ – um **rd. die Hälfte vermindert** werden
- **Gesamtinvestitionsvolumen** über € 16 Mio. (2004 bis ca. 2008)
- weitere **positive Beschäftigungseffekte**
- Müllverbrennung macht aus Arnoldstein eine „Energie- und Umwelt-Mustergemeinde“

4 ERGEBNIS DER E5-AUDITIERUNG 2007

4.1 AUSWERTUNG – MASSNAHMENKATALOG

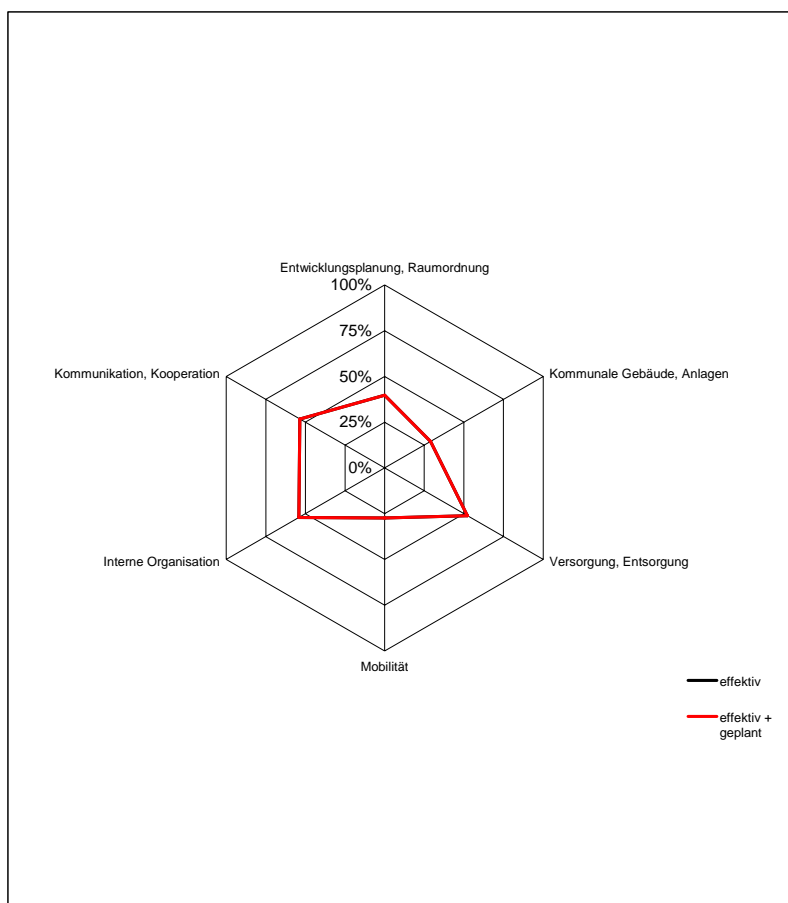
Massnahmen	maximal Punkte	möglich Punkte	effektiv Punkte	%
1 Entwicklungsplanung, Raumordnung				
1.1 Kommunale Entwicklungsplanung	38	38,0	21,0	55%
1.2 Innovative Stadtentwicklung	4	2,0		
1.3 Bauplanung	24	18,0	2,4	13%
1.4 Baubewilligung, Baukontrolle	12	8,0	2,8	35%
Total	78	66,0	26,2	40%
2 Kommunale Gebäude, Anlagen				
2.1 Energie- und Wassermanagement	28	22,0	9,6	44%
2.2 Vorbildwirkung, Zielwerte	44	39,0	9,1	23%
2.3 Besondere Massnahmen Elektrizität	5	5,0	0,4	8%
Total	77	66,0	19,1	29%
3 Versorgung, Entsorgung				
3.1 Beteiligungen, Kooperationen, Verträge	14	4,0	3,2	80%
3.2 Produkte, Tarife, Abgaben	27			
3.3 Nah-, Fernwärme	32	18,0	11,8	66%
3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung	7	7,0	0,4	6%
3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung	24	5,6	2,0	36%
3.6 Tarife Wasserversorgung, Wasserentsorgung	3	3,0	1,9	63%
3.7 Energie aus Abfall	20	4,0	2,4	60%
Total	127	41,6	21,7	52%
4 Mobilität				
4.1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	4	4,0		
4.2 Verkehrsberuhigung, Parkieren	26	19,0	5,7	30%
4.3 Nicht motorisierte Mobilität	26	24,0	7,4	31%
4.4 Öffentlicher Verkehr	24	18,0	5,3	29%
4.5 Mobilitätsmarketing	8	8,0	1,6	20%
Total	88	73,0	20,0	27%
5 Interne Organisation				
5.1 Interne Strukturen	14	14,0	12,0	86%
5.2 Interne Prozesse	20	19,0	6,2	33%
5.3 Finanzen, Förderprogramme	14	14,0	7,2	51%
Total	48	47,0	25,4	54%
6 Kommunikation, Kooperation				
6.1 Externe Kommunikation	24	23,0	10,4	45%
6.2 Kooperation allgemein	10	10,0	8,4	84%
6.3 Kooperation speziell	26	26,0	3,7	14%
6.4 Unterstützung privater Aktivitäten	22	22,0	20,8	95%
Total	82	81,0	43,3	53%
Gesamttotal	500	374,6	155,7	42%

Mögliche Punkte	374,6 (von theoretisch 500)
Erreichte Punkte	155,7
Umsetzungsgrad	42%

4.2 ANMERKUNG ZU DEN MÖGLICHEN PUNKTEN

Aufgrund der Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten einer Gemeinde im Bereich der Energieversorgung kann die theoretisch erreichbare Punktezahl in der Höhe von 500 Punkten in den meisten Fällen nicht erreicht werden. Weiterhin wurden zusätzliche Maßnahmen aufgrund der Tatsache abgewertet, dass Arnoldstein als Kleingemeinde in einigen Handlungsfeldern eingeschränkt ist. Der Umsetzungsgrad bezieht sich daher auf die Anzahl der möglichen Punkte.

4.3 ENERGIEPOLITISCHES PROFIL



5 STÄRKEN UND POTENTIALE

Was Arnoldstein besonders auszeichnet...

- Fernwärmenetz im Zuge der Müllverbrennungsanlage
- Umweltrichtlinie der Gemeinde mit dem dazugehörigen Fördersystem
- Datenerhebung der gemeindeeigenen Bauten und der privaten Haushalte ist vorbildlich
- Energiekonzept
- Energiebuchhaltung
- Gemeindebus

Wo noch Potentiale vorhanden sind...

- Energieversorgung auf Basis Erneuerbarer Energie in den Ortschaften außerhalb des Fernwärmenetzes.
- Öffentlichkeitsarbeit, Informationen und Aktionen zu Energiethemen
- Verbesserung der energetischen Qualität der gemeindeeigenen Bauten (Sanierung)
- Erstellung einer Energieleitlinie

5.1 ENTWICKLUNGSPLANUNG UND RAUMORDNUNG (HF1)

1 Entwicklungsplanung, Raumordnung			Umsetzungs- qualität <small>Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz</small>			
			Punkte			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
1.1 Kommunale Entwicklungsplanung			38	38,0	21,0	0,0
1.1.1 Leitbild			4	4,0	1,2	0,0
1.1.2 Bilanz, Indikatorensysteme			4	4,0	1,8	0,0
1.1.3 Energieplanung			10	10,0	9,0	0,0
1.1.4 Verkehrsplanung			10	10,0	4,0	0,0
1.1.5 Aktivitätenprogramm			10	10,0	5,0	0,0
1.2 Innovative Stadtentwicklung			4	2,0	0,0	0,0
1.2.1 Wettbewerb, Ausschreibungsgestaltung			4	2,0	0,0	0,0
1.3 Bauplanung			24	18,0	2,4	0,0
1.3.1 Behördenverbindliche Instrumente			6	6,0	2,4	0,0
1.3.2 Grundeigentümerverbindliche Instrumente			10	4,0	0,0	0,0
1.3.3 Privatrechtliche Verträge			8	8,0	0,0	0,0
1.4 Baubewilligung, Baukontrolle			12	8,0	2,8	0,0
1.4.1 Baubewilligung, Baukontrolle			8	4,0	0,4	0,0
1.4.2 Energieberatung im Bauverfahren			4	4,0	2,4	0,0
			78	66,0	26,2	0,0

5.1.1 Stärken

- Energiekonzept (auch für die Ortschaften außerhalb des Fernwärmenetzes) erstellt
- Klimabündnisgemeinde und Erstellung eines Leitbildes im LA21-Prozess
- Energiedaten sind sehr gut erhoben

5.1.2 Potentiale

- Erstellung eines Energieleitbildes
- Verkehrsplanung mit Bürgereinbindung

5.2 KOMMUNALE GEBÄUDE UND ANLAGEN (HF2)

2 Kommunale Gebäude, Anlagen (ohne Wasserversorgung, Abwasser, Abfall)			Umsetzungs- qualität <small>Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz</small>			
			Punkte			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
2.1 Energie- und Wassermanagement			28	22,0	9,6	0,0
2.1.1 Bestandsaufnahme, Analyse			6	6,0	4,2	0,0
2.1.2 Controlling, Betriebsoptimierung			6	6,0	4,2	0,0
2.1.3 Sanierungskonzept			6	6,0	1,2	0,0
2.1.4 Hausmeister, Hauswartung			4	2,0	0,0	0,0
2.1.5 Internalisierung externer Kosten			6	2,0	0,0	0,0
2.2 Vorbildwirkung, Zielwerte			44	39,0	9,1	0,0
2.2.1 Erneuerbare Energie Wärme			10	5,0	0,0	0,0
2.2.2 Erneuerbare Energie Elektrizität			10	10,0	0,0	0,0
2.2.3 Energieeffizienz Wärme			10	10,0	3,7	0,0
2.2.4 Energieeffizienz Elektrizität			10	10,0	3,0	0,0
2.2.5 Effizienz Wasser			4	4,0	2,4	0,0
2.3 Besondere Massnahmen Elektrizität			5	5,0	0,4	0,0
2.3.1 Straßenbeleuchtung			4	4,0	0,4	0,0
2.3.2 Lastmanagement			1	1,0	0,0	0,0
			77	66,0	19,1	0,0

5.2.1 Stärken

- Gemeindeeigene Gebäude zu einem sehr großen Teil an die Fernwärme Arnoldstein angeschlossen
- Straßenbeleuchtung teilweise Umstellung auf Nachtabschaltung
- Energiebuchhaltung eingeführt

5.2.2 Potentiale

- Jahresbericht Energiebuchhaltung
- Sanierung/Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude außerhalb des Fernwärmenetzes

5.3 KOMMUNALE VERSORGUNG UND ENTSORGUNG (HF3)

3 Versorgung, Entsorgung (Einflussbereich der Gemeinde gemäss eea-Report)			Umsetzungs- qualität <small>Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz</small>			
			Punkte			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
3.1 Beteiligungen, Kooperationen, Verträge			14	4,0	3,2	0,0
3.1.1 Kooperationen, Lieferverträge			8	0,0	0,0	0,0
3.1.2 Verwendung der Erträge			2	0,0	0,0	0,0
3.1.3 Umsetzung behördenverbindlicher Planungen			4	4,0	3,2	0,0
3.2 Produkte, Tarife, Abgaben			27	0,0	0,0	0,0
3.2.1 Produktpalette			8	0,0	0,0	0,0
3.2.2 Ökostrom			10	0,0	0,0	0,0
3.2.3 Verbrauchsentwicklung für Kundschaft			2	0,0	0,0	0,0
3.2.4 Tarifstrukturen (Elektrizität, Gas, Fernwärme)			1	0,0	0,0	0,0
3.2.5 Abgabe			6	0,0	0,0	0,0
3.3 Nah-, Fernwärme			32	18,0	11,8	0,0
3.3.1 Abwärme Industrie			10	10,0	5,0	0,0
3.3.2 Abwärme Stromproduktion			2	0,0	0,0	0,0
3.3.3 Wärme aus erneuerbaren Energiequellen			10	8,0	6,8	0,0
3.3.4 Wärmekraftkopplung			10	0,0	0,0	0,0
3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung			7	7,0	0,4	0,0
3.4.1 Analyse und Stand Energieeffizienz			6	6,0	0,0	0,0
3.4.2 Wassersparmaßnahmen			1	1,0	0,4	0,0
3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung			24	5,6	2,0	0,0
3.5.1 Analyse und Stand Energieeffizienz			8	0,8	0,0	0,0
3.5.2 Externe Abwärmennutzung			8	0,0	0,0	0,0
3.5.3 Klärgasnutzung			4	0,8	0,0	0,0
3.5.4 Regenwasserbewirtschaftung			4	4,0	2,0	0,0
3.6 Tarife Wasserversorgung, Wasserentsorgung			3	3,0	1,9	0,0
3.6.1 Verbrauchsentwicklung für die Kundschaft			1	1,0	0,5	0,0
3.6.2 Tarifstruktur			2	2,0	1,4	0,0
3.7 Energie aus Abfall			20	4,0	2,4	0,0
3.7.1 Abfallkonzept			4	0,8	0,6	0,0
3.7.2 Energetische Nutzung von Abfällen			8	1,6	1,6	0,0
3.7.3 Energetische Nutzung von Bioabfällen			4	0,8	0,2	0,0
3.7.4 Energetische Nutzung von Deponiegas			4	0,8	0,0	0,0
			127	41,6	21,7	0,0

5.3.1 Stärken

- Fernwärmenetz – Wärme aus der Müllverbrennungsanlage
- Förderung für Wärme aus erneuerbaren Energiequellen in den Ortschaften der Marktgemeinde Arnoldstein

5.3.2 Potentiale

- Ökostrom für Gemeindegebäude
- Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung im Bereich Wasser, Abfall, Energie

5.4 MOBILITÄT (HF4)

4 Mobilität			Umsetzungs- qualität			
			Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Punkte			
			maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
4.1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung			4	4,0	0,0	0,0
4.1.1 Unterstützung bewusster Mobilität			2	2,0	0,0	0,0
4.1.2 Fahrzeuge der Verwaltung			2	2,0	0,0	0,0
4.2 Verkehrsberuhigung, Parkieren			26	19,0	5,7	0,0
4.2.1 Bewirtschaftung Parkplätze			8	1,0	0,0	0,0
4.2.2 Hauptachsen			6	6,0	1,2	0,0
4.2.3 Temporeduktions-, Begegnungszonen			10	10,0	4,0	0,0
4.2.4 Gestaltung des öffentlichen Raumes			2	2,0	0,5	0,0
4.3 Nicht motorisierte Mobilität			26	24,0	7,4	0,0
4.3.1 Fußwegnetz, Beschilderung			10	10,0	3,5	0,0
4.3.2 Radwegnetz, Beschilderung			10	10,0	3,5	0,0
4.3.3 Abstellanlagen			6	4,0	0,4	0,0
4.4 Öffentlicher Verkehr			24	18,0	5,3	0,0
4.4.1 Qualität des ÖV-Angebots			10	10,0	2,0	0,0
4.4.2 Vortritt ÖV			8	2,0	0,3	0,0
4.4.3 Kombinierte Mobilität			6	6,0	3,0	0,0
4.5 Mobilitätsmarketing			8	8,0	1,6	0,0
4.5.1 Mobilitätsinformation und -Beratung			4	4,0	0,8	0,0
4.5.2 Mobilitätsveranstaltungen, -Aktionen			4	4,0	0,8	0,0
			88	73,0	20,0	0,0

5.4.1 Stärken

- Lokaler Busverkehr
- Verkehrsberuhigung in den Nebenstrassen
- Kreisverkehr im Bereich Industriepark/Bundesstrasse
- Teilnahme an Veranstaltungen (europäische Mobilitätswoche)

5.4.2 Potentiale

- Mobilitätsmanagement in der Verwaltung
- Abstellanlagen für Fahrräder
- Beschilderung von Fuß- und Radwegen
- Gestaltung der Ortsdurchfahrt
- Abstimmen des ÖV auf Arbeitszeiten der Arnoldsteiner Betriebe

5.5 INTERNE ORGANISATION (HF5)

5 Interne Organisation			Umsetzungs- qualität <small>Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz</small>			
			Punkte			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
5.1 Interne Strukturen			14	14,0	12,0	0,0
5.1.1 Personalressourcen, Produkte			4	4,0	2,8	0,0
5.1.2 Gremium			6	6,0	6,0	0,0
5.1.3 Organisation, Abläufe			4	4,0	3,2	0,0
5.2 Interne Prozesse			20	19,0	6,2	0,0
5.2.1 Leistungsvereinbarungen			2	1,0	0,0	0,0
5.2.2 Erfolgskontrolle, Audit			4	4,0	2,8	0,0
5.2.3 Jahresplanung, Aktivitätenprogramm			4	4,0	2,8	0,0
5.2.4 Weiterbildung			4	4,0	0,0	0,0
5.2.5 Beschaffungswesen			6	6,0	0,6	0,0
5.3 Finanzen, Förderprogramme			14	14,0	7,2	0,0
5.3.1 Budget für energiepolitische Gemeindegemeinschaften			8	8,0	6,4	0,0
5.3.2 Neue Finanzierungsmodelle			2	2,0	0,6	0,0
5.3.3 Ökologische Geldbewirtschaftung			2	2,0	0,2	0,0
5.3.4 Finanzregelungen für Dienstreisen und -wege			2	2,0	0,0	0,0
			48	47,0	25,4	0,0

5.5.1 Stärken

- Klare Aufgabenverteilung im energiepolitischen Bereich durch e5-Team (besteht aus Vertretern aller Bereiche – Politik, Wirtschaft, Verwaltung, Bevölkerung) und Energiebeirat
- Fixiertes jährliches Budget für das e5-Team und zusätzliche Unterstützung für individuelle Projekte, die im Zuge des Programms entstehen

5.5.2 Potentiale

- Beschaffungswesen: Richtlinien erstellen für Beschaffung Baubereich und Verwaltung
- Richtlinien für Dienstreisen (Bahn/ÖV)

5.6 KOMMUNIKATION, KOOPERATION (HF6)

6 Kommunikation, Kooperation			Umsetzungs- qualität <small>Struktur, Prozess, gesellschaftliche Relevanz</small>			
			Punkte			
Maßnahmenpakete, Maßnahmen, Durchdringung	Stand realisierte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	maxi- mal	mög- lich	effek- tiv	ge- plant
6.1 Externe Kommunikation			24	23,0	10,4	0,0
6.1.1 Information			6	6,0	5,4	0,0
6.1.2 Veranstaltungen, Aktionen			8	8,0	4,8	0,0
6.1.3 Standortmarketing			4	3,0	0,0	0,0
6.1.4 Befragung der Bevölkerung			2	2,0	0,2	0,0
6.1.5 Wahrnehmung politischer Interessen			4	4,0	0,0	0,0
6.2 Kooperation allgemein			10	10,0	8,4	0,0
6.2.1 Dialog, Zusammenarbeit			4	4,0	2,4	0,0
6.2.2 Arbeitsgruppen			6	6,0	6,0	0,0
6.3 Kooperation speziell			26	26,0	3,7	0,0
6.3.1 Wirtschaft			8	8,0	0,0	0,0
6.3.2 Andere Gemeinden			4	4,0	1,6	0,0
6.3.3 Schulen			6	6,0	1,5	0,0
6.3.4 Projekte außerhalb des Gemeindegebietes			8	8,0	0,6	0,0
6.4 Unterstützung privater Aktivitäten			22	22,0	20,8	0,0
6.4.1 Beratungsstelle Energie und Ökologie			6	6,0	6,0	0,0
6.4.2 Finanzielle Förderung			10	10,0	10,0	0,0
6.4.3 Mustergültige energetische Standards			6	6,0	4,8	0,0
			82	81,0	43,3	0,0

5.6.1 Stärken

- Umweltrichtlinie Arnoldstein mit dem dazugehörigen Fördersystem
- Umwelt- und Energieberater in der Gemeindeverwaltung installiert
- Arbeitsgruppen im energiepolitischen Bereich (Energiebeirat und e5-Team)
- Mustergültige energetische Standards in der Gemeinde in den Bereichen Fernwärme, Fördersystem und Energie-, Umwelt- und Abfallberatung.

5.6.2 Potentiale

- Befragung der Bevölkerung zu energiepolitischen Themen
- Organisation von Veranstaltungen und Teilnahme an Aktionen
- Kooperationen mit der heimischen Wirtschaft (Solar-Aktion, etc.)

6 ENERGIEBILANZEN, KENNZAHLEN

6.1 ENERGIETRÄGER ZUR WOHNUNGSBEHEIZUNG (STATISTIK AUSTRIA, 2001)

Brennstoff	Gemeinde	
	abs.	%
Fernwärme, blockheizung	35	1,9
Holz	220	11,7
Kohle, Briketts, Koks	108	5,7
elektrischer Strom	85	4,5
Heizöl	855	45,3
Erdgas	95	5
Hackschnitzel, Sägespäne, Pellets	27	1,4
Solar, Wärmepumpe	27	1,4
sonstige Brennstoffe	1	0,1
Gebäude nicht zentral beheizt	444	23,5

Ortsspezifische Kennzahlen (GESAMT)		A/G	MAG	MAG-G
Einwohner	[-]	3.268	4.107	7.375
Haushalte	[-]	1.441	1.577	3.018
Wohnfläche	[m ²]	99.091	164.734	263.825
Anschlussleistung	[kW]	9.788	14.764	24.552
Nutzwärmebedarf	[GWh/a]	14,48	22,14	36,62
Endenergiebedarf	[GWh/a]	21,74	34,74	56,48
Fossiler Endenergiebedarf	[GWh/a]	15,33	21,57	36,90
Endenergieträgerbedarf	[t SKE]	1.883	2.653	4.536
Gesamtemissionsmenge ^{a)}	[t/a]	180	298	478
Kritisches Luftvolumen	[Gm ³]	441,7	633,7	1.075,4
GWP (CO ₂ , CO, NO _x)	[t _{CO2} /a]	4.881	6.838	11.719

^{a)} Summe aus SO₂, NO_x, CO, Staub und org. C.

Endenergieverbrauch und CO ₂ -Substitution						
Endenergieträger	spez. Werte		Gesamt		CO ₂ -Äquivalent	
	kJ/kg	kWh/kg	t/a	MWh/a	g/kWh	t/a
Holz	15.000	4,17	4.159	17.329	28	485
Kohle	28.000	7,78	1.034	8.042	390	3.136
Heizöl EL	42.000	11,67	2.355	27.475	272	7.473
Flüssiggas	46.500	12,92	108	1.395	200	279
Summe			7.656	54.241		11.374

