

Departement Sicherheit und Umwelt  
**Umwelt- und Gesundheitsschutz**  
**Fachstelle Umwelt**  
Pionierstrasse 7  
8403 Winterthur

# **UVP «Öffentlicher Gestaltungsplan – Vergärungsanlage Riet»**

## **Abschliessende Voruntersuchung**

**Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

Winterthur, 22.01.2024

**Herausgeber:**

Fachgruppe Umwelt der Stadt Winterthur

**Autoren/Fachliche Bearbeitung:**

Fachstelle Umwelt, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Stadt Winterthur  
in Zusammenarbeit mit den städtischen und kantonalen Umweltfachstellen

**Koordination:**

Stadt Winterthur, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Fachstelle Umwelt  
Pionierstrasse 7, 8403 Winterthur

Sandra Probst-Rüd

Tel. 052 267 57 43

[umwelt@win.ch](mailto:umwelt@win.ch)

[www.ugs.winterthur.ch](http://www.ugs.winterthur.ch)

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Projektbeschrieb .....	1
1.2	UVP-Pflicht, massgebliches Verfahren und einbezogene Fachstellen.....	1
2	Beurteilung der Umweltverträglichkeit .....	4
2.1	Grundlagen .....	4
2.2	Beurteilung der Umweltauswirkungen .....	4
2.2.1	Verkehr .....	4
2.2.2	Luftreinhaltung .....	5
2.2.3	Klima.....	7
2.2.4	Lärm .....	8
2.2.5	Grundwasser.....	8
2.2.6	Entwässerung .....	9
2.2.7	Bodenschutz .....	9
2.2.8	Abfälle; Abfallanlagen .....	10
2.2.9	Umweltgefährdende Stoffe.....	10
2.2.10	Ökologie.....	10
2.2.11	Biosicherheit; Neobiota .....	11
2.2.12	Wald .....	12
2.2.13	Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen .....	12
2.3	Schlussfolgerungen.....	13
3	Anträge .....	14
4	Hinweise und Empfehlungen.....	17
5	Gebühren.....	18
6	Überweisung und Mitteilungen .....	19
	Anhang.....	20

# 1 Einleitung

## 1.1 Projektbeschreibung

Die Kompogas Winterthur AG betreibt im Gebiet Riet in Oberwinterthur eine Vergärungsanlage. Seit dem Jahr 2014 wird aus regionalen Grüngutabfällen Biogas gewonnen, welches in das Winterthurer Gasnetz eingespeist wird. Voraussetzung für den Bau der Anlage und deren Betrieb war aufgrund der Lage ausserhalb des Siedlungsgebiets die vorgängige Erarbeitung eines Gestaltungsplans (2011).

Mit Verfügung vom 23. Juni 2021 hat das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft der Baudirektion des Kantons Zürich (AWEL) der Kompogas Winterthur AG die Betriebsbewilligung unter verschiedenen Nebenbestimmungen erteilt. Gefordert wurde unter anderem die Reduktion von Emissionen klimawirksamer Gase sowie die Gewährleistung der erforderlichen Lagervolumina für das Gärgut. Gemäss Untersuchungen der Axpo bildet ein neuer Presswassertank die beste Lösung, um diese Nebenbestimmungen erfüllen und den Betrieb weiterführen zu können. Da hierfür neue Bauten notwendig sind, bedarf es einer Anpassung des bestehenden Gestaltungsplans (GP).

Die geplanten Änderungen an der bestehenden Vergärungsanlage umfassen folgende Bereiche:

- **Grüngutverarbeitung:** Im Gestaltungsplan von 2011 wurde die maximal angelieferte und verarbeitete Menge auf 20'000 t/Jahr beschränkt. Neu wird die angelieferte Menge auf 28'000 t/Jahr erhöht (Mehrjahresmittel), die verarbeitete Menge liegt neu bei ungefähr 25'000 t/Jahr.
- **Presswasserspeicher:** Um die Emissionen von klimawirksamen Gasen, vorwiegend Methan, zu reduzieren, muss das Presswasser (flüssiges Gärgut) möglichst schnell einem gasdichten System zugeführt werden. Dafür wird ein Presswassertank gebaut; ein zylinderförmiger Tank, welcher die anfallenden Gase fassen kann.
- **Güterumschlag:** Zur Verbesserung des Betriebsablaufs sind verschiedene kleinere bauliche Anpassungen, wie beispielsweise eine Überdachung der Produkteboxen, geplant.
- **CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage:** Das CO<sub>2</sub> wird im heutigen Betrieb nach der Abscheidung aus dem Rohgas in die Atmosphäre entlassen (Off-Gas). Dieses CO<sub>2</sub> soll zukünftig verflüssigt und kommerziell verwendet werden.

## 1.2 UVP-Pflicht, massgebliches Verfahren und einbezogene Fachstellen

Bei der Biogasanlage handelt es sich um eine bestehende UVP-pflichtige Anlage gemäss Ziffer 40.7 Bst b des Anhangs der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV). Änderungen an bestehenden UVP-pflichtigen Anlagen unterliegen laut Art.2 UVPV der UVP-Pflicht, wenn es sich um eine wesentliche Änderung handelt und über die Änderung in jenem Verfahren entschieden wird, welches bei einer neuen Anlage desselben Typs für die Prüfung massgeblich ist. Die Kapazitätserhöhung in der Grüngutverarbeitung und die Ergänzung der Anlage um eine CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage ist als wesentliche Änderung einer bestehenden UVP-pflichtigen Anlage im Sinne von Art. 2 Abs. 1 Bst. a UVPV zu betrachten, weshalb die Anpassung des GP UVP-pflichtig ist.

Die allgemeinen Angaben zur UVP-Pflicht und zum massgeblichem Verfahren sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Allgemeine Angaben zu UVP-Pflicht und massgeblichem Verfahren

UVP Pflicht	Ziffer 40.7 Anhang UVPV, Abfallanlagen: b. Anlagen für die biologische Behandlung von mehr als 5000 t Abfällen pro Jahr; Art. 2 UVPV, Änderungen bestehender Anlagen
Massgebliches Verfahren	Öffentlicher Gestaltungsplan (§1 Abs 2 EV UVP)
Zuständige Behörde (Entscheidbehörde)	Stadtparlament Winterthur

Die Stadt Winterthur hat die Umweltverträglichkeit aufgrund des vom Gesuchsteller eingereichten Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB) zu beurteilen, da der Kanton Zürich diese Aufgabe für Fälle wie den vorliegenden an die Stadt Winterthur delegiert hat (§ 5 EV UVP, in Kombination mit Anhang EV UVP). Die Aufgabe der Umweltschutzfachstelle im Sinne von Art. 13 UVPV wird in Winterthur von der Fachstelle Umwelt (FSU) des Departementes Sicherheit und Umwelt (DSU) zusammen mit der städtischen Fachgruppe Umwelt (FGU) und in Kooperation mit kantonalen Fachstellen wahrgenommen. In dieser UVP-spezifischen Organisation sind alle für die relevanten Umweltbereiche zuständigen städtischen und kantonalen Fachstellen vertreten.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Ablauf des UVP-Prozesses im Rahmen der Überarbeitung des öffentlichen GP «Vergärungsanlage Riet». Die einbezogenen Fachstellen sind in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 2: Ablauf der UVP

Datum	Ereignis	Akteur
29.11.2022	Eingang Relevanzmatrix mit Pflichtenheft für die abschliessende Voruntersuchung bei der Fachstelle Umwelt	Ecosens AG
23.01.2023	Koordinierte Stellungnahme der an der UVP beteiligten Fachstellen zum Pflichtenheft an Kompogas Winterthur AG	Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur
09.06.2023	Start Auflage der Planungsunterlagen zum überarbeiteten öffentlichen Gestaltungsplan «Vergärungsanlage Riet» mitsamt Umweltverträglichkeitsbericht (abschliessende Voruntersuchung).	Amt für Städtebau, Stadt Winterthur
12.6..2023	Versand der zu beurteilenden Unterlagen an die städtischen und kantonalen Fachstellen	Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur
05.07.2023	Einforderung von Berichtsergänzungen zum Umweltbereich Lufthygiene	Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur
13.07.2023	Eingang der nachgeforderten Unterlagen im Bereich Lufthygiene (Informationen zur Aminwäsche)	Kompogas Winterthur AG
20.07.2023	Einforderung von Berichtsergänzungen zum Umweltbereich Wald	Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur
08.11.2023	Eingang der nachgeforderten Unterlagen im Bereich Wald	Kompogas Winterthur AG
15.01.2024	Verabschiedung der Zusammenfassenden Beurteilung der Umweltverträglichkeit und Antrag an die zuständige Behörde	Fachgruppe Umwelt (FGU), Stadt Winterthur

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die gemäss Pflichtenheft relevanten Umweltbereiche sowie die für die Beurteilung zuständigen städtischen bzw. kantonalen Fachstellen. Die Inhalte der entsprechenden Stellungnahmen sind in den Kapiteln 2 (Beurteilung), 3 (Anträge) und 4 (Hinweise und Empfehlungen) der vorliegenden Beurteilung zu finden.

*Tabelle 3: Relevante Umweltbereiche gemäss Pflichtenheft und für die Beurteilung zuständige Fachstellen*

<b>Umweltbereich</b>	<b>Zuständige Fachstelle</b>
Luftreinhaltung	Stadt Winterthur, Umwelt und Gesundheitsschutz, Fachstelle Umwelt
Klima	Stadt Winterthur, Umwelt und Gesundheitsschutz, Fachstelle Umwelt
Lärm	Stadt Winterthur, Amt für Baubewilligungen, Energie und Technik (Betriebs- und Verkehrslärm) Stadt Winterthur, Umwelt und Gesundheitsschutz, Fachstelle Umwelt (Baulärm)
Grundwasser	Kanton Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Grundwasser und Wasserversorgung
Entwässerung	Stadt Winterthur, Tiefbauamt, Entwässerung
Boden	Kanton Zürich, Amt für Landschaft und Natur (ALN), Fachstelle Bodenschutz
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	Kanton Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Abfallwirtschaft
Umweltgefährdende Organismen	Kanton Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Biosicherheit
Flora, Fauna, Lebensräume	Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (ARE), Fachstelle Landschaft (Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen) Stadt Winterthur, Stadtgrün, Abteilung Ökologie & Freiraumplanung
Wald <sup>1</sup>	Kanton Zürich, Amt für Landschaft und Natur (ALN), Abteilung Wald

<sup>1</sup> Der Umweltbereich Wald wurde im Pflichtenheft als nicht relevant dargestellt. Aufgrund einer Rückmeldung der Koordinationsstelle für Umweltschutz sowie der Abteilung Wald des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) des Kantons Zürich wurde jedoch auch die Umweltverträglichkeit in Bezug auf das Waldrecht beurteilt.



## 2 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

### 2.1 Grundlagen

Für die Beurteilung des Vorhabens standen allen Fachstellen die Planungsunterlagen (Stand: Entwurf für die Vorprüfung) zum überarbeiteten öffentlichen Gestaltungsplan «Vergärungsanlage Riet» zur Verfügung, welche gleichzeitig zur kantonalen Vorprüfung eingereicht wurden:

- «Öffentlicher Gestaltungsplan Vergärungsanlage Riet; **Bauvorschriften**»; Stadt Winterthur; 14. April 2023
- «Öffentlicher Gestaltungsplan Vergärungsanlage Riet; **Situationsplan**»; Stadt Winterthur; 14. April 2023
- «Öffentlicher Gestaltungsplan Vergärungsanlage Riet; **Erläuternder Bericht** nach Art. 47 RPV»; BBS Ingenieure AG; 14. April 2023
- «Öffentlicher Gestaltungsplan Vergärungsanlage Riet; **Umweltverträglichkeitsbericht, abschliessende Voruntersuchung**»; Ecosens AG; 14. April 2023

Im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung wurden am 5. und am 20. Juli 2023, gestützt auf Art. 13 UVPV und die UVP-Richtlinien des Bundesamtes für Umwelt (UVP-Handbuch, BAFU, 2009), zusätzliche Unterlagen eingefordert, welche den jeweiligen Fachstellen zugestellt wurden:

- Beschreibung der lufthygienischen Auswirkungen des Projekts auf die bestehende Aminwäsche (mögliche Emissionen von Aminen): E-Mail Livia Wyss (Axpo Power AG) an Sandra Probst-Rüd (Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur) vom 13. Juli 2023. Die Nachforderung sowie deren Beantwortung sind im Anhang 1 aufgeführt.
- Bestätigung, dass Bauten (Container), welche aktuell im Waldabstandsbereich stehen, entfernt werden: E-Mail Tobias Keller (Axpo Power AG) an Hanspeter Reifler (Abteilung Wald, Amt für Landschaft und Natur, Kanton Zürich) vom 8. November 2023.

Die Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts durch die städtischen und kantonalen Fachstellen hat ergeben, dass die Unterlagen mit den Berichtsergänzungen vom 13. Juli 2023 und vom 8. November 2023 den in Art. 9 UVPV gestellten Anforderungen an einen UVB entsprechen.

### 2.2 Beurteilung der Umweltauswirkungen

#### 2.2.1 Verkehr

Die Abteilung Mobilität des Tiefbauamts der Stadt Winterthur hält in ihrer Stellungnahme Folgendes fest:

Für die Ausfahrt aus dem Areal konnte im Vorfeld eine befriedigende Lösung gefunden werden. Aus Sicht der Abteilung Mobilität des Tiefbauamts ist das Vorhaben ohne weitere Anträge bewilligungsfähig.

### **2.2.2 Luftreinhaltung**

Die Fachstelle Umwelt des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens aus Sicht Luftreinhaltung Folgendes fest:

#### **Ausgangslage**

Die lufthygienische Situation (Ist-Zustand) wird im UVB grundsätzlich korrekt beschrieben. Zu beachten ist, dass die Immissionsgrenzwerte gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) in der Stadt Winterthur nach wie vor nicht flächendeckend eingehalten sind: So wurde der Stundenmittel-Grenzwert für Ozon, welcher pro Jahr maximal einmal überschritten werden darf, an der Messstation Winterthur Veltheim im Jahr 2022 an mehr als 50 Tagen mindestens einmal überschritten (Daten von ostluft.ch, abgerufen am 08.09.2023). Die Belastung mit Feinstaub (PM2.5) lag 2020 gemäss Modellrechnungen des Kantons Zürich (maps.zh.ch, Luft und Klima, abgerufen am 08.09.2023) insbesondere in der Nähe intensiv genutzter Verkehrsachsen im Bereich des Jahresmittel-Grenzwerts. Messungen mit Passivsammlern zeigen zudem, dass auch die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) entlang stark befahrener Strassen nach wie vor über dem Jahresmittel-Immissionsgrenzwert liegt. Die Stadt Winterthur stellt also ein lufthygienisches Belastungsgebiet dar.

#### **Bauphase**

Gemäss UVB (S. 25) sind während der Bauphase für die Materialtransporte insgesamt knapp 650 LKW-Fahren zu erwarten.

Im UVB wird für das Bauvorhaben die Massnahmenstufe A gemäss Baurichtlinie Luft angenommen. Da die Stadt Winterthur an der Kompogas Winterthur AG beteiligt ist, handelt es sich um eine stadteigene Baustelle. Für diese gilt Massnahmenstufe B gemäss Baurichtlinie Luft (SRB-Nr. 2006-0130 vom 1.2.2006). Die Bauherrschaft hat dafür zu sorgen, dass insbesondere die Allgemeinen Nebenbestimmungen zur Minderung der Baustellenemissionen vom 1.1.2009, Massnahmenstufe B, Hochbau, der Baudirektion des Kantons Zürich eingehalten werden. Besondere Aufmerksamkeit ist während der gesamten Bauphase der Staubbindung zu schenken. Für dieselbetriebene Maschinen und Geräte auf Baustellen (Baumaschinen) ist Art. 19 sowie Anhang 4 Ziffer 3f LRV zu beachten.

Die Umsetzung der Massnahmen zur Luftreinhaltung während der Bauphase sollen gemäss UVB im Rahmen einer «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» anstelle einer umfassenden Umweltbaubegleitung (UBB, nach SN 640 610b) überwacht werden. Dem Antrag der Gesuchsteller für eine «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» kann stattgegeben werden. Das reduzierte Pflichtenheft ist mit dem Baugesuch zur Prüfung einzureichen.

Die Bauphase kann aus Sicht Lufthygiene voraussichtlich umweltverträglich erfolgen, wenn die Massnahmen LU-1 (mit Anpassung der Massnahmenstufe: B), LU-2 und LU-3 umgesetzt werden. Die Maschinenliste, welche im Rahmen der Massnahme LU-3 erstellt wird, ist vor Baubeginn der Fachstelle Umwelt einzureichen. Die Umsetzung der Massnahmen zur Luftreinhaltung während der Bauphase soll im Rahmen der geplanten «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» überwacht werden.

#### **Betriebsphase**

##### *Betriebsinduzierter Verkehr*

Die im UVB (S. 17ff und S. 34) enthaltenen Berechnungen der zu erwartenden verkehrsbedingten Emissionen sind nachvollziehbar und plausibel. Es ist davon auszugehen, dass die



Anzahl der Fahrten gegenüber dem Ausgangszustand um etwa 20% steigen wird aufgrund der Kapazitätserhöhung und aufgrund zusätzlicher Fahrten für den Abtransport von flüssigem CO<sub>2</sub>. Insgesamt bleibt der Anteil der Fahrten, welche durch die Vergärungsanlage Riet verursacht werden, am gesamten Verkehrsaufkommen auf den Transportrouten vernachlässigbar (< 1%).

#### *Gärrest und Gaslager:*

Die im Dokument «Stand der Technik: Verminderung von Methanemissionen bei gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen» (Baudirektion Kanton Zürich, September 2017) formulierte Zeit von max. 24h vom Austrag aus dem Fermenter bis zur gasdichten Endlagerung ist als Maximaldauer im Normalbetrieb zu verstehen. Die Einhaltung dieser Vorgabe muss im Rahmen des Baugesuchs dargelegt werden.

Im Aussenbereich der Anlage wird ein gasdichtes Endlager für Presswasser erstellt. Die Grösse ist ausreichend, dass das Material eine Mindestaufenthaltszeit von über 21 Tagen im gasdichten Bereich aufweist. Das anfallende Gas wird in einer Gasaufbereitungsanlage verwertet. Die gasführenden Anlagenteile sind periodisch visuell auf Dichtheit zu überprüfen (z.B. Prüfung auf sichtbare Korrosionsstellen oder Risse). Eine genaue Dichtheitsprüfung (z.B. mittels IR-Spektroskopie oder einer Methanmessung) ist bei Abnahme der Anlage sowie periodisch alle 3 Jahre in Absprache mit der Fachstelle Umwelt des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur zu wiederholen. Je nach Resultat der Dichtigkeitsprüfung sind Massnahmen zur Verringerung der Gasverluste zu treffen.

#### *Abluftfilter:*

Im Sinne der Vorsorge muss die Biofilter-Abluft den Grenzwert von 300 Geruchseinheiten (GE) pro m<sup>3</sup> einhalten. Sollten trotz Einhaltung der Emissionsbegrenzungen berechnete Klagen aus der Nachbarschaft auftreten, so sind die Emissionsbegrenzungen, gestützt auf Art. 9 LRV, zu verschärfen. Der Betrieb wird in diesem Fall verpflichtet, innerhalb von 6 Monaten nach Aufforderung durch die Fachstelle Umwelt des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur weitergehende Massnahmen zu realisieren.

#### *Gasaufbereitung:*

Bei der Vergärungsanlage Riet wird seit der Inbetriebnahme das Rohgas mittels einer Aminwäsche aufbereitet und das Gas ins Gasnetz eingeleitet. Folgende Anpassungen / Ereignisse bei der Aminwäsche müssen umgehend der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur gemeldet werden:

- Änderung des verwendeten Produktes (momentan: MethPure)
- Relevanter Verlust von Aminen, welcher dazu führt, dass die Aminlösung nachgefüllt werden muss

#### *Meldungen und Berichterstattung:*

Der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur sind jährlich lufthygienisch relevante Angaben zum Betrieb zu rapportieren. Diese beinhalten zumindest:

- Input Rohmaterial
- Methanbilanzierung
- Betriebszeiten der Notfackel
- Einsatzzeit und Einsatzhäufigkeit Überdruckventil
- Ereignisse
- Wartungen (inklusive Austausch oder Nachfüllen der Aminlösung)
- Resultat Dichtheitsprüfung

## Fazit

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Lufthygiene umweltverträglich realisiert werden.

## Anträge

- Im Rahmen der Massnahme LU-1 ist die Massnahmenstufe B gemäss Baurichtlinie Luft anzuwenden.
- Die Maschinenliste, welche im Rahmen der Massnahme LU-3 erstellt wird, ist vor Baubeginn der Fachstelle Umwelt einzureichen.
- Die Umsetzung der Massnahmen zur Luftreinhaltung während der Bauphase soll im Rahmen der geplanten «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» überwacht werden.
- Die Betreiberschaft der Anlage ist verpflichtet, die Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung aller gasführenden Anlageteilen, welche grundsätzlich dicht ausgeführt sind, bei Abnahme der Anlage sowie periodisch alle 3 Jahre zu veranlassen.
- Mit dem Baugesuch muss aufgezeigt werden, dass der Stand der Technik gemäss «Stand der Technik: Verminderung von Methanemissionen bei gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen» (Baudirektion Kanton Zürich, September 2017) eingehalten werden kann.
- Gasaufbereitung: Folgende Anpassungen / Ereignisse bei der Aminwäsche müssen umgehend der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur gemeldet werden:
  - o Änderung des verwendeten Produktes (momentan: MethPure)
  - o Relevanter Verlust von Aminen, welcher dazu führt, dass die Aminlösung nachgefüllt werden muss
- Meldungen und Berichterstattung: Der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur sind jährlich lufthygienisch relevante Angaben zum Betrieb zu rapportieren. Diese beinhalten zumindest:
  - o Input Rohmaterial
  - o Methanbilanzierung
  - o Betriebszeiten der Notfackel
  - o Einsatzzeit und Einsatzhäufigkeit Überdruckventil
  - o Ereignisse
  - o Wartungen (inklusive Austausch oder Nachfüllen der Aminlösung)
  - o Resultate der Dichtigkeitsprüfung

### 2.2.3 Klima

Die Fachstelle Umwelt des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur nimmt folgendermassen Stellung:

Die baulichen Einrichtungen in Biogasanlagen müssen gewährleisten, dass die Emissionen klimawirksamer Gase mittels geeigneter Massnahmen verhindert oder vermindert werden können (Art. 33 Abs. 2 lit. c VVEA). Die Umsetzung dieses Artikels wird im Dokument «Stand der Technik: Verminderung von Methanemissionen bei gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen» (Baudirektion Kanton Zürich, September 2017) detailliert beschrieben. Gemäss den Ausführungen im UVB kann der Stand der Technik erreicht werden.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Klimaschutz umweltverträglich realisiert werden.

## 2.2.4 Lärm

### Lärm während der Bauphase

Die Fachstelle Umwelt des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens bezüglich Baulärm Folgendes fest:

Gemäss UVB (S. 25) sind während der Bauphase für die Materialtransporte insgesamt knapp 650 LKW-Fahren zu erwarten. Im UVB wird für die Bautransporte die Massnahmenstufe A gemäss Baulärm-Richtlinie des BAFU angenommen. Für Bauarbeiten bzw. lärmintensive Bauarbeiten gilt Massnahmenstufe B. Dies ist nachvollziehbar begründet und wird hier zur Kenntnis genommen.

Die Umsetzung der Massnahmen zum Lärmschutz während der Bauphase sollen im Rahmen einer «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» anstelle einer umfassenden Umweltbaubegleitung (UBB) überwacht werden. Dem Antrag der Gesuchsteller für eine «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» kann stattgegeben werden. Das reduzierte Pflichtenheft ist mit dem Baugesuch zur Prüfung einzureichen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Lärmschutz während der Bauphase umweltverträglich realisiert werden.

### Lärm in der Betriebsphase

Die Abteilung Energie und Technik des Amts für Baubewilligungen der Stadt Winterthur erachtet die Ausführungen im UVB als ausreichend. Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Lärmschutz während der Betriebsphase voraussichtlich umweltverträglich realisiert werden.

## 2.2.5 Grundwasser

Die Sektion Grundwasser und Wasserversorgung der Abteilung Gewässerschutz des AWEL hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

Das Gestaltungsplanareal liegt teilweise im Gewässerschutzbereich Au sowie teilweise auch im Gewässerschutzbereich üB. Das Projektareal befindet sich im Randbereich des Grundwasserstroms von Wiesendangen. Aufgrund von Baugrunduntersuchungen ist bekannt, dass im Bereich der bestehenden Vergärungsanlage im östlichen Teil ab etwa 1.5 m Tiefe grundwasserführende Schotter vorkommen. Dieses Grundwasser ist jedoch nur geringmächtig und nicht nutzbar. Die beiden im Baubereich des Presswassertanks ausgeführten Rammsondierungen Rs01/23 und Rs02/23 ergaben, dass dort im Baugrund bis ca. 11 m nur verschwemmte Moräne und ab ca. 11 m feste Moräne ansteht. Ein grundwasserführender Schotter fehlt dort. Zur Foundation des Presswassertanks sind 40 Bohrpfähle mit Durchmessern von 0.6 m und Längen von 12 m geplant. Ein Pfahlplan liegt heute noch nicht vor, wird aber zusammen mit dem Baugesuch eingereicht werden. Da ein Teil der Pfähle im Gewässerschutzbereich Au erstellt wird und nicht ganz auszuschliessen ist, dass die östlichsten Pfähle noch grundwasserführenden Schotter tangieren, ist für die Pfähle eine wasser- und gewässerschutzrechtliche Bewilligung für Einbauten im Grundwasserträger einzuholen (gemäss § 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV, Anhang Ziff. 1.5.3 BVV). Ersatzmassnahmen zur Erhaltung der Durchflusskapazität sind keine auszuführen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Grundwasser umweltverträglich realisiert werden.

### 2.2.6 Entwässerung

Die Abteilung Entwässerung des Tiefbauamts der Stadt Winterthur hält in ihrer Stellungnahme Folgendes fest:

#### Ausgangslage

Gemäss UVB ist geplant, das Meteorwasser von nicht-überdachten Platzflächen sowie von den Umschlag- und Lagerflächen neu der ARA zuzuführen. Bisher wurden diese Flächen versickert. Ein Anschluss dieser berechneten Platzflächen an die ARA ist jedoch nicht möglich. Das Areal ist nicht im Mischsystem erschlossen. Die Abwasser-Erschliessung des Areals wurde im Jahr 1998 geplant. Damals wurde eine maximale Ableitmenge von 5 l/s festgelegt. Da die Abwasser-Erschliessung auch so ausgeführt wurde, ist diese maximale Abwassermenge von 5 l/s weiter einzuhalten.

#### Anträge

- Bei Aufhebung (durch Überbauung) einer bestehenden Versickerungsanlage muss eine entsprechende Ersatz-Versickerungsanlage erstellt werden.
- Wenn verschmutztes Regenabwasser entsteht, ist es unter Einhaltung der Vorgaben der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (2019) versickern zu lassen (eventuelle Vorreinigung erforderlich). Sofern dies nicht möglich ist, sind die entsprechenden Umschlagplätze gemäss der genannten VSA-Richtlinie zu überdachen

### 2.2.7 Bodenschutz

Die Fachstelle Bodenschutz des ALN hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

#### UVB

Der UVB erfüllt die Anforderungen gemäss «UVP-Merkblatt Bereich Boden» teilweise.

#### Ausgangszustand und Auswirkungen des Vorhabens

Der Ausgangszustand der vorhandenen Böden wird nicht dargestellt (u.a. keine Angaben zu vorliegender Ober-/Unterbodenmächtigkeit). Gemäss den vorliegenden Angaben werden schätzungsweise rund 1'000 m<sup>2</sup> Boden baulich beansprucht (Neubau Presswassertank, Produkteboxen, CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage und Zufahrt). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bzw. relevante Sachverhalte (v.a. Umgang mit abgetragenem Boden, sachgerechter Umgang mit Boden) wurden teilweise erkannt. Die Bilanzierung der Kubaturen und Bodenqualitäten sind noch nicht detailliert bestimmt.

#### Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben ist aus Sicht Bodenschutz grundsätzlich umweltverträglich realisierbar, der Nachweis ist jedoch aus Sicht Bodenschutz noch nicht vollständig erbracht. Details sind in der Baubewilligung zu regeln, im Einzelnen:

##### *Umgang mit abgetragenem Boden*

Geeigneter unbelasteter abgetragener Oberboden und Unterboden muss wieder als Boden verwertet werden. Abgetragener Boden aus Flächen mit Belastungshinweisen muss nach Massgabe der Vollzugshilfe «Verwertungseignung von Boden», BAFU 2021, beurteilt und gesetzeskonform verwertet oder abgelagert werden. Gemäss Prüfperimeter für Bodenverschiebungen liegen für Teilbereiche Hinweise auf Belastungen des Bodens vor (s. [www.maps.zh.ch](http://www.maps.zh.ch)). Gemäss den Unterlagen ist der Beizug einer Fachperson zur Abklärung der chemischen Belastungen vorgesehen. Die Kubaturen und der beabsichtigte Umgang mit



dem abgetragenen Boden sind nur in den Grundzügen ausgewiesen. Die Gesetzeskonformität ist im Rahmen Baubewilligung sicherzustellen.

#### *Sachgerechter Umgang mit Boden*

Böden werden durch bauliche Eingriffe (Abtrag und Auftrag) sowie möglicherweise temporär beansprucht. Dabei muss die Fruchtbarkeit der Böden erhalten bleiben. Dies erfordert einen sachgerechten Umgang mit Boden, sodass insbesondere keine Bodenverdichtungen und Vermischungen von Oberboden, Unterboden und Untergrund stattfinden. Massnahmen zum sachgerechten Umgang mit Boden sind nicht beschrieben.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Bodenschutz umweltverträglich realisiert werden.

### **2.2.8 Abfälle; Abfallanlagen**

Die Sektion Abfallwirtschaft der Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe des AWEL hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

Mit Änderung des Gestaltungsplanes wird es möglich sein, das gemäss Art. 33 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (VVEA) erforderliche Rückhaltevolumen für flüssiges Gärgut bereitzustellen. Aus abfallrechtlicher Sicht ist die Änderung des Gestaltungsplans zu begrüssen.

Die geplante Änderung des Gestaltungsplan und die voraussichtlichen baulichen Massnahmen sehen auch Anpassungen an der Liegenschaftsentwässerung vor. Zum einen soll verschmutztes Platzwasser der Schmutzwasserkanalisation zugeführt werden. Ebenfalls der Schmutzwasserkanalisation zugeführt werden soll das in der Lagerhalle für Grüngut anfallende Wasser. Diesbezüglich ist zu prüfen, ob damit eine unnötige organische Fracht der Abwasserreinigungsanlage (ARA) zugeführt wird, welche allenfalls für interne Prozesse auf der Vergärungsanlage eingesetzt werden könnte. Soll daran festgehalten werden, dieses Wasser der ARA zuzuführen, ist dies im Baugesuch entsprechend zu begründen.

Es ist vorgesehen, das Platzwasser der übrigen Verkehrsflächen versickern zu lassen. In Abbildung 16 des UVB (Versickerungsanlage) ist in der Versickerungsmulde keine belebte Bodenschicht ersichtlich. Ohne belebte Bodenschichten ist im Gewässerschutzbereich Au das Versickern von Platzwasser bei mittlerer bis hoher Belastung höchstens mit Adsorber zulässig (vgl. Richtlinie und Praxishilfe zum Umgang mit Regenwasser). Kommt eine Versickerung in Frage, ist eine oberirdische Versickerung einer unterirdischen Versickerung vorzuziehen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Abfälle; Abfallanlagen umweltverträglich realisiert werden.

### **2.2.9 Umweltgefährdende Stoffe**

Aus Sicht der Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge der Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe des AWEL ist die Voruntersuchung hinreichend.

### **2.2.10 Ökologie**

Die Abteilung Ökologie & Freiraumplanung von Stadtgrün der Stadt Winterthur nimmt folgendermassen Stellung:

#### **Erwägungen**

Der UVB ist aus Sicht von Stadtgrün Winterthur vollständig und übersichtlich und deckt den Ausgangszustand gut ab. Die beschriebenen Massnahmen verbessern grösstenteils die



heutige Situation. Besonders die Minderung der klimaaktiven Gasemissionen wird von Stadtgrün Winterthur sehr begrüsst.

### **Anträge**

In Absprache mit dem Amt für Städtebau der Stadt Winterthur (vertreten durch Lea von Moos), der Kompogas Winterthur AG (vertreten durch Tobias Keller, Ueli Rickenbacher) sowie mit der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur (vertreten durch Sandra Probst-Rüd) und den Naturschutzverbänden Pro Natura Zürich und Birdlife Zürich (vertreten durch Andreas Hasler) stellt Stadtgrün Winterthur den Antrag, dass der Ersatz der bestehenden Hecke innerhalb des Gestaltungsplan-Perimeters oder im angrenzenden Umfeld verortet werden muss. Der Ersatz soll wiederum als Hecke und nicht durch kleinflächige Aufwertungen mittels Kleinstrukturen erfolgen.

Dennoch sollten nach wie vor die vorgängig geplanten Kleinstrukturen und punktuelle Aufwertungen umgesetzt werden. Diese werden jedoch nicht in den Gestaltungsplan einfließen, sondern werden bei der Baueingabe genauer ausgearbeitet.

### **Hinweise**

Stadtgrün Winterthur bietet der Kompogas Winterthur AG ihre Unterstützung an bei der Planung und Pflanzung der Hecke sowie bei der Planung und beim Anlegen von Kleinstrukturen und berät die Betreiberin über eine fachgerechte Pflege dieser Strukturen.

#### **2.2.11 Biosicherheit; Neobiota**

Die Sektion Biosicherheit der Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe des AWEL hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

Invasive Neophyten können bei unsachgemäßem Umgang durch Bautätigkeiten weiterverbreitet werden. Dazu gehört beispielsweise das Verschieben von Boden, welcher vermehrungsfähige Teile (Samen, Rhizome) dieser Pflanzen enthält. Ein weiterer Verbreitungspfad ist nicht korrekt entsorgtes Schnittgut. Zudem bieten offene Böden bzw. Flächen mit lückiger Vegetation ideale Bedingungen für die Neuansiedlung von invasiven Neophyten. Artikel 15 der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV, SR 814.911) regelt die wichtigsten Aspekte beim Umgang mit invasiven Neophyten.

Gemäss Hinweiskarte Neophytenverbreitung kommen Bestände der Amerikanischen Goldruten, des Drüsigen Springkrauts, der Robinie, des Schmalblättrigen Greiskrauts, des Einjährigen Berufkrauts, des Sommerfieders und der Armenischen Brombeere im Projektperimeter oder in der näheren Umgebung des Projektperimeters vor. Die Hinweiskarte Neophytenverbreitung ist jedoch nicht vollständig und muss durch eigene Erhebungen ergänzt werden.

Um die gesetzlichen Anforderungen gemäss FrSV zu erfüllen, müssen folgende Massnahmen getroffen werden:

- Abklärungen zum Vorkommen von invasiven Neophyten des Anhangs 2 der FrSV
- korrekter Umgang mit abgetragenen Boden, der Arten des Anhangs 2 der FrSV enthält (Art. 15 Abs. 3 der FrSV, Art. 16 der VVEA)
- korrekte Entsorgung des Grünguts von invasiven Neophyten (Art. 15 Abs. 2 und Abs. 1 der FrSV)
- Massnahmen zur Verhinderung der Neuansiedlung und Weiterverbreitung von invasiven Neophyten (Art. 52 Abs. 1 der FrSV)
- In den Projektunterlagen sind schon alle relevanten Massnahmen in Bezug auf invasive Neophyten abgehandelt. Die Aussagen im Kapitel 6.10, dass keine Neophyten

verwendet werden, nehmen wir zur Kenntnis und heissen sie gut. Sie sind für die Umweltverträglichkeit entsprechend umzusetzen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Biosicherheit; Neobiota umweltverträglich realisiert werden.

### **2.2.12 Wald**

Die Abteilung Wald des ALN hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

Um die neuen Bauten zu realisieren und die arealinternen Abläufe zu optimieren werden zwei neue Baubereiche (Nr. 4 und 5) ausgeschieden, welche im bestehenden Perimeter zwischen den bestehenden Baubereichen 1 und 2 resp. 3 liegen. Mit einem neuen Presswasserspeicher kann das anfallende Methangas gefasst und zwischengespeichert werden. Der Grüngut-Umschlagsbereich soll neu überdacht werden können. Weiter soll eine mögliche CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage berücksichtigt werden. Die Änderungen haben keine wald-relevanten Auswirkungen; insb. der Waldabstand von 15 m wird nicht verändert.

Bei der Prüfung der Unterlagen wurde jedoch festgestellt, dass im nordöstlichen Bereich des Baubereich 1 zwei Materialcontainer innerhalb des Waldabstandsbereichs platziert wurden, welche den Gestaltungsplanvorschriften widersprechen. Die Bauherrschaft hat sich entschieden, die Container in einen der Baubereiche zu verschieben.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Wald umweltverträglich realisiert werden.

### **2.2.13 Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen**

Die Abteilung Raumplanung des ARE hält in ihrer Beurteilung des Vorhabens Folgendes fest:

#### **UVB, Projektbeschreibung, Ausgangszustand, Annahmen, Systemgrenzen**

Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) ist übersichtlich, verständlich und nachvollziehbar verfasst. Der UVB reicht für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit aus.

#### **Richtplanung**

Im regionalen Richtplan ist die «Vergärungsanlage, Deponiestrasse, Oberwinterthur» enthalten. Ausserdem ist im kantonalen Energieplan am Standort Riet eine «Vergärungsanlage mit Einspeisung ins Gasnetz» eingetragen. Der Gestaltungsplan ist mit den Festlegungen in diesen Grundlagen vereinbar.

#### **Gestaltungsplan**

Mit der Anpassung des öffentlichen Gestaltungsplans "Vergärungsanlage Riet" soll die raumplanerische Voraussetzung für die Erteilung von Bewilligungen für Neubauten im Gestaltungsplanperimeter geschaffen werden.

#### **Landschaft**

Die Projektauswirkungen auf die Landschaft sind im UVB nachvollziehbar beschrieben. Der Gestaltungsplanperimeter befindet sich in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet, welches bereits durch die bestehende Vergärungsanlage, die Autobahn A1 und verschiedene Gewerbebetriebe (Sonderabfallverwertung, Deponie) vorbelastet ist. Es werden keine Landschaftsschutzinventare oder Landschaftsschutzzone tangiert.

Es ist nicht mit negativen Auswirkungen auf die Landschaft zu rechnen. Das Vorhaben ordnet sich in die Landschaft ein. Dem Planungsgrundsatz gemäss Art. 3 RPG wird Rechnung getragen.

### **Bauen ausserhalb Bauzonen**

Der Gestaltungsplan kommt in der Landwirtschaftszone zu liegen. Es handelt sich nicht um eine zonenkonforme Anlage.

Vorhaben sind im Sinne von Art. 24 Raumplanungsgesetz (RPG) standortgebunden, wenn eine dem Zonenzweck widersprechende Baute oder Anlage aus technischen oder betriebswirtschaftlichen Gründen oder wegen der Bodenbeschaffenheit auf einen Standort ausserhalb der Bauzone angewiesen ist. Dabei beurteilen sich die Voraussetzungen nach objektiven Massstäben. Es kann weder ausschliesslich auf subjektive Vorstellungen und Wünsche des Einzelnen noch lediglich auf die persönliche Zweckmässigkeit und Annehmlichkeit ankommen. An die Erfordernisse der Standortgebundenheit sind hohe Anforderungen zu stellen (BGE 117 I b 383 E. 3a, mit Hinweisen). Ausserdem dürfen dem Vorhaben keine überwiegenden Interessen entgegenstehen (Art. 24 lit. b RPG).

Die Vergärungsanlage ist auf den Standort ausserhalb der Bauzone angewiesen und somit standortgebunden im Sinne von Art. 24 RPG.

### **Erholung**

Es sind keine erholungsrelevanten Festlegungen im kantonalen Richtplan betroffen. Die Infrastruktur für die Erholungssuchenden sowie die Qualität der Landschaft als Erholungsraum können mit den vorgesehenen Massnahmen erhalten werden.

### **Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

Das Vorhaben ist mit den übergeordneten Festlegungen aus der Richt- und Nutzungsplanung vereinbar und aus Sicht des Landschaftsschutzes, des Bauens ausserhalb Bauzonen und der Erholung umweltverträglich realisierbar.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen umweltverträglich realisiert werden.

## **2.3 Schlussfolgerungen**

Die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen sowie die Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur als Koordinationsstelle kommen zum Schluss, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in den eingereichten Unterlagen genannten Massnahmen sowie der nachfolgenden Anträge den Vorschriften über den Schutz der Umwelt entspricht. Vorbehalten bleiben allfällige Projektanpassungen oder –änderungen bis zum Baubewilligungsverfahren, welche eine Neubeurteilung der Umweltverträglichkeit erfordern. In diesem Fall ist die Umweltverträglichkeit des Projekts mit Berichtsergänzungen nachzuweisen.

### 3 Anträge

Die Fachgruppe Umwelt hat unter der Federführung der Fachstelle Umwelt die Umweltverträglichkeit aufgrund der vorgelegten Projektunterlagen und den vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt beurteilt. Sie hat am 15. Januar 2024 beschlossen, der zuständigen Behörde zu beantragen, die nachfolgenden Anträge zu übernehmen und diese soweit notwendig zu koordinieren.

#### Allgemein

1. Die projektintegrierten sowie die im UV-Bericht vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind umzusetzen.
2. Bei allfälligen Projektanpassungen oder -änderungen, welche eine Neubeurteilung der Umweltverträglichkeit erfordern, ist die Umweltverträglichkeit des Projekts mittels Berichtsergänzungen nachzuweisen.
3. Die im massgeblichen Verfahren entscheidende Behörde sowie weitere Behörden, die Anordnungen zum Projekt treffen, haben sämtliche Anträge aus der UVP zu übernehmen bzw. deren Nicht-Übernahme zu begründen.

#### Anträge zu den Gestaltungsplanvorschriften

##### Entwässerung / Abfälle, Abfallanlagen

4. Art. 8 und gegebenenfalls weitere Artikel der Bauvorschriften sind so anzupassen, dass folgende Anforderungen eingehalten werden können:
  - Bei Aufhebung (durch Überbauung) einer bestehenden Versickerungsanlage, muss eine entsprechende Ersatz-Versickerungsanlage erstellt werden.
  - Wenn verschmutztes Regenabwasser entsteht, ist es unter Einhaltung der Vorgaben der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (2019) versickern zu lassen (eventuelle Vorreinigung erforderlich). Sofern dies nicht möglich ist, sind die entsprechenden Umschlagplätze zu überdachen.
  - Das Regenwasser der «übrigen Verkehrsflächen» darf nicht über unterirdische Versickerungsanlagen abgeleitet werden.

##### Ökologie

5. Art. 7 und Art. 10 der Bauvorschriften sind so anzupassen, dass folgende Anforderung eingehalten werden kann:
  - Der Ersatz der bestehenden Hecke muss innerhalb des Gestaltungsperimeters, oder im angrenzenden Umfeld verortet werden. Der Ersatz soll wiederum als Hecke und nicht durch kleinflächige Aufwertungen mittels Kleinstrukturen erfolgen.



## **Anträge im Hinblick auf das Baubewilligungsverfahren**

### Luftreinhaltung

6. Im Rahmen der Massnahme LU-1 ist die Massnahmenstufe B gemäss Baurichtlinie Luft anzuwenden.
7. Die Maschinenliste, welche im Rahmen der Massnahme LU-3 erstellt wird, ist vor Baubeginn der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur einzureichen.
8. Die Umsetzung der Massnahmen zur Luftreinhaltung während der Bauphase soll im Rahmen der geplanten «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» überwacht werden. Das reduzierte Pflichtenheft ist zusammen mit dem Baugesuch zur Prüfung einzureichen.
9. Die Betreiberschaft der Anlage ist verpflichtet, die Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung aller gasführenden Anlageteilen, welche grundsätzlich dicht ausgeführt sind, bei Abnahme der Anlage sowie periodisch alle 3 Jahre zu veranlassen.
10. Mit dem Baugesuch muss aufgezeigt werden, dass der Stand der Technik gemäss «Stand der Technik: Verminderung von Methanemissionen bei gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen» (Baudirektion Kanton Zürich, September 2017) eingehalten werden kann.
11. Gasaufbereitung: Folgende Anpassungen / Ereignisse bei der Aminwäsche müssen umgehend der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur gemeldet werden:
  - Änderung des verwendeten Produktes (Momentan: MethPure)
  - Relevanter Verlust von Aminen, welcher dazu führt, dass die Aminlösung nachgefüllt werden muss
12. Meldungen und Berichterstattung: Der Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur sind jährlich lufthygienisch relevante Angaben zum Betrieb zu rapportieren. Diese beinhalten zumindest:
  - Input Rohmaterial
  - Methanbilanzierung
  - Betriebszeiten der Notfackel
  - Einsatzzeit und Einsatzhäufigkeit Überdruckventil
  - Ereignisse
  - Wartungen (inklusive Austausch oder Nachfüllen der Aminlösung)
  - Resultate der Dichtigkeitsprüfung

### Lärm

13. Die Umsetzung der Massnahmen zur Lärminderung während der Bauphase soll im Rahmen der geplanten «Begleitung mit reduziertem Pflichtenheft» überwacht werden. Das reduzierte Pflichtenheft ist mit dem Baugesuch zur Prüfung einzureichen.

### Bodenschutz

14. Die Verwertung von abgetragenem unbelasteten Boden sowie die Entsorgung (Verwertung, Ablagerung) von belastetem Boden haben unter Beizug einer Fachperson für Bodenverschiebungen (s. [www.zh.ch/bodenverschiebungen](http://www.zh.ch/bodenverschiebungen)) nach den Vorgaben der Vollzugshilfe «Verwertungseignung von Boden», BAFU 2021, zu erfolgen.
15. Der sachgerechte Umgang mit Boden zum Schutz vor physikalischen Belastungen (Verdichtung, Vermischung) ist unter Berücksichtigung der Grundsätze zum sachgerechten Umgang mit Boden im Kapitel 2 der Richtlinien für Bodenrekultivierungen



des Kantons Zürich vom Mai 2003 (Richtlinien unter [www.zh.ch/bodenschutz](http://www.zh.ch/bodenschutz)) sicherzustellen.

#### Abfälle, Abfallanlagen

16. Es darf nur unverschmutztes Wasser der Versickerungsanlage zugeführt werden. Ist es betrieblich möglich, die Verkehrsflächen sauber zu halten, kann das auf den sog. «übrigen Verkehrswegen» anfallende Regenwasser über belebte Bodenschichten zur Versickerung gebracht werden. Das Versickern über eine Ruderal- oder Kiesfläche (wie in Abbildung 16 des UVB dargestellt) ist im Gewässerschutzbereich Au nur nach einer Behandlung mittels Adsorber möglich. Kann nicht verhindert werden, dass Abfälle auf die sog. übrigen Verkehrsflächen verschleppt werden, ist eine Einleitung in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation vorzusehen. Dabei ist die Ableitmenge von insgesamt maximal 5 l/s einzuhalten.
17. Der Umschlagplatz für Presswasser ist mit einem Rückhaltevolumen gemäss dem interkantonalen Merkblatt Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen auszustatten.
18. Es ist zu prüfen, ob das in der Lagerhalle für Grüngut anfallende Wasser einem internen Prozess zugeführt werden kann.

#### Ökologie

19. Die vorgängig geplanten Kleinstrukturen und punktuellen Aufwertungen müssen umgesetzt und für die Baueingabe genauer ausgearbeitet werden.

#### Biosicherheit, Neobiota

20. Endgestaltete Flächen sind, sofern andere Auflagen - insbesondere des Naturschutzes - nicht dagegen sprechen, so rasch wie möglich zu begrünen. Sie sind, bis sich die Zielvegetation entwickelt hat, regelmässig bezüglich invasiver Neophyten zu kontrollieren (mindestens 4 Kontrollen pro Vegetationsperiode). Aufkommende invasive Neophyten sind zu bekämpfen. Das Anpflanzen von invasiven Arten gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV) ist verboten. Auf die Verwendung von weiteren invasiven Arten der Schwarzen Liste und der Watch Liste von Info Flora ist zu verzichten. Es wird empfohlen, einheimische standortgerechte Arten zu verwenden.
21. Die Übergabe der Kontrolle und Bekämpfung von invasiven Neophyten (Pflege der Grünflächen) an den regulären Unterhalt ist so zu organisieren, dass eine lückenlose Pflege sichergestellt ist. In das Unterhalts- und Pflegekonzept ist die Neophytenkontrolle und -bekämpfung zu integrieren. Flächen der ökologischen Ersatzmassnahmen, Flächen des Naturschutzes, renaturierte Flächen, ökologisch wertvolle Gebiete sind von invasiven Neophyten möglichst freizuhalten. In die Erfolgskontrolle ist der Aspekt invasive Neophyten zu integrieren.
22. Das Pflege- und Unterhaltskonzept ist an die Ergebnisse der Neophytenkartierung anzupassen.

#### Wald

23. Die Materialcontainer sind aus dem Waldabstandsbereich von 15 m zu verschieben. Der baurechtliche Vollzug der Materialcontainer ist durch die Baubehörde zu überwachen.

## 4 Hinweise und Empfehlungen

### Ökologie

Stadtgrün Winterthur bietet der Kompogas Winterthur AG ihre Unterstützung an bei der Planung und Pflanzung der Hecke sowie bei der Planung und beim Anlegen von Kleinstrukturen und berät die Betreiberin über eine fachgerechte Pflege dieser Strukturen.

### Biosicherheit, Neobiota

- Flyer «Gebietsfremde Pflanzen (invasive Neophyten) bei Bauvorhaben»
- Empfehlungen des Cercle Exotique zum Umgang mit biologisch belastetem Boden: [www.cercleexotique.ch](http://www.cercleexotique.ch) > AG Neophytenmanagement
- Zusatzformular «Belastete Standorte und Altlasten (inkl. mit Neobiota belastete Standorte)»: [www.abfall.ch/pages/info/pdf/Zusatzformular\\_Altlasten.pdf](http://www.abfall.ch/pages/info/pdf/Zusatzformular_Altlasten.pdf)
- Liste befugte Altlastenberater Kanton ZH: [www.zh.ch/de/planen-bauen/baubewilligung/private-kontrolle.html#-86389873](http://www.zh.ch/de/planen-bauen/baubewilligung/private-kontrolle.html#-86389873)
- Entsorgung von invasiven Neophyten in Kiesgruben: [www.fkb-zuerich.ch/themen/umweltloesungen](http://www.fkb-zuerich.ch/themen/umweltloesungen)
- Hinweiskarte Neophytenverbreitung des Kantons ZH (<http://maps.zh.ch?topic=Neo2publicZH>):  
Die Hinweiskarte Neophytenverbreitung enthält Beobachtungen von invasiven Neophyten im Kanton ZH. Die Daten sind jedoch nicht vollständig. Es müssen deshalb zusätzlich eigene Abklärungen vorgenommen werden.
- Liste der invasiven und potenziell invasiven Neophyten der Schweiz: [https://www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neofite/neofite\\_varie/liste-inv-neoph-ch-2021-d-f-i.xlsx](https://www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neofite/neofite_varie/liste-inv-neoph-ch-2021-d-f-i.xlsx)

### Grundwasser

Für die Pfahlfundation des Presswassertanks ist eine wasser- und gewässerschutzrechtliche Bewilligung (gemäss § 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV, Anhang Ziff. 1.5.3 BVV) einzuholen.

## 5 Gebühren

Der Gesuchsteller / die Gesuchstellerin hat die amtlichen Kosten für die vorliegende Beurteilung zu tragen (§ 2 Bst e der Gebührenverordnung zum Vollzug des Umweltrechts, GebV UR, LS 710.2). Der Versand der Rechnungen an die Gesuchstellerin erfolgt durch das Amt für Städtebau der Stadt Winterthur.

Gestützt auf §§ 4 ff. GebV UR werden die Gebühren wie folgt festgesetzt:

Staatsgebühr UVP Fachstellen der Stadt Winterthur	Fr.	6'997.20
Staatsgebühr UVP Fachstellen des Kantons Zürich	Fr.	2'867.50
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>9'864.70</b>

## 6 Überweisung und Mitteilungen

### Überweisung an:

Amt für Städtebau Winterthur, Pionierstrasse 7, 8403 Winterthur

### Mitteilung an:

- Bauherrschaft: Kompogas Winterthur AG
- Verfasser des UVB: Ecosens AG
- Die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen
- Baudirektion Kanton Zürich, Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU)

Fachstelle Umwelt



Irene Küpfer, Fachstellenleiterin



## Anhang

Im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung wurde am 5. Juli 2023, gestützt auf Art. 13 UVPV und die UVP-Richtlinien des Bundesamtes für Umwelt (UVP-Handbuch, BAFU, 2009), durch die die Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur mit folgendem Schreiben zusätzliche Unterlagen zur Beurteilung der **lufthygienischen Auswirkungen** des Projekts auf die bestehende Aminwäsche eingefordert:

Um den UVB aus lufthygienischer Sicht beurteilen zu können, werden weitere Informationen zur Aminwäsche benötigt. Die Fragen können separat beantwortet werden und müssen nicht in den Bericht eingearbeitet werden.

### Hintergrund:

Mit einer Aminwäsche wird CO<sub>2</sub> aus einem Gas abgeschieden. Bei der Kompogas Winterthur AG wird das Rohgas mittels Aminwäsche aufbereitet, um das Gas ins Gasnetz einzuleiten.

Bei der Abscheidung von CO<sub>2</sub> mittels Aminwäsche treten möglicherweise kleine Mengen an verschiedenen Aminen, Nitrosaminen und Nitraminen aus. Die Verbindungen sind in der Atmosphäre nicht sehr stabil; sie werden teils durch das Sonnenlicht zersetzt, teils durch Reaktionen neu gebildet. Zum Beispiel durch Regen können die Stoffe dann auch ins (Trink-) Wasser gelangen. Da Nitrosamine und Nitramine vermutlich krebserregend sind, müssen wir sicherstellen, dass dies nur in akzeptablem Umfang geschieht.

### Fragen:

1. Hat die Kapazitätserhöhung einen Einfluss auf die Nutzung der Aminwäsche?
2. Wird beim Einbau einer CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage etwas an der Aminwäsche verändert?
3. Wie häufig wird die Amin-Lösung aus dem geschlossenen Aminwäsche-Prozess ausgewechselt? Wird die Amin-Lösung im Betrieb nachgefüllt? Falls ja, wie häufig?
4. Die Amine könnten sowohl in die Gasphase (Off-Gas), ins Gasnetz oder ins Abwasser gelangen. Falls Amine aus dem Prozess austreten (würden), in welcher Phase sind sie am ehesten zu erwarten?

Am 13. Juli 2023 beantwortet Livia Wyss (Axpo Power AG) per Email Sandra Probst-Rüd (Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur) die obigen Fragen:

### Antworten:

1. Nein, an der Nutzung wird sich nichts ändern.
2. Nein, an der Aminwäsche wird nichts verändert.
3. Momentan findet ein Amintausch alle 3-4 Jahre statt, je nach Qualitätszustand der Waschlösung (Amin). Nachfüllungen sind normalerweise nicht notwendig. Seit ca. 4 Jahren wird auf der Anlage das Produkt «MethPure» genutzt. (Anmerkung: Das Datenblatt wurde mitgeliefert und kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden)
4. Der Verlust von Aminen ist so gering, dass er nicht feststellbar ist, am ehesten sind Amine jedoch in der Gasphase über den CO<sub>2</sub>-Gasstrom zu erwarten. Generell wird das Amin in der Wasserphase durch Kondensation weit überwiegend zurückgehalten, insbesondere weil das CO<sub>2</sub> es dort bindet. Bei Verlusten von Aminen würde der Wasseranteil zunehmen und die Waschlösung stark an Effizienz einbüßen. Durch die neue CO<sub>2</sub>-Verflüssigung wird ggf. ausgetragenes Amin zurückgehalten/abgeschieden (zusätzliche Filter und Reinigungen) und kann der fachgerechten Entsorgung zugeführt werden d.h. die Situation wird künftig noch verbessert. Nitrosamine etc. sind nicht zu erwarten, da im Fermenter keine Stickoxide entstehen, die zur Bildung notwendig sind.