



UMWELTBERICHT 2015

**STÄDTISCHE WERKE SCHAFFHAUSEN
UND NEUHAUSEN AM RHEINFALL**

INHALT

1. VORWORT	3
2. UMWELTLEITBILD.....	4
3. ZIELE SH POWER.....	5
3.1 Ziele 2015.....	5
3.2 Ziele 2016.....	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 Ist-Werte 2015/Ziel-Werte 2015/Ziel-Werte 2016	8
5. UMWELTAUFWÄNDUNGEN	9
6. UMWELTLEISTUNGEN	10
6.1 Energie- und Kühlwasserverbrauch.....	10
6.2 Ökostromzertifizierung.....	10
6.3 Unsere umweltschonende Produktpalette CleanSolution	11
6.4 CO ₂ - Fussabdruck.....	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).....	13

I. VORWORT

Mit SH POWER in die Zukunft. Das heisst für uns vor allem eins: Wir setzen auf Nachhaltigkeit mit effizienten, ökologischen Ideen. So wollen wir für die nächsten Generationen Verantwortung übernehmen – natürlich zusammen mit Ihnen und unseren Kunden. Die grossen Herausforderungen der Energiewende sind am Ende nur zu schaffen, wenn alle am gleichen Strang ziehen. Im vorliegenden Umweltbericht für das Jahr 2015 finden Sie einen Überblick über unsere Leistungen im Bereich Nachhaltigkeit.

SH POWER ist mit moderner Umwelttechnik für die Zukunft gewappnet und setzt bereits heute Massstäbe im verantwortlichen Umgang mit der Natur. Wir sind unablässig bestrebt, die Energieeffizienz zu fördern und die erneuerbaren Energien zu unterstützen.

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

SH POWER hat als erstes Stadtwerk in der Schweiz Umweltkennzahlen eingeführt. Die ermittelten Umweltkennzahlen werden mit den Vorjahreszahlen und in Zukunft auch mit denen anderer städtischer Werke (Benchmark) verglichen. Ziel ist die Durchführung von Massnahmen zur stetigen Verbesserung der Energiebilanz.

Um einen weiteren Schritt Richtung Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion der Treibhausgasemissionen zu machen, hat SH POWER zertifizierte, nachhaltige Erdgasprodukte lanciert und erneut einen Carbon Footprint erstellen lassen.

Freuen Sie sich jetzt auf einen kurzen Überblick über Struktur und Wesen des Umweltengagements sowie einen Einblick in die Umweltaktivitäten von SH POWER.

Auf die erbrachten Leistungen dürfen wir stolz sein. Aber auf den Lorbeeren ausruhen wollen wir uns natürlich nicht. Nach der Zertifizierung 1999 sowie nach der fünften erfolgreichen Rezertifizierung von 2014 gilt es die Schritte zur kontinuierlichen Verbesserung der Geschäftstätigkeiten im Umweltbereich auch in Zukunft erfolgreich zu durchlaufen bzw. zu gestalten. Das Resultat des diesjährigen Aufrechterhaltungsaudits zeigt auf, dass sich SH POWER auf dem richtigen Weg befindet.

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.

Bernhard von Felten
Umweltbeauftragter SH POWER

07.11.2016

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 2014)

3. ZIELE SH POWER

3.1 Ziele 2015

SH POWER hat sich für das Jahr 2015 folgende Ziele gesetzt:

- Weiterbildung der Abteilungsleiter/Leiter und des internen Auditoren-Teams von SH POWER am 03.06.2015
- 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
- Durchführung eines Events unter dem Motto "HAPPY NATURE DAY" am 22.08.2015 für die ganze Bevölkerung
- Realisierung des Naturschutzprojektes von CleanSolution KlimaGas: Renaturierung der "Grube" im Eschheimertal
- Ermittlung, Bewertung und Verwendung von Umweltkennzahlen (Benchmark) sowie die Einleitung von daraus resultierenden Massnahmen

Die gesetzten Ziele wurden erreicht.

3.2 Ziele 2016

SH POWER setzt sich für das Jahr 2016 folgende Ziele:

- Weiterbildung der Abteilungsleiter/Leiter und des internen Auditoren-Teams von SH POWER am 16.06.2016
- 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
- Durchführung eines Events im Kinopolis mit dem Film "Die Rheinmacher" unter dem Motto "Mit einem Rappen Grosses bewirken" 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

3.3 Umweltmanagement-Team

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

- Dr. Urs Capaul (Stadtökologe)
- Peter Hunziker
- Filip Reschowsky
- Roland Gamper
- Bernhard von Felten

Das UMT trifft sich zweimal jährlich zu einer Besprechung.

3.4 Kontroll- und Messplan

Im Kontroll- und Messplan (Dokument A-I.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.

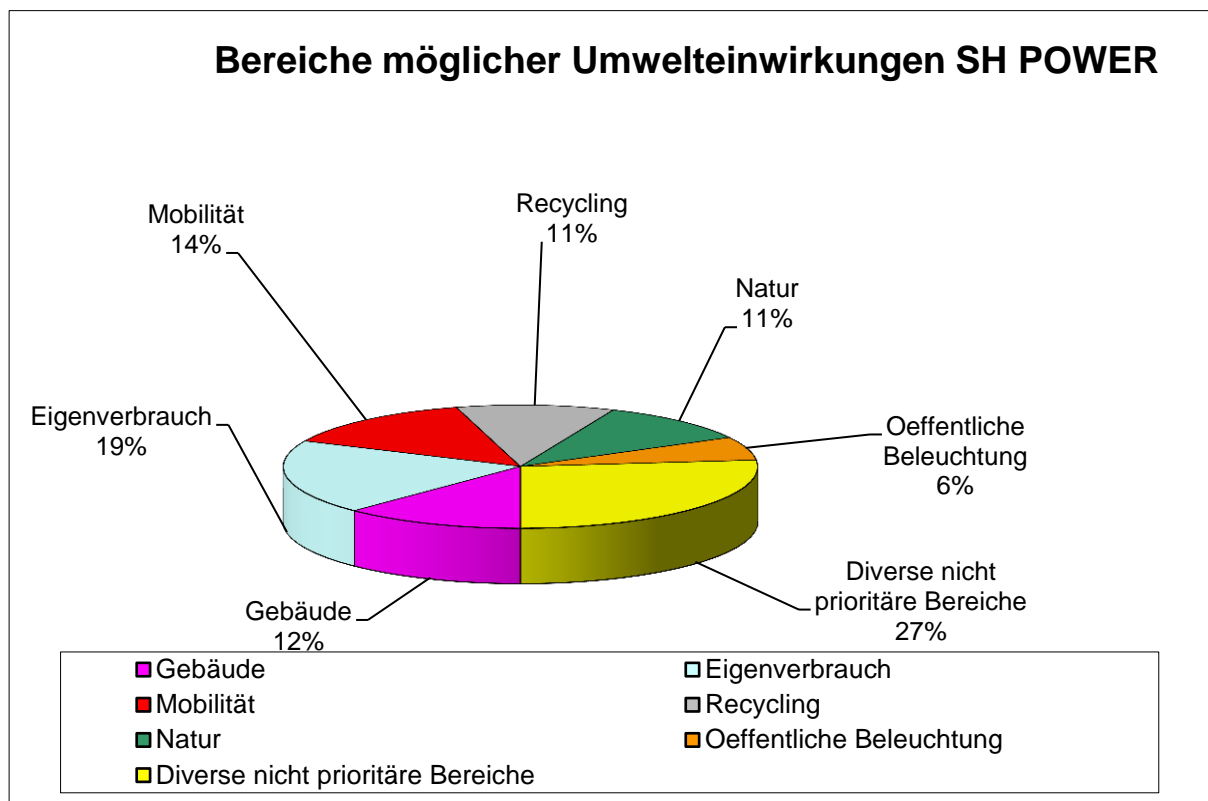
4. EINFÜHRUNG DER UMWELTKENNZAHLEN

4.1 Bereiche möglicher Umwelteinwirkungen

Heute sind Unternehmen bezüglich Umwelthanliegen 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 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 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 Ist-Werte 2015/Ziel-Werte 2015/Ziel-Werte 2016

In untenstehender Tabelle sind die Ist-Werte bzw. die Ziel-Werte 2015 und die Ziel-Werte 2016 (Ziel-Vorgaben) zusammengestellt.

Bereich	Ziel-Wert 2015	Ist-Wert 2015	Ziel-Wert 2016	Referenzwert (RW)	Einheit	Mass - nahme-Nr.	Bemerkungen zum RW
Gebäude							
Eigenverbrauch Strom, Erdgas, Heizöl Prozesse klimabereinigt	125.00	180.00	125.00	55.00	kWh/m ²	56	Minergie-Standard Verwaltung
Eigenverbrauch Wasser Trinkwasser	120.00	18.71	100.00	180.00	l/PE/Tag	57	Wohnbevölkerung der CH
Eigenverbrauch inkl. Verluste							
Erdgas in % der verkauften Menge	0.11	0.13	0.11	0.70	%	58	VSE
Strom in % der verkauften Menge	2.00	2.50	2.00	12.22	%	59	VSE
Wasser in % der verkauften Menge	5.00	5.81	5.00		%	60	kein Vergleichswert
Mobilität							
Gesamtenergieverbrauch (Benzin, Diesel, Erdgas)	1.00	1.00	1.00		kWh/km	61	kein Vergleichswert
Gefahrene km pro Mitarbeiter pro Jahr	5'000	4'788	5'000		km	62	kein Vergleichswert
Recycling							
Recyclinganteil in % der Gesamtabfallmenge	95.00	96.20	95.00		%	63	kein Vergleichswert
Papierverbrauch Recycling zu Gesamtverbrauch	93.00	67.21	93.00	70.00	%	64	Stadtverwaltung
Natur							
Naturfläche in % zu hart verbauter Fläche	73.00	72.21	73.00		%	65	kein Vergleichswert
Erneuerbare Energien in % zum Gesamtenergieverkauf (Strom)	90.00	93.50	90.00		%	66	kein Vergleichswert
Öffentliche Beleuchtung							
Strom (Anteil Erdgas vernachlässigt)	11.90	12.58	11.90	13.10	MWh/km	67	Stadt Winterthur

Massnahme-Nr. = gemäss Aktivitäten- und Massnahmenplan A-1.3-5

PE = Personeneinheit RW= Referenzwert

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. UMWELTAUFWÄNDUNGEN

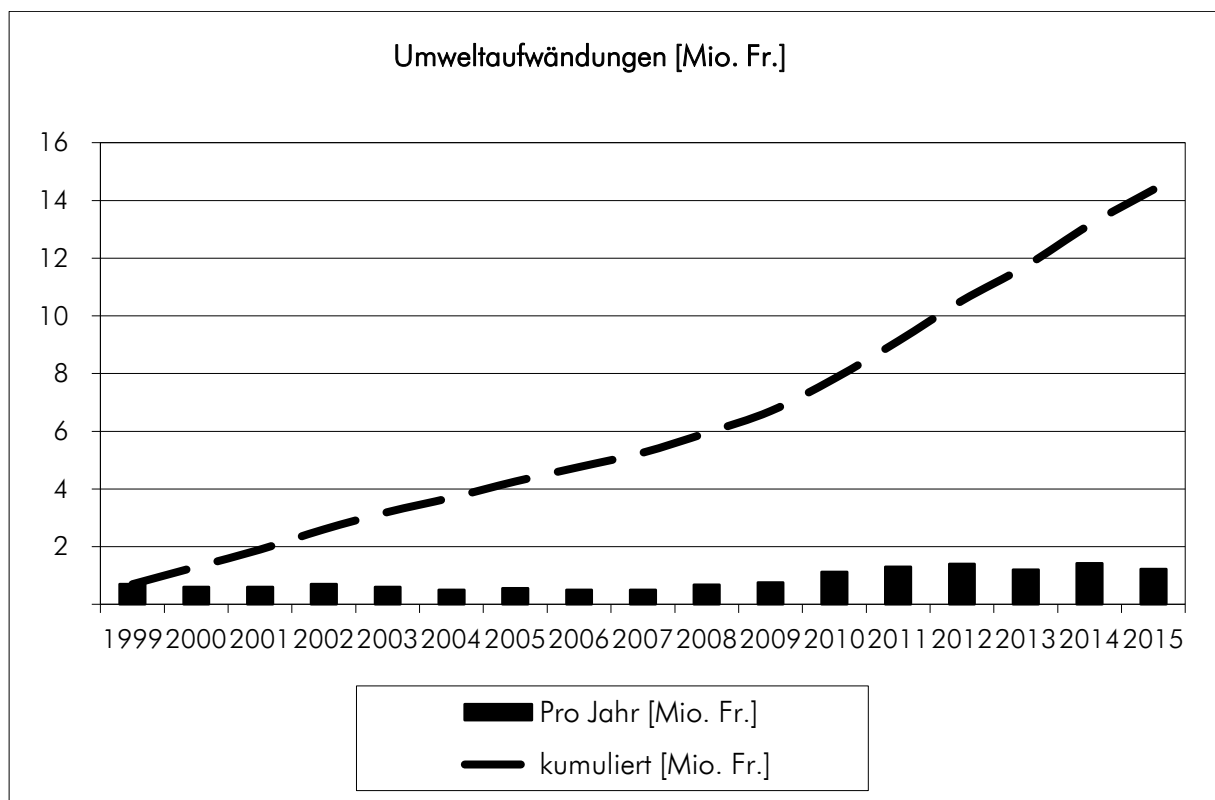
Eine kurze Auflistung unserer im Jahr 2015 erbrachten Aufwändungen zugunsten der Umwelt lassen den Einsatz und die Hingabe der Mitarbeitenden von SH POWER nur erahnen:

• Unterhalt des Umweltmanagementsystems	20 kFr.
• Unterhalt von Notfallplänen	10 kFr.
• Unterhalt der Dokumentationsstelle	10 kFr.
• Uferunterhalt (inkl. Renaturierungen und ökologische Aufwertungsmassnahmen)	750 kFr.
• Einsatz von "CleanSolution" - Ökostrom für alle Anwendungsbereiche von SH POWER (Mehrkosten)	100 kFr.
• Aufwand für klimaschonende Massnahmen (grüne Ausrichtung)	200 kFr.
• Aufwand für Kurzfilmfestival der Schaffhauser - Schulen (CleanFilm)	50 kFr.
• CO ₂ - Fussabdruck/Emissionsreduktion von CO ₂	50 kFr.
• Diverses	30 kFr.
	<hr/>

Total Aufwändungen 2015

1'220 kFr.

Die Aufwändungen seit 1999 zugunsten der Umwelt stehen mit ca. Fr. 14'375'000.- zu Buche. Dabei handelt es sich grösstenteils um Vorsorgemassnahmen (eine Art von Versicherung), deren realer Wert nie genau erfasst bzw. abgeschätzt werden kann.



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 1,20 Mio. m³ auf durchschnittlich unter 0,50 Mio. m³ gesenkt werden. Dadurch wurde der Energiebedarf (Strom) weiter reduziert und die Lebensdauer der Anlagen verlängert. Die immer wiederkehrende Einsparung von Wasser und Energie belaufen sich seit 2002 bereits auf ca. Fr. 945'000.-.

6.2 Ökostromzertifizierung

Vor zwölf 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 Ökostrom erfreut sich bei den Kunden weiterhin mit grosser Beliebtheit und der Ökofonds wird kräftig gefüllt. Seit Gründung des Fonds wurden Fr. 11'898'575.- einbezahlt und davon Fr. 5'372'785.- für Projekte verwendet. Der Fondsbestand beträgt per 31.12.2015 Fr. 6'523'757.-. Im Jahr 2015 wurden verschiedene Projekte im Einzugsgebiet des Rheins – mit Ökoförderbeiträgen (Fr. 749'441.-) finanziert – realisiert bzw. geplant.

Hier eine Auflistung der ausgeführten Projekte:

- Pflege Ufervegetation linkes Rheinufer
- Pflege Ufervegetation rechtes Rheinufer
- Renaturierung Griesaldenbach, Gailingen
- Renaturierung Kohler Ost, 2. Etappe, Gailingen
- Renaturierung Rheinhölzle Mitte, Büsingen
- Renaturierung Badi Büsingen, Büsingen
- Renaturierung Laagwiese, Büsingen
- Uferrenaturierungen Kanton Thurgau
- Betrieb und Unterhalt von Informationstafeln/-wand und Aquarium
- Beiträge an Fremdprojekte
- Fischabstieg beim Kraftwerk Schaffhausen
- Fischereibiologische Aktivitäten
- Unterhalt der 2004 bis 2014 realisierten Projekte
- Vorprojekte (Galgenacker, Paradies +GF+, Bruggechopf)
- Allgemeine Aufwendungen, Kleinprojekte, Erfolgskontrolle, Biberschutz, Diverses

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 KlimaGas IO StarFlex und CleanSolution Biogas StarFlex, bis hin zur E-Mobilität mit eigener E-Tankstelle im Zentrum von Schaffhausen.

6.4 CO₂ - Fussabdruck

SH POWER hat für das Bilanzjahr 2015 wiederum einen CO₂ - Fussabdruck erstellen lassen. Der Carbon Footprint betrug für das Bilanzjahr 2015 1'599 Tonnen CO₂ - Äquivalente (t CO₂e). Die Kompensation der gleichen Menge CO₂ - Emissionen erfolgt in hochwertigen myclimate - Klimaschutzprojekten weltweit, welche die höchsten Standards erfüllen (CDM, Gold Standard, Plan Vivo). Dies bedeutet, SH POWER hat mit der Kompensation dieser Emissionen das Label "klimaneutral" erworben.

7. ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG

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

Im Berichtsjahr entstand ein externer Aufwand (Netto) von ca. Fr. 30'000.-. Im Vorjahr (2014) betrug der externe Aufwand ca. Fr. 43'000.-.

Wesentliche Kostenfaktoren mit einem externen Aufwand waren:

- Geschwemmselentsorgung ca. Fr. 6'600.-
- Altholzentsorgung ca. Fr. 20'000.-
- Schwarzabfallentsorgung ca. Fr. 6'400.-
- Transportkosten ca. Fr. 22'500.-

Wesentliche Reduktionsfaktoren mit einem externen Aufwand waren:

- Altmetall-/Buntmetallentsorgung (zu unseren Gunsten) ca. Fr. 1'500.-
- Kabelabfallentsorgung (zu unseren Gunsten) ca. Fr. 27'000.-

SH POWER ist weiter bemüht, die Abfallbewirtschaftung nach dem Motto "Die Entsorgung beginnt bei der Beschaffung" laufend zu verbessern.

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 Umweltmatrix 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.

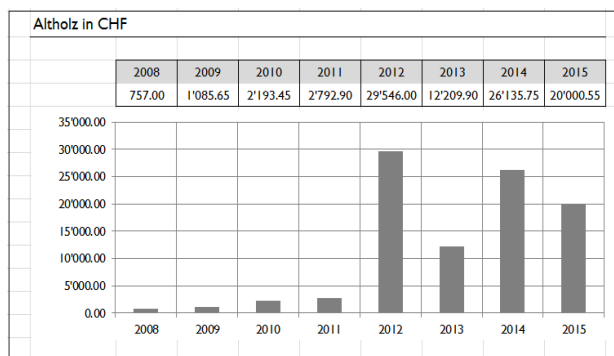
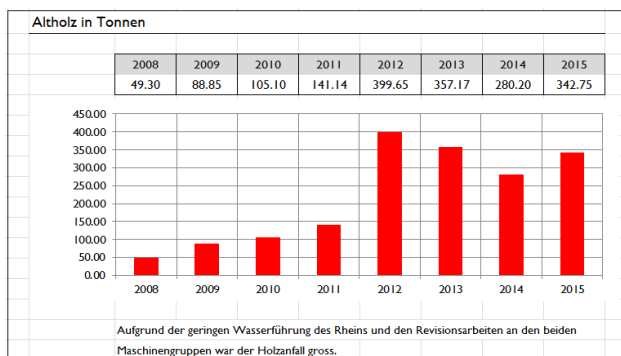
9. MASSNAHMEN

Es sind keine speziellen Massnahmen notwendig.

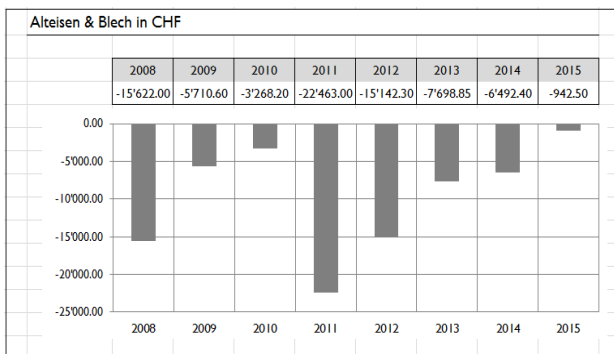
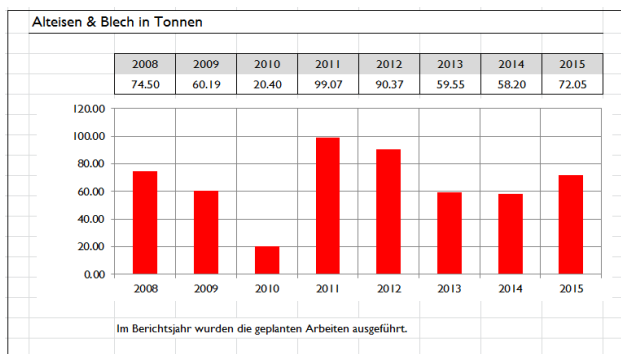
10. ANHANG (UMWELTDATEN)

Die folgenden Graphiken 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.

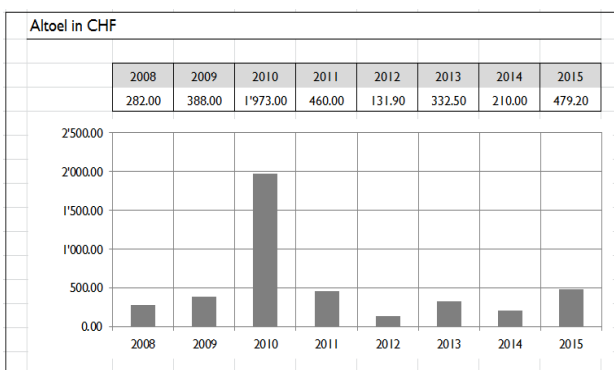
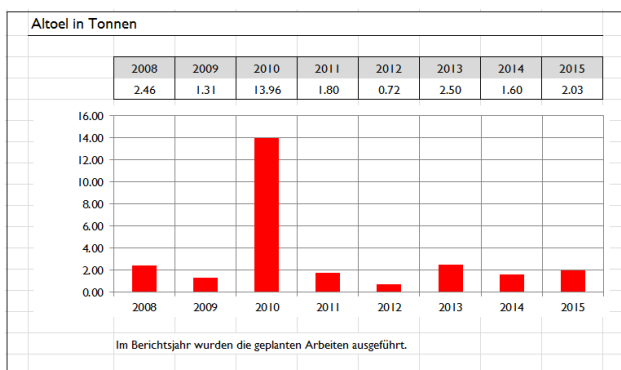
Altholz



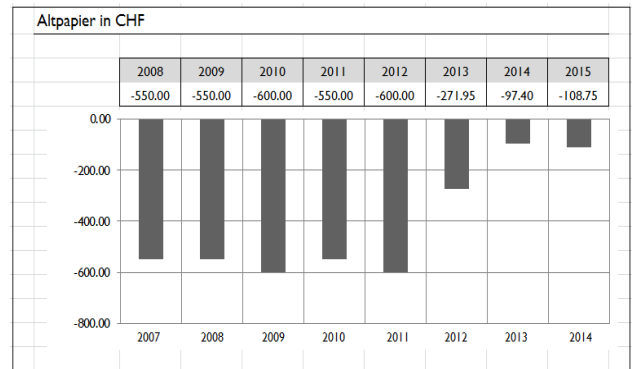
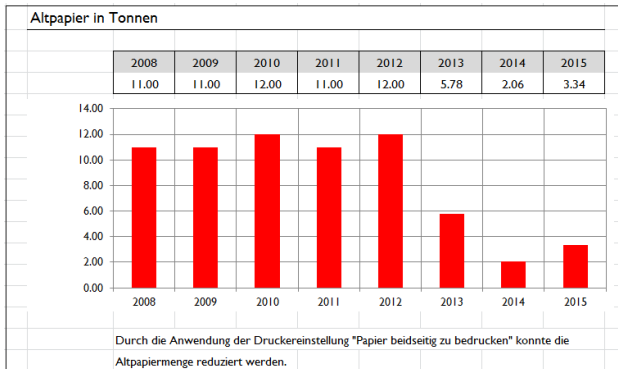
Alteisen & Blech



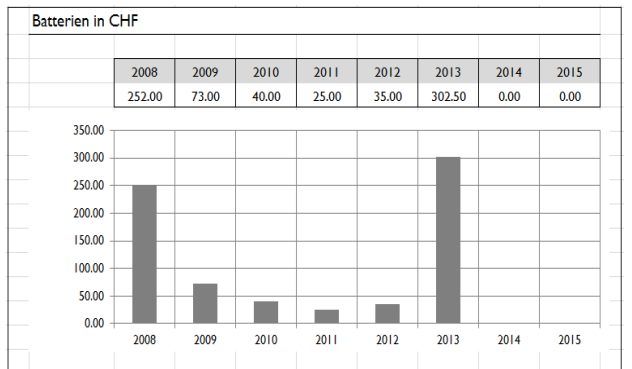
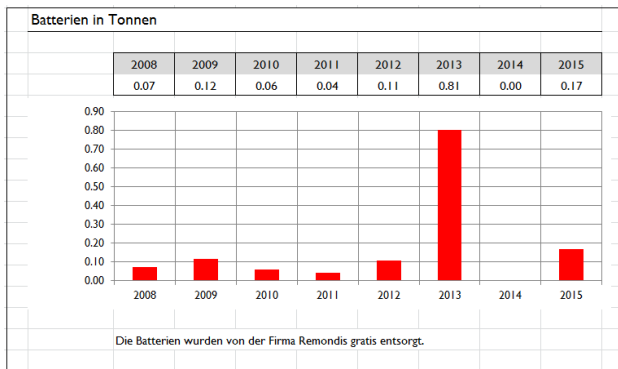
Altöl



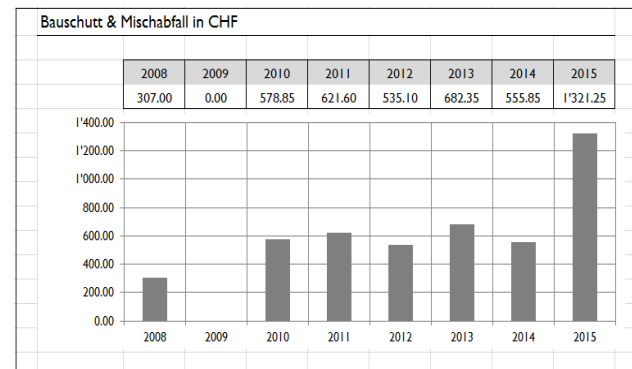
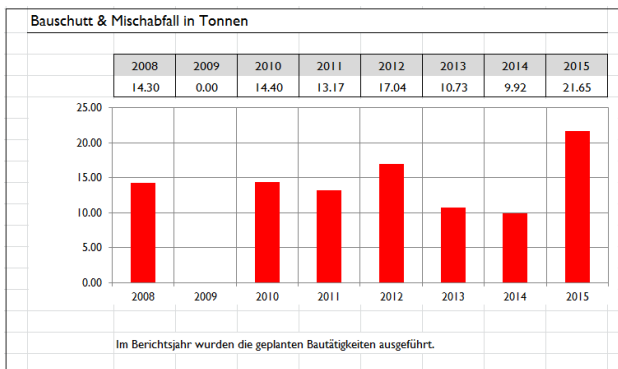
Altpapier



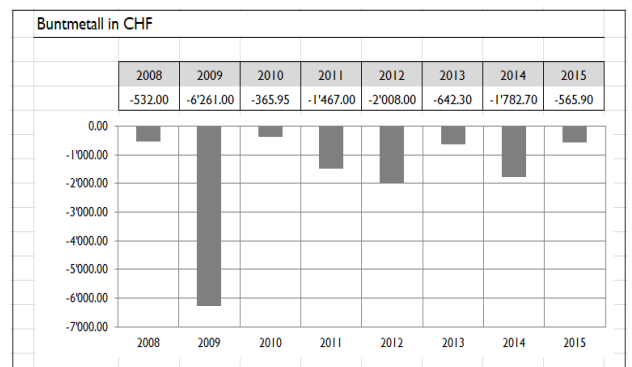
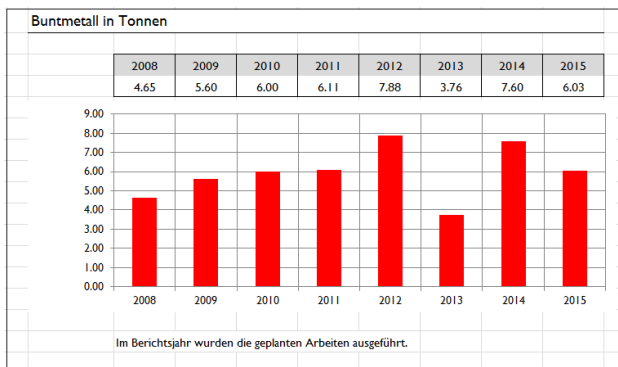
Batterien



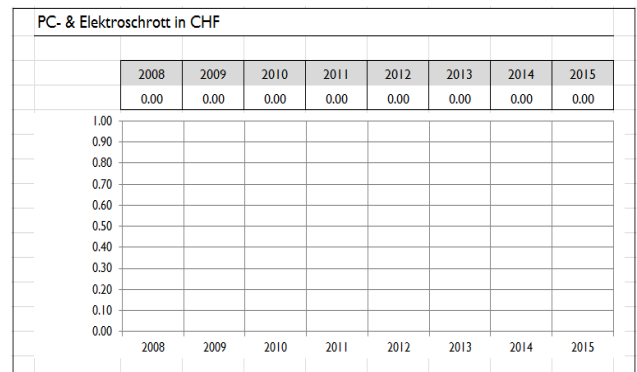
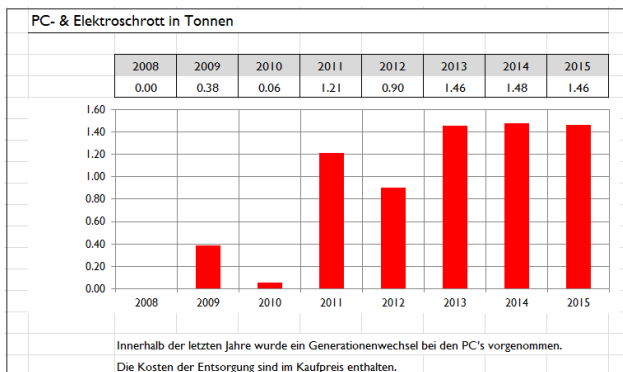
Bauschutt & Mischabfall



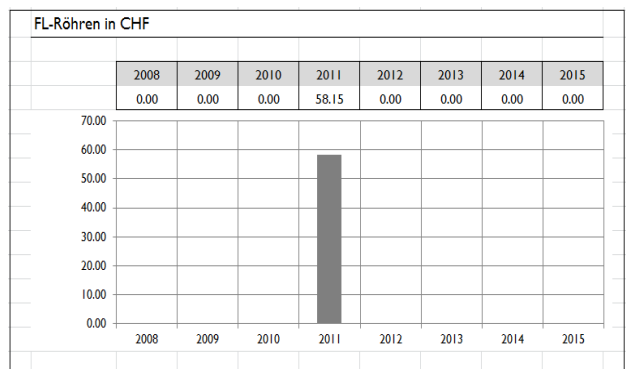
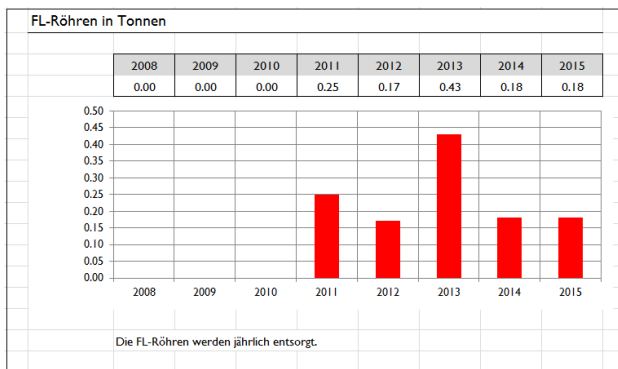
Buntmetall



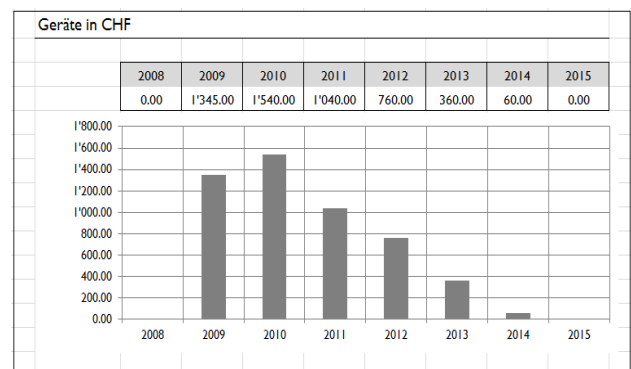
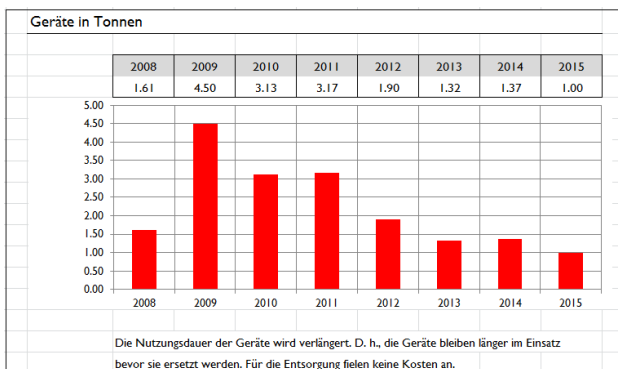
PC- & Elektroschrott



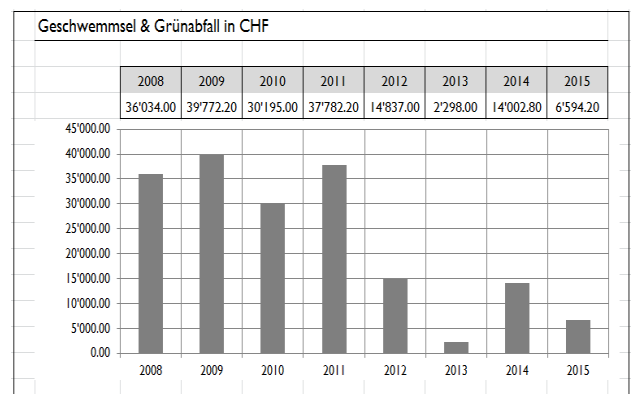
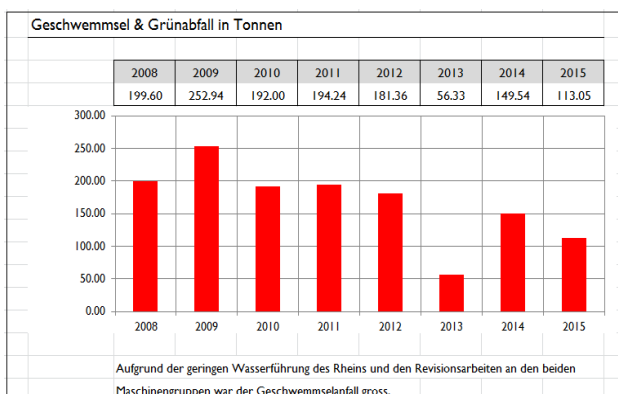
FL-Röhren



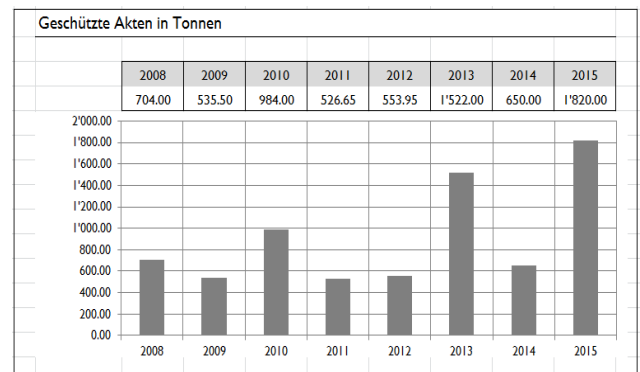
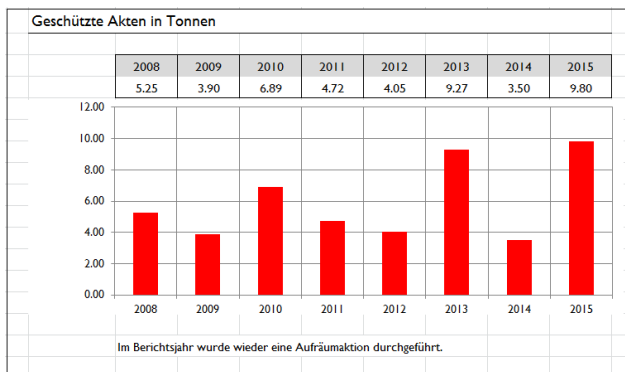
Geräte



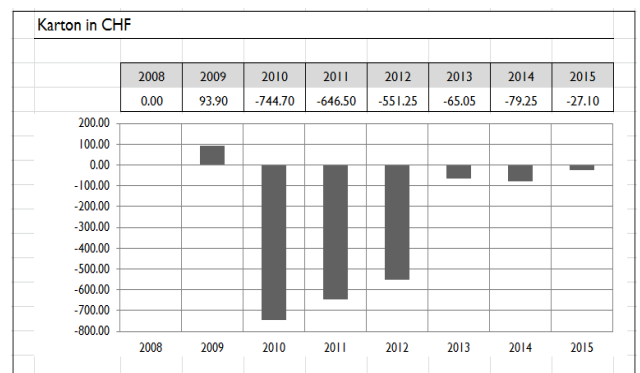
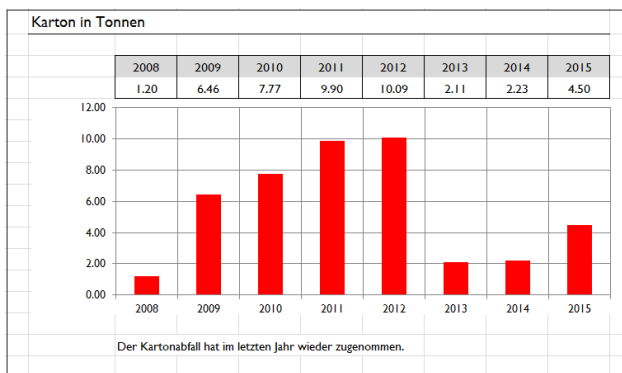
Geschwemmel & Grünabfall



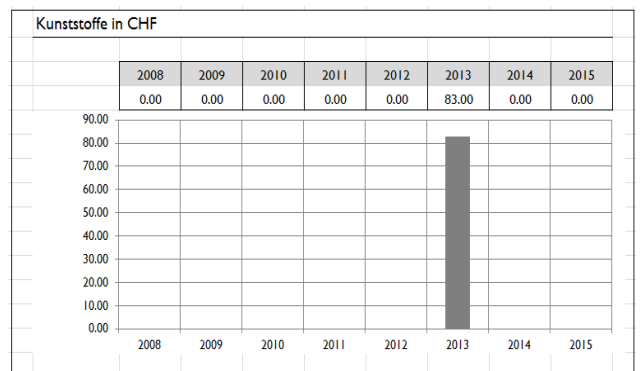
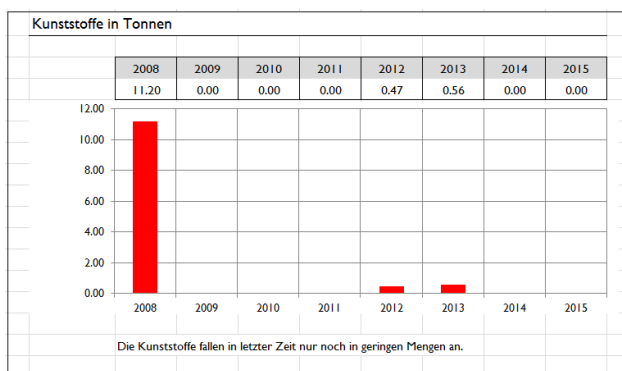
Geschützte Akten



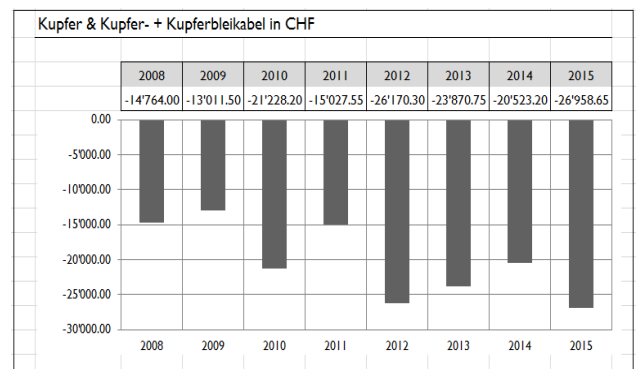
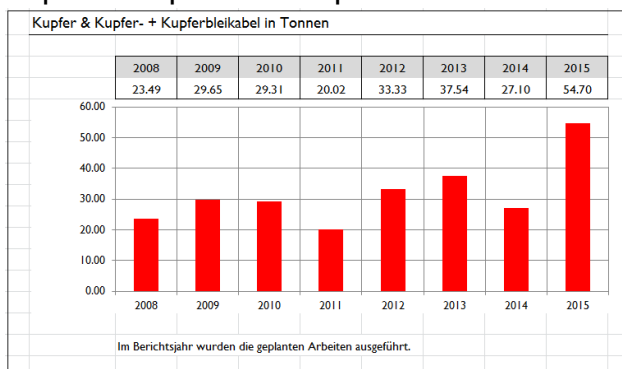
Karton



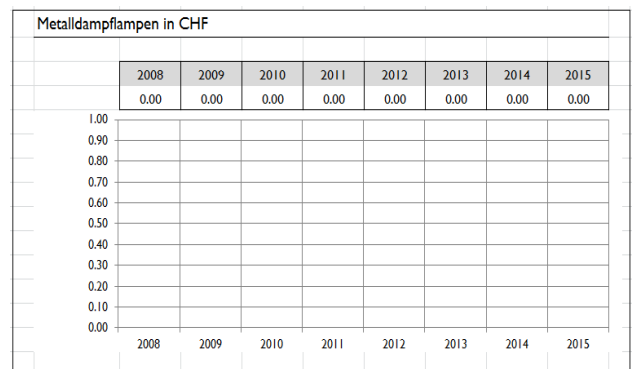
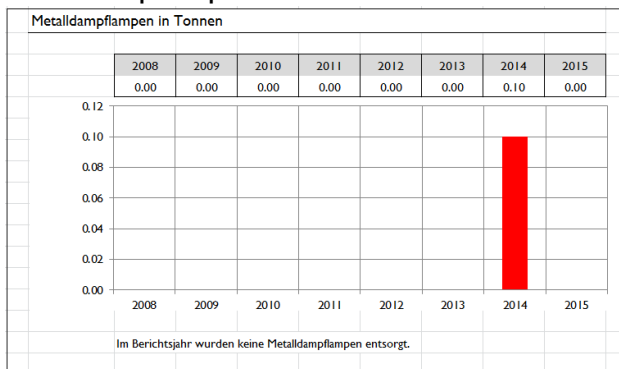
Kunststoffe



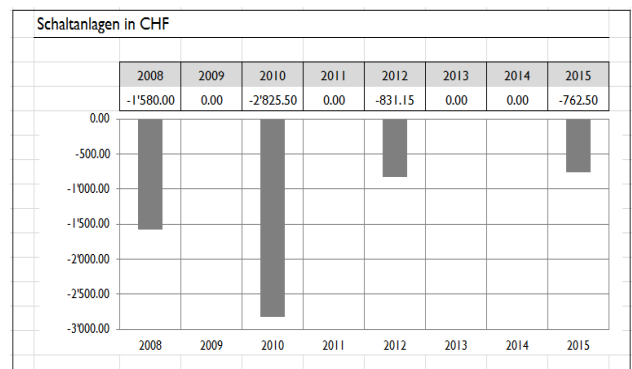
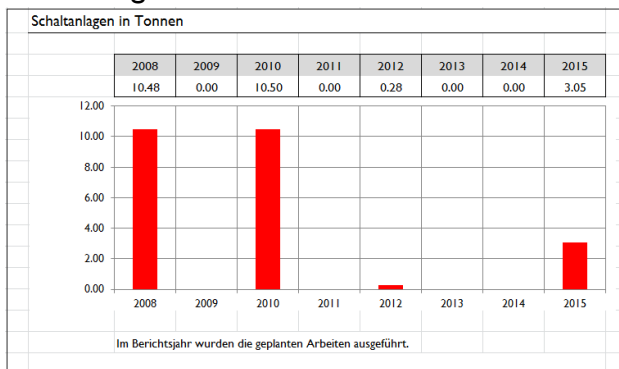
Kupfer & Kupfer- und Kupferbleikabel



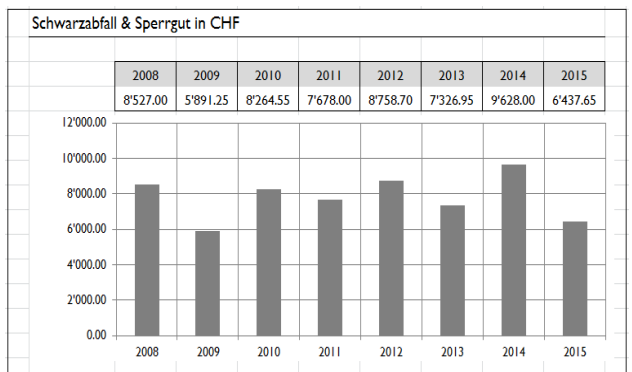
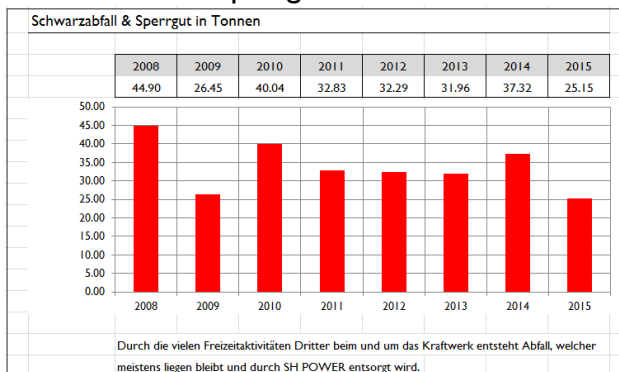
Metalldampflampen



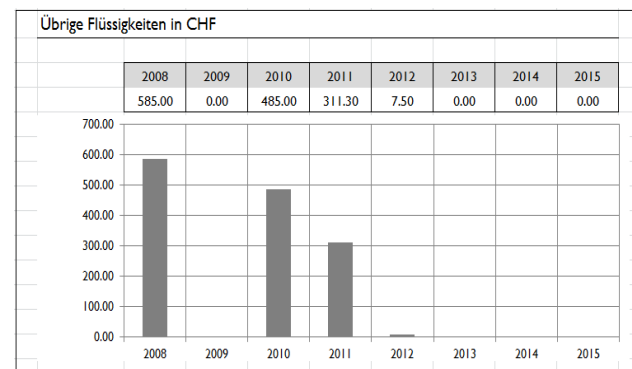
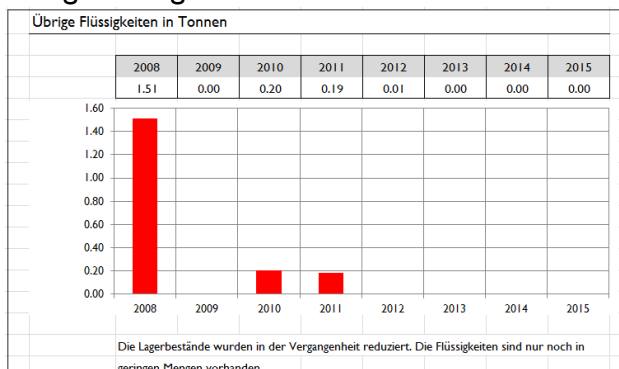
Schaltanlagen



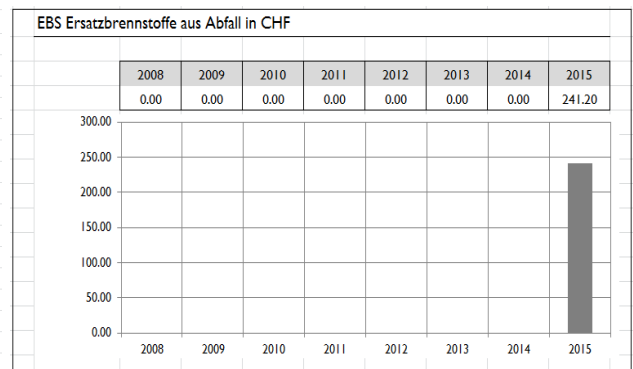
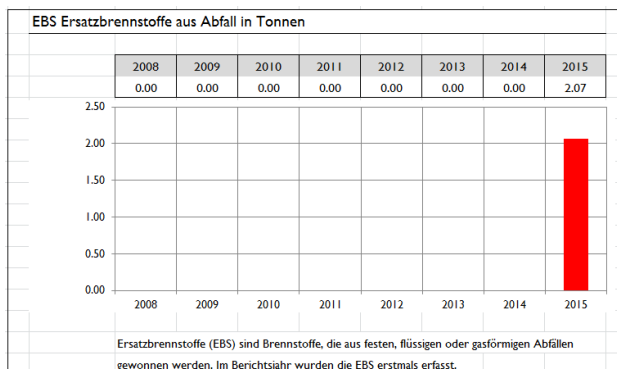
Schwarzabfall & Sperrgut



Übrige Flüssigkeiten



EBS Ersatzbrennstoffe



Transport

