

Steckbriefe zu den Massnahmen der Klimastrategie Kanton Schaffhausen

Stand Dezember 2022

Inhaltsverzeichnis

M01.12 Forcierter Ausbau Solarstromanlagen	3
M01.21 Stromspeicherung	5
M01.31 Förderung erneuerbare Wärmenetzprojekte	7
M02.11 Energieeffizienz in Unternehmen	9
M03.11 Energieberatung	11
M03.12 Kantonales Energieförderprogramm	13
M03.13 Energieetikette GEAK	16
M04.11 Strategie Elektromobilität	18
M04.21 Agglomerationsprogramm	20
M04.31 Sensibilisierung der Bevölkerung für die Nutzung des ÖV	23
M04.32 Förderung der ÖV-Nutzung mit Firmenabos	25
M04.33 Anschubfinanzierung Randenbus	27
M05.11 Abfallplanung	29
M05.12 Konzept Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau	31
M05.13 Grüngutverwertungskonzept	33
M05.21 Biomassekonzept	34
M05.31 Revision genereller Entwässerungsplan (GEP)	36
M05.32 Energieoptimierung im Bereich Abwasser	38
M07.11 Nitratprojekt Klettgau	40
M07.21 Bodenbewirtschaftung: ressourcenschonende Düngung mittels Technik (Smart-N)	41
M07.51 Nachhaltige Bewässerung	42
M07.52 Langfristige Grundwasserverfügbarkeit	44
M07.53 Versuche standortangepasster Pflanzenbau	46
M07.61 Schadorganismen	47
M07.71 Trockenheitstolerante, klimaangepasste Baumarten	48
M07.72 Empfehlungen Waldbau	50
M07.73 Testpflanzungen	52
M07.74 Forstliches Vermehrungsgut	53
M08.11 Klimakarten	55
M08.21 Moore als CO ₂ -Senken	57
M08.31 Klimaanpassung im Richtplan	60
M08.32 Klimaanpassung in Arbeitshilfe Nutzungsplanung	62
M08.41 Bodenkartierung	63
M08.42 Bodenhinweiskarte	65
M09.11 Optimierung der Wertschöpfungskette Holz	67
M11.11 Tigermückenmonitoring	69
M11.21 Gesundheitsschutz während Hitzeperioden	71

M12.21 Wasserwirtschaftsplan (WWP)	72
M12.22 Digitale Wasserplattform.....	74
M12.23 Gewässerüberwachung	76
M12.24 Ausscheidung Zuströmbereiche	77
M12.31 Notfallkonzepte Fische	79
M13.11 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (OAK).....	81
M13.12 Kommunalen Hochwasserschutz.....	83
M14.11 Bekämpfungspflicht Neophyten	84
M14.12 Eingreifgruppe Neophyten	86
M14.21 Gewässerrauhausscheidung	88
M14.31 Ökologischer Gewässerunterhalt.....	89
M14.41 Revitalisierungsplanung.....	90
M14.51 Biodiversitätsförderung	91
M14.61 Rheinwandel.....	93
M15.11 Nachhaltigkeitskriterien für Investitionen.....	95
M16.11 Unterricht - Ergänzung Lehrplan 21	97
M16.21 Schulen leben vor	99
M16.22 Nachhaltigkeit an der Kantonsschule.....	101
M17.21 Kommunikation zur Strategie.....	103
M18.11 Monitoring Klimastrategie	105
M18.21 Regelmässige Berichterstattung	106
M19.11 Wirkungsindikatoren Klimaanpassung	108
M19.21 Online-Tool Klimaanpassung.....	109
M19.31 Politische Vorlagen.....	110
M19.41 Amtsanalyse und Ideenpool.....	111
M19.42 Beschaffungskonzept Green IT	113
M19.44 Beleuchtung	115
M19.45 Hauswartung	116
M19.46 Mobiliar	117
M19.47 Bauteiltrennung	118
M19.48 Klimaneutraler Druck / klimaneutrale Druckerei	119
M19.49 CO ₂ -Bilanz Gebäude und Mobilität	121

M01.12 Forcierter Ausbau Solarstromanlagen

Genaue Bezeichnung	Investitionen in grössere Solarstromkraftwerke attraktiv gestalten
Gehört zu Sektor	01 Energie
Handlungsfeld	01.1 Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern
Stichworte	Anreize für den Ausbau der Solarstromanlagen auf grossen Dachflächen, Förderung des Absatzes von Solarstrom, Ausschöpfen der Potenziale auf verwaltungseigenen Gebäuden, Kommunikation mit Zielgruppen, Monitoring
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) im Kanton Schaffhausen BD-HBA
Einbezug Gemeinden	Aktivierung des Solarstrompotenzials auf Dachflächen der Gemeinden wird geprüft
Entscheid	Verabschiedung des Berichts und Antrags durch den Regierungsrat am 23.6.2020, Besprechung des Massnahmenkonzepts (Erfüllung des Postulats Frei (2018/6)) im Kantonsrat am 7.9.2020. Über die Umsetzung der Massnahmen entscheidet das BD.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Anschubfinanzierung für Anlagen auf Gebäuden ohne Eigenverbrauch ab 60 kWp Leistung über das kantonale Energieförderprogramm, Konzepterarbeitung zur Umsetzung eines Mindestanteils Solarstrom im Standardstrommix in Zusammenarbeit mit den EVU im Kanton Schaffhausen, Prüfung kantonalen Dachflächen, Infrastrukturanlagen sowie Liegenschaften der Pensionskasse auf Eignung für Solarstromanlagen, begleitend Informationstätigkeiten für Eigentümer grosser Dachflächen, die für die Solarstromerzeugung potenziell geeignet sind.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Dekarbonisierung des Energiesystems (netto Null bis 2050) verlangt einen Ausstieg aus den fossilen Energieträgern. Die Substitution erfolgt häufig zugunsten von elektrischen Systemen (z.B. Wärmepumpen für die Heizung der Gebäude, elektrische Antriebe bei den Autos). Dieser Umstieg macht nur dann Sinn, wenn die dafür benötigte elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen stammt.
Gesetzliche Grundlagen	BauG, allenfalls Eigenerstrategien der EVU
Bestehende Massnahmen	Solarstromanlagen werden heute über den Bund gefördert. Es zeigt sich aber, dass ein beträchtlicher Teil der Dachflächen auch bei sinkenden Preisen für Solarstromanlagen nicht erschlossen werden, wenn keine Unterstützung erfolgt. Insbesondere gilt dies für Gebäude mit geringem oder keinem Eigenverbrauch.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Finanzielle Unterstützung (Einmalvergütung) für Solarstromanlagen ab 60 kWp Leistung auf Gebäuden ohne Eigenverbrauch, bis neues Fördermodell des Bundes (Auktionen für grosse Solarstromanlagen) in Kraft gesetzt ist.

	• Mindestanteil Solarstrom im Standardstrommix • Solarstromanlagen auf kantonseigenen Bauten und Bauten der Pensionskasse (evtl. auch Gemeinden) • Informationen für potenzielle Investoren (Industrie, Gewerbe, Immobilienbesitzer)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Je nach Umsetzungstiefe der einzelnen Massnahmen
Ressourcenbedarf	Die Umsetzung der einzelnen Massnahmen erfolgt im Rahmen des bestehenden Budgets der Energiefachstelle. Die Anschubfinanzierung für grosse Solarstromanlagen als Übergangslösung wird über das bestehende Energieförderprogramm vorgenommen. Dazu sind im Förderprogramm 600'000 Franken im Jahr 2022 budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Förderprogramm: 2021 bis Einführung der Bundesförderung für grosse Solarstromanlagen (z.B. Auktionen für Grossanlagen ohne Eigenverbrauch). Übrige Massnahmen: bis 2030
Monitoringindikatoren	• Zubau Solarstromanlagen aller Leistungsklassen (Anzahl, kWh, davon EVU-Anlagen) • Anteil Solarstrom am Standardstrommix • Absatzentwicklung beim Solarstrom (% PV) • Stand der Nutzung kantonseigener Dachflächen (Leistung/Produktion)
Begleitende Massnahmen	M03.12 kantonales Energieförderprogramm
Element für Vorbildfunktion	Massnahme zur Ausschöpfung der Dachflächen von kantonalen Gebäuden inkl. Pensionskasse, gegebenenfalls Dachflächen der Gemeinden
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M01.21 Stromspeicherung

genaue Bezeichnung	Speicherung von erneuerbarem Strom: Potenzial, Bedarf und Handlungsempfehlungen für den Kanton Schaffhausen
Gehört zu Sektor	01 Energie
Handlungsfeld	01.2 Energiespeicherung
Stichworte	• Möglichkeiten der Steuerung von Stromangebot und Stromnachfrage • Bedarfsabklärung für Power-to-Gas • Das Potenzial für Power-to-Gas im Kanton Schaffhausen • Vergleich der Wirtschaftlichkeit verschiedener Speichertechnologien
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	Elektrizitätsversorger im Kanton Schaffhausen
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	Bericht und Antrag auf Postulat Storrer ("Unterstützung der Power-to-Gas Technologie (P2G)") wurde am 18.5.2017 vom Regierungsrat verabschiedet. Über allfällige Massnahmen auf Kantonsebene entscheidet das BD.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Externer Auftragnehmer: Ingenieurbüro eicher+pauli, Bern • Begleitgruppe: Stadt Schaffhausen, SH Power, Energiefachstelle • Zu beantwortende Fragen: ○ Bedarf an Speichermöglichkeiten im Kanton SH ○ Geeignete Standorte für P2G ○ Vergleich mit anderen Speichermöglichkeiten ○ Handlungsmöglichkeiten Kanton
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die wichtigsten Emittenten von klimarelevanten Gasen sind Heizungen und der motorisierte Individualverkehr. Weg von fossilen Brenn- und Treibstoffen bedeutet in vielen Fällen einen Umstieg auf elektrische Systeme. Dieser Umstieg macht nur Sinn, wenn der Strom aus erneuerbaren Quellen stammt. Um zukünftig Angebot und Nachfrage auszugleichen (im Tagesverlauf und saisonal), spielen Speichermöglichkeiten eine wichtige Rolle.
Gesetzliche Grundlagen	-
Bestehende Massnahmen	-
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• P2G funktioniert grundsätzlich, es gibt dazu aber wirtschaftlichere Alternativen der Speicherung. • Ebenso gibt es interessante Alternativen zur Speicherung, insbesondere das Lastmanagement. • Handlungsmöglichkeiten des Kantons: ○ Unterstützung für Batterien in Kombination mit PV-Anlage ○ Zugang Regelenergiemarkt sicherstellen ○ Pilot Netzbatterien

	○ Anreiz für den Kauf von E-Autos / Unterstützung Aufbau Ladeinfrastruktur (vgl. M09.41) ○ Anreiz für Heizungersatz, weg von fossilen Energien hin zu Wärmepumpen ("power-to-heat", vgl. M06.32)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Förderung von Batteriespeichern für Solarstromanlagen über das kantonale Energieförderprogramm finanziert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Start Förderung Batteriespeicher 2020
Monitoringindikatoren	Anzahl geförderter Batteriespeicher (= ausgeführte Projekte) und Speicherkapazität
Begleitende Massnahmen	Strategie Elektromobilität, Energieförderprogramm für finanzielle Anreize zum Heizungersatz
Element für Vorbildfunktion	Allenfalls Batteriespeicher in öffentlichen Gebäuden mit PV-Anlage
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M01.31 Förderung erneuerbare Wärmenetzprojekte

genaue Bezeichnung	Förderbeiträge an Wärmenetzprojekte (Wärmezentrale, Wärmenetz und Wärmenetzanschluss) und gesetzliche Grundlagen zur Festlegung von Zonen mit einem erhöhten Anteil an erneuerbaren Energien
Gehört zu Sektor	01 Energie
Handlungsfeld	01.3 Fernwärme
Stichworte	• Investitionsanreize für den Bau von Wärmenetzen • Rechtssicherheit für Gemeinden, die Zonen festlegen möchten, in welchen aufgrund günstiger Voraussetzungen (z.B. Abwärme, Nutzung eigener Waldbestände) ein erhöhter Anteil erneuerbarer Energie sinnvoll wäre
Phase	Förderung in Umsetzung, rechtliche Grundlage in Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	BD-PNA
Einbezug Gemeinden	Da die rechtliche Grundlage für die Schaffung von Zonen mit erhöhtem Erneuerbaren-Anteil den Gemeinden bei der Nutzungsplanung mehr Rechtssicherheit geben soll, sind diese bei der Erarbeitung einzubeziehen.
Entscheid	Das kantonale Energieförderprogramm konnte per 1.1.2018 erweitert werden. Aufgenommen wurden u.a. die Förderbereiche Wärmenetzprojekte, Erweiterung von Wärmenetzen und Anschluss an Wärmenetze. Die Budgethoheit liegt beim Kantonsrat. Über die Ausgestaltung des Förderprogramms entscheidet das BD im Rahmen der vorgegebenen Leitplanken. Die Schaffung von Zonen mit erhöhtem Erneuerbaren-Anteil bedarf einer gesetzlichen Grundlage (BauG). Folglich entscheiden Parlament und Volk.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Budgetantrag 2017 zur Erweiterung des bestehenden kantonalen Energieförderprogramms (Verpflichtungskredit 2018-2021), gestützt auf das Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030. • Erarbeitung Förderkonzept durch BD und Verabschiedung im Regierungsrat. • Erarbeitung einer Vorlage (Bericht und Antrag) in Bezug auf die Ausscheidung von Zonen mit erhöhtem Erneuerbaren-Anteil.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die wichtigsten Emittenten von klimarelevanten Gasen sind Heizungen und der motorisierte Individualverkehr. Längerfristig muss das Energiesystem dekarbonisiert werden. Wärmenetze, die mit erneuerbaren Energien (Holz, Umgebungswärme, Abwärme, Geothermie) betrieben werden, spielen dabei insbesondere im dicht besiedelten Siedlungsraum oder in Dorf-/Stadtteilen mit einem hohen Bestand an Altbauten eine wichtige Rolle.
Gesetzliche Grundlagen	Für die Ausscheidung von Zonen mit erhöhtem Erneuerbaren-Anteil ist die Grundlage im Baugesetz zu schaffen.

	Für die finanzielle Förderung ist die gesetzliche Grundlage im Baugesetz vorhanden.
Bestehende Massnahmen	Massnahme M2 und M6 aus dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Wärmenetze erfordern in der Regel grosse Investitionen, die sich nur über eine lange Periode abschreiben lassen. Bei den Initianten oder Projektanten handelt es sich deshalb oft um öffentlich-rechtliche Unternehmen. • Auch wenn grundsätzlich eine Anschlusspflicht vorhanden ist, erfolgt der Anschluss bestehender Gebäude erst zum Zeitpunkt des Heizungsersatzes. Die Kalkulation, ob sich ein solches Projekt rechnet, ist deshalb schwierig. • Finanzielle Anreize unterstützen Investoren beim Entscheid. • Der finanzielle Anreiz beim Wärmenetzanschluss erleichtert es einem Investor, ein attraktives Angebot für potenzielle Wärmeabnehmer anzubieten, um so eine möglichst grosse Zahl von Anschlüssen zu einem frühen Zeitpunkt sicherzustellen. • Die gesetzliche Grundlage zur Ausscheidung von Zonen mit erhöhtem Erneuerbaren-Anteil gibt den Gemeinden Rechtssicherheit bei der Nutzungsplanung. So kann z.B. je Dorf- oder Stadtteil definiert werden, welches die bevorzugte Wärmequelle sein soll. Der Investor eines Wärmenetzprojektes erhält dadurch mehr Sicherheit, dass bestimmte Gebäude im Laufe der Zeit an Wärmenetze anschliessen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Förderung: nein Festlegung von Zonen mit erhöhtem Anteil erneuerbarer Energie: ja
Ressourcenbedarf	Förderung von Wärmenetzprojekten und Anschlüsse ans Wärmenetz (Heizungsersatz) über das kantonale Energieförderprogramm finanziert
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Start Förderung 2018 Festlegung Zonen erhöhter Erneuerbaren-Anteil: bis 2030
Monitoringindikatoren	Anzahl neu entstandener/erweiterter Wärmenetze seit 1.1.2018 und Wärmeabsatz (MWh)
Begleitende Massnahmen	Anpassung der energetischen Anforderungen an Gebäude an den aktuellen Stand der Technik (M05.31)
Element für Vorbildfunktion	Bei den Investoren von Wärmenetzprojekten handelt es sich häufig um Unternehmen des öffentlichen Rechts oder es sind die Gemeinden selber, die investieren. Die Massnahme hat daher grosses Potenzial für die Erfüllung der Vorbildfunktion gemäss Art. 3 des Baugesetzes.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	13.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M02.11 Energieeffizienz in Unternehmen

genaue Bezeichnung	Massnahmenpaket zur Erhöhung der Energieeffizienz und verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien in Unternehmen
Gehört zu Sektor	02 Industrie
Handlungsfeld	02.1 Prozesswärme / Energieverbrauch
Stichworte	• Umsetzung Grossverbraucherartikel (Art. 42k) • Effizienzprogramm für Unternehmen unterhalb der Grossverbraucherschwelle • Finanzielle Anreize für Energieverbrauchsanalyse und Umsetzung von Effizienzmassnahmen • Unabhängiges Beratungsangebot für Unternehmen
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	ITS (Industrie- und Technozentrum Schaffhausen)
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	Das Effizienzprogramm für Unternehmen ist Teil der neuen energetischen Anforderungen an Gebäude (MuKE 2014, M05.31). Die Baugesetzrevision wurde einstimmig angenommen und per 01.04.21 in Kraft gesetzt.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Umsetzung Grossverbraucherartikel: Unternehmen mit einem Wärmeverbrauch von mehr als 5 GWh pro Jahr oder einem Stromverbrauch von mehr als 200 MWh pro Jahr sind gesetzlich verpflichtet, ihren Verbrauch mittels wirtschaftlicher Massnahmen zu reduzieren. • Finanzielle Anreize für die Durchführung einer Energieverbrauchsanalyse und die Umsetzung von Effizienzmassnahmen (Förderbeitrag pro eingesparte Energieeinheit). • Beratungsangebot, unabhängig und freiwillig, durch Industrie- und Technozentrum Schaffhausen (ITS). • Effizienzprogramm für Unternehmen als Teil der Baugesetzrevision zur Umsetzung der MuKE 2014 im Kanton Schaffhausen.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Industrie ist schweizweit für 25 Prozent der CO ₂ -Emissionen aus Brennstoffen verantwortlich (Quelle: BAFU 2020). Die Erfahrungen zeigen, dass in der Regel ein Effizienzpotenzial von 10 Prozent vorhanden ist, welches mittels wirtschaftlicher Massnahmen erschlossen werden kann. Klimarelevant sind diese Massnahmen, wenn dadurch fossile Energien eingespart werden können.
Gesetzliche Grundlagen	Optimierungsmassnahmen in Betriebsstätten (Grossverbraucherartikel): Art. 42k BauG Kriterien für Unternehmen zwischen 200 MWh und 500 MWh elektrischen Verbrauch zur Erfüllung dieses Artikels sind noch zu definieren.
Bestehende Massnahmen	Massnahmen M1 und M5 aus dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030

Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Nur in Bezug auf Effizienzprogramm für Unternehmen mit einem jährlichen Stromverbrauch zwischen 200 und 500 MWh: • Einbindung der Unternehmen mit einem jährlichen Stromverbrauch zwischen 200 und 500 MWh. • Die Einbindung kann über Universalzielvereinbarungen der EnAW und der act oder über die Energieverbrauchsanalyse des Kantons erfolgen. • KMU führen innert fünf Jahren eine Betriebsoptimierung durch und setzen wirtschaftlich zumutbare Massnahmen innert zehn Jahren um. • Die Umsetzung erfolgt mit den auf dem Markt etablierten Berechnungswerkzeugen. • Unternehmen profitieren von einem Abbau von Detailvorschriften und von Beiträgen des Energieförderprogramms.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Wurde mit der Anpassung von Art. 42k (Effizienzprogramm Unternehmen unterhalb der Grossverbraucherschwelle) bereits erledigt.
Ressourcenbedarf	Förderung von Effizienzmassnahmen erfolgt über das kantonale Energieförderprogramm
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Unternehmen mit einem jährlichen Stromverbrauch zwischen 200 und 500 MWh werden bis Ende 2023 angeschrieben (Verzögerung wegen Covid 19 und Energiemangellage).
Monitoringindikatoren	Umsetzungsstand (Anzahl verpflichtete Unternehmen, abgeschlossene UZV/EVA, abgeschlossene Massnahmen). Weitere Indikatoren werden eruiert.
Begleitende Massnahmen	Anpassung der energetischen Anforderungen an Gebäude an den aktuellen Stand der Technik (M05.31) wurde umgesetzt.
Element für Vorbildfunktion	Ja, wenn Betriebe der öffentlichen Hand gemäss BauG entweder als Grossverbraucher gelten oder einen Stromverbrauch zwischen 200 und 500 MWh pro Jahr aufweisen.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	22.11.2021, EFS

M03.11 Energieberatung

genaue Bezeichnung	Neutrales, produktunabhängiges Beratungsangebot für private Bauherren in Zusammenarbeit mit den Energiefachleuten Schaffhausen
Gehört zu Sektor	03 Gebäude
Handlungsfeld	03.1 Optimierung Energiebedarf in Gebäuden
Stichworte	• Beratungsangebot für private Bauherren • Kompetent, neutral, unabhängig von irgendwelchen Produkten • Kostengünstig (Mitfinanzierung durch Bund und Kanton) • Angebot durch Fachleute vor Ort
Phase	In Umsetzung seit Mai 2018
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	Energiefachleute Schaffhausen (Verein)
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	BD
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Neue Zielvorgaben, neue gesetzliche Anforderungen und neue Förderbereiche erhöhen den Bedarf an Information und Beratung. Diese Aufgabe wurde an die Energiefachleute Schaffhausen übertragen. Neu wird die Erstberatung kostenlos angeboten und um eine ausführlichere "Energieberatung plus" ergänzt. Inhalt der neuen Beratung ist eine Vor-Ort-Besichtigung und ein kurzer Beratungsbericht. Der Bund übernimmt ab 01.04.2022 100 % der Kosten beim Beratungsangebot "erneuerbar heizen".
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Wichtige flankierende Massnahme zum Energieförderprogramm und den neuen energetischen Anforderungen an Gebäude.
Gesetzliche Grundlagen	BauG
Bestehende Massnahmen	Massnahme M3 aus dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Vor-Ort-Begehung des Objekts • Aufzeigen von möglichen Sanierungsvarianten • Vorgehensberatung • Aufzeigen der Fördermöglichkeiten • Organisation des Beratungsangebots in der Verantwortung der Energiefachleute Schaffhausen • Weiterbildung der Berater/Beraterinnen durch die EFS
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Fr. 320 bis 420 pro Beratung
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Seit 01.05.2018

	Ziel: Solange Energieförderprogramm existiert, sollte auch Beratung angeboten werden.
Monitoringindikatoren	Anzahl Beratungen pro Jahr, Anzahl abgeholte Kundenfeedbacks 1 Jahr nach Beratung.
Begleitende Massnahmen	Anpassung der energetischen Anforderungen an Gebäude an den Stand der Technik (M05.31) und Energieförderprogramm (M06.31)
Element für Vorbildfunktion	nein
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M03.12 Kantonales Energieförderprogramm

genaue Bezeichnung	Anpassung des kantonalen Förderprogramms an die neuen Rahmenbedingungen und an die Schwerpunkte des Anschlusskonzepts zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030
Gehört zu Sektor	03 Gebäude
Handlungsfeld	03.1 Optimierung Energiebedarf in Gebäuden
Stichworte	Förderbeiträge für die energetische Verbesserung von Gebäuden, für den Heizungsersatz und für die Erhöhung der Energieeffizienz in Unternehmen Förderbeiträge für: • Gebäudemodernisierung (GEAK-Effizienzklassen, Minergie) • Gebäudehüllensanierung • Ersatz Wärmezeugung (Wärmepumpen, Holzfeuerungen, Anschlüsse an Wärmenetze) • Wärmenetze • Neubauten nach Minergie-P • Thermische Solaranlagen in Mehrfamilienhäusern • Komfortlüftungsanlagen • Energieeffizienzmassnahmen in Unternehmen • GEAK Plus, Machbarkeitsstudien, Energieanalysen in Unternehmen • Ab 2023: Wärmekraftkopplungsanlagen, Spezialprojekte Das Energieförderprogramm wird über Kantonsmittel und über Bundesmittel (Teilzweckbindung CO₂-Abgabe) finanziert.
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	-
Einbezug Gemeinden	2020 wurde das Förderprogramm der Stadt Schaffhausen in das kantonale Energieförderprogramm integriert. Mit den Mitteln der Stadt können zusätzliche Globalbeiträge des Bundes generiert werden. Die zusätzlichen Mittel kommen den Bewohner/innen und Unternehmen der Stadt zugute.
Entscheid	Das kantonale Energieförderprogramm konnte per 1.1.2018 erweitert werden. Aufgenommen wurden u.a. der Heizungsersatz und Wärmenetzprojekte. Die Budgethoheit liegt beim Kantonsrat. Über die Ausgestaltung des Förderprogramms entscheidet das BD im Rahmen der vorgegebenen Leitplanken.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Budgetantrag 2017 zur Erweiterung des bestehenden kantonalen Energieförderprogramms (Verpflichtungskredit 2018-2021), gestützt auf das Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030. • Erarbeitung Förderkonzept durch BD und Verabschiedung im Regierungsrat.

	• Neuer Verpflichtungskredit 2021-2024. • Verabschiedung Klimastrategie durch den Regierungsrat. • Annahme der Vorlage Teilrevision Baugesetz, Schaffung eines Energie- und Klimafonds, am 16. Mai 2022. • Ab 2023 wird das Energieförderprogramm über den Energie- und Klimafonds finanziert. Die nicht ausbezahlten Mittel des Verpflichtungskredits 2021-2024 werden dem Fonds gutgeschrieben.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Das Energieförderprogramm ist seit Jahren eines der wichtigsten Instrumente der kantonalen Energiepolitik. Es hat eine grosse Wirkung.		
Gesetzliche Grundlagen	Im Baugesetz enthalten (Förderprogramm)		
Bestehende Massnahmen	Massnahme M2 aus dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Im Fokus steht die energetische Verbesserung von Gebäuden: gute Wärmedämmung der Gebäudehülle, Ersatz von Öl-, Gas- und Elektrodirektheizungen durch erneuerbare Energien (Wärmepumpe, Holzheizung, Wärmenetzanschluss) sowie der Ausbau von Wärmenetzen • Anpassungen/Ergänzungen erfolgen in Abstimmung mit dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	nein		
Ressourcenbedarf	Förderbeiträge: 01.01.2018 – 31.12.2021: Verpflichtungskredit in Höhe von 3.6 Mio. Franken 01.01.2021 – 31.12.2024: Verpflichtungskredit in Höhe von 6.3 Mio. Franken 2023: Einlage in den Energie- und Klimafonds von 2,5 Mio. Franken Weitere Ressourcen: Für die technische Prüfung der Fördergesuche werden teilweise externe Ressourcen beansprucht. Diesen Ausgaben stehen jedoch Einnahmen des Bundes (Entschädigung für Gesuchsprüfung) gegenüber. Dazu kommen Aufwendungen für EDV-Werkzeuge. Zusätzliche finanzielle Ressourcen sind nicht notwendig.		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐ Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
2'500'000	2'500'000	3'000'000	3'000'000
Zeithorizont	01.01.2018 – 31.12.2024		
Monitoringindikatoren	Jährliche Auswertung des Förderprogramms (Geschäftsbericht): geschätzte Reduktion der CO ₂ -Emissionen aufgrund der umgesetzten Projekte.		
Begleitende Massnahmen	Anpassung der energetischen Anforderungen an Gebäude an den Stand der Technik (M05.31) und Energieberatungsangebot (M07.31)		

Element für Vorbildfunktion	nein
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	13.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	12.11.2021, EFS

M03.13 Energieetikette GEAK

genaue Bezeichnung	Transparente Information zum energetischen Zustand der Wohngebäude und zum Energieverbrauch
Gehört zu Sektor	03 Gebäude
Handlungsfeld	03.1 Optimierung Energiebedarf in Gebäuden
Stichworte	• Situation asymmetrischer Information bei Verkauf/Vermietung von Liegenschaften • GEAK (Gebäudeenergieausweis der Kantone) als Energieetikette fürs Gebäude • Vor dem Kauf oder vor der Vermietung soll die Etikette darüber informieren, wie "fit" die Immobilie in Bezug auf Isolation der Gebäudehülle und Haustechnik ist und wie hoch der Energieverbrauch ist.
Phase	In Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD-EFS
Miteinzubeziehende Akteure	VD-Grundbuchamt
Einbezug Gemeinden	ja
Entscheid	Je nach Ausgestaltung der Massnahme braucht es eine gesetzliche Grundlage. In diesem Fall würden Parlament und Volk entscheiden.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Energieetikette für Gebäude heisst GEAK (Gebäudeenergieausweis der Kantone) und existiert seit mehreren Jahren. Sie gibt Auskunft über den energetischen Zustand einer Liegenschaft. Diese Information ist sehr wertvoll, denn bezüglich der Energiekosten herrscht eine grosse Informationsasymmetrie zwischen Käufer/Mieter und Verkäufer/Vermieter. Der Energieverbrauch einer Liegenschaft ist nicht offensichtlich erkennbar und kann in der Regel nur von einem Fachmann abgeschätzt werden. Liegt der GEAK bei einem Eigentümer-/Mieterwechsel vor, so können nebst Preis, Grundstücksgrösse, Kubatur, Ausbaustandard und Lage auch der Energieverbrauch beziehungsweise die Betriebskosten in die Entscheidungsfindung eines Käufers/Mieters einfließen.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Flankierende Massnahme, die längerfristig die Entwicklung und Nachfrage nach energieeffizientem Wohnraum positiv beeinflussen kann. GEAK gibt auch Auskunft über mögliche Massnahmen am Gebäude und setzt damit einen Anreiz, eine energetische Sanierung an die Hand zu nehmen.
Gesetzliche Grundlagen	Müsste geschaffen werden, falls der GEAK verpflichtend wird.
Bestehende Massnahmen	Massnahme M4 aus dem Anschlusskonzept zur kantonalen Energiepolitik 2018-2030
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Analog zu Preisanschreibepflicht zur Deklaration des energetischen Zustands eines Gebäudes, z.B. bei einem Mieter-/Besitzerwechsel • Nur dort, wo die grösste Wirkung zu erwarten ist, d.h. bei älteren Liegenschaften und Handänderungen ausserhalb der gesetzlich berechtigten Erben.
Umsetzungsaspekte	

Rechtsanpassungen erforderlich	Ja
Ressourcenbedarf	Keine zusätzlichen Ressourcen nötig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Umzusetzen bis spätestens 2030
Monitoringindikatoren	Anzahl erstellter GEAK im Kanton
Begleitende Massnahmen	Anpassung der energetischen Anforderungen an Gebäude an den Stand der Technik (M05.31) und Energieförderprogramm (M06.31)
Element für Vorbildfunktion	Nein
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	22.10.2021, EFS

M04.11 Strategie Elektromobilität

genaue Bezeichnung	Umsetzung von Massnahmen aus der Elektromobilitätsstrategie
Gehört zu Sektor	04 Verkehr
Handlungsfeld	04.1 Ökologisierung des Verkehrs
Stichworte	Erarbeitung eines Grundlagenberichts zu den Chancen der Elektromobilität für den Kanton Schaffhausen, Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts und Umsetzung
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	EFS
Miteinzubeziehende Akteure	TSH/StVA
Einbezug Gemeinden	Bei der Umsetzung wird die Absprache und Zusammenarbeit mit der Stadt Schaffhausen und den Gemeinden angestrebt.
Entscheid	Verabschiedung Grundlagenbericht durch den Regierungsrat am 11.03.2020. Das Baudepartement bewertet und priorisiert die einzelnen Massnahmen und leitet die nötigen Schritte zur Umsetzung ein.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Erarbeitung GL-Bericht und mögliche Massnahmen: externe Unterstützung und Begleitgruppe aus Fachleuten und Interessenvertretern • Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts • Abstimmung der Massnahmen mit der Stadt Schaffhausen • Umsetzung der Massnahmen gemäss Prioritätensetzung
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der motorisierte Individualverkehr ist für rund einen Drittel der CO ₂ -Emissionen im Kanton Schaffhausen verantwortlich. Innerhalb des Anschlusskonzepts kantonale Energiepolitik 2018-2030 stellt die Elektromobilitätsstrategie die einzige Massnahme zur Reduktion des Verbrauchs fossiler Treibstoffe dar.
Gesetzliche Grundlagen	BauG
Bestehende Massnahmen	Siehe Anschlusskonzept kantonale Energiepolitik 2018-2030
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Insgesamt 11 Massnahmen, darunter: • Ladeinfrastruktur in Gebäuden und bei öffentlichen Parkplätzen • Information und Beratung • Elektromobilität erlebbar machen • Umstiegsprämie beim Ersatz eines Verbrenner- durch ein Elektrofahrzeug • Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Teilweise, z.B. bei Vorgaben zur Ladeinfrastruktur in Neubauten
Ressourcenbedarf	Umstiegsprämie sowie Ladeinfrastruktur werden über kantonales Energieförderprogramm finanziert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2020-2023

Monitoringindikatoren	Anteil Elektrofahrzeuge an den neu in Verkehr gesetzten Personenwagen. Jährliche Erhebung.
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	Ja, Fahrzeugbeschaffung und Ladeinfrastruktur bei der öffentlichen Verwaltung.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	30.04.2020, EFS

M04.21 Agglomerationsprogramm

Genaue Bezeichnung	Modalsplit-Verlagerung zugunsten ÖV und FVV
Gehört zu Sektor	04 Verkehr
Handlungsfeld	04.2 Beeinflussung des Modalsplits, 04.1 Ökologisierung des Verkehrs, 04.3 Förderung des öffentlichen Verkehrs
Stichworte	Attraktivierung ÖV; Attraktivierung Fuss- und Veloverkehr; Verlagerung MIV-Fahrten auf ÖV sowie Fuss- und Veloverkehr; Elektrifizierung öffentlicher Busverkehr (Ortsverkehr)
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Baudepartement, Tiefbau Schaffhausen
Miteinzubeziehende Akteure	Stadt Schaffhausen; Gemeinden Neuhausen am Rheinfl, Beringen, Thayngen, Feuerthalen und Flurlingen sowie weitere beitragsberechtigte Gemeinden im Agglomerationsperimeter sowie im Bearbeitungsperimeter der Agglomerationsprogramme
Einbezug Gemeinden	Die unterschiedlichen Massnahmen werden jeweils in Verantwortung von Kanton oder den Gemeinden als Massnahmenträger umgesetzt.
Entscheid	Die jeweiligen Massnahmenträger (Kanton oder Gemeinden)
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Das zentrale Anliegen der Agglomerationsprogramme ist die Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. Das übergeordneten Ziel der «Verdichtung nach innen» bedeutet eine flächensparende, qualitativ hochstehende Siedlungsentwicklung mit kurzen Wegen, die v.a. zu Fuss und mit dem Velo sowie dem ÖV zurückgelegt werden. Dies impliziert eine Verlagerung von Wegen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf den Fuss- und Veloverkehr (FVV) sowie den ÖV. Die Massnahmen, die im Rahmen von AP 1G, 2G und 4G von der Agglomeration Schaffhausen beim Bund eingereicht wurden, sind auf die Erreichung dieses Ziels ausgerichtet. Das AP 4G formuliert erstmalig eine konkrete Modalsplit-Verschiebung vom MIV auf den ÖV. Quantitativ soll der ÖV bis 2040 um 10 Prozentpunkte wachsen. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen der ÖV sowie der FVV generell gegenüber dem MIV gestärkt werden. Voraussetzung ist, dass sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung zugunsten des ÖV sowie des FVV verändert. Das Zukunftsbild und die Teilstrategien des Agglomerationsprogramms sowie die daraus abgeleiteten Strategien und Massnahmen zielen primär auf die Veränderung des Mobilitätsverhaltens ab. Hierfür sollen beim Management der knappen Verkehrsflächen zukünftig die Anliegen des ÖV sowie des Fuss- und Veloverkehrs stärker zum Tragen kommen. Neben dem betrieblichen Management des fliessenden Verkehrs gehört auch das Management des Parkraums zum prioritären Handlungsbedarf. Zur Unterstützung der Modalsplit-Verschiebung zugunsten des ÖV muss die Verknüpfung der verschiedenen

	Angebote optimiert werden. Umsteigevorgänge zwischen lokalen, regionalen und nationalen ÖV-Angeboten sollen noch attraktiver werden, sowohl bezüglich Fahrplanabstimmung, Tarifierung und Vertrieb sowie auch bei der Gestaltung der Umsteigeknoten. Die Fuss- und Veloverbindungen zu den Umsteigeknoten müssen ebenfalls gestärkt werden, damit das ÖV-Potenzial ausgeschöpft werden kann. Insbesondere sind auch attraktive und ausreichende Veloabstellplätze an Bahnhöfen notwendig, um vermehrt Pendler zum Umsteigen vom Auto auf Velo und ÖV zu bewegen. Darüber hinaus müssen aber auch die Fuss- und Velowege zu und in den regionalen Zentren, dichten Quartieren, Entwicklungsschwerpunkten, Naherholungsgebieten und touristischen Hotspots verbessert werden. Neben diesen lokalen Netzen sind zudem die regionalen Verbindungen zwischen den Agglomerationsgemeinden zu stärken. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme sollen auch die städtischen Busverkehre elektrifiziert werden respektive die bestehende Diesel- und Trolleybusflotte durch E-Busse ersetzt werden. Fördergegenstand ist dabei auch die Ladeinfrastruktur.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Sämtliche Massnahmen, die zu einer Verlagerung des Modalsplits in Richtung ÖV und FVV führen sowie die genutzten Verkehrsmittel umweltfreundlicher gestalten, haben einen positiven Effekt auf die Luftschadstoffe und Treibhausgase. Die Massnahmen dienen somit dem Klimaschutz.
Gesetzliche Grundlagen	725.116.214: Verordnung des UVEK über das Programm Agglomerationsverkehr (PAVV) vom 20. Dezember 2019 (Stand am 1. Februar 2020) sowie Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV) vom 13. Februar 2020.
Bestehende Massnahmen	Massnahmen des AP 1G und 2G: • AP 1G: Betrieblichen Realisierung der «S-Bahn Schaffhausen» inklusive des Ausbaus von Bahnstationen und der verbesserten Erschliessung derselben durch den Fuss- und Veloverkehr (FVV). Die weiteren Massnahmen im Bereich Velo hatten insbesondere das Ziel des Schliessens von Netzlücken. Die Massnahmen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs (MIV) adressierten die Aufwertung des Strassenraumes sowie die Verbesserung der Verkehrssicherheit, v.a. in der Stadt Schaffhausen. • AP 2G: Ergänzung des ÖV-Ausbaus im Bereich Schiene und Aufbau eines städtischen E-Bus-Netzes in der Stadt Schaffhausen. Ferner wurde eine Reihe von ergänzenden Massnahmen zur verbesserten Erschliessung des Schienenverkehrs zu Fuss und mit dem Velo entwickelt. Im Bereich Verkehrssicherheit lag der Fokus auf Massnahmen zur Strassenaufwertung.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	A-Massnahmen des AP 4G: • Aufwertung Strassenräume in Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Beringerfeld, Thayngen, Löhningen, Siblingen • Infrastrukturmassnahmen im Bereich Fuss- und Veloverkehr in Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Stetten, Thayngen

	• Förderung multimodaler Verkehrsdrehscheiben in Schaffhausen und Neunkirch • Förderung der Elektrifizierung des privaten sowie des öffentlichen Verkehrs (E-Busse im städtischen Raum) • Verkehrs- und Mobilitätsmanagement (inklusive Parkraummanagement)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	• AP 1G: CHF 135.4 Mio. • AP 2G: CHF 34.2 Mio. • AP 4G: CHF noch offen
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	• AP 1G: bis 2027 • AP 2G: bis 2027 • AP 4G: 2024-2027
Monitoring Indikatoren	• Entwicklung des Bi-Modalsplits: Anteil des ÖV an den MIV/ÖV-Wegen (DTV); Berechnungsgrundlage ist das Verkehrsmodell des Kantons Schaffhausen • Wirkungscontrolling über die MOCA-Indikatoren (Indikatoren für das Monitoring und Controlling der Agglomerationsprogramme) des Bundes: Anteil des motorisierten Individualverkehrs gemessen an der Tagesdistanz an allen Verkehrsmitteln; Berechnungsgrundlage ist der Mikrozensus Mobilität
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	17.11.2022, TSH
Ersetzt Version vom	11.10.2021

M04.31 Sensibilisierung der Bevölkerung für die Nutzung des ÖV

genaue Bezeichnung	Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung zur Förderung des Umstiegs vom MIV auf den ÖV
Gehört zu Sektor	04 Verkehr
Handlungsfeld	04.3 Förderung des öffentlichen Verkehrs
Stichworte	Modalsplit, ÖV, MIV, Sensibilisierung
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD, KÖV
Miteinzubeziehende Akteure	Gemeinden, Transportunternehmen, Tarifverbünde, Firmen, Kulturveranstalter/Sportveranstalter, Schulen etc.
Einbezug Gemeinden	Erfolgt situativ
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Das ÖV-Angebot ist im Kanton Schaffhausen im Vergleich zu vielen anderen Regionen bereits heute überdurchschnittlich gut ausgebaut. Der ÖV bringt die Menschen zuverlässig zur Arbeit und verbindet sie mit dem nahen und fernen Umland. Er sorgt damit nicht nur für eine Entlastung des Strassenverkehrs, sondern schont auch die Umwelt. Mit geeigneten Massnahmen soll die Bevölkerung besser über das Angebot informiert und sensibilisiert werden, mit dem Ziel, dass vermehrt vom MIV auf den ÖV umgestiegen wird, speziell auch im Freizeitverkehr.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Das Bedürfnis nach einer klimaschonenden, entspannten und sicheren Fortbewegung wächst. Rund ein Drittel der CO₂-Emissionen stammen aus dem Verkehr. Mit dem attraktiven ÖV besteht heute schon eine klimaschonende Alternative zum MIV. Der Umstieg vom eigenen Auto auf das (bereits bestehende) ÖV-Angebot hat eine unmittelbare Reduktion des CO₂-Ausstosses zur Folge.
Gesetzliche Grundlagen	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs
Bestehende Massnahmen	Jedes Jahr bestellen Bund, Kanton und Gemeinden im Kanton Schaffhausen ÖV-Leistungen bei den Transportunternehmen im Wert von rund 22 Mio. Franken (Abgeltungen für die ungedeckten Kosten). Die Nutzung der Angebote soll verbessert werden, was zu einem höheren Kostendeckungsfaktor beiträgt und dabei hilft, die Finanzierung zu sichern. Siehe auch M04.32.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Sensibilisierungsmassnahmen, um auf den gut ausgebauten ÖV hinzuweisen und ihn als Alternative zum MIV zu präsentieren. Vorgesehene konkrete Umsetzungsideen: 1. Information und verstärkte Kommunikation: Anzeigen, "Publireportagen", Hintergrundberichte, ÖV-Magazin (wie z.B. Magazin "ThurgauMobil" etc.) «Framing»: Bewusstseinskampagne bezüglich Kosten Auto versus ÖV 2. Angebote zum Ausprobieren: ÖV ausprobieren um Hürden abzubauen und um Umstieg zu erleichtern (z.B. kostenlose Wochenkarte, 5 Freifahrten auf einer Strecke, Mitfahrkarte o.ä.;

	Massgeschneiderte Angebote für grössere Arbeitgeber entwickeln) 3. Gamification: Beispielsweise Informationen über die nächste Verbindung anzeigen. Die Fahrt im ÖV soll Unterhaltungsmöglichkeiten bieten und Spass machen 4. ÖV als «Standard» setzen: B2B Marketing: z.B. Veranstalter promoten den ÖV als beste Anreisemöglichkeit		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich		Nein	
Ressourcenbedarf		180'000 Franken (Grobschätzung) pro Jahr (ca. 3 Jahre), im Budget 2023 vom KR bewilligt	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐ Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
180'000	180'000	180'000	
Zeithorizont		bis 2025	
Monitoringindikatoren		Entwicklung der Fahrgastzahl der Transportunternehmen, ÖV-Umfrage der KÖV zur Wahrnehmung und Nutzung des ÖV, Nullmessung 2022, Wirksamkeitsmessung nach Umsetzung der Massnahmen 2025	
Begleitende Massnahmen		ÖV-Marketing der Transportunternehmen (SBB Kommunikation)	
Element für Vorbildfunktion		Siehe M04.32	
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		12.12.2022, KÖV	
Ersetzt Version vom		28.09.2020, KÖV	

M04.32 Förderung der ÖV-Nutzung mit Firmenabos

genaue Bezeichnung	Einführung "Mitarbeiterabos" zur Förderung des Umstiegs vom MIV auf den ÖV
Gehört zu Sektor	04 Verkehr
Handlungsfeld	04.3 Förderung des öffentlichen Verkehrs
Stichworte	Modalsplit, ÖV, MIV, Mitarbeiterabos
Phase	Zurückgestellt
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	BD, KÖV, Personalamt
Miteinzubeziehende Akteure	Kantonale Verwaltung, Unternehmen im Kanton Schaffhausen Tarifverbünde, Transportunternehmen,
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Das ÖV-Angebot ist im Kanton Schaffhausen im Vergleich zu vielen anderen Regionen bereits heute überdurchschnittlich gut ausgebaut. Der ÖV bringt die Menschen zuverlässig zur Arbeit. Er sorgt damit nicht nur für eine Entlastung des Strassenverkehrs, sondern schont auch die Umwelt. Deshalb soll die Bevölkerung motiviert werden, für den Weg zur Arbeit (und in der Freizeit) vermehrt den ÖV anstelle des Autos zu benutzen.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Das Bedürfnis nach einer klimaschonenden, entspannten und sicheren Fortbewegung wächst. Rund ein Drittel der CO ₂ -Emissionen stammen aus dem Verkehr. Unser attraktiver ÖV ist schon heute eine hervorragende Alternative für eine klimaschonende Mobilität, nahe der eigenen Haustüre. Ein attraktives Mitarbeiterabo führt nicht nur beim Pendeln, sondern auch im Freizeitverkehr zu einer Verlagerung von Fahrten vom MIV auf den ÖV.
Gesetzliche Grundlagen	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs
Bestehende Massnahmen	Jedes Jahr bestellen Bund, Kanton und Gemeinden ÖV-Leistungen bei den Transportunternehmen im Wert von rund 22 Mio. CHF (Abgeltungen für die ungedeckten Kosten) im Kanton Schaffhausen. Die Nutzung der Angebote soll verbessert werden, was zu einem höheren Kostendeckungsfaktor beiträgt und hilft, die Finanzierung zu sichern - und das Angebot mittelfristig auszubauen.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Gemeinsam mit den Tarifverbünden (OSTWIND, ZVV) und den Transportunternehmen soll für Mitarbeitende der Kantonalen Verwaltung (= Phase 1 / Vorbildfunktion) und Unternehmen (= Phase 2) im Kanton Schaffhausen ein attraktives ÖV-Abo konzipiert und zur Verfügung gestellt werden. Der Kanton (KÖV) unterstützt eine Pilot-Einführung bei der kantonalen Verwaltung als "gutes Beispiel". Unternehmen werden mit einer Anschubfinanzierung und Kommunikationsmassnahmen zur Bekanntmachung des Angebots unterstützt.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Noch zu klären.

Ressourcenbedarf	Phase 1: Finanzierung Mitarbeiterabos für Angestellte der kantonalen Verwaltung: ca. 160'000 CHF pro Jahr (wiederkehrend) und Lehrpersonen: rund 125'000 CHF pro Jahr (wiederkehrend). Möglichkeiten zur Finanzierung sollen in der Konzeptionsphase abgeklärt werden. Phase 2: Aufbau- und Anschubfinanzierung 50'000 CHF pro Jahr (3 Jahre)
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Umsetzung im Sommer 2022 von Regierungsrat zurückgestellt.
Monitoringindikatoren	• Phase 1: Auswertung Mitarbeiterbefragung zu deren Mobilitätsverhalten betreffend Arbeitsweg und ÖV in der Freizeit vor und nach Einführung des "Mitarbeiterabos" ("vorher/nachher") • Phase 2: Nach Einführung in der kantonalen Verwaltung: Anzahl Firmen, die ihren Mitarbeitenden ÖV-Lösungen anbieten
Begleitende Massnahmen	Massnahmenpaket zur Förderung des Umstiegs vom MIV auf den ÖV der KÖV (gemäss Massnahme 4.31)
Element für Vorbildfunktion	Verwaltung und Unternehmen, die ihren Mitarbeitenden Mitarbeiterabos anbieten, zeigen ihr Engagement für Mensch und Umwelt und leisten einen Beitrag für eine nachhaltige Mobilität. Steigert die Attraktivität des Arbeitgebers und stärkt die Vorbildfunktion. Andere Firmen werden dem Kanton folgen und ihren Mitarbeitenden ebenfalls die Vorteile anbieten.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, KÖV
Ersetzt Version vom	22.09.2020, KÖV

M04.33 Anschubfinanzierung Randenbus

genaue Bezeichnung	Anschubfinanzierung Randenbus für 2023 / 2024
Gehört zu Sektor	04 Verkehr
Handlungsfeld	04.3 Förderung des öffentlichen Verkehrs
Stichworte	Förderung ökologische Mobilität Verlagerung des Modalsplits zugunsten des ÖV
Phase	Umsetzungsphase
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Baudepartement, Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr
Miteinzubeziehende Akteure	Naturpark Schaffhausen
Einbezug Gemeinden	Stadt Schaffhausen, Gemeinde Beggingen
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Der «Naturpark Schaffhausen» will den Randen durch den Wochenendbetrieb eines Ausflugs-Buses vom MIV entlasten. Dafür soll zwischen Hemmental in das Ausflugsgebiet Randen (Fahrstrecke: Hemmental, Dorf - Hemmental, Dorf - Hemmental, Parkplatz Chrüzwäg - Hemmental, Parkplatz Mäserich) an schönen Wochenende ein Bus verkehren. Nach Beendigung des Pilotbetriebs per 30. September 2022 soll das Projekt nun in den Dauerbetrieb überführt werden. Ziel ist es nicht, die Besucherzahl auf dem Randen zu erhöhen. Die Besucher und Besucherinnen sollen jedoch die Möglichkeit haben, den Randen einfacher mit den ÖV zu erreichen. Dadurch soll das Verkehrsaufkommen und somit auch die Lärm- und Staubemissionen verringert werden. Zudem soll dem Problem des Wildparkierens, vor allem an schönen Wochenendtagen, entgegengewirkt werden. Eine Vernehmlassung zu einer kantonalen Bewilligung für den Regelbetrieb wurde durchgeführt und von allen Parteien befürwortet (Stadtrat Schaffhausen, Gemeinderat Beggingen, Finanzdepartement (SH Polizei), Volkswirtschaftsdepartement, Tiefbau Schaffhausen, Kantonsforstamt, Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt, Planungs- und Naturschutzamt). Die Bewilligung für den Dauerbetrieb wurde dem Naturpark Schaffhausen am 6. Juli 2022 erteilt.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	An schönen Tagen findet eine hohe Belastung des Randens durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) statt. Diese Belastung soll mit dem Randenbus reduziert werden und die Besucher sollen vermehrt den ÖV nutzen zur Anreise. Wenn, wie im Pilotbetrieb in den vergangenen Jahren, jeweils etwa 100 Personen pro Wochenende den Bus nutzen, sind das immerhin rund 40-50 PKWs, die so die Naturwiesen nicht befahren. Zudem kann damit auch die Nutzung des ÖV als Zubringer nach Hemmental (Buslinie 22) gefördert werden.
Gesetzliche Grundlagen	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs: Gemäss Art. 3 Abs. 2 kann der Kanton auch für den Ausflugverkehr Vereinbarungen abschliessen.
Bestehende Massnahmen	Der Randenbus wurde in den Jahren 2021 - 2022 als Pilotbetrieb erfolgreich getestet und soll nun in den Regelbetrieb überführt werden.

Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)		Der Kanton leistet eine Anschubfinanzierung für den Regelbetrieb in den Jahren 2023 und 2024, um dem Naturpark Zeit zu geben, eine nachhaltige Finanzierung auf die Beine zu stellen.	
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich		Nein	
Ressourcenbedarf		Anschubfinanzierung im Jahr 2023: 20'000 Franken Anschubfinanzierung im Jahr 2024: 10'000 Franken	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
20'000	10'000		
Zeithorizont		Umsetzung 2023 / 2024	
Monitoringindikatoren		Entwicklung der Fahrgastzahlen Randenbus / Linie 22 Abnahme des Wildparkierens auf dem Randen	
Begleitende Massnahmen		ÖV-Marketing der Transportunternehmen / Naturpark	
Element für Vorbildfunktion		Förderung des ÖV, insbesondere auch des Zubringers Linie 22, was zu einer erhöhten Nutzung des ÖV führen soll.	
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		09.01.2023, KÖV	
Ersetzt Version vom			

M05.11 Abfallplanung

genaue Bezeichnung	Umsetzungsphase Abfallplanung
Gehört zu Sektor	05 Abfall
Handlungsfeld	05.1 Abfallmanagement
Stichworte	Abfallplanung, Abfallstudie, VVEA, Grüngutverwertung, Baustoffrecycling
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	Gemeinden, Kläranlageverband
Einbezug Gemeinden	Gemeinden werden bei der Umsetzung unterstützt
Entscheid	Mit Abfallplanung 2023 über RR
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Abfallplanung sieht zahlreiche Massnahmen, beispielsweise im Bereich Recycling von Baumaterial oder der stofflichen und energetischen Verwertung von Grünabfällen vor. Grünabfälle sollen gemäss VVEA stofflich und energetisch genutzt werden. In einer Abfallstudie (M1) wurden Vorschläge für die Optimierung der Siedlungsabfallplanung erarbeitet. Die Arbeitsgruppe, bestehend aus delegierten Gemeindevertretungen sowie Fachpersonen des Interkantonalen Labors, hat den Gemeinden des Kantons anhand der Ergebnisse zwei Varianten zur Weiterverfolgung vorgeschlagen. Die Stellungnahmen der Gemeinden sind grundsätzlich positiv ausgefallen, sodass die beiden Vorschläge im Jahre 2023 nun weiter konkretisiert werden können. Es ist geplant, dass der Regierungsrat in der nächsten Abfallplanung, die im Jahre 2023 zu erstellen ist, eine Absichtserklärung zur Festlegung der Einzugsgebiete abgeben wird.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Wieder- und Weiterverwertung von Abfällen führt zu einer Schliessung von Stoffkreisläufen und damit zu einer Schonung von nutzbaren Ressourcen. Insbesondere die Wiederverwendung von seltenen oder in der Herstellung energieintensiven Ressourcen leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Eine effiziente Wieder- oder Weiterverwertung bedingt sortenreine Sammlungen und lokale geschlossene Entsorgungsketten.
Gesetzliche Grundlagen	VVEA
Bestehende Massnahmen	Gemäss Abfallplanung 2018
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Stoff- und Energiekreisläufe weiter schliessen, Umweltbelastungen weiter reduzieren, langfristige Entsorgungssicherheit gewährleisten
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	aktuell keine geplant
Ressourcenbedarf	Im Rahmen bestehender Ressourcen
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2018 - 2023

Monitoringindikatoren	Stand Umsetzung Abfallplanung
Begleitende Massnahmen	M05.12 Konzept Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau; M05.13 Grüngutverwertungskonzept
Element für Vorbildfunktion	Umgang mit Abfall
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	16.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	15.11.2021, IKL

M05.12 Konzept Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau

genaue Bezeichnung	Erarbeitung eines Konzepts Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau (in Anlehnung an Konzept des Kt. TG)
Gehört zu Sektor	05 Abfall
Handlungsfeld	05.1 Abfallplanung
Stichworte	Recyclingmaterial, Hoch-/Tiefbau, Rückbaumaterial, Asphalt, Beton
Phase	in Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL, TSH, HBA, Baureferat Stadt
Miteinzubeziehende Akteure	Branchenverbände
Einbezug Gemeinden	ja
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Bauwirtschaft produziert mit den Bauabfällen einen grossen Volumenstrom und damit verbunden hohe Transportleistungen. Mit dem „Konzept für den Einsatz von Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau“ soll die Verwertung von mineralischen Baustoffen, soweit sinnvoll und technisch möglich, durch geeignete Massnahmen gefördert werden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Wieder- und Weiterverwertung von Abfällen führt zu einer Schliessung von Stoffkreisläufen und damit zu einer Schonung von nutzbaren Ressourcen. Insbesondere die Wiederverwendung von seltenen oder in der Herstellung energieintensiven Ressourcen leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Eine effiziente Wieder- oder Weiterverwertung bedingt sortenreine Sammlungen und lokale geschlossene Entsorgungsketten.
Gesetzliche Grundlagen	VVEA
Bestehende Massnahmen	Entsorgungskonzept nach VVEA, Verwertungskonzept
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	in Erarbeitung
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	aktuell keine geplant
Ressourcenbedarf	Die Konzepterarbeitung benötigt voraussichtlich keine externen Ressourcen
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2020 - 2024
Monitoringindikatoren	Konzept ist erstellt Für Umsetzungsphase: Verwertungsquoten, Ablagerungsmengen Deponie
Begleitende Massnahmen	M05.11 Abfallplanung
Element für Vorbildfunktion	Kantonsbauten (Gebäude, Strassen)
Rückverfolgbarkeit	

Steckbrief erstellt am	28.08.2020, IKL
Ersetzt Version vom	

M05.13 Grüngutverwertungskonzept

genaue Bezeichnung	Erarbeitung eines Grüngutverwertungskonzepts
Gehört zu Sektor	05 Abfall
Handlungsfeld	05.1 Abfallmanagement
Stichworte	Grüngut, energetische Verwertung, Kompostierung, Dünger
Phase	In Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	EFS, LA
Einbezug Gemeinden	Einbezug der Gemeinden für Erarbeitung des Konzepts
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Biogene Abfälle müssen möglichst getrennt gesammelt und stofflich sowie energetisch verwertet werden. Es fallen zurzeit jedoch mehr biogene Abfälle an, als verwertet werden. Bemühungen für getrennte Sammlungen, Reduktion von Food Waste und die energetische Verwertung von biogenem Abfall müssen verstärkt werden (bundesweite Beobachtung).
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Biogene Abfälle können energetisch oder stofflich weiterverwertet werden. Beides führt zur Reduktion von klimarelevanten Emissionen. Eine effiziente Wieder- oder Weiterverwertung bedingt jedoch sortenreine Sammlungen und eine lokale geschlossene Entsorgungskette.
Gesetzliche Grundlagen	VVEA
Bestehende Massnahmen	Unterschiedliche Umsetzung und Angebote in den Gemeinden
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	- Erfassung repräsentativer und vergleichbarer Mengendaten auf Gemeindeebene (Abfallverzeichnis) - Schnittstelle zur Weiterverfolgung im Rahmen der ausgewählten Varianten aus Abfallstudie (mögliche Verwertungswege) - Kantonsübergreifendes Konzept
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Aktuell keine
Ressourcenbedarf	Erarbeitung eines Konzepts mit Unterstützung
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Konzept bis 2023 zur nächsten Abfallplanung
Monitoringindikatoren	Konzept finalisiert
Begleitende Massnahmen	M05.11 Abfallplanung, M05.21 Biomassekonzept
Element für Vorbildfunktion	Separate Sammlung biogener Abfälle
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	31.08.2020, IKL
Ersetzt Version vom	

M05.21 Biomassekonzept

genaue Bezeichnung	Umsetzungskonzept zur energietechnischen Nutzung von feuchter Biomasse im Kanton Schaffhausen
Gehört zu Sektor	05 Abfall und 07 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	05.2 Biomasse / 07.3 Energienutzung und Energieproduktion
Stichworte	Ermittlung der geeignetsten Regionen für den Bau von Biogasanlagen, Festlegung von quantitativen Zielen und Definition und Umsetzung von Massnahmen zur Erschliessung des Potenzials.
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	EFS
Miteinzubeziehende Akteure	LA, IKL, Verein Landenergie Schaffhausen
Einbezug Gemeinden	Ja, falls konkrete Projekte vorliegen
Entscheid	Verabschiedung des Umsetzungskonzepts durch den Regierungsrat am 05.08.2014. Mit der Ablehnung der Baugesetzrevision am 08.03.2015 ("Erstes Massnahmenpaket zur Umsetzung der kantonalen Energiestrategie") fiel u.a. die Möglichkeit von kantonalen Investitionshilfen (M4) weg.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Grundlagenbericht "Energetische Nutzung biogener Abfälle im Kanton Schaffhausen" 2013 • Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts in Zusammenarbeit mit dem Verein Landenergie Schaffhausen, dem kantonalen Landwirtschaftsamt und dem interkantonalen Labor (IKL) • Priorisierung der Massnahmen und Umsetzung im Rahmen der Möglichkeiten
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Energetische Verwertung von lokal anfallendem Mist, Gülle, Zwischenfrüchten, Ernteresten und Co-Substraten (z.B. Grüngut, Speisereste, Rüstabfälle, Abfälle aus der Lebensmittelindustrie) und damit Schliessung von regionalen Kreisläufen. Potenzial Strom: 6 GWh pro Jahr (entspricht ca. 1.2 Prozent des kantonalen Stromverbrauchs). Potenzial Wärme: 3.8 GWh pro Jahr (erneuerbare Wärme für rund 100 Liegenschaften). Wichtiger Zusatzeffekt: Durch die Vergärung von Hofdünger werden die Methanemissionen stark reduziert.
Gesetzliche Grundlagen	BauG
Bestehende Massnahmen	Biogasanlagen zur Stromerzeugung erhalten durch den Bund Investitionsbeiträge. Diese reichen für einen wirtschaftlichen Betrieb jedoch nicht aus.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Insgesamt 7 Massnahmen, darunter: • Erweiterung des Beratungsangebots für interessierte Landwirte • Aktives Zusammenführen von Akteuren • Investitionshilfen für landwirtschaftliche Biogasanlagen • Quotenregelung für Erdgasversorger

Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Teilweise, z.B. für Quotenregelung, Anpassung Eigentümerstrategie EKS
Ressourcenbedarf	Beratungsangebot ca. Fr. 30'000 pro Jahr Kantonale Investitionshilfen an Biogasanlagen sind zurzeit nicht vorgesehen oder budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2015-2035
Monitoringindikatoren	Anzahl durchgeführte Beratungen/Veranstaltungen. Die Biogasberatung BBZ Arenenberg liefert jährlich einen Tätigkeitsbericht ab.
Begleitende Massnahmen	Beratung/Information als Teil des Umsetzungskonzepts
Element für Vorbildfunktion	nein
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M05.31 Revision genereller Entwässerungsplan (GEP)

genaue Bezeichnung	Revision genereller Entwässerungsplan (GEP), 2. Generation
Gehört zu Sektor	05 Abfall (und 12 Wasser)
Handlungsfeld	05.3 Abwasser (und 12.1 Intensivniederschläge, Auswaschung von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer)
Stichworte	Revision, Entwässerung, 2. Generation, Planungsinstrument, Infrastruktur, Entsiegelung, Fremdwasser, Abwasser, Vorsorgeprinzip
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	Abwasserverbände, Gemeinden, Ingenieurbüros, private Haushalte
Einbezug Gemeinden	Gemeinden werden unterstützt durch Beratung und Information
Entscheid	IKL
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Gemeinden müssen ihr GEP revidieren und Grundlagedaten ihrer Entwässerung erheben. Der Kanton unterstützt und informiert die Gemeinden und Abwasserverbände in diesem Prozess.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der GEP dient den Gemeinden als Planungsinstrument für einen langfristig sinnvollen Ressourceneinsatz im Sinne des Vorsorgeprinzips. Eine gute Planung kann Ressourcen einsparen und schonen (keine Verschmutzung von Grundwasser, keine Abwasserbehandlung von nichtverschmutzten Wasser, keine teuren ungeplanten Sanierungen). Zusätzlich können Anreize im Rahmen des GEPs zum Versickern von Meteorwasser die Entsiegelung fördern (Klimaanpassungsmassnahme).
Gesetzliche Grundlagen	GSchG, GeolG
Bestehende Massnahmen	Massnahmen aus GEP 1. Generation
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Information und Unterstützung: Aufzeigen des Handlungsspielraums des Planungsinstruments GEP (Schonung und Einsparung von Ressourcen, Anreize für Entsiegelung), Erstellen einer Arbeitshilfe für die Überarbeitung des GEP und Zugang GEP-Datachecker (beides 2021/2022 umgesetzt), Erarbeitung Regendatenkatalog als Grundlage (Umsetzung Anfang 2023)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Tätigkeiten im Tagesgeschäft, keine zusätzlichen Ressourcen nötig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Erhebung der Geodaten, danach Planung von Massnahmen und später rollende Planung mit verschiedenen Teilprojekten
Monitoringindikatoren	Anteil an Gemeinden, die GEP Revision durchgeführt haben (Erhebung Geodaten abgeschlossen)

Begleitende Massnahmen	Beratende Funktion bei allen relevanten Teilprojekten des GEP 2. Generation; M12.22 Datenplattform für Datenaustausch
Element für Vorbildfunktion	Langfristige Planung von Ressourcen
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	20.10.2021, IKL

M05.32 Energieoptimierung im Bereich Abwasser

genaue Bezeichnung	Energieeffizienz von Kläranlagen und Wärmenutzung aus Abwasser
Gehört zu Sektor	05 Abfall
Handlungsfeld	05.3 Abwasser
Stichworte	Abwasser, Wärme, Energieeffizienz
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL, EFS
Miteinzubeziehende Akteure	Kläranlagen, Abwasserverbände
Einbezug Gemeinden	noch offen
Entscheid	IKL und Energiefachstelle entscheiden über weitere Massnahmen
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Im Rahmen einer Vorstudie wurden der Ist-Zustand sowie das Potential in den Bereichen Energieeffizienz von Kläranlagen (Strom- und Wärmeverbrauch und -produktion, Photovoltaik, Methan) und Wärmenutzung aus Abwasser (auf der ARA und in der Kanalisation) aufgezeigt sowie mögliche Massnahmen abgeleitet. In einem weiteren Schritt sollen nun die Abwasserwärmenutzungskontingente für die ARA Bibertal-Hegau, Röti, Hallau und Stein am Rhein bestimmt werden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Infrastrukturanlagen (Wasserversorgung, Kläranlagen, Abfallbehandlung) verursachen mehr als 50% des Stromverbrauchs einer Gemeinde. Energieoptimierungen in diesem Bereich bieten daher ein grosses Potential. Die Abwasserwärmenutzung bietet ein grosses Potential als nachhaltige Wärmequelle an geeigneten Standorten. Hierzu gilt es die möglichen Kontingente für die Nutzung aus dem Kanal zu bestimmen.
Gesetzliche Grundlagen	Energiegesetz (Grossverbraucher), Eidgenössisches und kantonales Gewässerschutzrecht (Rahmenbedingungen)
Bestehende Massnahmen	Die grösseren Kläranlagen gelten als Grossverbraucher. Zudem wurde in der Vergangenheit an der kantonalen Kläranlagentagung auf das Potential und mögliche Massnahmen aufmerksam gemacht.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Für die Kläranlagen wurde der Ist-Zustand anhand der energetischen Beurteilungskriterien (Richt- und Idealwerte) gemäss Handbuch Energie in ARA überprüft und mögliche Massnahmen geprüft (z.B. Grobcheck resp. Feinanalyse zum Aufzeigen der Potentiale, konkrete Umsetzung Energiesparmassnahmen, Nutzung Abwasserwärmepotentiale). Zudem wurde bei den Kläranlagen mit Potential je eine Beratung durchgeführt. Als Grundlage für die Bewilligung von Abwasserwärmenutzungsanlagen und die Gewährleistung der Reinigungsleistung der ARA werden nun die Abwasserwärmenutzungskontingente bestimmt.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein

Ressourcenbedarf		Ja	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
50'000	0	0	0
Zeithorizont		Projekt abgeschlossen bis Ende 2023	
Monitoringindikatoren		Abwasserwärmenutzungskontingente bestimmt	
Begleitende Massnahmen			
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		02.12.2022, IKL	
Ersetzt Version vom		20.10.2021, IKL	

M07.11 Nitratprojekt Klettgau

genaue Bezeichnung	Nitratprojekt Klettgau
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	07.1 Tierproduktion und Düngermanagement
Stichworte	Nitrat, Bewirtschaftungsmanagement, Trinkwasser, Klettgau
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	LWA, IKL, TSH
Miteinzubeziehende Akteure	Lokale Wasserversorgungen, Bewirtschafter der im Projektgebiet liegenden Flächen, BAFU, BLW, Ergebnisse Pilotprojekt berücksichtigen.
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Eine Bewirtschaftung mit möglichst geringer Nitratauswaschung verlangt spezifische Massnahmen. Im Klettgau hat der Kanton zusammen mit den lokalen Wasserversorgern jahrelange Erfahrungen gesammelt. Diese Überlegungen können auch in anderen Gebieten des Kantons zur Anwendung kommen (z.B. im Bibertal).
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	
Gesetzliche Grundlagen	Art. 62a GSchG
Bestehende Massnahmen	Bewirtschaftung nach Vorgaben Nplus, weitere Einzelmassnahmen wie z.B. extensive Wiese auf stillgelegtem Ackerland, Umwandlung von Acker zu Buntbrache
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Projektierungskosten Projekt Klettgau sind im Rahmen eines Verpflichtungskredits budgetiert. Falls weitere Projekte umgesetzt werden sollen, müssen diese neu budgetiert werden.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Nitratprojekt Klettgau: 01.01.2020 bis 31.12.2025
Monitoringindikatoren	
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.03.2023, LWA
Ersetzt Version vom	02.09.2020, LWA

M07.12 Bestandesangepasste Stickstoffdüngung mittels Technik (Smart-N)

genaue Bezeichnung	Teilnahme an Versuchen für bestandesangepasste Düngung von Getreide mittels Technik
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	07.1 Tierproduktion und Düngermanagement
Stichworte	Anwendungsregion SH/TG, Digitalisierung, Stickstoffreduktion
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	LWA, Wifö
Miteinzubeziehende Akteure	GVS, Kanton Thurgau, Agroscope, AGRIDEA, Praxisbetriebe
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	Durch Steuerungsgruppe Anwendungsregion
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Anwendungsregion der Kantone Schaffhausen und Thurgau hat zum Ziel, klima- und ressourcenschonende Verfahren mittels Technik zu testen und bei einer Eignung möglichst viele Landwirte und Landwirtinnen für deren Einsatz zu sensibilisieren.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Klima- und ressourcenschonend: Effizienter Einsatz von Stickstoffdünger, bei möglichst gleichbleibender Quantität und Qualität
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	Stickstoff-Reduktion in Getreide (Smart-N)
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Vergleich sensorbasierter, teilflächenspezifischer Stickstoffdüngung mit betriebsüblicher Düngung und Düngung nach Düngungstheorie bezüglich Handling, Ertrag und Reststickstoff im Boden. Validierung dieser neuen Technik auf Praxisbetrieben. Sensorbasierte Düngung errechnet vom Aussehen der Pflanzen den Nährstoffbedarf des Pflanzenbestandes und variiert innerhalb eines Feldes.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2022 bis 2024
Monitoringindikatoren	Praxisfähigkeit und Effizienz der Methode bezüglich Ertrag und Qualität des Getreides sowie Reststickstoff im Boden
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	Medienartikel, Kurzfilme
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.03.2023, LWA
Ersetzt Version vom	15.11.2021, LWA

M07.51 Nachhaltige Bewässerung

genaue Bezeichnung	Erstellung Brauchwasserkonzept Kanton Schaffhausen		
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft		
Handlungsfeld	07.5 Trockenheit, Bewässerung, Ertragssicherheit		
Stichworte	Trockenheit, Bewässerung, Ertragssicherheit, Nachhaltigkeit, Abstimmung der einzelnen Nutzungen		
Phase	in Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH		
Miteinzubeziehende Akteure	LWA, IKL, SH Power		
Einbezug Gemeinden			
Entscheid			
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Erstellung eines Brauchwasserkonzeptes (u.a. Bewässerung Landwirtschaft mit Grundwasser und Rheinwasser) zur Abstimmung der einzelnen Nutzungen für den ganzen Kanton SH. Erstellung einer kantonalen Bewässerungsplanung. Machbarkeitsabklärungen von zusätzlichen Wasserressourcen (Bewässerungen ab Engeweiher)		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Steigende Temperaturen und längere Hitzeperioden (Klimawandel) führen zu Zielkonflikten zwischen ökologischer Gewässergesundheit und Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen. Jede Situation muss individuell geprüft und gelöst werden.		
Gesetzliche Grundlagen	GSchG, GSchV, WWG		
Bestehende Massnahmen	M9 + H6 aus dem Klimaanpassungsbericht, M12.21 aus der Klimastrategie		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Anpassungen der Konzessionen, Schaffung einer Rechtsgrundlage im öffentlichen Recht SH für die Nutzung von Quellen. Suche nach zusätzlichen Wasserressourcen/ Wasserbezugsorten		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	WWG, V-WWG		
Ressourcenbedarf			
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
100'000	50'000	50'000	50'000
Zeithorizont	2023-26		
Monitoringindikatoren	Brauchwasserkonzept erstellt und rechtliche Grundlagen angepasst. Machbarkeit Bewässerung aus Engeweiher geklärt.		
Begleitende Massnahmen	Diese Massnahme erfolgt im Rahmen der Revision des WWP (M12.21)		

Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	28.04.2021, TSH

M07.52 Langfristige Grundwasserverfügbarkeit

genaue Bezeichnung	Langfristige Grundwasserverfügbarkeit überprüfen durch Modellierungen bei ausgesuchten, grossen, ertragreichen Grundwasserkörpern im Kanton					
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft (12 Wasser)					
Handlungsfeld	07.5 Trockenheit, Bewässerung, Ertragssicherheit (12.2 Engpässe im Wasserangebot und Bewässerung)					
Stichworte	Grundwasserverfügbarkeit, Modellierung, Bewässerung, Zuströmbereich, Konzession					
Phase	in Planung					
Organisatorisches						
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH					
Miteinzubeziehende Akteure	IKL, LWA, weitere kant. Fachstellen, Wasserversorgungen					
Einbezug Gemeinden	Nach Vorliegen der Modellierungen					
Stossrichtung	Sicherstellung einer nachhaltigen Nutzung der grossen, ertragreichen Grundwasservorkommen im Kanton. Die Verfügbarkeit ausgewählter, grosser Grundwasserströme im Kanton modellieren, als auch die weiteren Auswirkungen einer möglichen Bewässerung auf Ökologie und Umwelt abklären.					
Ausführungen						
Beschreibung Vorgehen	Entwicklung von Grundwassermodellen (Abklärungen des Potenzials bei verstärkter Nachfrage) bei den grossen Grundwasserkörpern (z.B. Schaffhausen-Dörflingen), Rüdlingen)					
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Steigende Temperaturen und längere Hitzeperioden (Klimawandel) werden die Grundwasserverfügbarkeit verändern. Der Zielkonflikt zwischen Trinkwasserverfügbarkeit und Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen wird für jede Situation individuell gelöst werden müssen. Für zukünftige Entscheidungen bezüglich Grundwassernutzung müssen Grundlagen geschaffen und die nötige Information zur Verfügung gestellt werden können.					
Gesetzliche Grundlagen	GSchG, WWG					
Bestehende Massnahmen	M3 Langfristige Grundwasserverfügbarkeit überprüfen aus dem Klimaanpassungsbericht					
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Basierend auf den Untersuchungs-Grundlagen soll über eine zukünftige Grundwassernutzung in ausgewählten, grossen Grundwasservorkommen des Kantons entschieden werden.					
Umsetzungsaspekte						
Rechtsanpassungen erforderlich	Allenfalls WWG und Verordnung zum WWG					
Ressourcenbedarf	Kein Bedarf über Exekutivkredit; allfällige weitere Kosten werden über TSH, IKL und LWA im ordentlichen Budget budgetiert.					
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐						
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)						
B	FP	FP	FP			
2023	2024	2025	2026			
100'000	100'000	100'000	100'000			

Zeithorizont	Abschluss Ende 2026
Monitoringindikatoren	Bezeichnung derjenigen Grundwasserkörper, aus welchen zukünftige eine direkte Bewässerungen mit Grundwasser erfolgen darf, ist gefallen
Begleitende Massnahmen	Einbezug der Erkenntnisse in Revision WWP (M12.21) und Erarbeitung Brauchwasserkonzept (M07.51).
Element für Vorbildfunktion	
Tracking	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	28.04.2022, TSH

M07.53 Versuche standortangepasster Pflanzenbau

genaue Bezeichnung	Teilnahme an Versuchen für standortangepassten Pflanzenbau
Gehört zu Sektor	7 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	7.5 Trockenheit, Bewässerung, Ertragssicherheit
Stichworte	Standortangepasste Sorten, Hitzeresistenz, Trockenheitsresistenz
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	LWA
Miteinzubeziehende Akteure	
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	LWA entscheidet über Teilnahme an geeigneten Versuchen
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Druck auf die heutige Landwirtschaft entsteht durch zwei Folgen des Klimawandels: Temperaturveränderungen und Schadorganismen. Höhere Temperaturen führen dazu, dass gewisse Kulturen bewässert oder stärker bewässert werden müssen. Das kann zu Zielkonflikten mit anderen Anpassungsmassnahmen führen. Mit den Temperaturveränderungen können auch neue Schadorganismen auftreten oder schon bestehenden Druck verstärken. Standortangepasster Pflanzenbau ist unabdingbar in Anbetracht dieser Herausforderungen.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	Sortenprüfung Weizen, Raps und Sonnenblumen
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	Teilnahme an Versuchen
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	29.05.2020, LWA
Ersetzt Version vom	

M07.61 Schadorganismen

genaue Bezeichnung	Monitoring und Frühwarnung neue Schadorganismen
Gehört zu Sektor	7 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	7.6 Mitteltemperatur
Stichworte	Schadorganismen, Neobiota, standortangepasste Kulturen
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	LWA (soweit landw. Kulturen betroffen sind), IKL (Neobiota allg.), Fostamt (Wald)
Miteinzubeziehende Akteure	
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Druck auf die heutige Landwirtschaft entsteht durch zwei Folgen des Klimawandels: Temperaturveränderungen und Schadorganismen. Höhere Temperaturen führen dazu, dass gewisse Kulturen bewässert oder stärker bewässert werden müssen. Das kann zu Zielkonflikten mit anderen Anpassungsmassnahmen führen. Mit den Temperaturveränderungen können auch neue Schadorganismen auftreten oder schon bestehenden Druck verstärken. Standortangepasster Pflanzenbau ist unabdingbar in Anbetracht dieser Herausforderungen.
Gesetzliche Grundlagen	PGesV, DZV, LBV, FrsV,
Bestehende Massnahmen	Kontrollen einzelner Kulturen auf Neophyten, Überwachung Quarantäneorganismen nach Anweisung des Bundes
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Bekämpfung nach Anweisung des Bundes
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nicht für die Massnahme, aber bezüglich Neobiota sollte im Bundesgesetz eine allg. Bekämpfungspflicht eingeführt werden.
Ressourcenbedarf	steigend
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	
Begleitende Massnahmen	M14.22 Neobiota-Bekämpfung, M14.12 Eingreifgruppe Neophyten
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	08.12.2022, LWA
Ersetzt Version vom	

M07.71 Trockenheitstolerante, klimaangepasste Baumarten

genaue Bezeichnung	Förderung trockenheitstoleranter und klimaangepasster Baumarten		
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft		
Handlungsfeld	07.7 Klimaangepasster Wald		
Stichworte	Trockenheit, klimaangepasste Baumarten		
Phase	In Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Kantonsforstamt		
Miteinzubeziehende Akteure	Forstbetriebe		
Einbezug Gemeinden	Beratung von Waldbesitzern		
Entscheid	Kantonsforstamt		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Die Anpassung des Waldes an zukünftige Bedingungen gehört zur täglichen Arbeit des Forstamts. In diesem Zusammenhang wird dem naturnahen, standortgerechten Waldbau seit Längerem grosse Bedeutung beigemessen. Pflanzungen von seltenen, trockenresistenten Baumarten werden im Rahmen der Programmvereinbarungen (NFA) durch Bund und Kanton teilweise bereits heute unterstützt. Das bestehende Programm soll konsolidiert und erweitert werden (Baumarten, Flächen).		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Wald leidet bereits heute an der zunehmenden Sommertrockenheit. Ein nachhaltiger, artenreicher Waldbau mit trockenheitstoleranten Arten wird im Kanton Schaffhausen schon länger angestrebt und umgesetzt. Mit zunehmender Dichte an Extremereignissen muss dieser Prozess allenfalls schneller als bisher vorangetrieben werden.		
Gesetzliche Grundlagen	Art. 1, 20 und 28a WaG; § 21 und 22 KWaG		
Bestehende Massnahmen	Finanzielle Unterstützung für die Pflanzungen von 30 ha seltenen Baumarten im Rahmen NFA 2020 - 24.		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Finanzielle Unterstützung für die künstliche oder natürliche Verjüngung von klimatoleranten Baumarten, deren Pflege und Schutz vor Wildschäden		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein		
Ressourcenbedarf	100 - 200 ha während 5 - 10 Jahren; Fr. 800'000.-, Vorschlag Budgetierung über Energie- und Klimafonds		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
80'000	80'000	80'000	80'000
Zeithorizont	2021 - 2031		
Monitoringindikatoren	ha verjüngte, gepflanzte oder gepflegte Fläche Anzahl geschützter Bäume		

Begleitende Massnahmen	M07.72 Empfehlungen zum Waldbau im Klimawandel, 7.74 Forstliches Vermehrungsgut
Element für Vorbildfunktion	Erhaltung Waldfunktionen
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	15.11.2021, KFA
Ersetzt Version vom	07.08.2020, KFA

M07.72 Empfehlungen Waldbau

genaue Bezeichnung	Empfehlungen zum Waldbau im Klimawandel		
Gehört zu Sektor	7 Land- und Forstwirtschaft		
Handlungsfeld	7.7 Klimaangepasster Wald		
Stichworte	Trockenheit, klimaangepasste Baumarten, Handlungsempfehlung, Beratung		
Phase	in Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Kantonsforstamt		
Miteinzubeziehende Akteure	Waldeigentümer, Förster		
Einbezug Gemeinden	Beratung von Waldbesitzern		
Entscheid	Kantonsforstamt		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Waldbesitzer und Förster werden weitergebildet zum Thema Waldbau im Klimawandel. Empfehlungen zu trockenheitstoleranten Baumarten im Hinblick auf den Klimawandel werden gemacht.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Wald leidet bereits heute an der zunehmenden Sommertrockenheit. Ein nachhaltiger, artenreicher Waldbau mit trockenheitstoleranten Arten wird im Kanton Schaffhausen schon länger angestrebt und umgesetzt. Mit zunehmender Dichte an Extremereignissen muss dieser Prozess allenfalls schneller als bisher vorangetrieben werden.		
Gesetzliche Grundlagen	Art. 28a und Art. 29 WaG		
Bestehende Massnahmen	Weiterbildung kommunaler und kantonaler Forstdienst anlässlich Förstertagungen (Vermittlung neuester Forschungsergebnisse)		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Wissensvermittlung (Förstertagung) Waldbauliche Empfehlungen basierend auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen (z.B. Forschungsprojekt Wald und Klimawandel, WSL/BAUF 2009 - 2016; Projekt Testpflanzungen WSL/BAFU 2020 - 2050)		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	nein		
Ressourcenbedarf	Empfehlungen: Fr. 30'000.-, Vorschlag Budgetierung über Energie- und Klimafonds Förstertagungen: Fr. 0.- (z.B. externe Referate)		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
4'000	4'000	0	0
Zeithorizont		2021 - 2025	
Monitoringindikatoren		Drei durchgeführte Weiterbildungen (2021 - 2025) Waldbauempfehlung liegt vor (2025)	

Begleitende Massnahmen	M07.71 Trockenheitstolerante, klimaangepasste Baumarten
Element für Vorbildfunktion	Aus- und Weiterbildung
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	18.11.2021, KFA
Ersetzt Version vom	07.08.2020, KFA

M07.73 Testpflanzungen

genaue Bezeichnung	Mitwirkung am WSL-Projekt "Testpflanzungen zukunftsfähiger Baumarten"		
Gehört zu Sektor	7 Land- und Forstwirtschaft		
Handlungsfeld	7.7 Klimaangepasster Wald		
Stichworte	Baumart, naturgemäss, WSL		
Phase	in Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Kantonsforstamt		
Miteinzubeziehende Akteure	WSL		
Einbezug Gemeinden	Stadt Schaffhausen (Eigentümerin Testfläche)		
Entscheid	WSL / Eigentümer / Forstamt 2021 (Vertrag)		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Der Kanton Schaffhausen beteiligt sich an einem Netzwerk von Testpflanzungen zukunftsfähiger Bauarten in der ganzen Schweiz. Das Netzwerk wird über mehrere Jahrzehnte beobachtet und soll Erkenntnisse über die Eignung von Baumarten entlang grosser Umweltgradienten gewinnen.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Angewandte Forschung. Aktualisierung bestehender Grundlagen und waldbaulicher Empfehlungen im Bezug auf Standort und Baumartenwahl.		
Gesetzliche Grundlagen	28a, 30 und 30a Bst. f WaG		
Bestehende Massnahmen	Naturnaher Waldbau, Jungwaldpflege		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Informationsaufbereitung, Wissensvermittlung, Führungen		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	nein		
Ressourcenbedarf	20'000 (zusätzlich zu NFA-Beiträgen), Vorschlag: Budgetierung über Energie- und Klimafonds		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
20'000	0	0	0
Zeithorizont	2022-2032		
Monitoringindikatoren	Pflanzungen auf Gebiet der Stadt Schaffhausen sind erfolgt		
Begleitende Massnahmen	M07.72 Waldbauempfehlung / M07.74 Vermehrungsgut		
Element für Vorbildfunktion	Angewandte Forschung		
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am	18.11.2021, KFA		
Ersetzt Version vom	07.08.2020, KFA		

M07.74 Forstliches Vermehrungsgut

genaue Bezeichnung	Forstliches Vermehrungsgut
Gehört zu Sektor	07 Land- und Forstwirtschaft
Handlungsfeld	07.7 Klimaangepasster Wald
Stichworte	Trockenheitstolerante Baumarten, Pflanzgarten, Vermehrung, Nachzucht
Phase	In Umsetzung: erste Versuche 2022, Pflanzgarten reaktiviert
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Kantonsforstamt
Miteinzubeziehende Akteure	Revierförster der Gemeinden und Waldbesitzer
Einbezug Gemeinden	Sicherstellung mit geeignetem forstlichem Vermehrungsgut
Entscheid	Kantonsforstamt
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Waldbaumarten auf bereits heute mittleren oder trockenen Standorten haben sich bereits an die zukünftig zu erwartenden Bedingungen angepasst. Gezieltes Vermehren und Einbringen solcher Baumarten kann zu einem klimaangepassten Waldbau beitragen. In einem ersten Schritt soll der kantonale Bedarf an Saatgut von Trockenstandorten oder anderen klimaangepassten seltenen, einheimischen Baumarten abgeklärt werden. Weiter sind mögliche Aufzuchtstandorte zu prüfen, geeignete Samenerntebestände zu evaluieren sowie ein Erntekonzept zu erstellen. In einem zweiten Schritt sollen in einem reaktivierten Pflanzgarten trockenheitsangepasste, standortgerechte Baumarten nachgezogen werden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Wald leidet bereits heute an der zunehmenden Sommertrockenheit. Ein nachhaltiger, artenreicher Waldbau mit trockenheitstoleranten Arten wird im Kanton Schaffhausen schon länger angestrebt und umgesetzt. Mit zunehmender Dichte an Extremereignissen muss dieser Prozess allenfalls schneller als bisher vorangetrieben werden.
Gesetzliche Grundlagen	Artikel 24, 28a, 38 Art und 38a Abs. 1. Bst f WaG Artikel 21 Abs. 1 und 2 WaV
Bestehende Massnahmen	Nationaler Samenerntekataster (NKS)
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Bedarfserhebung "klimaangepasste Baumarten" Evaluation potentieller Samenerntebestände im Kanton Schaffhausen Voraussetzungen für Nachzucht und Standorte sind geprüft Einrichtung eines Pflanzgarten und Nachzucht von Waldbäumen
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Bedarfserhebung Fr. 10'000.- / Evaluation Samenernte Fr. 20'000.- / Voraussetzung Nachzucht und Standort Fr. 20'000.- / Einrichtung und Betrieb Pflanzgarten Fr. 450'000.- Vorschlag: Budgetierung über Energie- und Klimafonds
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐	

Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
50'000	40'000	40'000	100'000
Zeithorizont		Bedarfserhebung 2021 Evaluation Samenerntebestände 2022 - 2024 Voraussetzung und Standorte 2021 - 2024 Pflanzgarten ist eingerichtet, Waldbäume werden nachgezogen 2022 - 2032	
Monitoringindikatoren		Anzahl nachgezogener und eingebrachter Pflanzen	
Begleitende Massnahmen		M07.71 Förderung Trockenheitstoleranter, klimaangepasster Baumarten	
Element für Vorbildfunktion		Forstgenetik	
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		18.11.2021, KFA	
Ersetzt Version vom		07.08.2020, KFA	

M08.11 Klimakarten

genaue Bezeichnung	Analyse zur Hitzebelastung im Siedlungsraum: Erstellen von Klimakarten		
Gehört zu Sektor	08 Raumentwicklung		
Handlungsfeld	08.1 Raumplanung		
Stichworte	Klimakarten, Hitzeinsel, Windkorridor		
Phase	In Planung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	PNA, IKL		
Miteinzubeziehende Akteure			
Einbezug Gemeinden	für Integration in raumplanerische Prozesse auf Gemeindeebene		
Entscheid	PNA, IKL		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Die Erstellung von hochaufgelösten Klimakarten mit Angaben zu Hitzeinseln, wie das diverse andere Kantone erstellt haben, sind auch für den Kanton Schaffhausen unerlässlich. Hochaufgelöste Information zu Hitzeinseln und Kaltluftflüssen bieten eine wichtige Grundlage für die Raumplanung auf kantonaler und vor allem kommunaler Ebene. So können z.B. erst aufgrund dieser Information Fehlplanungen wie etwa das Verbauen von wichtigen Kaltluftströmen verhindert werden.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bei raumplanerischen Entscheiden werden wichtige und langwirkende Weichen für die Klimaanpassung gestellt. Beispielsweise beeinflussen solche Entscheide die Entwicklung von Hitze in Städten und Agglomeration oder auch den Verbund von Lebensräumen.		
Gesetzliche Grundlagen			
Bestehende Massnahmen	M15 Klimaanpassungsbericht		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Nach Erstellung sollen die Karten in die raumplanerischen Prozesse miteinbezogen werden.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Prüfen der rechtlichen Grundlage zur Integration von Klimakarten in die raumplanerischen Prozesse (Baugesuche, Quartierpläne, kommunale Richtpläne) Erster Schritt als behördenverbindlicher Auftrag: Eintrag in den kantonalen Richtplan (Massnahme M08.31)		
Ressourcenbedarf	Budgetierung 2023 über Energie- und Klimafonds		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
100'000 CHF	10'000 CHF	10'000 CHF	10'000 CHF
Zeithorizont		Vorbereitungsarbeiten für Auftragsvergabe im 2023	
Monitoringindikatoren		Klimakarten sind modelliert und im kantonalen GIS verfügbar	

Begleitende Massnahmen	M08.31 Klimaanpassung im Richtplan, M08.32 Arbeitshilfe Nutzungsplanung
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	15.12.2022 PNA/IKL
Ersetzt Version vom	18.09.2020, 01.12.2021, PNA/IKL

M08.21 Moore als CO₂-Senken

genaue Bezeichnung	Rolle der Flachmoore und Anmoore als CO ₂ -Senken in SH
Gehört zu Sektor	8 Raumentwicklung, 14 Biodiversität
Handlungsfeld	8.2 CO ₂ -Senken
Stichworte	Flachmoor, Vernässung, CO ₂ -Senke, Naturschutz, Wasserretention, Hydrogeologie, Monitoring
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	PNA
Miteinzubeziehende Akteure	IKL, TSH Abt. Gewässer, Hydrogeologen, Biologen, Grundeigentümer, Bewirtschafter
Einbezug Gemeinden	Jeweils betroffene Gemeinde
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Hydrogeologische Kartierung Wasserhaushalt, Fliessverhältnisse und Zonierungen in den Mooren eruieren, evtl. Markierversuche Wasserquellen eruieren: Quellen, Grundwasser, Oberflächenwasser, etc. Zuströmbereiche und Drainagewirkungen eruieren Einzugsgebiet und Wasserbilanz Moor abschätzen Bodenaufbau in vers. Zonen, evtl. Ramsondierungen Vegetationsvergleich zu 90er Jahre in vers. Zonen Einrichtung von langfristigen hydrologischen Messstellen sowie Beobachtungsstellen von Boden und Vegetation Hydrogeologische Karte, Daten, Synthesebericht, Massnahmenplan zur Sicherung Wasserhaushalt und Wiedervernässung bzw. CO₂-Speicher sowie Generierung neuer CO₂-Senken Aufwertungs- und Pflegeplan (Moor und Wald) Aktualisierung der kantonalen Inventarobjekte 1. Etappe 2021/22 abgeschlossen 2. Etappe 2023: Erstellung langjähriges hydrologisches, vegetationskundliches und faunistisches Monitoringprogramm für nationales Flachmoor Ramser Moos 3. Etappe 2024ff: Moorplanung SH bzgl. langfristigen Erhaltungsmassnahmen, Monitoring und CO₂-Senken
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Intakte Moore sind nicht nur zentral für den Erhalt einer einzigartigen seltenen Artenvielfalt, sondern sind auch besonders wichtige natürliche CO₂-Speicher (10cm Torfschicht hat das Kohlenstoff-Speicherpotential eines ≈ 100-jährigen Waldes). Mit ihren Regulierungs-Ökosystemleistungen tragen Moore zudem massgeblich zur Wasserreinigung und Wasserretention (Verringerung Hochwasserrisiko) bei. Massnahmen zum Schutz von intakten Mooren (Natur- und

	Landschaftsschutz) sind deshalb immer auch Klimaschutz- und sogar Klimaanpassungsmassnahmen.		
Gesetzliche Grundlagen	Bundesverfassung (Moorschutz, Art. 78, Abs. 5) Flachmoorverordnung CH, Biodiversitätsstrategie Natur- und Heimatschutzgesetz CH und SH Raumplanungs-/Baugesetz CH und SH, Richtplan Bauordnungen und Zonenpläne Gemeinden		
Bestehende Massnahmen	Jährliche Mahd, Sporadische Entbuschungen und Waldrandeingriffe, Unterhalt von Weihern, Schutz über Zonenplan, vereinzelte floristisch/faunistische Erhebungen; Bewilligung Quellsanierung mit hydrogeologischer Baubegleitung und Regelung der Wassermenge Nutzung und Moorzuführung		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Hydrogeologische Untersuchung/Projekteingabe Bund Regelung Wasserhaushalt im Gebiet: Einstauungen, Drainagewirkungen mindern, Wasserverfügbarkeit durch Umleitungen einrichten, etc. Hydrologische Pufferzonen einrichten Raumplanerische Ausscheidung von Hydrologischem Vorsorgegebiet Keine oder nur abgestimmte neue künstliche Bauten im Wassereinzugsgebiet Evtl. Umplatzierung von Quellstuben (ausserhalb Moore) Monitoring Wasserstände (langzeitliche Jahresreihen) Periodische Überprüfung Moorentwicklung (Vegetationsveränderung, Bodenaufbau) Holzungen, Waldranpflege, Entbuschungen Optimierung Pflegeregime Minimierung Wasserzerrer (z.B. standortfremde Bäume) Einstauungen von Abflüssen u.a.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Revision kantonale Naturschutzinventarobjektblätter Evtl. Anpassungen Perimetern in den Zonenpläne		
Ressourcenbedarf	2021/22: 95'000.- für hydrogeologische und vegetationskundliche Untersuchung Ramser Moos 2023: Konzept Erstellung für langjähriges Monitoringprogramm und Einrichtung Untersuchungsflächen, 1. Erhebung Hydrologie: ca. 15'000 Kauf Piezometer & Einrichtung: ca. 20'000 Vegetation: ca. 5000 Fauna: ca. 5000 hydrologische Baubegleitung Quellsanierung: ca. 10'000 Kostenschätzung, Konkretisierung mit Offerteneinholung;		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐ Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
0	50000	50000	50000

Zeithorizont	2021-22, 2023-xx
Monitoringindikatoren	Wasserstände, Bodenwassersättigung, Bodenaufbau, Wasserschüttung Quellen, Vegetationsveränderung, Zielartenentwicklung Fauna, Gehölzdichte
Begleitende Massnahmen	Aufwertungen und Pflegeoptimierung Moor
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	17.01.2023, PNA
Ersetzt Version vom	10.02.2021, PNA

M08.31 Klimaanpassung im Richtplan

genaue Bezeichnung	Klimaanpassungsrichtlinien als Teil des Richtplans		
Gehört zu Sektor	08 Raumentwicklung		
Handlungsfeld	08.3 Lebensqualität in Städten und Agglomeration, Biotopverbund		
Stichworte	Hitze, Stadt, Agglomeration, Lebensqualität, Biotopverbund, Richtplan		
Phase	in Planung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	PNA		
Miteinzubeziehende Akteure	Kantonale Fachstellen; Gemeinden, im Rahmen des ordentlichen Verfahrens Mitwirkung der Bevölkerung		
Einbezug Gemeinden	Beratung im Rahmen der Siedlungsentwicklungsstrategie, Prüfung der Genehmigungsunterlagen		
Entscheid	Entscheid PNA im 2023 über Zeitplan Umsetzung, Entscheid KR über Budget 23 oder Finanzierung über Energie- und Klimafonds		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Klimaanpassungsrichtlinien sollen in geeigneter Form in den Richtplan integriert und deren Integration ins kantonale Baugesetz geprüft werden. Auftrag an Planungsbüro zur Erarbeitung Grundlagen und Richtplanvorlage.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bei raumplanerischen Entscheiden werden wichtige Weichen für die Klimaanpassung gestellt (Hitze und Durchlüftung in Städten, Grünflächen, Biotopverbund), die lange wirken. Die Folgen für die Klimaanpassung sind daher frühzeitig mitzudenken und abzuwägen.		
Gesetzliche Grundlagen	RPG: u.a. Art. 3 lit. e: Siedlungen sollen viele Grünflächen und Bäume enthalten		
Bestehende Massnahmen	M16 aus dem Klimaanpassungsbericht		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Sensibilisierung von Gemeinden und Architekten bezüglich Klimaverträglichkeit der Anordnung von Bauten (Durchlüftung ermöglichen). Prüfen ob ein Modul Klimaanpassung als Arbeitshilfe Nutzungsplanung erstellt werden soll.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	nein		
Ressourcenbedarf	Auftrag an Planungsbüro zur Unterstützung bei der Richtplanrevision: 40'000.-		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
0	40'000		
Zeithorizont	Erarbeitung Inhalte 2024/25, Mitwirkungs- und Genehmigungsprozess 2025/26		

Monitoringindikatoren	Der Richtplan ist mit dem Thema Klima ergänzt.
Begleitende Massnahmen	M08.11 Klimakarten, M08.32 Arbeitshilfe Nutzungsplanung
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	13.12.2022, PNA
Ersetzt Version vom	01.12.2021, PNA

M08.32 Klimaanpassung in Arbeitshilfe Nutzungsplanung

genaue Bezeichnung	Modul Klimaanpassung in Arbeitshilfe Nutzungsplanung		
Gehört zu Sektor	08 Raumentwicklung		
Handlungsfeld	08.3 Lebensqualität in Städten und Agglomeration, Biotopverbund		
Stichworte	Hitze, Stadt, Agglomeration		
Phase	In Planung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	PNA		
Miteinzubeziehende Akteure	Gemeinden, ausgewählte kantonale Fachstellen		
Einbezug Gemeinden	Informationsveranstaltung für Übergabe Modul Klimaanpassung		
Entscheid	KR über Budget		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen			
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bei raumplanerischen Entscheiden werden wichtige Weichen für die Klimaanpassung gestellt (Hitze in Städten, Biotopverbund), die lange wirken. Die Sensibilisierung und Information von Fachleuten (Planer, Grüne Branche, Energiefachleute) und den Bewilligungsbehörden in den Gemeinden spielen dabei eine wichtige Rolle.		
Gesetzliche Grundlagen			
Bestehende Massnahmen	M17 aus dem Klimaanpassungsbericht		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Erarbeitung Modul		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein		
Ressourcenbedarf	Budget 2022: CHF 40'000		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
		40'000	
Zeithorizont		2024/2025	
Monitoringindikatoren		Modul Klimaanpassung ist erstellt	
Begleitende Massnahmen		M08.11 Klimakarten, M08.31 Klimaanpassung im Richtplan	
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		13.12.2022, PNA	
Ersetzt Version vom		01.12.2021, PNA	

M08.41 Bodenkartierung

genaue Bezeichnung	Bodenkartierung von landwirtschaftlich und nicht-landwirtschaftlich genutzten Böden
Gehört zu Sektor	08 Raumentwicklung
Handlungsfeld	08.4 Bodenqualität
Stichworte	Bodenqualität, Bodenkartierung
Phase	In Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	LWA/IKL/PNA/KFA
Miteinzubeziehende Akteure	Mandatsträger, KOBO (Kompetenzzentrum Boden), externe Projektleitung, Grundeigentümer
Einbezug Gemeinden	Ja (Informieren)
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Durch flächendeckende Bodenkartierung des Kantons SH soll eine Datengrundlage für die nachhaltige Nutzung der Böden geschaffen werden (standort- und klimaangepasste Bewirtschaftung, Bewässerungsplanung, Raumplanung inkl. Fruchtfolgeflächen, etc.). Im Rahmen der Bodenstrategie Schweiz (Mai 2020) wird das Vorgehen eng mit der CH-weiten Bodenkartierung koordiniert und wohl voraussichtlich durch den Bund mitfinanziert. Die Kantone konnten zur Zusammenarbeit sowie zur Finanzierung Stellung nehmen, der Entscheid des Bundesrats über das Vorgehen fällt voraussichtlich im Q1/2023.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bodenkartierung liefert Datengrundlage für Erhaltung der Bodenfunktionen, Potential CO ₂ -Bindung, standort- und klimaangepasste Nutzung der Böden, etc.
Gesetzliche Grundlagen	USG, RPG, VBBö, USGV, Auf Stufe Bund: gesetzliche Grundlagen für die CH-weite Bodenkartierung werden ab 2024 geschaffen
Bestehende Massnahmen	Pilotstudie zur Kartierung landwirtschaftlicher Flächen wurde bereits durchgeführt, Kantonales Bodenschutz-Leitbild wurde erarbeitet, Besetzung einer kantonalen Boden-Koordinationsstelle in Umsetzung.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	- Kartierung aller Böden des Kantons SH im Massstab 1:5000 durch externe Fachpersonen nach national vergleichbaren Methoden (Kartieranleitung, Klassifikation der Böden der Schweiz) und gemäss Konzept schweizweite Bodenkartierung - Evtl. im Rahmen der Kartierung ergänzende Erfassung weiterer relevanter Daten (z.B. Schadstoffe)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Abhängig von gesetzlicher Grundlage für die CH-weite Bodenkartierung (s.o.)
Ressourcenbedarf	Schätzungen anderer Kantone: Fr. 400.-/ha. (1.- Fr. Investition in Bodenkartierung resultiert gemäss NFP68 in 6.- Fr. Mehrwert). Kartierung landwirtschaftlicher Flächen ist bereits budgetiert (LA Verpflichtungskredit)

Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
0	30'000.-	30'000.-	30'000.-
Zeithorizont		Abhängig von CH-weitem Konzept und von verfügbaren Fachpersonen für Kartierung	
Monitoringindikatoren		Anteil der kartierten Böden an Gesamtfläche Böden Kanton SH	
Begleitende Massnahmen		Bodenschutz-Leitbild Kanton Schaffhausen, Erarbeitung einer Hinweiskarte für anthropogene Böden im Kanton SH (siehe M08.42 Bodenhinweiskarte) für Bodenverbesserungen und die Kompensation von Fruchtfolgeflächen (in diesem Rahmen ev. schon erste Kartierung von prioritären Flächen)	
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		16.12.2022, IKL	
Ersetzt Version vom		17.11.2021	

M08.42 Bodenhinweiskarte

genaue Bezeichnung	Kombinierte Hinweiskarte für FFF-Kompensations- und Bodenverwertungsflächen
Gehört zu Sektor	08 Raumentwicklung
Handlungsfeld	08.4 Bodenqualität
Stichworte	Hinweiskarte, Anthropogen, Bodenqualität, Potenziale, Bodenverbesserung, Fruchtfolgeflächen
Phase	in Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL/ PNA
Miteinzubeziehende Akteure	GrundeigentümerInnen/PächterInnen; Umsetzungspartner: Landwirtschaftsamt, Amt für Geoinformation; Interessenvertretungen aus (kantonale Fachstellen): Raumplanung, Naturschutz, Umweltschutz, Landwirtschaft, Gewässer, Landschaft, Archäologie
Einbezug Gemeinden	Nur informell, ggf. Information vor den Felderhebungen (Phase D)
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Phase A) Erstellung der Hinweiskarte anthropogene Böden (HABO) und erste Empfehlungen für Ausschluss- und Prüfkriterien für das Potenzial Bodenverbesserung und FFF-Kompensation Phase B) Erstellung der Karten «Potenzial Bodenverbesserung» und «Potenzial FFF-Kompensation»; Definition von Methoden und Arbeitsschritten für Felderhebungen ausgewählter Potenzialflächen sowie eine erneute Darlegung der Ergebnisse gegenüber der Arbeitsgruppe während eines Treffens Phase C) Es werden Vorbereitungen, wie beispielsweise Abklärungen mit Grundeigentümern, für anschliessende Felderhebungen ausgewählter Potenzialflächen vorgenommen (inkl. erster Übersichtsbegehungen) Phase D) Potenziale zur Bodenverbesserung oder FFF-Kompensation werden im Feld überprüft und die Objekte einzeln detailliert untersucht und beschrieben.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Karte(n) liefern Hinweisseflächen, für die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten oder nachgewiesen ist, dass die auf ihnen befindlichen Böden anthropogenen Ursprungs sind oder diese Böden durch menschliche Eingriffe in ihrer Ausprägung nachhaltig verändert wurden. Flächen werden planerisch vorbereitet, damit die Aufwertungen/Rekultivierungen vorgenommen werden können. Damit liefern die Hinweiskarten eine wichtige Datengrundlage für den Erhalt der Ressource «Boden».
Gesetzliche Grundlagen	Sachplan des Bundes (8.5.2020; Grundsatz 7); Bodenschutz-Leitbild Kanton Schaffhausen (23.11.2021, Leitlinie 1); Abfallverordnung des Bundes (4.12.2015, VVEA, SR 814.600, Art. 18) Erhalt der Fruchtfolgeflächen:

	RPG Art.3 Abs.2a) (1.5.2014); RPV Art 26-30; Richtplan Kanton Schaffhausen (21.10.2015; 1-1-1/1)		
Bestehende Massnahmen	Besetzung einer kantonalen Boden-Koordinationsstelle ist in Umsetzung.		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Analyse verschiedenere Quellen durch externe Fachpersonen nach national vergleichbaren Methoden und gemäss «Anleitung zur Erarbeitung einer Hinweiskarte für die Kantone» (BAFU, 12.3.2021)		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Evtl. später (mit oder nach Phase D)		
Ressourcenbedarf	Externe Projektvergabe 2022: 22'827 (Teilprojekt Phase A) 2023: 22'000 (Teilprojekt Phase A, Auftrag bestätigt) 2024: Phase B -> 30'000 2024: Phasen C/D: -> 40'000-50'000		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
0	80'000		
Zeithorizont	Hinweiskarte bis Mitte 2023; Planerische Vorbereitung inkl. Feldarbeiten 2024 (ggf. 2025)		
Monitoringindikatoren	Fertigstellung Hinweiskarte (ggf. nur interne Publikation); Fertigstellung Potenzialflächen für FFF-Kompensation/Bodenverbesserung (ggf. nur interne Publikation)		
Begleitende Massnahmen			
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am	26.01.2023, PNA/IKL		
Ersetzt Version vom	-		

M09.11 Optimierung der Wertschöpfungskette Holz

Genaue Bezeichnung	Optimierung der Wertschöpfungskette Holz
Gehört zu Sektor	9 Konsum, Kreislaufwirtschaft
Handlungsfeld	9.1 Lokale Produkte
Stichworte	Holz als CO ₂ -neutraler Baustoff und Energieträger
Phase	In Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Wirtschaftsförderung
Miteinzubeziehende Akteure	BD-KFA BD-EFS
Einbezug Gemeinden	Falls der Wille für einen stärkeren Einsatz von Schaffhauser Holz aus den ersten Abklärungen ersichtlich ist, sind die Gemeinden als wichtige Waldeigentümer miteinzubeziehen.
Entscheid	In einer ersten Phase entscheiden die involvierten Ämter/Stellen.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	- Analyse Ist-Zustand: Wo steht die Nutzung von Holz aus Schaffhauser Wald heute, wo in Zukunft und was wären mögliche Massnahmen? Umfrage beim KFA, EFS, Wirtschaftsförderung, Holzverarbeitungsbetrieben, Lignum Ost - Je nach Ergebnis der Umfrage vertiefte Analyse der Wertschöpfungskette, Eruierung von Hemmnissen, Konzept zur Optimierung
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Verschiedene Aspekte: - Holz als klimaneutraler Energieträger kann Öl und Gas als Brennstoff ersetzen, insbesondere dort, wo nach wie vor hohe Vorlauftemperaturen erforderlich sind. - Der Klimawandel setzt gewisse Baumarten unter Stress. Der Umstieg auf resistenteren Arten erfolgt nicht von heute auf morgen. Es fallen deshalb grosse Holzmengen an, insbesondere nach Extremereignissen (z.B. Hitzesommer gefolgt von Borkenkäferkalamität). - Der Einsatz als Bauholz als Teil einer Kaskadennutzung bildet vorübergehend eine CO₂-Senke. - Lokales Holz als Baumaterial kann andere Materialien mit mehr Emissionen (direkte und graue Emissionen) substituieren. - Lokale Kreisläufe führen zu kurzen Transportwegen und dadurch weniger Treibhausgasemissionen.
Gesetzliche Grundlagen	-
Bestehende Massnahmen	«Schaffhauser Haus», Regionaler Naturpark Schaffhausen (u.a. Initiative zur verstärkten Nutzung regionaler Ressourcen)
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Im Fokus stehen Abklärungen zum Interesse und zum Optimierungspotenzial mit dem Ziel, mehr einheimisches Holz zu nutzen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein

Ressourcenbedarf	Fr. 10'000 (Sachmittel Energiefachstelle). Keine zusätzlichen Mittel notwendig.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☐	
Zeithorizont	Abklärungen 2022
Monitoringindikatoren	Umfrage bei den Stakeholdern durchgeführt, Optimierungspotenzial ermittelt.
Begleitende Massnahmen	keine
Element für Vorbildfunktion	Weisung Holzbau für kantonale Bauten (bereits bestehend)
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	16.11.2021, EFS

M11.11 Tigermückenmonitoring

genaue Bezeichnung	Tigermückenmonitoring		
Gehört zu Sektor	11 Gesundheit		
Handlungsfeld	11.1 Via Vektoren übertragbare Krankheiten		
Stichworte	Tigermücken, übertragbare Krankheiten		
Phase	in Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL		
Miteinzubeziehende Akteure	Kantonsärztlicher Dienst, SUPSI		
Einbezug Gemeinden	ja		
Entscheid	Fachstelle Biosicherheit		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Monitoring von Tigermücken durch Ovitrapps an 2 Standorten zwischen Juni und September.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Mit dem klimawandelbedingten Temperaturanstieg können sich bei uns problematische invasive Neobiota schneller ausbreiten und etablieren. Die Tigermücke ist dafür exemplarisch. Sie kann Tropenkrankheiten wie das Dengue-Fieber oder Zika übertragen. Wegen dieses Gefahrenpotenzials wird sie bundesweit genau beobachtet, um schnell und koordiniert reagieren zu können.		
Gesetzliche Grundlagen	Freisetzungs-Verordnung (SR 814.911)		
Bestehende Massnahmen	Im Rahmen eines nationalen Monitorings durch das BAFU wurden 3 Standorte im Kt. SH über die Sommermonate beprobt. Erste Tigermücken konnten dabei nachgewiesen werden. 2020 wurde dieses Monitoring eigenständig weitergeführt, um die weitere Verbreitung zu überwachen. 2021 wurden die Standorte angepasst.		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Neben der Lästigkeit der tagaktiven Tigermücken können sie verschiedene Tropenkrankheiten (Dengue-Fieber, Chikungunya-Fieber, Zika) übertragen. Beim Auftreten soll die Bevölkerung über Bekämpfungsmöglichkeiten informiert werden (Infoblatt des Kt. TI und Einsatz VectoBac G)		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein		
Ressourcenbedarf	Im Rahmen bestehender Ressourcen		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
0	5'000	5'000	5'000
Zeithorizont		laufend	
Monitoringindikatoren		Nachweis Tigermücken	
Begleitende Massnahmen		Information Bevölkerung	

Element für Vorbildfunktion	-
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	15.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	29.10.2021, IKL

M11.21 Gesundheitsschutz während Hitzeperioden

genaue Bezeichnung	Schutz der Gesundheit vulnerabler Personen während Hitzeperioden
Gehört zu Sektor	11 Gesundheit
Handlungsfeld	11.2 Auswirkungen von Hitze
Stichworte	Hitzewellen, Gesundheitsförderung, Prävention, Alter
Phase	in Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Gesundheitsamt, Gesundheitsförderung Schaffhausen
Miteinzubeziehende Akteure	Pro Senectute, Gemeinden, Alters- und Pflegeheime, Spitex
Einbezug Gemeinden	Gemeinden als Verantwortliche für Alter und Pflege
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die neue Fachstelle Gesundheitsförderung identifiziert in Zusammenarbeit mit Akteuren Themen im Bereich Hitzeprävention. Dies erfolgt durch Befragung der Akteure bezüglich bestehender Aktivitäten. Gemeinsam werden Ziele und Massnahmen zur Hitzeprävention im Alter entwickelt. Diese fliessen in die Strategieentwicklung der Gesundheitsförderung und Prävention ein.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Extremereignisse wie ausgedehnte Hitzeperioden nehmen mit dem fortschreitenden Klimawandel zu und treten mit kürzeren Intervallen auf. Solche längeren Hitzeperioden führen zu einem Anstieg der Sterblichkeit. Daher sind Schutzkonzepte für Risikopersonen (Menschen ab 75 Jahre alt, Kranke, Kleinkinder, schwangere Frauen) während des Sommers von Bedeutung.
Gesetzliche Grundlagen	GesG, SHR 810.100, GesV, SHR 810.102
Bestehende Massnahmen	Noch keine erfasst
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Schutz von Risikopersonen beim Auftreten von Hitzewellen als Bestandteil einer Strategie GFP. Ziel: Anstieg der Sterblichkeit während Hitzeperioden wird gebremst.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Fachstelle Gesundheitsförderung (5% aus bestehenden personellen Ressourcen)
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Themen identifizieren und Ziele und Massnahmen entwickelt (2022). Umsetzung der Massnahmen ab 2023.
Monitoringindikatoren	Befragung durchgeführt; Ziel- und Massnahmenplan erstellt
Begleitende Massnahmen	keine
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	26.11.2021, GesA
Ersetzt Version vom	16.09.2020

M12.21 Wasserwirtschaftsplan (WWP)

genaue Bezeichnung	Erneuerung Wasserwirtschaftsplan (WWP)		
Gehört zu Sektor	12 Wasser, 07 Land- und Forstwirtschaft		
Handlungsfeld	12.2 Engpässe im Wasserangebot und Bewässerung, 07.5 Trockenheit, Bewässerung und Ertragssicherheit		
Stichworte	Wassermanagement, Infrastrukturanlagen, Wasserbedarf, Entwässerung		
Phase	in Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL		
Miteinzubeziehende Akteure	TSH, LWA, PNA, Feuerpolizei		
Einbezug Gemeinden	Visionen Trinkwasserversorgung zusammen mit den Gemeinden. Bei den anderen Themen erst zu einem späteren Zeitpunkt.		
Entscheid	Verabschiedung durch Regierungsrat		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Viele Massnahmen des WWP 2009 sind umgesetzt. Nach 10 Jahren sollte Bilanz gezogen und geprüft werden, in welchen Bereichen weiterhin Handlungsbedarf besteht.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Klimawandel hat einen grossen Einfluss auf das Wassermanagement. Die notwendigen Infrastrukturanlagen werden normalerweise für mehrere Jahrzehnte gebaut. Es ist daher wichtig, die Weichen frühzeitig richtig zu stellen. Die Wasserressourcen kommen durch die steigenden Temperaturen zunehmend unter Druck und der nachhaltige Umgang mit Wasser wird immer wichtiger.		
Gesetzliche Grundlagen	Eidgenössisches und kantonales Gewässerschutzrecht, kant. Wasserwirtschaftsgesetz		
Bestehende Massnahmen	Massnahmen aus WWP 2009		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Grundsätzlich sind alle Aspekte des Wassermanagements betroffen. Im Fokus stehen derzeit der steigende Wasserbedarf in den trockenen Sommermonaten und der damit zusammenhängende Interessenskonflikt sowie Qualitätsaspekte. Im Rahmen der Überarbeitung des Wasserwirtschaftsplans sollen insbesondere auch regionale Trinkwasserversorgungsplanungen und ein Brauchwasserkonzept (u.a. Bewässerung Landwirtschaft mit Grundwasser und Rheinwasser; siehe M07.51) für den ganzen Kanton SH erstellt werden.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Gilt es zu klären		
Ressourcenbedarf			
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
190'000	190'000	190'000	

Zeithorizont	Der Wasserwirtschaftsplan wird in der Legislatur 2021-2024 erstellt. Danach sollen die formulierten Massnahmen umgesetzt werden.
Monitoringindikatoren	Struktur und Inhalt neuer WWP ist festgelegt
Begleitende Massnahmen	M07.52 Langfristige Grundwasserverfügbarkeit, M07.53 Versuche standortangepasster Pflanzenbau, M05.31 Revision GEP, M07.51 Nachhaltige Bewässerung
Element für Vorbildfunktion	Vorausschauende Planung bei langfristigen Infrastrukturprojekten
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	02.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	28.04.2022, TSH

M12.22 Digitale Wasserplattform

genaue Bezeichnung	Digitale Wasserplattform für GEP und GWP Daten		
Gehört zu Sektor	12 Wasser		
Handlungsfeld	12.2 Engpässe im Wasserangebot, 12.1 Intensivniederschläge		
Stichworte	Wasserwirtschaft, GWP, GEP, digital, Plattform, Daten		
Phase	in Abklärung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL		
Miteinzubeziehende Akteure	TSH		
Einbezug Gemeinden	Zu einem späteren Zeitpunkt		
Entscheid			
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Es soll eine digitale Wasserplattform für Daten der Gemeinden der Generellen Entwässerungsplanung sowie Generellen Wasserversorgungsplanung geschaffen werden. Einheitliche Vorgaben an die Datenverwaltung führen zu einem einheitlichen Standard des Datenumfangs und der Datenqualität im Kanton und der Kanton hat die Übersicht über den Planungsstand in den einzelnen Gemeinden.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Als Grundlage für eine zukunftsgerichtete Wasserwirtschaft und Infrastrukturmanagement sind digital verfügbare aktuelle Daten von hoher Bedeutung wie z.B. für Modellierungen von Abflüssen bei Starkregenereignissen oder der Wasserverfügbarkeit sowie der regionalen Verteilung von Trinkwasser bei starker Trockenheit.		
Gesetzliche Grundlagen	Lebensmittelrecht, Eidgenössisches und kantonales Gewässerschutzrecht (Rahmenbedingungen), Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM)		
Bestehende Massnahmen	Im Rahmen der GEP 2. Generation werden Anforderungen an die Gemeinden zur Datenerhebung gestellt. Es fehlt jedoch eine Plattform, auf welcher die Daten übersichtlich dargestellt und mit dem Kanton ausgetauscht werden. Im Bereich Digitalisierung der Generellen Wasserversorgungsplanung bestehen keine Massnahmen, die Unterlagen liegen hauptsächlich auf Papier vor.		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Schaffung digitale Wasserplattform, Information der Gemeinden, Erstellen einer Anleitung		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein		
Ressourcenbedarf	In Phase der Vorprüfung keine zusätzlichen Kosten.		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
0	50'000	100'000	25'000

Zeithorizont	Auslegeordnung bis Ende 2023
Monitoringindikatoren	Vorprüfung abgeschlossen.
Begleitende Massnahmen	Realisierung orientiert sich an einem Projekt der Kantone Bern und Solothurn; M05.31 Revision Genereller Entwässerungsplan (GEP)
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	02.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	20.10.2021, IKL

M12.23 Gewässerüberwachung

genaue Bezeichnung	Gewässerüberwachung Oberflächengewässer und Grundwasser		
Gehört zu Sektor	12 Wasser		
Handlungsfeld	12.2 Engpässe im Wasserangebot und Bewässerung		
Stichworte	Wasserstandpegelmessungen, Temperaturmessungen		
Phase	In Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH		
Miteinzubeziehende Akteure	IKL, Hydrometrie Kanton Thurgau		
Einbezug Gemeinden	Pegelstandorte liegen in den Gemeinden		
Entscheid	Regierungsrat und Kantonsrat genehmigen Budget		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Im Rahmen der Gewässerüberwachung werden Daten zum Abflussverhalten und zur Temperatur der Gewässer erfasst. Aus diesen Daten werden mehrjährige Datenreihen generiert zur Überwachung und Dokumentation der Klimaveränderung.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Verfügbarkeit von guten Grundlagedaten zu den Gewässern (Flüsse und Bäche sowie Grundwasser) und insbesondere zur Quantifizierung der Veränderungen über eine gewisse Periode ist eine wichtige Voraussetzung zur Erfassung der Klimaveränderung und zur Beurteilung der Wirksamkeit der Massnahmen aus der Klimastrategie.		
Gesetzliche Grundlagen	GSchG/GSchV, Wasserwirtschaftsgesetz (WWG)		
Bestehende Massnahmen	Zusammenarbeit mit Hydrometrie Kanton Thurgau		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Die bestehenden Messnetze sollen modernisiert und ausgebaut werden.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein		
Ressourcenbedarf	Kosten werden von TSH im ordentlichen Budget budgetiert und über den Energie- und Klimafonds abgerechnet.		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
200'000	200'000	200'000	200'000
Zeithorizont		laufend	
Monitoringindikatoren		Mindestens 95% der Stationen arbeiten ohne Ausfall, Anzahl zusätzlicher Messstationen	
Begleitende Massnahmen		Zusammenarbeit mit Hydrometrie Kanton Thurgau	
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		01.12.2022, TSH	
Ersetzt Version vom			

M12.24 Ausscheidung Zuströmbereiche

genaue Bezeichnung	Ausscheidung Zuströmbereiche
Gehört zu Sektor	12 Wasser
Handlungsfeld	12.2 Engpässe im Wasserangebot
Stichworte	Wasserqualität, Wassermanagement, Wasserbedarf
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	TSH, LA, PNA
Einbezug Gemeinden	Anhörung Gemeinden
Entscheid	Verabschiedung durch Regierungsrat
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Für die regional unverzichtbaren Anlagen sowie für diejenigen, für die das Gewässerschutzrecht entsprechende Vorgaben macht, wird der hydrogeologische Zuströmbereich ausgeschieden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Klimawandel hat einen grossen Einfluss auf das Wassermanagement. Das Risiko für trockene Sommermonate steigt und somit der Druck auf die Wasserressourcen infolge steigender Nachfrage und sinkender Quellerträge. Infolgedessen gilt es die Wasserqualität der vorhandenen regional wichtigen Wasserressourcen mittels Zuströmbereichen gut zu schützen.
Gesetzliche Grundlagen	Eidgenössisches und kantonales Gewässerschutzrecht
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Für die regional unverzichtbaren Anlagen wird der hydrogeologische Zuströmbereich ausgeschieden. Dabei sind noch keine Kosten für allfällige Massnahmen und Abgeltungen berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass diese über Anpassungen bei den Direktzahlungen erfolgen. Der Zuströmbereich für das Grundwasserpumpwerk Wilen wird voraussichtlich bis Ende 2023 abgeschlossen sein. Das IKL geht davon aus, dass mind. 6 weitere Grundwasserpumpwerke als regional unverzichtbar eingestuft werden. Die Kosten für die Ausscheidung pro Zuströmbereich werden sehr unterschiedlich ausfallen und sind noch nicht bekannt (im Falle von Wilen betragen die Kosten gegen Fr. 150'000). Zudem ist eine Subventionierung durch den Bund vorgesehen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐	
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)	

B 2023	FP 2024	FP 2025	FP 2026
60'000	60'000	60'000	60'000
Zeithorizont		Die Zuströmbereiche sollen für regional unverzichtbare Anlagen bis 2030 ausgeschieden werden.	
Monitoringindikatoren		Anzahl ausgewiesender Zuströmbereiche	
Begleitende Massnahmen		M12.21 Wasserwirtschaftsplan (WWP), M07.52 Langfristige Grundwasserverfügbarkeit, M12.23 Gewässerüberwachung	
Element für Vorbildfunktion			
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		02.12.2022, IKL	
Ersetzt Version vom		neue Massnahme	

M12.31 Notfallkonzepte Fische

genaue Bezeichnung	Notfallkonzepte für Fische bei Hitzeperioden		
Gehört zu Sektor	12 Wasser		
Handlungsfeld	12.3 Hitzewellen Freizeitfischerei		
Stichworte	Fische, Hitzeperiode, Äschen, Abfischen		
Phase	In Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Jagd- und Fischereiverwaltung		
Miteinzubeziehende Akteure	Tiefbau Schaffhausen, KW Schaffhausen		
Einbezug Gemeinden	Rheinanrainer Gemeinden (Orientierung)		
Entscheid	Fischereiaufsicht und TBA		
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Ergänzende Massnahmen zum Äschennotfallkonzept sollen geprüft werden. Als Entscheidungsgrundlage für die Weiterentwicklung des Notfallkonzepts sollen Szenarien für Wassertemperaturentwicklung im Kanton Schaffhausen miteinbezogen werden.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Durch wärmere Sommertemperaturen und tiefere Wasserstände im Rhein geraten Fische im Rhein unter Druck. Insbesondere für die Äsche mussten in den vergangenen Extremsommern zusätzliche Massnahmen ergriffen werden (Ausbaggern von kühleren Flusszuläufen, Wiederansiedlung mittels Genpool aus Fischzucht). Der Rhein beherbergt die wichtigste Äschenpopulation der Schweiz. Deren Überleben wird auch in Zukunft nur mit aufwändigen Massnahmen gesichert werden können. Wasserentnahmen aus Fliessgewässern könnten in diesem Fall zu einem Zielkonflikt im Rahmen der Klimaanpassung werden.		
Gesetzliche Grundlagen	Gewässerschutzgesetz, Bundesgesetz über die Fischerei		
Bestehende Massnahmen	Äschennotfallkonzept		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Beschattung der Zuflüsse des Rheins und Erstellen von geschützten Kaltwasserzonen wird umgesetzt. Es wurden bereits mehrere hundert Meter der Ufer der Zuflüsse bepflanzt, um die Beschattung zu fördern. Ebenfalls wird bei Renaturierungen von Gewässern im ganzen Kanton ein Hauptaugenmerk auf die Bepflanzung gelegt.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	nein		
Ressourcenbedarf	Über Jagd und Fischerei sowie TSH budgetiert		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
0	20'000	20'000	20'000
Zeithorizont		Start Winter 2023/2024	

Monitoringindikatoren	Erweiterung Äschennotfallkonzept erfolgt, Äschenlarvenmonitoring im Frühling wird fortgesetzt
Begleitende Massnahmen	Das bestehende Äschennotfallkonzept beinhaltet konkrete Massnahmen.
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	07.12.2022, Jagd und Fischerei, 07.12.2022 TSH
Ersetzt Version vom	18.05.2020, Jagd und Fischerei,

M13.11 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (OAK)

genaue Bezeichnung	Anwendung der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (OAK)
Gehört zu Sektor	13 Naturgefahren
Handlungsfeld	13.1 Intensivniederschläge, Hochwasser
Stichworte	Oberflächenabfluss, Hochwasser, Intensivniederschläge
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH,
Miteinzubeziehende Akteure	PNA, Gebäudeversicherung, LWA, KFA, Baubewilligungsbehörden Kanton, Planer & Ingenieure, Architekten, Bauherren
Einbezug Gemeinden	Baubewilligungsbehörden
Entscheid	Baudepartement/Regierungsrat
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Überführung der OAK auf die Stufe Gefahrenkarte, angepasst auf die Verhältnisse des Kantons Schaffhausen (OAK muss grundeigentümerverbindlich werden) und Sensibilisierung verschiedener Akteure
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Mit den klimatischen Veränderungen werden vermehrt Starkniederschläge prognostiziert. Um den Abfluss von grossen Regenmengen innerhalb kurzer Zeit zu gewährleisten und Schäden an Infrastruktur und Landschaft zu verhindern, ist der Einbezug vom Oberflächenabfluss frühzeitig in die Planung aufzunehmen.
Gesetzliche Grundlagen	Richtplan
Bestehende Massnahmen	M5 Anwendung der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (OAK) Klimaanpassungsbericht
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Überführung in die Gefahrenkarte => grundeigentümerverbindlich
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Einbezug der OAK in das kant. Baugesetz
Ressourcenbedarf	Noch offen; es entstehen Kosten für den Kanton, diese sind zurzeit noch nicht bekannt. Voraussichtlich kein Bedarf über Fonds; Kosten werden von TSH im ordentlichen Budget TSH budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Grundeigentümerverbindliche Festlegung noch offen
Monitoringindikatoren	Festlegung der weiteren Bearbeitungsschritte zur Umsetzung der OAK (Erarbeitung einer Oberflächenabfluss-Gefahrenkarte) Vorgehen zur Überführung der OAK auf die Stufe OA-GK ist festgelegt.
Begleitende Massnahmen	Information, Schulung
Element für Vorbildfunktion	Langfristige Planung und Unterstützung der Gemeinden beim Umsetzen von Anpassungsmassnahmen

Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	22.10.2021, TSH

M13.12 Kommunalen Hochwasserschutz

genaue Bezeichnung	Kantonsbeiträge für die Umsetzung von kommunalen Hochwasserschutzmassnahmen
Gehört zu Sektor	13 Naturgefahren
Handlungsfeld	13.1 Intensivniederschläge, Hochwasser
Stichworte	Hochwasser, Intensivniederschläge, Oberflächenabfluss
Phase	abgeschlossen
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH
Miteinzubeziehende Akteure	Baudepartement, Finanzdepartement
Einbezug Gemeinden	Nach Revision WWG Information und Schulung der Gemeinden
Entscheid	keine weiteren Entscheide nötig
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Anwendung der neuen Rechtsgrundlage im WWG: Die Gemeinden werden bei der Umsetzung von Hochwasserschutz-Massnahmen mit Kantonsbeiträgen unterstützt.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Starkniederschläge sind ein mit dem Klimawandel zunehmendes Phänomen. Eine vorausschauende langfristige Infrastrukturplanung kann grosse Folgekosten von Ereignissen verhindern.
Gesetzliche Grundlagen	Wasserwirtschaftsgesetz (WWG), eidg. Wasserbaugesetz WBG
Bestehende Massnahmen	Konkrete Anwendung der neuen Grundlagen des WWG und der V-WWG zur Ausrichtung von Kantonsbeiträgen
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	keine weiteren Massnahmen nötig
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	erledigt
Ressourcenbedarf	Kein Bedarf über Fonds; Kosten werden von TSH im ordentlichen Budget budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Gesetzliche Verankerung ab 2022
Monitoringindikatoren	Beitragsauszahlungen sind nach dem neuen System erfolgt
Begleitende Massnahmen	Information und Kommunikation bei den Gemeinden und allenfalls Bevölkerung
Element für Vorbildfunktion	Langfristige Planung
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	22.10.2021, TSH

M14.11 Bekämpfungspflicht Neophyten

genaue Bezeichnung	Bekämpfungspflicht einführen gegen Neophyten
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität
Handlungsfeld	14.1 Mitteltemperatur, Veränderung Genpool
Stichworte	Neophyten, Bekämpfung
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	Kantonale Fachstellen und Gemeinden
Einbezug Gemeinden	Unterstützung der Gemeinden
Entscheid	Gesetzgeber
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Zurzeit gilt gemäss Freisetzungsverordnung (SR 814.911; FrSV) nur ein Umgangsverbot für bestimmte Neobiota. Um eine Bekämpfungspflicht einzuführen, bedarf es einer Revision der USG in Anlehnung an die Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten [36]. Die kantonalen Behörden sollen anschliessend einen Vorschlag zur Anpassung der gesetzlichen Grundlage und deren Auswirkungen erarbeiten.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Klimawandel führt bei vielen einheimischen Organismen zu Stress. Neophyten dagegen sind Klimawandelgewinner, die sich auf Kosten der angestammten Flora und Fauna ausbreiten (inkl. Verlust an Biodiversität). Darüber hinaus können sie zu Schäden an Infrastrukturanlagen und zu Ausfällen in der landwirtschaftlichen Produktion führen, oder gar die Gesundheit beeinträchtigen (Auslösen von Allergien). Die Bekämpfung sollte zudem - wo sinnvoll - kantonal koordiniert werden, um die Gemeinden zu entlasten und die Massnahmen zu vereinheitlichen.
Gesetzliche Grundlagen	2019: Vernehmlassung zur USG Revision (grosser Widerstand) 2020: Überweisung Motion Friedl 19.4615 2022: Beschluss UVEK : als ersten Schritt Motion Friedl umsetzen und somit Anpassung von FrSV in Bezug auf Inverkehrbringungsverbot von invasiven Neophyten und Ausweitung Marktüberwachung 2023: ggf. Anpassen des kantonalen Umweltrechts
Bestehende Massnahmen	Massnahme M13 aus dem Klimaanpassungsbericht
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Um den Druck von Neophyten auf das Ökosystem zu verringern, müssen diese auf möglichst vielen Flächen aktiv bekämpft werden. Eine Regelung zur Marktüberwachung besteht im Kantons SH bereits. Mit der Ausweitung der Marktüberwachung soll verhindert werden, dass weitere invasive gebietsfremde Arten in die Umwelt gelangen und sich verbreiten.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Ja
Ressourcenbedarf	Ja, Ausweitung Marktüberwachung

Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)	
Zeithorizont	Vernehmlassung FrSV 11/2022 - 03/2023 Inkrafttreten FrSV am 1. September 2024
Monitoringindikatoren	• Anzahl Marktüberwachungen • kantonales Umweltrecht angepasst • WEBGis
Begleitende Massnahmen	M14.12 Eingreifgruppe Neophyten
Element für Vorbildfunktion	Wenn Kanton und Gemeinden auf ihren Flächen Neophyten bekämpfen, ziehen Private eher mit.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	16.12.2022, IKL
Ersetzt Version vom	14.08.2020, IKL

M14.12 Eingreifgruppe Neophyten

genaue Bezeichnung	Permanente Eingreifgruppe Neophyten aufbauen		
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität		
Handlungsfeld	14.1 Mitteltemperatur, Veränderungen Genpool		
Stichworte	Neophyten, Bekämpfung, Eingreifgruppe		
Phase	In Umsetzung		
Organisatorisches			
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL		
Miteinzubeziehende Akteure	Mandatsträger		
Einbezug Gemeinden	Ja		
Entscheid			
Ausführungen			
Beschreibung Vorgehen	Für die Bekämpfung invasiver Neophyten (M14.11) soll eine Eingreifgruppe aufgebaut und administrativ begleitet werden.		
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Der Klimawandel führt bei vielen einheimischen Organismen zu Stress. Neophyten dagegen sind Klimawandelgewinner, die sich auf Kosten der angestammten Flora und Fauna ausbreiten (inkl. Verlust an Biodiversität). Darüber hinaus können sie zu Schäden an Infrastrukturanlagen und zu Ausfällen in der landwirtschaftlichen Produktion führen, oder gar die Gesundheit beeinträchtigen (Auslösen von Allergien). Die Bekämpfung sollte zudem - wo sinnvoll - kantonal koordiniert werden, um die Gemeinden zu entlasten und die Massnahmen zu vereinheitlichen.		
Gesetzliche Grundlagen	Hängt mit M14.11 Bekämpfungspflicht Neophyten zusammen		
Bestehende Massnahmen	Projektweise werden einzelne Bestände koordiniert bekämpft		
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Um den Druck von Neophyten auf das Ökosystem zu verringern, müssen diese auf möglichst vielen Flächen fachgerecht bekämpft werden. Eine permanente Eingreifgruppe ist effizient und fachlich versiert.		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich	Hängt mit M14.11 Bekämpfungspflicht Neophyten zusammen		
Ressourcenbedarf	Ja, Bedarf abhängig vom Umsetzungsgrad		
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☒ / nein ☐			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B	FP	FP	FP
2023	2024	2025	2026
80'000	80'000	80'000	80'000
Zeithorizont		bis 2023	
Monitoringindikatoren		Aufbau Eingreifgruppe erfolgt	
Begleitende Massnahmen		M14.11 Bekämpfungspflicht Neophyten	
Element für Vorbildfunktion		Kanton und Gemeinden haben auf ihren Flächen eine Vorbildfunktion. Eingreifgruppe soll für alle verfügbar sein.	

Tracking	
Steckbrief erstellt am	14.08.2020, IKL
Ersetzt Version vom	

M14.21 Gewässerraumausscheidung

genaue Bezeichnung	Grundeigentümerverbindliche Festlegung und Umsetzung der Gewässerräume in kommunalen Zonen- und Nutzungsplanungen
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität
Handlungsfeld	14.2 Erhalt und Förderung der natürlichen Funktion des Gewässerlebensraums
Stichworte	Gewässerraum
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH (begleitet Gemeinden)
Miteinzubeziehende Akteure	Landwirtschaft, Planungs- und Naturschutzamt
Einbezug Gemeinden	Festlegung der Gewässerräume und Umsetzung ist in der Zuständigkeit der Gemeinden
Entscheid	Regierungsrat genehmigt die revidierten Zonen- und Nutzungsplanungen der Gemeinden
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Gewässerraumausscheidungen werden auf Ebene Gemeinde durchgeführt, TSH begleitet Gemeinden
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die definitiv ausgeschiedenen Gewässerräume fördern die Biodiversität und erleichtern die Umsetzung von Hochwasserschutzmassnahmen sowie Revitalisierungsprojekten
Gesetzliche Grundlagen	GSchG/GSchV, Wasserwirtschaftsgesetz (WWG), Landwirtschaftsgesetzgebung (insb. DZV)
Bestehende Massnahmen	Übergangsgewässerraum seit 2012 festgelegt Umsetzung im Rahmen der Baubewilligungen im Gewässerraum
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Für den Kanton entstehen keine Kosten
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Voraussichtlich bis Ende 2023 erledigt
Monitoringindikatoren	Alle Gemeinden haben die Gewässerräume grundeigentümerverbindlich ausgeschieden
Begleitende Massnahmen	Information Gemeinden und betroffene Grundeigentümer
Element für Vorbildfunktion	Vergleich mit der Umsetzung in den anderen CH-Kantonen
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	22.10.2021, TSH

M14.31 Ökologischer Gewässerunterhalt

genaue Bezeichnung	Förderung des ökologischen Gewässerunterhalts
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität
Handlungsfeld	14.3 Ökologischer Gewässerunterhalt
Stichworte	Gewässerunterhalt, aquatische Ökologie, Gewässerraum
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH
Miteinzubeziehende Akteure	PNA, LWA
Einbezug Gemeinden	Umsetzung in den Gemeinden
Entscheid	TSH
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Förderung des ökologischen Gewässerunterhalts durch kantonale Beiträge bei ökologisch sehr gutem Unterhalt (bis zu 40%)
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Auch durch klimatische Veränderungen kommen Lebensräume am Wasser zunehmend unter Druck. Ein ökologischer Gewässerunterhalt fördert die Biodiversität im Gewässerraum durch Erhaltung und Diversifizierung von Lebensräumen. Eine Aufweitung vom Gewässerraum kann zudem dazu beitragen das Hochwasserrisiko zu verkleinern.
Gesetzliche Grundlagen	WWG
Bestehende Massnahmen	Unterhalts- und Pflegekonzepte der Gemeinden
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Förderung von Information und Kommunikation Kurs für Gewässerunterhalt-Zuständige der Gemeinden und TSH (2023) Weitere Gemeinden animieren auf ökologischen Unterhalt umzustellen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Kein Bedarf über Fonds; Kosten werden von TSH im ordentlichen Budget budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Seit 2015 umgesetzt, kein weiterer Handlungsbedarf
Monitoringindikatoren	Summe der Betrag an Gewässerunterhalt im Jahr 2023: 80'000.-
Begleitende Massnahmen	M13.13 Revitalisierungsplanung
Element für Vorbildfunktion	Gewässerunterhalt des Kantons an Biber Wutach und Rhein
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022 TSH
Ersetzt Version vom	22.10.2021 TSH

M14.41 Revitalisierungsplanung

genaue Bezeichnung	Umsetzung der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität (13 Naturgefahren)
Handlungsfeld	14.4 Gewässerrevitalisierungen (13.1 Intensivniederschläge, Hochwasser)
Stichworte	Gewässerrevitalisierung, Hochwasser, Aufweitung
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH
Miteinzubeziehende Akteure	PNA, LWA, KNHK
Einbezug Gemeinden	80% der Massnahmen werden in den Gemeinden umgesetzt
Entscheid	Bund genehmigt kantonale Planung und der Regierungsrat setzt die Planung fest.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Im Rahmen von Gewässerrevitalisierungen schaffen insbesondere Aufweitungen Platz für Wasser (Retention) und dämpfen den Abfluss. Damit tragen sie auch zum Hochwasserschutz bei. Grosszügige Kantonsbeiträge an Gemeinden im Umfang von 50-80% der Kosten.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Starkniederschläge sind ein mit dem Klimawandel zunehmendes Phänomen. Eine vorausschauende langfristige Infrastrukturplanung kann grosse Folgekosten von Ereignissen verhindern. Die Aufweitung von Fliessgewässern kann mehr Platz für Wasser schaffen und somit zum Hochwasserschutz beitragen. Neben Aspekten des Hochwasserschutzes steht auch die Förderung der Biodiversität im Fokus.
Gesetzliche Grundlagen	GSchG/GSchV, Wasserwirtschaftsgesetz (WWG)
Bestehende Massnahmen	M7 Umsetzung der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung aus dem Klimaanpassungsbericht
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Information und fachliche Begleitung der Gemeinden
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Kosten werden von TSH im ordentlichen Budget budgetiert.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Bis 2034 sollen 13.8 km erster Priorität umgesetzt werden
Monitoringindikatoren	umgesetzte Revitalisierungsprojekte bis Ende 2023: total 5,5 km
Begleitende Massnahmen	Überarbeitung der strategischen Planung im Jahr 2026
Element für Vorbildfunktion	Kantonale Revitalisierungsprojekte
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	01.12.2022 TSH
Ersetzt Version vom	22.10.2021, TSH

M14.51 Biodiversitätsförderung

genaue Bezeichnung	Biodiversitätsförderung auf Landwirtschaftsflächen im Eigentum des Kantons Schaffhausen
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität
Handlungsfeld	14.5 Biodiversitätsfördernde Bodenbearbeitung
Stichworte	Ökologische Ausgleichsmassnahmen, Vernetzung
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	TSH, PNA
Miteinzubeziehende Akteure	Pächter
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	TSH
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Eine nachhaltige Landwirtschaft benötigt gezielte ökologische Ausgleichsmassnahmen. Mit Heckenstrukturen und vielfältigen Magerwiesen im Talboden können die Vernetzung zwischen den Naturräumen Randen und Wangen-/Osterfingertal gefördert werden. Bei Verlängerungen von Pachtverträgen sollen in den kommenden Jahren Auflagen zur Bewirtschaftungsform aufgenommen werden und so die Vernetzung der ökologischen Infrastruktur gefördert werden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Dem Erhalt und der Weiterentwicklung der sogenannten ökologischen Infrastruktur kommt auch im Anbetracht der steigenden Temperaturen eine grosse Bedeutung zu. Die unter grossem Druck stehende und abnehmende Artenvielfalt verändert sich auch aufgrund der sich verändernden Temperaturen. Die schweizweit vernetzten Lebensräume können durch die Kantone und Gemeinden durch Massnahmen im Rahmen vom Richtplan oder weiteren lokalen Vernetzungsmassnahmen einen Beitrag zum Erhalt und Förderung der Artenvielfalt leisten.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	LAN 04 Agglomerationsprogramm
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Die teils intensive landwirtschaftliche Nutzung der verpachteten Landwirtschaftsflächen im Eigentum des Kantons soll nach Möglichkeiten in eine extensive Bewirtschaftung überführt und ergänzende Heckenstrukturen geschaffen werden.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Keine zusätzlichen Ressourcen nötig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	
Monitoring Indikatoren	Anteil der neuen Pachtverträge mit ökologischen Auflagen
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	

Steckbrief erstellt am	12.12.2022, TSH
Ersetzt Version vom	19.10.2021, TSH

M14.61 Rheinwandel

genaue Bezeichnung	Der Rhein und der Klimawandel
Gehört zu Sektor	14 Biodiversität
Handlungsfeld	14.6 Aquatische Biodiversität
Stichworte	Rhein, Biodiversität, Klimaszenarien
Phase	in Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	Miteinbezogen sind: kant. Fischereiaufsicht, TBSH, Amt für Umwelt Kanton TG. Landkreis Konstanz
Einbezug Gemeinden	Nein
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Ergebnisse des Projektes "Bodensee-Wandel" der IGKB (www.seewandel.org) zeigen, dass sich in den letzten Jahren sowohl im Pelagial als auch im Litoral des Sees grosse Veränderungen in der Fauna abgespielt haben. So hat sich beispielsweise die Quagga - Muschel sehr stark verbreitet und damit die Biosphäre verändert. Es stellt sich die Frage, inwieweit das Rheinausflussgebiet von diesen Änderungen betroffen ist. Für eine erste Auslegeordnung der Situation wurde P. Rey von der Firma Hydra beauftragt. Der Bericht war bei den Amtsstellen im Kanton SH in Vernehmlassung.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Grundlage für die Beantwortung der Frage, wie wir mit den Veränderungen umgehen wollen.
Gesetzliche Grundlagen	u.a. Gewässerschutz- und Umweltrecht, inkl. Freisetzungsverordnung
Bestehende Massnahmen	siehe Notfallkonzept für Fische bei Hitzeperioden (M12.31)
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Der Bericht zeigt den Handlungsbedarf auf und macht Vorschläge für Massnahmen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Noch nicht spezifizierbar
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Erste Auslegeordnung ist seit Ende 2020 erstellt. Der Kanton TG hat eine Rückmeldung bis Ende 2022 versprochen. Anschliessend ist über das weitere Vorgehen, insbesondere über den Einbezug des LK Konstanz zu befinden.
Monitoringindikatoren	Entscheid bzgl. Massnahmen gemäss Auslegeordnung und Inangriffnahme erster Massnahmen
Begleitende Massnahmen	Keine
Element für Vorbildfunktion	Nein
Rückverfolgbarkeit	

Steckbrief erstellt am	12.11.2022, IKL
Ersetzt Version vom	28.11.2021 IKL

M15.11 Nachhaltigkeitskriterien für Investitionen

genaue Bezeichnung	Empfehlungen für Nachhaltigkeitskriterien von Investitionen
Gehört zu Sektor	15 Finanzen/Steuern
Handlungsfeld	15.1 klimafreundliche Investitionen
Stichworte	Nachhaltigkeit, Investitionen, PACTA
Phase	In Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	FD
Miteinzubeziehende Akteure	
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Im Rahmen der Umsetzung der als erheblich erklärten Motion Nr. 2018/3 wird eine nachhaltige Anlagepolitik wie folgt umschrieben: "Ein Finanzsystem gilt als nachhaltig, wenn seine Finanzierungs- und Investitionsentscheide eine Wirtschaftsweise fördern, welche die Knappheit begrenzter natürlicher Ressourcen und die Regenerationsfähigkeit erneuerbarer Ressourcen berücksichtigt. In der internationalen Finanzwelt gibt es hierfür den geläufigen Terminus «ESG». Dieser steht für Environment, Social and Governance, also Umwelt, Soziales und gute Unternehmensführung. Darin sind all jene Geldanlagen zusammengefasst, bei deren Auswahl neben den gängigen drei finanziellen Kernkriterien Rendite, Volatilität und Liquidität, ein viertes – die Nachhaltigkeit – berücksichtigt wird. Diese lässt sich durch eine Vielzahl von ESG-Indikatoren für Ökologie, Soziales und gute Unternehmensführung messen – im Einklang mit international abgestimmten Grundsätzen, Leitsätzen oder Indikatoren. Bei der Art und Tiefe der ESG-Berücksichtigung gibt es allerdings grosse Unterschiede." Nachhaltige Investitionen haben die Umwelteinwirkungen zu reduzieren, hierzu zählen insbesondere auch klimafreundliche Investitionen. Im Rahmen der Umsetzung der Motion Nr. 2018/3 sollen bei den Vorgaben zur Anlagetätigkeit namentlich auch Klimaziele einfließen.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Investitionsentscheide können zukünftige Treibhausgasemissionen beeinflussen. Der Einbezug von Nachhaltigkeitskriterien bei Investitionsentscheiden kann helfen, Investitionen zu tätigen, die die Ziele der Klimastrategie Kanton Schaffhausen mittragen.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Empfehlungen für Investitionsentscheide des Kantons • Überprüfung CO₂-Fussabdruck von Investitionen im Handlungsspielraum des Kantons gemäss PACTA-Modell (z.B. PKSH im 2015 und 2020)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Art. 40a (neu) FHG, vgl. Ausführungen «Zeithorizont»

Ressourcenbedarf	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Mit Art. 40a soll im Finanzhaushaltsgesetz folgende gesetzliche Grundlage geschaffen werden: "Der Regierungsrat verwaltet das Finanzvermögen des Kantons und verfügt unter Vorbehalt der Bestimmungen der Verfassung des Kantons Schaffhausen darüber. Die wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Nachhaltigkeit ist bei der Bewirtschaftung und Entwicklung des Finanzvermögens stets zu berücksichtigen. Der Regierungsrat beschliesst für das Finanzvermögen das Anlageziel und die Anlagegrundsätze, namentlich Nachhaltigkeitskriterien, die minimalen Bonitätskriterien bei Darlehen und Obligationen, die Zulässigkeit von Optionen, Derivaten und Devisengeschäften sowie die Ausschlusskriterien für alle Investitionen." Nähere Vorgaben soll der Regierungsrat vorsehen, um der laufenden Entwicklung des regulatorischen und gesetzlichen Umfelds nachhaltiger Anlagen genügend Rechnung tragen zu können. Für weiteres vgl. Vorlage vom 11. Januar 2022 (ADS 22-02) Die öffentlich-rechtlich selbständigen Anstalten, welche in bedeutendem Umfang Anlagen tätigen (Schaffhauser Kantonalbank, EKS AG, Pensionskasse Schaffhausen, Gebäudeversicherung Schaffhausen), verfügen über Vorgaben zur Sozial- und Umweltverträglichkeit von Anlagen. Für sie gilt die jeweilige Spezialgesetzgebung von Bund und Kanton.
Monitoringindikatoren	Stand Umsetzung Motion Nr. 2018/3
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	Klimastrategie umsetzen
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	20.01.2023, FD
Ersetzt Version vom	15.11.2021

M16.11 Unterricht - Ergänzung Lehrplan 21

Genaue Bezeichnung	Lehrplan 21 und éducation 21 hinsichtlich Klimastrategie SH prüfen und ergänzen
Gehört zu Sektor	16 Bildung / Volksschule
Handlungsfeld	16.1 Schul- und Berufsbildung: Lehrplan
Stichworte	Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) findet gemäss LP 21 im Unterrichtsalltag statt
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Dienststelle Primar- und Sekundarstufe I (ED)
Miteinzubeziehende Akteure	IKL
Einbezug Gemeinden	Die Schulen bzw. die Lehrpersonen werden über die Ergebnisse entsprechend informiert.
Entscheid	Dienststelle Primar- und Sekundarstufe I.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Im Verlaufe des Jahres prüft eine AG unter Leitung eines Mitarbeitenden der Abteilung Schulentwicklung und Aufsicht (SEA) die Kompetenzziele des LP21 (Bildung für nachhaltige Entwicklung - BNE) in Verbindung mit den Angeboten éducation 21 hinsichtlich den Strategiezielen des Kantons SH. Es wird eine AG im Bereich Natur und Technik (NT) gebildet, in welcher die vernetzten Themen BNE-NT fokussiert werden können. Der Kickoff dazu hat im November 2022 stattgefunden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Kinder und Jugendlichen sind sich der Bedeutsamkeit des Themas bewusst und entwickeln das Wissen und das Handlungsrepertoire, den erforderlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	- Grundlagen des LP21 (BNE) und Unterlagen aus éducation 21 - Einführung LP21 und neue Lehrmittel im Bereich NT - Massnahmen zum Thema Energie in Zusammenarbeit mit dem Kanton TG: https://energieinschulen.tg.ch/hauptrubrik-1.html/5363
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	- Prüfung und Aufbereitung der Grundlagen (→Ergänzende Themen aus der Klimastrategie des Kantons unter Berücksichtigung des Lehrplan 21 und den Grundlagen aus éducation 21 für den Unterricht aufbereiten). - Schülerinnen und Schüler werden im Rahmen des Unterrichts... - informiert und gebildet, - befähigt, die entsprechenden Massnahmen zu erarbeiten sowie in den Schulen umzusetzen, - befähigt, den Transfer in den Alltag zu vollziehen. - Einführung neues Lehrmittel "Prisma" - Obligatorische Weiterbildungen NT-Lehrpersonen, welche 2023 abgeschlossen werden - Grundlagen Energie (erneuerbare Energiequellen)

	Umgang mit natürlichen Ressourcen (Fossil - Erneuerbar, Luft-CO₂-Treibhauseffekt, Kreisläufe - Recycling) 4. Zur Verfügungstellung eines Padlets zum Thema Klima
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Keine
Ressourcenbedarf	Noch kein Budget erstellt → Kernfrage ob dies zur Aufgabe der Abteilung SEA gehört.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Schuljahr 2021/2022
Monitoringindikatoren	Unterrichtsbesuche der Mitarbeitenden SEA
Begleitende Massnahmen	M16.21 Schulen leben die Umsetzung der Klimastrategie vor
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.12.2022, Markus Stump
Ersetzt Version vom	25.11.2021, Ruth Marxer

M16.21 Schulen leben vor

Genaue Bezeichnung	Schulen leben die Umsetzung der Klimastrategie vor
Gehört zu Sektor	16 Bildung / Volksschule
Handlungsfeld	16.2 Vorbildfunktion Schule
Stichworte	Ergänzende Themen aus der Klimastrategie des Kantons unter Berücksichtigung des Lehrplan 21 und den Grundlagen aus éducation 21 sind für die Organisation Schule umsetzungsbereit.
Phase	in Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Dienststelle Primar- und Sekundarstufe I (ED)
Miteinzubeziehende Akteure	IKL, EFS
Einbezug Gemeinden	Die Schulen bzw. die Lehrpersonen werden über die Ergebnisse entsprechend informiert.
Entscheid	Dienststelle Primar- und Sekundarstufe I
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Im Verlaufe des Jahres prüft eine AG unter Leitung eines Mitarbeitenden der Abteilung Schulentwicklung und Aufsicht (SEA) die Kompetenzziele des LP21 (Bildung für nachhaltige Entwicklung - BNE) in Verbindung mit den Angeboten éducation 21 hinsichtlich den Strategiezielen des Kantons SH und erstellt eine Übersicht mit Schulthemen (Projekt-(wochen), Jahresthemen, usw.) Diese Aufgabe wurde zurückgestellt. Mittels Evaluation 2023 zum LP21 wird dieser Teil ebenfalls thematisiert.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Kinder und Jugendlichen sind sich der Bedeutsamkeit des Themas bewusst und erleben Möglichkeiten, einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	- Grundlagen des LP21 (BNE) und Unterlagen aus éducation 21. - Module zum Thema Energie im go tec! (Schulangebote) https://go-tec.ch/schule/ - Massnahmen zum Thema Energie in Zusammenarbeit mit dem Kanton TG: https://energieinschulen.tg.ch/hauptrubrik-1.html/5363
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	5. Prüfung und Aufbereitung der Grundlagen (→ oben). 6. Information der Schulverantwortlichen über die erarbeiteten Möglichkeiten.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Keine
Ressourcenbedarf	Noch kein Budget erstellt → Kernfrage ob dies zur Aufgabe der Abteilung SEA gehört.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Schuljahr 2021/2022
Monitoringindikatoren	Schulbesuche der Mitarbeitenden SEA mit entsprechenden Gesprächen mit den Schulverantwortlichen vor Ort.

	Übersicht Schulthemen erstellt
Begleitende Massnahmen	M16.11 Ergänzung Lehrplan 21
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.12. 2022, Markus Stump
Ersetzt Version vom	25.11.2021, Ruth Marxer

M16.22 Nachhaltigkeit an der Kantonsschule

Genaue Bezeichnung	Nachhaltigkeit an der Kantonsschule
Gehört zu Sektor	16 Bildung / Weiterführende Schule(n)
Handlungsfeld	16.2 Vorbildfunktion Schule
Stichworte	Umweltcharta, Klima, Kantonsschule, Mensa, Mobilität, Material, Bau, Unterricht, Organisation, Kommunikation
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Schulleitung Kantonsschule
Miteinzubeziehende Akteure	
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Zusammenstellung der verschiedenen Bereiche der Kantonsschule, die mit der Umwelt/dem Klima zu tun haben: - Mensa - Mobilität (Anfahrt, Projektwoche, Exkursionen, Weiterbildungen, Maturareise etc.) - Material (Unterrichtsmaterial, Papier, BYOD, Verpackungen etc.) - Bau (Heizung, Energieverbrauch) - Unterricht/Prävention - Organisation - Kommunikation (z.B. Leitbild)
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die effektive Reduktion der CO ₂ -Emissionen sind je nach Massnahme sehr unterschiedlich, es könnte aber durchaus eine positive Aussenwirkung/eine Vorbildfunktion entstehen. Sensibilisierung der Schülerschaft.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	Relevante Bereiche wurden identifiziert und Massnahmen ergriffen: • Mobilität: Events für autofreie Tage; Projektwoche, Exkursionen, Weiterbildungen, Sprachaufenthalte sollen bis auf begründete Ausnahmen mit dem ÖV erfolgen • Mensa: ein Vegitag; • Bauliche Massnahmen: energietechnische optimale Weiterentwicklung der Gebäude • Stromverbrauch, Papierverbrauch etc.: Sensibilisierungsmassnahmen • Schülerschaft hat eine SO AG Umwelt gegründet, die weitere Massnahmen für mehr Nachhaltigkeit vorschlägt und regelmässig zu Podiumsdiskussionen einlädt. Die konkreten Vorschläge werden von der Schulleitung geprüft und weiterverfolgt. Massnahmen wurden auf der Webseite publiziert.

Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Identifizierung von Anknüpfungspunkten im Rahmen der kommenden Überarbeitung des Maturitätsreglements (WEGM).
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	
Ressourcenbedarf	zurzeit keine zusätzlichen Ressourcen nötig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	
Monitoringindikatoren	Anknüpfungspunkte im Rahmen der Überarbeitung des Maturitätsreglements identifiziert
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	S. oben. Natürlich hätte eine nachhaltige, mehr oder weniger klimaneutrale Kantonsschule eine Vorbildfunktion.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	09.02.2023, Ro
Ersetzt Version vom	21.09.2020 Ro

M17.21 Kommunikation zur Strategie

genaue Bezeichnung	Kommunikation zur Klimastrategie
Gehört zu Sektor	17 Kommunikation
Handlungsfeld	17.2. Veranstaltungen, Webseite und weitere Kommunikationskanäle
Stichworte	• Regelmässige Berichterstattung im Sinne einer Rechenschaftsablegung gegenüber Regierung und Kantonsrat • Information der Bevölkerung • Information über gute Beispiele innerhalb der Verwaltung (Vorbildfunktion) • Bedienung verschiedener Informationskanäle (Internetauftritt, social media)
Phase	in Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Kantonale Ämter/Gemeinden je nach Thema
Einbezug Gemeinden	Informationen für die breite Öffentlichkeit sollen dort stattfinden, wo die Themen sichtbar gemacht werden können. Zusammenarbeit mit der jeweiligen Gemeinde(n) wird angestrebt.
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Kommunikation soll über die kantonale Klimastrategie informieren und Zusammenhänge zu bereits laufenden Aktivitäten in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung aufzeigen. Der Kommunikation dient einerseits der Rechenschaftsablegung gegenüber Regierung, und andererseits der Information gegenüber der Bevölkerung. Zur Kommunikation gehört auch, dass Erkenntnisse in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung an die Bevölkerung weitergegeben werden und im Idealfall zum eigenen Handeln motivieren. Diesbezüglich eignen sich Publikumsveranstaltungen mit guten Beispielen vor Ort.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bei der Kommunikation handelt es sich um eine flankierende Massnahme. Bewusstsein schaffen, Informationen über verschiedenen Zusammenhänge vermitteln und Anweisungen zum Handeln aufzeigen sind fundamental, wenn die Umsetzung der Klimastrategie gelingen soll.
Gesetzliche Grundlagen	Teilweise ist die Informations-, Weiterbildungs- und Beratungspflicht in den einzelnen fachspezifischen kantonalen Gesetzen festgehalten.
Bestehende Massnahmen	In den einzelnen Fachbereichen gibt es Angebote für Fachleute oder die breite Öffentlichkeit, die auch Klimathemen beinhalten, aber häufig unter anderem Titel angeboten werden (z.B. Infoabend Energie zum Thema Gebäudemodernisierung).
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Im Fokus stehen verschiedene Adressaten: • Regierungsrat/Kantonsrat • Gemeinden • Bevölkerung

	• Fachleute • Mitarbeitende der Verwaltung Diese werden über verschiedene Kanäle bedient: • Berichte • Internetauftritt • Veranstaltungen • Social Media • Weitere Kommunikationsmöglichkeiten je nach Anlass/Ereignis/Nachfrage Kommunikationsaktivitäten erfolgen entweder permanent (z.B. Webseite), in einem regelmässigen Rhythmus (z.B. Information des Regierungsrats/des Kantonsrats über den Stand der Dinge), oder je nach Anlass, Dringlichkeit oder Nachfrage (z.B. Auftritt an einer Publikumsmesse).		
Umsetzungsaspekte			
Rechtsanpassungen erforderlich		Nein	
Ressourcenbedarf		Kommunikationsaufgaben werden grösstenteils im Rahmen des Auftrags der Klimakoordinationsstelle erfüllt. Die Mitwirkung der kantonalen Fachstellen ist je nach Kommunikationskanal notwendig und bedarf zusätzlicher Mittel in den Fachstellen.	
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒			
Budget / Finanzplan in Franken (gemäss Formular B, auszufüllen bei Budgetierung über Fonds)			
B 2022	FP 2023	FP 2024	FP 2025
0	0	0	0
Zeithorizont		Kommunikation als laufende Begleitung der Umsetzung der Klimastrategie	
Monitoringindikatoren		Anzahl Veranstaltungen pro Jahr, Anzahl Teilnehmende pro Jahr, Zugriffe auf Klimahomepage	
Begleitende Massnahmen		Kommunikation erfolgt begleitend zu den anderen Massnahmen der Klimastrategie. Aspekte der Kommunikation werden in den folgenden Massnahmen behandelt: M18.21 Berichterstattung, M19.41 Amtsanalyse und Ideenpool	
Element für Vorbildfunktion		Nein	
Rückverfolgbarkeit			
Steckbrief erstellt am		18.11.2021, Klimakoordination	
Ersetzt Version vom		23.07.2020	

M18.11 Monitoring Klimastrategie

genaue Bezeichnung	Monitoring Klimastrategie Kanton Schaffhausen
Gehört zu Sektor	18 Monitoring
Handlungsfeld	18.1 Monitoring
Stichworte	Monitoring, Klimastrategie, Wirksamkeit, Zielerreichung, Massnahmen, Umsetzungs-/Wirkungsindikatoren
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Weitere kantonale Amtsstellen
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Definition des Monitorings Klimastrategie • Jährliche Erhebung der definierten Indikatoren und Dokumentation in der Übersichtstabelle (siehe dazu M18.21 Regelmässige Berichterstattung)
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Mit dem «Monitoring Klimastrategie» bzw. anhand der darin festgelegten Indikatoren und Prozesse wird der Fortschritt und die Wirksamkeit der Klimastrategie geprüft. Diese Information bietet die Grundlage für eine Berichterstattung zur Wirksamkeit der Strategie.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	In einigen Fällen wird der Fortschritt von bestehenden Tätigkeiten im Tagesgeschäft oder von Projekten bereits jetzt erfasst. Diese Informationen sollen direkt ins Monitoring Klimastrategie einfließen.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Laufende Aktualisierung der Übersichtstabelle (neue Massnahmen, Stand der Massnahmen), allenfalls Ergänzung mit neuen Indikatoren • Bei Bedarf Aktualisierung der Steckbriefe
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Gehört zum Aufgabenbereich der Klimakoordination
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Jährliche Umsetzung, laufend
Monitoringindikatoren	Jährliche Durchführung Monitoring erfolgt
Begleitende Massnahmen	M18.21 regelmässige Berichterstattung
Element für Vorbildfunktion	Mit dem Monitoring Klimastrategie wird eine jährliche Erfolgskontrolle eingeführt und umgesetzt.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	18.11.2021, Klimakoordination
ersetzt Version vom	11.08.2020

M18.21 Regelmässige Berichterstattung

genaue Bezeichnung	Regelmässige Berichterstattung zum Monitoring Klimastrategie Kanton Schaffhausen
Gehört zu Sektor	18 Monitoring
Handlungsfeld	18.2 Regelmässige Berichterstattung
Stichworte	Monitoring, Klimastrategie, Wirksamkeit, Zielerreichung, Massnahmen, Berichterstattung, jährlich, 4-jährlich Regierungsrat, Kantonsrat
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Involvierte kantonale Amtsstellen
Einbezug Gemeinden	Evtl. zu einem späteren Zeitpunkt
Entscheid	Klimakoordination
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	- Für die Berichterstattung ist die Klimakoordination zuständig. - Im Rahmen des jährlichen Reportings aktualisieren die Dienststellen die Indikatoren ihrer Massnahmen in der Übersichtstabelle. Bei Bedarf werden auch die Steckbriefe angepasst. - Der 4-jährliche Bericht zuhanden des Regierungsrates zeigt den Verlauf der verschiedenen Indikatoren auf, enthält die Übersichtstabelle und beschreibt weitere Aktualitäten zum Monitoring. Er wird vom Regierungsrat zur Kenntnis genommen und auf der Klima-Homepage publiziert.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Durch das regelmässige Reporting werden die laufenden Prozesse sowie die Fortschritte bei der Umsetzung und Wirkung der Massnahmen dokumentiert.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	- Jährliches Reporting 4-Jahres-Reporting
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	
Ressourcenbedarf	Gehört zum Aufgabenbereich der Klimakoordination
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Jährliche Umsetzung, laufend
Monitoringindikatoren	Jährliche und 4-jährliche Berichterstattung erfolgt
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	Die Fortschritte und Wirkungen der Massnahmen sind dokumentiert und können kommuniziert werden.
Rückverfolgbarkeit	

Steckbrief erstellt am	18.11.2021, Klimakoordination
Entscheid	11.08.2020

M19.11 Wirkungsindikatoren Klimaanpassung

genaue Bezeichnung	Definition von aussagekräftigen wirkungsorientierten Anpassungsindikatoren für den Kanton Schaffhausen
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.1 Interkantonale und -regionale Zusammenarbeit
Stichworte	Klimaanpassung, Metrik, Wirkungsindikatoren, interkantonale Zusammenarbeit
Phase	In Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	IKL
Miteinzubeziehende Akteure	PNA, TSH, LA, KFA
Einbezug Gemeinden	
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Die Definition eines Sets von Wirkungsindikatoren im Bereich Klimaanpassung ist eine herausfordernde Aufgabe, da damit sehr komplexe Zusammenhänge gemessen werden sollen. Die Indikatoren sollen beeinflussbare Veränderungen dokumentieren und idealerweise werden diese Indikatoren bereits erfasst.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Wirkung der Klimastrategie im Bereich Klimaanpassung soll durch Umsetzungsindikatoren der Massnahmen und allgemeinen Wirkungsindikatoren aufgezeigt werden. Die Wirkungsindikatoren müssen erst erarbeitet werden.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	- Koordiniertes Vorgehen mit anderen Kanton und in Zusammenarbeit mit dem BAFU (BAFU Projekt hat Vorarbeit geleistet) - Auswahl Wirkungsindikatoren für den Kanton Schaffhausen in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachstellen - Aufnahme der Indikatoren ins Monitoring der Klimastrategie
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	keine zusätzlichen Ressourcen erforderlich, allenfalls Ressourcen für Umsetzung Ideen für gute Wirkungsindikatoren erforderlich
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2021-2023
Monitoringindikatoren	Wirkungsindikatoren Klimaanpassung für Klimastrategie definiert
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	25.11.2022, IKL
Ersetzt Version vom	25.09.2020, 18.11.2021

M19.21 Online-Tool Klimaanpassung

genaue Bezeichnung	Online-Tool Anpassung an den Klimawandel zur Identifikation von klimabedingten Risiken für Gemeinden
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.2 Zusammenarbeit mit Gemeinden
Stichworte	Gemeinde, Kanton, Toolbox, Klimaanpassung
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Dienststellen mit Schnittstellen zu Themen der Klimaanpassung
Einbezug Gemeinden	Gemeinden als Anwender des Tools
Entscheid	
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Der Bund kommt seiner Pflicht Grundlagen für Klimaanpassungsmassnahmen zu erarbeiten (Art. 8 CO ₂ -Gesetz) nach, indem er u.a. ein Online-Tool für Gemeinden zur Anpassung an den Klimawandel erarbeitet. Dieses Tool soll helfen, klimabedingte Risiken zu identifizieren und Massnahmen zur Minimierung der Risiken zu definieren.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Das Online-Tool ist eine wichtige Grundlage für die Identifikation von klimabedingten Risiken auf Gemeindeebene und kann helfen, allgemeine Risiken zu identifizieren. Diese Informationen können allenfalls als Grundlage für weitere Massnahmen auf Kantonsebene dienen.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Vorstellung des Online-Tools den Gemeinden. Rückmeldungen bezüglich identifizierter Risiken sollen wiederum zurück an die Klimakoordination fliessen. Übersicht über identifizierte Risiken im Kanton als Grundlage für weitere Massnahmen
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	und Durchführung Anlass mit Gemeinden, budgetiert über Klimakoordination
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Veröffentlichung im November 2022, Anlass Gemeinden Frühjahr 2023
Monitoringindikatoren	Anzahl Gemeinden, die das Online-Tool nutzen
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	25.11.2022, Klimakoordination
Ersetzt Version vom	22.07.2020, 18.11.2021

M19.31 Politische Vorlagen

genaue Bezeichnung	Einbezug von Klimaauswirkungen in politische Vorlagen
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.3 Einbezug des Klimawandels in Entscheidfindungsprozessen
Stichworte	Politische Vorlagen, Klimawandel, Auswirkungen
Phase	In Umsetzungen
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit	Alle, die Vorlagen vorbereiten
Miteinzubeziehende Akteure	
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	Regierungsrat
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Wenn immer sinnvoll sollen die Klimaauswirkungen von neuen politischen Vorlagen aufgezeigt werden, wie dies beispielsweise in der MuKE 2014 Vorlage des BD bereits gemacht worden ist (in Kapitel 5.2).
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Hängt von den einzelnen Geschäften ab.
Gesetzliche Grundlagen	keine
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Bei der Vorbereitung von Vorlagen werden zusammen mit anderen Auswirkungen die Auswirkungen auf das Klima miteinbezogen und dargestellt.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Je nach Geschäft könnten zusätzliche Abklärungen nötig werden
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	
Begleitende Massnahmen	
Element für Vorbildfunktion	ja
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	17.01.2023, Klimakoordination
Ersetzt Version vom	22.07.2020, Klimakoordination

M19.41 Amtsanalyse und Ideenpool

genaue Bezeichnung	Amtsanalyse und Ideenpool
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Vorbild, Beschaffung, Mobilität, Gebäude, Ideenpool, Amtsanalyse, Personal
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Alle Departemente, Ämter, Fachstellen, Personalamt
Einbezug Gemeinden	nein
Entscheid	Regierungsrat über Massnahme im Rahmen der Klimastrategie, Dienststellenleitende entscheiden über Durchführung Amtsanalyse
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Jede Dienststelle hat potentiell Handlungsspielraum für Verbesserungen im Hinblick auf das Klima (Energie, Mobilität, Beschaffung). Mit einer Amtsanalyse kann der IST-Zustand systematisch erfasst und Optimierungsmöglichkeiten abgeleitet werden. Gute Beispiele sollen innerhalb der Verwaltung ausgetauscht werden.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Vorbildfunktion der Verwaltung heisst, dass die Strategie in der kantonalen Verwaltung umgesetzt wird
Gesetzliche Grundlagen	Nein
Bestehende Massnahmen	
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Pilotanalysen mit freiwilligen Dienststellen unterstützt durch die Klimakoordination und mit Hilfe des erstellten Leitfadens • Empfehlung IST-Zustand Analyse für alle Dienststellen, mithilfe von Leitfaden, Vorlage und einer Anlaufstelle für Fragen, Einstiegsveranstaltung für verantwortliche Personen • Austausch von guten Ideen/Beispielen innerhalb der Verwaltung (z.B. an einem Anlass oder online)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Massnahmen werden über die jeweiligen Budgets der Verwaltungseinheiten finanziert
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Zurverfügungstellung Unterlagen Amtsanalyse bis Frühjahr 2021, Pilotanalysen im 2022, Ausweitung auf weitere Dienststellen ab 2023
Monitoringindikatoren	Anzahl Ämter, die eine Analyse durchgeführt haben (pro Jahr)
Begleitende Massnahmen	M19.44 Beleuchtung, M19.45 Hauswartungen, M19.43 Beschaffungsrichtlinie Fahrzeuge, M19.43 klimaneutraler Druck, M19.46 Mobiliar, M19.47 Bauteiltrennung
Element für Vorbildfunktion	Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion

Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	11.11.2022, Klimakoordination
Ersetzt Version vom	22.07.2020, 19.11.2021

M19.42 Beschaffungskonzept Green IT

genaue Bezeichnung	Erstellen eines Beschaffungskonzepts für Green IT in der Verwaltung
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Beschaffung, Computer, Monitor, Drucker, Server, Verpackung, Recycling, Stromverbrauch, Langlebigkeit, Weiterverwendung, Lebenszyklus
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	KSD
Miteinzubeziehende Akteure	Sandra Aemisegger, Beschaffungskoordinatorin KSD
Einbezug Gemeinden	Bei KSD vollintegrierte Gemeinden werden miteinbezogen
Entscheid	KSD
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Schon heute werden bei Submissionen für die Beschaffung von Geräten Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigt. Diese Kriterien sollen im Rahmen eines Beschaffungskonzepts verbindlich definiert und in Zukunft stärker gewichtet werden. Zusätzlich soll das Beschaffungskonzept alle Phasen des Lebenszyklus bezüglich ökologischen Aspekten untersuchen und Verbesserungen in den Umgang und Nutzen der Infrastruktur einbringen (z.B. die Zweitnutzung nach dem Verbrauch in der Verwaltung, Stichwort "Second Life").
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Nutzung elektronischer Infrastruktur hat klimarelevante Auswirkungen. Dazu gehört beispielsweise der Stromverbrauch bei der Nutzung der Infrastruktur, der Energieverbrauch in der Herstellung oder auch das Verpackungsmaterial für die Lieferung. Im Rahmen der Beschaffung dieser Infrastruktur wird somit immer auch über klimarelevante Auswirkungen entschieden. Die Festlegung von Kriterien bei der Beschaffung, (wie zum Beispiel Langlebigkeit oder Stromverbrauch) können helfen, die Auswirkungen einzuschätzen. Eine lange Nutzungsdauer sowie eine Zweitnutzung helfen die Gesamtauswirkung der Infrastruktur zu reduzieren.
Gesetzliche Grundlagen	Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB)
Bestehende Massnahmen	Nachhaltigkeitskriterien werden schon heute bei Submissionen berücksichtigt
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Hohe Gewichtung von ökologischen Nachhaltigkeitskriterien Weiterverwendung im Sinne von "Second Life" Nutzung Abwärme Serverräume Anforderungen an Lieferanten: Reduktion von Verpackungsmaterial Dediziertes Zubehör bei Hardwarebestellungen (z.B. nur Kabel welche auch gebraucht werden) Batteriebetriebene Peripheriehardware vermeiden

Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	nein
Ressourcenbedarf	Beschaffungskoordinatorin KSD Zusätzlicher Zeitaufwand in der Beschaffung (Aufgaben werden im Rahmen der Beschaffung integriert und sind betreffend Aufwand/Kosten nur schwer einzeln auszuweisen)
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Die Integration der Massnahmen gemäss Beschaffungskonzept in Beschaffungs-/Entsorgungsabläufe wird abhängig von den jeweiligen Beschaffungsgegenständen angewandt
Monitoringindikatoren	Beschaffungskonzept ist erstellt, die im Konzept definierten Kriterien werden angewandt bei Submissionen
Begleitende Massnahmen	Vorgaben an KSD Beschaffung Miteinbezug der Lieferanten betreffend Entsorgungskonzept
Element für Vorbildfunktion	Die Beschaffungsprozesse der Verwaltung sollen vorbildlich gestaltet sein. Im Bereich IT soll ein öffentlich zugängliches Leitbild herausgegeben werden, mit dem der KT-SH über seine fortschrittliche "Green IT" informiert. Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	11.01.2023, KSD
Ersetzt Version vom	09.12.2022, KSD

M19.44 Beleuchtung

Genaue Bezeichnung	Vorantreiben Beleuchtungsersatz
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	LED Energie
Phase	In Umsetzung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Hochbauamt
Miteinzubeziehende Akteure	Keine
Einbezug Gemeinden	Nein
Entscheid	Baudepartement
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Flächendeckender Ersatz der veralteten Leuchtstoffröhrentechnik durch Beleuchtungskörper mit LED. Dies sowohl bei Decken- als auch Stehleuchten.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Minderverbrauch elektrische Energie und Leuchtmittelersatz Verminderter Wärmeeintrag
Gesetzliche Grundlagen	Keine
Bestehende Massnahmen	Bei jedem Umbauprojekt/ Rochade wird die bestehende Beleuchtung analysiert. Wenn die Lebensdauer der bestehenden Beleuchtung 10 Jahre unterschreitet, ist deren Ersatz Bestandteil der Sanierung. Ab September 2021 bzw. September 2023 werden neue Effizienzanforderungen an Leuchtmittel gestellt, was ein vorzeitiges Wechseln von Beleuchtungen notwendig macht.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Weiter Vorantreiben und flächendeckend Restanzen orte (Wo gibt es noch alte Leuchtstoffröhren)
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Budgetierung Ersatz im Rahmen Unterhaltsprojekte
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	Vollständige Übersicht Restanzen
Begleitende Massnahmen	Keine
Element für Vorbildfunktion	Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, HBA
Ersetzt Version vom	15.12.2021, HBA

M19.45 Hauswartung

Genaue Bezeichnung	Reorganisation Hauswartorganisation
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Synergien Skalierung
Phase	in Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Hochbauamt
Miteinzubeziehende Akteure	Erziehungsdepartement, Kantonsschule, Berufsbildungszentrum
Einbezug Gemeinden	Nein
Entscheid	Bau- und Erziehungsdepartement
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Initiierung bei Jahresbesprechung mit Kantonsschule und Berufsbildungszentrum, Planung 2022 mit Ziel Start neue Organisation 2023.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Auslegeordnung aller verwendeten Materialien (Reinigungsmittel, Ersatz- und Verbrauchsmaterial), Überprüfung von deren energetischen und ökologischen Auswirkungen, entsprechende Korrekturen bei der Beschaffung. Ziel: Reduktion der Anzahl beschaffter Produkte und zielgerichtetes Tracking von deren Qualität. Dadurch weniger Doppelspurigkeiten, weniger Verluste, weniger Abfälle.
Gesetzliche Grundlagen	Keine
Bestehende Massnahmen	Keine
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Übertragung der Hauswartorganisationen (Personal (Aufwand) und dessen Aufgaben) von den Schulen/ ED ans Hochbauamt/ BD
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Übertragung der entsprechenden Budgetpositionen vom ED zum BD frühestens per SV2023.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	2023
Monitoringindikatoren	Resultat der Gespräche mit den beiden Schulen per Frühjahr 2022
Begleitende Massnahmen	Keine
Element für Vorbildfunktion	Doppelspurigkeiten erkennen und beseitigen, Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	14.12.2021, HBA
Ersetzt Version vom	08.10.2020, HBA

M19.46 Mobiliar

Genaue Bezeichnung	Verwendung Gebrauchtmobiliar
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Recycling, Lebensdauer, Aufwandreduktion, Gebrauchtmobiliar
Phase	Abgeschlossen
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Hochbauamt
Miteinzubeziehende Akteure	Keine
Einbezug Gemeinden	Nein
Entscheid	Baudepartement
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Vermehrte Verwendung von Gebrauchtmobiliar. Der Markt bietet gebrauchtes Büro- Mobiliar in verschiedenen Qualitäten. Vorteile: Preise, Lieferfristen. Nachteile: Passt nicht zum Standardmobiliar und lässt sich deshalb schlechter nachnutzen.
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Minimierung graue Energie
Gesetzliche Grundlagen	Keine
Bestehende Massnahmen	Keine
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Zukünftige Umbauprojekte/ Rochaden bezeichnen, bei welchen Gebrauchtmobiliar verwendet werden soll.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Keine zusätzlichen Ressourcen nötig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	Steigerung der Quoten im entsprechenden Jahresaufwand (Jahresrechnung) auswerten. Erstmals bei Rechnungsabschluss 2020 möglich.
Begleitende Massnahmen	M19.45 Hauswartung
Element für Vorbildfunktion	Prinzip "Nur so viel wie nötig", Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, HBA
Ersetzt Version vom	08.10.2020, HBA

M19.47 Bauteiltrennung

Genaue Bezeichnung	Bauteiltrennung bei Neu- und Umbauten
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Graue Energie, Abfallvermeidung
Phase	Planung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Hochbauamt
Miteinzubeziehende Akteure	Externe Auftragnehmer bei Bauprojekten
Einbezug Gemeinden	Nein
Entscheid	Baudepartement
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	Konsequente Trennung von tragenden und nichttragenden Bauteilen sowie von Innenausbau und technischer Versorgung. Dadurch einfachere Instandhaltung/ Instandsetzung und einfacherer Ersatz- resp. Rückbau. Motto: "Keine Rohbaueinlagen, Aufputz vor Unterputz".
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Bei Nutzungs- und Layoutänderungen fallen weniger klassische Bautätigkeiten an. Dadurch weniger Ressourcenverbrauch, weniger Energieverbrauch und weniger Abfälle.
Gesetzliche Grundlagen	Keine
Bestehende Massnahmen	Keine
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Qualitätskontrolle: Wie (mit welchen Mitteln) wird dieser Ansatz in den laufenden Projekten NSSH/ PSZ/ StVA/ PHSB gelebt. Allenfalls Weisung analog "Verwendung Holz" erstellen und in Kraft setzen.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Keine zusätzlichen Ressourcen notwendig
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	laufend
Monitoringindikatoren	Prüfung der Submissionen NSSH/ PSZ/ StVA/ PHSB bei Vorliegen
Begleitende Massnahmen	Keine
Element für Vorbildfunktion	Spezifische Publikation / ERFA bei Ausführung, Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	12.12.2022, HBA
Ersetzt Version vom	08.10.2020, HBA

M19.48 Klimaneutraler Druck / klimaneutrale Druckerei

Genaue Bezeichnung	Abklärungen zu klimaneutralem Druck für die kantonseigenen Druckerzeugnisse (KDMZ)
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Neben der bereits erfolgten Wahl eines klimaneutralen Papiers prüft die Kantonale Drucksachen- und Materialzentrale (KDMZ) die Einführung des klimaneutralen Drucks. Angestrebt wird ein Label, das auf den Druckerzeugnissen erscheint. Offen ist, ob die KDMZ als Druckerei ein entsprechendes Label anstrebt oder dieses auftragsbezogen anbietet.
Phase	Erstgespräch mit myclimate hat am 16.11.2021 stattgefunden. Entscheid über weiteres Vorgehen noch offen.
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Staatskanzlei / KDMZ
Miteinzubeziehende Akteure	Klimakoordination
Einbezug Gemeinden	Falls Druckerzeugnisse für die Gemeinden erstellt werden, könnte für diese Aufträge die Klimaneutralität angestrebt werden.
Entscheid	Der Entscheid für die Abklärung ist gefallen. Sobald die Abklärung abgeschlossen ist, liegt der Entscheid grundsätzlich bei der Staatskanzlei. Die weiteren Schritte sind von den Mehrkosten abhängig.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Eine erste Recherche ist bereits erfolgt. Mögliche Produkte: ClimatePartner und myclimate • Telefonische Kontaktaufnahme mit Stiftung myclimate bereits erfolgt, zuständige Person für klimaneutralen Druck von myclimate soll eingeladen werden • Abklärung Machbarkeit für eine kleine Druckerei • Zusammenstellung Kosten / Nutzen • Vorbereitung der Entscheidungsgrundlagen
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die unvermeidbaren Emissionen eines Printprodukts, von der Rohstoffgewinnung bis zur Auslieferung, werden kompensiert. Der Aufpreis von rund 1 Prozent auf das Printprodukt wird verwendet, um fossile Brenn- und Treibstoffe im Inland (oder auch im Ausland) zu reduzieren.
Gesetzliche Grundlagen	
Bestehende Massnahmen	Die KDMZ verwendet heute bereits ein klimaneutrales Papier.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	Je nach dem Ergebnis der Abklärungen kann für die KDMZ das Label "klimaneutrale Druckerei" oder eine auftragsbezogene Kompensation mit dem Label "klimaneutrale Drucksache" angestrebt werden.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein
Ressourcenbedarf	Für die Abklärung sind keine zusätzlichen Ressourcen notwendig. Falls aufgrund der Abklärung der Entscheid für ein Label ausfällt, fallen Lizenzgebühren und ein Aufpreis pro Druckauftrag (rund 1 Prozent) an.

Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	Abklärung 2020, Entscheid über weiteres Vorgehen 2023
Monitoringindikatoren	Erhalt des Labels "klimaneutrale Druckerei" oder Anzahl Druckaufträge mit dem Label "klimaneutrale Drucksache"
Begleitende Massnahmen	Weitere Massnahmen im Rahmen der Vorbildfunktion der Verwaltung (Fahrzeugbeschaffung, Green-IT etc.)
Element für Vorbildfunktion	Die Massnahme ist Teil der Vorbildfunktion. Die KDMZ stellt zwar mit zwei Mitarbeitenden eine kleine Druckerei dar, hat aber einen sehr grossen Ausstoss an Druckerzeugnissen (z.B. sämtliche Unterlagen zuhanden des Kantonsrats, Material für Wahlen und Abstimmungen). Da die Erzeugnisse eine sehr breite Streuung im Kanton haben (z.B. Unterlagen bei kantonalen Wahlen und Abstimmungen), eignen sie sich besonders gut, um die Vorbildfunktion des Kantons sichtbar zu machen. Massnahme des Handlungsfelds Vorbildfunktion
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	17.01.2023, Klimakoordination
Ersetzt Version vom	13.12.2021, Klimakoordination

M19.49 CO₂-Bilanz Gebäude und Mobilität

Genaue Bezeichnung	Grundlagen für eine CO ₂ -Bilanz für Gebäude und Mobilität der kantonalen Verwaltung
Gehört zu Sektor	19 Intersektorielle Handlungsfelder
Handlungsfeld	19.4 Vorbildfunktion der Verwaltung
Stichworte	Vorbildfunktion, Ziele, Gebäude, Mobilität
Phase	Gebäude: In Umsetzung / Mobilität: In Abklärung
Organisatorisches	
Kantonsinterne Zuständigkeit/Lead	Klimakoordination
Miteinzubeziehende Akteure	Ämter/Dienststellen, die Massnahmen im Bereich Vorbildfunktion vorgeschlagen haben.
Einbezug Gemeinden	-
Entscheid	Quantitative Ziele für die Vorbildfunktion sind in der Kerngruppe Klimastrategie zu diskutieren. Bei positivem Entscheid können sie dem Regierungsrat vorgelegt werden.
Ausführungen	
Beschreibung Vorgehen	• Analyse sämtlicher Bereiche mit Vorbildfunktion • Prüfen der Messbarkeit der verschiedenen Massnahmen • Vorschläge, wie Lücken in der Bilanz geschlossen werden können • Entwicklung einer Bilanz, um die Vorbildfunktion quantitativ zu erfassen • Zielformulierung (z.B. Reduktion des CO₂-Ausstosses aus der kantonalen Fahrzeugflotte um x Tonnen pro Jahr) • Nächste Schritte: Gebäude: Qualität Berichterstattung verbessern; Mobilität: Konzept für Berichterstattung erstellen
Bedeutung / Relevanz für Klimastrategie (z.B. für Erreichung 2030-Ziel)	Die Vorbildfunktion der Verwaltung wird wirkungsorientierter. Die Verwaltung kann damit aufzeigen, dass sie mit ihren Massnahmen vorausgeht und eine grosse Wirkung erzielt.
Gesetzliche Grundlagen	Teilweise im Baugesetz enthalten (Vorbildfunktion)
Bestehende Massnahmen	Die kantonale Verwaltung verhält sich heute bereits in vielen Bereichen vorbildlich, z.B. im Bereich Neubauten. Das HBA erfasst seit vielen Jahren die Energieverbräuche der kantonalen Gebäude.
Ansatzpunkte für Massnahmen und konkrete Massnahmenvorschläge (Kurzbezeichnungen)	• Für die Gebäude der kantonalen Verwaltung soll in Zusammenarbeit mit dem HBA ein Absenkpfad definiert werden. Zu prüfen ist folgender Absenkpfad: Die klimabereinigte CO₂-Kennzahl beträgt 5 kg pro m² Energiebezugsfläche im Jahr 2025 und 3 kg pro m² Energiebezugsfläche im Jahr 2030. • Für die kantonale Fahrzeugflotte muss noch abgeklärt werden, wie das Ziel "Reduktion des CO₂-Ausstosses" gemessen werden kann. Optimal wäre die Berechnung des CO₂-Ausstosses aufgrund der getankten Mengen Benzin und Diesel. Alternativ kann der Erfolg der Massnahme anhand des Anteils von Fahrzeugen mit Elektroantrieb beurteilt werden.
Umsetzungsaspekte	
Rechtsanpassungen erforderlich	Nein

Ressourcenbedarf	Für die Bilanzierung sind evtl. zusätzliche Instrumente notwendig. Ebenso ist ein Erhebungsaufwand damit verbunden.
Budgetierung über Energie- und Klimafonds: ja ☐ / nein ☒	
Zeithorizont	ab 2021
Monitoringindikatoren	Bilanz der Vorbildfunktion ist so angepasst, dass quantitative Ziele formuliert werden können.
Begleitende Massnahmen	Erarbeitung von Beschaffungsrichtlinien für kantonale Fahrzeuge (M19.43)
Element für Vorbildfunktion	Die Massnahme ist Teil der Vorbildfunktion. Sie wird dadurch gestärkt und ist stärker wirkungsorientiert (was bringt die Vorbildfunktion in Tonnen CO ₂ -EinsparungenF?). Dadurch werden die Grundlagen geschaffen, um quantitative Ziele für die Verwaltung zu definieren und sie an diesen zu messen.
Rückverfolgbarkeit	
Steckbrief erstellt am	13.12.2022, EFS
Ersetzt Version vom	15.11.2021, EFS