



Audit Bericht

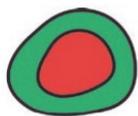
Gemeinde Zwischenwasser



e5-Gemeinde Zwischenwasser, Bildquelle: Energieinstitut Vorarlberg

Audit 2017

Impressum:



Energieinstitut Vorarlberg

Stadtstraße 33/Campus V
A-6850 Dornbirn
Tel.: +43 / (0)55 72 / 31 202-0
E-Mail: info@energieinstitut.at
www.energieinstitut.at

gefördert von:



Inhaltsverzeichnis

1	GEMEINDEBESCHREIBUNG	4
1.1	Eckdaten Gemeinde Zwischenwasser	4
1.2	Allgemeine Beschreibung	4
2	ENERGIEPOLITISCHE KURZBESCHREIBUNG	5
2.1	Wichtige energiepolitische Aktivitäten der letzten Jahre	5
2.2	Energierrelevante Gemeindestrukturen	6
2.3	Energiebilanzen und Kennzahlen	7
3	E5 IN DER GEMEINDE	8
3.1	Darstellung der Entwicklung der Gemeinde	9
4	ERGEBNIS DER E5-AUDITIERUNG 2017	10
4.1	Übersicht zur Bewertung der Handlungsfelder	10
4.2	Hintergrund und Grundlegendes zur Bewertung	11
4.3	Energiepolitisches Profil	12
5	STÄRKEN UND POTENTIALE	13
5.1	Handlungsfeld 1: Entwicklungsplanung und Raumordnung	13
5.2	Handlungsfeld 2: Kommunale Gebäude und Anlagen	14
5.3	Handlungsfeld 3: Kommunale Versorgung und Entsorgung	15
5.4	Handlungsfeld 4: Mobilität	16
5.5	Handlungsfeld 5: Interne Organisation	17
5.6	Handlungsfeld 6: Kommunikation, Kooperation	18
6	ANMERKUNGEN DER E5-KOMMISSION	19
6.1	Mitglieder der e5-Kommission	19
6.2	Unterschriften der Kommissionsmitglieder	20

1 Gemeindebeschreibung

1.1 Eckdaten Gemeinde Zwischenwasser

Bezirk:	Feldkirch
Bürgermeister:	Kilian Tschabrun
Größe:	22,63 km ²
Einwohner:	3.194 (Statistik Austria 2016)
Meereshöhe:	525 - 2.004 m
E-mail:	gemeinde@zwischenwasser.at
Internet:	www.zwischenwasser.at



1.2 Allgemeine Beschreibung

Die Gemeinde liegt an einem sonnigen südwestlich gelegenen Rheintalhang auf einer Seehöhe von 500 bis 2.000 m, mitten im „Garten Vorarlbergs“.

Die Ortschaften Batschuns, Dafins und Muntlix zusammen bilden die Gemeinde Zwischenwasser. Die Besonderheit: Keine der 3 Ortschaften trägt den Gemeindennamen. Dieser leitet sich aus den natürlichen Grenzen zwischen den „Wassern der Frutz und Frödisch“ ab.

Die Flüsse Frutz und Frödisch laden im Sommer zum Baden und Verweilen ein. Das Wander- (z.B. „Hoher Freschen“) und Freizeitangebot (z.B. Schilfte Furx) machen Zwischenwasser zu einem herrlichen Ausflugsziel.



Abbildung 1: Geografische Lage der Gemeinde Zwischenwasser (Quelle: google)

2 Energiepolitische Kurzbeschreibung

Die Vorarlberger Gemeinde Zwischenwasser ist eine der Pioniergemeinden im Energie- und Umweltbereich und e5-Gemeinde der ersten Stunde. Bereits 2005 wurde die Gemeinde mit dem european energy award ® in Gold ausgezeichnet. Mit dem 2017 überarbeiteten Energieleitbild und einem Räumlichen Entwicklungskonzept mit breiter Bürgerbeteiligung besitzt die Gemeinde auch für die Zukunft klare energiepolitische Strategien und Leitlinien.

Wegweisend ist die Gemeinde insbesondere im Bereich innovativer Neubauten und mustergültiger Sanierungen. Sowohl der Kindergarten Muntlix als auch das generalsanierte Gemeindeamt erfuhren beachtliche Aufmerksamkeit und sind Ziel zahlreicher Exkursionen aus dem In- und Ausland. Mit der Nachtabschaltung der Straßenbeleuchtung, dem Austausch aller fossiler Heizungen in öffentlichen Gebäuden und einem Biomasse-Fernwärmenetz im Zentrum geht Zwischenwasser einen konsequenten Weg Richtung Energieautonomie.

Die aktive Bodenpolitik, die Stärkung der Nahversorgung in allen Gemeindegebieten und der Einbezug der Bevölkerung sind weitere Schwerpunkte der letzten Jahre. Mit einer erfolgreichen PV-Aktion (100 Tage, 100 PV-Anlagen), einer PV-Bürgergenossenschaft (rund 350 kWp) und einem Elektro-Schulbus mit Transportfahrten durch die Eltern wurden in den letzten Jahren erfolgreiche Projekte zur Steigerung des PV-Ertrags und zur Förderung der Elektromobilität initiiert.

In der Arbeitsgruppe Energie/Klima/Umwelt der Region Vorderland-Feldkirch engagiert sich das e5-Team auch über die Gemeindegrenzen hinaus für die Erarbeitung und Umsetzung energie- und mobilitätsrelevanter Projektideen.

2.1 Wichtige energiepolitische Aktivitäten der letzten Jahre

- Gründungsmitglied des e5-Programms (1998)
- Flächendeckende Umsetzung Tempo 30 (2004)
- Nachtabschaltung der Straßenbeleuchtung (2012)
- Neubau Kindergarten Muntlix in Passivhausqualität - Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit, klimaaktiv GOLD-Auszeichnung u.a. (2013)
- Gründung PV-Genossenschaft zur Errichtung zahlreicher PV-Bürgerbeteiligungsanlagen mit über 300 kWp (2014)
- Ziel „100% Erneuerbar Wärme bei kommunalen Gebäuden“ durch den konsequenten Austausch fossiler Heizungen erreicht (2014)
- Erarbeitung eines Räumlichen Entwicklungskonzepts mit breiter Bürgereinbindung - ÖGUT Umweltpreis (2014)
- Generalsanierung Gemeindeamt mit bislang höchster Punktezahl im Vorarlberger Öko- und Energiekriterienkatalog (2015)
- „100 Tage, 100 PV-Anlagen“ - erfolgreiche PV-Aktion mit regionalem Betrieb (2015)
- Anschaffung Elektrobus für den Transport von SchülerInnen und Kindergartenkinder aus den Gemeindegebieten Furx-Sennewies und Suldis (2016)
- Überarbeitung und Aktualisierung des Energieleitbilds Zwischenwasser (2017)

2.2 Energierrelevante Gemeindestrukturen

Energierrelevante politische Gremien (Gemeindeausschüsse/Kommissionen)	Vorsitzende
Gemeindevertretung Gestaltungsbeirat („Bauausschuss“) Projektgruppe für nachhaltige MÖbilität und Verkehrswesen e5-Team	Bgm. Kilian Tschabrun Bgm. Kilian Tschabrun Rene Mathis Andreas Böhler-Huber
Energierrelevante Verwaltungsabteilungen	Leiter
Energie, Mobilität, Umwelt Bauamt Bauhof Gebäude & Energiebuchhaltung	Bgm. Kilian Tschabrun Bianca Lukas Martin Mathis Stefan Schnetzer
Energie- und Wasserversorgung	Versorgung durch:
Elektrizitätsversorgung Wasserversorgung Gasversorgung Nahwärme Abwasser-Reinigungs-Anlage	VKW Strom 5 private Wassergenossenschaften Gemeinde Zwischenwasser für Gebiet Wengen VKW Erdgas Biomasse Heizwerk Muntlix ARA Vorderland
Gemeindeeigene Bauten	Anzahl: ges. 22 Gebäude (inkl. Remisen)
Büros, Verwaltungsgebäude Schulen Kindergärten (separates Gebäude) Feuerwehr und Gemeindebauhof Mehrzweckgebäude Kleinkindbetreuung Vereinsgebäude Wohngebäude Sonstige vermietete Gebäude	1 3 VS + HS Muntlix, VS Batschuns (mit Kindergarten und Spielgruppe), VS Dafins (mit Kindergarten) 1 (Kindergarten Muntlix) 1 1 (Frödichsaal) 0 - derzeit extern (Villa Kamilla) ab Herbst im Kindergarten Muntlix 2 (Musikhaus Batschuns + Muntlix) 0 1 (Sennereigebäude - Feuerwehr, Notwohnung, Lädeler) 1 „Jugendhus“ - Bäckereilädeler, Büros 1 Gasthaus Krone
Gemeindeeigene Anlagen	
Pumpwerke (Wasser-, Abwasserversorgung) Sportanlagen Friedhöfe	9 1 (bei MS Muntlix) 1 (Batschuns)

2.3 Energiebilanzen und Kennzahlen

Energieindikatoren	Einheit	Gemeinde (2013)	Gemeinde (2016)	Land Vorarlberg (2016)
Sonnenkollektoren	m ² /EW	1,20	1,26	0,81
Eingespeiste Strommenge PV	kWh/EW	82	398	123
Ökostromproduktion	kWh/EW	82	398	420
Stromverbrauch Gesamt	kWh/EW	3.199	2.955	6.533
Stromverbrauch Haushalte	kWh/EW	2.220	2.115	2.031
Energiebedarf für Wärme gesamt auf Gemeindegebiet	kWh/EW	10.891	12.761	10.345
Anteil Heizenergie erneuerbar	% des Gesamt-wärmeverbrauchs	37%	38%	21%
Energieberatungen	Anzahl/1000 EW	0,0	1,25	0,85
Geförderte Biomasse Kleinanlagen	Anzahl/1000 EW	2,57	1,25	0,53
Verkaufte Jahreskarten ÖPNV	Anzahl/1000 EW	110	146	167

Grobbilanz Gemeindegebiet (2015)

Energieträger	GWh	%
Strom	10,67	16,37%
Gas	8,52	13,08%
Heizöl	12,13	18,61%
Biomasse	10,49	16,10%
Kohle	0,08	0,13%
Erdwärme	0,60	0,92%
Solarthermie	1,47	2,26%
Treibstoff	21,00	32,23%
Gesamt	65,2	100

3 e5 in der Gemeinde

Aufnahme in das e5-Programm: 1998

1. Zertifizierung: **ee** (48%, 1999)
2. Zertifizierung: **eee** (60%, 2001)
3. Zertifizierung: **eeee** (66%, 2002)
4. Zertifizierung: **eeeee** (78%, 2005) **European Energy Award® in Gold**
5. Zertifizierung: **eeeee** (84%, 2009) **European Energy Award® in Gold**
6. Zertifizierung: **eeeee** (87%, 2013) **European Energy Award® in Gold**
7. Zertifizierung: **eeeee** (84%, 2017) **European Energy Award® in Gold**

e5-Teamleiter: Andreas Böhler-Huber

e5-Energiebeauftragte: Bianca Lukas

e5-politischer Energiereferent: Bgm. Kilian Tschabrun

Energieteam: Bgm. Kilian Tschabrun, Andreas Böhler-Huber, Bianca Lukas, Gerhard Breuß, Mario Breuß, Christoph Büsel, Markus Markstaler, Wolfgang Meier, Manfred Mathis

e5-Betreuerin: Carmen Jungmayr

Auditor (national und international): Jan Lüke



Abbildung 2: e5-Team Zwischenwasser, Bildquelle: Energieinstitut Vorarlberg

3.1 Darstellung der Entwicklung der Gemeinde

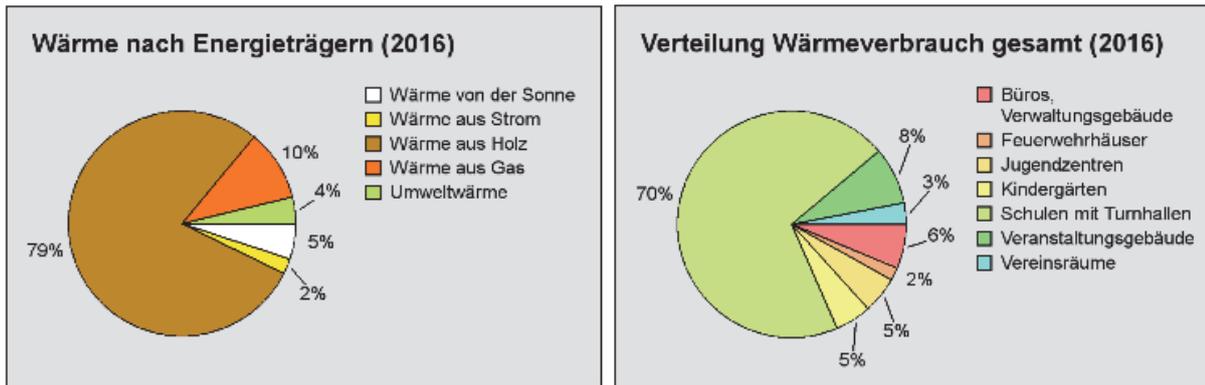


Abbildung 3: Grobbilanz über den Verbrauch der kommunalen Objekte

Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien	2010	2011	2012	2013	2014	2015	↔	2016
Wärme von der Sonne [kWh]	0	0	0	274	54.655	58.707	-17%	48.562
Wärme aus Strom [kWh]	16.461	16.900	16.402	20.154	21.087	22.324	-7%	20.786
Wärme aus Öl [kWh]	0	54.742	55.284	36.000	15.000	10.000	-100%	0
Wärme aus Holz [kWh]	668.979	645.075	839.559	753.172	690.556	722.275	3%	745.647
Wärme aus Gas [kWh]	205.556	72.357	90.308	116.691	56.702	99.920	-2%	97.640
Umweltwärme [kWh]	0	26.247	28.031	28.000	44.738	46.366	-24%	35.300
Strom [kWh]	345.134	298.656	265.631	158.074	305.120	308.113	5%	323.371
Wasser [m³]	2.622	4.066	2.112	2.226	2.541	2.321	-0%	2.319
Zusammenfassung	2010	2011	2012	2013	2014	2015	↔	2016
Wärme [kWh]	890.996	815.321	1.029.585	954.291	882.738	959.592	-1%	947.935
Strom [kWh]	345.134	298.656	265.631	158.074	305.120	308.113	5%	323.371
Wasser [m³]	2.622	4.066	2.112	2.226	2.541	2.321	-0%	2.319

Für alle kommunalen Objekte und Anlagen werden die Verbrauchswerte für Strom, Wasser und Wärme im energyControl monatlich erfasst. Die jährlichen Verbrauchswerte werden zudem im Energiebericht Online (EBO) eingetragen und für den jährlichen Energiebericht verwendet.

Das Ziel aus dem Energieleitbild, bis 2015 alle öffentlichen Gebäude zu 100% mit erneuerbaren Energieträger zu beheizen, konnte mit dem Austausch der Ölheizung in der Volksschule Dafins (2014) erzielt werden. Auch der Einsatz der Wärmepumpe mit Tiefensonde beim Kindergarten Muntlix (2013) und der Tausch der Gasheizung durch Pellets bei der Feuerwehr und beim Bauhof (2013) sind in den Verbrauchszahlen ersichtlich.

Das Biomasseheizwerk Muntlix mit Fernwärmenetz wurde bereits 1993 errichtet. Mittlerweile werden die gemeindeeigenen Gebäude wie Schule, Mehrzwecksaal und Gemeindeamt sowie einzelne Wohngebäude versorgt. Der Gasverbrauch von rund 10% kann auf die bestehenden Gaskessel (336 kW) zurückgeführt werden, die der Spitzenlastabdeckung dienen. Die Erweiterung bzw. die Verdichtung des Fernwärmenetzes befindet sich aktuell in Vorprüfung.

4 Ergebnis der e5-Auditierung 2017

4.1 Übersicht zur Bewertung der Handlungsfelder

Maßnahmen		max.	mögl.	effektiv	
1	Entwicklungsplanung, Raumordnung	84	61	46,4	76,1%
1.1	Konzepte, Strategie	32	28	23,1	82,5%
1.2	Kommunale Entwicklungsplanung für Energie und Klima	20	16	11,2	70,0%
1.3	Verpflichtung von Grundeigentümern	20	9	6,3	70,0%
1.4	Baubewilligung & Baukontrolle	12	8	5,8	72,5%
2	Kommunale Gebäude, Anlagen	76	76	64,9	85,3%
2.1	Energie- und Wassermanagement	26	26	25,3	97,3%
2.2	Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimafolgen	40	40	31,4	78,6%
2.3	Besondere Massnahmen	10	10	8,1	81,2%
3	Versorgung, Entsorgung	104	35	28	80,1%
3.1	Firmenstrategie, Versorgungsstrategie	10	0	0	0,0%
3.2	Produkte, Tarife, Kundeninformation	18	9	5,4	59,6%
3.3	Lokale Energieproduktion auf dem Gemeindegebiet	34	16	13,2	82,5%
3.4	Energieeffizienz - Wasserversorgung	8	0,4	0,3	65,0%
3.5	Energieeffizienz Abwasserreinigung	18	6,4	6,3	97,8%
3.6	Energie aus Abfall	16	3,2	3	92,5%
4	Mobilität	96	71	58,4	82,2%
4.1	Mobilität in der Verwaltung	8	5	4,4	87,0%
4.2	Verkehrsberuhigung und Parkieren	28	19	15,7	82,6%
4.3	Nicht motorisierte Mobilität	26	20	15	75,0%
4.4	Öffentlicher Verkehr	20	13	10,9	83,8%
4.5	Mobilitätsmarketing	14	14	12,4	88,6%
5	Interne Organisation	44	41	40,1	97,8%
5.1	Interne Strukturen	12	10	10	100,0%
5.2	Interne Prozesse	24	23	22,1	96,1%
5.3	Finanzen	8	8	8	100,0%
6	Kommunikation, Kooperation	96	86	73,4	85,3%
6.1	Kommunikation	8	8	8	100,0%
6.2	Kooperation und Kommunikation mit Behörden	16	14	11,8	84,3%
6.3	Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	24	16	10,8	67,5%
6.4	Kommunikation und Kooperation mit EinwohnerInnen und lokalen Multiplikatoren	24	24	21,4	89,2%
6.5	Unterstützung privater Aktivitäten	24	24	21,4	89,2%
	Total	500	370	311,2	84,1%

4.2 Hintergrund und Grundlegendes zur Bewertung

Der e5-Maßnahmenkatalog ist das zentrale Arbeitsinstrument des e5-Programms. Er dient als Hilfsmittel zur Standortbestimmung, als Checkliste für die Planung zukünftiger Aktivitäten und als Maßstab für die externe Kommissionierung und Auszeichnung. Durch die Verwendung des e5-Maßnahmenkatalogs als einheitlichen Maßstab werden die Leistungen der Gemeinden (= der Grad der Umsetzung der möglichen Maßnahmen in einer Gemeinde) vergleichbar gemacht.

Der Katalog besteht aus sechs Handlungsfeldern, in denen die Gemeinde energiepolitisch aktiv werden kann:

- Entwicklungsplanung und Raumordnung
- Kommunale Gebäude und Anlagen
- Energieversorgung und Infrastruktur
- Mobilität
- Struktur und Organisation
- Kommunikation und Koordination

Für jede Maßnahme in den sechs Handlungsfeldern wird zuerst geprüft, ob sie für die zu bewertende Gemeinde von Relevanz ist. Das Prinzip der Bewertung ist es, die Möglichkeiten einer Gemeinde aufzuzeigen und anschließend in Relation dazu den Grad der Umsetzung zu bewerten. Im besten Fall erreicht die Region in der Maßnahme 100%, d.h. sie hat ihre Möglichkeiten in dieser Maßnahme zu diesem Zeitpunkt vollständig ausgeschöpft.

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. Weiters wurden aufgrund der Einwohnerzahl in einigen Bereichen Abwertungen vorgenommen. Der Umsetzungsgrad bezieht sich daher auf die Anzahl der möglichen Punkte.

Mögliche Punkte	370
Erreichte Punkte	311,2
Umsetzungsgrad	84,1 %
Auszeichnung	eeeeee

4.3 Energiepolitisches Profil

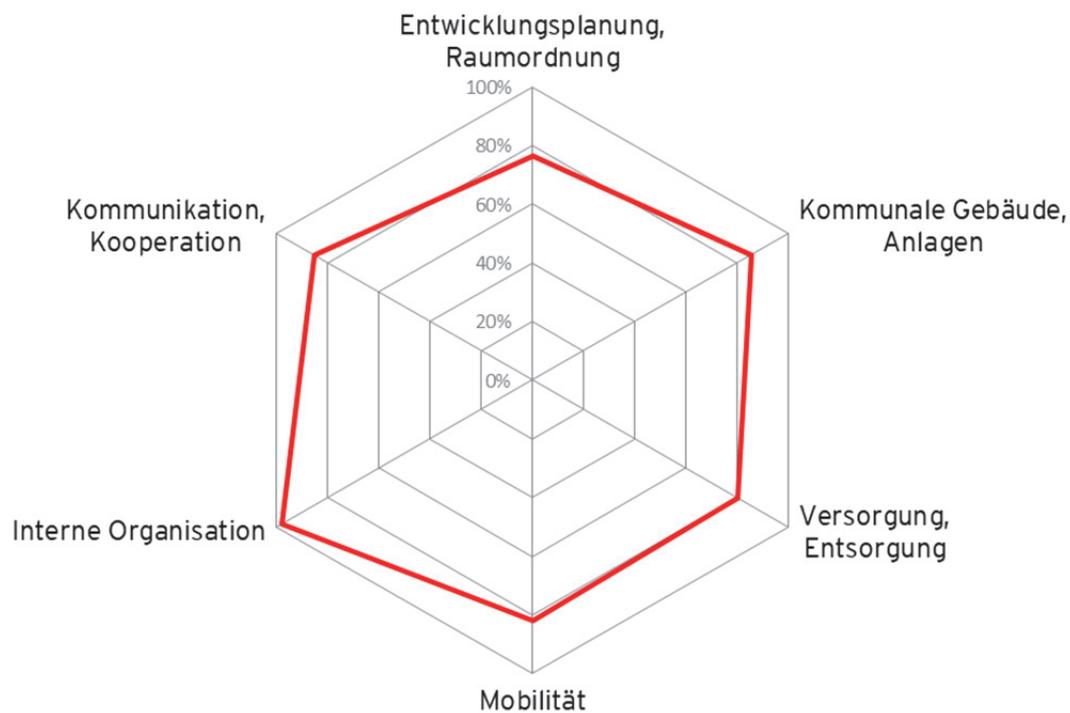


Abbildung 1: Graf. Darstellung des Umsetzungsgrades - Audit 2017

Der sehr hohe Umsetzungsgrad in den einzelnen Handlungsfeldern wird in der grafischen Darstellung des energiepolitischen Profils der Gemeinde Zwischenwasser deutlich. Der Umsetzungsgrad liegt in allen sechs Handlungsfeldern bei über 75% und somit durchgängig auf 5e-Niveau.

Das langjährige Engagement der Gemeinde im Bereich der Bewusstseinsbildung und Bürgereinbindung als auch die wegweisenden Projekte im Neubau und in der Sanierung spiegeln sich in den Handlungsfeldern „Kommunikation und Kooperation“ (85%) und „Kommunale Gebäude und Anlagen“ (85%) wieder. Mit einem Umsetzungsgrad von knapp 98% im Bereich „Interne Organisation“ wird auch die langjährige Teilnahme, die klare Zuständigkeit und die starke Verankerung des e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden in Zwischenwasser deutlich.

5 Stärken und Potentiale

5.1 Handlungsfeld 1: Entwicklungsplanung und Raumordnung

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
1.1		Konzepte, Strategie	32	28	82,5%
1.1.1	★	Klimastrategie auf Gemeindeebene, Energieperspektiven	6	6	100,0%
1.1.2	☆	Energie- und Klimaschutzkonzept	6	6	100,0%
1.1.3	☆	Bilanz, Indikatorensysteme	10	10	75,0%
1.1.4	☆	Auswertung der Folgen des Klimawandels	6	4	50,0%
1.1.5	☆	Abfallkonzept	4	2	80,0%
1.2		Kommunale Entwicklungsplanung für Energie und Klima	20	16	70,0%
1.2.1	☆	Kommunale Energieplanung	10	8	65,0%
1.2.2	☆	Mobilität und Verkehrsplanung	10	8	75,0%
1.3		Verpflichtung von Grundeigentümern	20	9	70,0%
1.3.1	☆	Grundeigentümergebundene Instrumente	10	7	90,0%
1.3.2	☆	Innovative und nachhaltige städtische und ländliche Entwicklung	10	2	0,0%
1.4		Baubewilligung & Baukontrolle	12	8	72,5%
1.4.1	☆	Baubewilligungs- & Baukontrollverfahren	8	4	80,0%
1.4.2	☆	Energie- und Klimaberatung im Bauverfahren	4	4	65,0%

Stärken:

- Erarbeitung eines Räumlichen Entwicklungskonzeptes unter Einbezug der Bevölkerung mit Inhalten zu Verdichtung, Umgang mit Energie, Nahversorgung und Mobilität sowie breite Kommunikation auf eigener Homepage (ÖGUT-Umweltpreis 2015)
- Entwicklung von Instrumenten zur Umsetzung einer aktiven Bodenpolitik in der Verwaltung (Vertragsraumordnung, Kriterienkatalog für Umwidmungen, BNZ-Bonussystem)
- Überarbeitung, Aktualisierung und Beschluss des Energieleitbildes 2017
- Kommunale Energieplanung basierend auf Konzepten und Studien (Solarkataster, Erweiterung bzw. Verdichtung Fernwärmenetz Muntlix) sowie konkreter Maßnahmenplanung
- Zertifizierung als ÖKOPROFIT-Betrieb und Aufarbeitung wichtiger Kennzahlen im Umweltbericht
- Aktuelle Energiebilanz und Indikatoren zur Darstellung und Evaluierung der Entwicklung
- Mitarbeit bei regionalen Mobilitätskonzepten mit Maßnahmen zum Rad-, Fußverkehr und ÖPNV (Verkehrskonzept u. Radroutenkonzept Vorderland)

Potentiale:

- Auswertung der Folgen des Klimawandels und Erweiterung des Klimaschutzkonzeptes um Themenfelder der Vorarlberger Klimawandelanpassungsstrategie
- Grundsatzbeschluss über die Aufnahme von energetischen und ökologischen Kriterien in den Kaufvertrag beim Verkauf von kommunalen Liegenschaften oder Vergabe im Baurecht
- Erarbeitung eines lokalen Mobilitätskonzeptes inkl. Bürgereinbindung und breiter Kommunikation
- Verstärkte Berücksichtigung energie- und mobilitätsrelevanter Kriterien im BNZ-Bonussystem
- Schaffung eines vor-Ort Beratungsangebots für Bürger mit breitem Themenspektrum (Energieberatung im Bauverfahren, Energieeffizienz im Haushalt, Erneuerbare Energien etc.)

5.2 Handlungsfeld 2: Kommunale Gebäude und Anlagen

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
2.1		Energie- und Wassermanagement	26	26	97,3%
2.1.1	☆	Standards für den Bau und Betrieb von öffentlichen Gebäuden	4	4	90,0%
2.1.2	☆	Bestandsaufnahme, Analyse	6	6	95,0%
2.1.3	☆	Controlling, Betriebsoptimierung	6	6	100,0%
2.1.4	☆	Sanierungskonzept	6	6	100,0%
2.1.5	★	Beispielhafte Bauvorhaben, Sanierungsmaßnahmen	4	4	100,0%
2.2		Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimafolgen	40	40	78,6%
2.2.1	☆	Erneuerbare Energie - Wärme	8	8	89,0%
2.2.2	☆	Erneuerbare Energie - Elektrizität	8	8	80,0%
2.2.3	☆	Energieeffizienz - Wärme	8	8	63,0%
2.2.4	☆	Energieeffizienz - Elektrizität	8	8	61,0%
2.2.5	☆	CO ₂ -Treibhausgasemissionen	8	8	100,0%
2.3		Besondere Massnahmen	10	10	81,2%
2.3.1	★	Straßenbeleuchtung	6	6	100,0%
2.3.2	☆	Effizienz Wasser	4	4	53,0%

Stärken:

- Beschluss zum umwelt- und energiegerechten Bauen: Neubauten und Sanierungen von gemeindeeigenen Gebäuden werden vom Konzept bis zur Umsetzung auf Jahresnullenergie oder auf max. HWB 20 kWh/m²a (Neubau) bzw. 35 kWh/m²a (Sanierung) ausgerichtet
- Vollständige Erfassung aller Gebäude im Energiecontrolling und der Energiebuchhaltung. Die Ergebnisse werden jährlich in einem Energiebericht zusammengefasst und im e5-Team präsentiert
- Umsetzung mustergültiger Bauvorhaben: Neubau Muntlix in Passivhausqualität und Sanierung Gemeindeamt mit bislang höchster Punktezahl im Vorarlberger Öko- und Energiekriterienkatalog KGA (980 von 1000 möglichen Punkten)
- Zielerreichung „100% Erneuerbare Wärme bei kommunalen Gebäuden“ durch den konsequenten Austausch fossiler Heizsysteme (FW, Bauhof, VS Dafins, VS Batschuns etc.)
- Betrieb Biomasse-Fernwärmeversorgung in Muntlix für kommunale und private AbnehmerInnen
- Errichtung PV-Bürgerbeteiligungsanlagen auf kommunalen Dachflächen (Schule Muntlix, Bauhof)
- Teilnachtschaltung Straßenbeleuchtung auf dem gesamten Gemeindegebiet

Potentiale:

- Bezug von Ökostrom für kommunale Gebäude
- Weitere Verbesserung der Effizienz im Bereich Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch
- Erstellung eines detaillierten Sanierungskonzeptes inkl. Umsetzungsfahrplan
- Umsetzung der Empfehlungen zur Erweiterung bzw. Verdichtung des Biomasse-Fernwärmenetzes

5.3 Handlungsfeld 3: Kommunale Versorgung und Entsorgung

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
3.1		Firmenstrategie, Versorgungsstrategie	10	0	0,0%
3.1.1	☆	Firmenstrategie der Energieversorger	6	0	0,0%
3.1.2	☆	Finanzierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien	4	0	0,0%
3.2		Produkte, Tarife, Kundeninformation	18	9	59,6%
3.2.1	☆	Produkte- und Dienstleistungspalette	6	0	0,0%
3.2.2	☆	Verkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen auf dem Gemeindegebiet	8	8	57,0%
3.2.3	☆	Beeinflussung Kundenverhalten, Verbrauch	4	1	80,0%
3.3		Lokale Energieproduktion auf dem Gemeindegebiet	34	16	82,5%
3.3.1	☆	Betriebliche Abwärme	6	2	100,0%
3.3.2	☆	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Gemeindegebiet	10	10	76,0%
3.3.3	☆	Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Gemeindegebiet	8	4	90,0%
3.3.4	☆	Wärme- und Kälte aus Stromproduktion auf dem Gemeindegebiet	10	0	0,0%
3.4		Energieeffizienz - Wasserversorgung	8	0,4	65,0%
3.4.1	☆	Analyse und Stand Energieeffizienz der Wasserversorgung	6	0	0,0%
3.4.2	☆	Effizienter Wasserverbrauch	2	0,4	65,0%
3.5		Energieeffizienz Abwasserreinigung	18	6,4	97,8%
3.5.1	☆	Analyse und Stand Energieeffizienz Abwasserreinigung	6	1,4	90,0%
3.5.2	☆	Externe Abwärmenutzung	4	1	100,0%
3.5.3	☆	Klärgasnutzung	4	1	100,0%
3.5.4	☆	Regenwasserbewirtschaftung	4	3	100,0%
3.6		Energie aus Abfall	16	3,2	92,5%
3.6.1	☆	Energetische Nutzung von Abfällen	8	1,6	100,0%
3.6.2	☆	Energetische Nutzung von Bioabfällen	4	1,6	85,0%
3.6.3	☆	Energetische Nutzung von Deponiegas	4	0	0,0%

Stärken:

- Steigerung Ökostromproduktion auf Gemeindegebiet von 179 MWh (2012) auf 722 MWh (2015)
- Abrechnung Biomasse-Fernwärme erfolgt verbrauchsbezogen und mit linearen Tarifen
- Effizienter Betrieb und hoher Eigenenergiedeckungsgrad der Abwasserreinigungsanlage
- Bemühungen um Reduktion von Fremdwassereinträgen ins Kanalsystem: Versickerung von Oberflächenwasser, Vorschriften zur Versickerung von Dachwässern bei allen Neubauten
- Aktive Mitarbeit bei der Planung des neuen Abfallsammelzentrums Vorderland

Potentiale:

- Steigerung des Ökostrombezugs auf dem Gemeindegebiet
- Aktive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit zum bewussten Umgang mit (Trink-)Wasser
- Bewusstseinsbildung mittels Abrechnung Nahwärme (typische Verbräuche, CO₂-Emissionen etc.)

5.4 Handlungsfeld 4: Mobilität

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
4.1.1	☆	Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung	4	2	75,0%
4.1.2	☆	Fahrzeugflotte der Gemeinde	4	3	95,0%
4.2		Verkehrsberuhigung und Parkieren	28	19	82,6%
4.2.1	☆	Bewirtschaftung Parkplätze	8	2	10,0%
4.2.2	☆	Hauptachsen	6	6	80,0%
4.2.3	★	Temporeduktion und Erhöhung der Attraktivität öffentlicher Plätze	10	10	100,0%
4.2.4	☆	Städtische Liefersysteme	4	1	70,0%
4.3		Nicht motorisierte Mobilität	26	20	75,0%
4.3.1	☆	Fusswegenetz, Beschilderung	10	10	75,0%
4.3.2	☆	Radwegenetz, Beschilderung	10	6	75,0%
4.3.3	☆	Fahrrad-Abstellanlagen	6	4	75,0%
4.4		Öffentlicher Verkehr	20	13	83,8%
4.4.1	☆	Qualität des ÖV-Angebots	10	6	80,0%
4.4.2	☆	Vortritt für ÖV	4	1	100,0%
4.4.3	☆	Kombinierte Mobilität	6	6	85,0%
4.5		Mobilitätsmarketing	14	14	88,6%
4.5.1	☆	Mobilitätsmarketing in der Gemeinde	8	8	80,0%
4.5.2	★	Beispielhafte Mobilitätsstandards	6	6	100,0%

Stärken:

- Anschaffung Elektrobus für den Transport von SchülerInnen und Kindergartenkinder aus den Gemeindegebieten Furx-Sennewies und Suldis, BürgerInneneinbindung durch Transportfahrten der Eltern und Errichtung eines eigenen Carports inkl. PV-Anlage mit AktivbürgerInnen
- Carsharing-Angebot (E-PkW, E-Bus) und E-Bike Verleih für Verwaltung und Bevölkerung
- Beschluss und Einführung Tempo30 auf dem gesamten Gemeindegebiet (ausgenommen Hauptdurchzugsstraßen) bereits 2004
- Zentrumsgestaltung und Verkehrsberuhigung Muntlix (Fidelisgasse)
- Verbesserung der Schulwegsicherheit (Erhebung Gefahrenzonen, Tempoanzeigetafeln, Bürgermeister-Brief) / Nachrüstung Fahrradabstellanlagen (KIGA Muntlix, Gemeindeamt)
- ÖV-Angebot: Gratis Schibusse nach Furx, Nacht-Anrufsammeltaxi YOYO und Rufbus-System
- Mobilitätsmarketing: E-Mobilitätsveranstaltungen, Mobilwoche, Fahrradwettbewerb

Potentiale:

- Umsetzung des angedachten Parkraummanagements in Gebieten mit hohem Parkdruck (z.B. Schigebiet Furx) und Zweckwidmung der Einnahmen für sanfte Mobilität
- Erstellung eines Masterplans für ein attraktives Radwegenetz / Fahrradabstellanlagen-Check und konsequente Verbesserung / Umsetzung eines regionalen BYPADS (Bicycle Policy Audit)
- Erstellung eines Masterplans für ein zusammenhängendes, attraktives Fußwegenetz (Erhebung vorhandener Wege, Vernetzung von Grünflächen und Zentren etc.)

5.5 Handlungsfeld 5: Interne Organisation

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
5.1		Interne Strukturen	12	10	100,0%
5.1.1	☆	Personalressourcen, Organisation	8	6	100,0%
5.1.2	☆	Gremium	4	4	100,0%
5.2		Interne Prozesse	24	23	96,1%
5.2.1	☆	Einbezug des Personals	2	1	70,0%
5.2.2	☆	Erfolgskontrolle und jährliche Planung	10	10	100,0%
5.2.3	☆	Weiterbildung	6	6	100,0%
5.2.4	☆	Beschaffungswesen	6	6	90,0%
5.3		Finanzen	8	8	100,0%
5.3.1	☆	Budget für energiepolitische Gemeindearbeit	8	8	100,0%

Stärken:

- Verankerung eines aktiven e5-Teams in der Gemeinde mit regelmäßigen Sitzungsterminen
- Hochrangig besetztes e5-Team mit VertreterInnen aus Politik, Verwaltung und BürgerInnen
- Jährliche Planungstreffen zur Festlegung der Schwerpunkte und Ausarbeitung von Projektideen
- Jahresplanung wird der GV bekannt gemacht / neuerliche Vorstellung e5-Programm 2015 in GV
- MitarbeiterInnen werden regelmäßig auf Exkursionen eingeladen und angehalten Fortbildungen zu besuchen (z.B. Ausbildung kommunaler Klimaschutzbeauftragter)
- Ökoprotit-Rezertifizierung Gemeindeamt und Bauhof im Jahr 2015 mit detailliertem Umweltbericht
- Beschaffung: Verbrauchsgüter, EDV, Geräte und Reinigungsmittel werden über den Umweltverband (ÖBS-Shop) bezogen; höchste ökologische Standards bei Materialauswahl im Bau; gemeindeeigene Veranstaltung mit nachhaltigem Fokus

Potentiale:

- Klarere Definition der Zuständigkeiten (Energie- und Mobilitätsbeauftragte) in der Gemeinde und Darstellung der Aufgabenbereiche mit klaren Zielkriterien und Qualitätssicherung
- Verstärkter Einbezug der MitarbeiterInnen (Verwaltung, Bauhof, PädagogInnen) im Rahmen diverser Aktionen und Projekte - Energiemeisterschaft, Nutzerschulung, Vorschlagwesen etc.
- Aktive Kommunikation der Gemeinde als Vorbild bei Veranstaltungen / Motivation der Vereine zur Nutzung des Angebots (Mehrweggeschirr) und Umsetzung nachhaltiger Veranstaltungen
- Einbringung des e5-Aktivitätenprogramms in die Gemeindevertretung und Sicherstellung des notwendigen Budgets für energie- und mobilitätsrelevante Maßnahmen
- Sicherstellung eines frei verfügbaren Budgets für das e5-Team zur Umsetzung von Projektideen

5.6 Handlungsfeld 6: Kommunikation, Kooperation

Nr.	Fav	Titel	Umsetzungsqualität		
			Max.	Mögl.	Eff.
6.1		Kommunikation	8	8	100,0%
6.1.1	★	Kommunikations- und Kooperationskonzept	4	4	100,0%
6.1.2	★	Vorbildwirkung, Corporate Identity	4	4	100,0%
6.2		Kooperation und Kommunikation mit Behörden	16	14	84,3%
6.2.1	☆	Institutionen im sozialen Wohnungsbau	6	4	70,0%
6.2.2	★	Andere Gemeinden und Regionen	6	6	100,0%
6.2.3	☆	Regionale, nationale Behörden	2	2	50,0%
6.2.4	★	Universitäten, Forschung	2	2	100,0%
6.3		Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	24	16	67,5%
6.3.1	☆	Energieeffizienzprogramme in und mit Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen	10	4	75,0%
6.3.2	☆	Professionelle Investoren und Hausbesitzer	6	6	70,0%
6.3.3	☆	Lokale, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	4	2	60,0%
6.3.4	☆	Forst- und Landwirtschaft	4	4	60,0%
6.4		Kommunikation und Kooperation mit EinwohnerInnen und lokalen Multiplikatoren	24	24	89,2%
6.4.1	☆	Arbeitsgruppen, Partizipation	6	6	90,0%
6.4.2	★	Konsumenten, Mieter	10	10	100,0%
6.4.3	☆	Schulen, Kindergärten	4	4	100,0%
6.4.4	☆	Multiplikatoren (Politische Parteien, NGOs, religiöse Institutionen, Vereine)	4	4	50,0%
6.5		Unterstützung privater Aktivitäten	24	24	89,2%
6.5.1	☆	Beratungsstelle Energie, Mobilität, Ökologie	10	10	80,0%
6.5.2	★	Leuchtturmprojekt	4	4	100,0%
6.5.3	☆	Finanzielle Förderung	10	10	94,0%

Stärken:

- Regelmäßig Energie- und Klimaschutzthemen in der Gemeindezeitung und auf der Homepage, zahlreiche Presseaussendungen in regionalen Medien, klare Positionierung als e5-Gemeinde
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe Energie/Klima/Umwelt der Region Vorderland-Feldkirch
- Zahlreiche Veranstaltungen und Fachvorträge zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung
- Ideenwettbewerb zur Umgestaltung des Trafohäuschens und Realisierung eines „Energiethermometers“ zur Darstellung der PV-Einspeisung auf dem Gemeindegebiet
- Kooperationen mit Volksschulen (z.B. Umweltzeichenschule Muntlix), Kindergärten (z.B. Jahresschwerpunkt „Ein Königreich für eine Zukunft“) u. höheren Bildungseinrichtungen
- Landwirtschaftsförderung mit Kriterien zur Unterstützung biologischer Bewirtschaftungsformen

Potentiale:

- Verstärkte Kooperation mit dem sozialen Wohnungsbau und professionellen Investoren zur Erreichung hoher Energiestandards und innovativer Mobilitätskonzepte
- Zusammenarbeit mit Betrieben (betriebliches Mobilitätsmanagement, Energieeffizienz etc.)
- Förderung eines nachhaltigen Naherholungsgebiets/Tourismus und verstärkte Kooperationen im Forst- und Landwirtschaftsbereich
- Verstärkte Kooperationen mit Ortsvereinen (Sportlich zum Sport, Energiemeisterschaften etc.)

6 Anmerkungen der e5-Kommission

Die Gemeinde Zwischenwasser ist e5-Gemeinde der ersten Stunde und konnte dieses Jahr zum vierten Mal mit fünf „e“ ausgezeichnet werden. Mit dem Kindergarten Muntlix und dem generalsanierten Gemeindeamt stellt Zwischenwasser zum wiederholten Mal ihr vorbildliches Engagement für nachhaltige Baukultur unter Beweis. Die Kommission zeigt sich besonders über die gelungene Bürgerbeteiligung bei der energiepolitischen Arbeit begeistert. Die Kooperation zwischen Gemeinde und Eltern beim neuesten Vorzeigeprojekt, dem „Sunnabüsl“, ist ein Beispiel dafür, wie Bürgereinbindung erfolgreich gelingen kann.

Bemerkenswert ist auch der Anstieg der eingespeisten PV-Strommenge auf dem Gemeindegebiet. Von 2013 auf 2016 konnte diese um das Fünffache gesteigert werden (von 82 auf 400 kWh/Einwohner). Mit der eigens gegründeten Genossenschaft zur Errichtung mehrerer Photovoltaikanlagen und der Bürger-Aktion „100 Photovoltaikanlagen in nur 100 Tagen!“ unterstützte die Gemeinde ihre BürgerInnen aktiv bei der umweltfreundlichen Stromerzeugung.

Überrascht zeigte sich die Kommission über den Ausstieg der e5-Gemeinde aus der Ökostrombörse und der Kündigung der Energieberatungsstelle Vorderland. Weitere Potentiale sieht die Kommission im Bereich Mobilität, insbesondere in der Förderung von Fuß- und Radwegen, ÖPNV und multi-modaler Mobilität. Grundlage hierfür wäre ein lokales Mobilitätskonzept mit breiter Bürgereinbindung. Zudem wird empfohlen die Planungen zum Parkraummanagement (Schigebiet Furx) konsequent voranzutreiben. Ein weiteres Potential sieht die Kommission in der Zusammenarbeit mit weiteren Stakeholdern, wie Betrieben (Abwärmenutzung, Mitarbeitermobilität etc.), dem sozialen und privaten Wohnbau (Richtlinien zu energie- und mobilitätsrelevanten Standards) und Vereinen (Energie-Kooperationsprojekte).

Die Kommission gratuliert der e5-Gemeinde Zwischenwasser zum neuerlichen Erfolg. Sie möchte das e5-Team motivieren weiterhin mit innovativen Projekten zu überraschen und die energiepolitische Arbeit auch in Zukunft auf diesem hohen Niveau weiterzuführen.

6.1 Mitglieder der e5-Kommission

DI Josef Burtscher, Geschäftsführer Energieinstitut Vorarlberg

Mag. Markus Niedermair, Amt der Vorarlberger Landesregierung

DI Dr. Bettina Bergauer, Ministerialrätin, BMLFUW

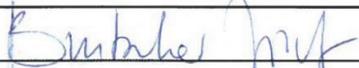
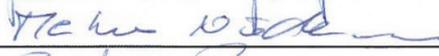
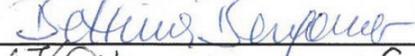
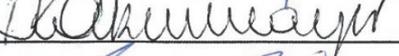
Bgm. Josef Katzenmayer, Bürgermeister Bludenz

MA Andreas Pichler, Geschäftsführer CIPRA International

Gabriele Greußing, Klimabündnis Vorarlberg

6.2 Unterschriften der Kommissionsmitglieder

Die Kommissionsmitglieder

Name	Unterschrift
DI Josef Burtscher Energieinstitut Vorarlberg	
Dipl.-Natw. (ETH) Markus Niedermair Amt der Vorarlberger Landesregierung	
DI Dr. Bettina Bergauer Ministerialrätin, BMLFUW	
Bürgermeister Josef Katzenmayer Bürgermeister e5-Stadt Bludenz	
MA Andreas Pichler Geschäftsführer CIPRA International	
Gabriele Greußing Klimabündnis Vorarlberg	