




















Anhang: Bewertung des Umweltzustandes

-  tendenzielle Verbesserungen
-  insgesamt gleichbleibend
-  tendenzielle Verschlechterungen

Sachbereich/Indikator	Bewertung Zustand			Trend	Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung	Bemerkungen
	gut	befriedigend	schlecht			
I Bevölkerung, Arbeitsplätze, Wohlbefinden						
I-1 Bevölkerungszahl und Altersstruktur					Der Seniorenanteil in der Stadt ist überdurchschnittlich, der Kinderanteil unterdurchschnittlich	keine Bewertung
I-2 Ausländeranteil					Unerwünschte Segregationserscheinungen in verschiedenen Quartieren	keine Bewertung
I-3 Lärm						Die wachsende Mobilität sowie verschiedene Freizeitaktivitäten führen zu einer Lärmzunahme. Eine Grenzwertüberschreitung ist für Anwohner grundsätzlich unerwünscht und führt zur Einbusse der Lebensqualität. Lärmsanierungen Schiessplätze abgeschlossen. Verbesserungen sind im Zusammenhang mit der Elektromobilität zu erwarten.
I-4 Nichtionisierende Strahlung					Zunahme der Strahlenbelastung, ohne die langfristigen Auswirkungen auf die Gesundheit zu kennen.	Grenzwerte bei Mobilfunk-Antennen eingehalten, Sanierung der Trafostationen läuft. Lichtverschmutzung tendenziell zunehmend.

II Bodennutzung

II-1 Öffentliche Grünflächen						
II-2 Waldflächen und Waldzustand	Waldflächen	Waldzustand			Wälder werden nachhaltig bewirtschaftet (FSC-Label)	Die Wald funktionsplanung sieht 346 ha mit Vorrangfunktion Lebensraum und Naturschutz vor; das Ziel von 15 % wird damit übertroffen
II-3 Waldränder						48.4 % mit mittlerem und hohem ökologischen Nutzen
II-4 Versiegelung und Industrieflächen					Boden und seine Funktionen sind nicht vermehrbar; gemäss Cercle indicateurs liegt der Versiegelungsgrad in Schaffhausen über dem Mittel der beteiligten Städte.	Im Herblingertal befinden sich einige schützenswerte Biotop mit stark gefährdeten Arten der Roten Liste.
II-5 Gefährdete Grünflächen		Flächenanteil	bzgl. Bauzone		Keine Nachhaltigkeit; zur Erhaltung der Artenvielfalt sind mind. 15 % der Fläche als Schutzbiotop auszuweisen.	Ein wichtiger Teil der gefährdeten Grünflächen befinden sich innerhalb des Baugebietes und dürften somit verschwinden.
II-6 Obstgärten	Jungbaumanteil		Baumbestand/ Anzahl Obstgärten		Die Erhaltung alter Obstsorten dient der Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen und damit der Biodiversität	Der Jungbaumanteil konnte markant verbessert werden. Die Obstgärten verschwinden zunehmend aus dem Siedlungsraum. Lichtblick ist die Schaffung des Nationalen Sortengartens in Buchthalen und des nationalen Spindelgartens im Griessbach
II-7 Materialabbau- und Deponiegebiete	Kiesabbau	Deponiegebiete				Mit der MRS konnte der Kiesabbau für die nächste Generation sichergestellt werden. Die Firma Holcim legt grossen Wert auf eine ökologische Gestaltung.
II-8 Bauzonenaufteilung und Bauzonenreserven						Das Verdichtungspotenzial nach Innen und die bestehenden Reserven sollten genutzt werden.

Sachbereich/Indikator	gut	befriedigend	schlecht	Trend	Nachhaltigkeit	Bemerkungen
III Flora, Fauna, Lebensräume						
III-1 Amphibien		😊		↗	vgl. Bemerkung II-5	Artenzahl und Laichbiotope tendenziell zunehmend
III-2 Reptilien			😞	↘	vgl. Bemerkung II-5	Die einheimischen Schlangenarten sind stark zurückgegangen, die Eidechsenarten haben zugelegt. Gefährdung im Siedlungsraum v.a. durch Hauskatzen.
III-3 Fledermäuse		😊		→	vgl. Bemerkung II-5	Mit zunehmendem Wissensstand werden neue Quartiere entdeckt, insgesamt aber starke Gefährdung
III-4 Jagdstatistik		😊		↗	vgl. Bemerkung II-5	Die Populationen einiger jagdbarer Tiere (insbesondere Kulturfolger) nehmen zu, die Feldhasenbestände haben sich stabilisiert
III-5 Invasive Neophyten			😞	↘		Enorme Verbreitung der invasiven Neopbiota auf Stadtgebiet; dadurch Gefährdung der Artenvielfalt und der Gesundheit. Bekämpfung besonders aggressiver Arten gemäss Freisetzungsverordnung.

IV Oberflächengewässer

IV-1 Verbauung und Bestockung der Fließgewässer			😞	↗		Der Anteil unverbauter oder teilweise verbauter Fließgewässer beträgt knapp 49 %.
IV-2 Chemisch-physikalische Beschaffenheit des Rheinwassers	😊			→		Die Qualitätsziele für natürlicherweise wenig belastete Gewässer sind eingehalten
IV-3 Hygienische Voraussetzungen für das Baden im Rhein	Nohl	Salzstadel		→		Einzelnachweise von Salmonellen im Salzstadel (Vögel?). Eine gesundheitliche Gefährdung liegt nicht vor, solange kein Rheinwasser im Übermass getrunken wird.
IV-4 Chemisch-physikalische Beschaffenheit des Durachwassers	😊			→		Die Qualitätsziele für natürlicherweise wenig belastete Gewässer sind beim Nitrat leicht erhöht.

V Siedlungswasserwirtschaft

V-1 Fassungsanlagen und Wasserversorgung	😊			→		Rechtsgültige Schutzzonen und die dazu gehörigen Reglemente sind erlassen.
V-2 Trinkwasserqualität	😊			→		Die Nitrat-Konzentrationen haben sich auf tiefem Niveau stabilisiert.
V-3 Trinkwasserverbrauch		😊		↗	Notwendige Reduktion zur Erreichung von Nachhaltigkeit: 10 %	Der Wasserverbrauch ist rückläufig.
V-4 Abwasser		😊		↗		Der Ammonium-Gehalt im Ablauf konnte deutlich vermindert werden, der Nitratgehalt stieg an.
V-5 Klärschlamm	😊			→		Klärschlamm vollständig in der KVA verbrannt.





Sachbereich/Indikator	gut	befriedigend	schlecht	Trend	Nachhaltigkeit	Bemerkungen
VI Energie						
VI-1 Energie nach Verbrauchergruppen		☹️		→		Besonders bei den Haushalten sind grössere Sparpotenziale vorhanden.
VI-2 Energieverbrauch nach Energieträgern		☹️		↘	Zur Erreichung von Nachhaltigkeit (2000 W-Gesellschaft, davon 500 W aus nicht erneuerbaren Energieträgern) wären notwendig: - Gesamtenergie: Reduktion um 150 % - Fossile Energien: Reduktion um 790 % - Erneuerbare Energien: Erhöhung um 63 % (Strommix Schaffhausen = 45 % Anteil Wasserkraft)	Der Ersatz von Ölheizungen durch Erdgasheizungen ergibt eine Reduktion der CO ₂ -Emissionen bei gleichzeitig minim besserem Wirkungsgrad sowie geringeren Emissionen an Luftschadstoffen. Der Energieverbrauch nimmt aber weiterhin zu.
VI-3 Öl- und Gaskessel nach Alter und Leistungsklassen		☹️		↗		Handlungsbedarf bei wandmontierten Gasbrennern und nicht LRV-konformen Öl- und Gasbrennern mit Baujahr vor 1992
VI-4 Energiekosten				→	Die Beträge für die fossilen Energieträger verbleiben nicht in der Region.	Keine Bewertung. Die externen Kosten machen rund 56 % der bezahlten Energiekosten aus (Reduktion dank erhöhtem Gaseinsatz). Die Energiekosten werden zukünftig ansteigen.

VII Luftreinhaltung





VII-1 Frachten		☹️		↗	Zur Erreichung einer Nachhaltigkeit wären folgende Emissionsverminderungen notwendig (ohne Anteil Flugverkehr; CO ₂ -Äquiv. in Bezug auf die Vorgaben der 2000 Watt-Gesellschaft): - CO ₂ -Äquivalente: Reduktion um 372 % - SO ₂ -Emissionen: Nachhaltigkeit erreicht - NO _x -Emissionen: Reduktion um 318 %	Ab 1.3.1998 Grenzwerte für PM10.
VII-2 Emissionen nach Quellgruppen		☹️		→		
VII-3 Effizienz der Energieträger bezüglich Emissionen		☹️		→		Nicht limitierte Emissionen von Holz-Kleinfeuerungsanlagen (Cheminées usw.) sowie die illegale Abfallverbrennung tragen massgeblich zu den Emissionen bei.

VIII Abfall

VIII-1 Siedlungsabfälle und Betriebskehricht aus Industrie und Gewerbe		☹️		→	Keine Nachhaltigkeit; die heutige Situation entspricht nicht einer Kreislaufwirtschaft.	Verursacherbezogene Gebühren sind eingeführt. Das Littering in der Altstadt wird durch zusätzliche Reinigungstouren bekämpft.
VIII-2 Bauabfälle		☹️		→	Keine Nachhaltigkeit; die heutige Situation entspricht nicht einer Kreislaufwirtschaft.	Die Baustoffrecyclingung lässt sich verbessern.
VIII-3 Radioaktive Abfälle (aus der Stadt SH)	☺️			→	Keine Nachhaltigkeit; die heutige Situation entspricht nicht einer Kreislaufwirtschaft.	Radioaktive Abfälle aus Medizin und Forschung. Unter ständiger Kontrolle des BAG.

Sachbereich/Indikator	gut	befriedigend	schlecht	Trend	Nachhaltigkeit	Bemerkungen
IX Verkehr						
IX-1 Modal-Split				↗		Obwohl der öV-Anteil sich erhöht hat, liegt er noch immer unter dem Niveau grosser Zentren.
IX-2 Pendler und Besucherverkehr				↘		Binnen- und Nichtpendler haben abgenommen, Zu- und Wegpendler deutlich zugenommen. Der Anteil der MIV-Pendler hat überproportional zugenommen.
IX-3 Parkierung				↗		Der Anteil öffentlich zugänglicher PP wurde erhöht, und dennoch haben die induzierten NOx-Belastungen abgenommen. PP sollten noch vermehrt in unterirdischen Parkhäusern angelegt werden.
IX-4 Radwegnetz				→		Qualitative Verbesserungen erreicht, Volksinitiativen teilweise erfüllt. Zukünftige Verbesserungen im Rahmen des Agglomerationsprogramms.

X Stadtverwaltung: die öffentliche Beschaffung

X-1 Reinigungs- und Waschmittel				→	Keine Nachhaltigkeit, da die eingesetzten Produkte primär auf der Basis von fossilen Energieträgern hergestellt werden; Alternativen wären vorhanden.	Mit der Mikrofasertechnologie liesse sich der Reinigungsmittelbedarf nochmals reduzieren.
X-2 Büroökologie				↗		Der Papierverbrauch ist zurückgegangen; nach wie vor besteht ein grosses Potenzial für Recyclingpapiere in der Verwaltung.
X-3 Energieverbrauch: stadteigene Bauten, Anlagen und Fahrzeuge				→	Keine Nachhaltigkeit, wenn die Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft zugrunde gelegt werden: Anzustreben sind der Minergie-P-Eco-Standard oder der Aktivhaus-Standard	Wärmebedarf liegt bei den jeweiligen Kategorien über dem Minergie-Standard für Bauten, die vor 2000 erstellt wurden. Sparpotenzial ist insbesondere beim Stromverbrauch ausgewiesen.
X-4 Umweltmanagement in der Verwaltung	Städt. Werke, Wald+Landschaft			↗		Die beiden Verwaltungseinheiten Städtische Werke und Wald+Landschaft haben ihre Umweltmanagement-Aufgabe beispielhaft gelöst. Potenzial bei den übrigen Betrieben besteht. Einzelne Abteilungen berücksichtigen den Umweltschutz noch zu wenig in ihren strategischen Entscheidungen.