

# Umweltbericht 2017

Jahresbericht Umweltmanagement bei SH POWER

# Inhalt

1. VORWORT .....	3
2. UMWELTLEITBILD .....	4
3. ZIELE DER SH POWER.....	5
3.1 Ziele 2017 .....	5
3.2 Ziele 2018 .....	5
3.3 Umweltmanagement-Team .....	6
3.4 Kontroll- und Messplan.....	6
4. EINFÜHRUNG DER UMWELTKENNZAHLEN.....	6
4.1 Bereiche möglicher Umwelteinwirkungen.....	6
4.2 Ziel- und Istwertvergleiche 2016 und 2017, Zielwertvorgaben 2018.....	8
6. UMWELTLEISTUNGEN.....	9
6.1 Energie- und Kühlwasserverbrauch.....	9
6.2 Ökostromzertifizierung .....	9
6.3 Unsere umweltschonende Produktpalette CleanSolution .....	10
6.4 CO <sub>2</sub> -Fussabdruck .....	11
6.5 Heizung.....	11
7. ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG .....	11
8. LEGAL COMPLIANCE/STÖRFÄLLE/VERFAHREN .....	12
8.1 Legal Compliance .....	12
8.2 Störfälle.....	12
8.3 Verfahren.....	12
9. Massnahmen .....	12
10. ANHANG (UMWELTDATEN SH POWER ) .....	13

## I. VORWORT

Im vorliegenden Umweltbericht für das Jahr 2017 finden Sie einen Überblick über unsere Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit. Ziel unseres Engagements ist es, unseren eigenen ökologischen Fussabdruck und den der Kunden so gering wie möglich zu halten und hierbei insbesondere die spezifischen CO<sub>2</sub>-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.

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. So erfolgte Mitte 2017 die Inbetriebnahme des Windparks Verenafohren unweit von Schaffhausen. An dem Projekt ist neben zehn anderen Stadtwerken auch SH POWER mit rund 9 % beteiligt und wir erwarten dort eine Jahresproduktion von rund 20 Mio. kWh umweltfreundlichem Strom.

Bei einem grossen Schaffhauser Industriebetrieb konnte wir auf dem Neubau des Produktionsgebäudes eine grosse Photovoltaikanlage installieren die rund 300'000 kWh Strom pro Jahr liefert.

Im Bereich Transport / Verkehr wurde ein PkV und ein Serviceauto unserer Flotte als Elektrofahrzeug ersetzt. Grundlage dafür ist die neue Beschaffungsrichtlinie mit der – neben der prioritären Fahrzeugreduktion – die Ersatzbeschaffung als Elektrofahrzeuge favorisiert wird.

Im Bereich Heizen wurde von der Etawatt AG im Bürohaus West eine neue Ammoniak-Wärmepumpe installiert. Durch die grössere Arbeitszahl ergibt sich eine deutliche Effizienzsteigerung, was wiederum bedeutet, dass – bei geringerer Eingangsleistung- neue Kunden an das Nahwärmenetz angeschlossen werden können.



Stefan Mayer

Umweltbeauftragter SH POWER

21. September 2018

## 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.

( unverändert gegenüber Umweltbericht 2016)

## 3. ZIELE DER SH POWER

### 3.1 Ziele 2017

SH POWER hat sich für das Jahr 2017 folgende Ziele gesetzt:

- Weiterbildung der Abteilungsleiter/Leiter und des internen Auditoren-Teams von SH POWER am 07.06.2017
- Umsetzung der Aktivitäten und Massnahmen (Dokument A-I.3-5) resultierend aus der jährlichen Standortüberprüfung
- Umsetzung der Aktivitäten und Massnahmen gemäss Managementkonzept "naturemade star" unter der 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
- Realisierung des Naturschutzprojektes von CleanSolution KlimaGas: Renaturierung der Beringer "Hexenseichquelle" im Lieblosental
- Durchführung eines Events unter dem Motto "HAPPY NATURE DAY/E-MOTORSHOW" am 20.08.2017 für die ganze Bevölkerung
- Ermittlung, Bewertung und Verwendung von Umweltkennzahlen (Benchmark) sowie die Einleitung von daraus resultierenden Massnahmen
- Teilnahme am Benchmarking von Energielieferanten in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbaren Energien
- Erarbeitung Beschaffungsrichtlinie "Fahrzeuge" gemeinsam mit der Stadtverwaltung, mit dem Fokus auf Förderung der Elektromobilität

Die gesetzten Ziele wurden erreicht.

### 3.2 Ziele 2018

- SH POWER setzt sich für das Jahr 2018 folgende Ziele:
- Beschaffung von vier Elektrovelos 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-I.3-5) resultierend aus der jährlichen Standortüberprüfung
- Ersatz der Bürobeleuchtung am Standort Mühlenstrasse durch effizientere Leuchtmittel mit intelligenter Steuerung

### 3.3 Umweltmanagement-Team

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

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

Im Umweltmanagementteam werden alle Belange des betrieblichen Umweltschutzes besprochen und Massnahmen für dessen Umsetzung und Kontrolle eingeleitet.

### 3.4 Kontroll- und Messplan

Im Kontroll- und Messplan (Dokument A-1.3-1) wird vorgegeben, welche Daten im Umweltbereich relevant sind. In folgenden Umweltbereichen wurden Daten erfasst:

- Ressourcen (Roh- und Hilfsstoffe, Wasser, Energie)
- Emissionen (Abluft, Abwasser, Abfälle, Lärm, Nichtionisierende Strahlung)
- Standort (Natur/Fischerei)
- Risiken (Gefahrenstoffe, Brand/Explosion, Störfälle, Altlasten/Bodenkontamination)

Das Sammeln der Daten gemäss Kontroll- und Messplan entwickelt sich weiterhin sehr gut.

Es sind Daten über mehrere Jahre vorhanden, welche Vergleiche und Auswertungen zulassen und Argumente für Massnahmen liefern.

## 4. EINFÜHRUNG DER UMWELTKENNZAHLEN

### 4.1 Bereiche möglicher Umwelteinwirkungen

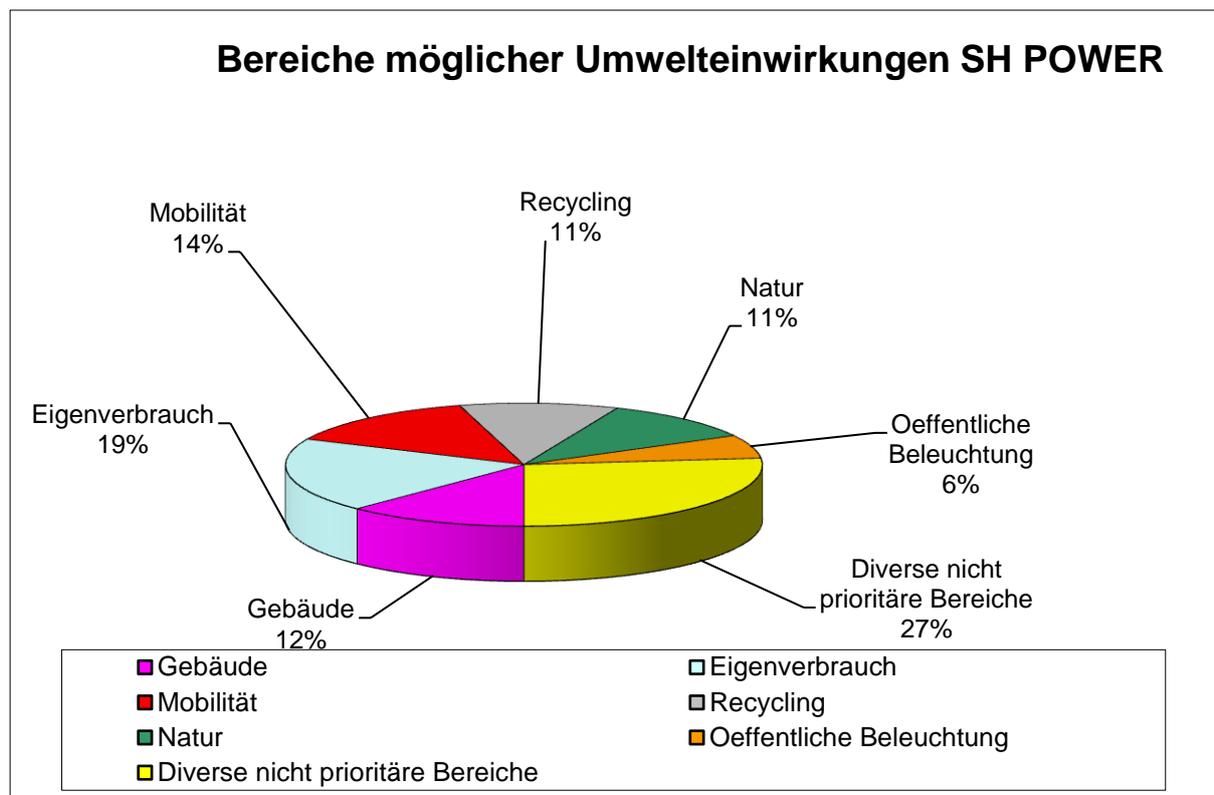
Heute sind Unternehmen bezüglich Umweltanliegen immer mehr gefordert. Die mittlerweile sensibilisierte Bevölkerung stellt kritische Fragen. Unternehmen werden nicht nur aufgrund ihres wirtschaftlichen Erfolges beurteilt, sondern auch hinsichtlich ihrer Positionierung und ihrem Handeln in Umweltfragen.

SH POWER hat sich mit diesem Themenkreis auseinandergesetzt und die Prozesse durchleuchtet und in Bereiche möglicher Umwelteinwirkungen aufgeteilt.

Die Umwelteinwirkungen und Umweltkennzahlen wurden 2007 eingeführt. Das Konzept "Umwelteinwirkungen und Umweltkennzahlen" wurde in Zusammenarbeit vom Einkauf SH POWER und dem Stadtökologen entwickelt.

Die Systemgrenzen wurden so festgelegt, dass die Umwelteinwirkungen im Einflussbereich von SH POWER liegen. Anschliessend wurden Kennzahlen mit grossem Optimierungspotenzial ausgewählt und Ziel-Wert-Vorgaben ermittelt.

Die Daten der Etawatt AG sind in den Umweltkennzahlen nicht enthalten.



Die Anstrengungen von SH POWER richten sich primär auf die Bereiche, bei denen die grösste Hebelwirkung erzielt werden kann:

- Gebäude
- Eigenverbrauch
- Mobilität
- Recycling
- Natur
- Öffentliche Beleuchtung

## 4.2 Ziel- und Istwertvergleiche 2016 und 2017, Zielwertvorgaben 2018

In untenstehender Tabelle sind die Ziel- und Istwertvergleiche von 2016 und 2017 sowie die Zielwertvorgaben für 2018 zusammengestellt.

Bereich	Zielwert 2016	Istwert 2016	Zielwert 2017	Istwert 2017	Zielwert 2018	Einheit
<b>Gebäude</b>						
Eigenverbrauch (Erdgas, Strom, Wärme, Heizöl, Wärmepumpe) absolute Werte	125.00	182.00	120.00	154	120	kWh/m <sup>2</sup>
Eigenverbrauch (Wasser) Trinkwasser pro Person im Jahr	10.00	4.96	8.00	10.24	8.00	m <sup>3</sup>
<b>Eigenverbrauch inkl. Verluste</b>						
Erdgas in % der verkauften Menge	0.11	0.16	0.11	0.15	0.11	%
Strom in % der verkauften Menge	2.00	1.96	2.00	1.69	2.00	%
Wasser in % der verkauften Menge	5.00	4.63	5.00	17.87	5.00	%
<b>Mobilität</b>						
Gesamtenergieverbrauch (Benzin, Diesel, Erdgas, Strom)	1.00	0.98	1.00	0.99	0.95	kWh/km
Gefahrenre km pro Mitarbeiter pro Jahr, absolute Werte	5'000	5'203	5'000	4808	4'808	km
<b>Recycling</b>						
Recyclinganteil in % der Gesamtabfallmenge	95.00	94.65	95.00	94.40	94.00	%
Papierverbrauch Recycling zu Gesamtverbrauch	93.00	83.61	93.00	68.25	100	%
<b>Natur</b>						
Naturfläche in % zu hart verbauter Fläche	73.00	72.21	73.00	72.21	72.00	%
Erneuerbare Energien in % zum Gesamtenergieverkauf (Strom)	90.00	60.80	90.00	63.10	70.00	%
<b>Öffentliche Beleuchtung</b>						
Strom (Anteil Erdgas vernachlässigt)	11.90	12.25	11.90	11.94	11.90	MWh/km

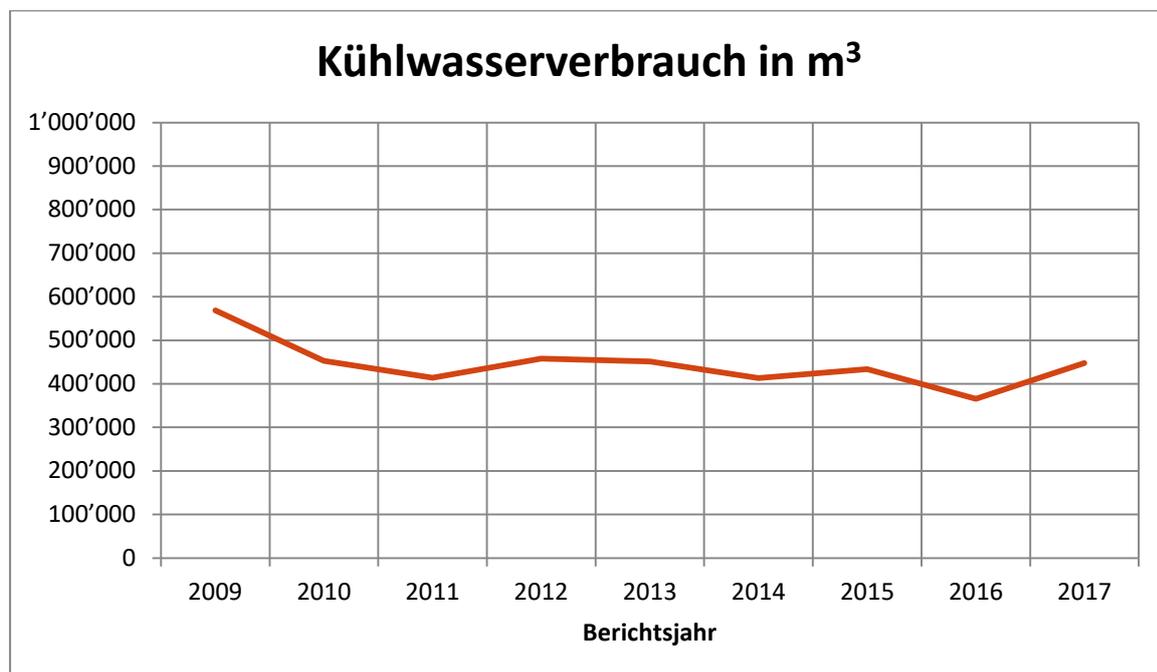
Beim Ziel-/Istwertvergleich hat SH POWER das System der Ampelfarben eingeführt.

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

## 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 m<sup>3</sup> auf heute durchschnittlich unter 500'000 m<sup>3</sup> gesenkt werden. 2017 betrug der Kühlwasserverbrauch 447'393 m<sup>3</sup>. Dadurch wurde der Energiebedarf (Strom) weiter reduziert und die Lebensdauer der Anlagen verlängert.



### 6.2 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.

SH POWER ist somit weiterhin in der Lage, ihren Kunden, selbst hergestellten Ökostrom unter dem Produktnamen "CleanSolution Ökostrom" in ausreichender Menge anzubieten. Der Öko-strom erfreut sich bei den Kunden weiterhin mit grosser Beliebtheit. Seit Gründung des Fonds wurden CHF 12'731'036 einbezahlt und davon CHF 7'402'638 für Projekte verwendet. Der Fondsbestand beträgt per 31.12.2017 CHF 5'328'366.

Im Jahr 2017 wurden daraus verschiedene Projekte im Einzugsgebiet des Rheins mit CHF 894'426 finanziert:

- Fischereibiologische Massnahme: Aufwertung des Äschenlaichplatzes unterhalb von St. Katharinental. Die Massnahme erfolgte in Absprache mit dem Thurgauer Fischereiaufseher und der Fischerzunft Diessenhofen.
- Die Feinarbeiten im Bereich Rheinuferpark Gailingen wurden abgeschlossen.
- Beginn der Umsetzung diverser Projekte im Galgenacker (Diessenhofen) und im «Kohler» (Gailingen). Die Abschlussarbeiten erfolgten im Frühjahr 2018.
- Abschluss der Renaturierung am Steilufer beim «Galgenacker» (Diessenhofen) als Pilotprojekt.
- Ersatz der Betonplatten durch ein Kiesflachufer vor der Wiese oberhalb des Restaurants «Paradies» (Projekt Paradies Ost, GF, Gemeinde Schlatt). Abschluss der Arbeiten und Einweihung.
- Renaturierung einer Ufer-Teilstrecke unterhalb der Petribucht. Ersatzloser Abbruch der harten Verbauung. Abschlussarbeiten.
- Umsetzung des Projektes «Bruggenkopf» im Schaarenwald. Dieses Projekt wurde aus dem Reingewinn des Dokumentarfilmes «Die Rheinmacher» finanziert. (Spende Kinopolis). Die Einweihung mit Behörden und Beteiligten erfolgte im Sommer 2017.
- Förderung artenreicher Ufergehölze
- Lichtregulierung zur Förderung der Naturverjüngung und damit auch zur Schaffung stabiler Baumbestände.
- Fremdprojekte
  - Pro Natura, Exkursionsangebot
  - Aqua Viva, Umweltbildung.
  - Aufwertung des Naturschutzgebietes Schaarenwiese (Holzerei-Arbeiten)
  - Renaturierung Hemishoferbach (Beitrag an Planung); Abschluss 2018
  - Schwalbenhaus im Unterwasser bei Flurlingen (Turdus)

### 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 eigener E-Tankstelle im Zentrum von Schaffhausen, beim Kraftwerk Schaffhausen sowie bei der KSS.

## 6.4 CO<sub>2</sub>-Fussabdruck

SH POWER hat für das Bilanzjahr 2017 wiederum einen CO<sub>2</sub>-Fussabdruck erstellen lassen. Der Carbon Footprint betrug für das Bilanzjahr 2017 2019 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (t CO<sub>2</sub>e).

Die Kompensation der gleichen Menge CO<sub>2</sub>-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.

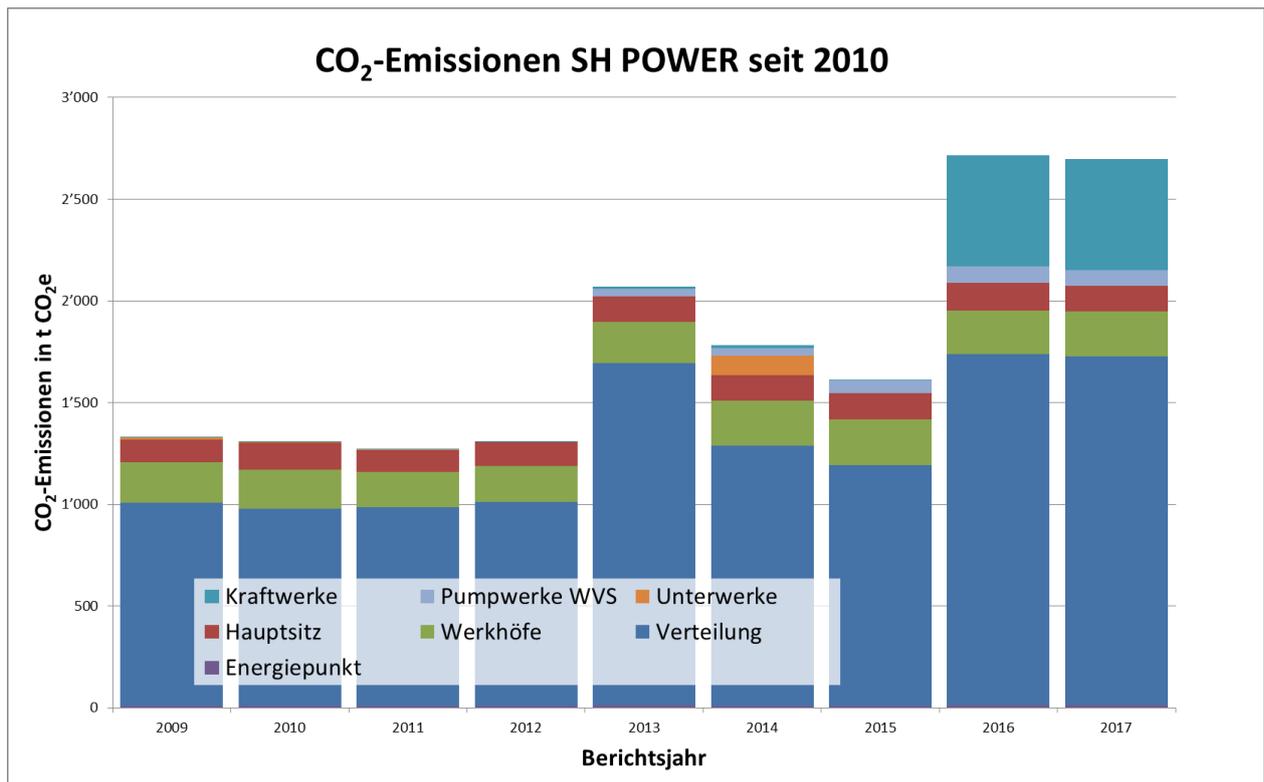


Abbildung I Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 2010

## 6.5 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 Energiequelle dient die Generatorkühlung der beiden Maschinen im Kraftwerk Schaffhausen.

## 7. ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG

Das Entsorgungskonzept wird von den Mitarbeitenden von SH POWER weiterhin erfolgreich umgesetzt.

Im Berichtsjahr entstand ein externer Aufwand (Netto) von ca. Fr. 26'900.-. Im Vorjahr (2016) betrug der externe Aufwand ca. Fr. 33'000.-.

Wesentliche Kostenfaktoren mit einem externen Aufwand waren:

- Geschwemmselentsorgung ca. Fr. 11'735 (Vj: ca. Fr. 5'900.-)
- Altholzentsorgung ca. Fr. 26'910.- (Vj: ca. Fr. 13'800.-)
- Schwarzabfallentsorgung ca. Fr. 7'816.- (Vj: ca. Fr. 7'000.-)
- Transportkosten ca. Fr. 19'700.- (Vj: ca. Fr. 18'400.-)

Wesentliche Reduktionsfaktoren mit einem externen Aufwand waren:

- Altmetall-/Buntmetallentsorgung (zu unseren Gunsten) ca. Fr.- 720.- (Vj: ca. Fr. 800.-)
- Kabelabfallentsorgung (zu unseren Gunsten) ca. Fr. -16'200.- (Vj: ca. Fr. 8'600.-)
- Schaltanlagenentsorgung (zu unseren Gunsten) ca. Fr. -700.- (Vj: ca. Fr. 4'200.-)

## 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 Umweltrelevanzmatrix 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.

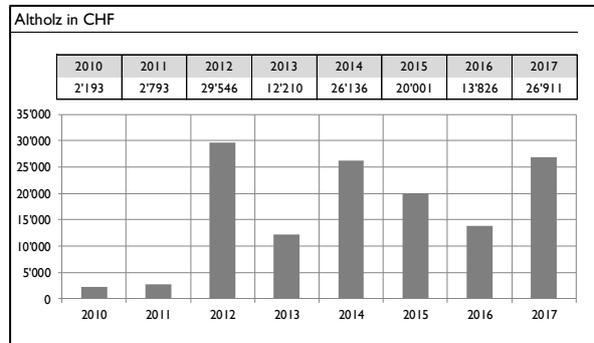
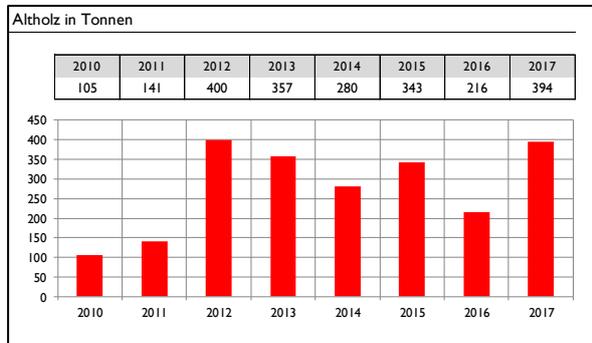
## 9. Massnahmen

Es sind keine speziellen Massnahmen notwendig.

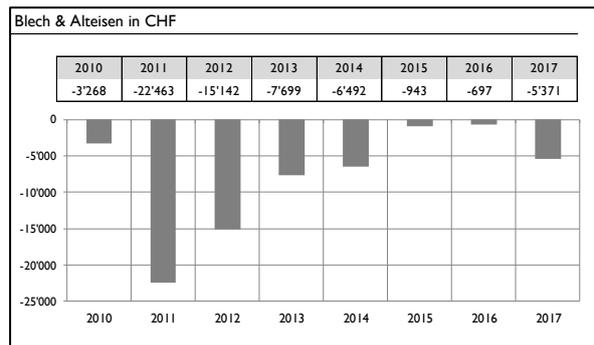
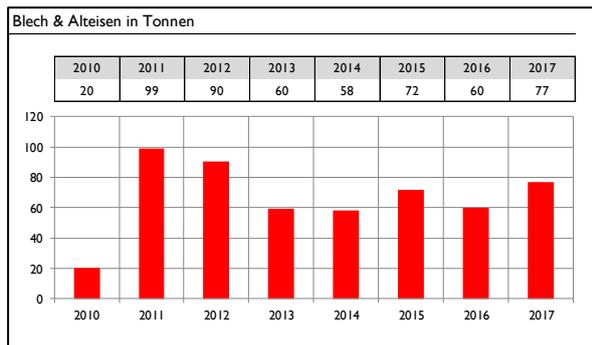
## 10. ANHANG (UMWELTDATEN SH POWER )

Die folgenden Graphiken geben Auskunft über Mengen und Kosten im Bereich Beschaffung/Entsorgung.

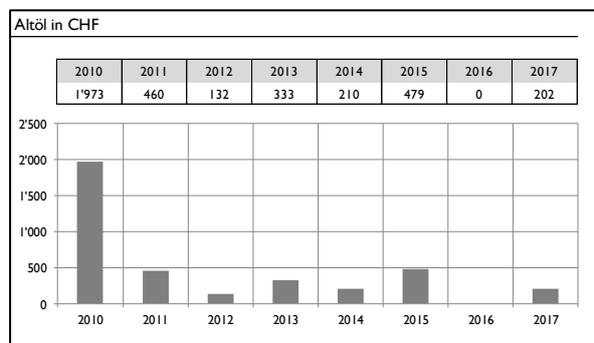
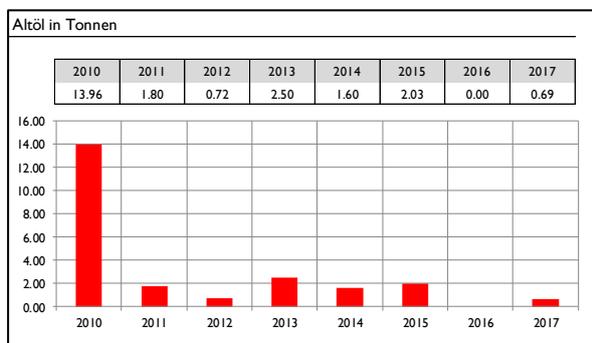
### Altholz



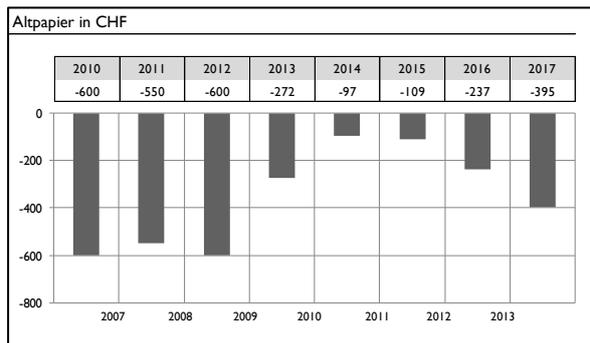
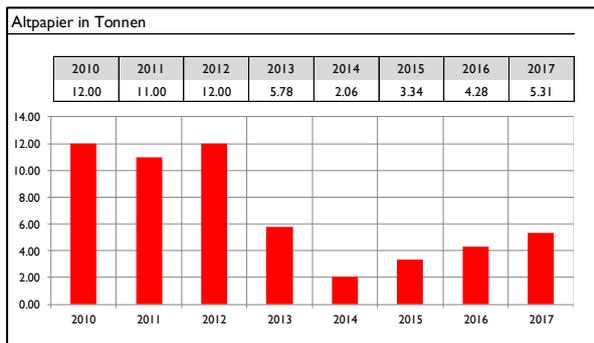
### Alteisen & Blech



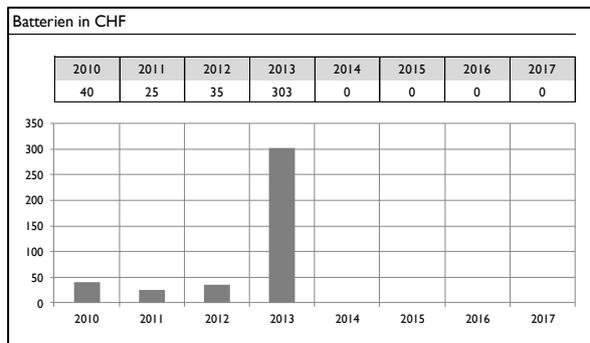
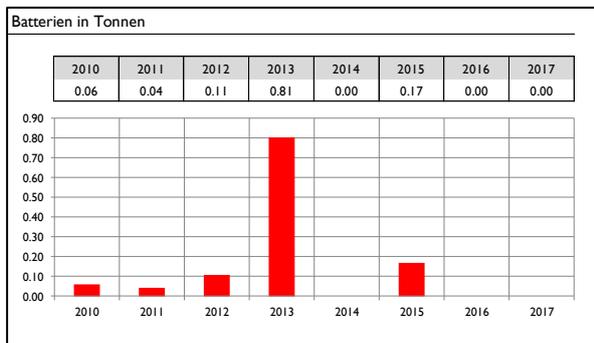
### Altöl



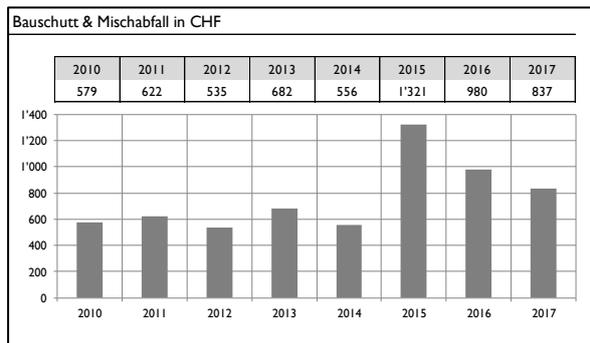
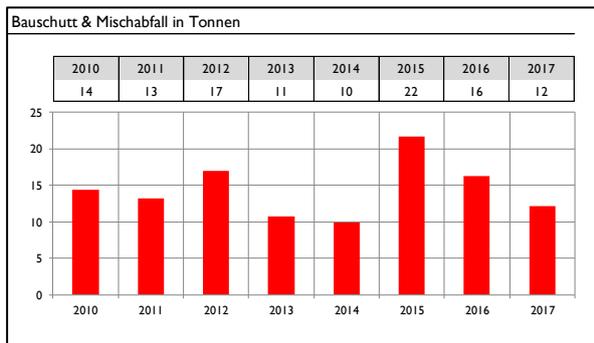
## Altpapier



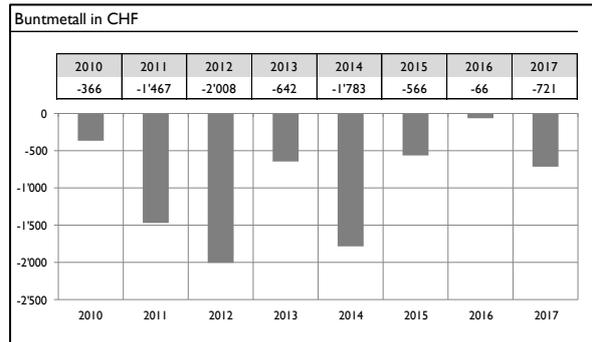
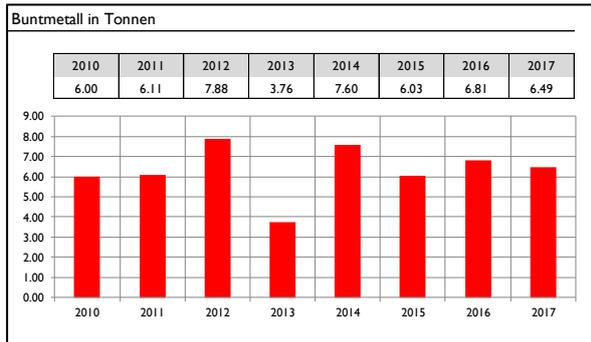
## Batterien



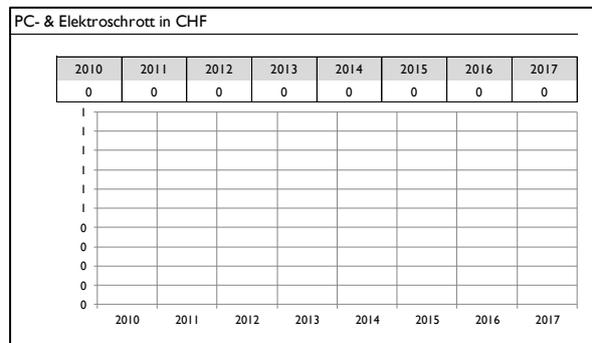
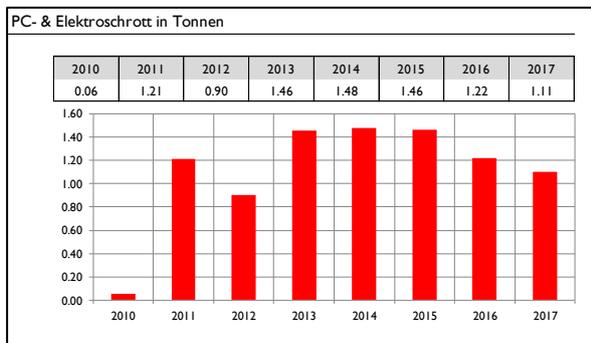
## Bauschutt & Mischabfall



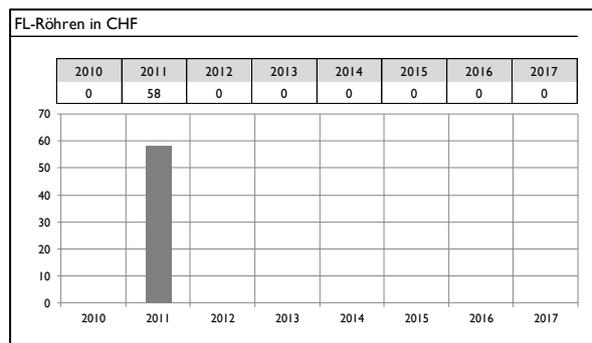
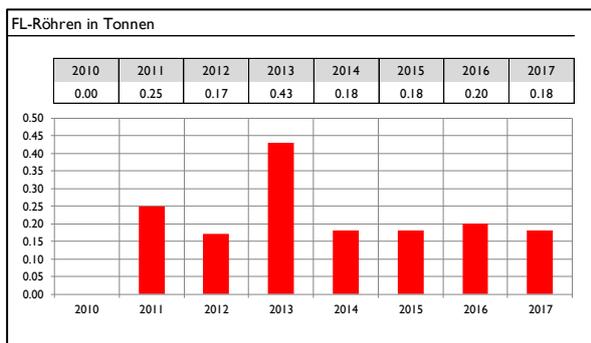
### Buntmetall



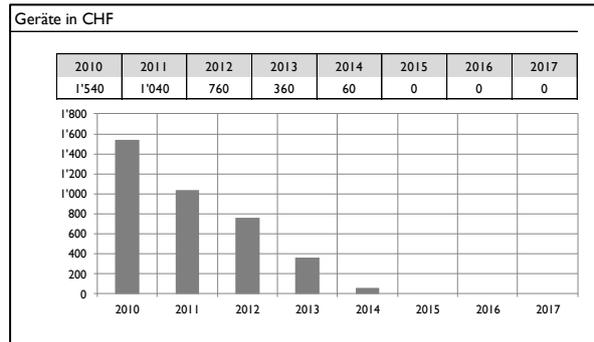
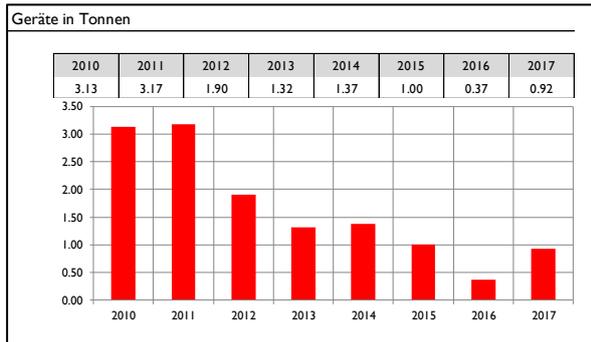
### PC- & Elektroschrott



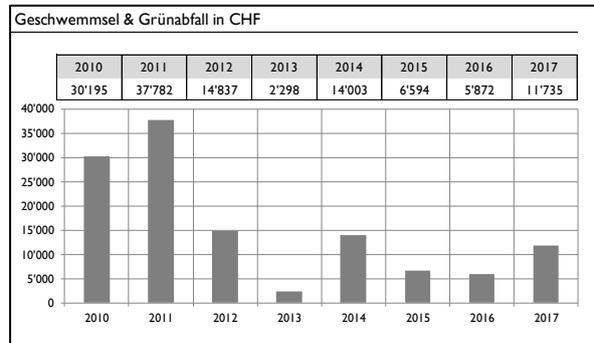
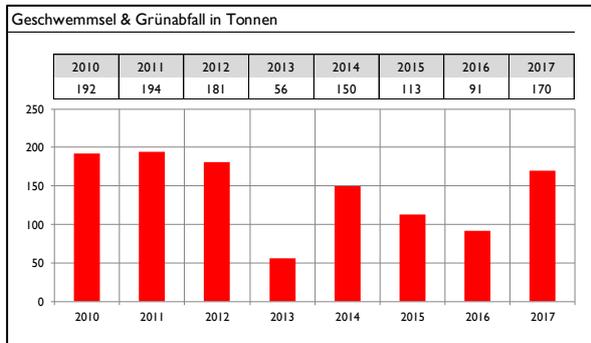
### FL-Röhren



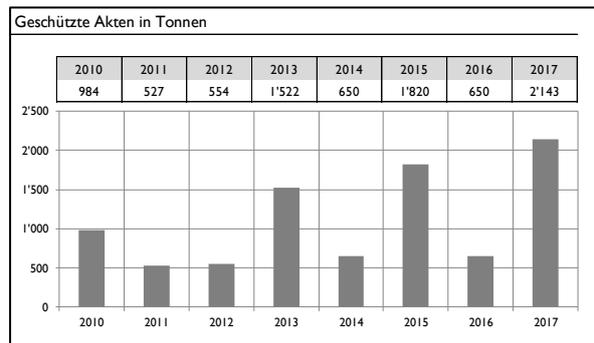
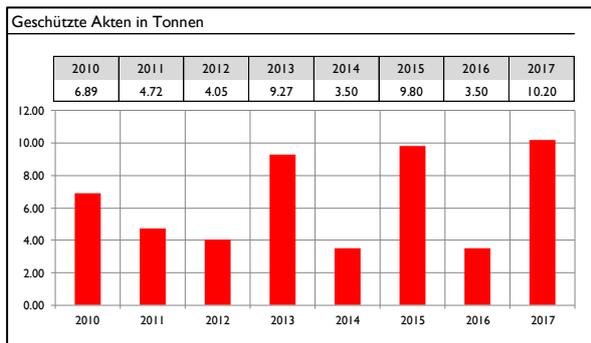
## Geräte



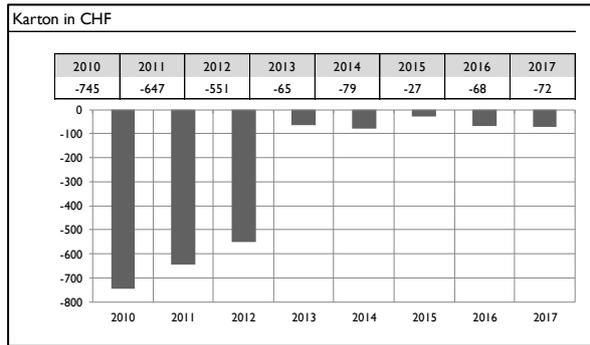
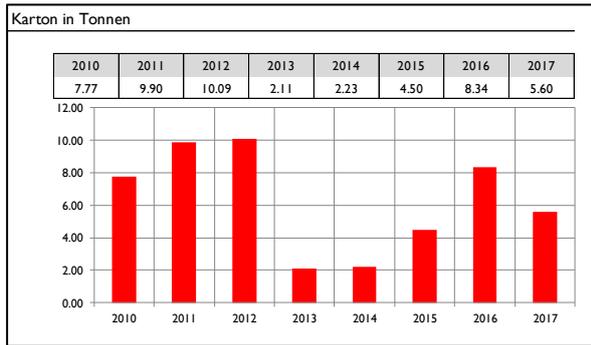
## Geschwemmsel & Grünabfall



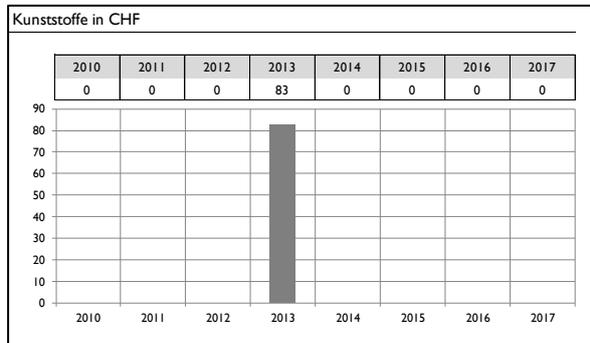
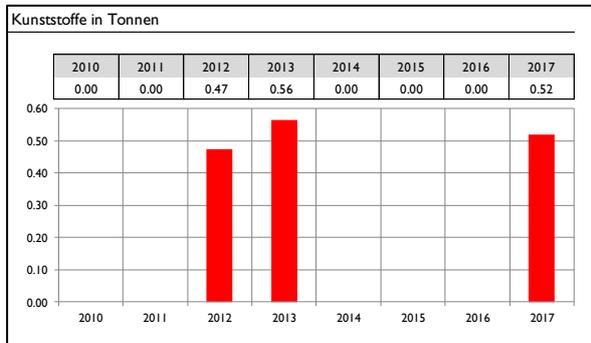
## Geschützte Akten



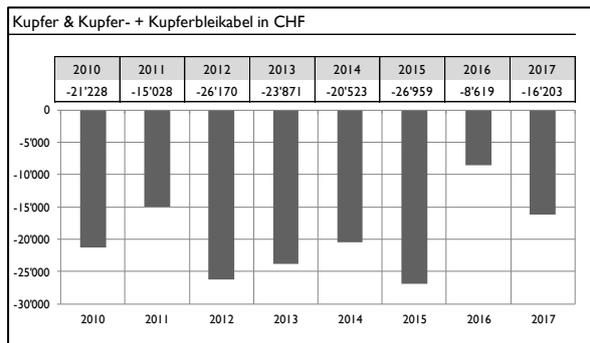
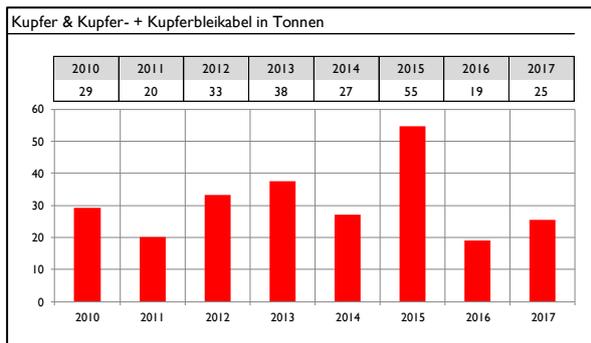
### Karton



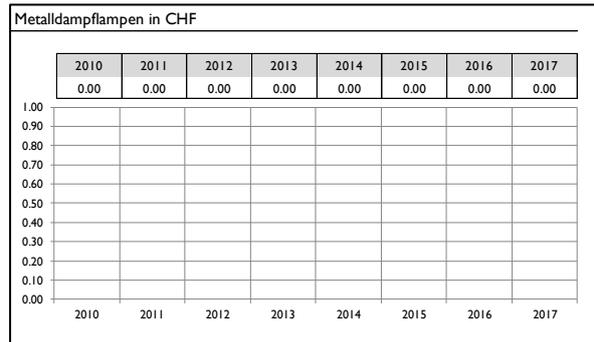
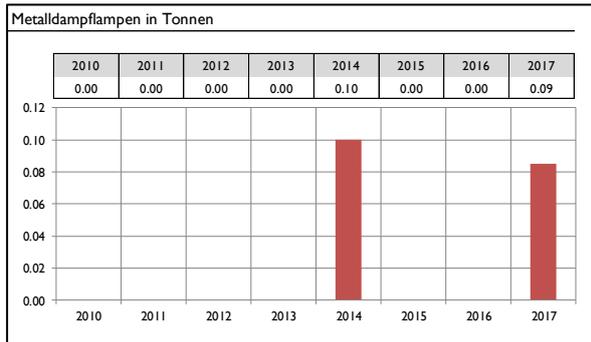
### Kunststoffe



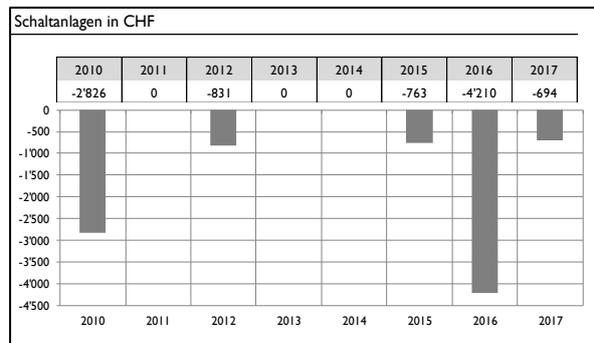
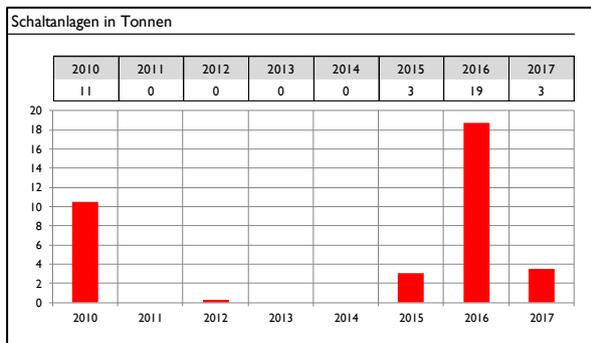
### Kupfer & Kupfer- und Kupferbleikabel



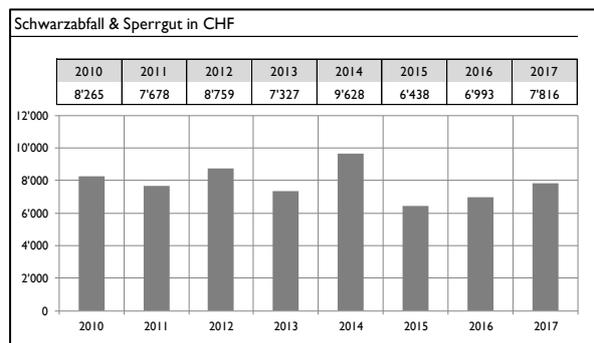
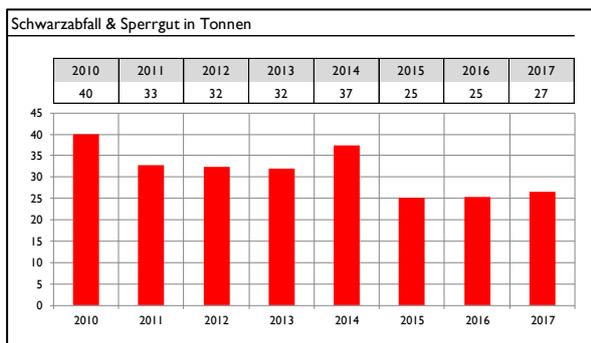
## Metалldampflampen



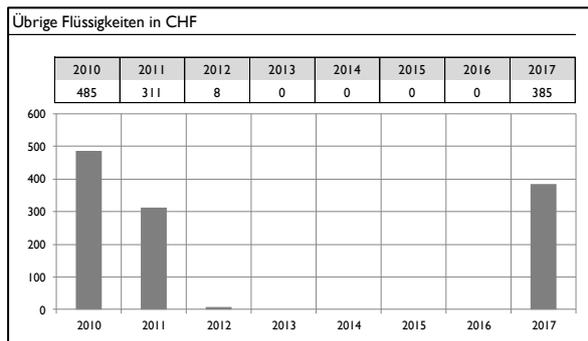
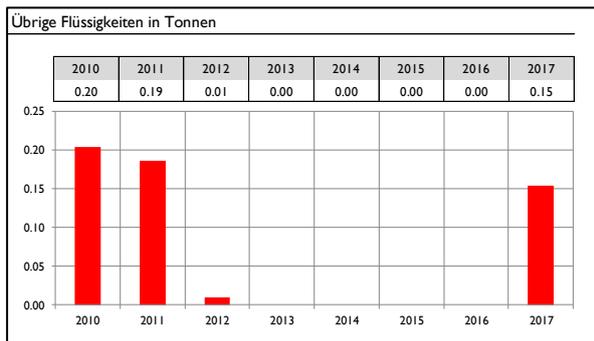
## Schaltanlagen



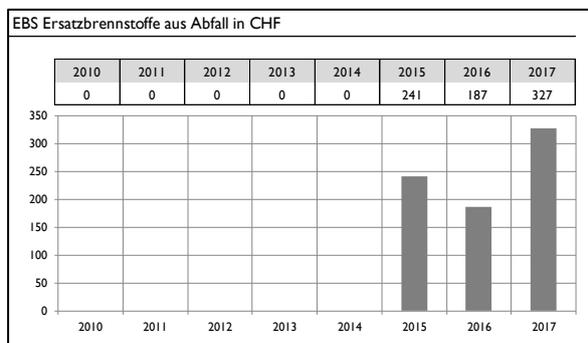
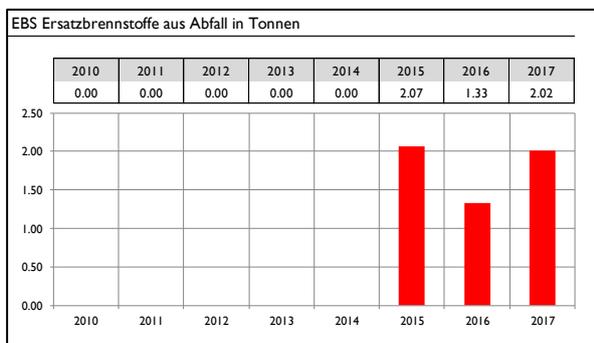
## Schwarzabfall & Sperrgut



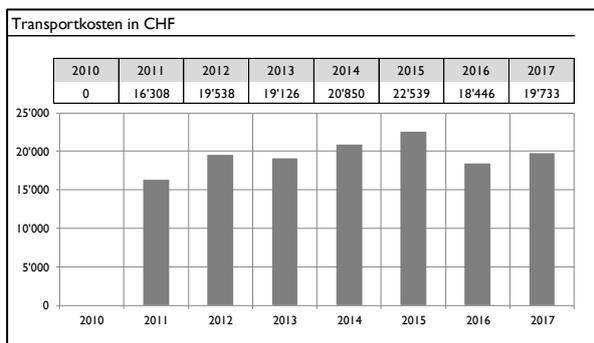
## Übrige Flüssigkeiten



## EBS Ersatzbrennstoffe



## Transport





Mühlenstrasse 19  
8201 Schaffhausen  
+41 52 635 11 00  
[info@shpower.ch](mailto:info@shpower.ch)