STADTREINIGUNG HAMBURG

Zentrum für Ressourcen und Energie

Dr. Heinz-Gerd Aschhoff

07.02.2018

Stadtreinigung Hamburg

STADTREINIGUNG HAMBURG

- Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
- Zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb
- Sammelt, transportiert und behandelt Abfälle aus rd. 924.000 Haushalten und rd. 100.000 Gewerbebetrieben
- ca. 2.600 Mitarbeiter an 29 Standorten

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Erweiterte abfallwirtschaftliche Ziele der SRH

STADTREINIGUNG HAMBURG

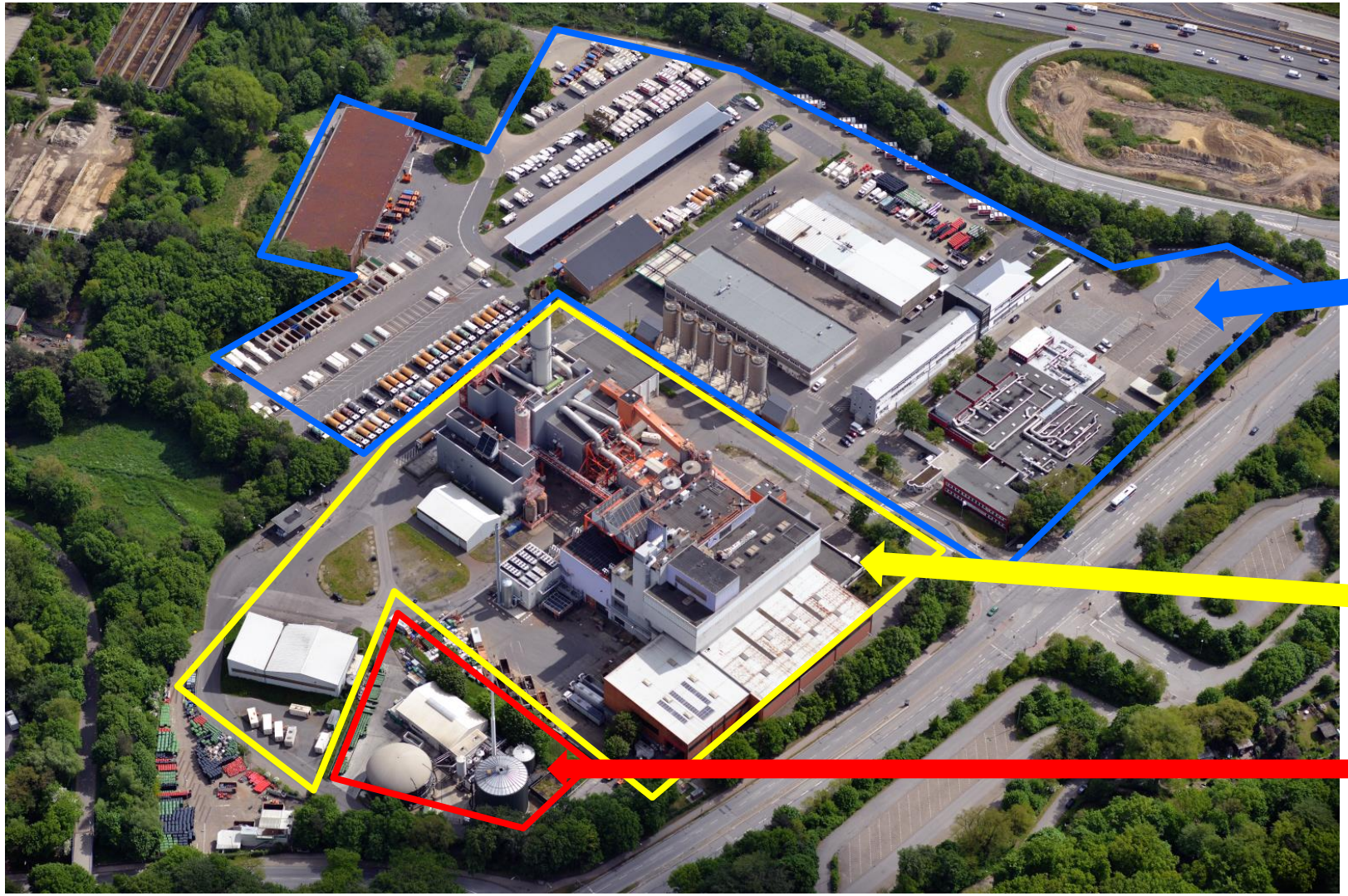
Von 2011 bis Mitte 2013 hat die SRH Stoffströme + Verfahren untersucht, um die Ressourceneffizienz der Abfallwirtschaft Hamburgs zu erhöhen.

Zu diesem Zweck wurde vorgeschlagen:

- Sortierung eines Teils des Hausmülls mit Abtrennung von Wertstoffen, Erzeugung von Biogas und Biobrennstoff
- Bereitstellung zusätzlicher Kapazitäten zur Vergärung von Bio- und Grünabfall
- thermische Nutzung von bisher ungenutzter abfallstämmiger Biomasse
- **Umsetzung scheiterte an fehlenden Grundstücken / Liegenschaften**

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Standort Stellinger Moor 2015

STADTREINIGUNG HAMBURG



RNW

MVA

Biowerk

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Standort Stellinger Moor 2017

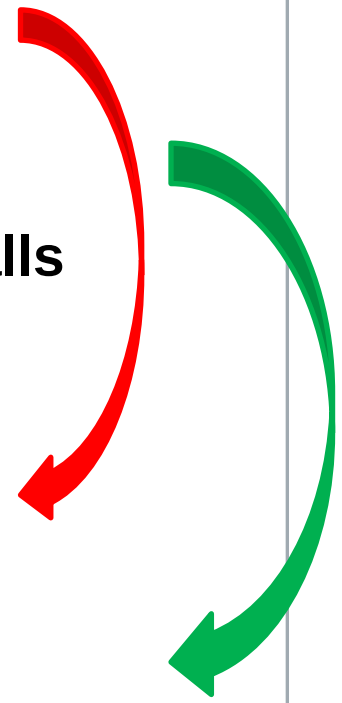
STADTREINIGUNG HAMBURG

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Überblick Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG

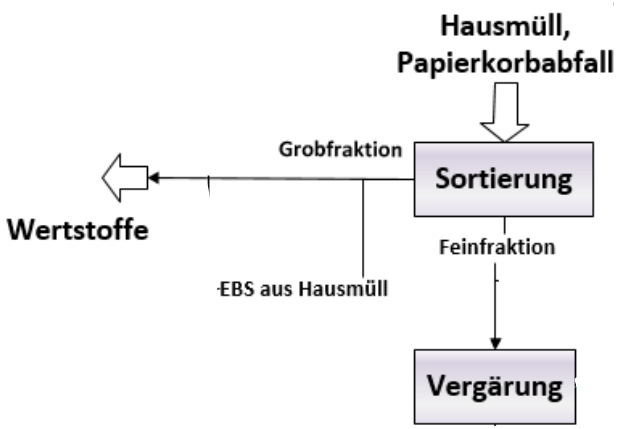
Es werden folgende Teilanlagen geplant:

- **Sortierung 140.000 Mg/a Hausmüll**
  - Ausschleusung von Wertstoffen (Metalle, Glas, PPK, Kunststoffe)
  - Erzeugung von EBS
- **Vergärung des biogenen Anteils des Hausmülls**
  - Aufbereitung der Gärreste und weiterer abfallstämmiger Biomasse
- **Vergärung u. Kompostierung 45.000 Mg/a Bio- und Grünabfalls**
  - SRH-Mengen und Landkreis Harburg
- **Biogasaufbereitung** (bis ca. 9 Mio. m^3/a)
- **EBS Heizkraftwerk** - FWL von 47 MW)
  - SRH-EBS und Fremdmengen
- **Biomasseheizkraftwerk** - FWL von 47 MW
  - heizwertarme Biomasse und Altholz - SRH Mengen und Fremdmengen



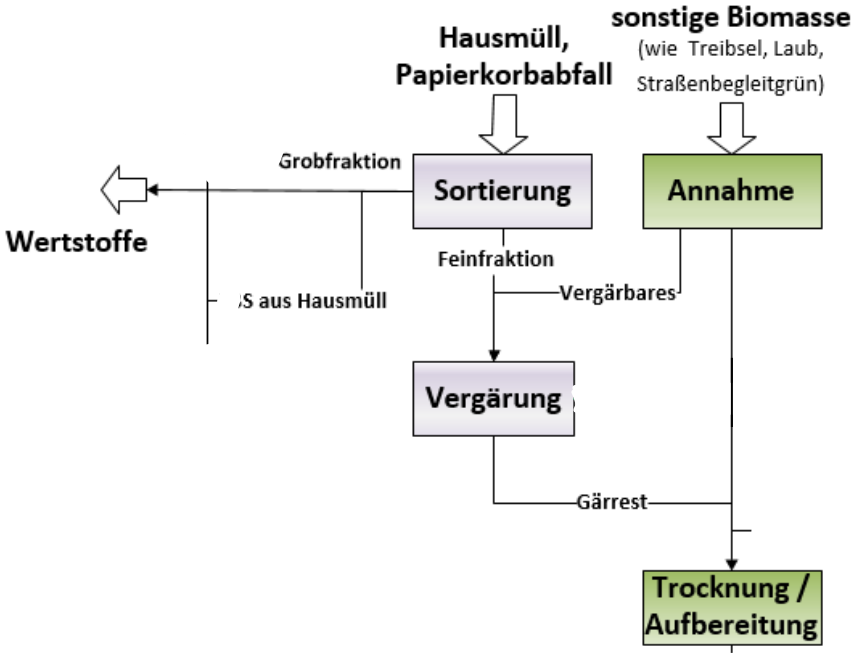
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Blockfließbild Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG



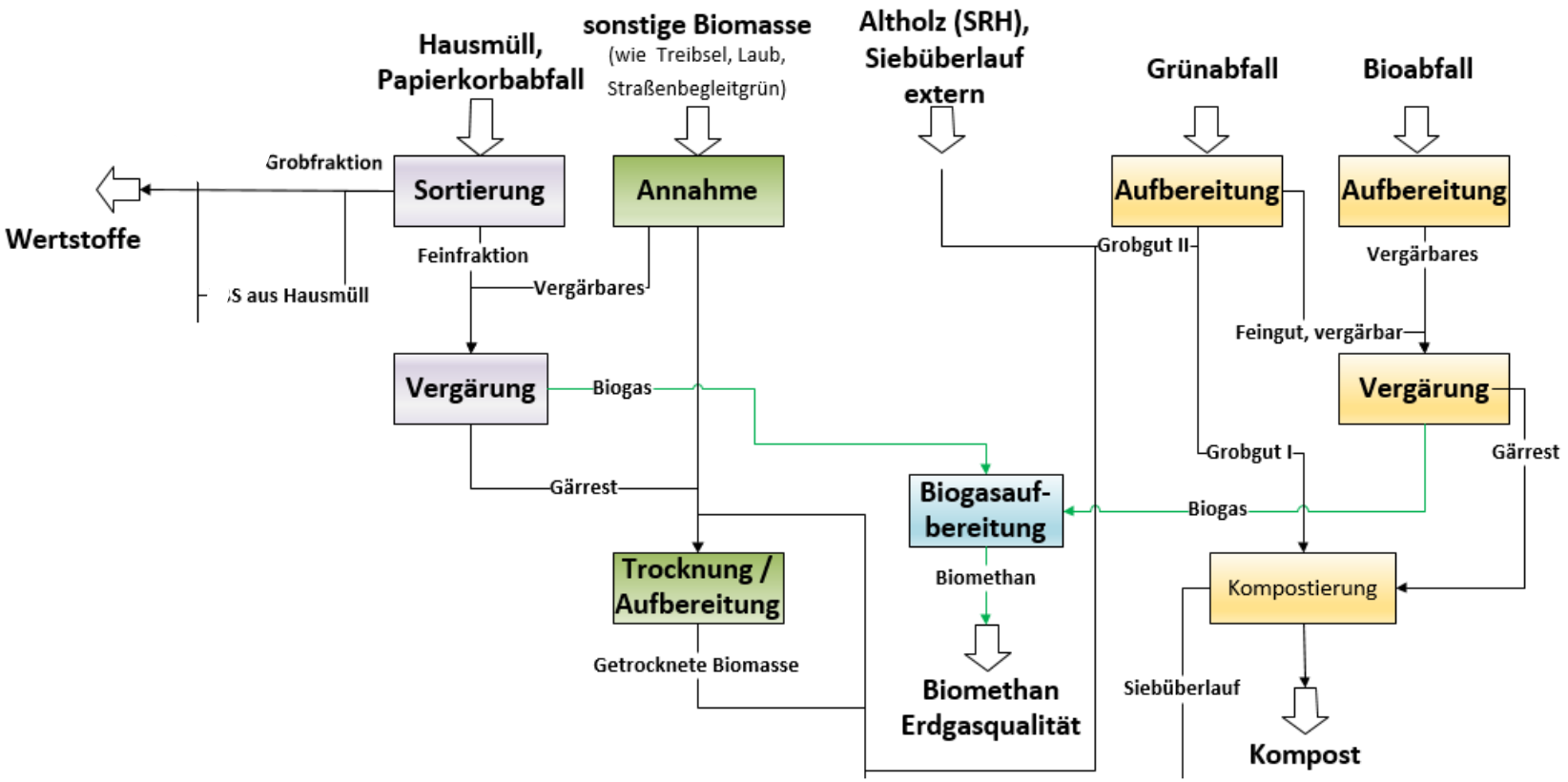
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Blockfließbild Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG



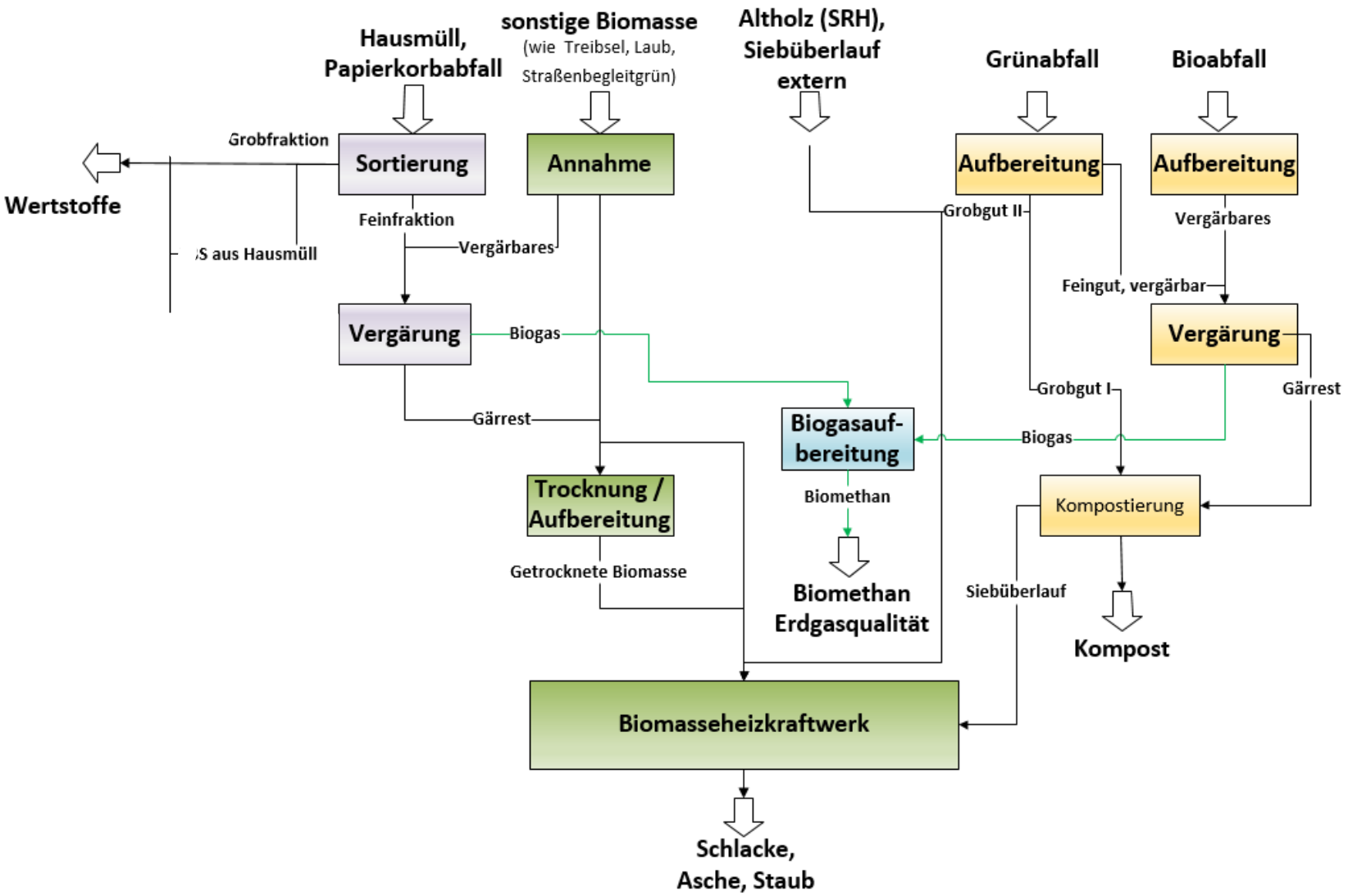
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Blockfließbild Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG



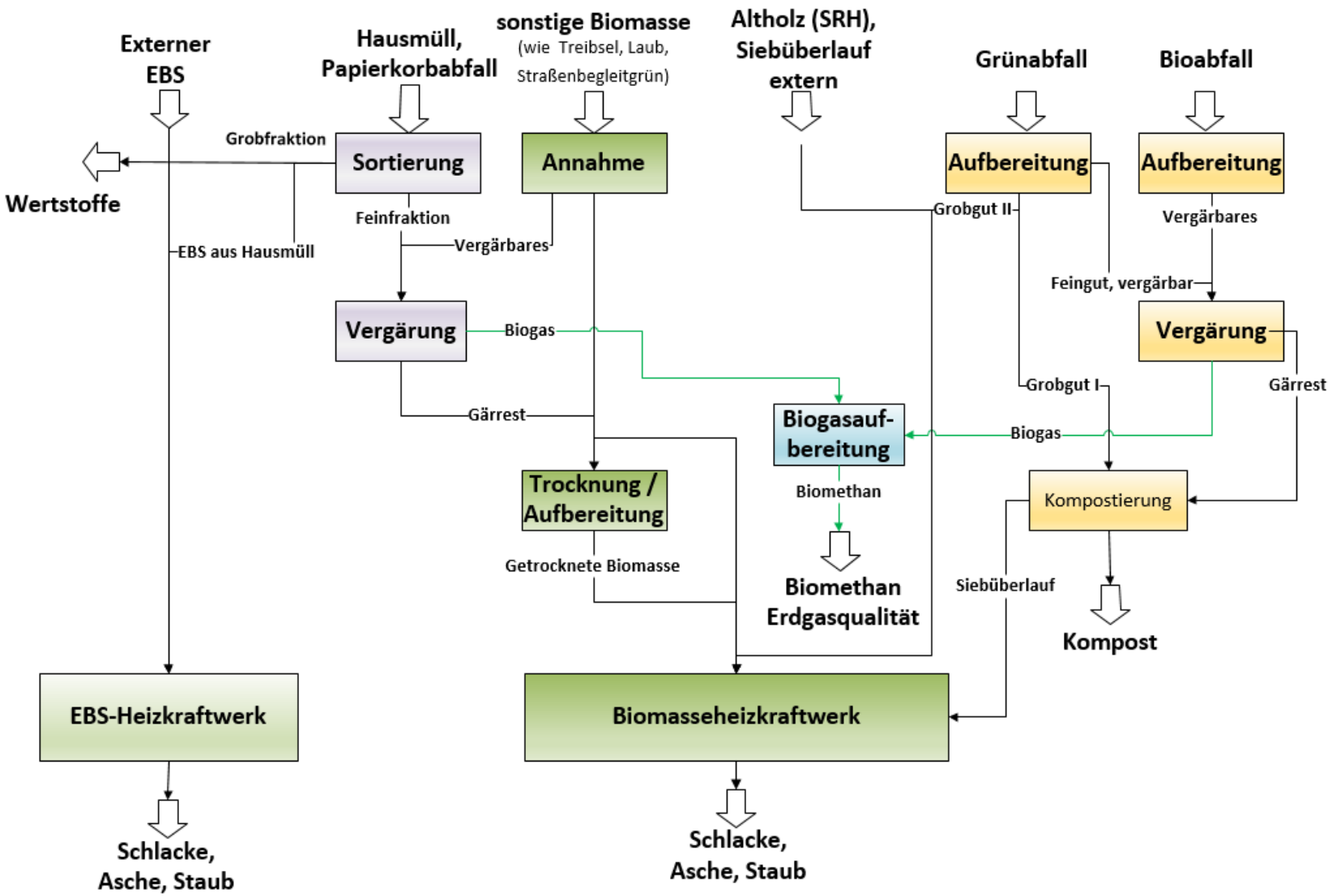
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Blockfließbild Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG



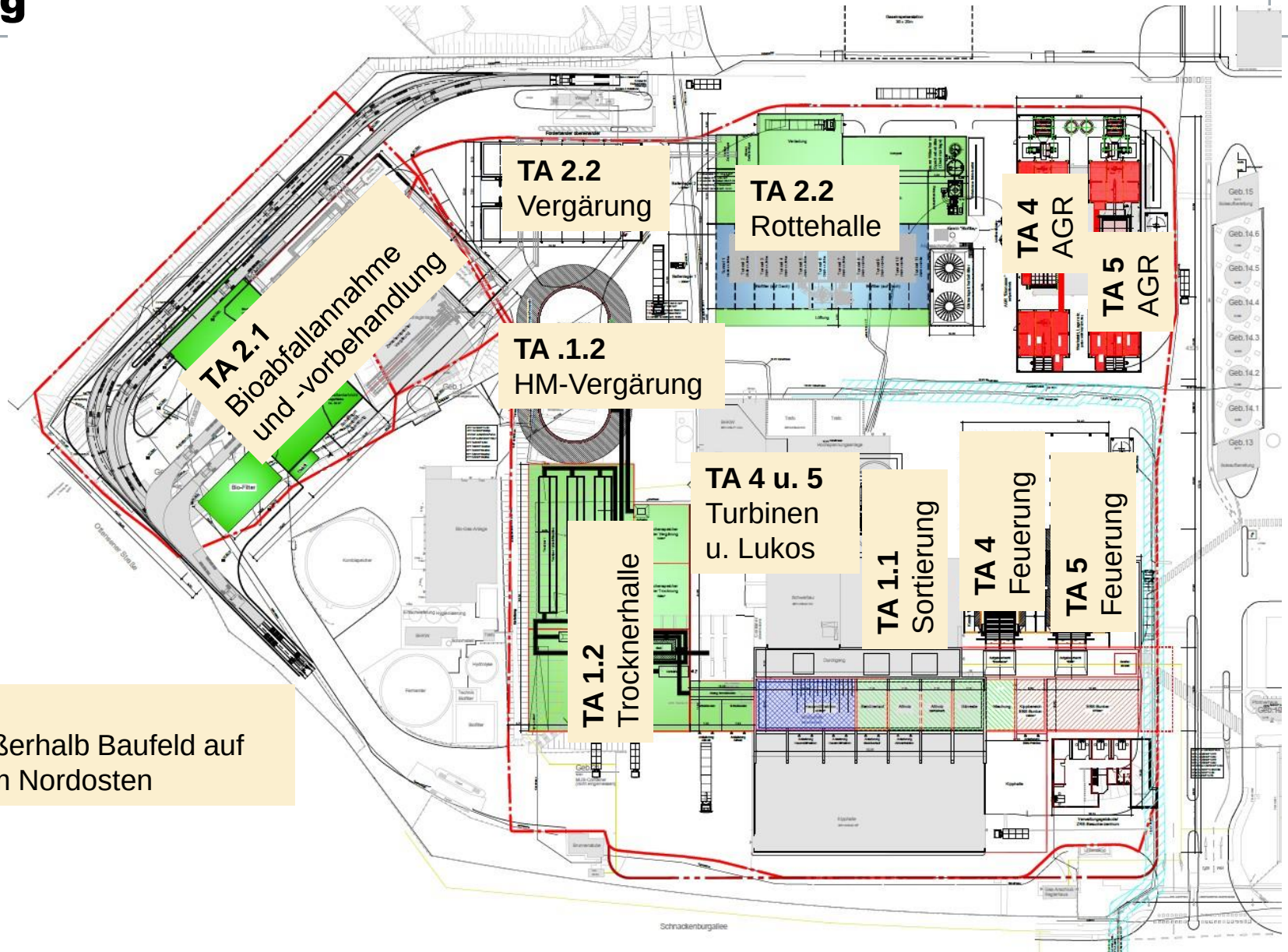
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Blockfließbild Teilanlagen des ZRE

STADTREINIGUNG HAMBURG



Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Aufstellung

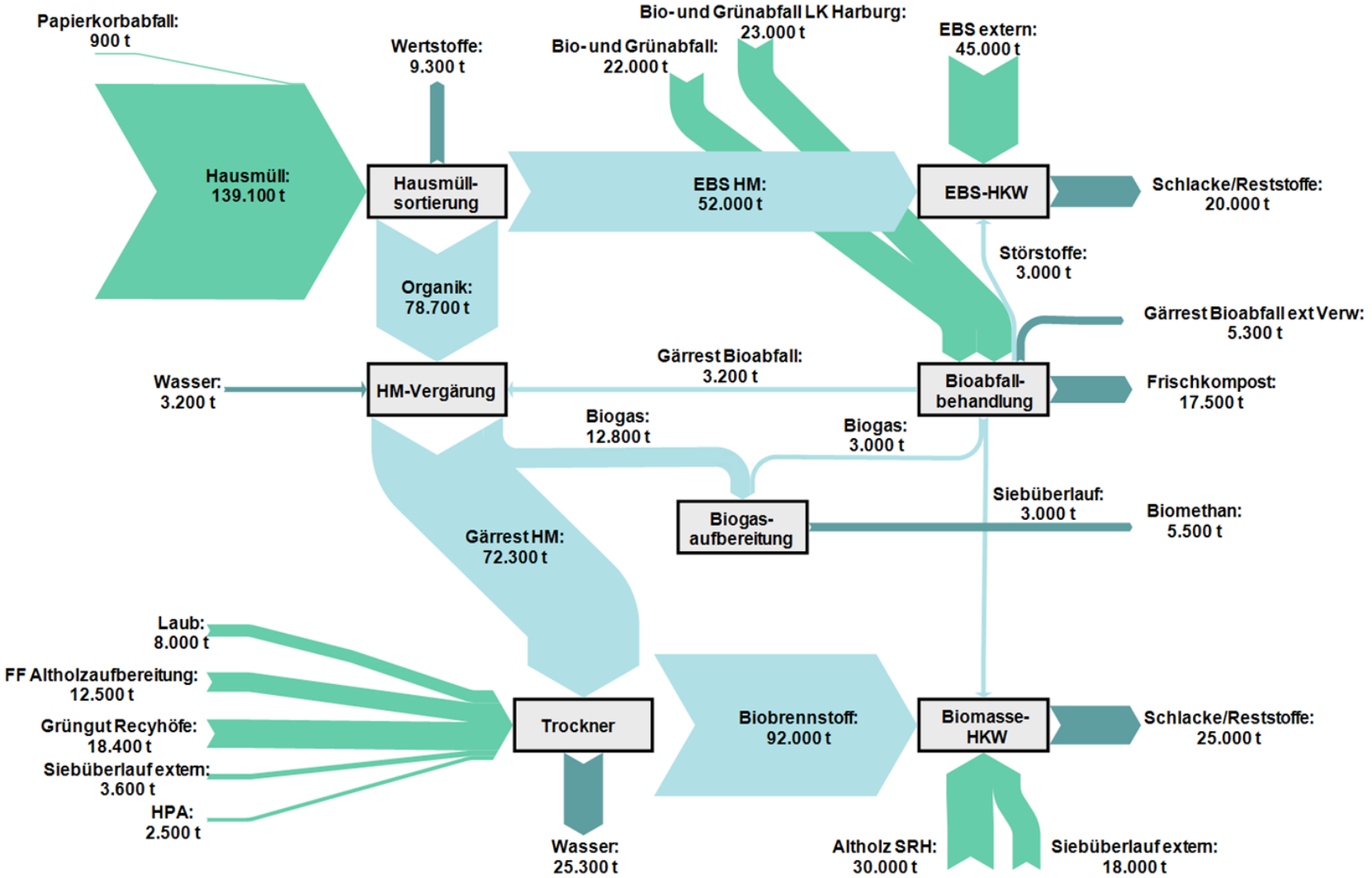
STADTREINIGUNG HAMBURG



TA 3
Gasspeicher steht außerhalb Baufeld auf Containerstellfläche im Nordosten

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Stoffströme

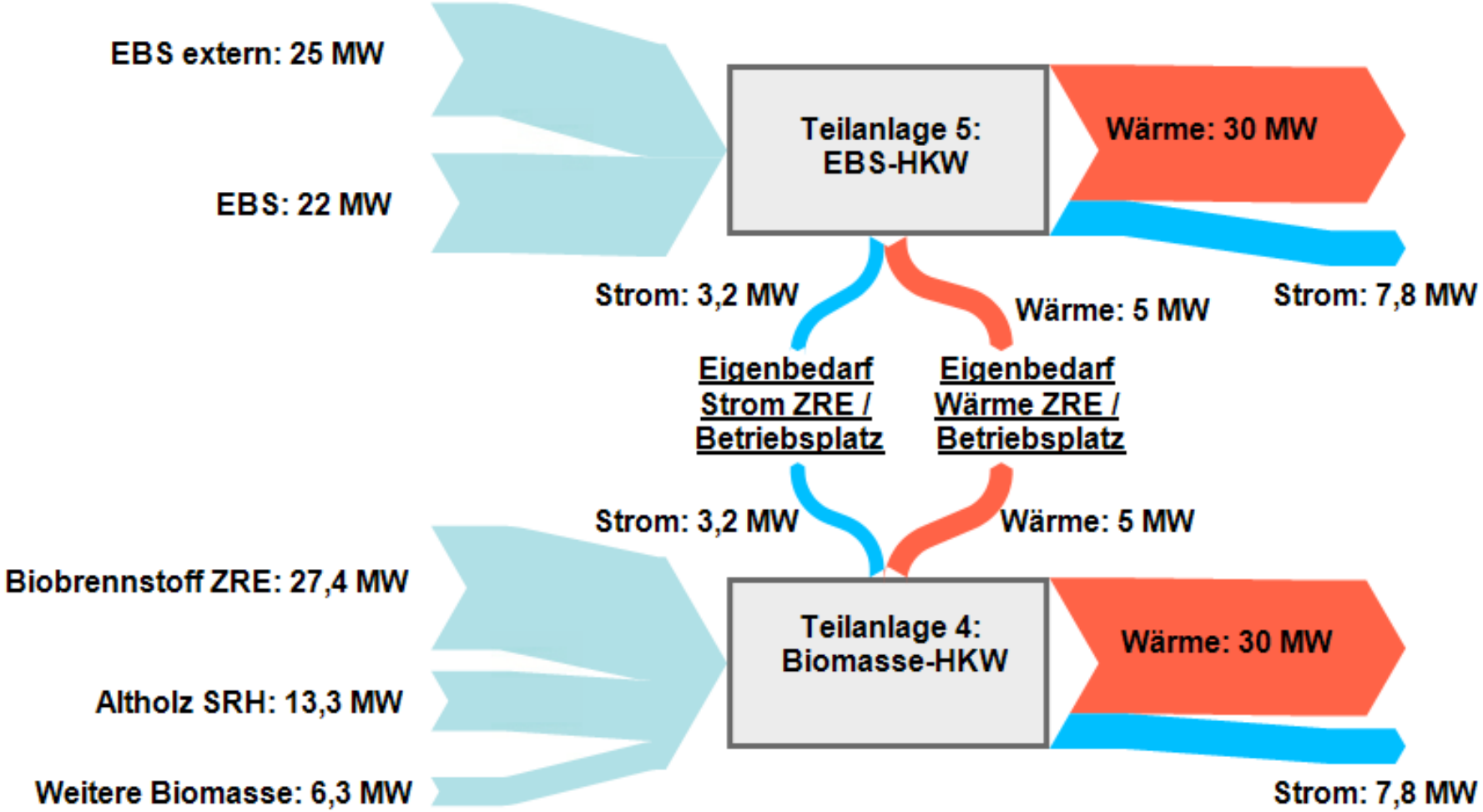
STADTREINIGUNG HAMBURG



Zentrum für Ressourcen und Energie

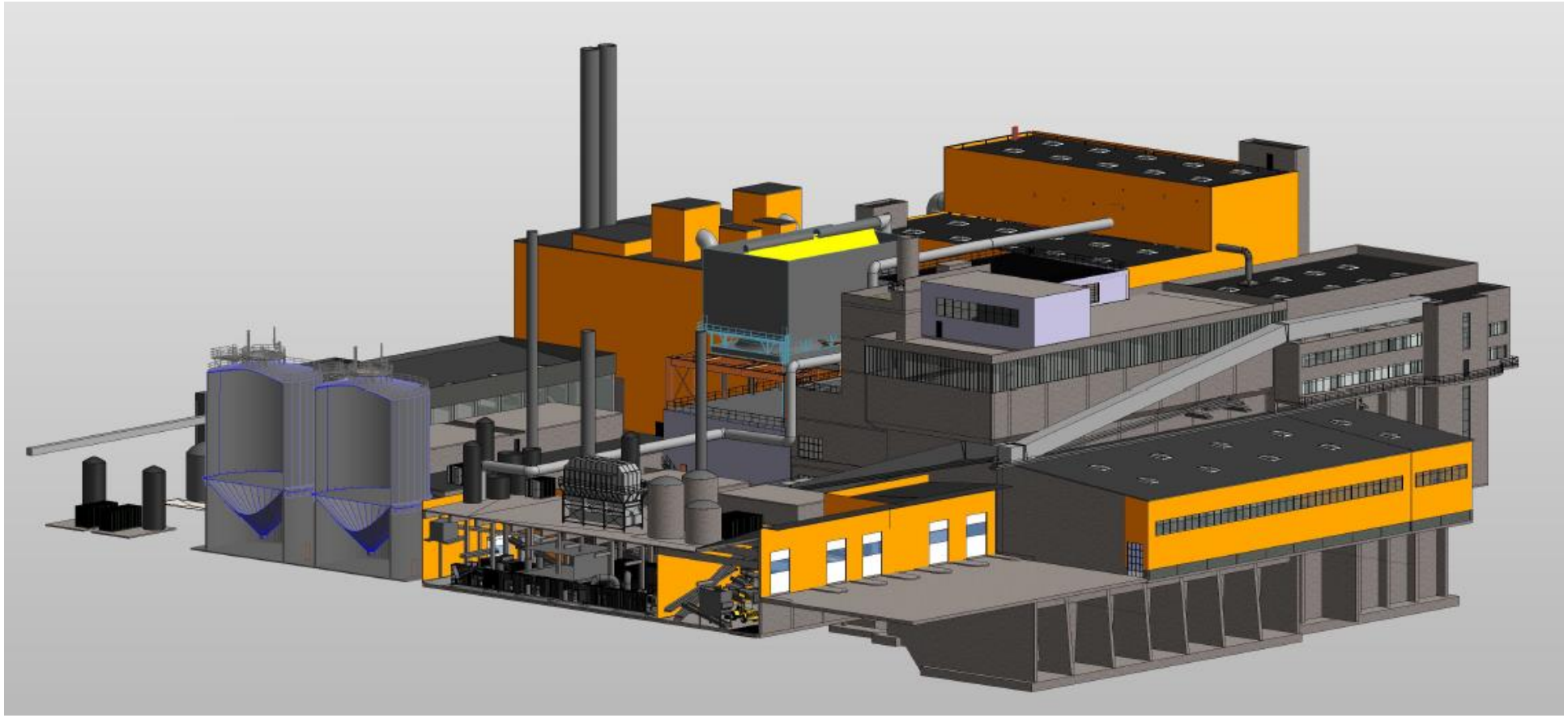
- Energieströme HKWs

STADTREINIGUNG HAMBURG



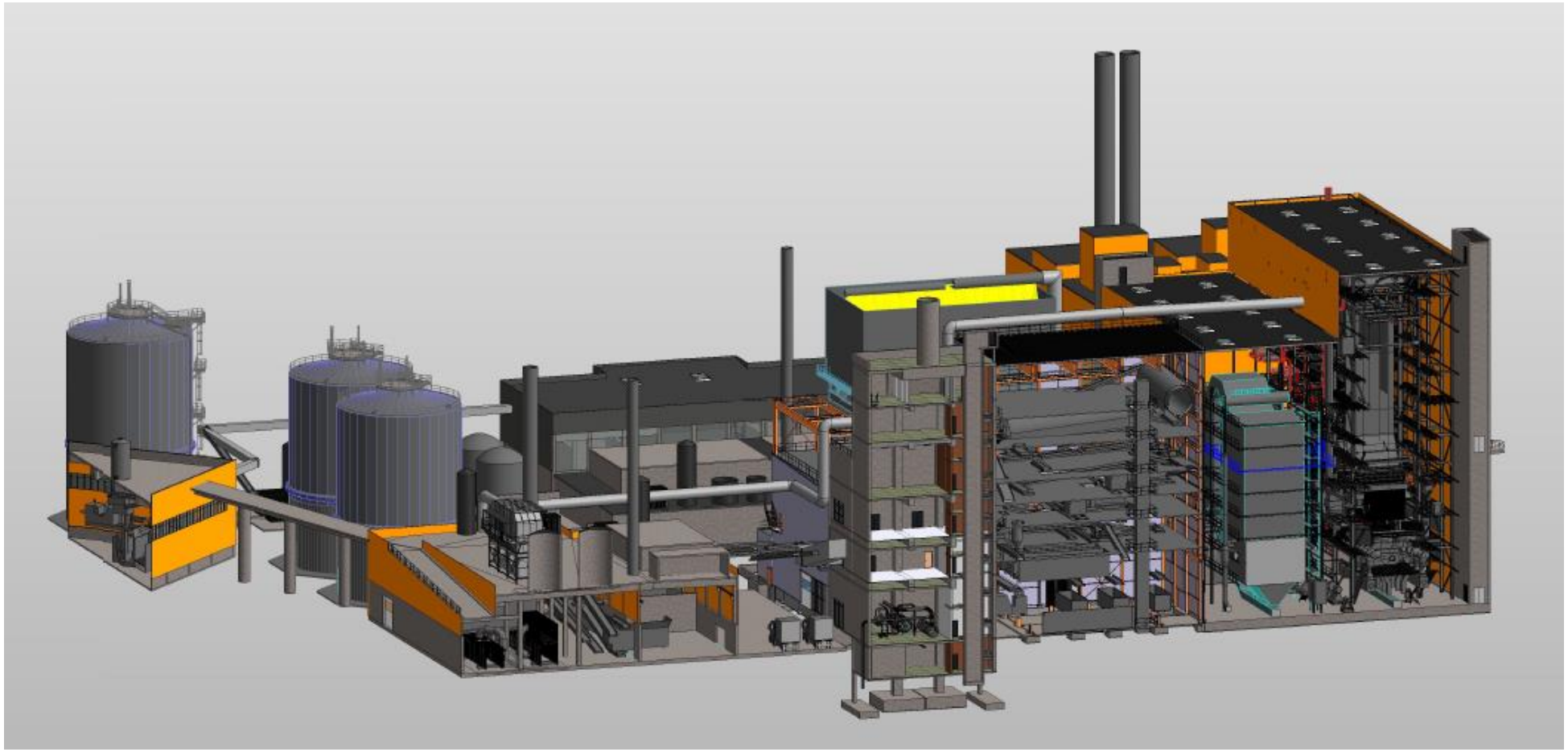
Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- 3D-Ansicht von Nordosten

STADTREINIGUNG HAMBURG



Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- 3D-Längsschnitt von Osten

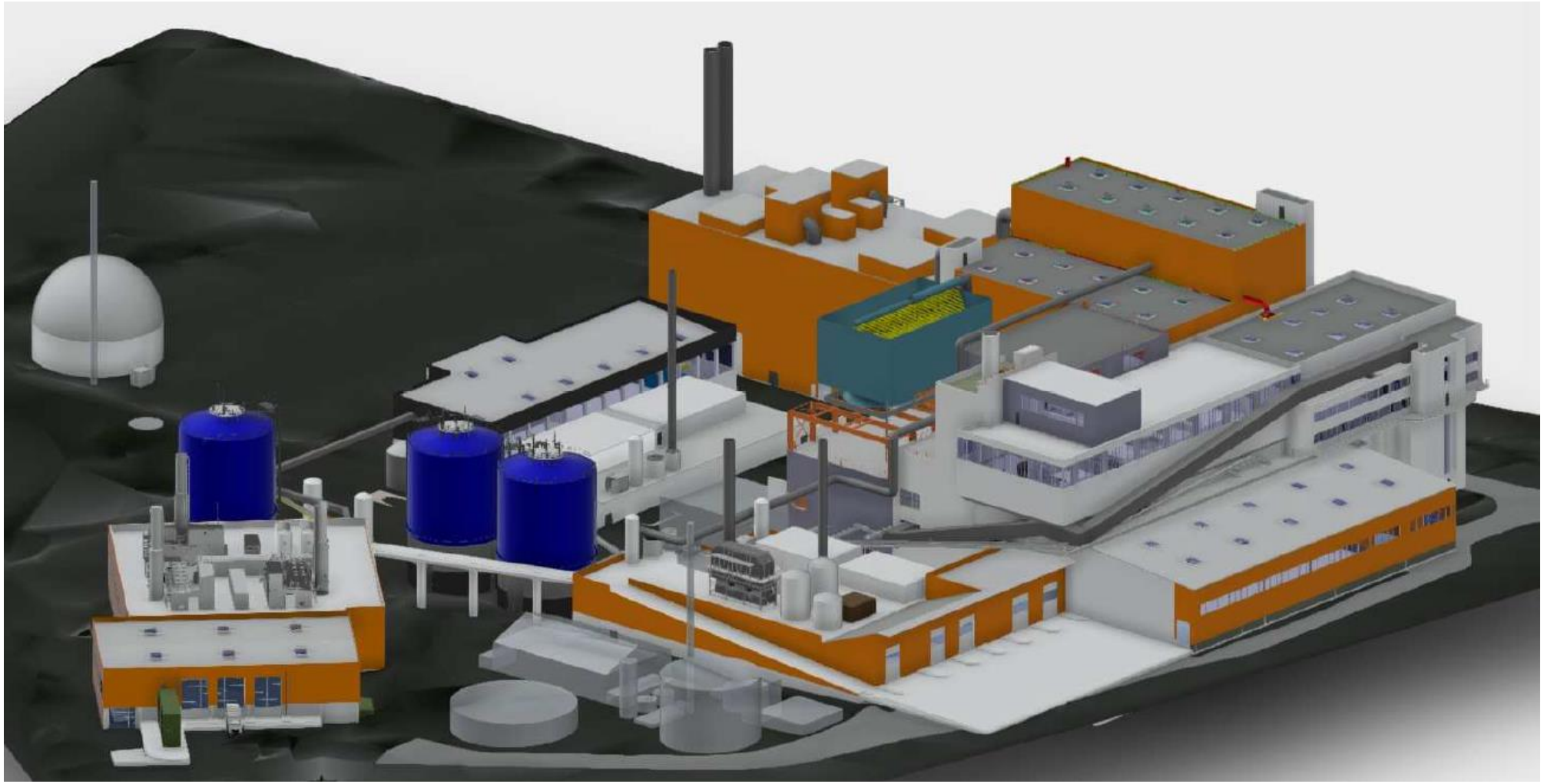
STADTREINIGUNG HAMBURG



Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE

- 3D-Ansicht Sortierung im ehm. Kesselhaus

STADTREINIGUNG HAMBURG



Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE
- Besonderheiten

STADTREINIGUNG HAMBURG

- Sehr hohe **Flexibilität** hinsichtlich der **Inputstoffe** (Veränderung Hausmüllzusammensetzung, aber auch hinsichtlich der Biomasse für das HKW)
- **Maximale Synergien** zwischen thermischen Anlagen und mechanisch-biologischen Anlagen (Abluft, Energie, Stoffaustausch)

  => Minimale Emissionen

  => Minimierung von Zwischentransporten

- **Abgasreinigung** der HKW **weit über den gesetzlichen Standard** der 17. BImSchV und weit über dem üblichen Biomassestandard hinaus

  => Minimale Emissionen

- **Hohe Energieeffizienz** durch Restwärmenutzung vor dem Kamin

- Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz (**Erzeugung speicherbarer regenerativer Energie** in einem erwähnenswerten Umfang)

- Sehr **hoher regenerativer Anteil** an Brennstoffinput der HKW´s mit Einsatz bisher ungenutzter heizwertarmer Biomasse

  => Beitrag zur klimafreundlichen Strom- und Fernwärmeversorgung der FHH

Zentrum für Ressourcen und Energie – ZRE

Termine

STADTREINIGUNG HAMBURG

Auswahl einer Vorzugsvariante (PA[1] 2)	Bau- und Lieferleistungen (PA 3)	Genehmigungsverfahren (PA 4)	Realisierung (PA 5)
Mär- Sep 2017	**Okt 17- Mar 19**	**Jul 17- Jun 2020**	**Okt 19- Mar 23**
September 2017 Ende Entwurfsplanung	**März 2018** Veröffentlichung VE[2] 1 + 3 (Hausmüllsortierung + Powerlos) **April 2018** Veröffentlichung VE 2 (Vergärung und Biogas) **Mai 2018** VE 4 (Bautechnik) **Juli 2018** VE 5 Elektrotechnik **November - Februar 2019** Vergaben VE 1 - 3 **März 2019** Vergabe d. Bauleistungen	**18.10.2017** Scoping-Termin **Juli 2018** Einreichung Teilerrichtungs-genehmigung (Bau) **Juni 2019** Genehmigungserteilung Bau **Juli 2019** Einreichung Antrag auf Betriebsgenehmigung **März 2020** Erteilung Betriebsgenehmigung	**Juli 2019** Baubeginn **ab April 2021** Beginn IBN Hausmüllbehandlung **ab Juli 2021** Beginn IBN HKWs **ab Jan 2023** Beginn IBN Bioabfallbehandlung **März 2023** Regelbetrieb alle Anlagen des ZRE

[1] PA: Planungsabschnit [2] VE: Vergabeeinheit

STADTREINIGUNG HAMBURG