

Umwelt-Management-System Gemeinde Ittigen

Management-Review-Bericht 2019



Inhaltsverzeichnis

1.	Erreichen der Umwelt-Zielsetzungen, Indikatoren-Cockpit	3
2.	Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen	7
3.	Gesetzeskonformität und Interne Audits	8
	3.1. Bei Anlagen und Tätigkeiten der Gemeindeverwaltung	
	3.2. Haftungsfragen	
	3.3. Bei Dritten als vollziehende Behörde oder auf Reklamationen der Bevölkerung	
4.	Kontinuierliche Verbesserung	12
	4.1. Laufende Massnahmenpakete zur Verbesserung der Umweltleistung	
	4.2. Zeitliche Entwicklung der Schlüsselindikatoren	
	4.3. Verbesserungen des Managementsystems	
5.	Funktionieren und Akzeptanz des UMS	22
6.	Zufriedenheit der Zielgruppen	23
7.	Ausbildungsstand	23
8.	Qualität der Kommunikation	24
9.	Kosten Umwelt, Nachhaltigkeit und Arbeitssicherheit	25

1. Erreichen der Umwelt-Zielsetzungen, Indikatoren-Cockpit

Das Indikatoren-Cockpit repräsentiert die umweltrelevanten Referenzwerte 2019 der AFP-Leistungsgruppen 6) Planung + Umwelt, 7) Hochbau und 8) Tiefbau + Gemeindebetriebe sowie die Zielsetzungen des Umweltmanagement-Systems. Der Vergleich präsentiert sich wie folgt:

Abfall – 4 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Quote brennbarer Kehrriecht (KVA); Anteil in % gemessen an der Gesamtabfallmenge	46.2%	< 48%	46.3%	Zielsetzung erreicht	AFP 06W6 UMS
Kehrriichtmenge (Brennbare Siedlungsabfälle, Grünabfälle/Speisereste, Altpapier/ Karton, Metall) pro Transportkilometer; Ansatz kg pro km	299.2 kg	> 250 kg	297.9 kg	Zielsetzung erreicht	UMS
Kilogramm KVA-Abfall pro Person und Jahr	185.5 kg	< 200 kg	176.5 kg	Zielsetzung erreicht	AFP 06W6
Anzahl Klassen mit PUSCH-Abfallunterricht pro Anzahl mögliche Klassen	34%	> 40%	12.4%	Schuljahr 2019/2020: Zielsetzung nicht erreicht; 7 Klassen mit total 131 SchülerInnen. Markanter Rückgang gegenüber den Vorjahresperioden infolge Covid-Vorsorge Frühjahr 2020. (Gesamtschülerzahl inkl. Kindergärten 2019/20: 1'055)	UMS
Energie; Interne Betriebe, Gemeindewerke – 14 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Durchschnittlicher Stromverbrauch Liegenschaften VV: Verwaltungsgebäude < 5'700 kWh/(Vollzeitstelle*Jahr) Schulgebäude < 600 kWh/(Schüler*Jahr)	2'085.2 kWh/FTE*a 411 kWh/Sc*a	< 5'700 < 600	2'398 kWh/FTE*a 399.6 kWh/Sc*a	Die Zielsetzung für 2020 war bereits 2018 übertroffen und bleibt dies auch 2019. NB.: Gebäude und Kinder der KITA sind in der Rechnung Stromverbrauch pro Schüler eingerechnet.	UMS
Wärmeverbrauch in kWh/m ² und Jahr für LS des VV: HINWEIS: Es gilt das Energiebezugsjahr bzw. die jeweilige Heizperiode (01.07. – 30.06.)	55.2 kWh/m ² /a	< 56.5 kWh/m ² /a Basis 2016: 60.3 kWh/m ² /a = Ziel 2025: 49.0 kWh/m ² /a	52.9 kWh/m ² /a	Der Wert 2019 ist gegenüber 2018 wieder markant gesunken, was auf Sanierungsmassnahmen zurückzuführen ist. Der Verbrauch liegt unter dem Zielpfad 2025 und übertrifft somit die Vorgaben	UMS AFP 07W2
Wärmeverbrauch LS VV (ohne WW): Anteil nicht erneuerbare fossiler Energieträger	92.9 %	< 78.6% Basis 2016: 100% Ziel 2030: 0%	71.8%	Der Anteil ist stark gesunken und liegt nun unter dem Zielpfad. Grund dafür ist die Inbetriebnahme des Wärmeverbunds Rain (41% Pellets) und ein gesteigerter Biogasanteil. NB: Die Berechnung erfolgt aus den Enercoach-Daten und berücksichtigt die Umweltwärme aus einer Wärmepumpe nicht!	UMS AFP 07W2
Reduktion Stromverbrauch öffentliche Beleuchtung durch Umrüstung auf LED-Leuchten	320.5 kWh/Leuchte/a	< 315.3 Basis 2014: 467 kWh Ziel 2020: 285 kWh	220.0 kWh/Leuchte/a	Die (End-)Zielsetzung 2020 ist bereits unterschritten. Anzahl Leuchten Ende 2019: 1'404	UMS AFP 08W2

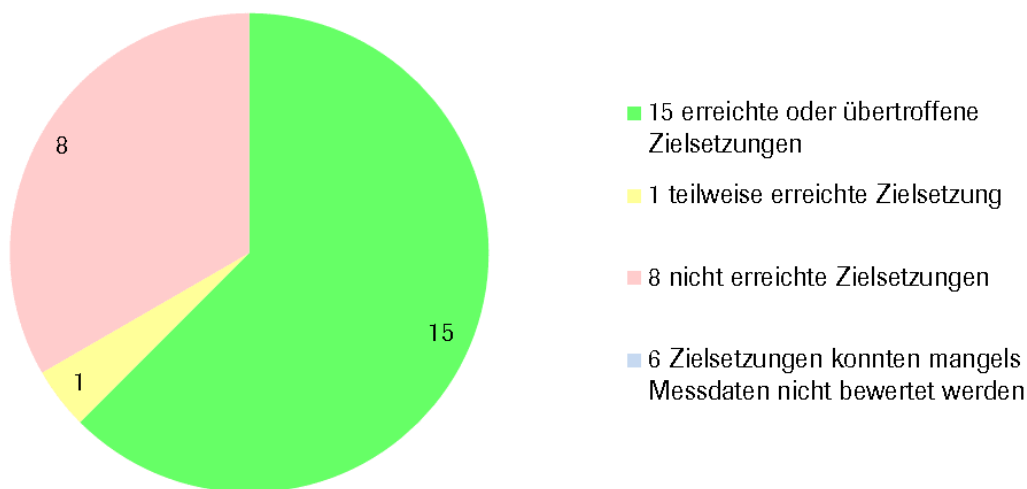
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Einkauf Strom aus erneuerbaren, nicht fossilen Quellen für LS Verwaltungsvermögen, Gemeindewerke und öffentliche Beleuchtung	100%	> 91.2% Basis 2016: 64.7 % Ziel 2020: 100 %	100%	Zielsetzung für 2020 mit 100 % Strom aus erneuerbaren, nicht fossilen Quellen bereits erreicht. (Basis: BKW EnergyBlue / WaterStar)	UMS
Kommunaler Richtplan Energie 2015: %-Durchschnitt Gesamtstand Umsetzung Massnahmen M1 – M19 für interne Betriebe, Gemeindewerke sowie Verwaltungstätigkeiten und Einflussnahmen	45.5%	> 45.2 % Basis 2015: 25.3% = Ziel 2030: 100%	54.0%	Umsetzung auf Sollpfad. Energieförderungsreglement Ittigen seit 01.07.2018 in Kraft und proaktiv in Umsetzung. Wärmeverbund ARA Worblental durch EBL-Contracting in Abklärung/Planung/Umsetzung. Kommunaler Richtplan Energie 2015 wird 2020/2021 aktualisiert.	UMS
Anteil der Bauprojekte im Berichtsjahr mit GEAK-Empfehlung bzw. Minergie-P	---	100 %	---	Nicht bewertbar, da 2019 keine relevanten Bauprojekte	UMS
Jährlich produzierte Solarwärme und produzierter Photovoltaik-Strom auf dem gesamten Gemeindegebiet bis 2019	Keine Bewertung	>1'300 MWh _(th) >6'500 MWh _(el) Basis 2015	450 MWh _(th) 1'300 MWh _(el)	Die Bewertung dieser Zielwerte aus dem Richtplan Energie durch das beauftragte externe Büro für 2019 entsprechen einer Hochrechnung aus den kantonalen Mittelwerten. Direkte gemeindespezifische Daten für Ittigen standen für die Referenzierung 2019 nicht zur Verfügung.	AFP 06W5
Die ortsansässigen Industrie-& Gewerbebetriebe und Gebäudeeigentümer sparen Elektro- und Wärmeenergie durch Effizienzsteigerung, Abwärmenutzung und energetische Sanierungen bis 2019	Keine Bewertung	>2'500 MWh _(th) >1'600 MWh _(el) Basis 2015	-2'205 MWh _(th) -304 MWh _(el)		AFP 06W4
Jährlicher Anteil erneuerbarer Energie für die Wärmeerzeugung aller Verbrauchenden im Gemeindegebiet bis Ende 2019	Keine Bewertung	> 26% Basis: 2015	< 15.6%		AFP 06W5
Anteil Strom (auch für Erzeugung von Wärme) aus erneuerbaren Quellen am Stromverbrauch der gesamten Gemeinde bis Ende 2019 (REIT 2015)	Keine Bewertung	> 53% Basis: 2015	92.5%	Die Bewertung dieses Zielwerts aus dem Richtplan Energie (M15) durch das beauftragte externe Büro für 2019 entspricht einer Hochrechnung aus den kantonalen Mittelwerten. Direkte gemeindespezifische Daten für Ittigen standen für die Referenzierung 2019 nicht zur Verfügung.	AFP 06W5
Klimaschutz – 3 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Netto-CO ₂ -Emissionen des gesamten Gemeindebetriebs gemäss CO ₂ -Monitoring; Liegenschaften Verwaltungsvermögen, öffentliche Beleuchtung, Werkhof etc.	492.7 t	401.2 t Basis 2015: 448.8 t Ziel 2030: -40.5% = 267.6t	381.3 t	Die CO ₂ -Emissionen liegen 2019 erstmals unter dem im Sollwert / Zielpfad von 401 t. Hauptgrund ist die Inbetriebnahme des neuen Wärmeverbunds Rain, sowie der vermehrte Einsatz von Biogas. Weitere CO ₂ -reduzierende Massnahmen sind in Planung.	AFP 06W3 UMS

Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Gasversorgung Ittigen; Reduktion des CO ₂ -Ausstosses durch Substitution von Heizöl durch Gas (Erhöhung der EE und Biogas Anteil in % angegeben)	Keine Bewertung	EE: 16.8% Biogas: 6.6% GWB: 12'380 MWh/a Basis: REIT 2015 / Ziel 2025	Keine Bewertung	Die Bewertung dieses Zielwerts aus dem Richtplan Energie (M9) durch das beauftragte externe Büro konnte nicht vorgenommen werden, da keine direkten gemeindespezifischen Daten für die Referenzierung 2019 zur Verfügung standen. NB: Nur auf die Verwaltung bezogen, würden die Ziele erfüllt, da EE = 28.3%, Biogas 9.8% und GWB _{Gas} um 14% abgenommen hat	UMS
Anzahl Klassen mit Energie-/Klimaunterricht pro Anzahl mögliche Klassen	4.6%	> 20%	9.7%	Schuljahr 2019/2020: Zielsetzung nicht erreicht; 4 Klassen mit total 82 SchülerInnen. Etwas bessere Bilanz als in den Vorjahren. U.a. auch Covid-Vorsorge Frühjahr 2020 führte zu keiner angestrebten Steigerung. (Gesamtsschülerzahl exkl. Kindergärten 2019/20: 844)	UMS
Landschaftsschutz – 5 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Umsetzungsgrad der ÖQV: Ziele nach Teilrichtplan „Ökologische Vernetzung Ittigen“	100 %	analog Vorjahr	100 %	Auf der Basis der bisherigen Vertragsgrundlagen: alte Zielsetzungen erfüllt.	UMS
Erhalt, Pflege und Unterhalt schützenswerter Naturobjekte gemäss Realisierungsprogramm der Landschaftsplanung. Anzahl unterhaltener schützenswerte Naturobjekte	38	---	38	Auf der Basis des neuen Richtplan Landschaft Ittigen werden neue Vertragsgrundlagen erarbeitet. Papiere liegen im Entwurf vor. Abschluss der Arbeiten bis spätestens Ende 2021.	UMS
Revision Teilrichtplan Ökologische Vernetzung Ittigen“/ Erstellung Richtplan Landschaft (LRP), inkl. Inventar Schutzobjekte	60 %	Bis 30.06.19 = 100 %	80 %	Umsetzung auf Sollpfad, aber verspätet; neuer Richtplan Landschaft Ittigen liegt seit März 2019 im Entwurf vor. Finalisierung der Unterlagen in Abhängigkeit zu weiteren Planungsgeschäften erst im Verlaufe 2021 möglich.	UMS
Erarbeitung Entschädigungs-/ Vertragsgrundlagen „schützenswerte Naturobjekte“ nach neuem Richtplan Landschaft	Pendent	Bis 30.06.19	Pendent bzw. zurückgestellt	Nicht bewertbar, da notwendige Grundlagen bzw. Richtplan Landschaft nicht in behördenverbindlicher Form vorliegen. Umsetzung / Abschluss erst bis Ende 2021 möglich.	UMS
Projekt Siedlungsökologie 2020 ⁺ ; Auftragsvergabe, Erarbeitung Konzept, Zustimmung und Kreditfreigabe Lancierung Projekt	Pendent	Bis 31.12.19	Pendent bzw. zurückgestellt	Nicht bewertbar, da notwendige Grundlagen bzw. Richtplan Landschaft nicht in behördenverbindlicher Form vorliegen. Ausschreibung Projekt Siedlungsökologie nicht vor Herbst 2021 möglich.	UMS
Luftqualität – 1 Zielsetzung					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Anzahl Überschreitungen der LRV-Immissionsgrenzwerte pro Jahr gemäss BECO-Messstelle Ittigen	NO ₂ : 0 PM10: 1 O ₃ : 336	NO ₂ : 0 PM10: 0 O ₃ : 0	NO ₂ : 0 PM10: 0 O ₃ : 195	Zielsetzung wie in den Vorjahren nicht erreicht. Einflussnahme der Gemeinde ist gering und Phänomene grossflächig. Ursachen sind Verkehr und Heizungen und Industrie/ Gewerbe (VOC-Emission).	UMS

Generelle Nachhaltige Entwicklung – 1 Zielsetzung					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Eigene Umweltprojekte; Anzahl nachhaltige Umweltprojekte / Jahr	> 10	mind. 1	> 10	Zielsetzung erfüllt	UMS
Nachhaltige Entwicklung Verkehr – 2 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2018	SOLL 2019	IST 2019	Fazit / Kommentar	Ref.
Zunahme des privaten Verkehrs (Frequenz Ø täglicher MIV)	Nicht erhoben	< 5% Basis 2015: Knoten Papiermühle	Nicht erhoben	Nicht bewertbar. Es liegen keine aktuellen Verkehrsmessungen vor.	AFP 06W7
Zunahme der Personenfahrten im öffentlichen Verkehr (Fahrgastzahlen Bus und Bahn)	Nicht erhoben	Bahn > 5% Bus > 5% Basis 2014 an den bestimmten Messpunkten	Nicht erhoben	Nicht bewertbar. Es liegen keine aktuellen Verkehrsmessungen vor.	AFP 06W7

Die Auswertung der 30 Zielsetzungen ergibt folgendes Bild:

Umwelt-Zielsetzungen Ittigen – Bilanz 2019



Fazit:

- 2019 wurden die Umwelt-Zielsetzungen des UMS Ittigen und des Aufgaben- und Finanzplans Ittigen AFP zu 62.5% erreicht oder übertroffen.
- Ein positiver Trend gegenüber den Vorjahren zeichnete sich 2019 im Bereich Energie und Klima der Liegenschaften Verwaltungsvermögen ab. Der neue Wärmeverbund Rain mit der neuen Pellet-Grundversorgung und die generelle (Teil-) Umstellung auf Biogas zur Wärmeerzeugung wirkten bereits merkbar CO₂-mindernd.
- Acht oder rund 33% aller messbaren Umwelt-Zielsetzungen 2019 konnten nicht erreicht werden. Die gegenüber den Vorjahren schlechtere Bilanz liegt vor allem bei der erstmaligen negativen Bewertung der Referenzzahlen aus dem Richtplan Energie 2015. Weitere Kommentare dazu siehe unten und Kapitel 4. Kontinuierliche Verbesserung, E) Richtplan Energie Ittigen; Reporting 2019 / Aktualisierung 2020/2021.

- Die Referenzierung der Zielsetzungen 2019 aus dem Richtplan Energie 2015 entsprechen nicht den effektiven Zahlen der Gemeinde Ittigen. Das beauftragte externe Büro war aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht in der Lage, diesbezüglich genaue gemeindespezifische Aussagen zu machen. Die vorliegenden Daten basieren auf Hochrechnungen von kantonalen Mittelwerten. Bei der anstehenden Aktualisierung und Ergänzung des Richtplans Energie 2020/2021 ist den Aspekten für eine aussagekräftige und wirklichkeitsnahe Referenzierung der gemeinderelevanten Energie- und Klimadaten unbedingt Beachtung zu schenken.
- Einige Zielsetzungen beziehen sich auf laufende Planungen im Rahmen des räumlichen Entwicklungskonzepts Ittigen (Richtplan Landschaft, Verkehr). Sie sind noch nicht bewertbar, da diese Planungen erst im Verlaufe 2021 abgeschlossen werden.

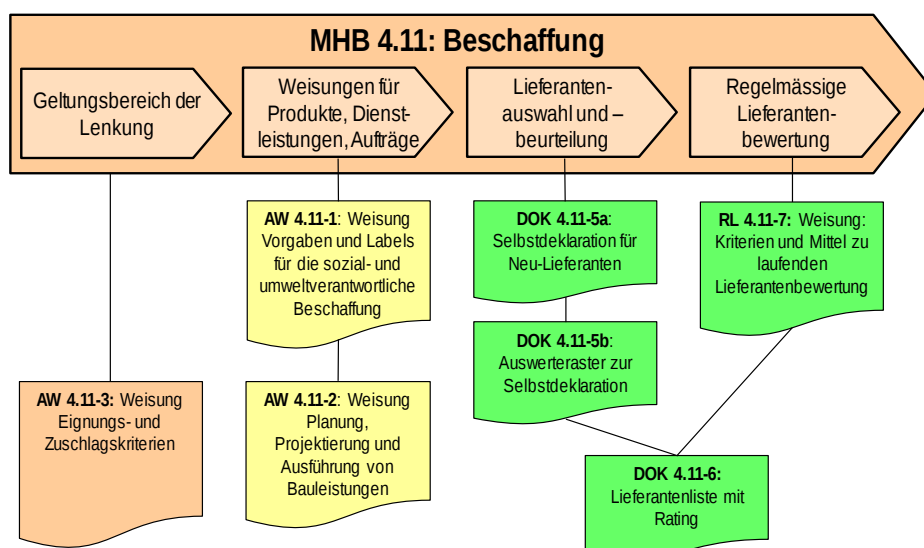
2. Nachhaltige Beschaffung in der Gemeinde Ittigen

Das Beschaffungswesen bzw. die Submissionen haben in allen Gemeinden eine grosse Bedeutung. Unter „Nachhaltiger Beschaffung“ versteht man, dass das Beschaffungswesen so gestaltet wird, dass:

- Zuschläge nicht bloss an den „billigsten“ Anbieter gehen, sondern an jenen, der den besten Mix an ökonomischer, ökologischer und sozialer Leistungsfähigkeit bietet.
- Spezifikationen von Produkten so formuliert werden, dass möglichst ökologische und sozialverträgliche Produkte beschafft werden.

2019 wurde das Bundesgesetz über die öffentliche Beschaffung (BöB) total revidiert. Die neue Fassung des Gesetzes und seiner Verordnung (IVöB) erklärt den „wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachhaltigen Einsatz der öffentlichen Mittel“ zum Gesetzesziel. Nachdem Nachhaltigkeit in den Vorläuferversionen grundsätzlich als „vergabefremd“ und darum tendenziell störend und problematisch („Feigenblatt zur Tarnung von Protektionismus“) betrachtet wurde, ist ihr gemäss dem neuen Gesetz mit der Wahl geeigneter Kriterien Nachachtung zu verschaffen.

Ittigen hat sich auf politische Vorstösse hin schon früh um eine nachhaltige Gestaltung des Beschaffungsprozesses bemüht. Die Gemeinde erhält deswegen auch regelmässig sehr gute Noten im Soli-darsuisse-Gemeinderatings. Im Verlauf des Jahres 2019 wurde ein neuer Anlauf unternommen, die beschaffenden Stellen mit neuen und aktualisierten Unterlagen betreffend die Nachhaltige Beschaffung zu versehen und den Umgang mit diesen Unterlagen zu schulen. Diese Unterlagen sind im Managementhandbuch hinterlegt. Das entsprechende Kapitel ist überarbeitet worden und hat neu die folgende Struktur:



Die zur Verfügung gestellten Hilfsmittel unterstützen die Beschaffenden hauptsächlich in drei Abläufen des Beschaffungswesens:

1. Sie liefern Kriterien für umwelt- und sozialverträgliche Produkte, insbesondere auch Labels, die dafür benutzt werden können. Dies kann sowohl in der freihändigen Beschaffung als auch in der Submission (in Form von Spezifikationen oder Zuschlagskriterien) angewendet werden.
2. Sie unterstützen die Präqualifikation und die kontinuierliche Bewertung von Lieferanten mit einem Selbstdeklarations-Formular und Auswertekriterien. Dabei wurde mit einer Ausnahbestimmung im MHB 4.11 dafür gesorgt, dass lokal bekannte Kleinlieferanten nicht mit einer Selbstdeklaration „geplagt“ werden.
3. Eine neue Vorgabe legt Mindestgewichte der Nachhaltigkeitskriterien in Submissionen fest.

Die Schulungen zur Nachhaltigen Beschaffung werden noch bis ins Frühjahr 2020 weitergezogen.

3. Gesetzeskonformität und interne Audits

Der Aktualisierungsservice der Neosys AG Gerlafingen stellt sicher, dass der Leiter Bereich Umwelt in Bezug auf die umweltrelevanten eidgenössischen und kantonalen Erlasse und deren Änderungen wie auch Neuerungen im Bilde ist und ggf. reagieren kann. Auf Anfang 2020 ist die Umstellung auf LexPlus, die online Gesetzesdatenbank von Neosys AG Gerlafingen geplant.

Im Rahmen einer **Legal Compliance** fand am 27. August 2019 durch Neosys AG eine stichprobenweise Überprüfung arbeitssicherheits- und umweltrelevanter Gemeindetätigkeiten statt. Dabei wurde ein generell hoher Stellenwert der Rechtskonformität festgestellt. Verbesserungspotentiale werden laufend abgearbeitet. So ist beispielsweise nun auch der Werkhof in Bezug auf die gesetzlichen Forderungen im Umwelt- und Arbeitssicherheitsbereich vorbildlich aufgestellt. Im Verlaufe des Audits wurden anhand von Stichproben die gesetzlichen Forderungen geprüft. Alle überprüften Bereiche entsprechen im Grundsatz den Vorgaben. Dennoch enthält der Bericht zur Legal Compliance einige Hinweise, welche es insbesondere bei der Arbeitssicherheit im Werkhof noch zu verbessern gilt. Die pendenten Punkte sind beim BeSiBe Werkhof, Bruno Moser und dem SiBe, Alexander Lämmchen in Arbeit. Weiter sind die pendenten Verantwortlichkeiten und Aufgabenbereiche der zuständigen Chemikalienansprechpersonen zu definieren und die personellen Verbindlichkeiten schriftlich festzuhalten. Diesbezügliche Schulungen fanden bereits am 12. September 2018 durch Neosys AG Gerlafingen statt.

Drei interne Auditsequenzen 2019 referenzieren den aktuellen Stand in den Bereichen

- der **CO₂-Bilanzierung Hochbau / Planung** und dessen **Senkungspfad 2030**;
- der **CO₂-Bilanzierung Tiefbau inkl. öffentliche Beleuchtung** und dessen **Senkungspfad 2030**;
- der **Wasserversorgung Ittigen** und dessen **Qualitätssicherung** und **Notfallvorsorge**.

Die Auditvorbereitung zu obigen Themen fand am 22. Oktober 2018 statt.

Nachfolgend die Audits 2019 im Überblick:

Übersicht interne Audits 2019		
Datum	Systemelement, Betriebsbereich	Bereiche / Zielgruppen
31.01.2019	CO₂-Emissionen Bereich Hochbau: Bilanzierung/-Senkungspfad 2030 / Massnahmenplanung / Umsetzungsstand; Erfassung IST-Zustand / Aktualisierung Berechnungs-/Bilanzierungsgrundlagen / Massnahmenplanung 2019 ⁺	- Departementvorsteher Hochbau - Leiter Hochbau - Leiter Umwelt - Matthias Hodel, Enercoach; EnergieHochDrei Bern - Jürg Liechti, Neosys Gerlafingen

Datum	Systemelement, Betriebsbereich	Bereiche / Zielgruppen
31.01.2019	CO₂-Emissionen Bereich Tiefbau inkl. öffentliche Beleuchtung: Bilanzierung/-Senkungspfad 2030 / Massnahmenplanung / Umsetzungsstand; Erfassung IST-Zustand / Aktualisierung Berechnungs-/Bilanzierungsgrundlagen / Massnahmenplanung 2019 ⁺	- Leiter Tiefbau - Leiter Umwelt - Jürg Liechti, Neosys Gerlafingen
27.02.2019	Wasserversorgung Ittigen: Überprüfung Qualitätssicherung Versorgungsnetz und Trinkwasser / Notfallvorsorge/-übung inkl. Aktualität Notfalldokumentation / Schulungsbedarf / Öffentlichkeitsarbeit	- Leiter Tiefbau - Brunnenmeister (krankheitsbedingt abwesend)
27.08.2019	Legal Compliance / Gesetze: Gemeindetätigkeiten - Stichprobenüberprüfung ausgewählte Prozesse / Werden die arbeitsumweltgesetzlichen Anforderungen eingehalten? (Kommentar siehe oben)	- Leiter Umwelt - Leiter Hochbau, SiBe - Stv. Leiter + BeSiBe Werkhof

Detaillierte Berichte zu obigen Audits liegen in schriftlicher Form vor.

Zusammenfassend die wichtigsten Punkte, welche aus Sicht der internen Audits 2019 ggf. zu bearbeiten sind:

Systemelement, Betriebsbereich	Bemerkungen / Pendenzen / Termin
CO₂-Emissionen Bereich Hochbau Liegenschaften Verwaltungs-vermögen	• Festgestellte Diskrepanzen bei der jährlichen Datenerhebung/-verarbeitung für CO₂-Monitoring sind geklärt (Neosys / Enercoach / BKW-/EWB-Zahlen) • CO₂-Senkungspfad 2030 korrespondiert mit Sanierungs-/Investitionsplanung Gebäude Verwaltungsvermögen; Bedingung ist eine konsequente Umsetzung • Energie-/Ressourcenbuchhaltung nach Enercoach erfolgt durch Architekt EnergieHochDrei Bern; Verfügbarkeit der Daten für CO₂-Bilanz jeweils per Anfang September • BKW-/EWB-Energiestatistik wie gehabt weiterführen • In Bezug auf die CO₂-relevante Datenerfassung bestehen aktuell keine weiteren Pendenzen
CO₂-Emissionen Bereich Tiefbau Öffentliche Beleuchtung / Beheizte Anlagen	• Festgestellte Diskrepanzen bei der jährlichen Datenerhebung/-verarbeitung für CO₂-Monitoring sind geklärt (Neosys / BKW-Zahlen etc.) • CO₂-Senkungspfad 2030 korrespondiert mit Sanierungs-/Investitionsplanung LED-Umstellung öffentliche Beleuchtung. Das Reduktionsziel wird bereits Ende 2019 übertroffen sein • Energiebuchhaltung erfolgt durch Leiter Tiefbau; Verfügbarkeit der Daten für CO₂-Bilanz jeweils per Ende Kalenderjahr • BKW-Energiestatistik wie gehabt weiterführen • In Bezug auf die CO₂-relevante Datenerfassung im Bereich der öffentlichen Beleuchtung / Beheizten Anlagen bestehen aktuell keine weiteren Pendenzen
Wasserversorgung Ittigen Qualitätssicherung / Notfallvorsorge	• Austausch und Zusammenarbeit von Brunnenmeister André Surcke mit Regionalem Führungsorgan bzw. Chef RFO sicherstellen • Notfalldokumentation 2003 auf Aktualität prüfen und ggf. deren Überarbeitung auslösen • Notfallvorsorge; Versorgungssicherheit Trinkwasser durch Detailhandel zusammen mit Bereich Sicherheit klären • Öffentlichkeitsarbeit: Durchführung einer weiteren Aktion / Kampagne „Wasser“ wird als sinnvoll erachtet (z.B. Stand Ittiger-Märit 2020) • Info-App „alertswiss“ für Notfall Wasserversorgung Ittigen prüfen
Legal Compliance Gemeindetätigkeiten	• Aufarbeitung Hinweise Neosys-Bericht 27.08.2019 • Benennung Chemikalien-Ansprechpersonen Gemeinde, Werkhof und Schulen

Am 10. Oktober 2019 fand für drei neue interne Auditoren eine Schulung für internes Auditieren statt. Im Beisein aller Auditoren wurde anschliessend die Themenwahl der internen Audits 2020 durchgeführt. Demzufolge werden 2020 neu fünf Auditteams folgende acht Auditbereiche überprüfen:

- **Beschaffungen, Submissionen** – Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen; Freihändige Beschaffungen, Einladungs- und Submissionsverfahren inkl. Vergabeprozedere, Budget- und Rechnungsverantwortliche.
- **Energie** – Stromausfall, Blackout; Stand der Dinge, Adressaten und Zuständigkeiten, Massnahmenplanung und Notfallvorsorge;
- **Energie** – Richtplan Energie Ittigen 2015; Aktualisierung 2020, Planungsstand, neue AFP-Kennzahlen bzw. -Wirkungsziele;
- **IFM2 bzw. AFP Ittigen / SDG2030** – Umsetzung UNO-Nachhaltigkeitsziele auf kommunaler Ebene;
- **Landschaft** – Richtplan Landschaft Ittigen; Planungsstand, Grundlagen für Verträge Erhalt, Aufwertung und Entschädigung Naturobjekte/-flächen, Folgeprojekte inkl. Öffentlichkeitsarbeit;
- **Liegenschaften Verwaltungsvermögen** – Personal, Lehrerschaft und SchülerInnen; Arbeitssicherheit insbesondere Notfallvorsorge/-konzepte;
- **Schulen** – PUSCH-Unterrichtsangebote Abfallunterricht und Energie-/Klimaunterricht; Nachfrage, Synergien, Optimierungspotential;
- **Treibhausgase** – CO₂-Reduktionsziele, CO₂-Senkungspfade Ittigen.

Im Zuge der jährlichen Legal Compliance wird Neosys AG auch 2020 ein Audit durchführen:

- **Gesetzeskonformität – Legal Compliance** genereller Umweltbereich und Betrieb Werkhof; im Vordergrund des Audits steht die Einhaltung der Arbeitssicherheit vor Ort und die generelle Gesetzeskonformität im Umweltbereich. Dabei wird auch das Aufarbeiten der Hinweise aus dem Neosys-Bericht 2019 überprüft.

Weiteres zu Gesetzeskonformität, Reglementen und Vollzugsgrundlagen:

Energieförderungsreglement Ittigen (EFR) – Die Gemeindeversammlung hat dem Geschäft im März 2018 zugestimmt. Folglich wurden über CHF 4.3 Mio. zugunsten der Spezialfinanzierung «Kommunale Energieförderung» freigegeben. Dadurch leistet die Gemeinde Ittigen seit 1. Juli 2018 in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zusätzliche Finanzhilfe. Nebst dem EFR bilden die (Energie-) Förderprogramme von Bund und Kanton die Grundlage dazu. Das kommunale Förderprogramm gilt für die Gemeinde, die Betriebe und Private bzw. Grundeigentümer gleichermassen. Die neue Förderpraxis der Gemeinde Ittigen gilt sowohl kantonale wie schweizweit als einzigartig und zukunftsweisend.

Holz-Feuerungskontrolle – Vollzug der neuen Messpflicht für Holz- und Kohle-Zentralheizungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW sowie für gewerblich genutzte Backöfen. Die genannten Feuerungsanlagen sind mit der Revision der Luftreinhalte-Verordnung vom 1. Juni 2018 neu messpflichtig. Der Schadstoffausstoss dieser Anlagen wird demzufolge ab November 2019 alle vier Jahre geprüft (gewerblich genutzte Backöfen sowie Restholzfeuerungen alle zwei Jahre). Grund der Kontrolle sind die zu hohen Feinstaubbelastungen in der Atemluft, zu der diese Kleinf Feuerungen Wesentliches beitragen. Übergangszeit: Während der nächsten vier Jahre vollzieht der Kanton bzw. das BECO, Abteilung Immissionsschutz die Feuerungskontrolle für die oben beschriebenen Feuerungsanlagen.

Generelle Überprüfung des Vollzugs Feuerungskontrolle – Seit Jahren erfolgt der Vollzug bei Feuerungsanlagen in den Gemeinden über verschiedenen Zuständigkeiten (BECO, Gemeinden, Dritte). Das BECO, Abteilung Immissionsschutz prüft eine Vereinheitlichung der Zuständigkeiten und wird als Leitbehörde bis 2022 über eine Folgelösung entscheiden.

Freisetzungsverordnung – Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (FrSV). Diese Bundesverordnung regelt u.a. die Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Neopyten und Neozoen. Die Verbreitung erfolgt nicht nur durch verbotenerweise freigesetzte Organismen, sondern wird zunehmend auch durch die Klimaerwärmung begünstigt. Die Gemeinde Ittigen ist diesbezüglich seit Jahren aktiv. In öffentlichen Anlagen und entlang der Aare- und Worble-Uferbereiche sowie den Feuchtbiotopen werden jährliche Einsätze durch beauftragte Dritte, den Werkhof Ittigen und die Fischereiaufsicht des Kanton Bern geleistet. Auf privaten Grundstücken lassen die aktuellen Gesetze jedoch keinen konsequenten Vollzug zu.

Diese Gesetzeslücke gilt es in den nächsten Jahren zu schliessen. Andernfalls wirkt der arbeits- und kostenintensive Aufwand der Gemeinde Ittigen unglaublich und verkommt zur unlösbaren Daueraufgabe.

3.1. Bei Anlagen und Tätigkeiten der Gemeinde

Umsetzung Arbeitssicherheit Werkhof – Im Bereich Werkhof und Schulen lagen bauliche und betriebliche Pendenzen vor, welche bis Ende 2018 zu erledigen waren. Im Rahmen der Legal Compliance 2019 wurden diese Bereiche und die Terminverbindlichkeiten erneut überprüft. Weiteres dazu am Anfang dieses Kapitels und nachfolgend unter Abschnitt 3.2.

Heizungsanlagen Liegenschaften Finanz- und Verwaltungsvermögen Gemeinde Ittigen – Am 22. März 2019 verfügte die zuständige Behörde für die Feuerungsanlage Ferienhaus Lenk, Lenkstrasse 35, 3775 Lenk eine sechsjährige Sanierungsfrist. Als Eigentümerin haben die Gemeinde Ittigen oder beauftragte Dritte diese Anlage bis spätestens am 22. März 2025 so zu sanieren, dass die Emissionsbegrenzungen der Luftreinhalteverordnung eingehalten werden. Weitere Sanierungsfristen für Gemeindeliegenschaften bestehen keine.

Spaltanlage Werkhof Gemeinde Ittigen – Aktuell liegt keine Sanierungsfrist für diese Anlage vor.

3.2. Haftungsfragen

Wegen der zunehmend «amerikanisierten» Rechtsprechung der Gerichte gerät die Frage der Haftbarkeit von Gemeinde-Organen für ihre Tätigkeiten und Entscheide immer wieder in die Diskussion. Insbesondere bei den Funktionsträgern der Sicherheitsbeauftragten (SiBe/BeSiBe) herrscht eine gewisse Unsicherheit betreffend Haftungsrisiken, die mit ihren Funktionen verbunden sind. Juristische Abklärungen haben gezeigt, dass die Verantwortlichkeiten zu regeln und demzufolge die Stellenbeschriebe der zuständigen Personen anzupassen sind. Diese Anpassungen haben bisher nicht stattgefunden und sollten im Verlaufe 2020 erfolgen.

Auch soll mit dem Versicherer abgeklärt werden, welche Fälle von der Betriebshaftpflichtversicherung, allenfalls auch von einer Organhaftpflichtversicherung der Gemeinde gedeckt sind und welche nicht.

Weiter ist in Zusammenhang mit der Arbeitssicherheit die Benennung eines Stellvertreters SiBe pendent.

Die pendenten Arbeiten werden durch den Leiter Bereich Hochbau bzw. SiBe koordiniert und mit externer Unterstützung der Neosys AG Gerlafingen bearbeitet. Für die Ergänzung der betreffenden Stellenbeschriebe sind in Zusammenarbeit mit der internen HR-Stelle insbesondere die Abteilungsleiter Bau und Bildung zuständig.

3.3. Bei Dritten, als vollziehende Behörde, oder auf Reklamationen aus der Bevölkerung

Feuerungskontrolle Gemeinde Ittigen – Im Rahmen der Kontrollperiode 2018/2019 wurden 410 von insgesamt 811 kontrollpflichtigen Öl- oder Gas-Feuerungsanlagen überprüft (50.6 %). Dabei mussten 14 Anlagen infolge lufthygienischer und/oder energetischer Gründe – Überschreitung der Grenzwerte der Verordnung über die Luftreinhaltung (LRV) – beanstandet werden. Eine detaillierte Übersicht gibt der Kontrollbericht Heizperiode 2018/2019 des Feuerungskontrolleurs und die BECO-Auswertung der Kontrollergebnisse vom 02. Oktober 2019. Die Eigentümer und Verwaltungen der betreffenden Feuerungsanlagen wurden schriftlich ermahnt. 2019 mussten zwei Sanierungsverfügungen ausgestellt werden. Notwendige Nachkontrollen erfolgen während der Heizperiode 2019/20 durch den Feuerungskontrolleur.

Anderweitige Pendenzen im Vollzugswesen des Umwelt- und Arbeitssicherheitsbereichs sind dem Leiter Bereich Umwelt nicht bekannt.

4. Kontinuierliche Verbesserung

4.1. Laufende Massnahmenpakete zur Verbesserung der Umweltleistung

A) Review Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie Ittigen 2030

Im Rahmen eines Workshops fand am 27. Juni 2019 im Dienstleistungszentrum Ittigen, Rain 7, eine Retraite zur kommunalen Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie für die kommenden Jahre statt. Teilnehmende waren:

- Marco Rupp, Gemeindepräsident, Departementvorsteher Planung und Umwelt
- Philipp Roth, Departementvorsteher Finanzen (ehemals Planung und Umwelt)
- Heinz von Gunten, Leiter Abteilung Bau
- Martin Pauli, Leiter Bereich Umwelt
- Peter Lehmann, Moderation und Auswertungsbericht, 2030etc., Biel

Die Standortanalyse trug zur Klärung der Stärken und Potentiale im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich der Gemeinde Ittigen bei. Mit dem Fazit daraus wurden Stossrichtungen abgeleitet, die es in den nächsten Jahren prioritär und verstärkt umzusetzen gilt. In erster Linie geht es dabei um Themen wie Klima, Energie, Boden, Biodiversität, Wasser und Rohstoffe. Prioritär sollen Massnahmen umgesetzt werden, welche eine hohe Wirkung zeigen und im unmittelbaren Einfluss der Gemeinde liegen. Danach Massnahmen mit hoher Wirkung und nur mittelbarem Einfluss der Gemeinde. Weiter sind Massnahmen mit hoher Wirkung und wenig Mitteleinsatz gegenüber Massnahmen mit hoher Wirkung und höherem Mitteleinsatz zu bevorzugen. Generell wurde festgestellt, dass Ittigen hervorragende Planungsinstrumente hat, gute Bewusstseinsbildung betreibt und im eigenen Verantwortungsbereich vorbildlich positioniert ist. Dabei spielt das langjährige Umwelt-Management Ittigen (UMS) nach Norm ISO 14001 eine entscheidende bzw. zentrale Rolle. Ein anderes Label wie beispielsweise Energiestadt vermag die umfassend gesamtheitliche Sicht eines UMS nicht zu ersetzen.

In einem zweiten Block ging es darum, die relevanten Umfeldentwicklungen für die Bereiche Umwelt und Nachhaltigkeit zu erfassen. Dabei ging es im Wesentlichen um folgende Themen:

- Gesellschaft;
- Politik, Recht;
- Wirtschaft;
- Technik, Wissenschaft;
- Zivilgesellschaft;
- Konkurrenz.

Das Fazit der aus Umfeldentwicklungen abgeleiteten Stossrichtungen ist mit nachfolgenden Ergänzungen deckungsgleich wie oben beschrieben. Es wurde festgestellt, dass der Staat die Themenfelder nicht mehr alleine bewältigen kann. Die grossen Handlungsfelder in den Bereichen Biodiversität, Klima, Energie, Mobilität, Immobilien, Food etc. erfordern Kooperationen von Staat, Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft. Ökologische Herausforderungen sind so zu lösen, dass nach Möglichkeit ein ökonomischer und gesellschaftlicher Mehrwert generiert werden kann.

Zusammenfassend wurde die Review Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie 2030 mit folgenden Visionen und Stossrichtungen abgeschlossen:

- **Klimaschutz** - Ittigen wird CO₂-neutral: Die Gemeinde entwickelt sich in diese Richtung gemäss Pariser Klimaabkommen und über einen anspruchsvollen und zugleich realistischen CO₂-Senkungspfad. Sie vermindert bis Ende 2030 ihre INTERNEN Netto-CO₂-Emissionen auf Null, ihre GESAMTEN Netto-CO₂-Emissionen um XY% des Standes 2020, gemäss der zuerst und vordringlich zu erstellenden CO₂-Bilanz. Dies als Zwischenziel für das langfristige Null-CO₂-Ziel.
- **Ökologische Infrastruktur und Landschaft** - Ittigen weist vielfältige und vernetzte Lebensräume auf, die ein attraktives Wohnen, inspirierende Erholung in der Natur und eine hohe Standortqualität für ein reges wirtschaftliches und kulturelles Leben bietet. Die Menschen in Ittigen und Worblaufen fühlen sich

mit diesen Lebensräumen verbunden, die ihnen Identität, Erholung und Sicherheit bieten und schätzen die naturnahen Lebensräume mit ihrem Reichtum an Pflanzen und Tieren.

- **Stossrichtungen Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik 2030**

- Die externen Stakeholder werden vermehrt eingebunden und/oder Kooperationen mit diesen werden aufgebaut.
- Der Gebäudepark in Ittigen/Worblaufen wird CO₂-neutral. Mit dem Gebäudepark Ittigen sind sowohl die Gemeindelienschaften wie auch die Gebäude im Besitz Dritter gemeint.
- Die Mobilität in Ittigen/Worblaufen wird nachhaltig. Das betrifft sowohl den Öffentlichen Verkehr ÖV wie den Motorisierten Individualverkehr MIV.
- Ittigen hat eine ökologische Infrastruktur, welche kompatibel mit der Biodiversitätsstrategie des Bundes und dem Natur- und Landschaftskonzept des Kantons ist. Grundlage bildet der Richtplan Landschaft, welcher die Biodiversität fördert und bedrohten Arten den nötigen Lebensraum gewährt.

Der Aufgaben- und Finanzplan Ittigen (AFP) und das UMS nach Norm ISO 14001 bilden die Grundlage zur Umsetzung von handlungsorientierten und zielführenden Massnahmen. In den nächsten Jahren gilt es nun, auf dieser Basis die genannten Visionen und deren Stossrichtungen umzusetzen. Diesbezügliche Projektarbeiten sind bereits im Gange oder geplant.

B) Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen

Mit der Umweltnorm ISO 14001:2015 sind nicht mehr nur sogenannte interne Umweltmanagement- und Prozessabläufe zu prüfen, überwachen und kontinuierlich zu verbessern. Im Fokus der Nachhaltigkeit sind neu auch verstärkt vor- und nachgelagerte Prozesse zu bearbeiten und ggf. zu optimieren. Die in diesem Zusammenhang erstellte Stakeholderanalyse zeigte klar auf, dass mit der Einflussnahme in das öffentliche kommunale Beschaffungswesen ein klares, starkes und verantwortungsbewusstes Statement gegenüber Mitarbeitenden, Dritten und der Bevölkerung gesetzt werden kann.

Der Gemeinderat befasste sich bereits an der Sitzung vom 4. Dezember 2017 mit diesem Geschäft. In der Folge beauftragte er den Bereich Umwelt zur Schulung der Budget- und Rechnungsverantwortlichen. Weiter waren die damals vorliegenden Papiere zu überarbeiten und praxistauglicher zu machen. Mit Unterstützung von Neosys AG, Gerlafingen und Solidar Suisse, Zürich fanden im Mai/Juni 2018 für die über 40 Budget- und Rechnungsverantwortlichen Info- und Schulungsanlässe statt. Aufgrund der nachfolgenden Praxiserfahrungen wurden die Grundlagen im Verlaufe 2019 nochmals überarbeitet und dem Gemeinderat am 14. Oktober 2019 zum Beschluss unterbreitet. Basis der neuen nachhaltigen Beschaffung bilden das Management-Handbuch 4.11 «Beschaffung, Submission und Lieferantenmanagement» und die mitgeltenden Dokumente. Die Inkraftsetzung der neuen verwaltungsanweisenden Beschaffungsgrundlagen wurde auf den 01. Januar 2020 beschlossen. Ende November/Anfang Dezember 2019 fanden demzufolge nochmals sechs bereichsbezogene Infoanlässe für die Budget- und Rechnungsverantwortlichen statt.

C) Förderung Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

Das Energieförderungsreglement Ittigen (EFR) ist seit 1. Juli 2018 in Kraft. Basis der kommunalen Förderung von Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien bildet der Richtplan Energie Ittigen 2015. Dieser strebte mit Massnahme Nr. 18 die Bildung eines mehr- bzw. langjährigen Förderprogramms an. Eine weitere Grundlage stellen die freigegebenen Mittel von über CHF 4.3 Mio. zu Gunsten der Spezialfinanzierung Energieförderung dar. Dieser Fondsbetrag reicht aufgrund der datenbasierten Hochrechnungen, um das kommunale Förderprogramm ohne weitere Äufnung über mindestens fünf bis acht Jahre betreiben zu können. Dabei richtet sich das EFR mit seinen prozentualen Beitragssätzen weitgehend an die Förderpraxis von Bund und Kanton. Viele der Richtplanziele Energie werden durch die zusätzliche kommunale Förderung in ihrer Umsetzung begünstigt. Weiter unterstützt das Förderprogramm im Rahmen der Klimadebatte die kommunalen Bestrebungen zur Dekarbonisierung bzw. CO₂-Abkehr. Folglich kann die zur Anwendung kommende Förderpraxis Ittigens als vorbildlich und wirkungs-/zukunftsorientiert bezeichnet werden. In ähnlichem Umfang sind schweizweit keine weiteren solche kommunalen (Energie-) Förderprogramme in Umsetzung.

Im Rahmen des Ittigi-Märts vom 14. September 2019 konnten sich Interessierte umfassend über die Förderprogramme Energieeffizienz und Erneuerbare Energien des Bundes, des Kantons und der Gemeinde Ittigen informieren. Nebst dem Bereich Umwelt der Abteilung Bau waren die Regionale Energieberatung Bern-Mittelland und die BKW Energie AG Bern an den Beratungen vor Ort beteiligt. Es fanden Gespräche mit über 30 potentiellen Interessenten statt.

Bis Ende 2019 erfolgten durch die Gemeinde Ittigen 28 Verfügungen bzw. Beitragszusicherungen für kommunale Förderbeiträge in der Höhe von rund CHF 428'500.—.

D) Massnahmen im Energiebereich

Richtplan Energie Ittigen 2015 (REIT): Grundlage der kommunalen Energiepolitik bildet das Leitbild Energie 2014. Der REIT ist in der Folge das behördenverbindliche Umsetzungsinstrument. Dieser beinhaltet 19 energierelevante Massnahmen, die im Rahmen der Möglichkeiten und kommunalen Planungsgeschäfte umzusetzen sind. Folgende Massnahmen waren 2019 in Bearbeitung:

- **Liegenschaften Verwaltungsvermögen – EnerCoach-Energie-/Ressourcenbuchhaltung:** Die Energie-/Ressourcenbuchhaltung wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Leiter Hochbau, Alexander Lämmchen und Matthias Hodel, Büro EnergieHochDrei AG, Bern 2016/17 installiert. Die lückenlose jährliche Datenerfassung/-verarbeitung hat sich seither weitgehend etabliert. Sie liefert u.a. wichtige Grunddaten und Erkenntnisse für die interne CO₂-Bilanz. Im Rahmen eines internen Audits Ende Januar 2019 wurden die Vollständigkeit der Datengrundlagen und deren korrekte Verarbeitung überprüft. In Bezug auf die CO₂-relevante Datenerfassung wurden keine Fehlerquellen festgestellt.
- **Liegenschaften Verwaltungsvermögen – Nahwärmeverbund Rain:** Im Sommer 2018 erfolgte die Ausführung des neuen Wärmeverbunds Rain. Neu sollen als Energieträger anstelle des bisherigen Erdgases mit einem 70%-Anteil Holzpellets zum Einsatz kommen. Erdgas wird mit einem 30%-Anteil nur noch die Spitzenabdeckung sicherstellen. Der Einsatz von 100% Biogas anstelle Erdgas ist spätestens ab Anfang 2020 geplant. Im Sommer 2019 wurde das ökumenische Zentrum Ittigen an den Nahwärmeverbund angeschlossen. Die Gemeinde ist neu Contractor und liefert dem kirchlichen Zentrum Ittigen in Form von Wärme erneuerbare Energien. Die Leistung reicht aus um den gesamten Bedarf des Zentrums zu decken, welches bisher ausschliesslich mit Erdgas beheizt wurde. Zukünftige Neubauten der Gemeinde im Gebiet Rain sollen ebenfalls am Nahwärmeverbund angeschlossen werden. Entsprechende Leistungsreserven wurden berücksichtigt.
- **Liegenschaften Verwaltungsvermögen – Photovoltaikanlage (PVA) Oberstufenzentrum Rain:** Seit 2018 ist auf dem Dach des Oberstufenzentrum Rain eine neue leistungsstarke PVA in Betrieb. Der Bau erfolgte im Rahmen eines Contractingvertrags durch BNetz Energie AG, Nebikon. Die solare Stromproduktion dieser Anlage betrug 2019 insgesamt 106.28 MWh, welcher als ökologischer Mehrwert für den Stromverbrauch der Gemeinde Ittigen zugekauft wird.
- **Liegenschaften Verwaltungsvermögen – Zukauf Biogas für Wärmeerzeugung:** Der UMS-Zielsetzungskatalog sieht vor, dass der Anteil nicht erneuerbarer, fossiler Energieträger für die Wärmeerzeugung der Liegenschaften Verwaltungsvermögen bis Ende 2030 beständig auf 0% zu reduzieren ist. Unter Berücksichtigung aller 2019 bekannten und möglichen Sanierungsmassnahmen an Gebäuden bzw. Anlageumstellungen besteht für den kommunalen Gebäudepark bzw. dessen Wärmeerzeugung Ende 2028 ein verbleibender, jährlicher Gasbedarf von rund 700 MWh (Ausgangslage/Berechnungsbasis 2018: 1'360 MWh). Dieser wird beim aktuellen Gasgemisch (90% Erdgas / 10% Biogas) eine dauernde, jährlich wiederkehrende CO₂-Belastung von rund 130 Tonnen generieren. Mit dem Zukauf der ausstehenden 90% Biogas kann diese verbleibende CO₂-Restanz massiv reduziert werden. Die jährliche CO₂-Gesamtbilanz des Gemeindebetriebs verbessert sich so wirkungsvoll und dauerhaft um über 100 Tonnen. Die vom Gemeinderat am 25. März 2019 beschlossene (Wieder-) Einführung einer Konzessionsabgabe für Durchleitungsrechte bzw. den Bezug von Gas aus dem leitungsgebundenen Versorgungsnetz der EnergieWasserBern ermöglicht dies ohne Mehrkosten. Rund 50% der Konzessionseinnahmen sollen ab spätestens 2020 und die Folgejahre für den Zukauf von Biogas anstelle Erdgas verwendet werden.

- **Öffentliche Beleuchtung:** Seit April 2013 bildet eine BKW-Analyse die Grundlage zur Sanierung der öffentlichen Strassenbeleuchtung. Diese strebt eine Erhöhung der Energieeffizienz und die Senkung der Lichtverschmutzung an. Demzufolge wurde das Netz der öffentlichen Beleuchtung fortlaufend saniert. Dabei wurde mit Einsatz neuester LED-Technologie der Stromverbrauch seither kontinuierlich und massiv gesenkt. Der notwendige Investitionsbedarf zur gesamten Umsetzung liegt bei rund CHF 815'000. Bis Ende 2019 konnten 856 der 1'404 Leuchten umgerüstet werden. Im Vergleich zu 2013 liegt die jährliche Stromeinsparung 2019 bei 57 %. Im Rahmen der internen Audits Ende Januar 2019 wurden die Vollständigkeit der Datengrundlagen und deren korrekte Verarbeitung überprüft. In Bezug auf die CO₂-relevante Datenerfassung wurden keine Fehlerquellen festgestellt.
- **Wärmeverbunde (WV) West und Kappelisacker:** Mittels Studien wurden 2015/16 die Machbarkeit, die Wirtschaftlichkeit und das mögliche weitere Vorgehen der WV West (ARA Worblental, AREC Worblaufen) und Kappelisacker (Abwärmenutzung Biogasanlage Wyss / Holzschnitzelheizung) geprüft. Der aktuelle Stand per Ende 2019 beider potentieller WV sieht wie folgt aus:
 - *WV ARA Worblental* (ohne AREC Worblaufen): Das Contracting zur Nutzung und Vermarktung der Abwärme aus gereinigten Abwässern ist 2016 an die Genossenschaft Elektra Baselland (EBL) vergeben worden. Die Planungs- und Akquirierungsarbeiten der EBL sind bis Ende 2019 mit Unterstützung der Gemeinde Ittigen weit fortgeschritten. Für verschiedene neue Bauvorhaben in Worblaufen bestehen Absichten zur Anschlusspflicht. Die Gemeinde Ittigen hat ihr Interesse am Anschluss der Primarschulanlage Altikofen angemeldet. Der EBL-Grundsatzentscheid zur Kreditfreigabe und definitiven Lancierung des Projekts WV ARA Worblental ist weitgehend abhängig vom Entscheid des Verwaltungsrats des Tiefenaspitals Bern. Sollte sich dieser im Frühjahr 2020 für einen Anschluss an den WV ARA Worblental entscheiden, steht diesem mehrjährigen, klimafreundlichen Grossprojekt nichts mehr im Wege.
 - *WV Kappelisacker:* Die Machbarkeitsstudie liegt vor und ist Gegenstand weiterer Abklärungen. EBL hat möglicherweise Interesse, das Einzugsgebiet Kappelisacker über den WV ARA Worblental zu erschliessen. Demzufolge wurden hängige Abklärungen betr. Standort Heizzentrale WV Kappelisacker im Frühjahr 2018 bis auf weiteres sistiert.
- **Information und Beratung:** Mit der Regionalen Energieberatung Bern-Mittelland (REBM) stellt Ittigen Interessierten seit Jahren eine neutrale kostenlose Beratungsstelle zur Verfügung. Entsprechende Publikationen erfolgen u.a. periodisch über die Aktivitäten des Förderprogramms Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. So war die REBM auch am Ittigger-Märit vom 14. September 2019 vertreten (siehe Ausführungen Abs. C). Fachkundige Information und Beratung wird in Ittigen als Daueraufgabe verstanden.
- **Förderprogramme Erneuerbare Energien / Energieeffizienz:** Der behördenverbindliche REIT sieht ein kommunales Programm zur Förderung von Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien vor. Mit einem neuen Energieförderungsreglement (EFR) sollen die geplanten REIT-Massnahmen umgesetzt werden. Die Stimmberechtigten haben dem Geschäft am 7. März 2018 zugestimmt und das EFR per 1. Juli 2018 in Kraft gesetzt. Aus administrativen und verfahrenstechnischen Gründen orientieren sich die Grundlagen der kommunalen Förderung weitgehend an den Förderprogrammen von Bund und Kanton.
- **Erfolgskontrolle:** Im Rahmen des Management-System-Prozesses soll der prozentuale Umsetzungsgrad des REIT jährlich überprüft und nachgewiesen werden. Die dazu notwendige Kennzahl ist in der laufenden IFM2-/IAFP-Planung festgehalten. Ende 2019 lag der REIT-Umsetzungsgrad bei 54.0 %.
- **Weitere ständige oder periodische REIT-Arbeiten:**
 - Energiebestimmungen in der Nutzungsplanung - Aktualisierung im Rahmen der Teilrevision Baureglement Ittigen bis Ende 2020 vorgesehen;
 - Anforderung für ZPP und UEO / Siedlungsentwicklung;

- Erneuerbarer Strom als Standardprodukt für Liegenschaften des Verwaltungsvermögens und der öffentlichen Beleuchtung = seit 2016 BKW-Grundversorgung EnergieBlue~~x~~(NaturmadeBasic!);
- Kooperation mit (Nachbar-) Gemeinden.
- **Klima-/Energieunterricht:** Das unter Kapitel 4.1, Abs. N) beschriebene PUSCH-Unterrichtsangebot für Schulen wurde 2019 im bisherigen Rahmen weitergeführt.
- **Weitere realisierte Massnahmen im Energie-/Mobilitätsbereich;** Förderung öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr. U.a. Sanierung Knoten Papiermühle Ittigen 2017/18 sowie Verkehrsberuhigung Grauholzstrasse 2019/20.

E) Richtplan Energie Ittigen 2015; Reporting 2019 / Aktualisierung 2020/2021

Ende 2019 wurden verschiedene Wirkungsziele aus dem kommunalen Richtplan Energie erstmals nach vier Jahren evaluiert. Das beauftragte externe Büro hat dazu einen Kurzbericht mit den relevanten Referenzzahlen 2019 verfasst. Diese werden im Reporting des Aufgaben- und Finanzplan Ittigen 2019 (AFP) und im vorliegenden Management-Review (Abs. 1. Erreichen der Umwelt-Zielsetzungen, Indikatoren-Cockpit) entsprechend referenziert. Die Bilanz fällt insbesondere bei den für die Gemeinde mittelbaren Handlungsfeldern gegenüber Dritten (Grundeigentümer, Firmen, etc.) ernüchternd aus. Bei sechs der sieben Zielsetzungen sind die angestrebten Wirkungen bzw. deren Zwischenziele nicht erreicht. Einzig beim Stromanteil aus erneuerbaren Quellen kann ein (Teil-) Erfolg ausgewiesen werden. Die positive Bewertung wird jedoch geschmälert, weil in der Gemeinde Ittigen mit 53% der grössere Teil des Strombezugs auf dem freien Markt erfolgt und dazu keine Angaben zur Stromkennzeichnung verfügbar sind. Die negative Bilanzierung bezieht sich keinesfalls auf die direkten energierelevanten bzw. im Richtplan Energie aufgeführten Handlungsfelder der Gemeinde Ittigen. Diesbezügliche Zielsetzungen werden bereits heute erfüllt oder sie entsprechen den Zielpfaden. Vorbildlich zu erwähnen ist hier das neue Energieförderungsreglement Ittigen für mehr Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, die Effizienzsteigerung bei der öffentlichen Beleuchtung und der in Planung bzw. Umsetzung befindliche Wärmeverbund ARA Worblental durch den EBL-Contractor (ElektraBaselLand).

Zusammenfassend müssen die Ziele und insbesondere die angestrebten Wirkungen aus dem Richtplan Energie Ittigen 2015 kritisch überprüft und entsprechend handlungsorientiert sowie über Jahre hinweg messbar aktualisiert werden. Gleichzeitig ist die Aufnahme neuer behördenverbindlicher Massnahmen und Zielsetzungen zu prüfen. Im Vordergrund stehen dabei ein generelles CO₂-Ziel 2035/2050 für die ganze Gemeinde und Themen für energieeffizientes und ressourcenschonendes Mobilitätsverhalten. Die Abteilung Bau, Bereich Planung und Umwelt wird die Teilrevision des Richtplans Energie im zweiten Halbjahr 2020 auslösen. In Abhängigkeit zu weiteren in Arbeit befindlichen Planungsgeschäften sollte die angestrebte Optimierung bis spätestens Ende 2021 abgeschlossen sein.

F) Richtplan Landschaft Ittigen; Planungsstand

Die seit 2016 laufenden Planungsarbeiten verliefen inhaltlich, konzeptionell und terminlich nicht zufriedenstellend. In der Folge hat das Büro Landplan AG, Lohnstorf im Frühjahr 2018 den Auftrag zur Weiterbearbeitung und Fertigstellung der Grundlagen Richtplan Landschaft Ittigen übernommen. Seit März 2019 liegt nun ein Entwurf vor. Die zeitliche Verzögerung liegt vor allem bei der neuen Ausgangslage, anstelle eines Gesamtkonzepts ist neu ein behördenverbindlicher Richtplan Landschaft Ittigen zu erstellen. Dieses Vorgehen steht u.a. in direktem Zusammenhang mit dem Schutz und Erhalt sowie der Förderung ökologisch wertvoller Naturobjekte und Flächen sowie deren Entschädigung an die Bewirtschafter. Diese Absichten bedingen eine rechtskonforme und verbindliche Planungsgrundlage. Weiter stellt ein nachhaltiger Richtplan Landschaft die mittel- bis längerfristigen Überlegungen bzw. Leistungen für eine funktionierende ökologische Infrastruktur sicher.

In Abhängigkeit zu weiteren, für die Landschaftsentwicklung relevanten, laufenden Planungsgeschäften wurden die Schlussarbeiten für den Richtplan Landschaft Ittigen bis auf weiteres zurückgestellt. Mit einem Abschluss bzw. einer kantonalen Vorprüfung ist im Verlaufe 2021 zu rechnen.

G) Unterhalt, Pflege und Aufwertung Uferbestockung Worble

Der Hochwasserschutz bedingt periodische unterhaltspflichtige (Holzer-)Arbeiten entlang der Worble. Im Frühjahr 2019 fanden diese in umfangreicherem Masse statt. Das Fällen älterer Bäume hat eine Verjüngung des Baumbestandes zur Folge. Gleichzeitig wurden ökologisch wertvolle Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhaufen geschaffen und Nistkästen für verschiedene Vogelarten aufgehängt.

H) Aufwertung / Revitalisierung Lötschenbach

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Ämtern des Kantons Bern wurde der Lötschenbach auf dem Gemeindegebiet Ittigen bis zum Worble-Einlauf im Sommer 2019 revitalisiert. Um der Bachforelle neue Laichgründe und Lebensräume zu bieten, verläuft der Bachverlauf nun in mäandrierender tiefergelegter Form.

I) Kopfweiden Aare, Worble und Lötschenbach

Entlang der genannten Gewässer hat es jüngere und ältere Bestände von Kopfweiden, welche es alljährlich durch den Werkhof und Dritte zu unterhalten und pflegen gilt. Ein besonders ökologisch wertvoller Bestand von Kopfweiden hat es entlang der Aare bzw. dem Reckweg auf der Höhe Hammerschmitte in Worblauen.

K) Projekt Trockensteinmauern entlang Verbindungsweg Untereyfeld – Hinterer Schermen

Im Rahmen des neuen Richtplans Landschaft Ittigen soll entlang dem Verbindungsweg Untereyfeld-Hinterer Schermen eine vierteilige Trockensteinmauer von insgesamt rund 150 Meter Länge und einer variablen Höhe von 50 bis 150 cm erstellt werden. Die vier Teilstücke heben die jährlich wiederkehrend durch den Werkhof zu bewirtschaftenden Böschungen weitgehend auf. Gleichzeitig wird der Landschaftsraum mit neuen Strukturelementen und den geplanten Baumpflanzungen landschaftsästhetisch und ökologisch aufgewertet. Die Trockensteinmauern bieten Kleinlebewesen wie Säugern, Reptilien und Insekten neue wertvolle Lebensräume. Der für Vögel und auch Fledermäuse wichtige (Lebens-) Raum im Hinteren Schermen/Tschirgi wird durch dieses Projekt und die neuen Bäume ebenfalls stark aufgewertet. Das in der Bevölkerung beliebte Naherholungsgebiet erfährt in Sinne der Landschaftsqualität einen allgemeinen, generationsübergreifenden Mehrwert. Gleichzeitig dient das kommunale Bauvorhaben als ökologisch nachhaltiges Vorzeigeprojekt für Privatgärten und Überbauungen.

Der Gemeinderat stimmte dem Projekt und dem Rahmenkredit am 02. Dezember 2019 zu. Die Ausführung erfolgt 2020 und 2021 durch Mitarbeitende der Gemeinde, Schulklassen und Dritte. Unterstützt werden die Arbeitseinsätze durch Trockensteinmauerspezialisten und die Fachstelle Arbeitsintegration, Region Bern (FARB).

L) Kommunale Abfallbewirtschaftung

- **Mehrsprachige Infobroschüre für korrektes Sammeln und Entsorgen von Abfällen und Wertstoffen;** Die ständig wiederkehrenden Litterung- und Schwarzentsorgungsprobleme bei kommunalen Wertstoff-Sammelstellen, in öffentlichen Anlagen und Naherholungsgebieten sowie in Wohnsiedlungen führten dazu, dass die Abteilung Bau, Bereich Umwelt Ende Dezember 2019 erstmals zusammen mit dem Abfallkalender 2020 eine 12-sprachige Broschüre zum ordnungsgemässen Entsorgen von Abfällen und Wertstoffen an alle Haushalte und Betriebe der Gemeinde Ittigen verschickt hat. Diese Massnahme ist Teil von Präventionsmassnahmen, welche die zuständige Landschafts- und Umweltkommission beschlossen hat. Weitere Massnahmen sind geplant. So sollen 2020 für Fremdsprachige Infoanlässe durchgeführt werden. Und für das 2. Halbjahr 2020 sind Workshops für angehende fremdsprachige „Umweltcoachs“ geplant. Dies unter Mitwirkung der kommunalen Quartierkoordination und der Integrationsbeauftragten der Gemeinde Ittigen.
- **Submission kommunale Abfuhr brennbare Siedlungsabfälle und Wertstoffe 2021-2029;** Der aktuelle Abfuhrvertrag zwischen der Gemeinde Ittigen und der Schwendimann AG Münchenbuchsee endet am 30. Juni 2021. Mitte Dezember 2019 wurden die Abfuhrarbeiten für die Zeit danach über SIMAP öffentlich ausgeschrieben. Die ab 01. Januar 2020 gültigen Beschaffungskriterien (Absatz C) kamen bei der Ausschreibung bereits zur Anwendung. So haben sich die Anbieter über eine Selbstde-

klaration mit 26 Fragen auseinanderzusetzen. Dabei müssen mindestens alle 9 Muss- bzw. Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden. Andernfalls werden sie vom weiteren Vergabeverfahren ausgeschlossen. Die Zuschlagskriterien bevorzugen ein nachhaltiges, umweltfreundliches und wirtschaftlich vorteilhaftes Angebot. So wird der Preis mit 50%, die Ökologie/Logistik mit 40% und die Erfahrungen/Qualitätssicherung mit 10% gewichtet. Das Bewertungskriterium Ökologie/Logistik beurteilt den gesamten Zyklus der angebotenen Abfuhrfahrzeuge: Herstellung, Wartung und Entsorgung sind dabei ebenso enthalten wie der Betrieb inkl. Bereitstellung und Transport der Treibstoffe. Dabei kommen für die verschiedenen Fahrzeugtypen/-technologien/-antriebssysteme folgende fixe Kriterien in Abhängigkeit der Fahrdistanzen (jährliche km-Leistung) und der Nutzlast zur Anwendung:

- Treibhausgase (CO₂-Äquivalente), beinhaltet alle Gase mit THG-Potential;
- Energieverbrauch kWh;
- Stickoxide NO_x, gesundheitsschädigende, giftige Gase;
- Lärmemissionen;
- CO₂-Kompensation.

Obgenannte Kriterien unterscheiden zwischen folgenden Fahrzeugtypen/-technologien:

- Diesel;
- Gas;
- Hybrid (Diesel/Elektroaufbau);
- Voll-Elektro (Batterie);
- Wasserstoff.

Die Wertematrix dient als Grundlage zur Berechnung der Punktezahl und gibt den genauen Wert für jedes Antriebskonzept vor. Mit der jährlichen Kilometerleistung und Nutzlast inkl. Anfahrwege kann so die effektive Umweltbelastung pro Jahr oder hochgerechnet über die ganze Vertragsdauer ausgewiesen werden. Angebotene Abfuhrfahrzeuge mit einer tiefen Umweltbelastung werden in der Folge mit einer höheren Punktezahl bewertet als solche mit einer hohen Umweltbelastung.

Die Auftragsvergabe für den neuen achtjährigen Abfuhrvertrag vom 01. Juli 2021 bis 30. Juni 2029 erfolgt im 1. Halbjahr 2020. Dies unter Vorbehalt des Beschlusses zur Kreditfreigabe durch die Gemeindeversammlung Ittigen.

- **PUSCH-Abfallunterricht an den Schulen;** die Gemeinde Ittigen propagiert seit Jahren den PUSCH-Abfallunterricht. Dies unter dem Patronat der KEWU AG Krauchthal bzw. KEBAG Zuchwil. Beide Körperschaften finanzieren das Unterrichtsangebot von Praktischer Umweltschutz Schweiz in den Aktionärgemeinden. In diesem Kontext regte die Abteilung Bau, Bereich Umwelt die KEWU-Administration an, die Fremdstoffproblematik der Abfuhr Grüngut/Speisereste den PUSCH-Lehrkräften im Rahmen einer Exkursion vor Ort näher zu bringen. In der Folge fand am 14. Januar 2019 eine PUSCH-Lehrerfortbildung in der KEWU AG Krauchthal statt.
- **Clean up Days mit Schulklassen der Oberstufe Ittigen;** Im Juni und August 2019 fanden jeweils nach schönen Wochenenden insgesamt drei Klasseneinsätze entlang der Aare in Worblaufen statt. Dabei sammelten SchülerInnen und Lehrkräfte zusammen mit dem Leiter Bereich Umwelt, Martin Pauli und Werkhofmitarbeitenden im Naherholungsgebiet entlang der Aare Abfälle aller Art ein. Diese werden vor allem über die Sommerwochenenden von Passanten und Freizeitnutzenden immer wieder achtlos liegengelassen oder weggeworfen. Die Klasseneinsätze schaffen Win-Win-Situationen für alle Beteiligten: Praxisorientierter Unterricht – Prävention Littering/Schwarzentsorgung – Wissensvermittlung Wertstoffe – Wertschätzung Werkhofpersonal – Batzen in die Klassenkasse. Es besteht die Absicht, die erstmals durchgeführten Klasseneinsätze in den Folgejahren weiterzuführen.

M) Umwelteinsatz / Sozialeinsatz FARB-Köhlerei Forst Bern-West

Am 29. März 2019 tauschten rund 50 Mitarbeitende der Gemeinde ihren Arbeitsplatz mit einer Köhlerei im Forst Bern-West. Die von der Fachstelle Arbeitsintegration, Region Bern (FARB) betriebene Köhlerei stellt seit Jahren hochwertige Holzkohle her. Die Holzkohlenmeiler im Frühling und Herbst ergeben pro Jahr rund

10 bis 12 Tonnen Holzkohle. Der Absatz erfolgt über den Direktverkauf und den Verkauf über Dritte. In rund 350 Arbeitsstunden wurden während dem eintägigen Arbeitseinsatz

- ein Teil des benötigten Laubholzes vor Ort zugesagt und gespalten und
- ein grosser Holzkohlemeiler von rund 8 m Durchmesser und einer Höhe von 3 m aufgebaut.

Der durch FARB-Mitarbeitende „rund um die Uhr“ kontrollierte Meilerbrand erfolgte anschliessend während 14 Tagen bis in die 2. Hälfte April 2019. Die hergestellte Holzkohle gelangte so noch rechtzeitig in den Sommerverkauf 2019.

Der Arbeitseinsatz des Gemeindepersonals gilt als Dankeschön und Wertschätzung für die FARB-Organisation und deren Leistungen, welche FARB-Mitarbeitende seit Jahren wöchentlich wiederkehrend auch für die Gemeinde Ittigen erbringen.

N) Klimaschutz – Kommunales Projekt Klimact Ittigen 2020⁺

- **Folgeprojekt Klimaschutz 2020⁺:** Die Klimaerwärmung und deren Folgen sowie mögliche (Dekarbonisierungs-) Massnahmen sollen in einem neuen, mehrjährigen Programm thematisiert und möglichst wirkungsorientiert umgesetzt werden. Basis dazu bildet eine umfassende kommunale CO₂-Bilanz der Gemeinde Ittigen. Das neue Programm ist in Erarbeitung. Die Lancierung ist für Ende 2020 geplant.
- **Klima-/Energieunterricht Praktischer Umweltschutz Schweiz (PUSCH)** für Schulen; den Lehrkräften wird kostenlos ein stufengerechtes Unterrichtsangebot für die Bereiche Energie und Klima angeboten. Die Lancierung fand 2012 im Rahmen einer Gesamtlehrerkonferenz statt. Im Herbst 2015 wurde das Angebot nochmals propagiert. Die Statistikzahlen der letzten Jahre sehen wir folgt aus:
 - Schuljahr 2017/18: 6 Klassen mit 102 SchülerInnen;
 - Schuljahr 2018/19: 2 Klassen mit 39 SchülerInnen;
 - Schuljahr 2019/20: 4 Klassen mit 82 SchülerInnen.

Der Klima-/Energieunterricht von PUSCH wird unabhängig vom neuen Folgeprojekt Klimaschutz Ittigen 2020⁺ weitergeführt.

- **O) Nachweis CO₂-Kompensation pro «clima»-Versand;** seit Jahren beteiligt sich die Verwaltung der Gemeinde Ittigen am klimaneutralen Postversand. 2019 trug Ittigen mit einer CO₂-Kompensation von 165 kg ihren Teil zur CO₂-Reduktion der Post bei.

P) Umsetzung Kantonalen Massnahmenplan Luftreinhaltung 2015-2030

Der Massnahmenplan 2015/2030 umfasst 14 Massnahmen in den Bereichen Verkehr, Maschinen und Motoren, Feuerungen, Industrie- und Gewerbe sowie Landwirtschaft. Eine zentrale Rolle in der Luftreinhaltung spielt die Umsetzung der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes. In Anlehnung dazu liegt der Vollzug des Massnahmenplans Luftreinhaltung weitgehend auf Stufe Kanton bzw. bei der Berner Wirtschaft BECO, Bereich Immissionsschutz. Die Gemeinde Ittigen unterstützt die kantonalen Bestrebungen im Rahmen ihrer Aufgaben und Pflichten sowie mit weiteren, freiwilligen Massnahmen. Folgenden Aktivitäten fanden 2019 ihre Fortsetzung:

- **Bike to Work – Mitmachaktion** für Gemeindeangestellte und Schulen; Bilanz Juni 2019: 14 Teams, 56 Teilnehmende, 89 % Velotage, 9'025 gefahrene Kilometer, 1'300 kg CO₂-Äquivalenz.
Weitere teilnehmende Betriebe aus Ittigen und Worblaufen: Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bundesamt für Umwelt BAFU / OFEV, Bundesamt für Energie, Bundesamt für Verkehr, Gebäudeversicherung Bern, Haus des Sports, IMS Informatik und Management Service AG, Pro Senectute Kanton Bern, swiss-swimming, Regionalverkehr Bern-Solothurn, Swisscom AG, ARA Worblental. Bilanz Schweiz: 2'397 Betriebe, 18'815 Teams, 71'834 Teilnehmende, 17'510'088 gefahrene Kilometer, 2'521 CO₂-Äquivalenz in Tonnen.
- BECO-Luftmessstelle Dienstleistungszentrum Ittigen;
- Betrieb Luftschadstoff-Messanlage bzw. -Anzeige Knoten Papiermühle Ittigen;
- E-Bike; Einsatz für Geschäftsfahrten der Verwaltungsangestellte und Hauswarte;

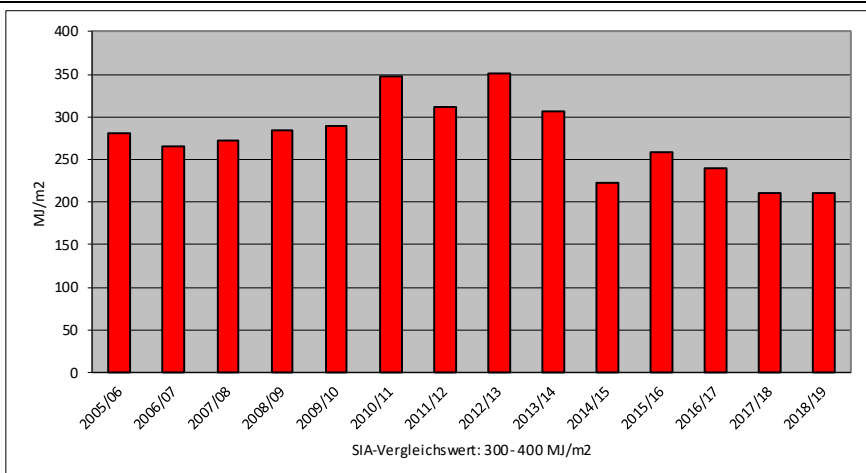
- Elektro-Mobilität; Kommunales Mobilitätskonzept Ittigen 2018/19;
- RBS Elektro-Ortsbus Ittigen; Vorevaluation für Busbetrieb 2020⁺;
- Feuerungskontrolle Ittigen; diverse Abklärungen (Richtplan Energie, Reklamationen, etc.);
- Feuerungskontrolle Ittigen; Vollzugsmassnahmen (Rauchgaskontrollen, Sanierungsverfügungen, Auskunftsstelle etc.);
- SBB-Generalabonnemente; Angebot für Ortsansässige (ÖV);
- Förderung öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr.

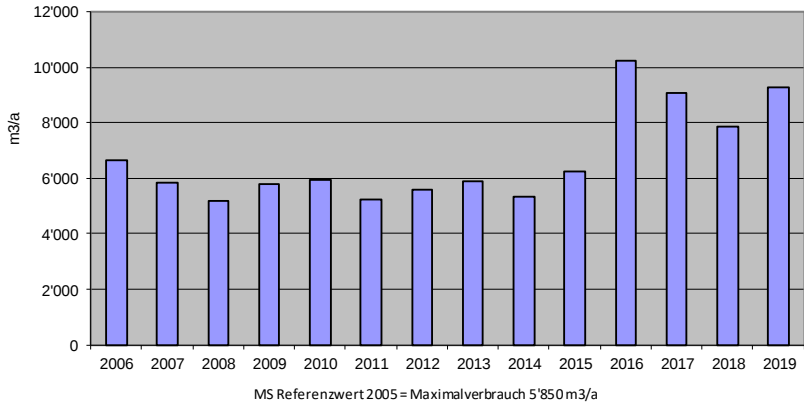
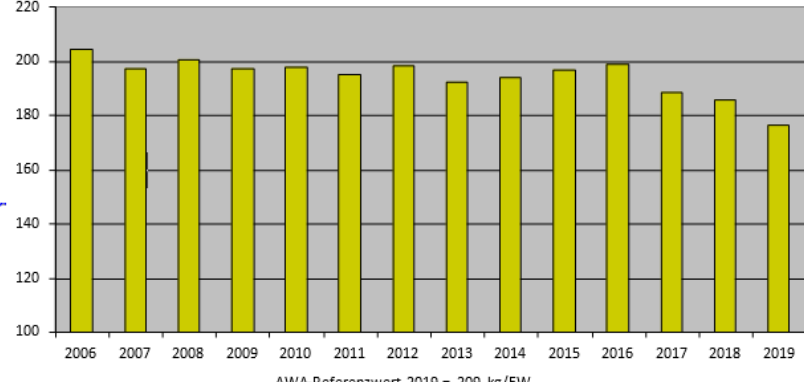
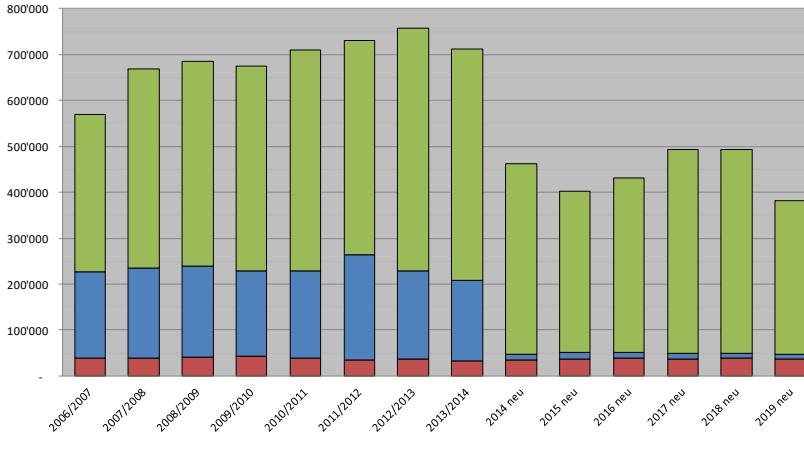
Q) Umsetzung weiterer Umweltprojekte

Gemäss Zielsetzungskatalog ist pro Jahr mindestens ein Umweltprojekt durchzuführen. Ergänzend zu den oben beschriebenen Aktivitäten konnten wie in den Vorjahren auch 2019 zahlreiche weitere Projekte und Aktionen realisiert werden. Es sind dies:

- Artenschutz – Neophyten/Problempflanzen; kostenloses Beratungsangebot für Privatpersonen;
- Artenschutz – Neophyten-/Problempflanzenbekämpfung; Rodungsmassnahmen entlang der Uferbereiche Aare und Worble sowie dem Rütiwäldli;
- Artenschutz – Erstellung Kleinstrukturen Trockenstandort Rütiwäldli (Holz-/Steinhaufen);
- Clean up Day – Aktionstag im Anfang September 2019 in den Naherholungsgebieten;
- Feuerbrand an Pflanzen – Publikationen / Informationen und Vollzugsaufgaben;
- Garten- und Kompostberatung; kostenloses Angebot für Ortsansässige;
- Gemeindeübergreifendes Projekt «Aareschlaufen» – Folgeprojekte: Integrales Gesamtkonzept Aare-raum Worblaufen und Uferschutzplanung Aare Worblaufen in Arbeit;
- Unterhalts- und Pflegemassnahmen Feuchtbiootope;
- Unterhalts- und Pflegemassnahmen Uferbereiche Aare und Worble.

4.2. Zeitliche Entwicklung der Schlüsselindikatoren

Liegenschaften / Gebäude Verwaltungsvermögen	
Wärmebedarf Heizung inkl. WW Heizperiode MJ/m ² Energiebezugsfläche Totale Energiebezugsfläche 2019: 31'368 m ²	Kommentar
 SIA-Vergleichswert: 300 - 400 MJ/m²	Der Heizenergieverbrauch 2018/19 (inkl. Warmwasseraufbereitung) pro m ² -Energiebezugsfläche ist gegenüber der Vorjahresperiode praktisch konstant geblieben, wobei eine leichte Verschiebung von Raumwärme zu Warmwasser stattgefunden hat. Die Werte liegen auf einem sehr guten Niveau. Weitere Verbesserungen sind mit gebäudetechnischen Sanierungen erst um 2024 zu erwarten.

Trinkwasserverbrauch in m³/Jahr  MS Referenzwert 2005 = Maximalverbrauch 5'850 m³/a	Kommentar Nach 2 rückläufigen Jahren ist der Wasserverbrauch 2019 wieder etwas angestiegen und befindet sich auf dem Niveau von 2017. Eine Detailanalyse zeigt, dass dafür vor allem die Anlagen am Rain verantwortlich sind, was mit den Sanierungsmassnahmen zusammenhängen könnte. Auch der Verbrauch der Sportanlagen hat zugenommen, was wahrscheinlich auf Bewässerungsmassnahmen im sehr warmen Sommer zurückzuführen ist. Für den Wasserverbrauch besteht kein Zielwert.
Abfallbewirtschaftung / ganze Gemeinde Brennbare Siedlungsabfälle (KVA Bern / KEBAG Zuchwil) kg/Jahr/Einwohner  AWA-Referenzwert 2019 = 209 kg/EW	Kommentar Die Menge brennbare Siedlungsabfälle pro EinwohnerIn hat gegenüber den Vorjahren 2019 weiter abgenommen und erreicht in der langjährigen Statistik einen erfreulichen Tiefstand. Mit 176.5 kg/EW liegt dieser unter dem festgelegten Zielwert von 200 kg/EW und um 15.5% tiefer als der AWA-Referenzwert bzw. kantonale Durchschnitt 2019 (209 kg/Ew).
Liegenschaften Verwaltungsvermögen / Geschäftsfahrzeuge / Maschinen / Öffentliche Beleuchtung CO₂-Ausstoss Gemeindebetriebe Total in kg CO₂ / Jahr  ■ Transport ■ Strom ■ Heizung	Kommentar Im Jahr 2019 konnte die lange erwartete Trendwende bei den CO₂-Emissionen der Gemeindebetriebe realisiert werden. Hauptgrund ist das Funktionieren des Wärmeverbunds Rain, der Erdgas durch Pellets ersetzt. Aber auch die verstärkte Verwendung von Biogas (9.8% anstelle von 2.0% im Vorjahr) hat deutlich zur Reduktion beigetragen. Der Zielpfad ist damit im Moment unterschritten (vgl. Kap.1: Klimaschutzziele).

4.3 Verbesserungen des Managementsystems

- **20 Jahre Umwelt-Management-System UMS Ittigen:** die erstmalige Zertifizierung der Gemeinde Ittigen nach Norm ISO 14001 durch die Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme SQS Zollikofen fand am 16. und 17. Dezember 1999 statt. Die Zertifikatsvergabe erfolgte am 06. Januar 2000. Verfolgt man den Werdegang des UMS während all den Jahren, so ist der heutige Leistungsausweis und -standard im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich der Gemeinde Ittigen enorm vielfältig und umfassend breit. Visionär, vorbildlich, vorausschauend, wegweisend, zielführend und zukunftsfähig waren viele Entscheide und Massnahmen, die in Verbindung mit dem UMS gefällt und umgesetzt wurden oder weiter in Umsetzung sind. Die Verpflichtung, sich neuen Herausforderungen zu stellen und sich im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich ständig und fortlaufend zu verbessern und entsprechend zu positionieren, hat die Gemeinde Ittigen in all den Jahren stets angenommen und hervorragend erfüllt.
- **Nachhaltige Beschaffung;** siehe Ausführungen Kapitel 2 und Kapitel 4.1 Abs. B)
- **Neues Intranet – Info- und Grundlagenplattform:** der Infoaustausch für die Mitarbeitenden der Gemeinde erfolgt seit Mitte August 2019 über eine neue benutzerfreundliche Intranet-Plattform. Dies mit Zugriff zu Arbeitspapieren, Vollzugsgrundlagen etc. Für das UMS stellt diese Neuerung eine wesentliche Arbeitserleichterung dar. Der Austausch kann nun mit wenigen Ausnahmen papierlos erfolgen. Die aktuellen UMS-Grundlagen (Handbuch und mitgeltende Dokumente) sind unter der Rubrik Führungsinstrumente abgelegt und für Interessierte jederzeit einsehbar bzw. verfügbar.
- **SQS-Aufrechterhaltungsaudit 7. November 2019:** der Auditbericht attestiert der Gemeinde Ittigen die Aufrechterhaltung des Umwelt-Management-Systems nach Norm ISO 14001:2015. Dies ohne Abweichungen und Vorbehalte. Das nächste SQS-Aufrechterhaltungsaudit findet am 2. November 2020 statt.

Fazit: Kontinuierliche Verbesserung Leistungen Umwelt & Management 2019 erfüllt. Mit obigem Kommentaren und den Ausführungen aus Kapitel 2 „Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen“ ist der Auftrag zur kontinuierlichen Verbesserung des Umwelt-Management-Systems erfüllt.

5. Funktionieren und Akzeptanz des UMS

Im Rahmen der internen Review über die kommunale Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie 2030 von Ende Juni 2019 wurde rückblickend festgestellt, dass die Gemeinde Ittigen im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich auch Dank des Umweltmanagement-Systems nach Norm ISO 14001 heute so vorbildlich gut positioniert ist (Kapitel 4.1, A). Das verantwortungsbewusste und wirkungsorientierte Handeln orientiert sich seit nun 20 Jahren wiederkehrend am steten UMS-Prozess der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistungen. Die gesamtheitlich umfassende Sicht des UMS bestärkt die kommunalen Entscheidungsträger, wichtige Herausforderungen wie die Auswirkungen der Klimaerwärmung oder der drastische Rückgang der Artenvielfalt anzunehmen und diesen entgegenzuwirken. In diesem Sinne soll das bewährte UMS Ittigen nach Norm ISO 14001:2015 wegleitend weitergeführt und im 2. Halbjahr 2021 durch die SQS Zollikofen erneut rezertifiziert werden.

Der SQS-Bericht des Aufrechterhaltungsaudits vom 07. November 2019 würdigt obige Sachverhalte und das UMS Ittigen generell als zielführend und zukunftsorientiert.

Im Beschaffungsbereich zeichnet sich gegenüber der bisherigen Praxis eine Änderung ab. Für die über 40 Budget- und Rechnungsverantwortlichen der Gemeinde Ittigen kommen ab 01. Januar 2020 Beschaffungsrichtlinien zur Anwendung, die sich nebst dem Preis u.a. auch nach Umwelt-/Nachhaltigkeitskriterien richten. Basis dazu bildet das Umweltmanagement-Handbuch mit Kapitel 4.11 «Beschaffung, Submission und

Lieferantenmanagement». Im November/Dezember 2019 fanden wie bereits 2018 nochmals Infoveranstaltungen zu diesem Thema statt. Die Eigenverantwortung und Motivation der relevanten Personengruppen bzw. Beschaffungsbereiche ist für die Umsetzung von zentraler Bedeutung. Demzufolge ist die Akzeptanz und das Verständnis für das neue Beschaffungsprozedere mit einer ständigen Anlauf-/Infostelle zu fördern.

Im operativen Bereich ist die UMS-Stellvertreterfrage mit Jürg Liechi von der Neosys AG, Gerlafingen bis auf weiteres geklärt. Der Info- und Datenaustausch mit den in UMS-Prozesse involvierten Personen funktioniert zweckmässig und zufriedenstellend.

Mit der wiederholten Durchführung des Umwelteinsatzes, wie Ende März 2019 bei der FARB-Köhlerei Bern-West, werden die Mitarbeitenden der Gemeinde in Anlehnung an das UMS direkt vor Ort mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen konfrontiert. Aus Sicht der Verantwortlichen sind diese handlungsorientierte Arbeitseinsätze für alle Beteiligten bereichernd und der Sache förderlich.

6. Zufriedenheit der Zielgruppen

Die Ergebnisse der internen Audits der letzten Jahre ergeben in Bezug auf die MS-Zufriedenheit des Personals ein generell positives Bild. Bei den direkt involvierten Personenkreisen hat sich das UMS weitgehend etabliert. Die jährlich wiederkehrenden Umwelteinsätze trugen beim Personal allgemein zum breiteren Verständnis für Umwelt- und Nachhaltigkeitsbelange bei.

Zur Förderung der personellen Akzeptanz und Zufriedenheit besteht folgendes Verbesserungspotential:

- Nachfolgeregelung für den 2022 in Pension gehenden Leiter Bereich Umwelt bzw. Umweltdelegierten der Gemeinde Ittigen;
- Mittelfristige interne Lösung der anstehenden UMS-Stellvertreterfrage;
- Definition der Aufgaben und Pflichten des Sicherheitsbeauftragten (SiBe) und der Bereichssicherheitsbeauftragten (BeSiBe) aus den verschiedenen Arbeitsbereichen. Dies unter Berücksichtigung der durch Neosys AG geklärten Verantwortungs- und Haftungsfragen;
- Benennung eines Stellvertreters für den SiBe;
- Ergänzung der Stellenbeschriebe und Arbeitsverträge für Personal mit umwelt- und sicherheitsrelevanten Funktionen bzw. Tätigkeiten. Dies in Anlehnung zur Definition der Aufgaben und Pflichten nach Management-Handbuch 2.1 beziehungsweise Dokument 2.1-3 Stellenbeschreibungen Mitarbeiter;
- Generelle Förderung bzw. Verbesserung der Kommunikation (Siehe Kapitel 8).

7. Ausbildungsstand

2019 fanden folgende Umwelt- oder Managementsystem bezogenen Infoanlässe und Ausbildungsaktivitäten statt:

Bereich	Ausbildungs- / Informationsbeschrieb
Gemeinderat	- Antrag / Info „Nachhaltige Beschaffung – UMS-Beschaffungsgrundlagen MHB 4.11: Genehmigung / Inkraftsetzung per 01.01.2020“: 14. Oktober 2019 - Management-Review-Bericht 2018: 28. Oktober 2019 - Generelle Info „Bericht SQS-Aufrechterhaltungsaudit 07.11.2019“: November 2019 - AFP-Infos Halbjahres / Jahresreporting 2019
Landschafts- und Umweltkommission	- Management-Review-Bericht 2018: 30. Oktober 2019
Interne Auditoren	- Vorbereitungsgespräch interne Audits 2018/19 / UMS-Refresher: 22. Oktober 2018 - Schulung neue interne Auditoren und nachfolgend Vorbereitungsgespräch interne Audits 2020: 10. Oktober 2019
Personal, inkl. Werkhof, Feuerwehr und Schulleitungen	- Generelle Info Bericht SQS-Wiederholaudit November 2019: September 2019
Bereich	Ausbildungs- / Informationsbeschrieb

Personal; Budget-/ Rechnungsverantwortliche aus allen AFP-Leistungsgruppen	- Sechs bereichsbezogene Info-/Schulungsanlässe „Nachhaltige Beschaffung – UMS-Beschaffungsgrundlagen MHB 4.11 / Inkraftsetzung per 01.01.2020“: 26. November und 02./03. Dezember 2019
Umweltdelegierter / Leiter Bereich Umwelt	- AWA-Tagung „Mikroverunreinigungen – Herausforderungen und Lösungsansätze“ Bern: 21. März 2019 - Kommunale Förderung Energieeffizienz + Erneuerbare Energien: Infostand mit Energieberatung Region Bern-Mittelland und BKW Energie AG Bern: Ittigger-Märit 14. September 2019 - Interne Audits: Ausbildung neue interne Auditoren / Themenwahl mit Neosys: 10. Oktober 2019 - Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen: bereichsbezogene Personalinfos/-schulungen mit Neosys; sechs Anlässe im November/Dezember 2019
Dienstleistungszentrum; Neues Personal (inkl. Auszubildende + Werkhof)	- MS-Personalinfo, 03. April 2019 - MS-Personalinfo, 11. September 2019
Bereich	Ausbildungs- / Informationsbeschrieb
Schulen / Lehrerschaft	- Permanentes PUSCH-Unterrichtsangebot «Energie-/Klimaunterricht» und „Abfallunterricht“ für Schulen Ittigen/Worblaufen - Primarschulklassen, Exkursionen «Amphibien/-laichzüge»: März 2019 - Clean up Days OSZ-Schulklassen: Juni/August 2019 - PUSCH-Lehrerfortbildung KEWU AG Krauchthal: 14. Januar 2019
Dienstleistungszentrum; Bereich Werkhof	- Kurs „Wildheckenpflege Theorie/Praxis“ Münchenbuchsee, 26. Februar 2019: 5 Teilnehmer - Kurs „Entscheidungshilfen für einen effizienten und nachhaltigen Winterdienst in Stadt und Gemeinde“ Baden, 7. Mai 2019: 2 Teilnehmer - Kurs „Grundlagen Wildheckenpflege“ Münchenbuchsee, 30. August 2019: 2 Teilnehmer - Kurs „Effiziente und nachhaltige Pflege von Stadtbäumen“ Aarau, 26. September 2019: 3 Teilnehmer
Öffentlichkeit	- Flyer-Versand «Kommunale Förderung Energieeffizienz + Erneuerbare Energien» - Infoanlass Ittigger-Märit 14.09.2019: August 2019 - Förderung Energieeffizienz + Erneuerbare Energien – Kommunales Energieförderungsreglement EFR Ittigen: Infoanlass/-stand Ittigger-Märit 14. September 2019 - Thematisierung Neophytenproblematik durch Garten-/Kompostberatung Ittigen: Infoanlass/-stand Ittigger-Märit 14. September 2019 - AFP-Infos 2018 und 2019 an Gemeindeversammlungen 2018/2019 - Flyer-Versand 12-sprachige Broschüre „Abfall-Info – Sammeln und Entsorgen von Abfällen und Wertstoffen in Ittigen“: Dezember 2019

Attraktive Weiterbildungsangebote oder Refresher-Kurse (z. B. EcoDrive-Kurse) können Sinngabe und Umweltverständnis stärken. Konkret sind Vorgesetzte aufgefordert, dass sie anlässlich der jährlichen Mitarbeitergespräche klären, ob bei Mitarbeitenden ein Ausbildungsbedarf im Umwelt- und Arbeitssicherheitsbereich vorliegt.

8. Qualität der Kommunikation

Wie in den Vorjahren konnten die Vorgaben des Kommunikationskonzepts nicht vollständig umgesetzt werden. Der Infoaustausch 2019 bezog sich vor allem auf ausbildungs-, projekt- und systembezogene Kontakte. Diese beziehen sich auch auf Aktivitäten, welche in Kapitel 7 «Ausbildungsstand» aufgeführt sind.

Weiter wurden folgende Plattformen für die Umwelt-Kommunikation genutzt:

- Management-Review-Bericht 2018 – verschiedene Präsentationen;
- Infoanlässe 2019 für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter;
- Umwelteinsatz Gemeindepersonal FARB-Köhlerei Forst Bern-West; 29. März 2019;
- Interne Review über die kommunale Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie 2030: 27. Juni 2019;
- Interne Audits 2018/19; Vorbereitung 22. Oktober 2018;

- Interne Audits 2019/20; Schulung und Vorbereitung 10. Oktober 2019;
- Verschiedene interne Audits 2018/2019;
- SQS-Aufrechterhaltungsaudit 07. November 2019;
- Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen; Personalinfos/-schulungen mit sechs Anlässen im November/Dezember 2019;
- Aufgaben- und Finanzplan AFP Ittigen 2019; Referenzierung verschiedener Kenngrössen im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich.

Intranet: Im August 2019 wurde eine neue anwender-, benutzerfreundliche und zeitgemässe Intranet-Plattform aufgeschaltet. Unter dem Register „Strategische Führung“ wird neben dem Ittigger Führungsmodell IFM das Umwelt-Management-System UMS der Gemeinde Ittigen aufgeführt. Dank dieser Neuerung kann der UMS-Dokumentenservice praktisch papierlos erfolgen. Dies mit Ausnahme der UMS-involvierten Bereiche der Schulen und der Feuerwehr. Aus logistischen Gründen werden diese bis auf weiteres keinen Zugriff auf das neue Intranet haben.

Zusammenfassend; Im Bereich Information und Kommunikation konnte der Austausch gegenüber den Vorjahren verbessert werden. Die termingemässe Umsetzung der Richtlinie Kommunikationskonzept ist anzustreben. Intern nehmen hier die Abteilungsleitenden nebst dem Leiter Bereich Umwelt wichtige Schlüsselrollen ein.

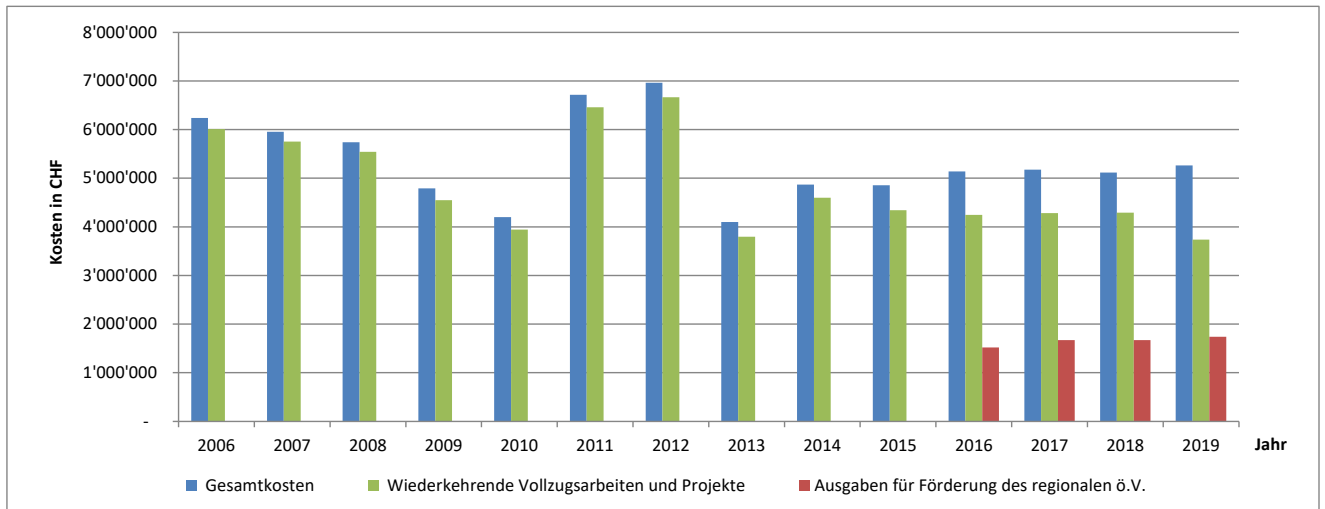
9. Kosten Umwelt, Nachhaltigkeit und Arbeitssicherheit

Die Umwelttätigkeiten der Gemeinde Ittigen haben einen nicht zu unterschätzenden ideellen Wert und tragen zum positiven und innovativen Erscheinungsbild der Gemeinde bei. Dieser Nutzen ist monetär schwierig auszuweisen. Aus Kostensicht werden drei Grössen systematisch und langjährig erhoben:

- Die direkten Kosten für Projekte in den Bereichen Umwelt, Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung. Diese Ausgaben sind 2019 gegenüber 2018 massiv angestiegen, von CHF 825'000.— auf CHF 1'523'000.—. Dieser Anstieg wird zum grössten Teil durch eine entsprechende Senkung der Kosten für Wiederkehrende Aufgaben und Vollzugsarbeiten kompensiert, d.h. es handelt sich dabei um eine geänderte Verbuchung ohne realen Kostenanstieg. Ein kleiner Teil der Mehrkosten sind indessen real. Dabei herauszuheben sind gesteigerte Bezüge aus dem kommunalen Energiefonds für Projekte und spezielle Projekte wie die Revitalisierung des Lötchenbachs. Details sind dem Umweltprogramm 2019/20 bzw. UMS-DOK 3.4-1 zu entnehmen.
- Die Kosten für Projekte und wiederkehrende Aufgaben und Vollzugsarbeiten in umweltrelevanten Bereichen und Teilbereichen (z.B. Abfallentsorgung, Siedlungsentwässerung, Gebäudesanierungen etc.). Diese Kosten sind gegenüber dem Vorjahr gesunken, von CHF 4'293'000.— auf CHF 3'738'000.—. Diese Absenkung wird durch gesteigerte Kosten für Projekte in den Bereichen Umwelt, Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung kompensiert (siehe Kommentar oben).
- Die Summe von a) und b), d.h. die mit Umwelt assoziierten Gesamtkosten. Diese betrugen 2019 CHF 5'261'000.—, was gegenüber 2018 (CHF 5'118'000.—) eine Steigerung von 2.8% darstellt.

Seit 2016 werden im Kostencontrolling zusätzlich die Förderbeiträge an den regionalen öffentlichen Verkehr und Langsamverkehr aufgezeigt. Diese stehen u.a. in einem Zusammenhang mit der Umwelt und dem Klimaschutz. Gemäss Massnahmenplan Luftreinhaltung des Kantons Bern sind diesbezügliche Anstrengungen zur Verbesserung der Luftqualität voranzutreiben und zu unterstützen. Diese Beiträge betrugen 2019 insgesamt CHF 1'738'000.— und liegen damit ebenfalls ca. 3% über dem Vorjahr (CHF 1'683'000.—).

Das nachfolgende Diagramm zeigt in einer Jahresreihe die Beträge c) blau und b) grün. Die Differenz der beiden Säulen entspricht den Kosten a). Die Kosten für die ÖV-Förderung in der Region sind mit der roten Säule repräsentiert. Die Entwicklung verläuft über die letzten 4 Jahre unspektakulär.



Erstellt Version 24.10.2020
Abteilung Bau Ittigen, Bereich Umwelt / Neosys AG Gerlafingen

Leiter Bereich Umwelt
Martin Pauli



Kenntnisanahme/Genehmigung Gemeinderat: 02. November 2020

Gemeindepräsident / Umweltverantwortlicher
Marco Rupp

