



Umwelt-Management-System Gemeinde Ittigen

Management-Review-Bericht 2020



Version 08.10.2021

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung in anderen als den gesetzlichen zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Urhebers.

© Gemeinde Ittigen

Inhaltsverzeichnis

1.	Erreichen der Umwelt-Zielsetzungen, Indikatoren-Cockpit	3
2.	Mehrjahreskonzept/-projekt «Klimact Ittigen 2030+»	7
3.	Gesetzeskonformität und Interne Audits	8
	3.1. Bei Anlagen und Tätigkeiten der Gemeinde	11
	3.2. Haftungsfragen	11
	3.3. Bei Dritten als vollziehende Behörde oder auf Reklamationen der Bevölkerung	11
4.	Kontinuierliche Verbesserung	12
	4.1. Laufende Massnahmenpakete zur Verbesserung der Umweltleistung	12
	4.2. Zeitliche Entwicklung der Schlüsselindikatoren	20
	4.3. Verbesserungen des Managementsystems	21
5.	Funktionieren und Akzeptanz des UMS	21
6.	Zufriedenheit der Zielgruppen	22
7.	Ausbildungsstand und Information	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 2020 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 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Quote brennbarer Kehrricht (KVA); Anteil in % gemessen an der Gesamtabfallmenge	46.3 %	< 45 %	44.6 %	Zielsetzung erreicht	AFP 06W6 UMS
Kehrrichtmenge (Brennbare Siedlungsabfälle, Grünabfälle/Speisereste, Altpapier/Karton, Metall) pro Transportkilometer; Ansatz kg pro km	297.9 kg	> 250 kg	287.5 kg	Zielsetzung erreicht	UMS
Kilogramm KVA-Abfall pro Person und Jahr	176.5 kg	< 200 kg	169.0 kg	Zielsetzung erreicht	AFP 06W6
Anzahl Klassen mit PUSCH-Abfallunterricht pro Anzahl mögliche Klassen	12.4 %	> 40 %	12 %	Teilnehmende Schülerzahl: 131 / Gesamt-schülerzahl inkl. Kindergärten: 1'056. Sollwert Schuljahr 2019/2020 nicht erreicht infolge Covid-Vorsorgemassnahmen der Schulen Ittigen/Worblaufen.	UMS
Energie; Interne Betriebe, Gemeindewerke – 14 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Durchschnittlicher Stromverbrauch Liegenschaften VV: Verwaltungsgebäude < 5'700 kWh/(Vollzeitstelle*Jahr) Schulgebäude < 600 kWh/(Schüler*Jahr)	2'398 kWh/FTE*a 399.6 kWh/Sc*a	< 5'700 < 600	2'394 kWh/FTE*a 406.0 kWh/Sc*a	Die Zielsetzung für 2020 war in den vergangenen Jahren bereits übertroffen und bleibt dies. Mit dem neuen ERP zusammenwerden neue Ziele gesetzt werden. 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.)	52.9 kWh/m ² /a	< 55.3 kWh/m ² /a Basis 2016: 60.3 kWh/m ² /a = Ziel 2025: 49.0 kWh/m ² /a	51.8 kWh/m ² /a	Der Wert 2020 ist gegenüber 2019 noch einmal ca. nach Plan gesunken und bleibt unter dem Soll. Ab 2021 wird der Wert neu berechnet, so dass er mit dem Wert kompatibel ist, der im AFP geführt wird. Die neue Berechnung ist einschliesslich Warmwasser und Klimakorrigiert. Der Wert 2020 nach dieser Methode ist 62.9. Die Basis 2016 dazu war 65.2	UMS AFP 07W2
Wärmeverbrauch LS VV (ohne WW): Anteil nicht erneuerbare fossiler Energieträger	71.8 %	< 71.4% Basis 2016: 100% Ziel 2030: 0%	42.7 %	Der Anteil ist noch einmal stark gesunken und liegt weit unter dem Zielpfad. Grund dafür ist der starke Umstieg auf Biogas, welches 2020 über 75% Anteil hatte.	UMS AFP 07W2
Reduktion Stromverbrauch öffentliche Beleuchtung: Anteil LED-Leuchten zu allen Leuchtpunkten	61 %	61 % 2021: 70 % 2022:80 %	71 %	Die Zielsetzung 2020 ist um rund 10% überschritten. Anzahl Leuchten Ende 2020: 1'350	UMS AFP 08W2

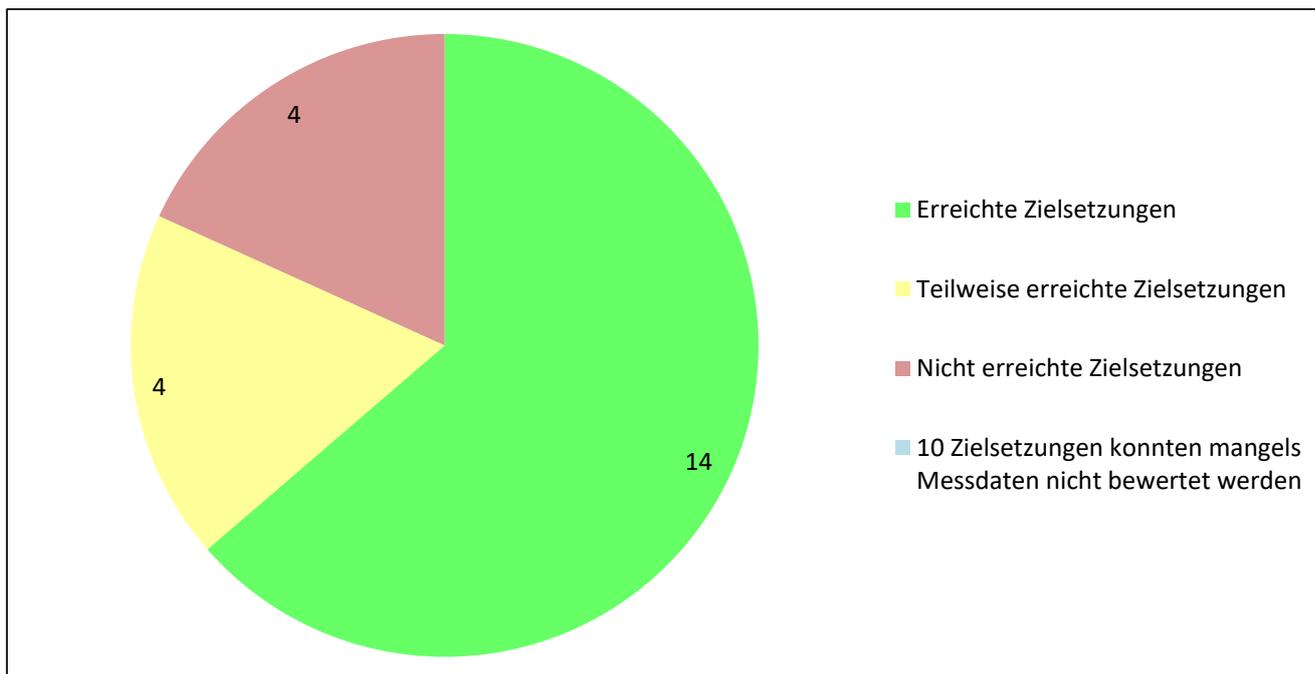
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Einkauf Strom aus erneuerbaren, nicht fossilen Quellen für LS Verwaltungsvermögen, Gemeindewerke und öffentliche Beleuchtung	100 %	> 91.2 % Basis 2016: 64.7 % Ziel 2020: 100 %	100 %	Zielsetzung für 2020 mit 100 % Strom aus erneuerbaren, nicht fossilen Quellen erreicht. (Basis: BKW EnergyBlue / WaterStar)	UMS
Anteil der Bauprojekte im Berichtsjahr mit GEAK-Empfehlung bzw. Minergie-P	---	100 %	100 %	Neubau 4-fach Kindergarten Rain nach Minergie-Standard.	UMS
Aktualisierung und Ergänzung Richtplan Energie 2015, inkl. Einbindung CO ₂ -Absenckziele Konzept «Klimact Ittigen»	-	Termin: Ende 2021	-	Umsetzung auf Sollpfad, aber verspätet: neuer Richtplan Energie Ittigen liegt bis Ende 2021 im Entwurf vor. Finalisierung der Unterlagen in Abhängigkeit zu weiteren Planungsgeschäften erst im Verlaufe 2022 möglich.	UMS
Jährlich produzierte Solarwärme und produzierter Photovoltaik-Strom auf dem gesamten Gemeindegebiet bis 2020	450 MWh(th) 1'300 MWh(el)	> 1'300 MWh(th) > 6'500 MWh(el) Basis 2015	-	Keine Referenzwerte Richtplan Energie 2020. Die sechs energierelevanten Ziele basieren auf Zahlen des kommunalen Richtplan Energie 2015, welcher seit Ende 2020 durch Emch + Berger AG Bern überarbeitet und in Abhängigkeit zu weiteren laufenden Planungsgeschäften in neuer Ausführung bis voraussichtlich Mitte 2022 fertiggestellt wird. Demzufolge wurden für den kommunalen Energiebereich per 2020 keine Referenzwerte erhoben. Auf der Grundlage des neuen Richtplan Energie kommen ab 2022 neu formulierte energierelevante Wirkungsziele zur Anwendung, die in der Folge alle 4 Jahre neu referenziert werden	AFP 06W5
Die ortsansässigen Industrie- & Gewerbebetriebe und Gebäudeeigentümer sparen Elektro- und Wärmeenergie durch Effizienzsteigerung, Abwärmenutzung und energetische Sanierungen bis 2020	-2'205 MWh(th) -304 MWh(el)	> 2'500 MWh(th) > 1'600 MWh(el) Basis 2015	-		AFP 06W4
Jährlicher Anteil erneuerbarer Energie für die Wärmeerzeugung aller Verbrauchenden im Gemeindegebiet bis Ende 2020	< 15.6 %	> 26 % Basis: 2015	-		AFP 06W5
Anteil Strom (auch für Erzeugung von Wärme) aus erneuerbaren Quellen am Stromverbrauch der gesamten Gemeinde bis Ende 2020 (REIT 2015)	92.5 %	> 53 % Basis: 2015	-		AFP 06W5
Klimaschutz – 5 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Netto-CO ₂ -Emissionen Gesamtgemeinde Ittigen; Umsetzung gemäss Massnahmenplan Konzept „Klimact Ittigen 2030“	36'277 to Basis gesamtheitliche CO ₂ -Bilanz 2019 = 100%	Ende 2023: -21.1 %	-	Neu. Noch nicht bewertbar, da wirkungsorientierte Massnahmen gemäss Konzept ab 2021 in Umsetzung. Monitoring %-Indikator Absenckpfad/Sollwert alle 4 Jahre.	UMS
Netto-CO ₂ -Emissionen des gesamten Gemeindebetriebs gemäss CO ₂ -Monitoring; Liegenschaften Verwaltungsvermögen, öffentliche Beleuchtung, Werkhof etc.	381.1 t	418.3 t Basis 2015: 448.8 t Ziel 2030: -40.5% = 267.6t	229.6 t	Die CO ₂ -Emissionen liegen wie im Vorjahr auch 2020 unter dem im Sollwert / Zielpfad von 418.3 t. Hauptgrund ist der vermehrt hohe Einsatz von Biogas für die Wärmeerzeugung der Liegenschaften Verwaltungsvermögen.	AFP 06W3 UMS

Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Anzahl Klassen mit Energie-/Klimaunterricht pro Anzahl mögliche Klassen	9.7 %	> 20 %	10 %	Teilnehmende Schülerzahl: 82 / Gesamtschülerzahl exkl. Kindergärten: 860. Sollwert Schuljahr 2019/2020 nicht erreicht infolge Covid-Vorsorgemassnahmen der Schulen Ittigen/Worblaufen	UMS
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 Referenzwerte: die energierelevanten Zielsetzungen basieren auf Zahlen des kommunalen Richtplan Energie 2015, welcher seit Ende 2020 durch Emch + Berger AG Bern überarbeitet und in Abhängigkeit zu weiteren laufenden Planungsgeschäften in neuer Ausführung bis voraussichtlich Mitte 2022 fertiggestellt wird. Demzufolge wurden für den kommunalen Energiebereich per 2020 keine Referenzwerte erhoben. Auf der Grundlage des neuen Richtplan Energie kommen ab 2022 neu formulierte energierelevante Wirkungsziele zur Anwendung, die in der Folge alle 4 Jahre neu referenziert werden	UMS
Landschaftsschutz – 5 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Umsetzungsgrad der ÖQV: Ziele nach Teilrichtplan „Ökologische Vernetzung Ittigen“	100 %	analog Vorjahr	100 %	Auf der Basis der bisherigen Vertragsgrundlagen: Zielsetzungen erfüllt. Auf der Basis des neuen Richtplan Landschaft Ittigen werden neue Vertragsgrundlagen erarbeitet. Papiere liegen im Entwurf vor. Abschluss der Arbeiten bis spätestens Mitte 2022.	UMS
Erhalt, Pflege und Unterhalt schützenswerter Naturobjekte gemäss Realisierungsprogramm der Landschaftsplanung. Anzahl unterhaltener schützenswerte Naturobjekte	38		38		UMS
Revision Teilrichtplan Ökologische Vernetzung Ittigen“/ Erstellung Richtplan Landschaft (LRP), inkl. Inventar Schutzobjekte	80 %	Bis 30.06.19 = 100 %	-		UMS
Erarbeitung Entschädigungs-/ Vertragsgrundlagen „schützenswerte Naturobjekte“ nach neuem Richtplan Landschaft	Pendent bzw. zurückgestellt	Bis 30.06.19	-	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 2022 möglich.	UMS
Projekt Siedlungsökologie 2020 ⁺ ; Auftragsvergabe, Erarbeitung Konzept, Zustimmung und Kreditfreigabe Lancierung Projekt	Pendent bzw. zurückgestellt	Bis 31.12.19	-		UMS
Luftqualität – 1 Zielsetzung					
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Anzahl Überschreitungen der LRV-Immissionsgrenzwerte pro Jahr gemäss BECO-Messstelle Ittigen	NO ₂ : 0 PM10: 1 O ₃ : 195	NO ₂ : 0 PM10: 0 O ₃ : 0	NO ₂ : 0 PM10: 0 O ₃ : 145	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 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Eigene Umweltprojekte; Anzahl nachhaltige Umweltprojekte / Jahr	> 10	mind. 1	> 10	Zielsetzung erfüllt	UMS
Nachhaltige Entwicklung Verkehr – 2 Zielsetzungen					
Indikator	Stand 2019	SOLL 2020	IST 2020	Fazit / Kommentar	Ref.
Zunahme des privaten Verkehrs (Frequenz ø täglicher MIV)	Nicht erhoben	< 5 % Basis 2015: Knoten Papiermühle	-	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	Bahn: -34 % Bus: -17 %	Negativtrend infolge Covid-19-Pandemie (Basis: RBS-Statistik)	AFP 06W7

Die Auswertung der 32 Zielsetzungen ergibt folgendes Bild:

Umwelt-Zielsetzungen Ittigen – Bilanz 2020



Fazit:

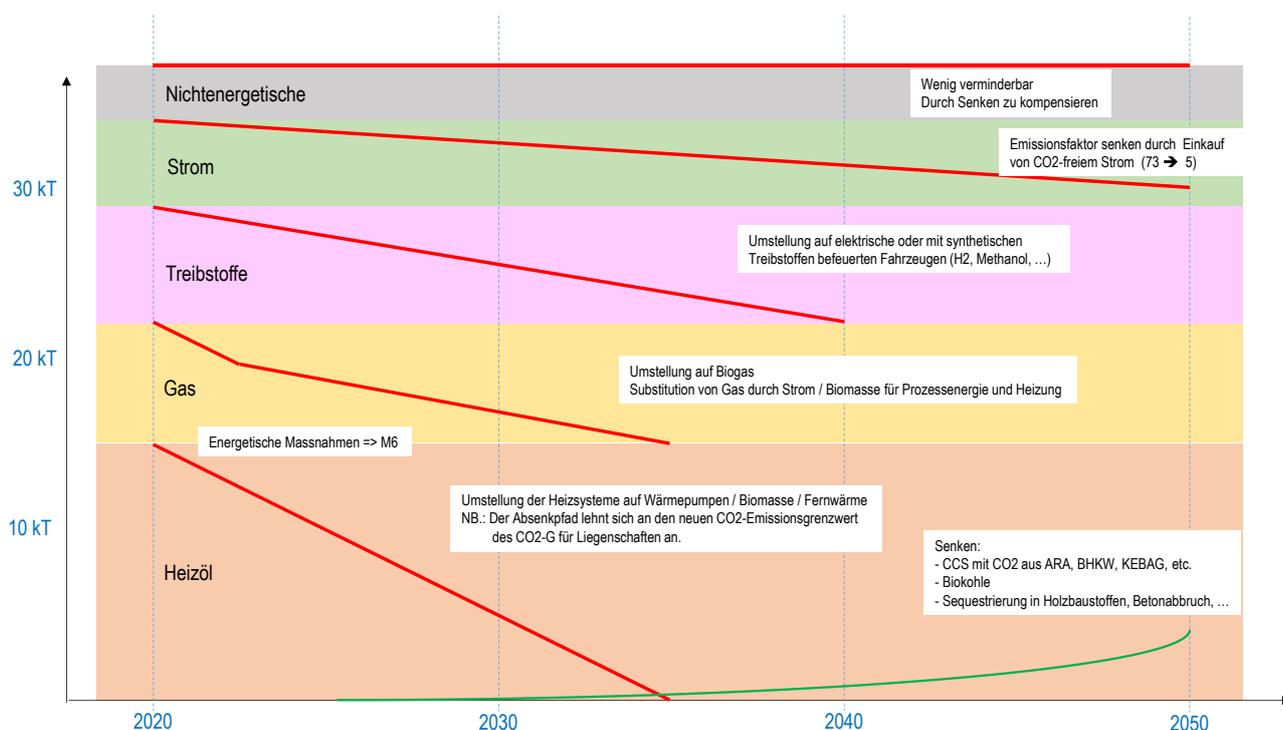
- 2020 wurden die Umwelt-Zielsetzungen des UMS Ittigen und des Aufgaben- und Finanzplans Ittigen AFP, soweit Daten zur Beurteilung zur Verfügung standen zu 64 % erreicht oder übertroffen.
- Bei den 4 nicht erreichten Zielsetzungen haben 3 mit den Covid-19-Folgen zu tun. Die vierte Zielsetzung betrifft die Luftqualität, welche von der Gemeinde nur sehr schwach direkt beeinflusst werden kann (insbesondere die hohen Ozonwerte im Sommer).

- Die Anzahl der nicht bewertbaren Zielsetzungen ist mit 10 sehr gross. Dies hängt hauptsächlich damit zusammen, dass diese Zielsetzungen noch auf dem kommunalen Richtplan Energie 2015 basieren, welche mangels Monitoringdaten nicht überprüft werden können. Emch + Berger AG Bern überarbeitet seit Ende 2020 den Richtplan Energie. Dieser wird im Verlaufe 2022 in behördenverbindlicher Form vorliegen. In der Folge werden neue, messbare Zielsetzungen die jetzigen nicht messbaren ersetzen.
- Einige Zielsetzungen beziehen sich auf Planungen im Rahmen des räumlichen Entwicklungskonzepts REK Ittigen (Richtpläne Landschaft und Verkehr). Diese sind noch nicht bewertbar, da diese Planungen erst im Verlaufe 2022 abgeschlossen werden.

2. Mehrjahreskonzept/-projekt «Klimact Ittigen 2030+»

Die wissenschaftliche Tatsache, dass die Klimaerwärmung - durch den weltweiten übermässigen Ausstoss von CO₂ und weiteren Klimagasen - eines der drängendsten Umweltprobleme ist, hat in den letzten Jahren politisch grosse Wellen geworfen. Die Gemeinde Ittigen verfolgt mit Hilfe des UMS schon seit 2015 Klimaziele und senkt die «internen» CO₂-Emissionen bei den Liegenschaften des Verwaltungsvermögens und bei allen weiteren Gemeindeaktivitäten kontinuierlich. Neu soll nun auch eine «Roadmap zur Klimaneutralität», d.h. ein Netto Null CO₂-Ausstossziel für die ganze Gemeinde zur Anwendung kommen. Ittigen soll bis spätestens 2050 klimaneutral werden: so sieht es das Mehrjahreskonzept «Klimact Ittigen 2030+». Ittigen wird damit einmal mehr zur Vorbildgemeinde, welche den Bund in seiner Klimastrategie – und demselben Klimaziel - unterstützt.

Als Grundlage für das Vorgehen ist im Sommer 2020 eine Klimagasbilanz über die ganze Gemeinde erhoben worden. Diese umfasst alle direkten Emissionen von Klimagasen aus den privaten Haushalten (Wärme), dem Verkehr (ohne A1), Industrie + Gewerbe, sowie der Landwirtschaft. Die indirekten Emissionen der Energieerzeugung (z.B. auf Elektrizität) sind eingerechnet. Nicht erfasst sind hingegen indirekte Emissionen aus dem privaten Konsumverhalten (z.B. durch Ferienflüge oder den Nahrungsmittelverbrauch). Diese Klimagasbilanz liefert ein Resultat von 36'300 t CO₂eq pro Jahr, bzw. 3.2 t pro Jahr pro Kopf der Bevölkerung in Ittigen. Auf dieser Grundlage wurde ein Absenkpfad beschlossen.



Die Abbildung zeigt, wie hoch die THG-/CO₂-Emissionen aus den verschiedenen Quellen sind und wie rasch diese im Idealfall abgesenkt werden sollen. THG-/CO₂Emissionen, die nicht ganz auf Null abgesenkt werden können, sollen zu gegebener Zeit mit «Senkenleistungen» kompensiert werden.

Um diese Veränderungen auszulösen, wurde ein Massnahmenplan mit 18 Punkten verabschiedet. Darunter sind technische Massnahmen, die in Zusammenarbeit mit den Gebäudeeigentümern, mit den Energieunternehmen, den Verkehrsbetrieben usw. realisiert werden sollen. Es hat aber auch planerische Massnahmen dabei, sowie Massnahmen der Kommunikation und der Bewusstseinsbildung. «Klimact Ittigen 2030⁺» wird in den nächsten Jahren die Ziele und Aktionen des UMS Ittigen stark prägen, denn dieses Mehrjahreskonzept ist «Umweltmanagement» im besten Sinne. Das UMS nach Norm ISO 14001:2015 wird zum tragenden Instrument, um die Zielsetzungen von «Klimact Ittigen 2030⁺» ständig voranzutreiben und umzusetzen.

3. Gesetzeskonformität und interne Audits

Gesetzeskonformität - 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. Die Umstellung auf Lexplus, die online Gesetzesdatenbank von Neosys AG Gerlafingen erfolgte auf Anfang 2020.

Im Rahmen einer Legal Compliance fand am 18. November 2020 durch Neosys eine stichprobenweise Überprüfung arbeitssicherheits- und umweltrelevanter Gemeindetätigkeiten statt. Aufgrund der Covid-19 Pandemie wurde das Audit auf zwei Themen limitiert. Folgende Punkte kamen zur Sprache:

- Die Thematik der Verantwortlichkeiten in Zusammenhang mit der Normenerfüllung, wie auch dem Legal Compliance Tool Lexplus;
- Verfahren, Umgang und Umsetzung der Implementierung neuer Reglemente auf Stufe Gemeinde.

Mit der Umstellung auf die innovative Onlinelösung Lexplus geht Ittigen einen neuen Weg zur Sicherstellung der Gesetzeskonformität. Wie in den Vorjahren wurde auch an der Legal Compliance 2020 ein generell hoher Standard der Rechtskonformität in den Bereichen Umwelt- und Arbeitsschutz festgestellt. Beanstandungen und Verbesserungspotentiale werden laufend abgearbeitet. Die Verfahren dazu haben sich weitgehend etabliert und werden umgesetzt. Neosys stellte bei der Legal Compliance keine gesetzlichen Pendenzen bzw. Schwachstellen fest, die in einem Widerspruch zur Normenforderung ISO 14001:2015 stehen. Im Auditbericht wird jedoch mit einer Empfehlung angeregt, dass die Verantwortlichkeiten, insbesondere der Chemikalienansprechpersonen, klarer definiert und die personellen Verbindlichkeiten dazu in den UMS-Dokumenten schriftlich festgehalten werden.

Interne Audits 2020 - Die Covid-19 Pandemie mit ihren personellen Vorsorge-/Schutzmassnahmen führte 2020 zusammen mit hängigen relevanten Planungsgeschäften zum Ausfall verschiedener interner Audits. Entgegen dem Vorbereitungsgespräch vom 10. Oktober 2019 mit den internen Auditoren fanden im Verlaufe 2020 anstatt von vier nur zwei interne Audits statt. Themen dieser Auditsequenzen waren:

- Die „**internen**“ Treibhausgasemissionen der Gemeinde Ittigen: Zusammenfassend hat sich **aktuelle Stand der schädlichen Klimagasemissionen gegenüber den Vorjahren stark verbessert. Die „interne“ CO₂-Bilanz 2019 liegt erstmals unter dem Zielwert des linearen CO₂-Senkungspfad 2030.** Der ausgewiesene Referenzwert macht noch rund 1 % der gesamten THG-/CO₂-Emissionen der Gesamtgemeinde Ittigen aus (Basis: Gesamtheitliche kommunale Klimagasbilanz 2019; Grundlage für **Konzept „Klimact Ittigen“**).
- Der PUSCH-Abfallunterricht bzw. PUSCH-Energie/Klimaunterricht und das KEWU-Exkursionsangebot für Ittigger-Schulen: Zusammenfassend wird das von der Gemeinde finanzierte PUSCH-Unterrichtsangebot für Schulen begrüsst. Dasselbe gilt für KEWU-Exkursionen, die von der Gemeinde bei Bedarf organisiert und finanziert werden. Im Rahmen des Audits vom 14. Oktober 2020 wird jedoch auch festgestellt, dass die Gemeinde bei der Lehrerschaft in Bezug auf ihre Umweltanliegen verstärktes Lobbying betreiben sollte. Die Lehrerkonferenzen könnten dazu das geeignete Medium sein.

Die Zusammenfassung der oben beschriebenen Audits im Überblick:

Übersicht interne Audits 2020		
Datum	Systemelement, Betriebsbereich	Bereiche / Zielgruppen
12.10.2020	Treibhausgasemissionen Gemeinde Ittigen; CO ₂ -Reduktionsziele/-Senkungspfad kommunaler Betrieb inkl. Werkhof und öffentliche Beleuchtung	- Gemeindepräsident - Leiter Abteilung Bau - Leiter Bereich Umwelt
14.10.2020	Schulen - PUSCH-Abfallunterricht / PUSCH-Energie- / Klimaunterricht / KEWU-Exkursionen; Unterrichtsangebot und sachbezogene Exkursionen: Erfassung IST-Zustand / Nutzungs-Statistikzahlen / AFP-Ziele/Indikatoren / Finanzierung / Verbesserungspotential	- Schulleitungen Ittigen / Worblaufen - Leiter Abteilung Bildung
18.11.2020	Legal Compliance / Gesetze; Gemeindetätigkeiten - Stichprobenüberprüfung ausgewählte Prozesse / Werden die arbeitsumweltgesetzlichen Anforderungen eingehalten? (Kommentar siehe oben)	- Leiter Bereich Umwelt

Detaillierte Berichte zu obigen Audits liegen in schriftlicher Form vor.

Zusammenfassend die wichtigsten Punkte, welche aus Sicht der internen Audits 2020 ggf. zu bearbeiten sind:

Systemelement, Betriebsbereich	Bemerkungen / Pendenzen / Termin
Treibhausgasemissionen Gemeindetätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - Referenzwert 2019 erstmals seit Verabschiedung CO₂-Senkungspfad 2030 unterschritten - Referenzwert 2019 macht noch rund 1 % der gesamten THG-/CO₂-Emissionen der Gesamtgemeinde Ittigen aus - CO₂-Treiber fossile (Wärme-) Energieträger Gas und Oel für Gemeindeliegenschaften weiter reduzieren - Mögliche CO₂-Reduktionen Werkhof (Fahrzeuge, Maschinen) bei Senkungspfad 2030 entsprechend einrechnen - Würdigung Mehrjahreskonzept «Klimact Ittigen», ohne Bewertung - Energieförderprogramm Gemeinde Ittigen wird begrüsst
Schulen: PUSCH-Abfallunterricht / PUSCH-Energie-/Klimaunterricht / KEWU-Exkursionen	<ul style="list-style-type: none"> - PUSCH-Unterrichtsangebote der Gemeinde werden begrüsst - KEWU-Exkursionsangebot der Gemeinde wird begrüsst - Prozentuale AFP-Referenzwerte können mit den Schuljahrstatistiken von PUSCH und Ittigger-Schulen ohne grossen Aufwand referenziert werden - Lobbying für kommunale Umweltanliegen an Ittigger-Schulen durch den Gemeindepräsidenten wird begrüsst - Im Rahmen des Mehrjahreskonzepts «Klimact Ittigen» werden im Verlaufe 2021 und 2022 entsprechende Informationen durch Gemeindepräsident Marco Rupp erfolgen. Termine Lehrerkonferenzen: <ul style="list-style-type: none"> • OSZ Rain Ittigen = 25.10.2021 • Primarschulen Altikofen + Rain Ittigen/Worblaufen = 07.03.2022
Legal Compliance Gemeindetätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - Aufarbeitung Hinweise Neosys-Bericht 18.11.2020 - Benennung Chemikalien-Ansprechpersonen Gemeinde, Werkhof und Schulen - Die Verantwortlichkeiten, insbesondere der Chemikalienansprechpersonen, sollen klarer definiert und die personellen Verbindlichkeiten dazu in den UMS-Dokumenten schriftlich festgehalten werden

Interne Audits – Vorbereitungsgespräch und Auditthemen 2021 - Wegen der personellen Covid-19 Vorsorgemassnahmen fand im Verlaufe 2020 kein Vorbereitungsgespräch der internen Auditoren für das Folgejahr statt. Folglich behalten die ausgefallenen Auditsequenzen von 2020 auch für 2021 ihre Verbindlichkeit, sofern die Audittätigkeiten durch Covid-19 Vorsorgemassnahmen nicht weiter eingeschränkt werden. Die Auditthemen im Verlaufe 2021 sind demzufolge:

- Beschaffungen, Submissionen – Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen; Freihändige Beschaffungen, Einladungs- und Submissionsverfahren inkl. Vergabeprozedere, Budget- und Rechnungsverantwortliche.
- Energie – Richtplan Energie Ittigen 2015; Aktualisierung 2020-2022, 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;

Im Zuge der jährlichen Legal Compliance wird Neosys auch 2021 ein Audit durchführen:

- Gesetzeskonformität - Legal Compliance genereller Umweltbereich; im Vordergrund des Audits steht die generelle Gesetzeskonformität im Umweltbereich. Dabei wird auch das Aufarbeiten der Hinweise aus dem Neosys-Bericht 2020 überprüft.

Weiteres zu Gesetzeskonformität, Reglementen und Vollzugsgrundlagen:

Energieförderungsreglement Ittigen (EFR) – Seit Juli 2018 leistet Ittigen über die Spezialfinanzierung «Kommunale Energieförderung» in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zusätzliche Finanzhilfe. Nebst dem EFR bilden die (Energie-) Förderprogramme bzw. Fördertatbestände von Bund und Kanton die Grundlagen dazu. Das kommunale Förderprogramm gilt für die Gemeinde, die Betriebe und Private bzw. Grundeigentümer gleichermaßen. Die neue Förderpraxis der Gemeinde Ittigen ist sowohl kantonale wie schweizweit einzigartig und zukunftsweisend. Bis Ende 2020 erfolgten insgesamt 50 kommunale Beitragsverfügungen über eine Gesamtsumme von CHF 670'306.–, davon wurde CHF 615'081.– ausbezahlt.

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 2019 alle vier Jahre geprüft (gewerblich genutzte Backöfen sowie Restholzfeuerungen alle zwei Jahre). Grund der Kontrollen sind zu hohe Feinstaubbelastungen in der Luft, 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 Holz-Feuerungsanlagen.

Generelle Überprüfung des Vollzug 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 Anschlusslösung 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 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.

Ackerbaustellenleitung Gemeinde Ittigen - Peter Kunz, langjähriger Ackerbaustellenleiter in der Gemeinde Ittigen demissioniert altershalber per Ende 2020. Wie der Abteilung Bau, Bereich Umwelt seit November 2020 bekannt, wird die Geschicke der Ackerbaustellenleitung Ittigen ab 01. Januar 2021 neu der ortsansässige Landwirt Hans-Ulrich Bienz übernehmen. Die Ackerbaustellenleitung ist für die Gemeinde

u.a. auch ein wichtiges Bindeglied zu den Landwirten, insbesondere wenn es um Themen wie den kommunalen Richtplan Landschaft oder den Unterhalt und die Pflege sowie die Entschädigung von Naturobjekten geht.

Abfallreglement Ittigen 2015 - Teilrevision 2021 – Im Rahmen der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen VVEA erfolgte per 01.01.2019 eine politisch motivierte Neudefinition der Siedlungsabfälle. In der Folge hat das kantonale Amt für Wasser und Abfall AWA im September 2020 einen Mustererlass herausgegeben. Als Siedlungsabfälle im Entsorgungsmonopol der Gemeinden gelten neu:

- aus Haushalten stammende Abfälle;
- Abfälle aus Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen schweizweit;
- Abfälle aus öffentlichen Verwaltungen, unabhängig von der Anzahl Vollzeitstellen schweizweit.

Abfälle aus Unternehmen mit mehr als 250 Vollzeitstellen schweizweit sind folglich nicht mehr eigentliche Siedlungsabfälle. Deshalb entsorgen diese Firmen ausserhalb des Entsorgungsmonopols der Gemeinden ihre Abfälle zukünftig direkt in Eigenregie bzw. auf eigene Kosten.

Die neue Ausgangslage löst für Ittigen eine Teilrevision der Vollzugsgrundlagen aus. Das Abfallreglement und die Abfallverordnung müssen in nächster Zeit teilrevidiert werden. Bis anfangs 2022 sollen neue zeitgemässe, verursachergerechte, wirtschaftlich tragbare und rechtskonforme Reglements- & Verordnungsgrundlagen geschaffen werden. Die Arbeiten dazu sind im Gange, die Gemeindeversammlung wird im Juni 2021 über die Teilrevision des Abfallreglements befinden.

3.1. Bei Anlagen und Tätigkeiten der Gemeinde

Heizungsanlagen Liegenschaften Finanz- und Verwaltungsvermögen Gemeinde Ittigen - Am 22. März 2019 verfügte die zuständige Behörde für die Ölfeuerungsanlage Ferienhaus Lenk, Lenkstrasse 35, 3775 Lenk eine sechsjährige Sanierungsfrist. Mit der Umstellung auf Ökoheizöl können die Emissionsbegrenzungen der Luftreinhalteverordnung während dem Heizbetrieb wieder eingehalten werden. Folglich wurde die Sanierungsfrist mit der Nachkontrolle vom 05. Januar 2021 wieder aufgehoben.

Weitere Sanierungsfristen für Heizungsanlagen in 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 2021 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 2019/2020 wurden 343 von insgesamt 787 kontrollpflichtigen Öl- oder Gas-Feuerungsanlagen überprüft (43.6 %). Dabei wurden 13 Anlagen infolge lufthygienischer und/oder energetischer Gründe – Überschreitung der Grenzwerte der Verordnung über die Luftreinhaltung (LRV) - beanstandet. Die Eigentümer und Verwaltungen der betreffenden

Feuerungsanlagen wurden schriftlich ermahnt. 2020 mussten zwei Sanierungsverfügungen ausgestellt werden. Die notwendigen Nachkontrollen erfolgen während der Heizperiode 2020/2021 durch den Feuerungskontrolleur. Eine detaillierte Übersicht gibt der Kontrollbericht der Heizperiode 2019/2020 des Feuerungskontrolleurs und die BECO-Auswertung der Kontrollergebnisse vom 01. Oktober 2020.

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) Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategie Ittigen 2020*

Im Rahmen eines Workshops fand im Juni 2019 im Dienstleistungszentrum Ittigen 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, Büro 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 UMS Ittigen 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 2019, gemäss der zuerst und vordringlich zu erstellenden CO₂-Bilanz. Dies als Zwischenziel für das langfristige Null-CO₂-Ziel 2050.

- 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 2020⁺
 - 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 Gemeindeliegenschaften 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.

Die oben beschriebenen Erkenntnisse und Strategien aus dem Workshop Juni 2019 beziehen sich zur Hauptsache auf Instrumente und Handlungsfelder des Departements Planung und Umwelt. Deshalb wurde der Gesamtgemeinderat im Rahmen einer Klausur am 16. März 2020 mit einem Inputreferat von Marco Rupp und Peter Lehmann über die geplante nachhaltige Gemeindeentwicklung 2020⁺ informiert. Präsentiert wurden dabei:

- Die Ausgangslage – Innenanalyse mit Stärken- und Potentialprofilen;
- Die Ausgangslage – Outside-In-Betrachtung;
- Das Fazit und die Stossrichtungen;
- Der Führungsrhythmus und dessen Management für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung;
- Die Schwerpunktthemen der nachhaltigen Gemeindeentwicklung Ittigen:
 - Abfall;
 - Energie/Klima;
 - Raumentwicklung (Landschaft, Siedlung/Boden, Verkehr).
- Die unmittelbaren und mittelbaren Handlungsfelder zu den Schwerpunktthemen mit ihren Instrumenten;
- Die nächsten Schritte zur Umsetzung der Schwerpunktthemen.

Der Gemeinderat hat die Ausführungen anlässlich der Klausur von März 2020 zustimmend zur Kenntnis genommen und unterstützt die anstehenden weiteren Schritte des Departements Planung und Umwelt.

B) Gesamtheitliche THG-/CO₂-Bilanz Gemeinde Ittigen – Absenkpfad 2050 Netto Null

Das in Kapitel 2 beschriebene neue Mehrjahreskonzept/-projekt «Klimact Ittigen 2030⁺» bildet mit seiner gesamtheitlichen THG-/CO₂-Bilanz 2019 und achtzehn Massnahmen die Grundlage für eine ambitionierte kommunale Klimapolitik/-strategie. Der Gemeinderat hat das Konzept am 12. Oktober 2020 einstimmig genehmigt und dabei seine Haltung für einen kommunalen Klimaschutz klar manifestiert. Die «Klimact»-Massnahmen gehen ab 2021 in die Umsetzung. Ende 2022 soll dazu ein erstes Reporting stattfinden.

C) 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 seit Ende 2017 mit dem Geschäft der nachhaltigen kommunalen Beschaffung. Nach entsprechender Vorlaufzeit mit wiederholten Info- und Schulungsanlässen für die über 40 Budget- und Rechnungsverantwortlichen wurden die verwaltungsanweisenden Beschaffungsgrundlagen nun auf den 01. Januar 2020 in Kraft gesetzt. Grundlage der neuen nachhaltigen Beschaffung bilden das Management-Handbuch 4.11 «Beschaffung, Submission und Lieferantenmanagement» und die mitgelieferten Dokumente.

D) Kommunale Abfallbewirtschaftung

Auftragsvergabe 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 Januar 2020 gültigen Beschaffungskriterien (Absatz C) kamen dabei bereits zur Anwendung. So hatten sich die Anbieter über eine Selbstdeklaration mit 26 Fragen auseinanderzusetzen. Dabei mussten mindestens alle 9 Muss- bzw. Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden. Die Zuschlagskriterien begünstigten ein nachhaltiges, umweltfreundliches und wirtschaftlich vorteilhaftes Angebot. So wurde der Preis mit 50 %, die Ökologie / Logistik mit 40 % und die Erfahrungen / Qualitätssicherung mit 10 % gewichtet. Das Bewertungskriterium Ökologie / Logistik beurteilte den gesamten Zyklus der angebotenen Abfuhrfahrzeuge: Herstellung, Wartung und Entsorgung waren dabei ebenso enthalten wie der Betrieb inkl. Bereitstellung und Transport der Treibstoffe. Dabei kamen 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 NOx, gesundheitsschädigende, giftige Gase;
- Lärmemissionen;
- CO₂-Kompensation.

Obgenannte Kriterien unterschieden zwischen folgenden Fahrzeugtypen/-technologien:

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

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

Aufgrund obiger Vergabekriterien reichte die Schwendimann AG Münchenbuchsee mit seinem Angebot zur vollelektrisch betriebenen kommunalen Abfuhr das für Ittigen wirtschaftlich vorteilhafteste Angebot ein. In der Folge hat der Gemeinderat der Auftragsvergabe an die Schwendimann AG für den neuen achtjährigen Abfuhrvertrag vom 01. Juli 2021 bis 30. Juni 2029 am 16. März 2020 zugestimmt. Den nötigen Rahmenkredit dazu beschloss die Gemeindeversammlung am 24. Juni 2020. Die Auftragsvergabe für eine nachhaltig ausgerichtete Abfallbewirtschaftung Ittigen zu Gunsten der Umwelt erfolgte trotz den jährlichen Mehrkosten **von rund CHF 68'000.—**. Diese sind begründet durch den vollständigen Fahrzeug- bzw. Technologiewechsel von bisher Diesel zu neu Strom.

Relevante Umweltaspekte der kommunalen Abfuhr: Die Umstellung des kommunalen Abfuhrbetriebs von dieselbetriebenen Fahrzeugen (Abgasnorm EURO6) auf rein elektrobetriebene Fahrzeuge hat ab 01. Juli 2021 eine grosse und dauernde Verbesserung der Energie- / Ressourcenbilanz zur Folge (Berechnungsbasis: **jährliche Fahrleistung Schwendimann AG, Münchenbuchsee: 17'805 km / Technischer Bericht Kommunal Partner AG, Kirchlindach vom 02.12.2019**):

- Der Treibhausgas-Ausstoss (CO₂-Äquivalente) reduziert sich beim relevanten Energiebedarf / -verbrauch unter Berücksichtigung der 100 % Restkompensation und der verbleibenden Grauenenergie von heute 41.66 to/Jahr auf neu 7.30 to/Jahr: Reduktion = 82 %;
- Der NO_x-Ausstoss (Stickoxide) reduziert sich beim relevanten Energiebedarf / -verbrauch unter Berücksichtigung der verbleibenden Grauenenergie von heute 24.5 kg/Jahr auf 7.8 kg/Jahr: Reduktion = 68 %;
- Der relevante Energieverbrauch / -bedarf reduziert sich von heute 170.75 MWh/Jahr auf neu 61.78 MWh/Jahr: Reduktion = 64 %. Der Strombedarf zum Betrieb der elektrobetriebenen Abfuhrfahrzeuge wird zu 100 % über einheimische, zertifizierte erneuerbare Energiequellen gedeckt;
- Der durchschnittliche Lärmpegel reduziert sich durch den Fahrzeugwechsel von 107 auf 90 dB: Reduktion = 16 %.

PUSCH-Abfallunterricht an Ittiger-Schulen; die Gemeinde 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 Aktionärsgemeinden. Durch die Covid-19 Vorsorgemassnahmen ging die Nachfrage 2020 gegenüber den Vorjahren stark zurück. Von der Gesamtschülerzahl nahmen rund 12 % bzw. 131 SchülerInnen am PUSCH-Abfallunterricht teil.

E) Massnahmen im Energiebereich

Richtplan Energie Ittigen 2015 (REIT) – Per Ende 2019 evaluierte das Büro GEO7 Bern erstmals seit 2015 die verschiedenen Wirkungsziele aus dem behördenverbindlichen REIT. Die Bilanz war insbesondere bei den für die Gemeinde mittelbaren Handlungsfeldern gegenüber Dritten (Grundeigentümer, Firmen, etc.) ernüchternd. Bei sechs der sieben Zielsetzungen wurden die angestrebten Wirkungen bzw. deren Zwischenziele nicht erreicht. Die negative Bilanzierung 2019 bezieht sich jedoch nicht auf die direkten energie-relevanten bzw. im REIT aufgeführten Handlungsfelder der Gemeinde Ittigen. Diesbezügliche Zielsetzungen werden bereits heute erfüllt oder sie entsprechen den Zielpfaden. Vorbildlich zu erwähnen sind hier das 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 REIT 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 2030/2050 für die ganze Gemeinde und Themen für energieeffizientes und ressourcenschonendes Mobilitätsverhalten.

Richtplan Energie Ittigen – Aktualisierung + Ergänzung 2020-2022 – Aufgrund obiger Erkenntnisse und Rückschlüsse muss der REIT 2015 teilrevidiert werden. Die Planerarbeiten dazu wurden im Sommer 2020 durch die Abteilung Bau, Bereich Umwelt, im Einladungsverfahren ausgeschrieben. Emch + Berger AG Bern erhielt den Zuschlag und bearbeitet seit Ende 2020 das neue kommunale Planungsinstrument Energie. Die Arbeiten laufen parallel zum in Arbeit befindlichen Räumlichen Entwicklungskonzept Ittigen. Mit einem Abschluss des neuen behördenverbindlichen REIT ist im Verlaufe 2022 zu rechnen.

Förderung Energieeffizienz und Erneuerbare Energien - Das Energieförderungsreglement Ittigen (EFR) ist seit 01. Juli 2018 in Kraft. Basis der kommunalen Förderung von Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien bildet der Richtplan Energie Ittigen von 2015. Dieser strebte mit Massnahme Nr. 18 die Bildung eines mehrjährigen 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 datenbasierter 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 Beitragsätzen weitgehend an die Fördertatbestände von Bund und Kanton.

Viele der heutigen und auch zukünftigen REIT-Zielsetzungen werden durch die zusätzliche kommunale Förderung in ihrer Umsetzung begünstigt. Weiter unterstützt das Förderprogramm im Rahmen der Klimadebatte das kommunale «Klimact»-Programm und die Bestrebungen zur Dekarbonisierung bzw. CO₂-Abkehr. Folglich kann die zur Anwendung kommende Förderpraxis Ittigens als vorbildlich und wirkungs- / zukunftsorientiert bezeichnet werden. In ähnlichem Umfange sind schweizweit keine weiteren solche (Energie-) Förderprogramme in Umsetzung. Bis Ende 2020 erfolgten insgesamt 50 kommunale Beitragsverfügungen über eine Gesamtsumme von CHF 670'306.—, davon wurde bisher CHF 615'081.— ausbezahlt.

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. Anlagenumstellungen 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 Gasmisch (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 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. Mit Einsatz neuester LED-Technologie soll sich der Stromverbrauch kontinuierlich und dauerhaft reduzieren. Bis **Ende 2020 wurden 876 der 1'225** gemeindeeigenen Leuchten umgerüstet. Der Stromverbrauch hat sich durch diese Umstellung in den letzten fünf Jahren um über 50 % reduziert.

Wärmeverbunde (WV) West und Kappelisacker - Mittels Studien wurden 2015/2016 die Machbarkeit, die Wirtschaftlichkeit und das mögliche weitere Vorgehen der WV West (ARA Worblental) und WV Kappelisacker (Abwärmennutzung Wyss: Biogasanlage / Blockheizkraftwerk / Holzschmelzeheizung) geprüft. Der aktuelle Stand per Ende 2020 beider potentieller WV sieht wie folgt aus:

- WV ARA Worblental - Der Gemeindeverband ARA Worblental realisiert gemeinsam mit EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) als Contractor das neue Fernwärmenetz im Worblental. Dabei werden aus einer mit Wärmepumpen betriebenen Fernheizungszentrale die Gemeinde Ittigen sowie die Berner Stadtteile Tiefenau / Felsenau mit erneuerbarer Energie aus Abwärme der ARA Worblental versorgt. Mit der Abwasserwärme und der Abwärme der in die Anlage eingebunden Blockheizkraftwerke können bis zu 16 Megawatt Wärme produziert werden. Das entspricht etwa dem Bedarf von rund 2'500 Einfamilienhäusern. Im Vergleich mit der Verbrennung fossiler Energieträger werden durch die Nutzung dieser Abwärme jährlich bis zu 9'000 Tonnen weniger CO₂ ausgestossen, was einen wesentlichen Beitrag zur Energie- / Klimastrategie des Bundes und des Kantons Bern leistet. Der Grundsatzentscheid zur Planung und Ausführung der ersten Ausbaustufe mit Kosten von rund CHF 32 Mio. fiel der EBL-Verwaltungsrat im Februar 2020. Für Ittigen ist dies ein wichtiger Beitrag und die ideale Voraussetzung, um die mittel- bis längerfristigen kommunalen THG-/CO₂-Senkungsziele von «Klimact Ittigen» zu erreichen. So sollen bereits in nächster Zeit die neuen Überbauungen Hammerschmitte und Aarerain in Worblental ans neue Fernwärmenetz angeschlossen werden. Mittelfristig ist die Erschliessung der Gemeindegebiete Fischrain und Park geplant. Und längerfristig, in einer zweiten Ausbaustufe ist sogar die Erschliessung des Kappelisackers ein Thema.

- WV Kappelisacker - EBL hat ein längerfristiges Interesse, das Versorgungsgebiet Kappelisacker über den WV ARA Worblental zu erschliessen. Die potentielle Abwärmenutzung Wyss aus dem Betrieb der Biogasanlage und des Blockheizkraftwerks sowie ggf. einer neuen Holzsznittelheizung sind Teil der anstehenden Abklärungen.
- Richtplan Energie Ittigen 2022 - Im Rahmen der laufenden REIT-Aktualisierung / -Ergänzung werden die aktuellen Sachverhalte der beiden WV ARA Worblental und Kappelisacker entsprechend berücksichtigt und im kommunalen Planungsinstrument Energie behördenverbindlich festgehalten.

Konzept Elektromobilität Ittigen – Der Gemeinderat erkannte bereits Mitte 2018 den nötigen Handlungsbedarf zur Elektromobilität in Ittigen und beauftragte das Departement Planung mit dem Erarbeiten eines Konzepts. Dieses wurde an der Gemeinderatsklausur vom 06. März 2019 erstmals diskutiert und unterstützt. Damals wurde über die angestrebte Positionierung, die zu erreichenden Zielsetzungen sowie mögliche Handlungsfelder und Stossrichtungen beraten. Nun wird der Gemeinderat Mitte Oktober 2021 über das finalisierte Konzept «Elektromobilität Ittigen» befinden. Das Konzept wird eines der wichtigen Instrumente zur Nachhaltigen Gemeindeentwicklung sein, wie dies anlässlich der Gemeinderatsklausur vom 16. März 2020 durch das Departement Planung und Umwelt aus dem Bereich «Energie + Klima» vorgestellt wurde. Das Papier mit Planungscharakter ist die Arbeitsgrundlage zur Förderung einer mehrjährig nachhaltig ausgerichteten Elektromobilität auf kommunaler Ebene. Die Überlegungen und Zielsetzungen entsprechen Konzeptinhalten von «Klimact Ittigen 2030+» und werden zugleich auch in den in Arbeit befindlichen neuen kommunalen Richtplan Energie aufgenommen. Die ambitionierten THG-/CO₂-Zielsetzungen 2030/2050 bzw. die Klimastrategie/-politik der Gemeinde werden mit dem vorliegenden Konzept «Elektromobilität Ittigen» proaktiv gestützt.

Im Rahmen der anstehenden Teilrevision des Energieförderungsreglement Ittigen 2018 sind kommunale Fördermassnahmen für öffentliche und private Ladeinfrastrukturen zur Förderung der Elektromobilität zu prüfen und 2022 ggf. neu ins kommunale Förderprogramm aufzunehmen.

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. Fachkundige Information und Beratung wird in Ittigen als Daueraufgabe verstanden.

Weitere ständige oder periodische REIT-Massnahmen:

- 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» (NaturmadeBasic!);
- Klima-/Energieunterricht Praktischer Umweltschutz Schweiz (PUSCH) für Schulen; den Lehrkräften wird von der Gemeinde 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. Im Rahmen des neuen Konzepts «Klimact Ittigen» wird Gemeindepäsident Marco Rupp im Verlaufe 2021 die Lehrerschaft erneut über die Klimaziele/-strategie der Gemeinde Ittigen informieren.

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 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 2022 zu rechnen.

G) Unterhalt, Pflege und Aufwertung Uferbestockung Worble

Der Hochwasserschutz bedingt periodische unterhaltspflichtige (Holzer-) Arbeiten entlang der Worble. Im Frühjahr 2020 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 Steinhäufen geschaffen und Nistkästen für verschiedene Vogelarten aufgehängt.

H) 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.

I) Projekt Trockensteinmauern Verbindungsweg Untereyfeld–Hinterer Schermen

Im Rahmen des neuen Richtplans Landschaft Ittigen entsteht entlang dem Verbindungsweg Untereyfeld–Hinterer Schermen eine vierteilige Trockensteinmauer von insgesamt rund 150 Meter Länge und einer variablen Höhe von 50 bis 150 cm. 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 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 (Kooperations-) 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). Der Fonds Landschaft Schweiz FLS und weitere Betriebe aus der Gemeinde Ittigen unterstützen das Projekt finanziell. Die ARA Worblental Worblauen zahlt im Rahmen von Ersatzmassnahmen ebenfalls einen hohen fünfstelligen Projektbeitrag.

Im August / September 2020 fanden fünf motivierte Tageseinsätze mit insgesamt rund 120 Personen statt. Die Rückmeldungen aus der Bevölkerung und aus der Runde der Teilnehmenden waren durchwegs positiv und wertschätzend.

J) Umwelteinsatz Bau Trockensteinmauer Gemeindepersonal

Am 28. August 2020 leisteten 35 Mitarbeitende der Gemeinde einen Arbeitseinsatz zum Bau der Trockensteinmauer. Weitere Ausführungen siehe Abschnitt I).

K) 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 2020 ihre Fortsetzung:

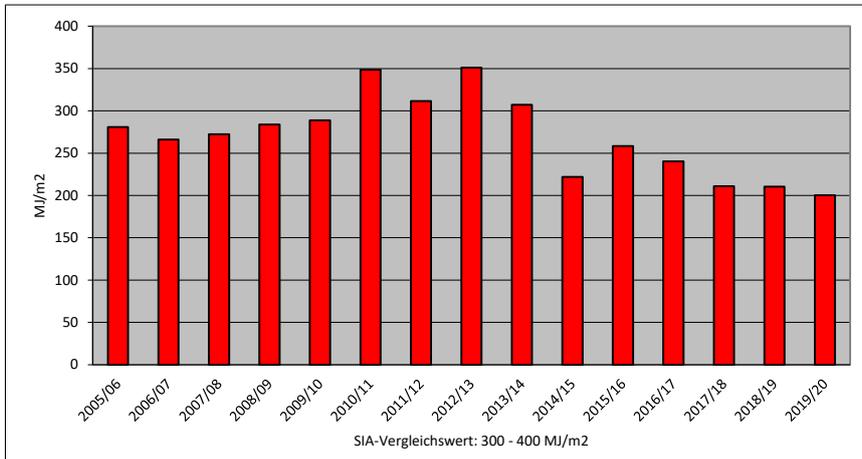
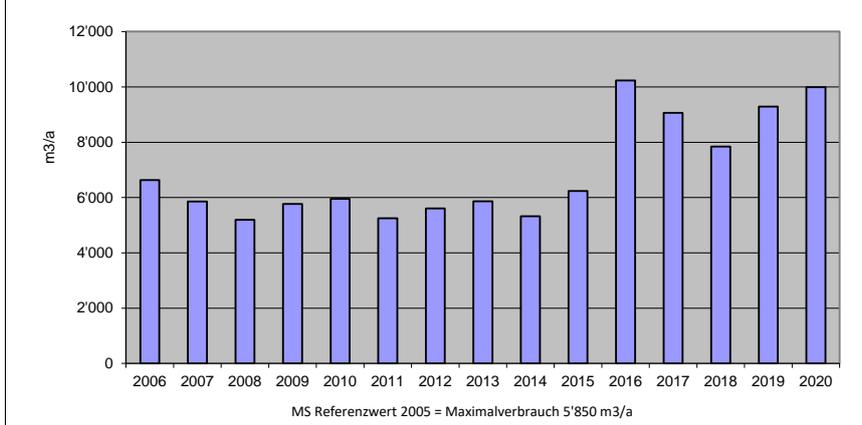
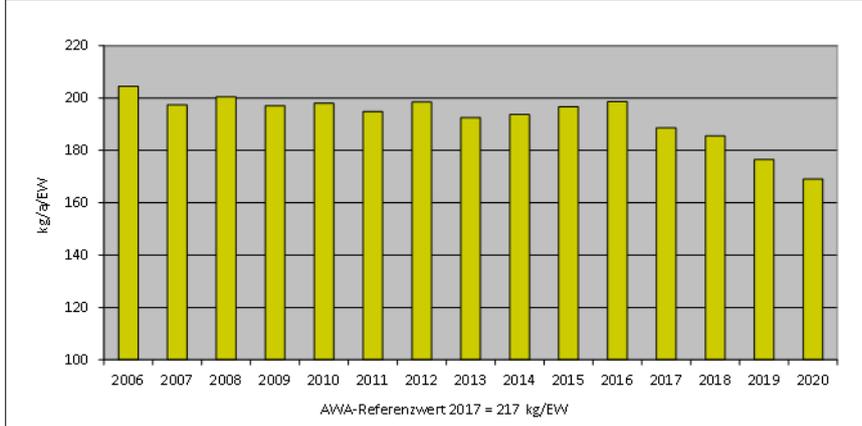
- Abfallbewirtschaftung Gemeinde Ittigen; Umstellung auf vollelektrisch betriebene Abfuhrfahrzeuge (Submission/Auftragsvergabe 2019/2020 – Umsetzung Mitte 2021);
- Bike to Work 2020 – Mitmachaktion für Gemeindeangestellte und Schulen; wegen Covid-19 Vorsorgemassnahmen anstelle von Juni im Oktober: **12 Teams, 43 Teilnehmende, 91 % Velotage, 6'943 gefahrene Kilometer, 1'000 kg CO₂-Äquivalenz**.
 - Weitere teilnehmende Betriebe aus Ittigen / Worblaufen 2020: ARA Worblental, Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bundesamt für Umwelt BAFU / OFEV, Bundesamt für Energie, Bundesamt für Verkehr, Gebäudeversicherung Kanton Bern, Pro Senectute Kanton Bern, Regionalverkehr Bern-Solothurn, Swisscom AG.
 - Bilanz Schweiz 2020: **1'851 Betriebe, 13'192 Teams, 48'633 Teilnehmende, 11'527'433 gefahrene Kilometer, total 1'659 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 Konzept 2019/2021 (Beschluss Gemeinderat Oktober 2021);
- RBS Elektro-Ortsbus Ittigen; Vorevaluation für Busbetrieb 2020⁺ / Inbetriebnahme August 2021;
- 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.

L) Umsetzung weiterer Umweltprojekte

Gemäss Zielsetzungskatalog ist pro Jahr mindestens ein Umweltprojekt durchzuführen. Ergänzend zu den oben beschriebenen Aktivitäten konnten wie in den Vorjahren auch 2020 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 durch Werkhof, Schulklassen und Dritte;
- Artenschutz – Erstellung Kleinstrukturen Trockenstandort Rütiwäldli (Holz-/Steinhaufen);
- Clean up Day - Aktionstag Anfang September 2020 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 Feuchtbiotope;
- Unterhalts- und Pflegemassnahmen Uferbereiche Aare und Worble.

4.2. Zeitliche Entwicklung der Schlüsselindikatoren

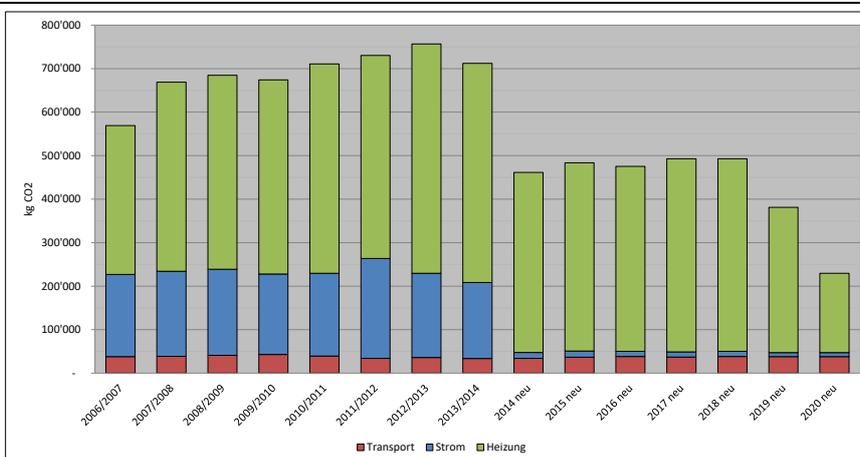
Liegenschaften / Gebäude Verwaltungsvermögen	
Wärmebedarf Heizung inkl. WW Heizperiode MJ/m ² Energiebezugsfläche Totale Energiebezugsfläche 2020: 31'368 m ²	Kommentar
 <p>SIA-Vergleichswert: 300 - 400 MJ/m²</p>	<p>Der Heizenergieverbrauch 2019/20 (inkl. Warmwasseraufbereitung) pro m²-Energiebezugsfläche ist gegenüber der Vorjahresperiode leicht zurückgegangen. Der Grund ist auf einen Rückgang beim Warmwasserverbrauch und auf einen milden Winter zurückzuführen (diese Zahlen sind nicht klimakorrigiert).</p> <p>Die Werte liegen auf einem sehr guten Niveau. Weitere Verbesserungen sind mit gebäudetechnischen Sanierungen erst um 2024 zu erwarten.</p>
Trinkwasserverbrauch in m ³ /Jahr	
 <p>MS Referenzwert 2005 = Maximalverbrauch 5'850 m³/a</p>	<p>Der Wasserverbrauch ist 2020 noch einmal etwas angestiegen und befindet sich beinahe auf dem Rekordwert von 2016. Die Bewässerung in den jeweils sehr warmen Sommern dürfte dabei der Hauptgrund sein.</p> <p>Für den Wasserverbrauch besteht kein Zielwert. Der Verlauf des Wasserverbrauchs sollte aber gründlich analysiert werden, um eventuelle Verbesserungsmaßnahmen zu identifizieren.</p>
Abfallbewirtschaftung / ganze Gemeinde	
Brennbare Siedlungsabfälle (KVA Bern / KEBAG Zuchwil) kg/Jahr/Einwohner	Kommentar
 <p>AWA-Referenzwert 2017 = 217 kg/a/EW</p>	<p>Die Menge brennbare Siedlungsabfälle pro EinwohnerIn, die in die KVA geht, hat auch im Jahr 2020 weiter abgenommen und erreicht in der langjährigen Statistik einen neuen Tiefstand. Mit 169.0 kg/EW liegt dieser deutlich unter dem festgelegten Zielwert von 200 kg/EW und beinahe 15 % tiefer als der AWA-Referenzwert bzw. kantonale Durchschnitt 2020 (214.0 kg/E). Dies ist eine sehr erfreuliche Entwicklung, die hoffentlich noch lange anhält.</p>

Liegenschaften Verwaltungsvermögen / Geschäftsfahrzeuge / Maschinen / Öffentliche Beleuchtung

 CO₂-Ausstoss Gemeindebetriebe

 Total in kg CO₂ / Jahr

Kommentar



Die CO₂-Emissionen der Gemeindebetriebe sind 2020 markant weiter gesunken. Nachdem der Wärmeverbund Rain 2019 zu einer Einsparung beim Erdgas zugunsten von Pellets geführt hatte, wurde 2020 massiv Erdgas durch Biogas ersetzt. Der Biogasanteil ist von 9.8% auf 75.2% gestiegen. Der Zielpfad ist damit zur Zeit deutlich unterschritten (vgl. Kap.1: Klimaschutzziele).

4.3 Verbesserungen des Managementsystems

- Nachhaltige Beschaffung; siehe Ausführungen Kapitel 4.1 Abs. C)
- Umweltmanagementsystem Ittigen: Verbesserungen siehe Kommentar Kapitel 5
- SQS-Aufrechterhaltungsaudit 07. 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 SQS-Aufrechterhaltungsaudit vom 02. November 2020 musste infolge Covid-19 Vorsorgemassnahmen auf den 25. Juni 2021 verschoben werden

Fazit 2020: Kontinuierliche Verbesserung Leistungen Umwelt & Management erfüllt.

Mit den Kommentaren aus Kapitel 4 und 5 ist der Auftrag zur kontinuierlichen Verbesserung des UMS Ittigen erfüllt.

5. Funktionieren und Akzeptanz des UMS

Umweltmanagementsystem Ittigen - Nach einer Covid-19 Risikobeurteilung musste das anstehende SQS-Wiederholaudit von November 2020 auf Juni 2021 verschoben werden. Die angespannte Covid-19 Situation führte dazu, dass dem Gemeindepersonal während Monaten mehrheitlich Homeoffice und eine Beschränkung der Kontakte mit Externen angeordnet wurde. Trotz dieser Einschränkungen stellt die SQS-Auditorin Caroline Bagnoud am Wiederholaudit vom 25. Juni 2021 fest, dass das UMS seit dem Aufrechterhaltungsaudit von November 2019 auch 2020 weiterentwickelt wurde. So wird die Durchgängigkeit vom Aufgaben- und Finanzplan AFP zu den im Zielsetzungskatalog definierten Umweltzielen vertiefter und optimierter wahrgenommen. Die Synchronisation des Führungsinstruments AFP mit dem UMS kann nun als eigentliche Stärke des kommunalen Nachhaltigkeitsprozesses bezeichnet werden.

Die gesamtheitliche, umfassende Sicht des UMS mit seiner stetigen Forderung zur Verbesserung stützt den umweltrelevanten Führungs- und Zielsetzungsprozess der Gemeinde glaubwürdig, vorausschauend und zielführend. Die 20-jährigen Erfahrungen mit dem UMS Ittigen zeigen eine deutliche, fortlaufende Verbesserung der Umweltleistungen wie auch des Managementprozesses. Mit Einbezug der relevanten AFP-Leistungsgruppen konnte die politische Einbindung ins UMS weiter optimiert und breiter abgestützt werden. Aus Sicht des Leiters Bereich Umwelt hat sich das UMS Ittigen nach Norm ISO 14001:2015 nun weitgehend etabliert.

Der Info- und Datenaustausch mit den in UMS-Prozesse involvierten Personen wurde Ende 2019 u.a. mit dem neuen, ständig zugänglichen Intranetfenster «Strategische Führung» weiter optimiert. Die UMS-Kommunikation und die Aktualisierung der UMS-Handbuchunterlagen erfolgt seither praktisch papierlos.

Personelle Abhängigkeiten: Wichtig erscheint, dass die Nachfolgeregelung des Leiters Bereich Umwelt resp. des Umweltdelegierten innerhalb der Abteilung Bau im Verlaufe 2021 zügig angegangen wird. Gleichzeitig ist auch dessen interne UMS-Stellvertreterfrage zu klären, welche seit Jahren von Jürg Liechti, Neosys AG Gerlafingen, wahrgenommen wird. So sollte es möglich sein, das UMS Ittigen ab Mai 2022 lückenlos und in bewährter Manier fortzusetzen und weiterzuentwickeln.

Nachhaltige Beschaffung - Für über 40 Budget- und Rechnungsverantwortlichen der Gemeinde Ittigen gelten seit Anfang 2020 Beschaffungskriterien, die sich nebst dem Preis u.a. auch nach Umwelt-/Nachhaltigkeitskriterien richten. Basis dazu bildet das UMS-Handbuch mit dem Kapitel 4.11 «Beschaffung, Submission und Lieferantenmanagement». Die Eigenverantwortung und Motivation der relevanten Personengruppen bzw. Beschaffungsbereiche ist für die Umsetzung von zentraler Bedeutung. Im Rahmen interner Audits soll 2021 festgestellt werden, ob und in welcher Form die neuen Beschaffungsgrundlagen in der Praxis angewendet werden.

Umwelteinsatz Mitarbeitende Gemeinde Ittigen - Mit der wiederholten Durchführung eines Umwelteinsatzes, wie im August 2020 beim Bau der Trockensteinmauern Untereyfeldweg Ittigen, werden die Mitarbeitenden der Gemeinde in Anlehnung an das UMS direkt vor Ort mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen konfrontiert. Aus Sicht der Verantwortlichen sind diese handlungsorientierten Arbeitseinsätze für alle Beteiligten bereichernd und der Sache förderlich.

6. Zufriedenheit der Zielgruppen

Die Ergebnisse interner Audits ergaben in den letzten Jahren in Bezug auf die UMS-Zufriedenheit des Personals wiederholt ein generell positives Bild. Bei den direkt involvierten Personenkreisen hat sich das UMS weitgehend etabliert. Das nachhaltige und umweltfreundliche Engagement der Gemeinde Ittigen wird von den Mitarbeitenden mehrheitlich begrüsst und zustimmend zur Kenntnis genommen.

Die angespannte Covid-19 Situation hatte mit den von Bund und Kanton verfügten Einschränkungen auch Auswirkungen auf das UMS. So kamen das Ausbildungswesen und die direkte Kommunikation praktisch zum Erliegen. Die internen Audits fielen zur Hälfte aus. Der UMS-Betrieb beschränkte sich auf das Notwendigste. Einzige Ausnahme war der jährliche (Personal-) Umwelteinsatz zum Bau einer Trockensteinmauer entlang dem Untereyfeldweg, welcher von Mai in den August 2020 verschoben wurde. 35 motivierte Mitarbeitende haben diesen mit einem Tageseinsatz aktiv unterstützt.

Ein Lichtblick und zugleich eine grosse Herausforderung für die Gemeinde dürfte das neue wirkungsorientierte Mehrjahreskonzept «Klimact Ittigen» sein, welches der Gemeinderat im Oktober 2020 im Rahmen des Klimaschutzes einstimmig beschlossen hat. Demzufolge sind in den nächsten Jahren dekarbonisierende Massnahmen auf kommunaler Ebene zu voranzutreiben, zu fördern und umzusetzen. So soll der Ausstoss von klimaschädlichen Treibhausgasen mit verschiedenen Massnahmen bis spätestens 2050 gemeindeweit auf Netto Null gesenkt werden.

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 und Informationen

Die angespannte Covid-19 Situation wirkte sich mit den von Bund und Kanton verfügbaren Einschränkungen auch auf den UMS-Ausbildungs- und -Infobereich aus. So kam das eigentliche Ausbildungswesen im Verlaufe 2020 praktisch zum Erliegen.

Nachfolgend die Übersicht der auf das UMS bezogenen Ausbildungsaktivitäten und Infoaustausche:

Bereich	Ausbildungs- / Informationsbeschreibung
Gemeinderat	<ul style="list-style-type: none"> - Generelle Info „Bericht SQS-Aufrechterhaltungsaudit 25.06.2021“: 09. August 2021 - Geschäftsbericht Ittigen 2020: Mai 2021 - Management-Review-Bericht 2019: 02. November 2020 - Konzept «Klimact Ittigen 2030» Information und Beschluss Konzeptinhalte / Kommunaler THG-Senkungspfad Netto Null 2050: 12. Oktober 2020 - Relevante AFP-Infos Leistungsgruppen Planung + Umwelt / Hochbau / Tiefbau per Juni und Dezember 2020 - Abfallbewirtschaftung: Kommunale Abfuhrdienstleistungen 2021[†]; Submission Winter 2019/20; Angebotsvergleich, Auftragsvergabe und Kreditbeschluss; Information; Beschluss Gemeindeversammlung: 24. Juni 2020 - Abfallbewirtschaftung: Kommunale Abfuhrdienstleistungen 2021[†]; Submission Winter 2019/20; Angebotsvergleich, Auftragsvergabe und Kreditbeschluss; Information; Antrag zum Beschluss Gemeindeversammlung Juni 2020: 16. März 2020 - RBS-Ortsbus Ittigen - Umstellung auf elektrisches Antriebssystem resp. e-Bus; Grundsatzentscheid Mitfinanzierung Gemeinde: 13. Januar 2020; Umsetzung/Inbetriebnahme ab August 2021 - Generelle Info „Bericht SQS-Aufrechterhaltungsaudit 07.11.2019“: November 2019
Landschafts- und Umweltkommission	<ul style="list-style-type: none"> - Management-Review-Bericht 2019: 11. November 2020 - Konzept «Klimact Ittigen 2030» Information und Beschluss Antrag Gemeinderat Konzeptinhalte / Kommunaler THG-Senkungspfad Netto Null 2050: 17. September 2020 - Abfallbewirtschaftung: Kommunale Abfuhrdienstleistungen 2021[†]; Submission Winter 2019/20; Angebotsvergleich, Auftragsvergabe und Kreditbeschluss; Information; Antrag an Gemeinderat: 04. März 2020 - Kommissionssitzungen mit umweltrelevanten Themen: 6 Sitzungen in der Zeitspanne von Januar bis November 2020
Interne Auditoren	<ul style="list-style-type: none"> - Schulung neue interne Auditoren und nachfolgend Vorbereitungsgespräch interne Audits 2020: 10. Oktober 2019 - 2020 fand kein weiteres Vorbereitungsgespräch für die Auditperiode 2020/2021 statt
Personal, inkl. Werkhof, Feuerwehr und Schulleitungen	<ul style="list-style-type: none"> - Generelle Info Bericht SQS-Wiederholaudit 25. Juni 2021: August 2021
Personal; Budget-/ Rechnungverantwortliche aus allen AFP-Leistungsgruppen	<ul style="list-style-type: none"> - „Nachhaltige Beschaffung - UMS-Beschaffungsgrundlagen MHB 4.11 / Inkraftsetzung per 01.01.2020“: Sechs bereichsbezogene Info-/Schulungsanlässe am 26. November und 02./03. Dezember 2019
Umweltdelegierter / Leiter Bereich Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen: bereichsbezogene Personalinfos/-schulungen mit Neosys; sechs Anlässe im November / Dezember 2019
Personal inkl. Werkhof	<ul style="list-style-type: none"> - Bau Trockensteinmauer Untereyfeldweg Ittigen: 1 Tageseinsatz im August 2020 – Thema «Wohngemeinschaft Trockenmauer»: 35 Personen
Dienstleistungszentrum; Neues Personal (inkl. Auszubildende + Werkhof)	<ul style="list-style-type: none"> - UMS-Personalinfo, 15. Oktober 2020: 8 Personen
Schulen / Lehrerschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Permanentes PUSCH-Unterrichtsangebot «Energie-/Klimaunterricht» und „Abfallunterricht“ für Schulen Ittigen/Worblafen - Bau Trockensteinmauer Untereyfeldweg Ittigen: 4 Tageseinsätze mit OSZ-Schulklassen im August 2020 – Thema «Wohngemeinschaft Trockenmauer»: total 60 Personen
Dienstleistungszentrum; Bereich Werkhof	<ul style="list-style-type: none"> - 2-tägiger Kurs „Grundlagen Wildheckenpflege“ Münchenbuchsee / Ittigen, 30. August 2019 und 31. Januar 2020: 4 Teilnehmer

Bereich	Ausbildungs- / Informationsbeschrieb
Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante AFP-Infos 2019 und 2020 an Gemeindeversammlungen 2019/2020 - Geschäftsbericht Ittigen 2020: Mai 2021 - Kommunaler Abfallkalender 2020 resp. 2021; Versand in alle Haushalte + Betriebe im Dezember 2019 resp. 2020 - 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 Sinnggebung 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 lückenlos umgesetzt werden. Die angespannte Covid-19 Situation mit den von Bund und Kanton verfügbaren Einschränkungen hat die fehlende Qualität der Kommunikation im Verlaufe 2020 zusätzlich verschärft. Der Infoaustausch hat sich in der Folge mehrheitlich auf projekt- und systembezogene sowie verfahrenstechnische Kontakte beschränkt. Ein Überblick dazu gibt oben beschriebenes Kapitel 7 «Ausbildungsstand und Informationen».

Wichtig für die Umwelt-Kommunikation 2020 waren u.a. folgende Plattformen:

- Sitzungen Gemeinderat und Landschafts- und Umweltkommission;
- Management-Review-Bericht 2019 – verschiedene Präsentationen;
- Infoanlässe 2020 für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter;
- Umwelteinsatz Gemeindepersonal Bau Trockensteinmauer Untereyfeldweg; 28. August 2020;
- Interne Audits 2019/20; Schulung und Vorbereitung 10. Oktober 2019;
- Verschiedene interne Audits 2019/2020;
- SOS-Aufrechterhaltungsaudit 25. Juni 2021 anstelle 02. November 2020;
- Nachhaltige Beschaffung Gemeinde Ittigen; Personalinfos/-schulungen mit sechs Anlässen im November/Dezember 2019;
- Aufgaben- und Finanzplan AFP Ittigen 2020; Referenzierung verschiedener Kenngrößen des Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereichs resp. in den drei Leistungsgruppen Planung + Umwelt, Hochbau und Tiefbau.
- Intranet: Im August 2019 wurde eine neue anwender-, benutzerfreundliche und zeitgemässe Intranet-Plattform aufgeschaltet. **Unter dem Register „Strategische Führung“** wird neben dem Ittiger Führungsmodell IFM das UMS der Gemeinde Ittigen geführt. 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.

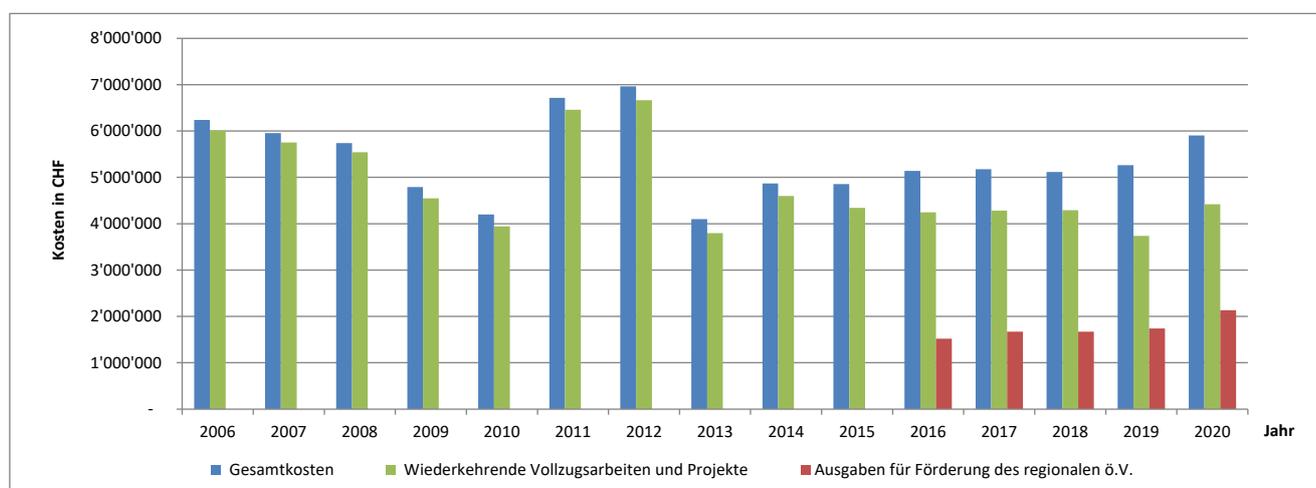
Zusammenfassend; Der Bereich Information und Kommunikation konnte gegenüber den Vorjahren nicht wesentlich verbessert werden. Die termingemässe Umsetzung der Richtlinie Kommunikationskonzept ist anzustreben. Intern nehmen diesbezüglich die Abteilungsleitenden nebst dem Leiter Bereich Umwelt wichtige 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 2020 gegenüber 2019 leicht zurückgegangen, von CHF **1'523'300.—** auf CHF 1'480'100.—. In diesen Kosten sind die Bezüge aus dem kommunalen Energiefonds enthalten. Details können dem UMS-DOK 3.4-1 entnommen werden.
- 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 von CHF 3'738'300.— auf CHF 4'422'100.— angestiegen und befinden sich damit wieder auf dem Niveau der fünf vorhergehenden Jahre. Dies allerdings ohne die Kosten für den Neubau des 4-fach Kindergartens Rain. Diese Kosten betragen rund **CHF 4'673'000.—**. Mit diesen Kosten verdoppelt sich die Kosten dieses Kostentyps beinahe, was einen einmaligen Ausreisser darstellt.
- Die Summe von a) und b), d.h. die mit Umwelt assoziierten Gesamtkosten betragen im Jahr 2020 demnach CHF 5'902'200.— (ohne Kosten **4-fach Kindergarten Rain**), was gegenüber 2019 (CHF 5'261'600.—) bereits eine Steigerung von 12 % darstellt. Mit Einberechnung des Kindergartens resultieren CHF 10'575'200.—, was ein bisher nie erreichter Betrag ist.
- Die Gemeindebeiträge an den regionalen öffentlichen Verkehr und den Langsamverkehr, welche seit 2016 in diesem Kostencontrolling aufgezeigt werden, betragen 2020 CHF 2'132'000.—. Sie stehen 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. Der Beitrag ist gegenüber 2019 markant angestiegen, und zwar um über 22 %. 2019 betrug er CHF 1'738'100.—.

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. Das Jahr 2020 zeigt eine klare Steigerung gegenüber einem ungefähr konstanten Verlauf in den Jahren 2016 bis 2019.



Erstellt: Abteilung Bau Ittigen / Neosys AG Gerlafingen, 08. Oktober 2021	Leiter Bereich Umwelt Martin Pauli 
Genehmigung Gemeinderat - GRB 2021/181: 18. Oktober 2021	Gemeindepräsident / Umweltverantwortlicher Marco Rupp 