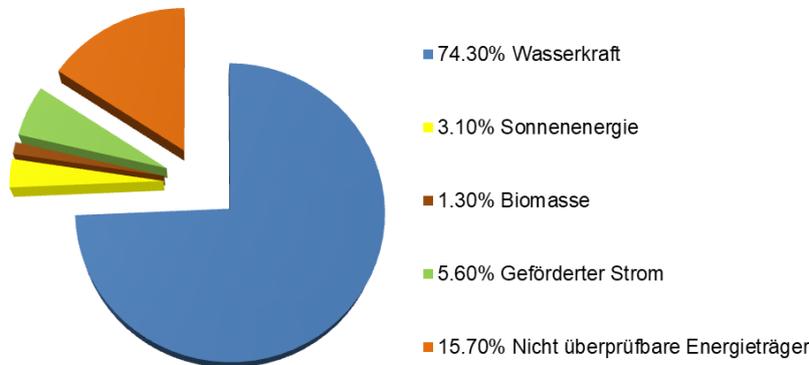


SH POWER Nachhaltigkeitsbericht 2018

Jahresbericht Umweltmanagement bei SH POWER

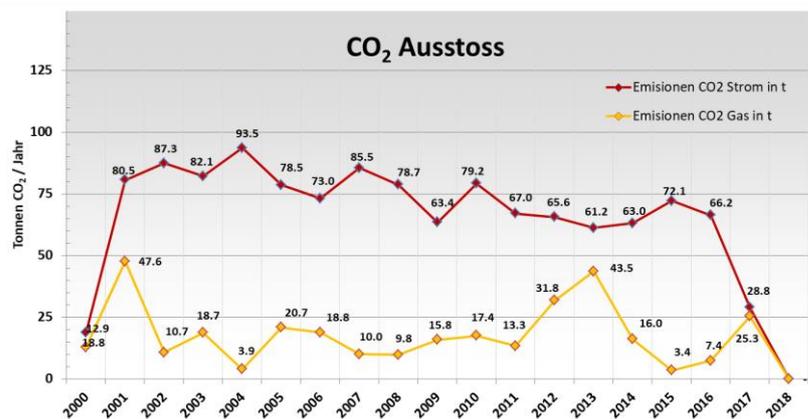
SH POWER auf einen Blick

Stromherkunft 2018



SH POWER hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2024 auf den Verkauf von Atomstrom zu verzichten. Bereits im Jahr 2018 konnte der Stromabsatz innerhalb der Schweiz frei¹ von Atomstrom gedeckt werden.

Durch den Austausch der alten Wärmepumpe durch eine neue Wärmepumpe mit Ammoniak als Kältemittel konnte der Energiebedarf am Standort Mühlenstrasse gesenkt werden. Des Weiteren konnte durch den konsequenten Umstieg auf CO₂-freie Gas und Stromprodukte, der CO₂-Ausstoss des Wärmebedarfs auf 0 t pro Jahr gesenkt werden.



Zusammen mit myclimate wurde eine standardisierte Klimabilanzierung für das Management von umfassenden Nachhaltigkeitsdaten bei SH POWER eingeführt. SH POWER erwartet hierdurch steigende Effizienz, Transparenz und Steuerungsmöglichkeit bezüglich der betrieblichen Umweltauswirkungen.



¹ Elektrische Energie, welche an der europäischen Strombörse gehandelt wird und aus diversen Quellen stammt. Aufgrund handelstechnischer Gründe sind die Quellen oft nicht nachvollziehbar. Laut Energieverordnung des Bundesamtes für Energie (BfE), ist diese Energie als «nicht überprüfbare Energieträger» zu bezeichnen.

Inhalt

VORWORT	4
1 VERANTWORTUNG SH POWER.....	5
1.1 Rahmenbedingungen	5
2 UMWELTLEITBILD	6
3 ZIELE SH POWER.....	7
3.1 Ziele 2018.....	7
3.2 Ziele 2019.....	7
4 Ziel- und Istwertvergleiche 2017 und 2018, Zielwertvorgaben 2019 ..	8
5 2018 IM ÜBERBLICK	9
6 UMWELTLEISTUNGEN	13
6.1 Energie- und Kühlwasserverbrauch	13
6.2 Heizung.....	13
6.3 Unsere umweltschonende Produktpalette CleanSolution	13
6.4 Renaturierungsprojekte	14
7 CO ₂ -Fussabdruck	15
7.1 Klimaschutzprojekte	16
8 LEGAL COMPLIANCE/ STÖRFÄLLE/ VERFAHREN	17
8.1 Legal Compliance.....	17
8.2 Störfälle.....	17
8.3 Verfahren.....	17
9 MASSNAHMEN.....	17
10 ANHANG (UMWELTDATEN)	17

VORWORT



Stefan Mayer
 Leiter Geschäftsbereich Elektrizität
 Umweltbeauftragter SH POWER

Mit dem vorliegenden Bericht für das Jahr 2018 informieren wir Sie über unsere Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit. Der Bericht erscheint nicht nur optisch mit einem neuen Look, auch inhaltlich haben wir die Schwerpunkte neu gesetzt, ohne dabei das Wesentliche der vergangenen Jahre zu vernachlässigen.

Ziel unseres Engagements ist es, unseren eigenen ökologischen Fussabdruck und den unserer Kunden so gering wie möglich zu halten und hierbei insbesondere die spezifischen CO₂-Emissionen zu reduzieren. Der Umweltbericht informiert zudem über die ökologischen Ansprüche an unsere eigenen Produkte sowie über unsere Projekte aus den Bereichen Naturschutz und Umweltbildung.

Bei der Ermittlung der CO₂-Emissionen haben wir die Datenerhebung von Grund auf neu strukturiert. Wir bauen jetzt auf ein schweizweit etabliertes System auf und haben den Scope um die Randprozesse erweitert.

Die Legal Compliance (Gesetzes Konformität) wird jährlich überprüft und nach bestem Wissen und Gewissen umgesetzt. Im Weiteren sind keine Störfälle aufgetreten und es gibt keine laufenden und neuen Verfahren. Es sind keine speziellen Massnahmen notwendig.

Neben der Verringerung der Umweltauswirkung beim Betrieb unserer Anlagen haben wir auch bei der Produktion elektrischer Energie weiter auf Projekte mit regenerativen Energiequellen gesetzt. Im Windpark Verenafohren unweit von Schaffhausen wurden im ersten vollen Betriebsjahr rund 17 Millionen Kilowattstunden produziert. Im Rahmen des Schulsolarprojektes sind wir am Bau zweier grosser Photovoltaikanlagen.

Im Bereich Transport / Verkehr erweitern wir unseren Fuhrpark laufend mit Elektrofahrzeugen. Zudem entwickeln wir Produkten für das Laden von Elektrofahrzeugen zu Hause, bei der Arbeit oder im öffentlichen Raum.

Das Areal Mühlenstrasse wurde dank der neuen Ammoniak-Wärmepumpe die Wärmeversorgung im ersten Betriebsjahr CO₂-frei realisiert und die Arealbeleuchtung wurde energiesparend und feldermausverträglich umgebaut.

Die Aufgaben und Projekte sind vielfältig und spannend. Ganz im Sinne der aktuellen Klimadiskussionen ist SH POWER als lokaler Energiedienstleister Vorbild für nachhaltigen und machbaren Umweltschutz. Wir wünschen viel Spass bei der Lektüre.

1 VERANTWORTUNG SH POWER

Heute sind Unternehmen bezüglich Umweltanliegen immer mehr gefordert. Die mittlerweile sensibilisierte Bevölkerung stellt kritische Fragen. Unternehmen werden nicht nur aufgrund ihres wirtschaftlichen Erfolges beurteilt, sondern auch hinsichtlich ihrer Positionierung und ihrem Handeln in Umweltfragen.

1.1 Rahmenbedingungen

Global

Extreme Trockenheit, niedrige Wasserstände: Zahlreiche Studien, Modelle und Analysen belegen, dass der Klimawandel real und durch die Menschheit beeinflusst ist. Die globale Durchschnittstemperatur wird vermutlich um zwei bis vier Grad Celsius in diesem Jahrhundert ansteigen. Eine überzeugende Mehrheit von Klimaforschern und Wissenschaftlern sind sich hierbei einig. Die Folge hiervon sind Überflutungen, Dürren, Stürme und Meeresspiegelanstiege in einem für den Menschen existenziell bedrohlichen Ausmass. Es sei denn, die Weltgemeinschaft, Politik und Wirtschaft ergreifen schnell und konsequent entsprechende Massnahmen, um die Klimaerwärmung und weitere globale Folgen zu begrenzen.

National

Die Strategie Nachhaltige Entwicklung des Bundes (SNE), welche erstmals 1997 auf Bundesebene verabschiedet wurde, ist ein relevantes Thema. Diese wird alle vier Jahre aktualisiert. Aktuell gilt die Strategie 2016 – 2019 und der entsprechende Aktionsplan. Dieser Plan orientiert sich an den globalen Zielen der Agenda 2030. Diese definieren die prioritären Themen und Handlungsfelder, auf die sich der Bundesrat fokussieren will.

Neben diesen übergeordneten Vorgaben auf Bundesebene ist für SH POWER das revidierte Energiegesetz mit entsprechenden Verordnungen besonders relevant, welches Anfang 2018 in Kraft getreten ist. Es soll wesentlich dazu beitragen, die Zielsetzungen der Energiestrategie 2050 zu erreichen. Weitere 2018 und 2019 diskutierte Gesetzesrevisionen, wie

die Totalrevision des CO₂-Gesetzes und die Revision des Stromversorgungsgesetzes, sind ebenfalls wesentliche Rahmenbedingungen.

Regional

Regional ist SH POWER durch das Baugesetz des Kantons Schaffhausen, die zukünftige Energie- und Klimaschutzpolitik der Stadt Schaffhausen und dem Swissspower Masterplan betroffen. Mit dem Swissspower Masterplan Energiezukunft belegen die Swissspower-Stadtwerke die Notwendigkeit und die Machbarkeit einer nachhaltigen Energieversorgung der Schweiz auf der Grundlage der Energiestrategie 2050. Unsere Vision ist der Umbau des Energiesystems hin zu einer Versorgung mit Energie aus erneuerbaren Quellen.

Umweltmanagement-Team

Das Umweltmanagement-Team besteht aus Mitgliedern unterschiedlicher Abteilungen mit dem Ziel einen Beitrag zu einem nachhaltigen Betrieb bei SH POWER beizutragen. Hierzu werden alle Belange des betrieblichen Umweltschutzes besprochen und Massnahmen für dessen Umsetzung und Kontrolle eingeleitet.

Das Umweltmanagement-Team bei SH POWER (UMT) setzt sich wie folgt zusammen:

- Dr. Urs Capaul (Stadtökologe)
- Peter Hunziker (Funktion)
- Filip Reschowsky
- Roland Gamper
- Stefan Mayer

2 UMWELTLEITBILD

SH POWER fördert die umweltschonende Produktion, Verteilung und den entsprechenden Einsatz aller ihrer Produkte.



- Wir nehmen die Verantwortung gegenüber der Umwelt aktiv wahr und verpflichten uns in allen Produktionsbereichen zu einer kontinuierlichen Verbesserung und Verhütung von Umweltbelastungen.
- Wir verfügen über ein eigenes, zertifiziertes Umweltmanagementsystem und unterhalten es als wichtiges Instrument der Unternehmensführung.
- Wir verpflichten uns zur Einhaltung der für unsere Bereiche massgebenden Gesetze und Vorschriften sowie weiterer Abmachungen mit Kunden, Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit im Umweltschutz.
- Wir sorgen für eine umfassende Schulung und Weiterbildung aller Mitarbeitenden im Bereich Umweltschutz. Die Mitarbeitenden sind in der Lage, bei ihrer Tätigkeit die Verantwortung für umweltgerechtes Handeln wahrzunehmen.
- Wir verpflichten uns zum schonenden Einsatz natürlicher Ressourcen. Es gilt, sofern dies ökologisch sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar ist, der Grundsatz der Ressourcenführung in möglichst geschlossenen Kreisläufen.
- Wir bevorzugen in unserer Geschäftstätigkeit soweit möglich, Lieferanten und Geschäftspartner, die möglichst umweltgerecht handeln.
- Wir fördern umweltgerechtes Verhalten unserer Kunden durch Beratung und aktive Unterstützung.
- Wir informieren Mitarbeitende, Geschäftspartner, Behörden und Öffentlichkeit/Organisationen regelmässig über unsere Umweltpolitik und -aktivitäten. Anregungen werden, wenn möglich, aufgenommen und fliessen in die Umweltaktivitäten ein.

3 ZIELE SH POWER

3.1 Ziele 2018

SH POWER hat sich für das Jahr 2018 folgende Ziele gesetzt

- Beschaffung von vier Elektrowelns für die verschiedenen Betriebsstätten der SH POWER
- Umsetzung eines Poolfahrzeug-Konzeptes
- Effizienzsteigerung der Aussenbeleuchtung am Kraftwerk Schaffhausen.
- Weitere Renaturierungsmassnahmen im Konzessionsgebiet unter Aufsicht des Begleitgremiums Ökostrom-Förderbeiträge (BÖF)
- Durchführung von Informationsveranstaltungen sowie Exkursionen zu ausgeführten und geplanten BÖF-Projekten mit den Mitarbeitenden, Geschäftspartnern, Behörden und Öffentlichkeit/Organisationen
- Weiterbildung der Abteilungsleiter/Leiter und des internen Auditoren-Teams von SH POWER am 07.06.2017
- Umsetzung der Aktivitäten und Massnahmen (Dokument A-1.3-5) resultierend aus der jährlichen Standortüberprüfung
- Ersatz der Bürobeleuchtung am Standort Mühlenstrasse durch effizientere Leuchtmittel mit intelligenter Steuerung

Die gesetzten Ziele wurden erreicht.

3.2 Ziele 2019

SH POWER setzt sich für das Jahr 2019 folgende Ziele

- Weitere Renaturierungsmassnahmen im Konzessionsgebiet
- Ersatz bestehender Fahrzeuge nach Möglichkeit durch Elektrofahrzeuge
- Weitere Optimierungen in der Bürobeleuchtung Areal Mühlenstrasse
- Erweiterung der Ladeinfrastruktur am Standort Mühlenstrasse.
- Entwicklung von Elektromobilitätsprodukten für öffentliches und privates Laden im Stadtgebiet
- Vorarbeiten für die Sanierung der Fischgängigkeit am Kraftwerk Schaffhausen
- Schaffung eines Fledermausquartiers im ehemaligen Militärbunker im Frauenfels im Unterwasser
- Rezertifizierung des Kraftwerks nach naturemade star
- Konsequente Weiterbildung und Sensibilisierung der Mitarbeiter in Umweltfragen
- Schaffung der Rahmenbedingungen für Nahwärmeverbände in Schaffhausen
- Schaffung einer zentralen Sammelstelle für Wertstoffe im Areal Mühlenstrasse

4 Ziel- und Istwertvergleiche 2017 und 2018, Zielwertvorgaben 2019

In untenstehender Tabelle sind die Ziel- und Istwertvergleiche von 2017 und 2018 sowie die Zielwertvorgaben für 2019 zusammengestellt.

Bereich	Zielwert 2017	Istwert 2017	Zielwert 2018	Istwert 2018	Zielwert 2019	Einheit
Gebäude						
Eigenverbrauch (Erdgas, Strom, Wärme, Heizöl, Wärmepumpe) absolute Werte	120	154	120	149	120	kWh/m ²
Eigenverbrauch (Wasser) Trinkwasser pro Person im Jahr	8	10.24	8	3.46	8	m ³
Eigenverbrauch inkl. Verluste						
Erdgas in % der verkauften Menge	0.11	0.15	0.11	0.1	0.1	%
Strom in % der verkauften Menge	2	1.69	2	2.04	2	%
Wasser in % der verkauften Menge	5	17.87	5	19.99 (*)	5	%
Mobilität						
Gesamtenergieverbrauch (Benzin, Diesel, Erdgas, Strom)	1	0.99	0.95	0.99	0.95	kWh/km
Gefahrene km pro Mitarbeiter pro Jahr, absolute Werte	5'000	4808	4808	4568	4568	km
Recycling						
Recyclinganteil in % der Gesamtabfallmenge	95	94.4	94	92.91	94	%
Papierverbrauch Recycling zu Gesamtverbrauch	93	68.25	100	97.87	100	%
Natur						
Naturfläche in % zu hart verbauter Fläche	73	72.21	72	72.21	72	%
Erneuerbare Energien in % zum Gesamtenergieverkauf (Strom)	90	63.1	70	84.3	70	%
Öffentliche Beleuchtung						
Strom (Anteil Erdgas vernachlässigt)	11.9	12.74 (**)	11.9	12.1	11.9	MWh/km

(*) Überschreitung aufgrund ausserordentliche Einspeisung ab Netz zur Versorgung der Stadtbrunnen

(**) Zunahme aufgrund Umrüstung von Gaslaternen auf Strom.

Beim Ziel-/Istwertvergleich hat SH POWER das System der Ampelfarben eingeführt.

■ = 100% erfüllt ■ = >50% erfüllt ■ = <50% erfüllt

Die Resultate zeigen, dass SH POWER auf dem richtigen Weg ist. Im Zuge der kontinuierlichen Verbesserung besteht jedoch weiterhin Potenzial.

5 2018 IM ÜBERBLICK

Umweltschonende Mobilität

Bei der Neubeschaffung von Fahrzeugen werden bei SH POWER ökologische Auswahlaspekte wie niedriger Treibstoffverbrauch, Wartungskosten und die Möglichkeit zum Einsatz alternative Antriebe berücksichtigt.

SH POWER engagiert sich für Elektromobilität. SH POWER ist Betreiber von insgesamt 10 öffentlichen Ladestationen an geografisch wichtigen Plätzen in der Stadt Schaffhausen. Alle durch SH POWER betriebenen Ladestationen liefern zu 100 Prozent erneuerbaren Strom. Derzeit werden weitere Elektromobilitätslösungen, im Bereich Dienstleistungen, Energiewirtschaft und in der Energieberatung geprüft und entwickelt.



Für die eigene Fahrzeugflotte wurden am Standort Mühlenstrasse insgesamt vier neue Ladestationen für Betriebsfahrzeuge installiert. Die Infrastruktur ist mit einem intelligenten Lademanagementsystem ausgestattet. Hierbei wird die maximale Gesamtladeleistung gleichmässig auf die einzelnen Ladepunkte verteilt. Sollte die Leistung überschritten werden, wird die Ladeleistung automatisch an allen aktiven Ladepunkten reduziert.

Öffentliche Beleuchtung

Neben Ansprüchen an Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik setzt SH POWER sich für eine Nachhaltige und Energieeffiziente öffentliche Beleuchtung ein. Hierbei spielt die energetische Modernisierung mit LED-Leuchtmittel ein zentrales Thema. Im Jahr 2018 wurden im Stadtgebiet Schaffhausen 298 Lampen von Natriumdampfampe auf LED umgerüstet. Hiervon sind 46 Strassenbeleuchtungen mit einer intelligenten Bewegungserfassung ausgestattet, welche eine bedarfsabhängige Strassenbeleuchtung ermöglicht. Weitere 131 bieten die Möglichkeit einer mehrstufigen Dimmung, welche über eine vorabdefinierte Zeitperiode einen energiearmen Betrieb gewährleistet. Durch die umgesetzten Massnahmen konnten Einsparungen im Grössenbereich >60% erzielt werden. Neben der gesteigerten Energieeffizienz, weisen die neueingesetzten Leuchten grosse Vorteile bei der Lichtverschmutzung.

Das untenstehende Bild zeigt die neu angebrachte fledermausfreundliche Beleuchtung des öffentlichen Weges über die Wehre des Kraftwerks.



Photovoltaik

Mit dem Schulsolarprojekt setzte sich SH POWER 2014 zum Ziel, auf städt. Schulen PV-Anlagen Eigenstromnutzung zu installieren und zu betreiben.



Insgesamt konnten bereits 18 Anlagen realisiert werden (Stand Dezember 2018).

Neben den Vorteilen der Stromkostensparnissen, Umweltschutz und steigender Unabhängigkeit, nutzt die Schule zusammen mit SH POWER die Solaranlage, um den Schülern die Themen Erneuerbare Energien, Klimaschutz und Nachhaltigkeit praxisnah zu vermitteln.

Renaturierungsmassnahmen

Im Jahr 2018 wurden verschiedene Uferabschnitte des Rheins im Konzessionsgebiet des Kraftwerk Schaffhausens renaturiert werden. Renaturieren bedeutet, dass harte Uferverbauungen abgebrochen werden und die Ufer in einen naturähnlichen Zustand zurückgeführt werden. Im Winter 2017/2018 konnten insgesamt knapp 500m des Rheins renaturiert werden.

Neben den Renaturierungsmassnahmen wurden im Hitzesommer 2018 umfassende fische-reibiologische Massnahmen durchgeführt. Hierzu gehören die Schaffung mehrerer Kaltwasserbuchten für Fische beim Einfluss der Nebenflüsse in den Rhein oder die Mitfinanzierung verschiedener Fischrettungsmassnahmen am Geisslibach in Diessenhofen.

Die untenstehende Grafik zeigt die Entwicklungen des Ökofonds für den Zeitraum 2005-2018 an.



„Der Windpark Verenafohren ist für uns Ausdruck des erfolgreichen regionalen Engagements aller Akteure im Grossraum Hegau. Es zeigt, dass die Energiewende eine grenzüberschreitende Aufgabe ist, die am besten durch gemeinschaftliches Handeln umgesetzt werden kann.“

Stefan Mayer, Geschäftsbereichsleiter Elektrizität bei SH POWER

Windenergie

Das Jahr 2018 ist das erste vollständige Jahr im Regelbetrieb für den Windpark Verenafohren. SH POWER ist mit 9.09% an dem Projekt beteiligt. Die gesamte Einspeisemenge im Jahr 2018 lag bei 16,8 Mio. kWh.

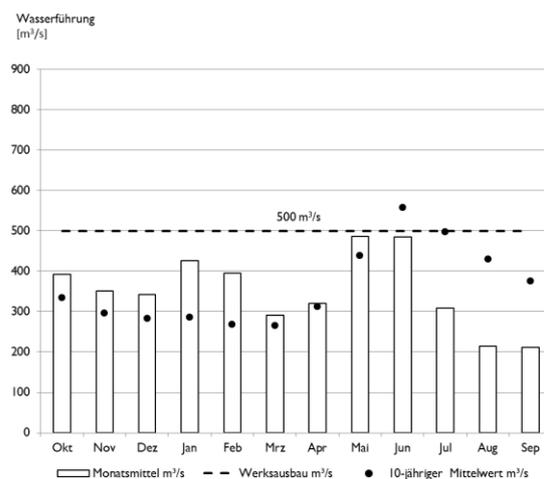


Ein weiteres Projekt bei welchem SH POWER beteiligt ist, stellt der geplante Windpark auf dem Chroobach dar. Im Jahr 2018 konnten wichtige Meilensteine, wie der Zustimmung der Richtplananpassung im Schaffhauser Kantonsrat, erreicht werden. Mit Hilfe des Projektes am Chroobach soll mit einer Produktion von mehr als 24 Mio. kWh pro Jahr Strom für über 8'000 Personen, entsprechend rund 5 % des kantonalen Strombedarfs produziert werden.

Bürobeleuchtung

Bürobeleuchtungen bieten neben der Steigerung des Wohlbefindens der Mitarbeiter die Chancen auf Energieeinsparungen, eine verbesserte Wirtschaftlichkeit sowie eine Optimierung des zur Verfügung stehenden Raums. Mit Hilfe von steuerbaren LED-Beleuchtungssystemen können bis zu 80% der Energiekosten eingespart werden. SH POWER setzt sich zum Ziel, jährlich den Einsatz von LED-Beleuchtungssystemen zu steigern.

Wasserkraft



Das Wasserjahr 2017/18 war geprägt von zwei Wetterextremen, durch einen schneereichen Winter und einer anhaltenden Trockenperiode im Sommer. Der schneereiche Winter sorgte für überdurchschnittliche hohe Abflüsse des Rheins. Die Trockenperiode im Sommer führte zu sehr tiefen Abflüssen des Rheins, was wiederum zu einer unterdurchschnittlichen Energieerzeugung führte. Insgesamt überwog die überdurchschnittliche Stromproduktion im Winter. Dies führte zu einer Energieerzeugung von knapp 177GWh. Diese Energiemenge entspricht ca. 108% des 10-jährigen Mittelwerts.

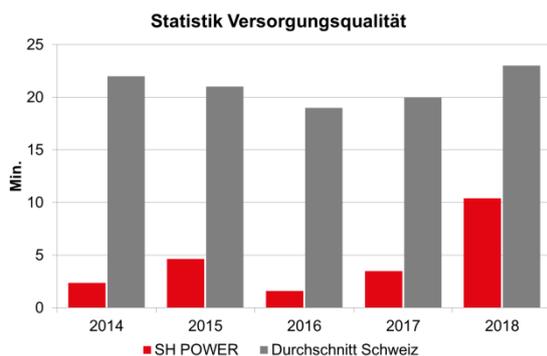
Ökostromzertifizierung

Vor dreizehn Jahren wurde für die Stromproduktion der Kraftwerk Schaffhausen AG (KWS AG) sowie für die Stromlieferung von SH POWER durch den Verein für umweltgerechte Energie (VUE) jeweils das Zertifikat "naturemade star" verliehen. Der VUE hat der SH POWER für das Stromprodukt "CleanSolution Ökostrom" – aufgrund der erfolgreichen zweiten Rezertifizierung am 8. April 2014 – das Zertifikat "naturemade star" bis 31. Dezember 2018 verliehen. Im Weiteren hat die KWS AG für die Stromproduktion aufgrund der erfolgreichen zweiten Rezertifizierung am 20. November 2014 vom VUE das Zertifikat "naturemade star" bis 31. Dezember 2019 erhalten.

Versorgungsqualität

Eine zuverlässige Stromversorgung ist ein wichtiger Faktor für unsere Kundenzufriedenheit. SH POWER setzt sich hierbei hohe Ansprüche, um den hohen Standard der Versorgungsqualität beizubehalten beziehungsweise zu verbessern. Im schweizweiten Vergleich ist die Verfügbarkeit bei SH POWER überdurchschnittlich hoch.

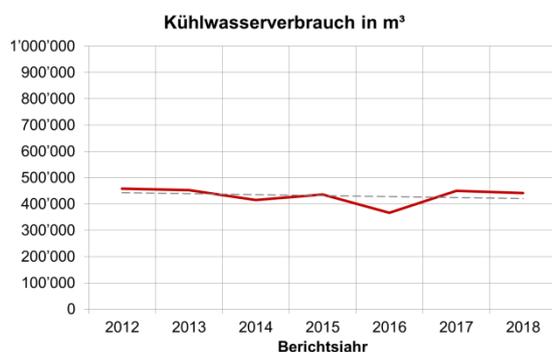
Die untenstehende Grafik zeigt den Wert SAIDI. Dieser Wert zeigt die durchschnittliche Ausfalldauer pro Kunde in Minuten pro Jahr an.



6 UMWELTLEISTUNGEN

6.1 Energie- und Kühlwasserverbrauch

Die im Jahr 2002 realisierten Projekte zur Reduktion des Energie- und Kühlwasserverbrauchs sowie zur Minimierung von Umweltrisiken wurden weiter optimiert. Der jährliche Kühlwasserverbrauch konnte seit 2002 von durchschnittlich 1'200'000 m³ auf heute durchschnittlich unter 500'000 m³ gesenkt werden. 2018 betrug der Kühlwasserverbrauch 442'045 m³. Dadurch wurde der Energiebedarf (Strom) weiter reduziert und die Lebensdauer der Anlagen verlängert.



6.2 Heizung

Im Bürogebäude Mühlenstrasse 21 wurde die bestehende, veraltete Wärmepumpe durch eine neue Ammoniak-Wärmepumpe ersetzt. Durch die deutlich grössere Arbeitszahl ergibt sich eine Effizienzsteigerung, was wiederum bedeutet, dass – bei geringerer Eingangsleistung – neue Kunden an das Nahwärmenetz angeschlossen werden können. Die Erweiterung des Fernwärmenetzes im Bereich Fröbelgarten konnte dadurch realisiert werden. Als Anergiequelle dient die Generatorkühlung der beiden Maschinen im Kraftwerk Schaffhausen.

6.3 Unsere umweltschonende Produktpalette CleanSolution

Unsere umweltschonende Produktpalette reicht von unseren CleanSolution Stromprodukten CleanSolution Basic (Wasserstrom), CleanSolution StarPremium, CleanSolution StarSolar, CleanSolution StarFlex und CleanSolution StarSolarFlex, aus "naturemade star"-zertifizierter Wasserkraft des Kraftwerks Schaffhausen sowie einem Mix aus Sonnen-, Wind- und Biomassen-Energie, über unsere CleanSolution Gasprodukte CleanSolution KlimaGas StarFlex, CleanSolution KlimaGas10 StarFlex und CleanSolution Biogas StarFlex, bis hin zur E-Mobilität mit eigenen Ladestationen im Zentrum von Schaffhausen, beim Kraftwerk Schaffhausen sowie bei der KSS.



naturemade star ist das Schweizer Gütesiegel für Ökostrom vorwiegend aus Wasserkraft, aber auch aus anderen erneuerbaren Quellen wie Sonne, Wind oder Biomasse. naturemade star-Kraftwerke erfüllen strenge Umweltauflagen, damit Pflanzen und Tiere rund um das Kraftwerk möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Das Gütesiegel wird vom Verein für umweltgerechte Energie (VUE) verliehen. Pro Natura und der WWF Schweiz sowie das Konsumentenforum und viele weitere Verbände unterstützen das Gütesiegel.

6.4 Renaturierungsprojekte

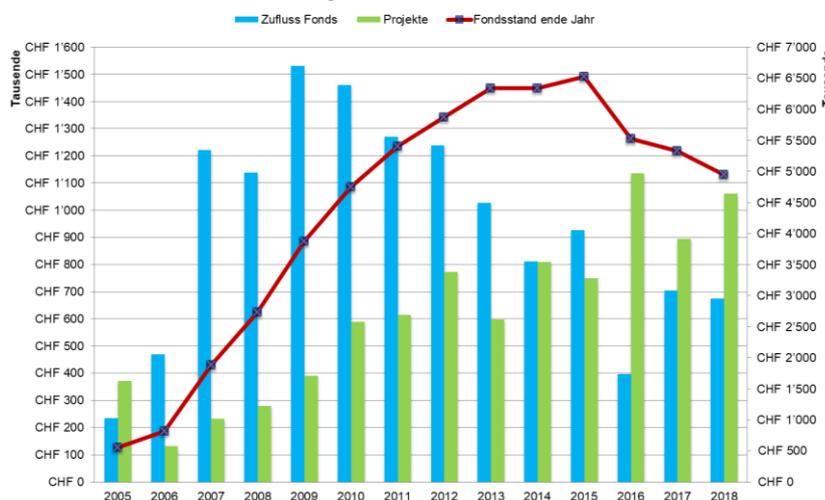
SH POWER bietet Ihren Kunden Ökostrom unter dem Produktnamen "CleanSolution Ökostrom". Dieses selbst hergestellte Produkt erfreut sich bei den Kunden weiterhin mit grosser Beliebtheit. Pro verkaufte Kilowattstunde Ökostrom, welche aus dem Kraftwerk Schaffhausen stammt, geht 1 Rappen in den naturmade star-Fonds. Die Entwicklung des Ökofonds kann der untenstehenden Grafik entnommen werden.

Im Jahr 2018 wurden daraus verschiedene Projekte im Einzugsgebiet des Rheins mit Im Kalenderjahr 2018 sind total CHF 1'059'199 finanziert:

- Umsetzung von fischereibiologischen Massnahmen durch Hitzesommer. Dazu gehören u. a.:
 - Schaffung mehrerer Kaltwasserbuchten für Fische beim Einfluss der Nebenflüsse in den Rhein
 - Mitarbeit/Mitfinanzierung bei Fischrettungsmassnahmen
 - Mähen von Gras, um einer Erwärmung des Rheinwassers entgegenzuwirken
 - Mitarbeit bei der Entsorgung toter Fische
 - Information der Öffentlichkeit

- Beginn der Renaturierung (Flachufer) beim Zeltplatz «Laag». Naturnahe Gestaltung des gesamten Uferbereichs in der Büsinger Laag.
- Fertigstellung der 2. Etappe beim Steilufer am Galgenacker (Diessenhofen).
- Teilrenaturierung 3.Etappe am Galgenacker inklusive Anlegung einer Versuchsfläche und Umsetzung der 4. Etappe mit Bucht in Gailingen
- Unterhaltsarbeiten im Ufergehölz
- Die Planungsarbeiten für diverse Uferabschnitte:
- Die Renaturierungsarbeiten bei der Allmend in Diessenhofen sind definitiv zurückgestellt worden.
- Fremdprojekte
 - Pro Natura, Exkursionsangebot
 - Aqua Viva, Umweltbildung
 - Aufwertung des Naturschutzgebietes Schaarenwiese
 - Unterstützung des Projektes Nordfledermaus

Entwicklung Ökostromfonds 2005-2018



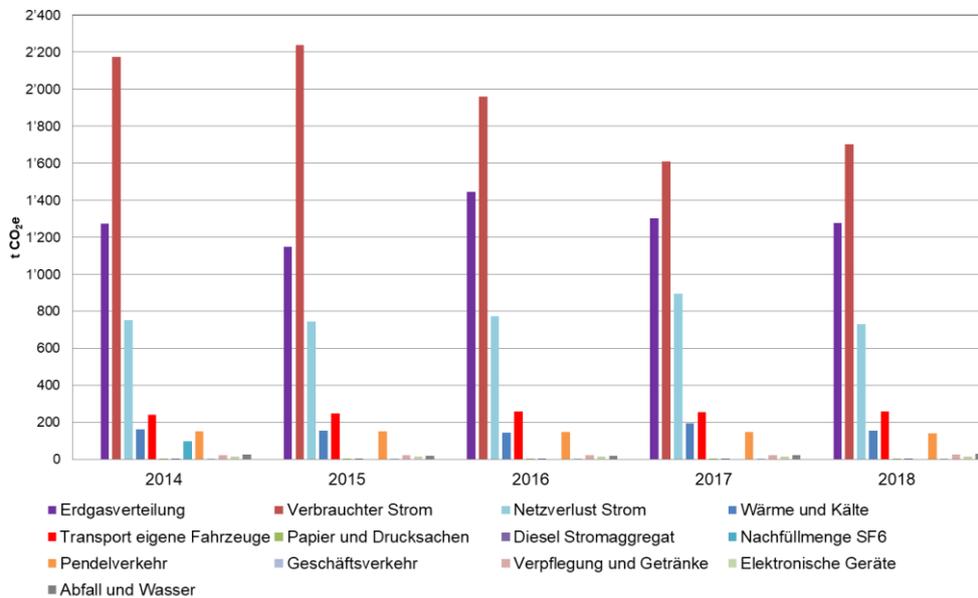
7 CO₂-Fussabdruck

SH POWER hat für das Bilanzjahr 2018 wiederum einen CO₂-Fussabdruck erstellen lassen. Der Carbon Footprint betrug für das Bilanzjahr 2017 2'455 Tonnen CO₂-Äquivalente (t CO₂e). Durch das Ziel, dass Umweltreporting von SH POWER zu professionalisieren, wurde die Ermittlung des CO₂-Fussabdruckes für das Bilanzierungsjahr 2018 mit der webbasierten Plattform für standardisierte Klimabilanzierung smart3 myclimate durchgeführt. Hierbei wur-

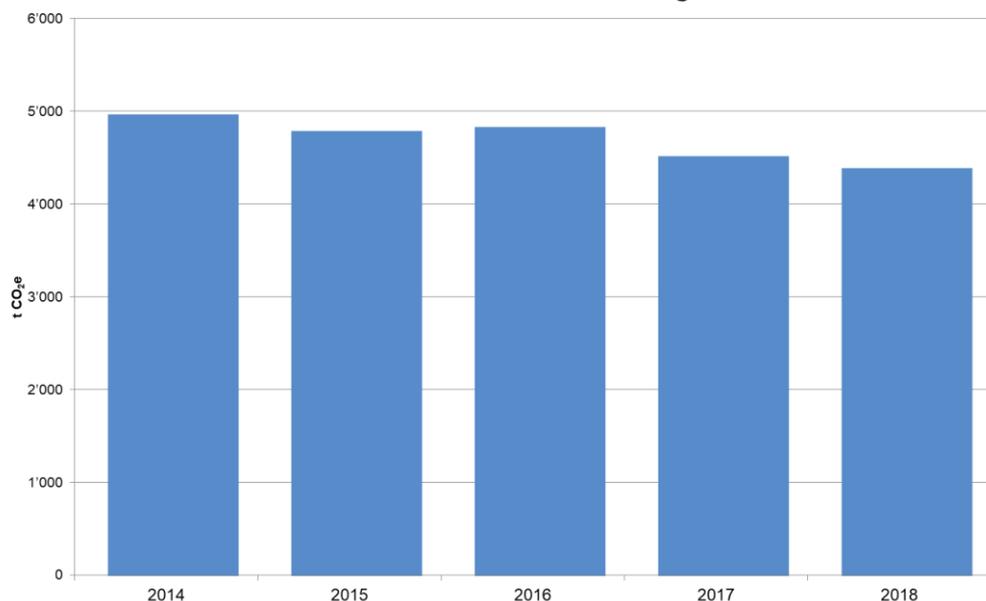
den die historischen Datensätze aus Gründen der Konsistenz der Systematik mit den ursprünglichen Eingangsgrößen importiert und neu berechnet.

Die Kompensation der gleichen Menge CO₂-Emissionen erfolgt in myclimate-Klimaschutzprojekten weltweit, welche die höchsten Standards erfüllen (CDM, Gold Standard, Plan Vivo). Mit der Kompensation dieser Emissionen ist das Label "klimaneutral" erworben.

Übersicht SH POWER - Betrieb nach Kategorie



Übersicht SH POWER über alle Kategorien



7.1 Klimaschutzprojekte

Biogasanlagen für 9000 Familien



Der Bau von Biogasanlagen ersetzt das Verbrennen von Feuerholz und die Verwendung von chemischen Düngemitteln. Die Bevölkerung profitiert neben der Reduktion des Treibhausgasausstosses und der verminderten Abholzung der Wälder von höheren landwirtschaftlichen Erträgen und einer geringeren Russbildung in den Häusern. Ausserdem reduziert das Projekt die Methanemissionen von Rinderdung.



8452

Biogasanlagen installiert



5,9

t CO₂ vermeidet eine Biogasanlage jährlich



179'521

Tonnen Holz vor Abholzung bewahrt

Sauberes Trinkwasser für Schulen und Haushalte durch Filtersysteme



Das Hauptziel dieses Klimaschutzprogrammes ist die Versorgung ärmerer Haushalte und Institutionen wie Schulen in Uganda mit neuen Technologien, um Trinkwasser zu reinigen. Der dadurch verminderte Verbrauch von nicht-erneuerbarem Feuerholz und Holzkohle reduziert den CO₂-Ausstoss und wirkt sich zugleich positiv auf die Lebensbedingungen und die Gesundheit tausender Menschen aus.



249'000

Menschen profitieren von sauberem Trinkwasser



462'000

Liter Trinkwasser pro Jahr pro Schule aufbereitet



130

Tonnen Feuerholz spart eine Schule jährlich ein

8 LEGAL COMPLIANCE/ STÖRFÄLLE/ VERFAHREN

8.1 Legal Compliance

Die jährliche Überprüfung, welche eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Gesetze Einfluss auf SH POWER haben, wurde durchgeführt. Die Vorgaben werden in der Anweisung A-1.3-4 Legal Compliance (Gesetzes Konformität) festgehalten und finden Aufnahme in der Umweltrelevanz-matrix A-1.3-2 gemäss den Kriterien nach A-1.3-3. Sie fliessen in den Kontroll- und Messplan A-1.3-1 ein und werden in den Aktivitäten- und Massnahmenplan A-1.3-5 aufgenommen.

8.2 Störfälle

Im Berichtsjahr sind keine Störfälle im Bereich Umwelt aufgetreten.

8.3 Verfahren

Es gibt keine laufenden und keine neuen Verfahren im Bereich Umwelt.

9 MASSNAHMEN

Es sind keine speziellen Massnahmen notwendig.

10 ANHANG (UMWELTDATEN)

Die folgenden Grafiken enthalten wichtige Informationen über Mengen und Kosten im Bereich Beschaffung/Entsorgung. Diese Umweltdaten lassen bezüglich Interpretation einen gewissen Spielraum zu. Mit der Auswertung der vorhandenen Daten ist es uns gelungen Informationen bereitzustellen und Massnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung einzuleiten.

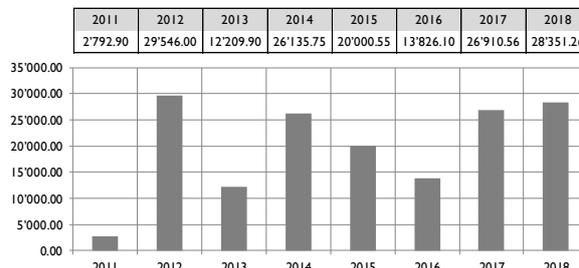


Altholz

Altholz in Tonnen

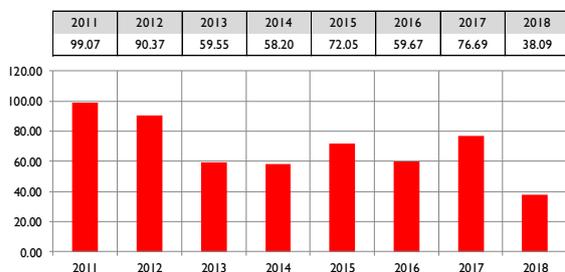


Altholz in CHF

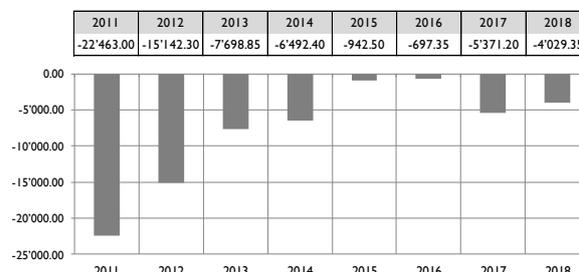


Blech & Alteisen

Blech & Alteisen in Tonnen

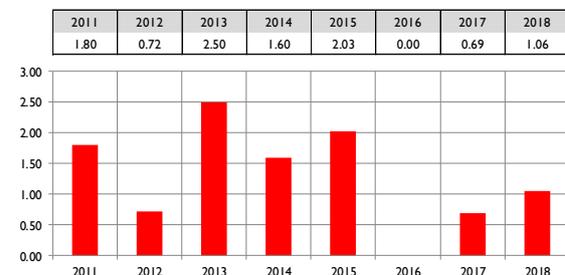


Blech & Alteisen in CHF

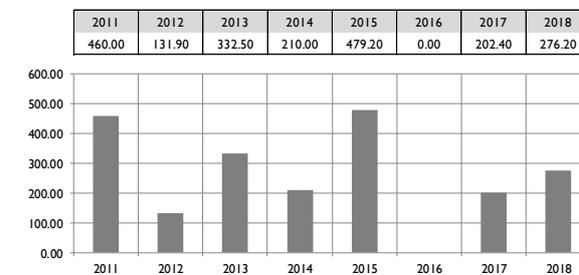


Altöl

Altöl in Tonnen

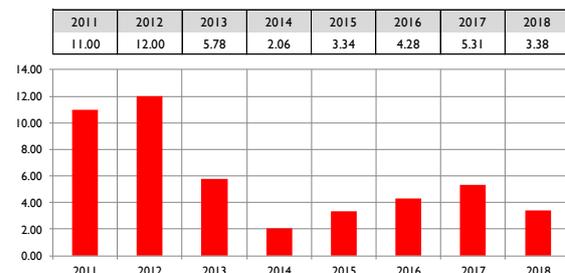


Altöl in CHF

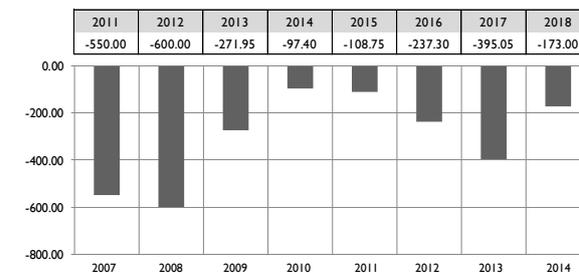


Altpapier

Altpapier in Tonnen

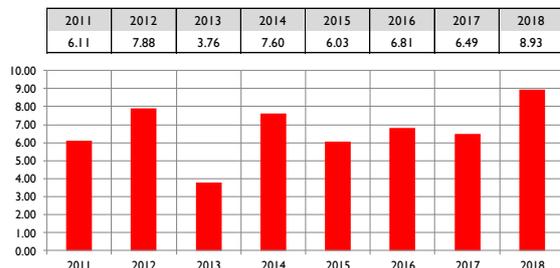


Altpapier in CHF

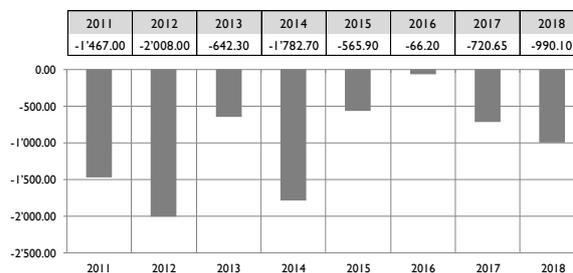


Buntmetall

Buntmetall in Tonnen

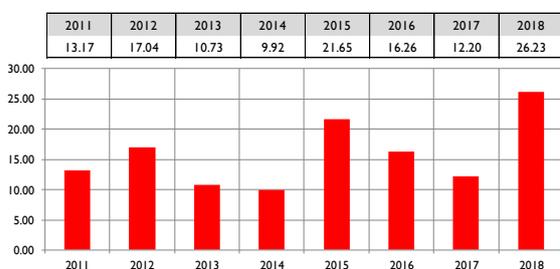


Buntmetall in CHF

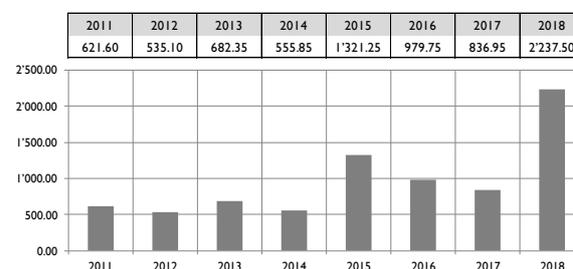


Bauschutt & Mischabfall

Bauschutt & Mischabfall in Tonnen



Bauschutt & Mischabfall in CHF

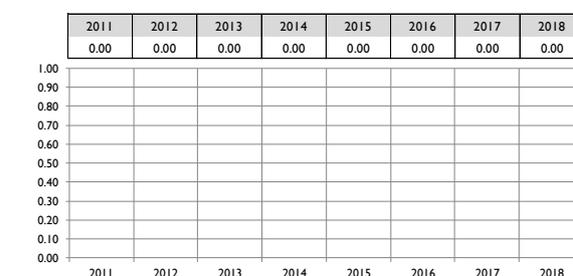


PC- & Elektroschrott

PC- & Elektroschrott in Tonnen

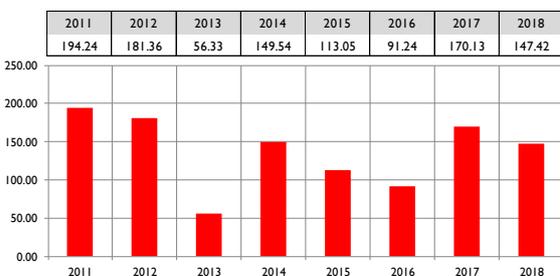


PC- & Elektroschrott in CHF

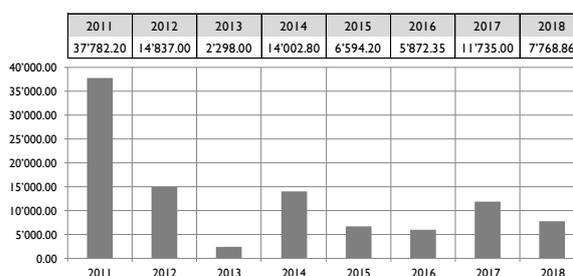


Geschwemmel & Grünabfall

Geschwemmel & Grünabfall in Tonnen

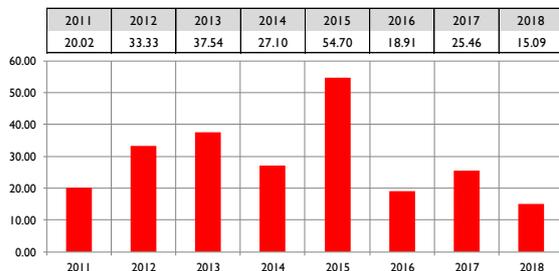


Geschwemmel & Grünabfall in CHF

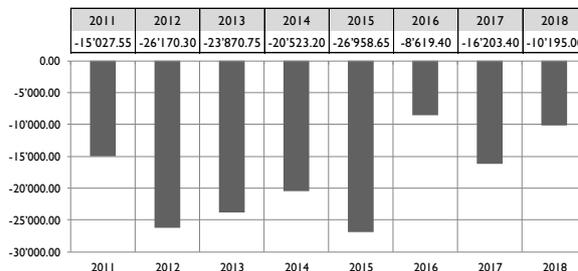


Kupfer & Kupfer- + Kupferbleikabel

Kupfer & Kupfer- + Kupferbleikabel in Tonnen

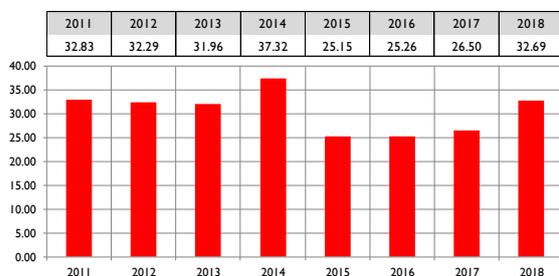


Kupfer & Kupfer- + Kupferbleikabel in CHF

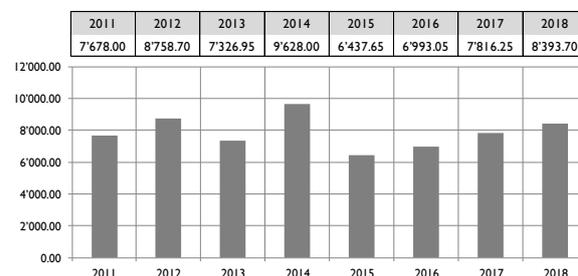


Schwarzabfall & Sperrgut

Schwarzabfall & Sperrgut in Tonnen



Schwarzabfall & Sperrgut in CHF





Mühlenstrasse 19
8201 Schaffhausen
+41 52 635 11 00
info@shpower.ch