



KEZO-Ersatzneubau

Infoanlass

1. Oktober 2024

Dr. Christian Schucan
Präsident Zweckverband KEZO

Steffen Schrodtt
Projektleiter KEZO-Ersatzneubau



KEZO – Projekt heute Abend vertreten durch...



Dr. Christian Schucan,
VR-Präsident



Daniel Böni,
Geschäftsführer



Steffen Schrodtt,
Projektoberleiter



Urs Dubs, PL Stv.
Projektleiter Technik

KEZO – Projekt heute Abend vertreten durch...



Andres Kronenberg,
Ramboll AG
Gesamtprojektleiter



Arndt Fiedler,
Fiedler Beck Ingenieure AG
Gesamtleiter Bautechnik



Christina Kohl,
Ernst Basler Partner AG
Projektleiterin Studienauftrag

Ablauf des Abends

- Informationen aus der KEZO
- Der Zweckverband KEZO
- KEZO-Ersatzneubau
- KEZO-Areal
- Bisherige Planung 2021–2024
- Planungskredit

Anschliessend

- Fragerunde



Der Zweckverband KEZO



Der Zweckverband KEZO

Zweckverband KEZO

- Die KEZO gehört 36 politischen Gemeinden im Zürcher Oberland inkl. Rapperswil-Jona.
- Kernaufgabe ist es, Siedlungsabfälle zuverlässig bei minimalen Emissionen thermisch zu verwerten und dabei möglichst effizient Energie und Wertstoffe aus dem Abfall zurückzugewinnen.



Der Zweckverband KEZO

Geschichte

- 1961 Gründung der KEZO (18 Gmd.)
- **1963 Eröffnung Kehricht-Kompostieranlage**
- **1971 Erster Verbrennungsöfen**
- **1976 Verbrennungsöfen 2 und 3**
- 1992 Rauchgas-Waschanlage
- 1996 Ersatz Ofen 1

Früher: Reine Abfallverbrennung

Heute: Ganzheitliche

Ressourcenwirtschaft



Abfall früher und heute

Das Deponieren von Abfall verursacht:

- klimaschädliche Gase
- kontaminiert das Grundwasser
- grossen Landbedarf
- Mensch und Tier werden gefährdet
- etc.



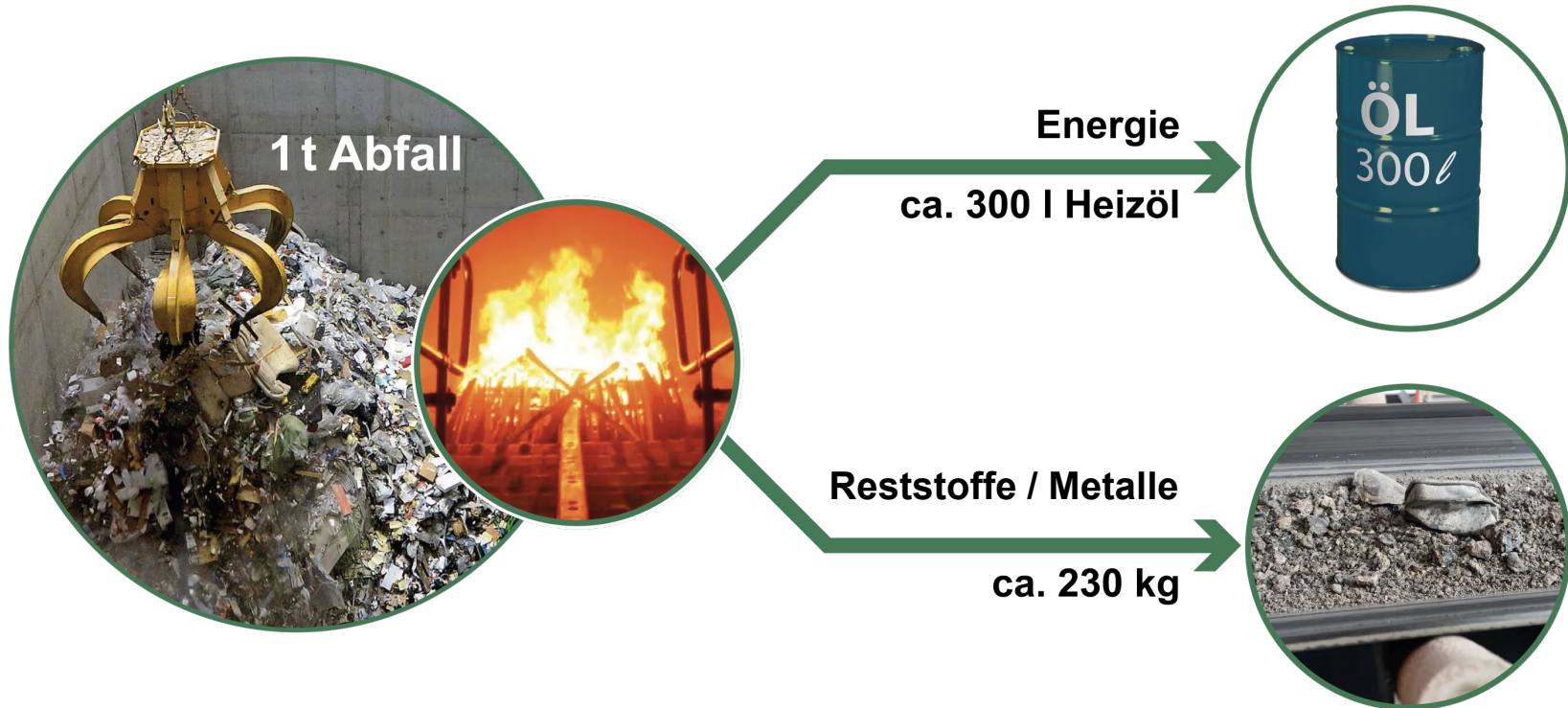
Abfallbehandlung in der Schweiz in den 70er-Jahren

Abfall früher und heute

Die thermische Verwertung von brennbaren Abfällen ...

- reduziert Volumen und Gewicht des Abfalls
- beseitigt Krankheitserreger
- reduziert klimaschädliche Gase
- und ...

Abfall früher und heute



Reststoffe bzw. Wertstoffe



Thermorecycling

Reststoffe bzw. Wertstoffe



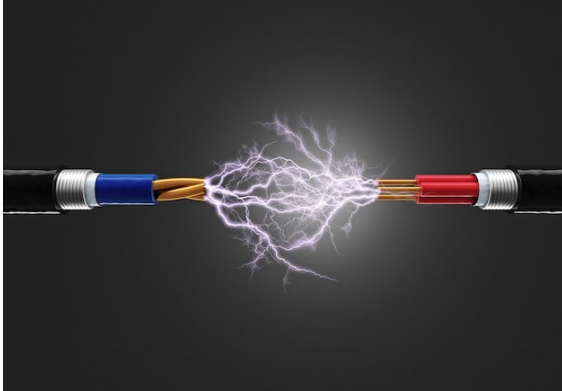
Reststoffe bzw. Wertstoffe



- 1'700 Tonnen Metallrückgewinnung
(Nichteisen-Metalle wie Aluminium, Kupfer, Zink, Silber, Gold)
- 3'000 Tonnen Eisenschrott

Produktionsergebnis der KEZO

Strom



Wärme



Rohstoffgewinnung



Die KEZO heute

Eckdaten

- 47 Mitarbeitende für KVA
- 190'000 Tonnen Kehrrecht pro Jahr
- 3 Öfen im 24/7-Betrieb
- Strom für 32'500 Haushalte
- Betrieb des Fernwärmenetzes Hinwil



KEZO-Ersatzneubau



KEZO-Ersatzneubau: Notwendigkeit

Ausgangslage

- **Ende der Lebensdauer** der KEZO nach 50 Betriebsjahren
 - Anlagenlayout für Unterhalt, Betrieb und Logistik **aufwändig**
 - Energieverwertung nicht mehr **Stand der Technik**
 - Die Zürcher Kapazitätsplanung sieht für den KEZO-Ersatzneubau eine **Reduktion** von 190'000 auf 120'000 Tonnen pro Jahr vor



KEZO-Ersatzneubau: Auftrag

- Die neue Anlage entspricht ökologisch und ökonomisch dem aktuellen Stand der Technik.
- Die Energie- und Wertstoffgewinnung wird maximiert.
- Emissionen werden gegenüber der Bestandsanlage nochmals deutlich reduziert.



KEZO-Ersatzneubau: Auftrag

- Das Projekt generiert regionale Wertschöpfung.
- Es werden weder Steuergelder noch Einlagen der Verbandsgemeinden benötigt.
- **Mit dem Projekt stellt die KEZO die zeitgemässe, wirtschaftliche und umweltverträgliche regionale Abfallverwertung langfristig sicher.**



KEZO-Ersatzneubau: Umweltverträglichkeit

- Die Umweltverträglichkeit beim Neubau wird sorgfältig beachtet.
- Die KEZO arbeitet eng mit den kantonalen und weiteren Stellen für Natur- und Landschaftsschutz zusammen.
- Der vollständige Schutz des neben dem Grundstück verlaufenden Wildbachs wird sichergestellt.
- Die KEZO unterstützt das Revitalisierungsprojekts des Wildbachs.

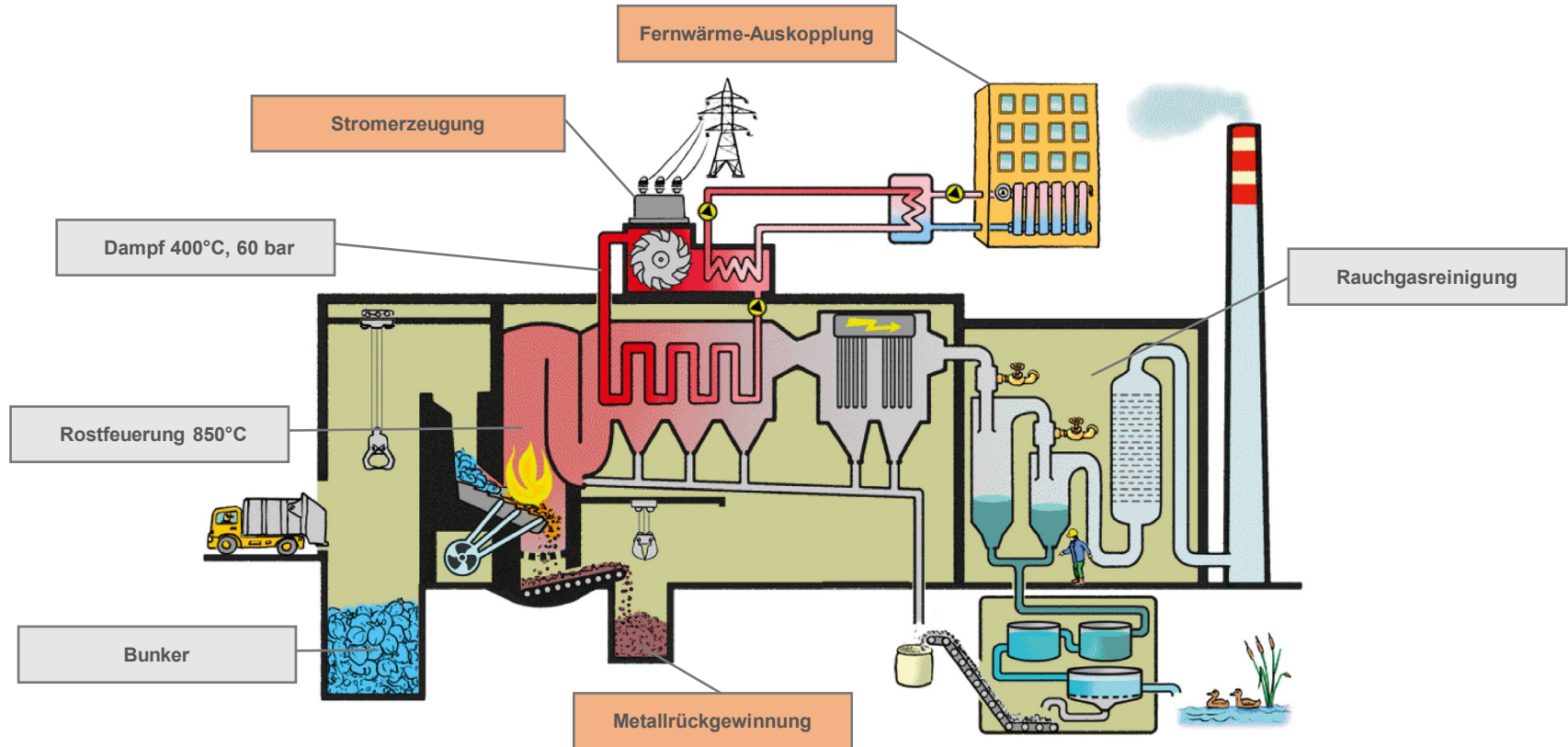




KEZO-Ersatzneubau Technik



Funktion einer KVA



KEZO-Ersatzneubau: Eckdaten

Anlagenvergleich heute und Ziele KEZO-Ersatzneubau

	KEZO heute	KEZO-Ersatzneubau
Anzahl Ofenlinien	2x 50'000 t/a 1x 90'000 t/a	1x 120'000 t/a
CO ₂ -Abscheidung (CC-U/S)	0	120'000 t/a (etappiert)
Wärmeexport	25 GWh Fernwärme 35 GWh Gewächshäuser	225 GWh Fernwärme 35 GWh Gewächshäuser
Wärmespeicher für Fernwärme	Keinen	Warmwasserspeicher
Stromexport	130 GWh	~ 40 GWh
Photovoltaik	nein	ja
Bunkerkapazität	5 Tage	14 Tage
ENE-Wert (gem. VVEA mind. 0.85)	0.56	> 1.0
Energiemanagement	stromgeführt	wärmegeführt

CO₂-Abscheidung: Stand der Entwicklung

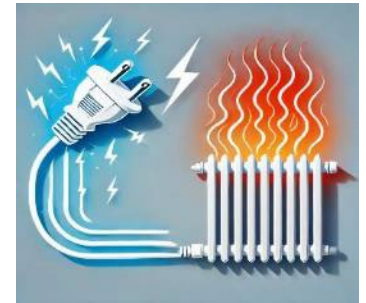


- **CO₂-Abscheidetechnologie - offen**
→ Solide Entscheidungsgrundlagen durch Pionier- und Pilotprojekte erarbeiten
 - **Logistik, Speicherung, Finanzierung**
→ Übergeordnete Entscheidungen (Schweiz, EU) abwarten
- Aufgrund **fehlender Rahmenbedingungen** musste die CO₂-Abscheidung vom Projektzeitplan des Ersatzneubaus entkoppelt werden und soll zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden.

Künftige Erweiterungen

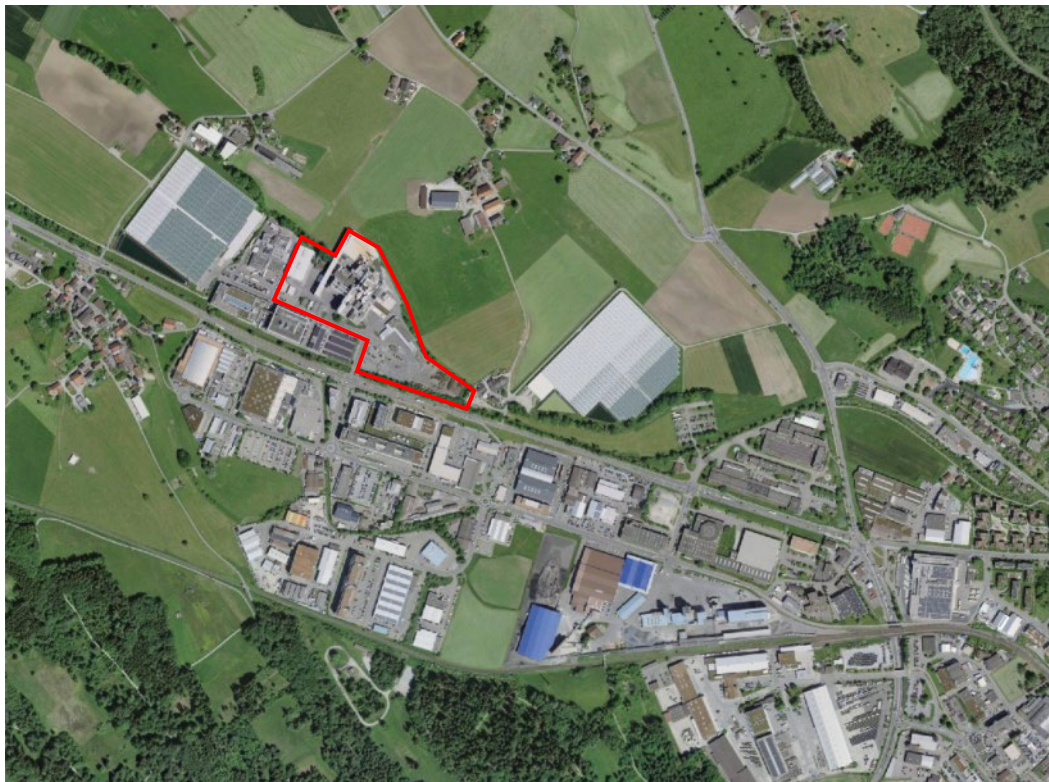
Beispielsweise:

- **CO₂-Abscheidung**
- **Zusätzliche Energiequellen**
- **Speicherung „Sommerenergie“**
 - Wasserstoff
 - Batterie
 - Power to Heat
 - Thermische Speicher



→ Platzbedarf für künftige Erweiterungen sicherstellen

KEZO-Areal

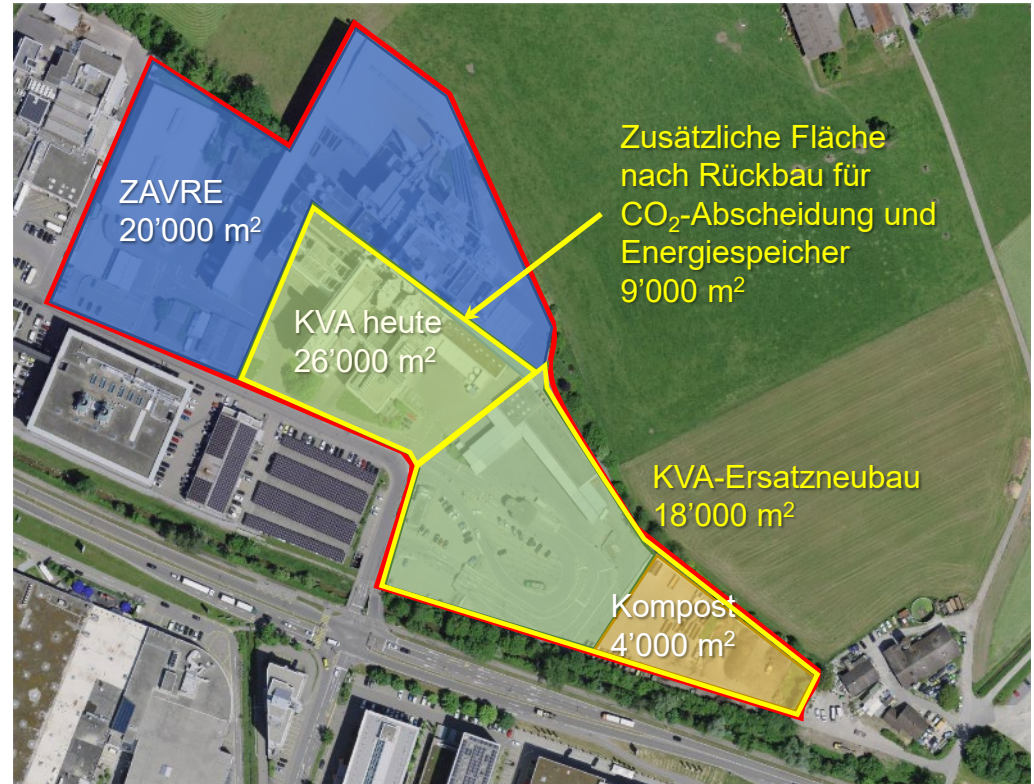


KEZO-Areal: Flächenbedarf Ersatzneubau

Merkmale der Arealnutzung

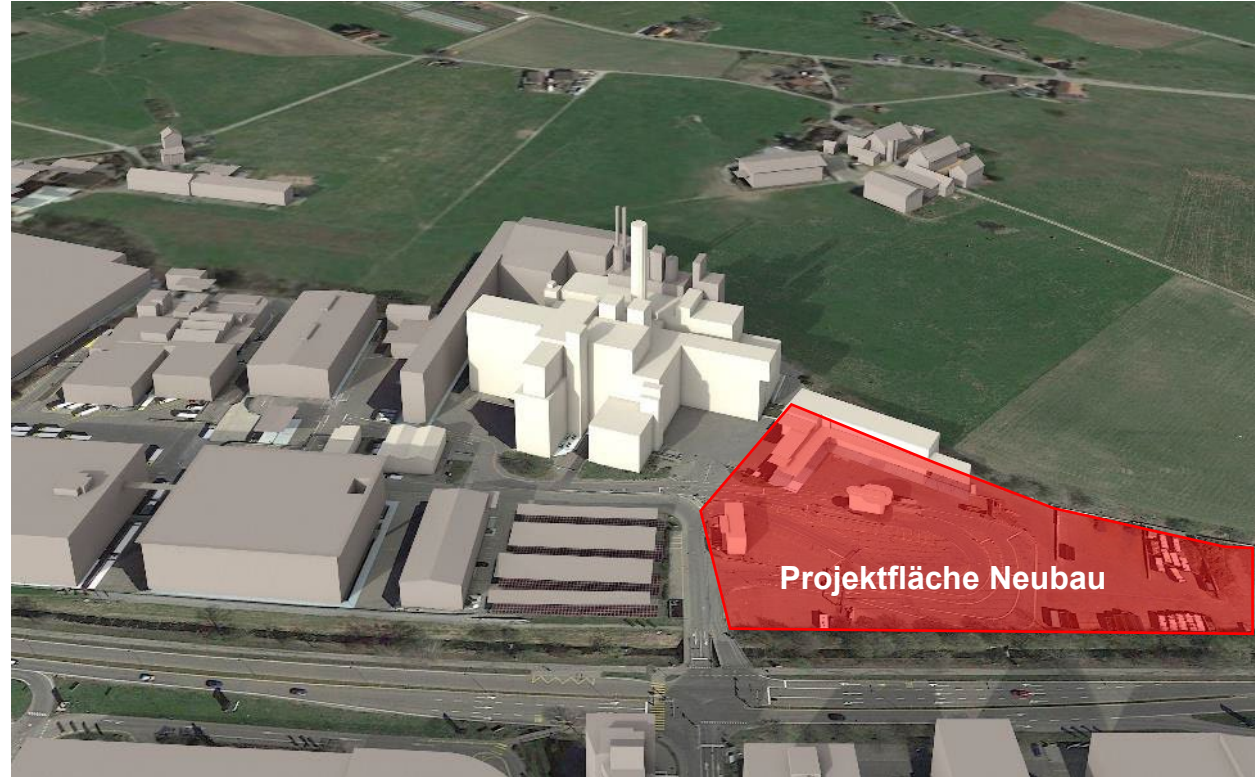
- höhere energetische Effizienz
- mehr Fernwärme-Absatz
- CO₂-Abscheidung
- Zusätzlich Fläche für weitere innovative Energietechniken

Während der Bauarbeiten läuft der Betrieb der heutigen KEZO ohne Einschränkungen weiter.



KEZO-Areal und -Anlage

Heute



KEZO-Areal und -Anlage

Rückbau der heutigen Anlage nach Fertigstellung des Ersatzneubaus

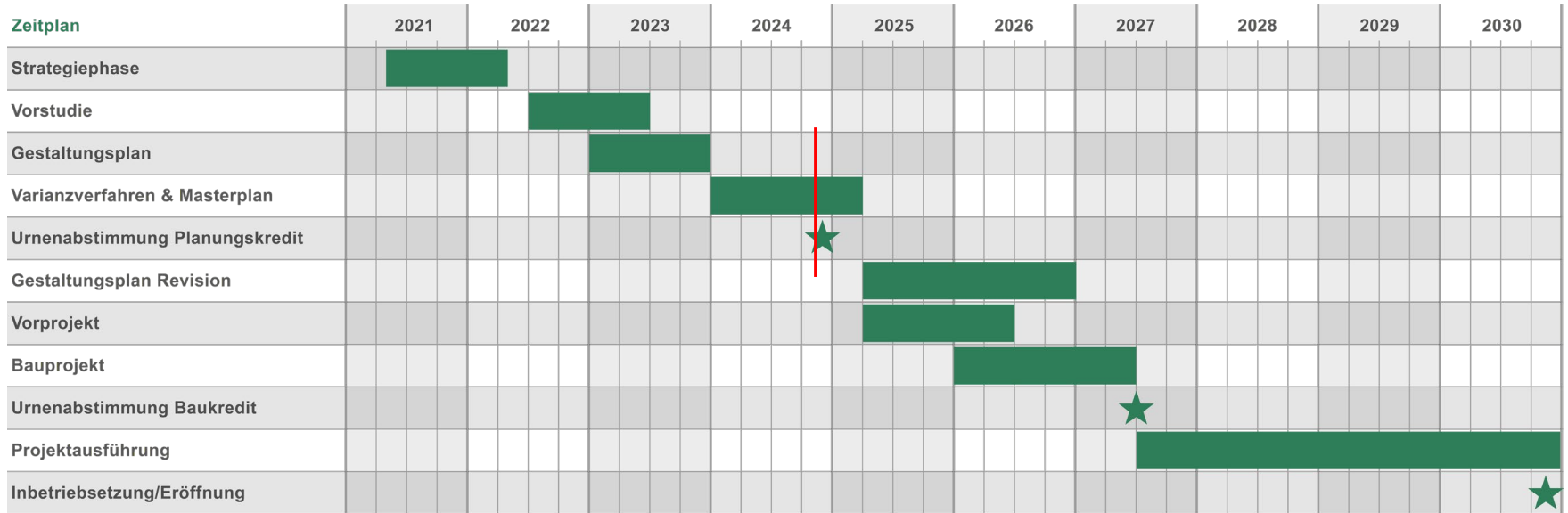
Erhalten bleiben die Gebäude, die von der ZAV Recycling genutzt werden.



Bisherige Planung 2021–2024



Zeitplan



Strategiephase (Mai 2021 – Mai 2022)

- Finanzierung durch Projektkredit (CHF 670'000), genehmigt von Delegiertenversammlung
- **Untersuchung:**
 - Planungsrecht: Festlegung → privater Gestaltungsplan
 - Probleme im Areal und Anlagenlayout: eng und kompromissbehaftet
 - Verfahrenstechnik: Grenzwerte Rauchgasreinigung, Prognose Energieeffizienz
 - Projektplanung: Inbetriebnahme 2028 möglich
- **Endresultat:**
 - Konzepte im Bereich Verfahrenstechnik, Energiemanagement festgelegt
 - diverse bautechnische Konzepte erarbeitet, aber nicht abschliessend festgelegt
 - Erweiterung Areallayout zu prüfen

Vorstudie (Mai 2022 – Mai 2023)

- Finanzierung durch Projektkredit (CHF 3'280'000), genehmigt von Delegiertenversammlung
- **Untersuchung:**
 - Anlagentechnik: weitere Vertiefung der Erkenntnisse aus der Strategie
 - Areal und Areallayout inkl. Logistik: Konzept zu Verkehr, Unterhalt und Etappen
 - Bautechnik: Baukubatur, Baugrunduntersuchungen, Raumbuch
 - Risiken: Risikoworkshop
 - Projektplanung: Inbetriebnahme 2028 möglich
- **Endresultat:**
 - «Abgerundetes» Projekt mit adressierten Punkten → vorbereitet für Vor. und Bauprojekt

Studienauftrag und Planungsrecht

Anfang 2023 und parallel zur Vorstudie: Beginn mit der Erarbeitung der Gestaltungsplan-Grundlagen

Ergebnis: Komplexes Projekt mit Varianten

- Rücksprache mit Amt für Raumentwicklung (ARE) und Gemeinde Hinwil
 - Empfehlung: Vorgelagert zu Gestaltungsplanprozess → Durchführen eines Studienauftrags (Varianzverfahren)
 - **Ziele:**
 - Hohe städtebauliche Qualität
 - Ansprechende Architektur
 - Optimale Abläufe für Betrieb und Wartung

Studienauftrag

Aufgrund der Projektkomplexität wurden mittels zusätzlicher Schritte Informationen für unsere Anspruchsgruppen erarbeitet.



Planungskredit



Entscheidungen

Projektentscheide Dezember 2023:

- **CO₂-Abscheidung**

Die CO₂-Abscheidung wird nachgelagert und in einem separaten Projekt umgesetzt

- **Varianzverfahren**

Zusätzliche planungsrechtliche Schritte zur umfassenderen Information von öffentlichen Institutionen und Bevölkerung

- **Kantonale Abfallplanung**

Kantonale Entsorgungssicherheit: keine Kapazitätsreduktion der KEZO vor 2030 zugunsten kantonaler Entsorgungssicherheit → Anpassung des Projektplans erforderlich

Neue Rahmenbedingungen im Projekt

Fazit

Die veränderten Rahmenbedingungen benötigen eine Anpassung der Planung.

- Bau- und Verfahrenstechnik: etappierte CO₂-Abscheidung
- Planungskosten: Prozess Projektplanungskosten
- Projektplanung: Anpassung Inbetriebsetzungsdatum

→ zweigeteiltes Kreditverfahren:

- 1. Urnengang: Planungskredit zur Ausarbeitung des Projekts (24. November 2024)
- 2. Urnengang: Ausführungskredit zum Bau der Anlage

Planungskredit: Ein bewährtes Vorgehen

Das Ziel bleibt gleich, aber der Prozess muss angepasst werden.

- Zweistufige Kreditverfahren haben sich auch in anderen, vergleichbaren KVA-Projekten bewährt
- Der Planungskredit ermöglicht eine genauere Ermittlung der Investitionskosten (+/- 10 %), da der Ausführungskredit erst nach der Ausschreibung der wesentlichen verfahrenstechnischen Lose beantragt werden muss.

Planungskredit: Antrag und Genehmigung

Am 13. Juni 2024 genehmigte die Delegiertenversammlung der KEZO den Planungskredit zuhanden der Urnenabstimmung.

- **Antrag:**

Der Verwaltungsrat beantragt den Delegierten die Genehmigung eines Planungskredits von CHF 24'500'000 (exkl. MWST, Teuerungsindex Stand Dezember 2023) für den KEZO-Ersatzneubau zu Lasten der Investitionsrechnung, zuhanden der Urnenabstimmung der Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden. Die Urnenabstimmung hierzu soll am 24. November 2024 stattfinden.

- **Beschluss:**

Die Delegierten folgen dem Antrag des Verwaltungsrates und der Empfehlung der Rechnungsprüfungskommission und genehmigen den Antrag einstimmig.

Finanzierung

Eigenfinanzierungsgrad

- Die Finanzierung des Ersatzneubaus erfolgt mit Eigenmitteln und Fremdkapital. Sie ist im finanziellen Führungssystem des Kantons Zürich abgebildet und erfüllt die Rahmenbedingung eines Eigenkapitalanteils von 40% (+/- 10%) nach erfolgtem Neubau der Anlage.

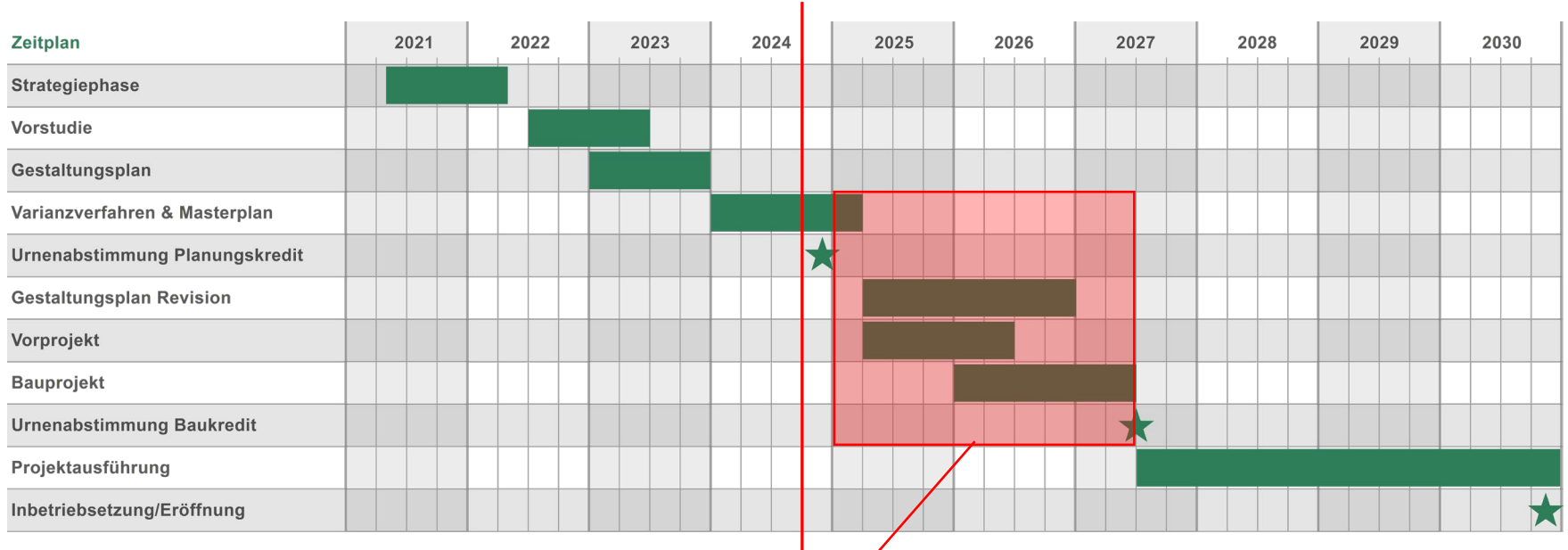
Planungskredit

- **Da die KEZO über genügend finanzielle Mittel verfügt, muss für diesen Planungskredit (CHF 24.5 Mio.) kein Fremdkapital aufgenommen werden.**

Baukredit

- Das benötigte Fremdkapital für das Projekt wird dannzumal am Geldmarkt aufgenommen. Es werden weder Steuergelder noch Investitionsbeiträge der Verbandsgemeinden benötigt.

Planungskredit: Zweck und Umfang



Abgedeckt werden sämtliche anfallenden Planungstätigkeiten bis zur Beantragung des Ausführungskredits inklusive unternehmensspezifische Planung und Vorbestellung von zeitkritischen Komponenten für die Ausführung.

Planungskredit: Inhalt

- **Projektplanung: CHF 15'500'000**

Planung und alle damit zusammenhängenden Aufgaben aller Phasen bis Abschluss Bau- und Vorprojekt, inklusive gesamtes Planungsrecht und Ausschreibungen der Ausführung. Die Planer hierfür wurden bereits nach den Grundsätzen des öffentlichen Beschaffungswesens rekrutiert.

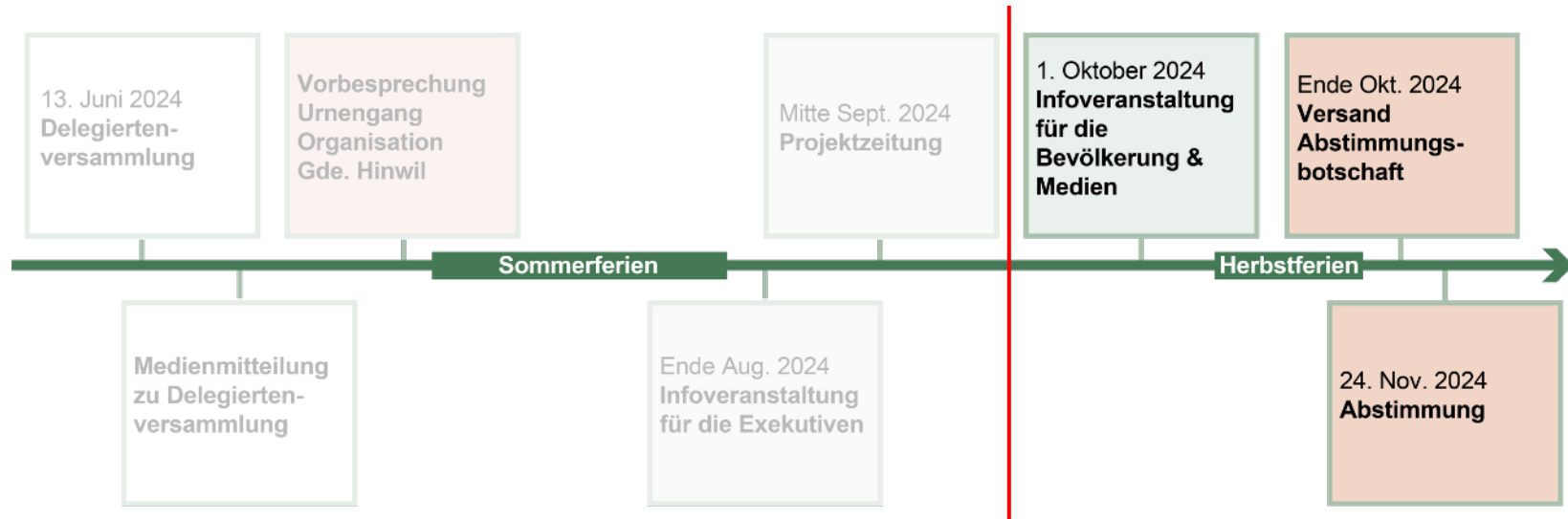
- **Ausführungsplanung: CHF 9'000'000**

Darüber hinaus werden unternehmensspezifische Planungen und Vorbestellungen von zeitkritischen Komponenten initiiert. Dies ermöglicht die Integration unternehmensspezifischer Daten aus der Verfahrenstechnik in die Bauplanung, um eine nahtlose Realisierung zu sichern. Eine solche Vorgehensweise gewährleistet die termingerechte Inbetriebnahme zur Heizsaison 2030/31.

Planungskredit: Information und Kommunikation

Urnengang Planungskredit: 24. November 2024

Ergänzend zum offiziellen beleuchtenden Bericht wurden eine Projektzeitung an die Haushalte verschickt sowie Infoveranstaltungen für die Bevölkerung und die Exekutiven der Zweckverbandsgemeinden organisiert.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

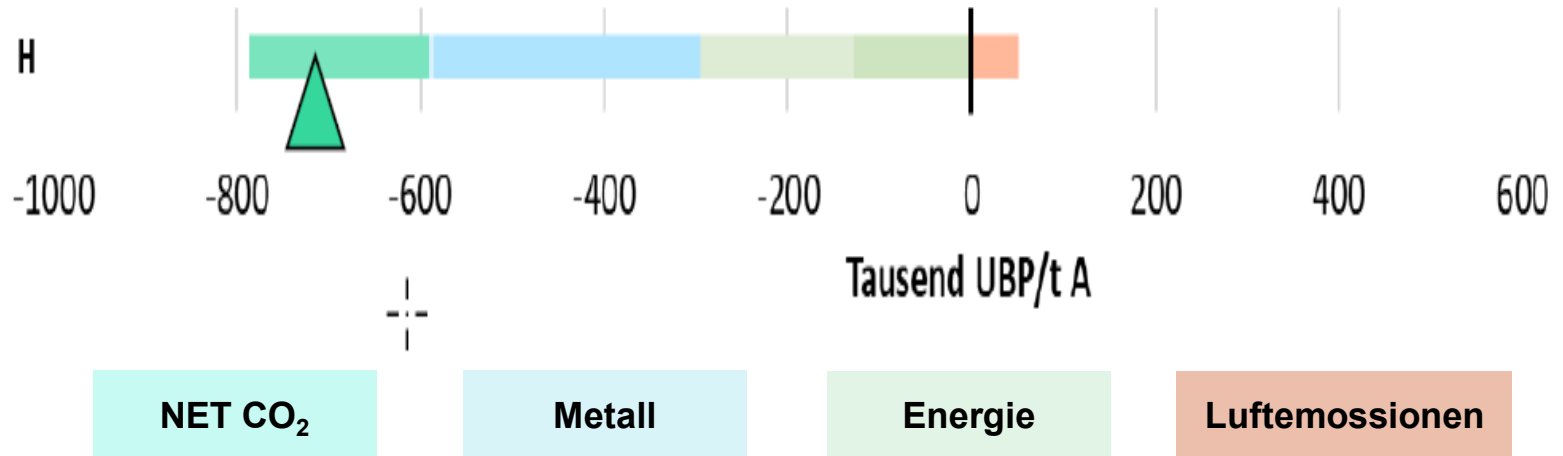
Zweckverband
Kehrichtverwertung
Zürcher Oberland
Wildbachstrasse 2
8340 Hinwil

steffen.schrodt@kezo.ch

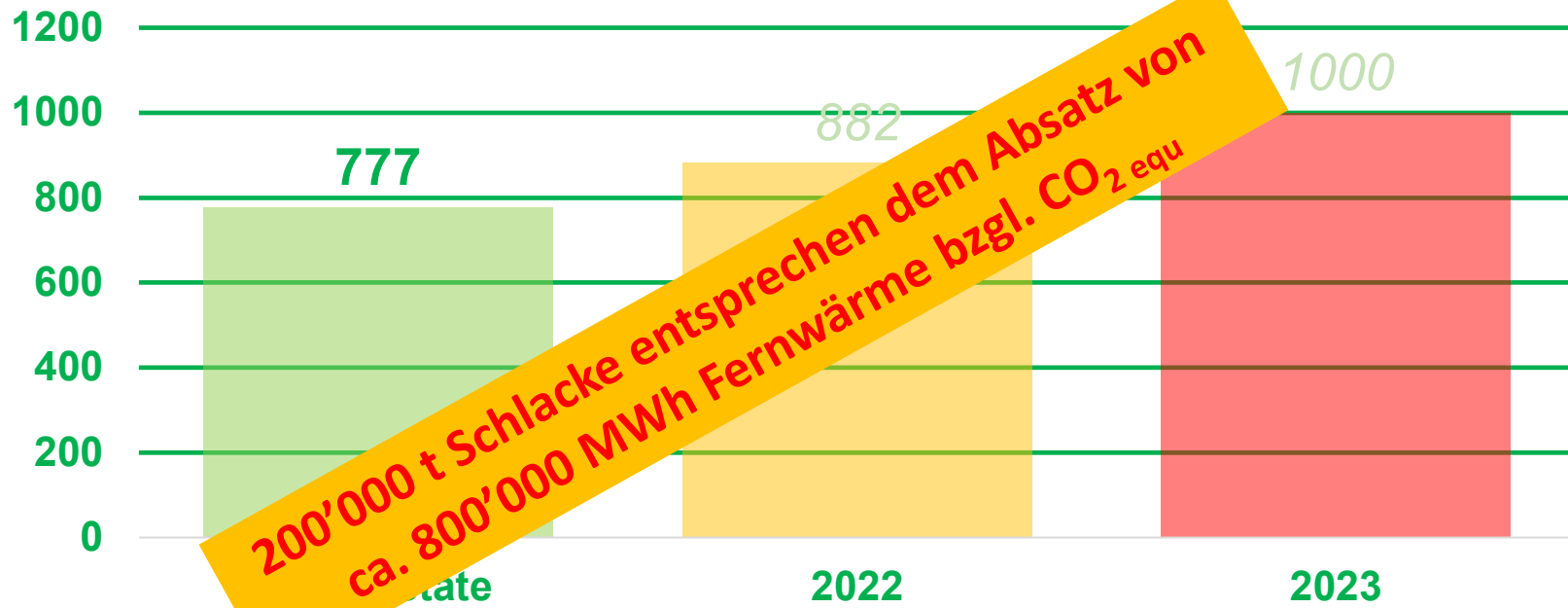
www.kezo.ch



Umweltbelastungspunkte KVA



ökologische Effizienz der trockenen Schlackenaufbereitung



Die Anlage im Überblick

Der Name Centro Uno ist kein Zufall – die Anlage soll die erste von vielen sein. Sie wurde 2022 gebaut und 2023 eingeweiht, läuft jetzt mit voller Kapazität und fungiert als Flaggschiff für die geplante neue Generation von SELFRAG-Anlagen.



Entdecken Sie alle Zentren

Standort	Full-Reuenthal, Aargau
Technologie	Selektive Fragmentierung 2.0
Jährlicher Durchsatz	35'000 Tonnen IBA
CO ₂ -Einsparung pro Tonne IBA	400 – 450 kg
Bauzeit	Januar 2022 – März 2023

Metallertrag pro t Schlacke

