



**Kanton Zürich**

Stadt Winterthur



---

# Öffentlicher Gestaltungsplan Vergärungsanlage Riet

## Erläuternder Bericht

nach Art. 47 RPV

14. April 2023

**ENTWURF FÜR  
VORPRÜFUNG**

---

Verfasser:

**bbs** INGENIEURE

BBS Ingenieure AG  
Gertrudstrasse 17  
CH-8400 Winterthur

052 260 07 10  
admin@bbs-ing.ch  
www.bbs-ing.ch



## Inhalt

1	Ausgangslage .....	3
1.1	Anlage .....	3
1.2	Ersatz des Gestaltungsplans 2011 .....	4
1.3	Gebiet .....	5
2	Planungsrechtliche Situation.....	6
2.1	Rechtliche Grundlagen .....	6
2.2	Richtplanung .....	6
2.3	Nutzungsplanung .....	7
2.4	Abstände .....	7
3	Vorhaben.....	8
3.1	Bestehende Anlage .....	8
3.2	Kompogas-Verfahren.....	8
3.3	Geplante Ergänzung .....	12
3.4	Standortgebundenheit .....	14
3.5	UVP-Pflicht.....	14
4	Erschliessung.....	15
4.1	Zufahrt und Parkierung .....	15
4.2	Elektrizität, Wasser und Abwasser .....	15
5	Umwelt.....	16
5.1	Umweltverträglichkeitsprüfung UVP .....	16
5.2	Luftreinhaltung.....	16
5.3	Lärmschutz .....	16
5.4	Energie .....	16
5.5	Bodenschutz .....	16
5.6	Natur und Landschaft, Flora und Fauna .....	17
6	Einwendungsverfahren .....	17

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Anlage

Im Jahre 1993 setzte die Stadt Winterthur im Gebiet Riet, nordöstlich der Deponie, einen öffentlichen Gestaltungsplan für eine Kompostieranlage fest. Diese wurde nach einigen Betriebsjahren nur noch als Grüngut-Umladestation betrieben, weil die Kompostierung zu starke Geruchsemissionen verursachte.

Im Jahre 2011 setzte die Stadt Winterthur einen neuen Gestaltungsplan fest, welcher östlich der Grüngut-Umladestation einen neuen Baubereich für eine Vergärungsanlage vorsah. Die Vergärungsanlage wurde in der Folge von der Kompogas Winterthur AG (gemeinsame AG der Axpo, der Stadt Winterthur und der Stadt Frauenfeld) realisiert und betrieben.

Mit Verfügung vom 23. Juni 2021 hat das AWEL des Kantons Zürich der Betreiberin die abfallrechtliche Betriebsbewilligung und die Bewilligung zur Entgegennahme von anderen kontrollpflichtigen Abfällen unter verschiedenen Nebenbestimmungen erteilt.

- Eine Nebenbestimmung lautet, dass Massnahmen zu treffen sind, welche die Emissionen klimawirksamer Gase verhindern oder vermindern. Die vorgesehenen Massnahmen sind bis zum 31. Januar 2026 zu realisieren.
- Eine weitere Nebenbestimmung lautet, dass die erforderlichen Lagervolumina für Gärgut zu gewährleisten sind. Gemäss Art. 33 Abs. 3 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), die seit dem 1.1.2016 in Kraft ist, muss ein Lagervolumen für flüssiges Gärgut (Presswasser) von mindestens 5 Monaten in der Anlage vorhanden oder vertraglich gesichert sein. Zurzeit wird das notwendige Lagervolumen vertraglich bei Dritten gesichert.

Die Anlagebetreiberin untersucht verschiedene Möglichkeiten, um die Nebenbedingung zur Verhinderung oder Verminderung der Emissionen klimawirksamer Gase zu erfüllen. Die optimale Lösung ist ein neuer Presswassertank, wodurch auch das anfallende Presswasser direkt auf der Anlage zwischengelagert werden kann. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, auch die Anlieferung des Grünguts und die Ausgabe der Produkte besser zu organisieren. Für beide Vorhaben sind neue Bauten notwendig.

Die neuen Bauten stehen sinnvollerweise im bestehenden Perimeter zwischen den bestehenden Baubereichen. Es wurde auch die Variante mit dem Standort des Presswassertanks auf der Parzelle OB15560 auf der anderen Seite der Deponiestrasse untersucht. Dies hätte wesentliche Vorteile für den Betrieb, denn die heute genutzte Fläche würde nicht geschmälert. Die Parzelle OB15560 liegt jedoch in der Landwirtschaftszone und ist als Fruchtfolgefläche ausgeschieden. Aus diesem Grund wurde eine Realisierung innerhalb des heutigen Gestaltungsplan-Perimeter angestrebt. Die vorliegende Variante vergrössert den Gestaltungsplan-Perimeter nicht und lässt die bestehenden Fruchtfolgeflächen unberührt.

Es ist vorgesehen, die maximal zu verarbeitende Grüngutmange von heute 20'000 auf 25'000 t/a – das entspricht einer Anlieferungsmenge von rund 28'000 t/a – zu erhöhen, um die vermutlich steigende Nachfrage nach Biogas befriedigen zu können.

## 1.2 Ersatz des Gestaltungsplans 2011

Der vorliegende Gestaltungsplan ersetzt den Gestaltungsplan von 2011. Folgende Teile bleiben – teilweise mit sprachlichen Anpassungen – inhaltlich unverändert:

- Bauvorschriften:
  - Art. 1 Bestandteile;
  - Art. 2 Zweck;
  - Art. 3 Geltungsbereich;
  - Art. 4 Ergänzendes Recht;
  - Art. 6 Abstände;
  - Art. 7 Bauliche Ausführung, Abschnitt Oberflächen;
  - Art. 8 Erschliessung, Ver- und Entsorgung, Abschnitt Elektrizität und Wasser;
  - Art. 10 Umwelt, Abschnitte Lärmschutz, Gewässerschutz, Bodenschutz, Energie;
  - Art. 11 Inkrafttreten.
- Situation und Schnitte:

Gestaltungsplan-Perimeter, Baubereiche 1, 2, 3.

Folgende Teile des Gestaltungsplans 2011 werden angepasst:

- Bauvorschriften:
  - Art. 4 Ergänzendes Recht: Hinweis auf noch nicht erfolgte Harmonisierung der Baubegriffe;
  - Art. 5 Baubereiche: neue Baubereiche 4 und 5;
  - Art. 7 Bauliche Ausführung und Umgebungsgestaltung: Wasserundurchlässige Beläge, Ersatz für die Hecke in den neuen Baubereichen 4 und 5;
  - Art. 8 Erschliessung, Ver- und Entsorgung, Abschnitt Zu/Wegfahrt und Parkierung: Grundlage Parkplatz-Vorordnung;
  - Art. 8 Erschliessung, Ver- und Entsorgung, Abschnitt Entwässerung: Grundlage VSA-Richtlinien;
  - Art. 9 Betrieb: Verarbeitungsmenge neu 25'000 t/a statt 20'000 t/a, Nutzung des Biogases auch für die Produktion von Elektrizität möglich;
  - Art. 10 Umwelt, Abschnitt Luftreinhaltung: Neue BAFU-Grundlage für Geruchsimmissionen;
  - Art. 10 Abschnitt Natur- und Landschaftsschutz: Ersatz für die wegfallende Hecke.
- Situation und Schnitte:

Neue Baubereiche 4 und 5.

### 1.3 Gebiet

Der Gestaltungsplan-Perimeter wird gleich wie im Gestaltungsplan 2011 begrenzt:

- im Nordwesten durch die Autobahn A1 bzw. durch eine parallel verlaufende Flurstrasse,
- im Nordosten durch ein Wäldchen bzw. durch eine an seinem Rand verlaufende Flurstrasse, beide auf Gemeindegebiet von Wiesendangen,
- im Südosten durch die Deponiestrasse und
- im Südwesten durch Landwirtschaftsfläche, welche im Eigentum der Stadt Winterthur liegt und langfristig für die Erweiterung der Deponie Riet benötigt wird.

Der Gestaltungsplan-Perimeter erstreckt sich über die Parzellen Kat. Nr. OB15562, OB15563 und einen Teil der Parzelle Kat. Nr. OB16825. Alle Parzellen sind im Eigentum der Stadt Winterthur. Die Gebäude der Vergärungslage sind im Baurecht zugunsten der Betreiberin, für neue Gebäude soll dies möglichst gleich gehandhabt werden.

## 2 Planungsrechtliche Situation

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Die planungsrechtlichen Grundlagen sind insbesondere:

- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz RPG, SR 700) vom 22. Juni 1979 (Stand am 1. Januar 2019)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz USG, SR 814.01) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2022)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG, SR 814.20) vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2022)
- Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsgesetz RLG, SR 746.1) vom 4. Oktober 1963 (Stand am 1. Januar 2021)
- Kantonales Planungs- und Baugesetz (PBG, 700.1) vom 7. September 1975 (Stand am 1. November 2021)
- Kantonales Energiegesetz (EnerG, 730.1) vom 19. Juni 1983 (Stand am 1. Januar 2016)
- Kantonales Waldgesetz (921.1) vom 7. Juni 1998 (Stand am 1. Januar 2018)
- Kommunale Bau- und Zonenordnung (BZO) vom 3. Oktober 2000 (Stand am 16. Juli 2021)

sowie die zugehörigen Verordnungen und Ausführungserlasse.

Die Stadt Winterthur hat die Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) noch nicht umgesetzt. Die Baurechtsbegriffe in der BZO entsprechen dem PBG in der Fassung vor dem 28. Februar 2017.

### 2.2 Richtplanung

Im kantonalen Richtplan (Stand am 7. Juni 2021), Teil "Versorgung und Entsorgung", sind die Deponie Riet als bestehende Deponie und die bestehende Gasleitung eingetragen. Im Teil "Strassen" sind die Autobahn A1 und die Frauenfelderstrasse enthalten. Im Teil "Siedlung und Landschaft" ist ersichtlich, dass das Gebiet Riet im Landwirtschaftsgebiet liegt.

Im kantonalen Energieplan ist am Standort Riet eine "Vergärungsanlage mit Einspeisung ins Gasnetz" eingetragen.

Im regionalen Richtplan ist die "Vergärungsanlage, Deponiestrasse, Oberwinterthur" im Richtplantext, Ziffer 5.7 Abfall, Recyclingbetriebe, enthalten.

Im kommunalen Richtplan, Teil "Radrouten" ist die Flurstrasse entlang der Autobahn A1 als Radroute eingetragen.

### 2.3 Nutzungsplanung

Die Parzelle des Gestaltungsplan-Perimeters liegt gemäss kommunalem Zonenplan in der Landwirtschaftszone Lw. Weil die Nutzung als Vergärungsanlage an diesem Standort nicht zonenkonform ist, ist ein Gestaltungsplan erforderlich.

### 2.4 Abstände

Gemäss PBG § 262 dürfen oberirdische Gebäude die im Zonenplan festgelegte Waldabstandslinie nicht überschreiten; ausserhalb der Bauzonen beträgt der Abstand von der forstrechtlichen Waldgrenze 30 m. Östlich des Gestaltungsplan-Perimeters liegt eine Waldfläche auf dem Gemeindegebiet von Wiesendangen. Der Baubereich 1, der unverändert aus dem Gestaltungsplan 2011 übernommen wird, durfte gemäss damaliger Absprache mit dem kantonalen Amt für Raumentwicklung ARE in einem Waldabstand von 15 m festgesetzt werden, um die Anlage bezüglich des Landschaftsbildes zu optimieren.

Entlang der Autobahn A1 ist eine Baulinie mit einem Abstand von etwa 12 m zum Aussenrand des Standstreifens festgelegt. Die Baubereiche liegen ausserhalb dieser Baulinie.

Gemäss PBG § 264 und 265 wird der Abstand von Gebäuden gegenüber Verkehrsanlagen in erster Linie durch die Verkehrsbaulinien bestimmt. Fehlen Baulinien, so haben oberirdische Gebäude einen Abstand von 6 m gegenüber Strassen und Plätzen und von 3,5 m gegenüber Wegen einzuhalten, sofern die Bau- und Zonenordnung keine anderen Abstände vorschreibt. Die Baubereiche halten einen Abstand von 6 m zur Deponiestrasse ein.

Gemäss der Rohrleitungsverordnung RLV Art. 26 müssen Grabarbeiten (einschliesslich Tiefpflügen und Bodenlockerungen), Aufschüttungen, Unterhöhungen und erhebliche Nutzungsänderungen innerhalb eines waagrecht gemessenen Abstandes von 10 m von der Rohrleitung vom Bund bewilligt werden. Die Baubereiche halten einen Abstand von ca. 13 m zur Gasleitung, welche unmittelbar jenseits der Gemeindegrenze liegt, ein.

## 3 Vorhaben

### 3.1 Bestehende Anlage

In der Kompogas-Anlage können separat eingesammelte Bioabfälle, Speiseresten, gemischtes Grüngut aus Grünabfuhr, Gartenabraum, Rasenschnitt, Gemüsereste oder andere organische Stoffe verarbeitet werden. Diese Stoffe dienen als Substrate (Rohmaterial) für die Kompogas-Feststoff-Vergärungsanlage. Die Anlage wandelt die organischen Reststoffe in hochwertige Endprodukte in Form von Biogas und Gärgut (fest und flüssig) um.

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus der Produktions- und Lagerhalle mit dem Tiefenbunker, der mechanischen Aufbereitung der Abfälle und der Zwischenlagerung von Presswasser und festem Gärgut. Ausserhalb der Hallen befinden sich der Fermenter, die Anlagen für die Gasaufbereitung sowie der Biofilter für die Reinigung der Abluft aus den Hallen. Der westliche Teil des Areals (die ehemalige Umladestation) wird als Grüngutlager, Winterlager und für den Verkauf von Kompostprodukten genutzt.

### 3.2 Kompogas-Verfahren

Zum besseren Verständnis zu Betriebsabläufen und dem Verfahren wird nachfolgend der Prozessbeschrieb Kompogasanlagen (Axpo Kompogas AG, 16.08.2017) auszugsweise wiedergegeben.

#### 3.2.1 Materialannahme, Aufbereitung und Zwischenlagerung

Das angelieferte organische Material wird mittels der Fahrzeugwaage auf der Zufahrt zum Areal erfasst und anschliessend in den Tiefenbunker (Bild 1) gekippt.

**Bild 1:** Tiefenbunker mit Krananlage (Foto: Ecosens)





Der Tiefenbunker ist mit einer automatisierten Krananlage ausgestattet, welche das organische Material kontinuierlich der Aufbereitung zuführt. Dort wird es zerkleinert und auf eine Korngrösse von ca. 80 mm abgesiebt. Ferromagnetische Teile werden durch einen Magnetabscheider aus der Siebfraktion entfernt. Das aufbereitete (feste) Material wird anschliessend mittels Förderbänder kontinuierlich dem Fermentereintrag zugeführt. Das flüssigere Material wird über die Nassannahme mit Hilfe einer Pumpe direkt vom Nassannahmebunker in den Fermenter-Eintragsbereich gepumpt.

### 3.2.2 Fermenter

Mittels einer Stopfschnecke wird das aufbereitete Substrat direkt in den Fermenter eingetragen. Über eine eigene Zuleitung wird Impfmateriale (Rezirkulat) vom Fermenteraustrag zur Eintragsseite geführt. Zusätzlich wird das eingetragene Material befeuchtet, damit ein gleichbleibender und optimaler Trockenstoffgehalt sichergestellt ist. Dazu wird gesammeltes Regen- oder Brauchwasser aus einem Tank oder Presswasser aus der Gärrestentwässerung eingesetzt. Der kontinuierlich beschickte, liegende Pfropfenstrom-Fermenter vom Typ PF1500 hat ein nominales Fassungsvermögen von 1'500 m<sup>3</sup> (entspricht einem Füllgrad von 85%). Der Fermenter ist eine patentierte Stahlkonstruktion mit ovalem Querschnitt mit den Innenmassen 32 m x 8.5 m (Länge x Höhe). Um die Wärmeverluste des beheizten Fermenters zu minimieren ist der Stahltank mit einer optimalen Wärmedämmung eingepackt. Das ganze Fermentermodul ist in einer wetterfesten Einhausung im Freien aufgestellt (Bild 2).

**Bild 2:** Fermenter (Foto: Ecosens)



Ein Heizsystem sorgt dafür, dass die Prozesstemperatur sehr schnell erreicht und kontinuierlich gehalten wird. Die Wärmeverteilung für die Fermenterbeheizung erfolgt über eine zentrale Verteileinrichtung, welche unter der begehbaren Einhausung installiert ist. Der Gärprozess im Fermenter basiert auf einer anaerob-thermophilen Trockenvergärung bei einer Temperatur von ca. 55 °C und einer mittleren Substratfeuchte von ca. 75 %. Die Verweilzeit beträgt in der Regel ca. 14 Tage. Im luftdicht abgeschlossenen Fermenter werden unerwünschte Pflanzensamen, Keimlinge und Mikroorganismen zuverlässig abgebaut. Ein langsam drehendes Rührwerk bewirkt eine optimale Entgasung und durch die spezielle Anordnung der Rührwerkspaddel wird eine Sedimentation der Schwerstoffe im Gärsubstrat verhindert. Gleichzeitig wird dadurch für einen zuverlässigen Austrag aus dem Fermenter gesorgt.

Der Kompogas-Fermenter ermöglicht eine hohe Gasausbeute. Die Temperatur im Fermenter, der Füllstand sowie die produzierte Gasmenge werden ständig überwacht. Dank des stabilen Pfropfenstromes ist er biologisch wie mechanisch einfach regelbar und äusserst betriebssicher. Der Fermenter arbeitet mit einem stetigen Überdruck von 5 bis 20 mbar. Der biologische Prozess läuft anaerob ab, d.h. unter Sauerstoffausschluss.

Der sichere Betrieb des Fermenters wird gewährleistet durch technische Sicherheitseinrichtungen. Einerseits wird durch eine Fackelanlage überschüssiges Biogas (bspw. bei einem Stillstand der Gasaufbereitung) zuverlässig verbrennt und andererseits sorgen eine Gasüberdrucksicherung und eine Berstscheibe bei einem Überdruck und dem Versagen der übrigen Sicherheitseinrichtungen für eine kontrollierte Entweichung des Biogases ins Freie.

### **3.2.3 Austragsystem**

Das Gärgut wird hubweise mit einer Kolbenpumpe am Ende aus dem Fermenter abgezogen. Ein Teil des Materials wird zur Animpfung des frischen Materials wieder rezirkuliert. Das verbleibende Gärgut wird mit derselben Austragspumpe aus dem Fermenter ausgetragen und der Entwässerung zugeführt. Da das Austragesystem aus einem geschlossenen Rohrleitungssystem besteht, entstehen beim Austrag keine Geruchsemissionen. Für den Antrieb der Austragspumpe und zur Bedienung der Absperrschieber werden Hydraulikaggregate eingesetzt.

### **3.2.4 Entwässerung**

Das Entwässerungssystem besteht aus zwei Schneckenpressen, welche über die Steuerung abwechselnd beschickt werden (Bild 3). Die Schneckenpressen bilden eine Presszone, in der das Gärgut in Presskuchen (Gärgut fest) und Presswasser getrennt wird. Das Presswasser fliesst direkt in die danebenliegenden Absetzbecken. Die anfallende Menge ist abhängig vom Trockensubstanz-Gehalt des Inputmaterials. Der Abwurf des entwässerten Gärgutes fest (Presskuchen) erfolgt unterhalb der Schneckenpressen in eine Abwurfzone.

**Bild 3:** Schneckenpresse (Foto: Axpo Kompogas AG)

### 3.2.5 Presswasserlager und -abgabe

Das Presswasser, welches von der Entwässerung herkommt, gelangt in zwei Becken, wo sich der Sand absetzen kann. Mittels einer Verladeeinrichtung wird das Presswasser an entsprechende Tankfahrzeuge abgegeben. Das Presswasser kann als Flüssigdünger in der Landwirtschaft direkt auf die Felder ausgebracht oder zur Befeuchtung von Kompostmieten eingesetzt werden.

### 3.2.6 Gärguthalle

In der Gärguthalle wird das Gärgut fest ca. 2 bis 3 Wochen gelagert und stabilisiert. Danach wird es abgeseibt und später abtransportiert. In der Landwirtschaft kann es beispielsweise als Frischkompost eingesetzt werden.

### 3.2.7 Biogasverwertung

Das Biogas wird auf Erdgasqualität aufbereitet und ins Netz eingespeist. Dazu muss das Gas getrocknet und von Spurengasen wie bspw. Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) befreit werden. Mit dem Verfahren der Aminwäsche wird aus dem vorgereinigten Rohgasgemisch das  $CO_2$  abgeschieden, bis ein Methangehalt von mindestens 96 Volumen-%  $CH_4$  vorhanden ist. Dieses sogenannte Biomethan wird auf den Netzdruck verdichtet, mit Odoriermittel versetzt und dann ins Netz eingespeist.

### 3.2.8 Abluftbehandlung

Die Materialannahme, die Zwischenspeicherung im Tiefenbunker, die Materialaufbereitung sowie die Entwässerung des Gärguts aus dem Fermenter und die Nachbehandlung des Gärguts fest sind in einem geschlossenen Hallenbereich mit einem Aspirationssystem untergebracht.

Durch einen Abluftventilator werden die Hallen unter einem leichten Unterdruck gehalten. Die Luftwechselrate ist dabei entsprechend dem Betriebszustand der Aggregate variabel. Im Tagbetrieb wird je nach Bereich eine andere Luftwechselrate gefahren. Die belastete Abluft wird direkt via Entlüftungsrohre abgesaugt (Quellenabsaugung) und dem offenen Flächenbiofilter zugeführt, wo der Geruch neutralisiert wird (Bild 4).

**Bild 4:** Flächenbiofilter (Foto: Ecosens)



### 3.3 Geplante Ergänzung

#### 3.3.1 Grüngutverarbeitung

Gemäss Bauvorschriften zum Gestaltungsplan von 2011 wird die angelieferte und verarbeitete Menge an Grüngut im Mehrjahresmittel auf 20'000 t/Jahr festgelegt. Mit der Änderung der Anlage soll die angenommene Menge im Mehrjahresmittel auf maximal 28'000 t/Jahr erhöht werden. Die verarbeitete Menge liegt dabei bei rund 25'000 t/Jahr.

#### 3.3.2 Presswasserspeicher

Beim Fermentationsprozess resultiert neben Biogas festes und flüssiges Gärgut. Das flüssige Gärgut (Presswasser) scheidet Methanemissionen aus, die gemäss dem Dokument "Stand der Technik - Verminderung von Methanemissionen bei gewerblichen-industriellen Vergärungsanlagen" (AWEL ZH, September 2017) vermindert werden müssen. Dafür muss das Presswasser möglichst rasch einem gasdichten System zugeführt werden. Für die Erfüllung dieser Nebenbedingung soll ein zylinderförmiger Tank erstellt werden, der mit einer technischen Einrichtung (Doppelmembranspeicher) das anfallende Methan fassen kann. Der Presswasserspeicher bietet zusätzlich den Vorteil, dass das anfallende Presswasser am Ort der Vergärung zwischengespeichert werden kann.

Das Vorhaben führt grundsätzlich nicht zu Mehrverkehr. Es wird jedoch geprüft, ob der Presswassertank auf das technisch maximale Volumen erhöht werden soll, um so dem begrenzt vorhandenen Lagervolumen in der Region entgegen zu wirken. Der Vorteil wäre, dass keine weitere Fläche beansprucht würde. Der Mehrverkehr ist vernachlässigbar.

### 3.3.3 Grüngutumschlag

Für die Sicherstellung eines bestmöglichen Betriebs der Anlage ist es mittelfristig möglich, verschiedene bauliche Massnahmen beim Umschlagplatz vorzunehmen, z.B. die verschiedenen Grüngutabteilungen in überdachte Produkteboxen umzuwandeln. Um eine solche zukünftige Umgestaltung zu ermöglichen, ist diese bereits im Gestaltungsplan zu berücksichtigen. Eine solche Anpassung führt nicht zu Mehrverkehr.

### 3.3.4 CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage

Die Möglichkeit einer CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage soll im Gestaltungsplan berücksichtigt werden. Eine solche benötigt eine Fläche von 20 m x 5 m und eine Höhe von 10 m. Sie kann somit problemlos in einem der Baubereiche platziert werden.

### 3.3.5 Anlagekonzept

Die Anlagebetreiberin hat die benötigten Bauvolumina in einer Vorstudie untersucht und visualisieren lassen (Bild 5). Die ergänzenden Bauten finden im bestehenden Gestaltungsplan-Perimeter zwischen den bestehenden Baubereichen Platz. In der Vorstudie wird das maximale Volumen des Presswassertanks ausgewiesen. Das effektiv benötigte Volumen wird in den weiteren Projektierungsschritten definiert.

**Bild 5:** Visualisierung der Vergärungsanlage mit den ergänzenden Bauvolumina



Bestehende Bauten dunkelbraun, geplante neue Bauten weiss

### 3.4 Standortgebundenheit

Mit dem Eintrag im kantonalen Energieplan ist die Anlage standortgebunden. Der Standort Riet ist für die Anlage aus den folgenden Gründen geeignet:

- Die Lage ausserhalb des Siedlungsgebietes mit einer Distanz von mindestens 400 m zu den nächsten Wohnbauten (Richtung Stadel und Wiesendangen) ist bezüglich Immissionen günstig.
- Die Lage in der Nähe der Stadt Winterthur (5 km bis ins Stadtzentrum) und des Autobahnanschlusses Oberwinterthur (500 m) ist ideal, um die Transportdistanzen und die entsprechenden Immissionen zu minimieren.
- Durch die Realisierung des Presswassertanks direkt bei der Anlage kann das anfallende Presswasser vor Ort zwischengelagert werden. Damit entfallen Transporte zu Zwischenlagern.

### 3.5 UVP-Pflicht

Der Neubau der Vergärungsanlage war UVP-pflichtig (UVP-Verordnung Anhang Ziffer 21.2a: Vergärungsanlage mit einer Behandlungskapazität von mehr als 5000 t Substrat (Frischsubstanz) pro Jahr). Deshalb wurde im Rahmen des damaligen Gestaltungsplan-Verfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung UVP durchgeführt.

Bei Änderungen einer UVP-pflichtigen Anlage kann eine UVP-Pflicht entstehen, wenn durch die Änderungen von wesentlich höheren, wesentlich anders verteilten oder neuen erheblichen Umweltbelastungen auszugehen ist. In ihrer Stellungnahme kommt die Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur zum Schluss, dass es sich aufgrund der Erhöhung der angenommenen Grüngutmenge im Mehrjahresmittel auf maximal 28'000 t/a (die verarbeitete Menge liegt dabei bei rund 25'000 t/a) und der geplanten CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage um eine wesentliche Änderung einer UVP-pflichtigen Anlage handelt (UVPV Anhang Ziffer 40.7b).

## **4 Erschliessung**

### **4.1 Zufahrt und Parkierung**

Die Vergärungsanlage ist über die Frauenfelderstrasse und die Deponiestrasse erschlossen. Die Deponiestrasse dient als Erschliessungsstrasse für verschiedene Ver- und Entsorgungsanlagen im Riet, weist eine Breite von 6.5 m auf und ist mit einem Belag versehen.

Die Flurstrasse auf der Parzelle OB15562 (Eigentümerin Stadt Winterthur) liegt neu in den Baubereichen 4 und 5 und muss aufgehoben werden. Die Flurstrasse entlang der Autobahn A1 (OB15554) ist über die Flurstrasse zwischen der Vergärungsanlage (WD4007) und dem angrenzenden Wald immer noch gut erreichbar. Für die Aufhebung der Strasse OB15562 ist eine Entwidmung nach kantonalem Strassengesetz (StrG § 38) durchzuführen, welche vom Stadtparlament beschlossen werden muss.

Die Flurstrasse entlang der Autobahn würde bei einer Verbreiterung des Autobahntrassees voraussichtlich aufgehoben, dies ist aber ein langfristiges Szenario.

Die Parkplätze für Personenwagen von Beschäftigten und Besuchern sind wie bisher im Gestaltungsplan-Perimeter anzuordnen. Falls sich durch den Ausbau des Grüngutumschlags Veränderungen ergeben, ist die Anzahl Parkplätze gemäss der Parkplatz-Verordnung PPVO der Stadt Winterthur zu bestimmen.

### **4.2 Elektrizität, Wasser und Abwasser**

Bezüglich Elektrizität, Wasser und Schmutzabwasser hat das Vorhaben keine Änderungen zur Folge.

Das Regenwasser von den Dachflächen wird gefasst und in einem Regenwassertank als Brauchwasser gesammelt. Der Überlauf wird versickert.

Das Regenwasser von den Flächen mit Materialumschlag wird entweder dem Prozess in der Anlage oder der Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Das Regenwasser von den weiteren befestigten Verkehrsflächen wird grösstenteils über die Schulter abgeleitet und im angrenzenden Gelände über eine Oberbodenschicht versickert. Die bestehende Versickerungsmulde im Baubereich 5 wird aufgehoben. Die Kapazität der verbleibenden, bestehenden Versickerungsanlage reicht aus, um sämtliches anfallendes unverschmutztes Regenwasser vor Ort zu versickern.

## **5 Umwelt**

### **5.1 Umweltverträglichkeitsprüfung UVP**

Parallel zur Vorprüfung des Gestaltungsplan wird eine UVP durchgeführt. Der Umweltverträglichkeitsbericht UVB liegt vor. In der Folge werden einige Aussagen aus dem UVB zusammengefasst. Die UVP findet parallel zur Vorprüfung des Gestaltungsplans statt.

### **5.2 Luftreinhaltung**

Der Verkehr von und zur Anlage wird durch das Vorhaben zunehmen, weil mehr Material antransportiert und verarbeitet wird. Verglichen mit dem Gesamtverkehr auf den betroffenen Strassen wird diese Zunahme marginal sein. Die Luftschadstoffbelastung wird wegen den sinkenden Emissionsfaktoren (v.a. Methan) mittel- und langfristig abnehmen.

### **5.3 Lärmschutz**

Die durch die Anlage und den Anlageverkehr verursachten Lärmimmissionen werden geringfügig erhöht, sind aber im Vergleich mit dem durch die nahe Autobahn A1 verursachten Hintergrundlärmpegel voraussichtlich unbedeutend. Der Betrieb führt auch unter Berücksichtigung der zusätzlichen Lärmquellen an den massgebenden Empfangspunkten zu keinen Überschreitungen der Planungswerte. Auch die Zunahme der Emissionspegel auf den betroffenen Strassen wird nicht wahrnehmbar sein.

### **5.4 Energie**

Die Energiebilanz wird durch das Vorhaben positiv verändert, indem mehr Biogas erzeugt wird. Durch die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage wird zwar mehr Elektrizität verbraucht, die Netto-Energieproduktion der geänderten Anlage wird aber höher sein als heute.

### **5.5 Bodenschutz**

Entlang der Autobahn A1 sind Bodenflächen im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) eingetragen (maps.zh.ch). Abgetragener Boden muss gemäss den gesetzlichen Bestimmungen wiederverwendet oder entsorgt werden.

Fruchtfolgeflächen (FFF) müssen kompensiert werden. Im Gestaltungsplan-Perimeter sind keine Fruchtfolgeflächen vorhanden (maps.zh.ch).



## **5.6 Natur und Landschaft, Flora und Fauna**

Die bestehende Hecke in den neuen Baubereichen 4 und 5, die gemäss dem gültigen Gestaltungsplan zu erhalten ist, muss für die Erstellung des neuen Presswassertanks entfernt werden. Als Ersatzmassnahmen sind gemäss Absprache mit Stadtgrün Winterthur verschiedene Kleinstrukturen zu realisieren. Dabei handelt es sich z.B. um Ast- oder Steinhaufen, Kies- oder Sandlinsen, Wandbegrünungen mit einheimischen Kletterpflanzen, Nistkästen, Blumenwiesen etc. Die Wahl, Ausgestaltung, Dimensionierung und Platzierung der einzelnen Kleinstrukturen hat dabei unter Berücksichtigung der ökologischen Zielsetzungen (v.a. Zielarten und Lebensräume), der Vereinbarkeit mit dem Betrieb der Vergärungsanlage und in Absprache mit Stadtgrün Winterthur zu erfolgen. Auf eine Verortung im Situationsplan wird verzichtet, um bei der Realisierung den grösstmöglichen ökologischen Nutzen und die optimale Gestaltung erzielen zu können.

## **6 Einwendungsverfahren**

Das Einwendungsverfahren wird mit der öffentlichen Auflage nach der kantonalen Vorprüfung durchgeführt.