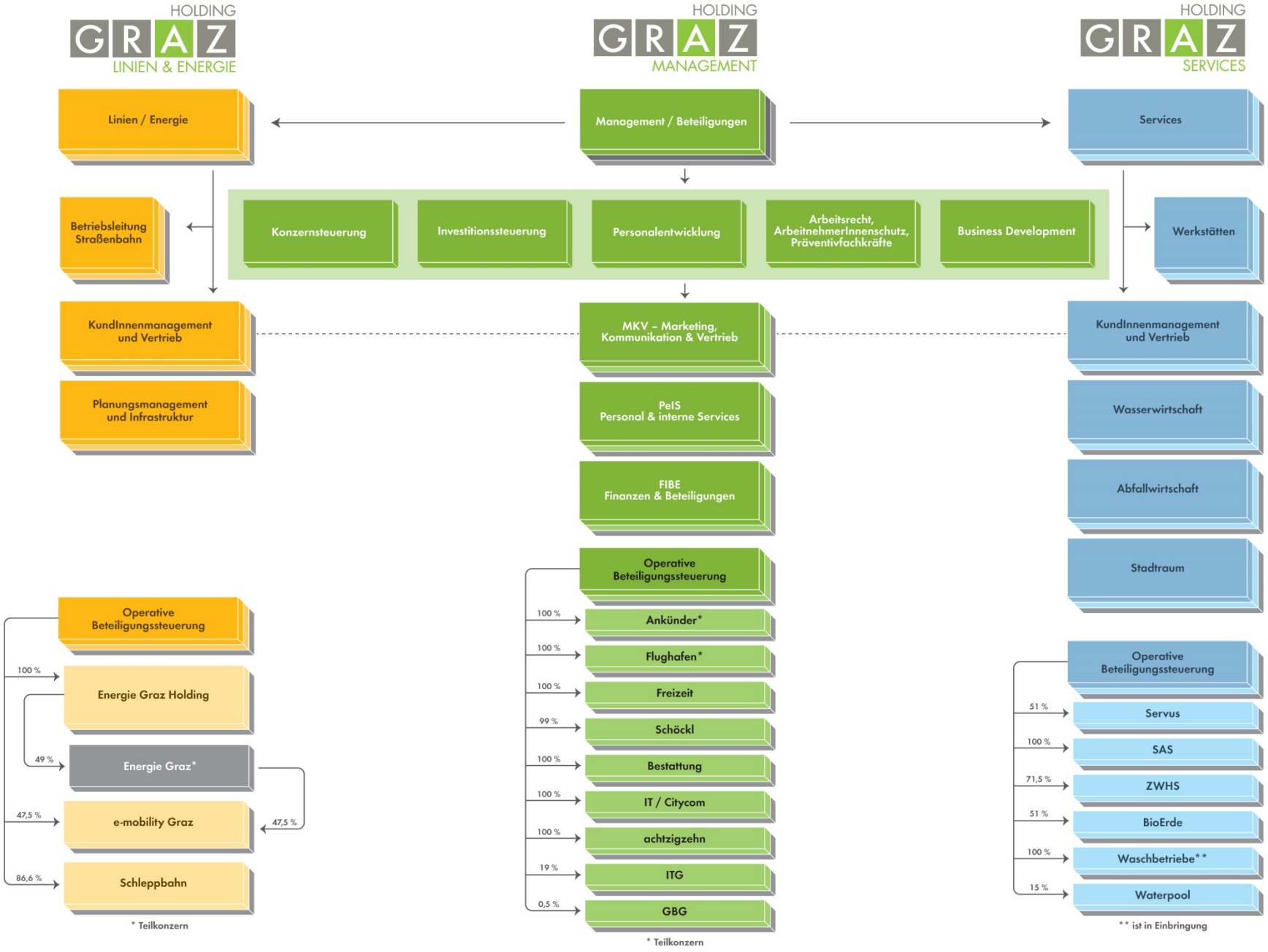
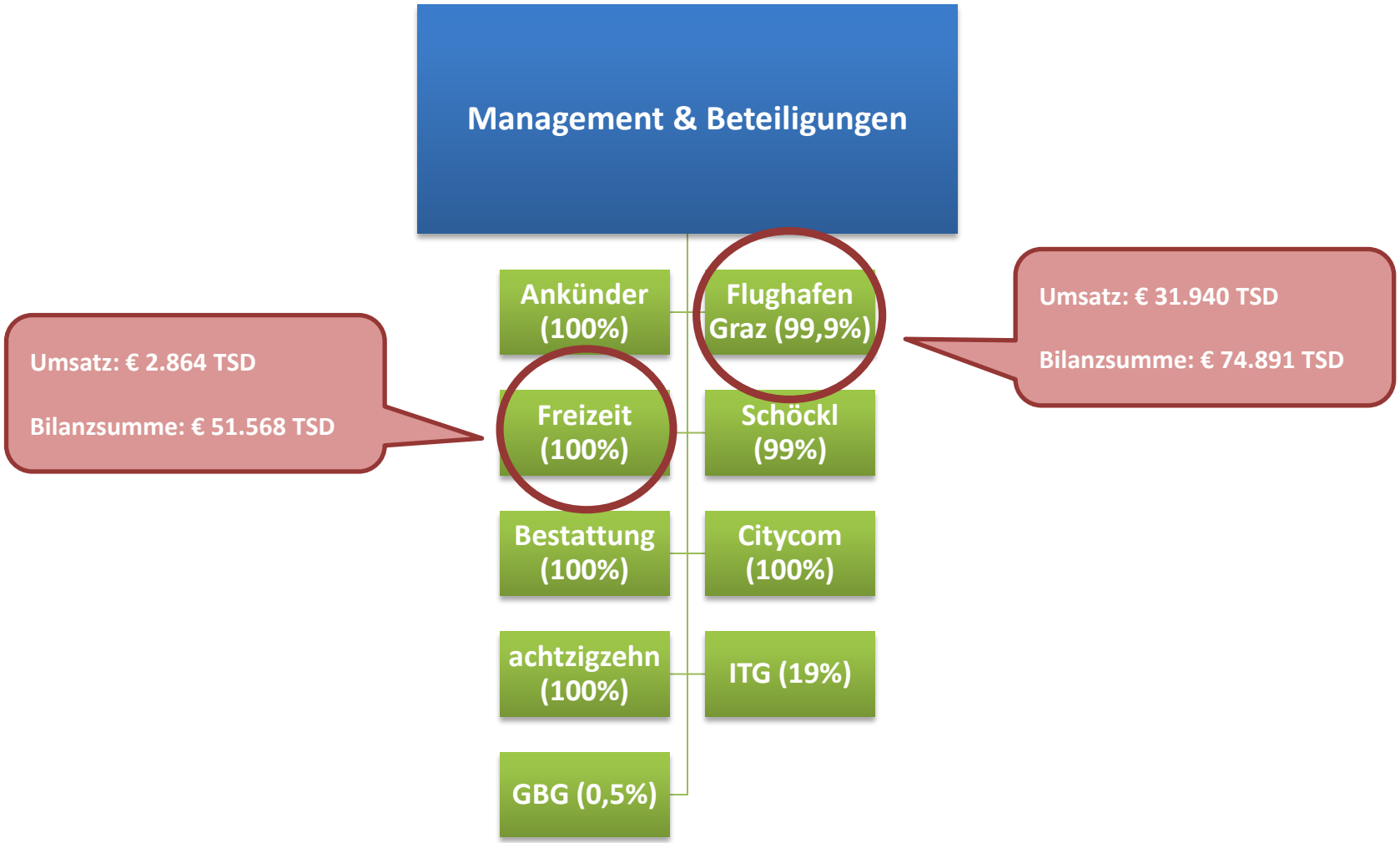
Konzern Holding Graz
Vom Energieaudit zur Maßnahme

DI Robert Schmied und DI Gerhard Bucar; Wien, 2016 03 30


HOLDING GRAZ LINIEN & ENERGIE
HOLDING GRAZ MANAGEMENT
HOLDING GRAZ SERVICES
Linien / Energie
Management / Beteiligungen
Services
Betriebsleitung Straßenbahn
Konzernsteuerung
Investitionssteuerung
Personalentwicklung
Arbeitsrecht, ArbeitnehmerInnenschutz, Präventivfachkräfte
Business Development
Werkstätten
KundInnenmanagement und Vertrieb
Planungsmanagement und Infrastruktur
MKV – Marketing, Kommunikation & Vertrieb
PeIS Personal & interne Services
FIBE Finanzen & Beteiligungen
KundInnenmanagement und Vertrieb
Wasserwirtschaft
Abfallwirtschaft
Stadtraum
Operative Beteiligungssteuerung
100 %
Energie Graz Holding
49 %
Energie Graz*
47,5 %
e-mobility Graz
47,5 %
86,6 %
Schleppbahn
* Teilkonzern
Operative Beteiligungssteuerung
100 %
Ankünder*
100 %
Flughafen*
100 %
Freizeit
99 %
Schöckl
100 %
Bestattung
100 %
IT / Citycom
100 %
achtzigzehn
19 %
ITG
0,5 %
GBG
* Teilkonzern
Operative Beteiligungssteuerung
51 %
Servus
100 %
SAS
71,5 %
ZWHS
51 %
BioErde
100 %
Waschbetriebe**
15 %
Waterpool
** ist in Einbringung
Stand: Jänner 2012

Holding Graz
und Beteiligungen



Ablauf des Energieaudits

1) Phase I

- **Eruierung der relevanten Auditbereiche, Standorte etc.**
- **Welche Daten gibt's bei wem in welcher Tiefe**
- **Verantwortlichkeiten klären und festlegen**
- **Terminplan**

2) Öffentliche Ausschreibung des Energieaudits

3) Phase II – Durchführung Audit mit der Grazer Energieagentur

- **Detaillierte Datenerhebung und Vor-Ort-Erhebungen**
- **Maßnahmenentwicklung (zum Teil gemeinsam)**

➢ **Ergebnis: Auditbericht für Gesamtkonzern und Töchter im Detail**

Grazer Energieagentur GmbH

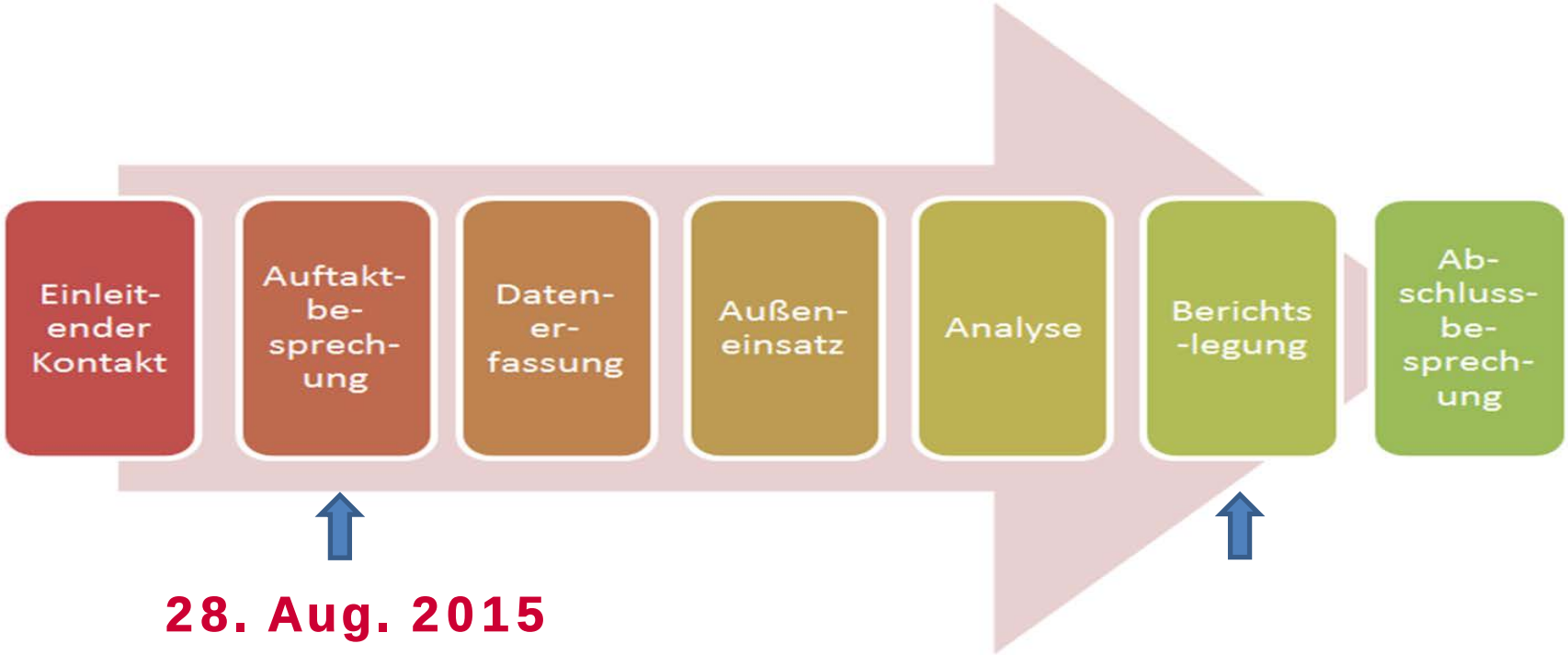
Steigerung der Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energieträger für bessere Luftqualität, Klimaschutz und Wirtschaftsbelebung!

(Source: www.blogs.tribune.com.pk)

Get in touch:
Grazer Energieagentur
Kaiserfeldgasse 13, 8010 Graz
www.grazer-ea.at
Tel: +43 316 811848

- Beratungsleistungen
  1) Gesamtheitliche Energieeffizienzkonzepte
  2) Begleitung von Modernisierungs- und Neubauvorhaben
  3) Contracting: Projektentwicklung und Ausschreibungsmanagement
  4) Re-Commissioning
  5) Energieberatung, Energieausweis
  6) Energieeffiziente Mobilität
- Studien, Forschung
- Bewusstseinsbildung & Nutzermotivation

Ablauf – Phase II



28. Aug. 2015

Abgabe Zusammenfassung bei Monitoringstelle am 26.11.2015

Zusammenfassung EEffG-Audit

- Drei Managementbereiche und 18 Tochterfirmen an 65 Standorten mit über 120 Gebäuden in 2 ½ Monaten auditiert
- Gesamtenergieeinsatz Holding **147,4 GWh** pro Jahr
  Anteil Strom, Erdgas, Fernwärme: 61,9 GWh
  ca. **12 Mio. Euro Energiekosten** (netto) gesamt
- **Mittel- bis langfristiges Einsparpotenzial 8,5 GWh** (5,8 %) ohne Gössendorf (Fernwärmeauskopplung)
  - 81 vorgeschlagene Maßnahmen

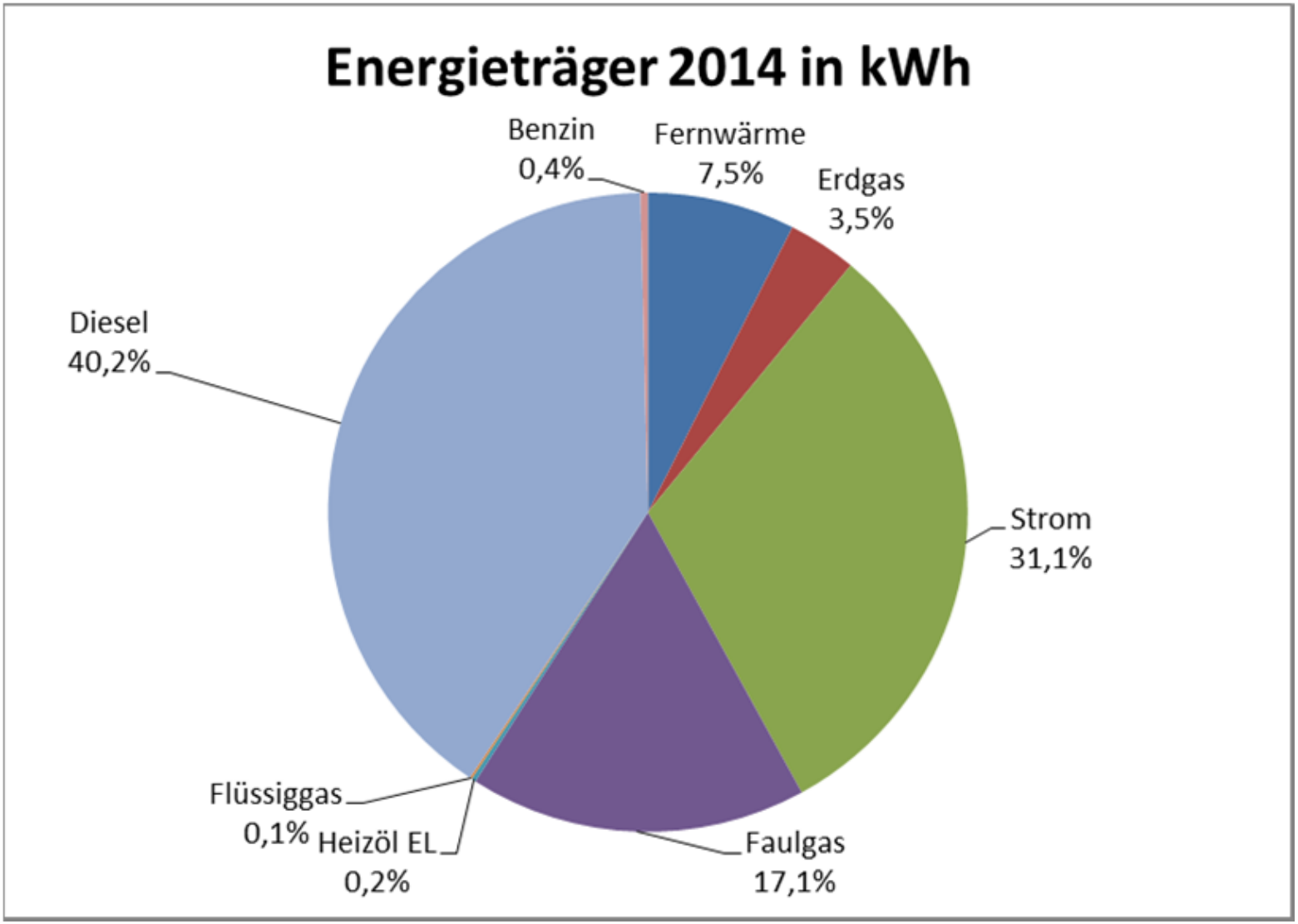
    ca. 790.000 Euro Einsparung; ca. 2,0 Mio. Investition

Zum Vergleich: 2014 und 2015 bereits realisierte Energieeinsparungen von 1,3 GWh

- **Ziel: 0,6% Energie-Einsparung pro Jahr** 884.000 kWh jährliches Einsparziel

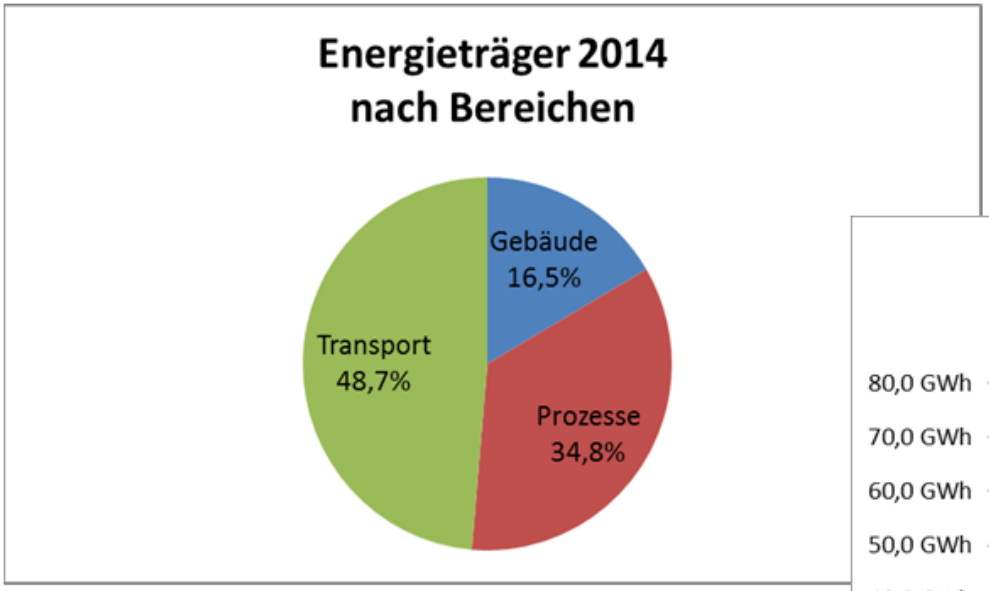
Ergebnis Energieaudit

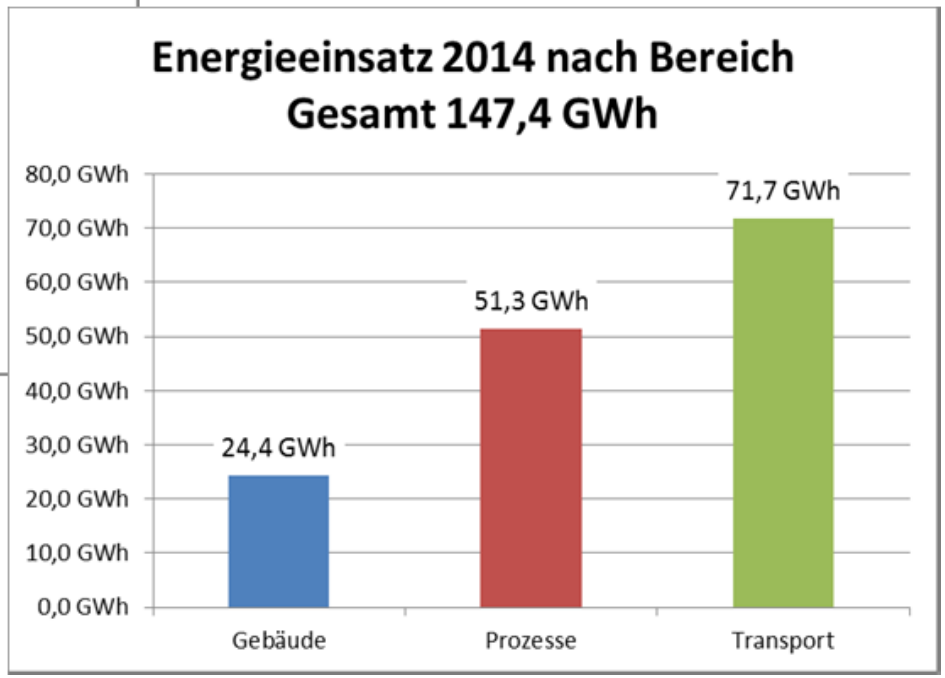
Gebäude, Prozesse, Transport 147,4 GWh



Ergebnis Energieaudit

Gebäude, Prozesse, Transport 147,4 GWh





Energieeffizienzpotentiale

- Spritspartrainings - Schiene / Bus
- Bewusstseinsbildung für Mitarbeiter „energies@work“
- Technische Verbesserungen bei Schienenfahrzeugen
- Änderungen im Abstellmanagement der Züge
- Verbesserungen in der Nutzung der Bremsenergie der Züge
- Optimierung von Weichenheizungen
- Verbrauchsoptimierter Zugfahrplan
- Elektrofahrzeuge
- Beleuchtung LED
- Gebäude (z.B. Wärmedämmung, HKLS, - Technische Verbesserungen)

Typische Maßnahmen

- Beleuchtung (Umstellung auf LED)
  - Optimierungspotenzial 912.000 kWh Holding gesamt
- Abwärmenutzung und Wärmerückgewinnung (ohne Kläranlage)
  - 143.500 kWh Einsparpotenzial
- Druckluft
  - 43.700 kWh Einsparpotenzial
- elektr. Antriebe (Lüftung, Pumpen)
  - Optimierungspotenzial 211.000 kWh Holding gesamt
- Regelungsoptimierung (Heizung, Lüftung, Klima)
  - Optimierungspotenzial 260.000 kWh Holding gesamt
- Kältemaschinen (Austausch alter Anlagen)
  - Optimierungspotenzial 78.000 kWh Holding gesamt

ENERGIES @WORK

HOLDING GRAZ

KLICK FÜR's KLIMA

STADT GRAZ UMWELT

Grazer ENERGIEAgentur

Mach mit im Einsatz für das Klima!

Das Tool für energieeffizientes Verhalten im Büro

KLICK FÜR's KLIMA

STADT GRAZ UMWELT

Grazer ENERGIEAgentur

Ihre Vorteile auf einem Blick!

Ihr eigenes individuelles Tool für mehr Energieeffizienz im Büro

Einsparung

Klimaschutz

Teambildung

Weiterbildung

Dokumentation

Erfolg

Einfach testen!

www.klickfuersklima.at

KLICK FÜR's KLIMA

STADT GRAZ UMWELT

Grazer ENERGIEAgentur

Wie funktioniert es?

Der Energiesparcheck

Im Energiesparcheck mit kurzen verständlichen Fragen testen die MitarbeiterInnen Ihr eigenes Energiesparverhalten in verschiedenen Themenbereichen.

Die Auswertung

Statistiken informieren über die gesetzten Energiesparmaßnahmen und Einsparungen (kWh, CO_2) in den verschiedenen Bereichen, Abteilungen oder Gebäuden.

Der Trainingsplan

Im persönlichen Trainingsplan erhalten die MitarbeiterInnen Handlungsanleitungen und Informationen für ein energieeffizientes Verhalten.

Der persönliche Erfolg

Ergebnisse und Erfolge werden sichtbar gemacht. Wie gut bin ich? Wie gut sind meine KollegInnen? Wieviel kWh Energie und CO_2 habe ich eingespart?

Individuelle Anpassung auf Ihre Bedürfnisse!

Ergebnis EEffG-Potentiale

Liste der Energieeffizienzmaßnahmen (EEff-M)

Bereich	Standort/Betrieb	Maßnahme	übertragbare EEff-M in kWh
Holding Graz	Flughafen Graz	Umstellung alter Leuchtstoffröhren auf LED	90.802
Holding Graz	Graz Linien Bus	Anschaffung von Fahrzeugen mit geringerem Verbrauch	572.097
Holding Graz	Stadtraum	Fernwärmeanschluss	106.411
Holding Graz	Wasserwirtschaft	Umstellung alter Leuchtstoffröhren auf LED	26.464
Holding Graz	Wasserwirtschaft	Heizungstausch	248.461
Holding Graz	Zentral-Wasserversorg.	Tausch von elektrischen Antrieben und Pumpen	89.401
Summe			1.133.636

Verwertete Maßnahmen 2015:

Beleuchtung	127 MWh
Heizungsmaßnahmen	355 MWh
Fuhrparkmaßnahmen	572 MWh
Pumpentausch	89 MWh

Ausblick EEffG

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AUDIT				AUDIT		??
EEFFG Potentiale	EEFFG Potentiale	EEFFG Potentiale	EEFFG Potentiale	EEFFG Potentiale	EEFFG Potentiale	??

Ziel:
Jährliche Nachweise für Energieeinsparungen mind. in der Höhe von 0,6% der Energieeinsparungen → Mehrkosten bei Energiebezug

To do´s:
- Verantwortlichkeiten pro Bereich definieren - Energiebeauftragte
- Zahlen und Daten pro Jahr konzernweit einheitlich erheben - Energiebuchhaltung
- Sammeln, Bewerten und nach Priorität Umsetzen von Maßnahmen mit Einsparpotential Umsetzung dokumentieren – vorher/nachher
- Budgetvorsorge für ev. notwendige Investitionen
- Jährliche Verwertung der Potentiale

Kontakt

DI Gerhard Bucar

Bereichsleiter

***Grazer ENERGIE*Agentur**

Kaiserfeldgasse 13/I, 8010 Graz

Tel: +43-316-811848-13

Mobil: +43-664-4170497

Fax: +43-316-811848-9

bucar@grazer-ea.at

www.grazer-ea.at

DI Robert Schmied

Geschäftsführer

Energie Holding Graz GmbH

Steyrergasse 114 | 8010 Graz

Tel.: +43 316 887 1026

Fax: +43 316 887 1029

Mobil: +43 664 88581189

robert.schmied@holding-graz.at

www.holding-graz.at