

*Ich bin Thermi
und habe Informationen für
die Bevölkerung im Verbandsgebiet
der Kehrrechtverwertung
Zürcher Oberland*



Wir machen aus Ihrem Abfall das Beste

In der Kehrrechtverwertungsanlage KEZO wird der Kehrrecht aus 36 Gemeinden angeliefert. Neben der umweltverträglichen Abfallbeseitigung stehen Energiegewinn und Recycling im Vordergrund. Seit der Inbetriebnahme des ersten Ofens vor rund 50 Jahren wurde die Anlage laufend modernisiert.

In der Schweiz produziert jede Einwohnerin und jeder Einwohner durchschnittlich 700 Kilo Siedlungsabfall pro Jahr. Etwas mehr als die Hälfte davon wird getrennt, gesammelt und recycelt. Der Rest wird in den 29 Schweizer Kehrrechtverwertungsanlagen effizient und umweltschonend behandelt.



In Hinwil steht die Kehrrechtverwertungsanlage KEZO. Sie gehört dem Zweckverband Kehrrechtverwertung Zürcher Oberland, dem 36 Gemeinden angeschlossen sind. Die KEZO verwertet den Kehrrecht von gesamthaft 365'000 Einwohnerinnen und Einwohnern sowie aus Industrie und Gewerbe. Das sind jährlich rund 190'000 Tonnen, was ungefähr dem Gewicht von 2400 Lokomotiven entspricht.

Umweltschonendes Verfahren

Für die Verwertung des Kehrrechts stehen drei Verbrennungsöfen zur Verfügung. Diese laufen an sieben Tagen pro Woche rund um die Uhr. Der Abfall wird bei einer Temperatur von bis zu 1000 Grad Celsius in einem umweltschonenden Verfahren verbrannt. Dabei maximiert die KEZO die Energie- und Wertstoffgewinnung und ent-

zieht gleichzeitig dem thermisch verwerteten Abfall weitere Schadstoffe.

Die KEZO produziert umweltfreundliche Energie und kompensiert damit indirekt einen Teil ihrer CO₂-Emissionen. Mit der Wärme, die beim Verbrennungsprozess entsteht, wird Dampf erzeugt. Turbinen und Generatoren wandeln den Dampf in elektrischen Strom um. Etwa 110'000 Megawattstunden speist die KEZO pro Jahr ins lokale Netz ein. Die Menge an Energie deckt den Bedarf von 26'000 Vier-Personen-Haushalten. 50 Prozent des Stroms ist übrigens CO₂-neutral, weil rund die Hälfte des behandelten Kehrrechts aus erneuerbaren Stoffen wie Speiseabfällen, Grün- oder Holz besteht.

Weiter nutzt die KEZO die Abwärme aus den Verbrennungsöfen zur Abgabe von Fernwärme für die Beheizung von Gebäuden. Durch die Abkehr von Öl- und Gasheizungen gewinnt diese Energieform zunehmend an Bedeutung. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 4.

Den Stoffkreislauf schliessen

Am Ende des Verbrennungsprozesses bleibt Schlacke übrig. Die KEZO setzt alles daran, möglichst viel Recyclingmaterial daraus zurückzugewinnen. Auf dem Firmengelände betreibt die ZAV Recycling AG eine Schlackenaufbereitungsanlage. Jedes Jahr werden rund 4'500 Tonnen Metalle wie Eisen, Aluminium, Kupfer, Zink und sogar Silber und Gold aus der KEZO-Schlacke herausgefiltert.

Nach über 50 Jahren plant die KEZO nun einen modernen Ersatzneubau. Mehr dazu erfahren Sie auf den Seiten 2 und 3.

Liebe Leserinnen und Leser

Bis Anfang der 1970er-Jahre war in der Schweiz der Umgang mit Abfall relativ sorglos. Kehrrecht wurde in Deponien aufgeschichtet, unter freiem Himmel verbrannt oder in der Natur wild entsorgt. Erst mit der Erneuerung des Gewässerschutzgesetzes 1971 verbesserte sich die Situation. Die Kantone wurden verpflichtet, Abfälle schadlos zu verwerten.

Im Zürcher Oberland hat man die Zeichen der Zeit früh erkannt. Bereits 1963 wurde in Hinwil eine Kehrrecht-Kompostieranlage eröffnet und 1970 der erste Verbrennungsöfen in Betrieb genommen. Für die damaligen Verhältnisse war es eine moderne Anlage. Wie zu dieser Zeit üblich, stand jedoch ausschliesslich die Reduktion des Abfallvolumens im Vordergrund. Verfahren zur Energieproduktion kamen erst ab den 1980er-Jahren hinzu.

Heute betreibt die KEZO eine ganzheitliche Ressourcenwirtschaft. Sie produziert umweltfreundlichen Strom, versorgt Drittnehmer mit Wärme und recycelt grosse Mengen an Eisen und Edelmetallen. Für den sicheren Betrieb rund um die Uhr sorgen 75 motivierte und gut qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Dank regelmässigen Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten hat die Anlage seit der Inbetriebnahme zuverlässig funktioniert. Nach über 50 Betriebsjahren nähert sie sich nun aber dem Ende ihrer Lebensdauer. Deshalb plant die KEZO einen zeitgemässen Ersatzneubau. Im Vordergrund steht das Ziel, eine nachhaltige, also wirtschaftliche, umweltverträgliche und soziale Abfallverwertung langfristig zu sichern und die Ökobilanz zu verbessern. Durch die Abscheidung von CO₂ direkt an der neuen Anlage leistet die KEZO einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele 2050 des Bundes.

Mit dieser Zeitung möchten wir Sie über den vielfältigen Nutzen der KEZO informieren und Ihnen einen ersten Eindruck von unserem Erneuerungsprojekt vermitteln. Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Dr. Christian Schucan, Präsident
Zweckverband Kehrrechtverwertung
Zürcher Oberland



Die KEZO plant einen zeitgemässen Ersatzneubau

Seit 50 Jahren verwertet die KEZO Siedlungsabfälle sicher und zuverlässig. Energieeffizienz und Klimaschutz spielen dabei seit langem eine wichtige Rolle. Um diesbezüglich auch in Zukunft auf dem aktuellen Stand der Technik zu bleiben, ist ein zeitgemässer Ersatzneubau geplant. Neben der umweltschonenden Abfallverwertung stehen die Steigerung des Energie- und Wertstoffgewinns sowie eine markante CO₂-Reduktion im Vordergrund.



In der KEZO wird der Siedlungsabfall aus 36 Gemeinden verwertet.

Schweizerinnen und Schweizer trennen ihren Abfall pflichtbewusst. Rund die Hälfte des anfallenden Siedlungsmülls wird rezykliert, beispielsweise PET, Dosen oder Glas. Was schliesslich in den Kehrichtsäcken landet, holt die Müllabfuhr ab und bringt es in die Kehrichtverwertungsanlage.

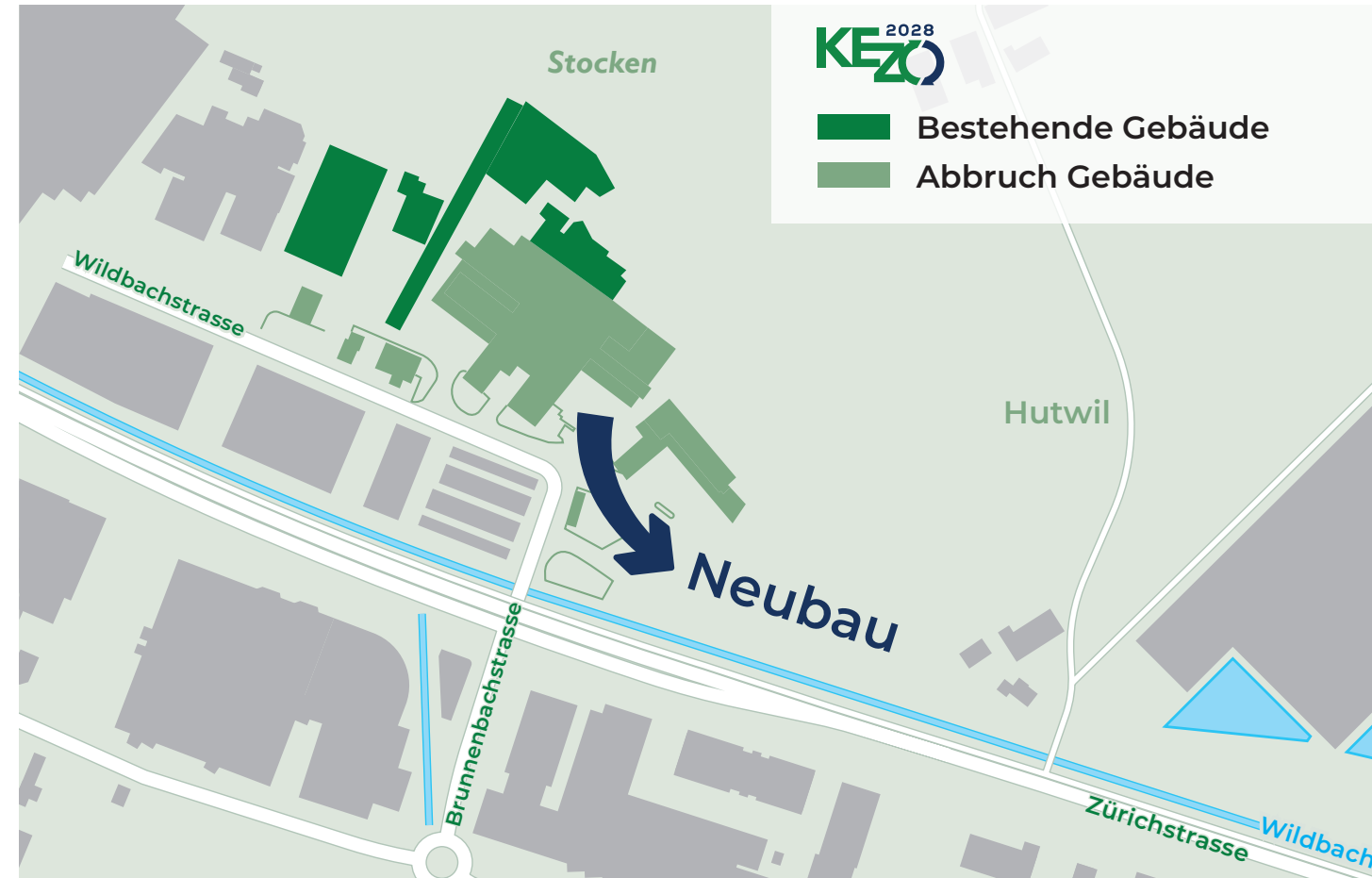
In der KEZO in Hinwil landet der Siedlungsabfall aus 36 Gemeinden. Vorsichtig fahren die Kehrichtfahrzeuge an die Bunkerkante und entladen die Fracht. Über 700 Tonnen pro Tag sind es im Durchschnitt. Vom Bunker aus wird der Abfall mittels Kran auf die drei Verbrennungsöfen verteilt.

Nach über 50 Betriebsjahren besteht in der KEZO grosser Erneuerungsbedarf. Elementare Anlagenteile entsprechen künftig nicht mehr dem Stand

der Technik, und der Abfall wird aus heutiger Sicht energetisch zu wenig effizient verwertet. Zwei Verbrennungsöfen haben Baujahr 1976, der dritte stammt aus dem Jahr 1996.

Geplante Eröffnung im Jahr 2028

Deshalb plant die KEZO einen zeitgemässen Ersatzneubau. Dieser Neubau soll im östlichen Teil des KEZO-Areals – auf dem heutigen Einfahrtsbereich und dem Personalparkplatz – erstellt werden. Die Planungs- und Bauzeit ist auf rund sieben Jahre veranschlagt. Die Realisierung wird unter laufendem Betrieb der heutigen Anlage erfolgen. Die Entsorgungssicherheit ist dadurch auch während der Bauzeit jederzeit gewährleistet. Nach der Inbetriebnahme des Neubaus wird die heutige Anlage zurückgebaut.



Der Ersatzneubau entsteht unmittelbar neben der bestehenden Anlage.

Gemäss der kantonalen Kapazitätsplanung wird die KEZO künftig nicht mehr 190'000, sondern nur noch 120'000 Tonnen Kehricht pro Jahr verwerten. Diese Kapazität bietet weiterhin ausreichend Reserve, um den im Zweckverband anfallenden Siedlungsabfall sicher zu verwerten.

Die neue Anlage setzt ökologisch und ökonomisch neue Massstäbe, was auch der Strategie des Zweckverbands entspricht. Denn die KEZO hat den Anspruch, mit innovativen Lösungen und Technologien eine Vorreiterrolle bei der thermischen Verwertung von Abfällen einzunehmen. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, die Energie- und Wertstoffgewinnung so weit wie möglich zu maximieren und der Umwelt gleichzeitig Treibhausgase sowie weitere Schadstoffe zu entziehen.

Die Investitionskosten für das Neubauprojekt belaufen sich gemäss aktueller Schätzung auf CHF 300 Mio. (+/- 20 Prozent). Die Finanzierung der Neuanlage erfolgt über Rückstellungen und Fremdkapital. Es werden weder Steuergelder noch Einlagen der Verbandsgemeinden benötigt.

Abstimmung über Baukredit

Im Frühling 2022 haben die Delegierten der 36 Zweckverbandsgemeinden einen Kredit für die Erstellung des Vorprojekts einstimmig gutgeheissen. Voraussichtlich im Frühjahr 2024 stimmt die Bevölkerung der Verbandsgemeinden über den Baukredit ab. Der Baustart ist für 2025 vorgesehen, die Inbetriebnahme der neuen Anlage voraussichtlich im Jahr 2028.

Informationen zum Projekt finden Sie auch im Internet: www.2028kezo.ch



Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Schweiz

Die Schweiz soll ihren CO₂-Ausstoss bis 2050 auf «netto null» senken. So will es die langfristige Klimastrategie des Bundes. Um dieses Ziel zu erreichen, kommt den Kehrichtverwertungsanlagen eine Schlüsselrolle zu. Die KEZO zählt zu den Vorreiterinnen und realisiert im Rahmen ihres Ersatzneubaus eine CO₂-Abscheidungsanlage.

Mit der Unterzeichnung des Klimaübereinkommens von Paris hat der Bundesrat 2015 das Ziel angekündigt, die Treibhausgas-Emissionen der Schweiz bis 2050 um 70 bis 85 Prozent zu vermindern. Dieses Ziel basiert auf der Erkenntnis, dass die Klimaerwärmung bis zum Jahr 2100 auf unter 2 Grad begrenzt werden muss, um gravierende Folgen für Mensch und Artenvielfalt zu verhindern.

Verbesserung der CO₂-Bilanz

Eine wichtige Rolle fällt dabei den Kehrichtverwertungsanlagen zu, die in der Schweiz zu den grossen CO₂-Emitenten gehören. Der CO₂-Ausstoss wird heute zum Teil indirekt kompensiert, etwa durch die Stromproduktion, die Abgabe von Fernwärme oder den Rückgewinn von Metall. Um die CO₂-Bilanz aber noch einmal deutlich zu verbessern, sollen künftig auch Technologien zum Einsatz kommen, die der Atmosphäre Treibhausgase dauerhaft entziehen.

Als eine der Vorreiterinnen auf diesem Gebiet plant die KEZO im Rahmen des Ersatzneubaus eine CO₂-Abscheidungsanlage. Das CO₂ wird in einem chemischen Verfahren direkt aus den Abgasen gewonnen, die während des Verbrennungsprozesses entstehen. Anschliessend kann dieses CO₂ entweder wiederverwendet oder langfristig gespeichert werden. Dieser Prozess wird CCS/U genannt, kurz für «Carbon Capture, Storage and Utilization (CO₂-Abscheidung, Speicherung und -Nutzung)».

Weil die Hälfte des in der KEZO verbrannten Abfalls biogenen Ursprungs hat, wird es mit CCS/U sogar möglich, sogenannte CO₂-Negativemissionen zu erzielen. Zur Erreichung der Klimaziele ist dies von grosser Bedeutung.

Wofür kann das CO₂ genutzt werden? Beispielsweise für die Produktion von synthetischen Treibstoffen oder Recyclingbeton. An weiteren Anwendungsmöglichkeiten wird intensiv geforscht. Effektiver ist es heute aber, das CO₂ in Gestein oder in erschöpften Gas- und Ölfeldern zu speichern. Die Speicherung findet typischerweise in 800 bis 2000 Metern Tiefe statt, in Gesteinen mit winzigen Poren wie z.B. Basalt. Diese Technologie wird international bereits angewendet. Vorreiter ist Norwegen, wo CO₂ seit etwa 25 Jahren in grossem Massstab erfolgreich gespeichert wird.

CO₂-Kompetenzzentrum

Um sich für die Abscheidung, Nutzung und Speicherung des CO₂ entsprechendes Fachwissen anzueignen und die Voraussetzungen für den Bau von Abscheideanlagen sowie für den CO₂-Transport z.B. nach Norwegen zu schaffen, wurde in Niederurnen GL am Standort der KVA Linth ein CO₂-Kompetenzzentrum geschaffen. Federführend ist die Stiftung Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung (ZAR). Die Stiftung hat ihren Sitz bei der KEZO in Hinwil. Die KEZO ist daran beteiligt.

«Die Energieeffizienz wird erheblich gesteigert»



Steffen Schrodtt (54) ist Gesamtprojektleiter des Neubauprojekts KEZO 2028. Er ist gelernter Werkzeugmacher und studierter Maschineningenieur. Schrodtt verfügt über langjährige Erfahrung in der Projektleitung und in der Betreuung von technischen Grossanlagen. Er ist seit 2020 bei der KEZO beschäftigt.

Was unternimmt die KEZO zur Verringerung der CO₂-Emissionen?

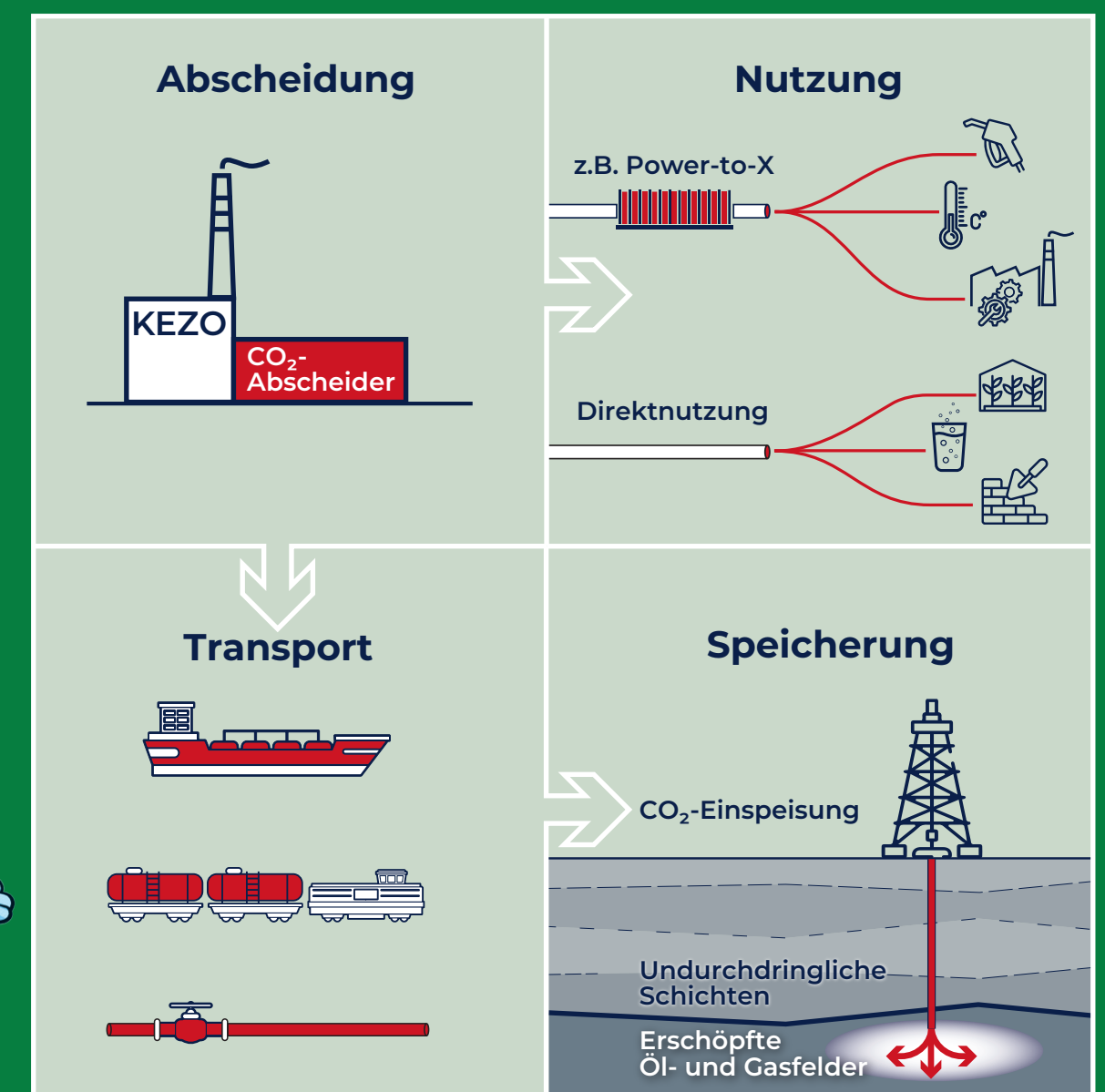
Durch den Einsatz moderner Technologien verringert sich der CO₂-Ausstoss gegenüber der heutigen Anlage deutlich. Mit der Metallrückgewinnung, der deutlich höheren Fernwärmeabgabe sowie der Abscheidung des CO₂ an der neuen Anlage werden sogar sogenannte Negativ-Emissionen erzeugt. Lesen Sie mehr dazu im Artikel rechts.

Heute verwertet die KEZO rund 190'000 Tonnen pro Jahr, in Zukunft nur noch 120'000 Tonnen. Weshalb?

Die neue Kapazität basiert auf der kantonalen Kapazitätsplanung, welche die KVAs des Kantons Zürich zusammen mit der kantonalen Baudirektion erarbeitet haben. Gemäss dieser Planung werden Kapazitäten zu Nachbaranlagen verschoben, bei denen der Energiebedarf im Einzugsgebiet höher ist.

Die KEZO betreibt heute ein Fernwärmenetz. Steht dafür trotz Verringerung der Verwertungskapazität genügend Wärme zur Verfügung?

Absolut! Einerseits wurde das Fernwärmepotenzial in Vergangenheit gar nicht ausgeschöpft. Andererseits gelingt es uns mit der neuen Anlage, die Energieeffizienz erheblich zu steigern und somit die Abgabe von Fernwärme zu erhöhen. Das Fernwärmenetz kann deshalb in Zukunft sogar ausgebaut werden. Wie und in welchem Umfang dies passieren soll, wird zurzeit abgeklärt. Mehr dazu auf der letzten Seite.



Fernwärme – die umweltfreundliche Heizenergie der Stunde

Wärme, die bei der Kehrrechtverwertung entsteht, eignet sich hervorragend für Fernwärme. Die KEZO kann in Zukunft bis zu 25'000 Haushaltungen mit dieser umweltfreundlichen Heizenergie versorgen. Das führt zu einer Ersparnis von 21 Millionen Litern Heizöl pro Jahr.

Fernwärme ist eine umweltfreundliche, wirtschaftlich attraktive Alternative zu fossilen Brennstoffen wie Heizöl oder Gas. Bereits heute nutzt die KEZO Wärme aus den Verbrennungsöfen für den Betrieb eines kleinen Fernwärmenetzes. Das Potenzial wurde bisher aber nicht ausgeschöpft. Das Neubauprojekt bietet nun die Möglichkeit, die Fernwärmeabgabe erheblich zu steigern. In Zukunft wird es möglich sein, bis zu 25'000 Haushaltungen mit Fernwärme zu versorgen. Damit lassen sich jährlich 21 Millionen Liter Heizöl einsparen.

Wie funktioniert ein Fernwärmenetz? Das Prinzip ist das gleiche wie bei einer Zentralheizung. Über Rohrleitungen werden einzelne Liegenschaften oder auch ganze Quartiere beheizt. Die Abwärme der Abfallverbrennung wird genutzt, um Wasser auf 75 bis 105 Grad Celsius aufzuheizen. Über die Rohrleitungen wird das heisse Wasser zu den Fernwärmeabnehmern transportiert, wo die Wärme mittels Wärmeübergabestation an das hauseigene Heizsystem übertragen wird.

Gegenüber fossilen Heizstoffen weist Fernwärme zahlreiche Vorteile auf. Die Kosten sind langfristig stabil und gut kalkulierbar. Der Anschluss an das Netz sowie der Betrieb des Heizsystems sind für den Kunden einfach und unkompliziert; der Wartungsaufwand ist klein. Ebenfalls ist ein Fernwärmeanschluss platzsparend und benötigt sehr wenig Raum im Keller. Es ist weder ein Heizkessel



Mit dem Ersatzneubau kann die KEZO die Fernwärmeabgabe erheblich steigern.

noch ein Brennstofflager erforderlich, und es treten keine Geruchsemissionen auf.

Nicht zuletzt ist Fernwärme ein klimafreundliches und ganz und gar lokales Produkt. Es besteht keine Abhängigkeit vom Ausland – die Versorgungssicherheit ist gross. Lange und umweltbelastende Brennstofftransporte erübrigen sich. Fernwärme ist aber auch deshalb die Heizenergie der Stunde, weil Öl- und Gasheizungen aufgrund des neuen Energiegesetzes im Kanton Zürich am Ende ihrer Lebensdauer nicht mehr ersetzt werden dürfen.

Grosses Interesse bei Gemeinden

Der Zeitpunkt für den Ausbau der Fernwärme ist nicht nur wegen des revidierten kantonalen

Energiegesetzes optimal. Die Stimmberechtigten der Stadt Wetzikon befürworteten Ende 2020 eine Vorlage, mit welcher der Stadtrat beauftragt wurde, einen Umsetzungsvorschlag für die Fernwärmenutzung zu erarbeiten.

Mögliche Organisationsformen werden zurzeit untersucht. So prüfen umliegende Verbandsgemeinden gemeinsam mit der KEZO, ob und wie sie Fernwärme aus der Kehrrechtverwertungsanlage nutzen können. Für das regional bedeutende Vorhaben wurde bereits eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, die als Ergebnis den ökologischen Nutzen bei gleichzeitig sehr attraktiven Fernwärmepreisen zeigt.

«Wir halten die KEZO in Betrieb – rund um die Uhr»



Die KEZO ist rund um die Uhr in Betrieb. Ich leite die Schicht und überwache den Verbrennungsprozess. Es ist faszinierend mitzuerleben, wie das Deponievolumen verkleinert und aus Abfall Energie gewonnen wird.

Hans Kohler,
Schichtleiter



Ich erledige administrative und organisatorische Verwaltungsaufgaben, arbeite in der Buchhaltung und betreue die Telefonzentrale. An meiner Arbeit schätze ich am meisten den Kontakt mit anderen Menschen.

Ursula Gallati,
Administration



Ich bin für den Bereich Energie, das heisst für die Strom- und Fernwärmeproduktion, zuständig. Die technische Herausforderung, einen möglichst grossen ökologischen Nutzen zu generieren, begeistert mich jeden Tag aufs Neue.

David Schneider,
Projektleiter Energie



Ich bin verantwortlich für unsere Bildungsangebote an den Schulen und leite Besucherführungen. Unsere Umwelt liegt mir am Herzen. Die KEZO ist für mich ein Betrieb, in dem Umweltschutz gelebt wird.

Claudia Lein, Besucherwesen und Umweltunterricht

Über den Zweckverband

KEZO

Der Zweckverband Kehrrechtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) wurde 1960 gegründet. Ihm gehören heute 36 politische Gemeinden und Städte an: Bäretswil, Bauma, Bubikon, Dürnten, Egg, Erlenbach, Fehraltorf, Fischenthal, Gossau, Greifensee, Grüningen, Herrliberg, Hinwil, Hittnau, Hombrechtikon, Illnau-Effretikon/Kyburg, Küsnacht, Männedorf, Maur, Meilen, Mönchaltorf, Oetwil am See, Pfäffikon, Rapperswil-Jona, Russikon, Rüti, Seegraben, Stäfa, Uetikon am See, Uster, Volketswil, Wald, Weisslingen, Wetzikon, Zollikon und Zumikon.