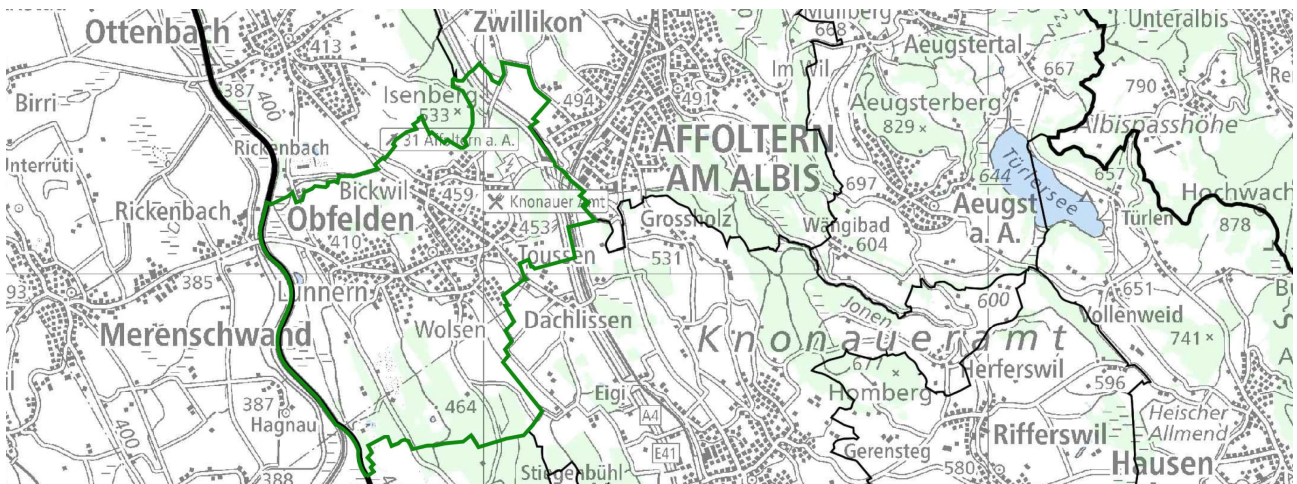


# ENTWURF

## UFC Konzept Obfelden

### Technischer Bericht

Konzeptplanung



**InnovaTief Bauplanung AG**

Hinterbergstrasse 26  
6312 Steinhausen  
info@innovatief.ch  
www.innovatief.ch

**Sandro Nieland** (Projektleitung)

Tel. +41 41 750 40 00  
sandro.nieland@innovatief.ch

**Revisionstabelle:**

Version	Datum	Beschreibung	Visum
1.0			
2.0			
3.0			

**Impressum:**

Auftraggeber  
Gemeinde Obfelden  
Nik Peter  
Leiter Tiefbau  
Dorfstrasse 66  
8912 Obfelden

Verfasser  
Sandro Nieland          dipl. Techniker HF Bauplaner

Datei  
001\_Technischer Bericht

**Quellen der Abbildungen und Grafiken:**

Alle Bilder von UFC oder OFC Anlagen stammen von der Villiger Entsorgungssysteme AG oder der der Gemeinden vom Bezirk Affoltern.

**Legende:**

UFC                  Unterflurcontainer  
OFC                  Oberflurcontainer  
DILECA            Von den 14 Gemeinden im Bezirk Affoltern errichtete interkommunale Anstalt u.a. mit dem Auftrag, Wertstoffe und Abfällen sachgerecht zu entsorgen.

**Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1, Projektperimeter GIS Kanton Zürich .....	5
Abbildung 2, OFC Anlage.....	9
Abbildung 3, Liftomat-System.....	9
Abbildung 4, Wertstoffsammelstelle Ottenbach .....	10
Abbildung 5, Beispielbild von Reinigungsvorgang.....	11
Abbildung 6, Beispielplan Situation 1:100 (wird nicht realisiert) .....	13
Abbildung 7, Beispielplan Schnitt 1:50 (wird nicht realisiert).....	14

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Ausgangslage.....	4
Auftrag .....	4
Ziele des Vorhabens.....	4
Vorteile UFC Anlagen.....	4
Projektperimeter .....	5
Grundlagen .....	6
Rechtliche Randbedingungen.....	6
Normen, Richtlinien .....	6
Projektbezogene Grundlagen.....	6
Vorgehen Konzept.....	7
Standortwahl .....	7
Einzugsgebiete .....	7
Anzahl UFC.....	7
Validierung .....	7
Konzept.....	8
UFC Standorte und Einzugsgebiete .....	8
Konzeptbestandteile und Nutzungsvorschlag.....	8
Grenzfälle.....	8
Grünabfälle.....	9
Wertstoffsammelstelle.....	10
Unterhalt / Reinigung .....	10
Kosten und Planungsabläufe.....	11
Finanzierung DILECA .....	11
Finanzierung Gemeinde Obfelden.....	11
Standort auf Grundstück der Gemeinde Obfelden .....	12
Standort auf privatem Grundstück.....	12
Planungsunterlagen.....	13
Finanzierung.....	14
Kosten pro UFC und OFC Anlage.....	15
Weiteres Vorgehen.....	16
Empfehlung zum weiteren Vorgehen.....	16
Füllstandaufzeichnung und Routenplanung.....	16
Anhang .....	17
Anhang A, Übersichtstabelle.....	17
Anhang B, Übersichtsplan .....	17
Anhang C, Detailpläne.....	17

## Einleitung

### Ausgangslage

---

Die DILECA plant die flächendeckende Einführung von Unterflurcontainer (UFC) bis ca. ins Jahr 2045 in ihren 14 Trägergemeinden sowie in Islisberg/AG und Jonen/AG - also insgesamt in 16 Gemeinden. In der Gemeinde Obfelden wurden bisher erst wenige UFC realisiert. Um das Ziel der DILECA bestmöglich zu erreichen, soll ein UFC Konzept erarbeitet werden. Mithilfe des Konzepts soll eine koordinierte Einführung von UFC Anlagen in der Gemeinde Obfelden erfolgen.

Für das UFC Konzept sind folgende Dokumente zu erstellen:

- Technischer Bericht zum UFC Konzept
- Übersichtstabelle aller UFC Anlagen
- Konzeptplan mit UFC Standorten und Einzugsgebieten
- Detailpläne (1:100) aller UFC Anlagen inkl. Werkleitungen

### Auftrag

---

Die Gemeinde Obfelden hat die InnovaTief Bauplanung AG mit der Ausarbeitung eines UFC-Konzeptes beauftragt. Das Konzept soll im Jahr 2025 fertiggestellt sein und vom Gemeinderat abgesegnet werden.

### Ziele des Vorhabens

---

- Klarheit über weiteres Vorgehen, um die UFC Anlagen realisieren zu können.
- Standorte und deren Einzugsgebiete festlegen und prüfen
- Standorte prüfen, ob Realisierung mit bestehenden Werkleitungen und Zugänglichkeit für Leerungsfahrzeuge möglich ist.
- Ablauf zur Projektierung und Realisierung durch die Gemeinde Obfelden definieren.

### Vorteile UFC Anlagen

---

- Tiefere Abfallgrundgebühren (mit Annahme der Totalrevision der Abfallverordnung)
- Sicherheit für andere Verkehrsteilnehmer (Vermeidung von Rückwärtsfahrten, Kehrtwendungen).
- Bessere und sicherere Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden der Entsorgungsunternehmen, da diese keine schweren Lasten mehr tragen müssen, deutlich weniger in Kontakt mit dem Abfall kommen und nicht mehr auf das Fahrzeug aufspringen müssen.
- Entsorgung rund um die Uhr
- Platzeinsparung: Ein UFC mit 6.5m<sup>3</sup> (4 m<sup>2</sup>) entspricht acht Rollcontainern à 800l Volumen (16 m<sup>2</sup>).
- Ästhetische Aufwertung im Vergleich zu Rollcontainern und losen Säcken.
- Bessere Sauberkeit und Hygiene, weniger Geruchsprobleme. (keine von Tieren oder Vandalen aufgerissene Säcke)
- Kommunikation von Routen und Entsorgungsterminen an die Bevölkerung fällt weg.
- Die Umwelt und die Anwohner profitieren von weniger «stop and go» und weniger Lastwagenfahrten durch Quartier- und Privatstrassen sowie enge Gassen.
- Optimierung der Routen da weniger Bereitstellungsplätze angefahren werden müssen.
- Einsparung von Personalkosten, da nur noch ein Mann auf dem Entsorgungsfahrzeug notwendig ist preislich attraktiver mit zunehmender Anzahl UFC und besserem Füllungsgrad.

## Projektperimeter

Für das UFC Konzept der Gemeinde Obfelden wird die gesamte Gemeindefläche ins Projekt einbezogen.

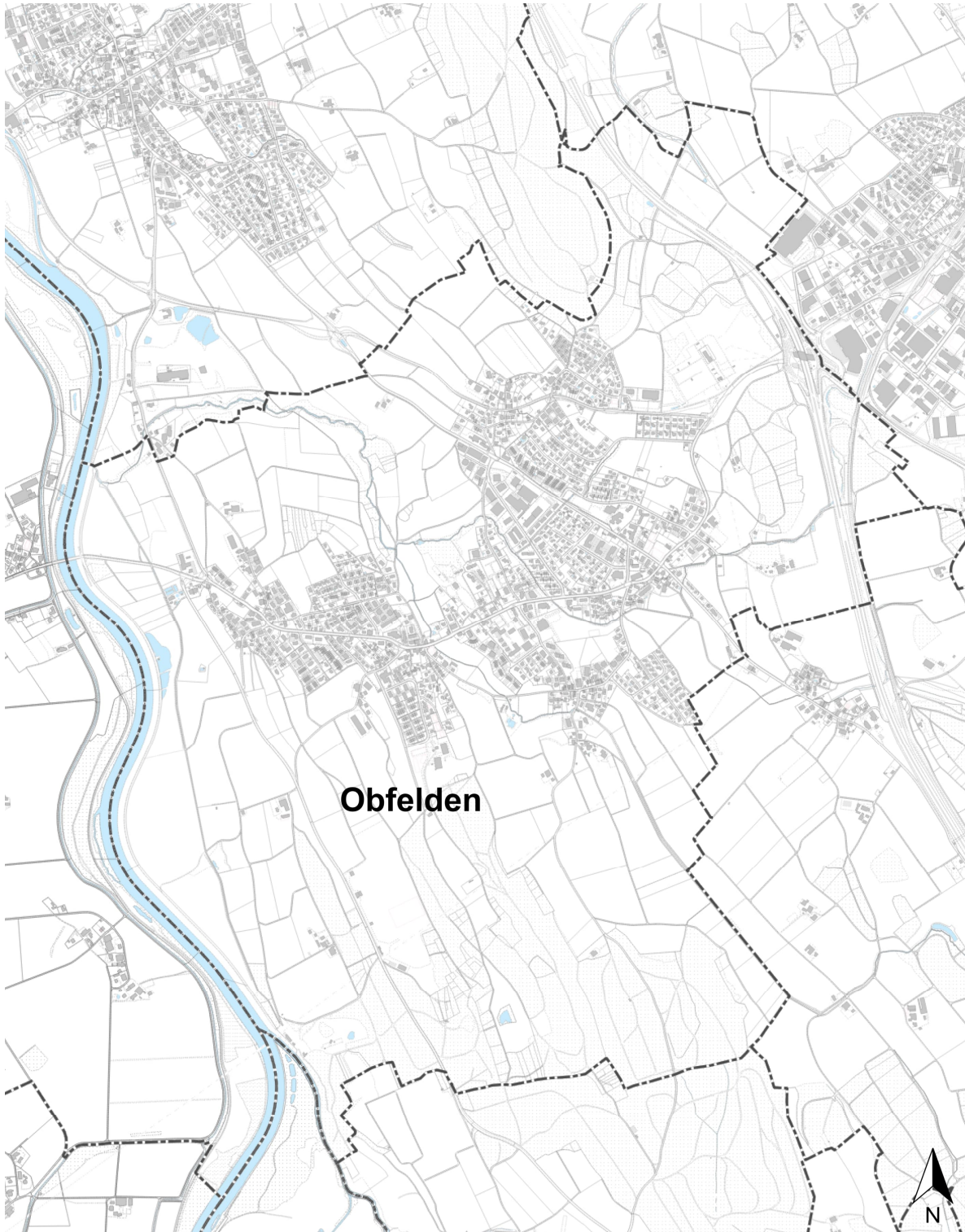


Abbildung 1, Projektperimeter GIS Kanton Zürich

## Grundlagen

### Rechtliche Randbedingungen

---

- Eidgenössische und kantonale Gesetze sowie Richtlinien.
- Revision Ortsplanung Obfelden – Bericht zum räumlichen Entwicklungskonzept 2024
- Gesamtrevision kommunale Richtplanung – Bericht zum kommunalen Richtplan
- Kommunale Richtpläne, Zonenpläne, Bau- und Zonen Reglemente der Gemeinde Obfelden.

### Normen, Richtlinien

---

Das Projekt hat den geltenden Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien von Bund, Kanton, Gemeinde Obfelden sowie den zu diesem Zeitpunkt gültigen Normen und Richtlinien der Fachverbände zu entsprechen.

### Projektbezogene Grundlagen

---

Als Grundlagen dienen folgende Dokumente zur Erstellung des UFC Konzept:

DILECA; Unterflurcontainer (UFC) für Hauskehricht, Wegleitung für Gemeinden, Bauherren, Planer, August 2022

Folgende Grundlagen/Ausgangslagen wurden von der InnovaTief Bauplanung AG für das Konzept definiert:

Einwohnerzahl (Stand: Dezember 2024):	5'847 Einwohner
Durchschnittliche Haushaltsgrösse:	2.25 Personen pro Wohnung
Anzahl Wohneinheiten:	ca. 2'600 Wohnungen
Anzahl Wohneinheiten pro UFC:	mindestens 30 Wohnungseinheiten maximal 90 Wohneinheiten
Min. Bedarf an UFC Anlagen:	27 Stück
Max. Bedarf an UFC Anlagen:	81 Stück
Bereits erstellte UFC Anlagen:	7 Stück (8 Säulen)
Max. Gehdistanz zu einem UFC:	max. 250m (gemäss Bundesgerichtsentscheid 350m zumutbare Gehdistanz)

## Vorgehen Konzept

### Standortwahl

---

Bei der Standortauswahl wird gemäss folgenden Prioritäten vorgegangen:

1. Zentrale Abdeckung des Einzugsgebietes im Umkreis von 250 Metern Gehdistanz, um eine Zerstreuung der UFC zu vermeiden. (siehe vorgängige Bemerkungen AWEL und BGE)
2. Zufahrtsmöglichkeit für einen Lastwagen mit einem Gesamtgewicht von bis 40 Tonnen.
3. Hauptstrassenüberquerungen für Fussgänger im Einzugsgebiet des UFCs falls möglich vermeiden.
4. Eigentumsverhältnisse des Bodens berücksichtigen und Gemeindeboden bevorzugen.
5. Bestehende Containerabstellplätze bevorzugen.

### Einzugsgebiete

---

Die Einzugsgebiete werden anhand der Erschliessungen, Quartieren und Überbauungsgrössen festgelegt. In einem Einzugsgebiet sind mehrere UFC möglich. Diese sind in der dazugehörigen Übersichtstabelle aufgelistet und nummeriert. Wo möglich, wird darauf geachtet, dass bei einem definierten Einzugsgebiet ein Umkreis von 250 Metern nicht überschritten wird (siehe Gehdistanzen AWEL und BGE).

### Anzahl UFC

---

Die vorgeschlagenen UFC Standorte können mehrere UFC beinhalten. Dies liegt daran, dass grosse Überbauungen die Maximalanzahl an Wohnungen pro UFC überschreiten. Weiter wird darauf geachtet, dass die UFC möglichst zentral gebündelt werden, um unnötige Anfahrtswege zu vermeiden (Verkehrsströme).

### Validierung

---

Zur Validierung der ausgewählten Standorte wurde mit der Gemeinde Obfelden eine Besprechung und Begehung durchgeführt. Somit wurden offensichtliche Probleme mit der Topografie ausgeräumt. Dies ist jedoch nicht gleichwertig mit einer Vorprüfung der UFC-Standorte.

Die definierten Standorte müssen in einem weiteren Schritt durch die InnovaTief Bauplanung AG geprüft werden. Dabei sollen fachtechnische Probleme wie zum Beispiel bestehende Werkleitungen oder An- & Wegfahrt der Entleerungsfahrzeuge in Zusammenarbeit mit der DILECA geprüft werden.

## Konzept

### UFC Standorte und Einzugsgebiete

---

Es fand eine Besprechung mit der Gemeinde Obfelden statt, um die Standorte definieren zu können, dabei wurden bereits bestehende Containerplätze bevorzugt, ebenso Standorte, die ein grosses Einzugsgebiet erzielen könnten. Bei der Begehung wurde nicht auf die Machbarkeit der Ausführung der UFC Anlagen geachtet. Insgesamt wurden für die Konzeptausarbeitung 35 UFC-Standorte und 33 Einzugsgebiete definiert.

In der detaillierteren Konzeptausarbeitung wurden die definierten 35 UFC Standorte auf folgende Hauptmerkmale geprüft:

- Machbarkeit (Werkleitungen, Zu- & Wegfahrt Entleerungsfahrzeug, etc.).
- Mögliches Einzugsgebiet.
- Einhaltung der Wegleitung der DILECA

### Konzeptbestandteile und Nutzungsvorschlag

---

Das Konzept besteht aus folgenden Teilen:

1. Technischer Bericht zum UFC Konzept
2. Übersichtstabelle aller UFC Anlagen
3. Übersichtsplan mit UFC Standorten
4. Detailpläne (1:250) aller UFC Anlagen inkl. Werkleitungen

Um effizient einzelne UFC zu finden und möglichst alle relevanten Informationen zu erhalten, soll dem Übersichtsplan die Nummer des entsprechenden Einzugsgebietes entnommen werden. Die UFC-Standorte können in der Übersichtstabelle nachgeschlagen werden, um Detailinformationen auszulesen. Anhand der Nummer kann der dazugehörige Detailplan gefunden werden.

### Grenzfälle

---

Die UFC Anlagen wurden alle innerhalb des Dorfzentrums der Gemeinde Obfelden definiert, da sich die Gemeinde Obfelden flächenmässig weit über das Dorfzentrum hinaus erstreckt. Deshalb stehen diverse einzelne Wohneinheiten ausserhalb der definierten Bereiche. Daher gelten diese Wohneinheiten als Grenzfälle, da die Distanz zu einer UFC Anlage die definierten 250m Entfernung übersteigen. Diese Wohneinheiten werden im Rahmen des UFC Konzept berücksichtigt. Da es sich dabei um einzelne Wohneinheiten handelt, werden diese nicht in die Einzugsgebiete des UFC Konzept der Gemeinde Obfelden integriert.

Für die gesamte Gemeinde wurden 6 Wohneinheiten definiert, die als Grenzfälle gelten. Für diese Standorte werden jeweils einzelne Oberflurcontainer (OFC) zur Verfügung gestellt.

Durch den Bau von OFC kann gewährleistet werden, dass die Entleerung auf der gleichen Route wie bei den UFC Anlagen möglich ist.

Beispielbild von einer Oberflurcontaineranlage (OFC):



Abbildung 2, OFC Anlage

## Grünabfälle

Die Grüngutentsorgung erfolgt weiterhin wie gewohnt und die Gemeinde bietet nach wie vor eine Grüngutabfuhr an. Die DILECA hat die zulässigen Behälter für kompostierbare Abfälle festgelegt. Erlaubt sind grüne Rollcontainer mit einem Volumen von 140, 240, 660, 770 oder 800 Litern. Andersfarbige Behälter müssen klar mit „Grünabfälle“ gekennzeichnet sein.

Die Liegenschaftsbesitzer haben zudem die Möglichkeit, zusätzlich zur UFC-Anlage für den Hauskehricht eine Unterflurlösung für Grünabfälle, wie das Liftomat-System, einzusetzen. Dabei werden die Grünabfallcontainer elektrisch im Boden versenkt und müssen am Entsorgungstag von den Verantwortlichen hochgefahren und nach der Leerung wieder versenkt werden. Um Gerüche zu minimieren, wird empfohlen, Grünabfälle in kompostierbaren Beuteln (z.B. Compobags) zu entsorgen.

Für private Eigentümer ist die Installation einer solchen Unterflurlösung optional, aber alle Kosten für Anschaffung, Unterhalt und Reinigung müssen vollständig von ihnen übernommen werden.

Beispielbild von einem Liftoma-System für Grüncontainer:



Abbildung 3, Liftomat-System

## Wertstoffsammelstelle

Im Rahmen der Orts- und Richtplanung von Obfelden wurde festgelegt, dass Wertstoffsammelstellen und Containeranlagen schrittweise durch Unterfluranlagen ersetzt werden sollen. Zusätzlich wird geprüft, inwieweit die Schaffung dezentraler öffentlicher Wertstoffsammelstellen als sinnvolle Ergänzung zur bestehenden Abfallsammelstelle umgesetzt werden kann.

Beispiel von einer dezentraler Wertstoffsammelstelle



Abbildung 4, Wertstoffsammelstelle Ottenbach

## Unterhalt / Reinigung

Alle UFC werden mindestens einmal jährlich gereinigt. Die Reinigung der öffentlich benutzbaren UFC werden durch eine spezialisierte Firma im Auftrag und auf Kosten der DILECA durchgeführt. Der Reinigungsvorgang mit dem Spezialfahrzeug (wie auf dem Beispielbild) dauert ca. 30 Minuten pro UFC und umfasst die Einwurfsäule, das Innenleben und den Container mit der Gehwegplattform. Das anfallende Schmutzwasser bei der Reinigung der Anlagen wird im Schmutzwassertank des Spezialfahrzeugs gesammelt und in einer Kläranlage entsorgt.

Private Eigentümer müssen somit die Kosten für diese Reinigung nicht mehr tragen, da diese vollständig übernommen werden. Zusätzlich müssen Private in Zukunft keine Ersatzbeschaffung auf eigene Kosten vornehmen, falls eine Beschädigung der Kehrriechtabfall Container vorliegt.

Beispielbild von einem Reinigungsvorgang:



Abbildung 5, Beispielbild von Reinigungsvorgang

## Kosten und Planungsabläufe

### Finanzierung DILECA

Die DILECA übernimmt die vollen Kosten für den Container und die Betonelemente ohne die Bau- und Umgebungsarbeiten. Diese Regelung gilt aktuell allerdings nur als Anschubfinanzierung und für die ersten 70 öffentlichen zugänglichen UFC im Bezirk Affoltern bis im Jahr 2025.

Alle UFC müssen mindestens einmal jährlich gereinigt werden. Die Reinigung, Unterhalt und Reparatur der öffentlich zugänglichen UFC, die im Besitz der DILECA sind, erfolgt durch ein spezialisiertes Unternehmen im Auftrag und auf Kosten der DILECA.

### Finanzierung Gemeinde Obfelden

Sobald die DILECA sich nicht mehr an den Kosten der UFC Anlagen beteiligt, wird die Gemeinde Obfelden die Erstellungskosten der einzelnen UFC-Anlagen übernehmen. Darüber hinaus wird die Gemeinde Obfelden bei Bedarf auch für den betrieblichen und oberflächlichen Unterhalt (z.B. Bekämpfung von Littering, Laubentfernung, Winterdienst, etc.) aufkommen.

Es ist davon auszugehen, dass die DILECA die Finanzierung und Sicherung der Behälter weiterführt.

### Standort auf Grundstück der Gemeinde Obfelden

---

Für UFC Anlagen auf Grundstücken der Gemeinde Obfelden, wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

1. Begehung vor Ort.
2. Grundlagen einholen und Überprüfung, ob der UFC möglich ist. (Werkleitungen, Schleppkurvenüberprüfung etc.).
3. Projekt erstellen mit sämtlichen Plänen.
4. Kontrolle durch Gemeinde Obfelden und Rückmeldung.
5. Anpassen der Projektpläne und erstellen des Baugesuches.
6. Baubewilligungsverfahren und allfällige Einsprachen.
7. Erteilung der Baubewilligung.
8. Unternehmer suchen und Offerten einholen.
9. Sofern gewünscht, Anwohnerinformation erstellen & verteilen.
10. Erstellung des Unterflurcontainers durch Tiefbau Unternehmer.
11. Inbetriebnahme nach Bauende.
12. Bauabrechnung, Schlussrechnung.

### Standort auf privatem Grundstück

---

Für UFC Anlagen auf Grundstücken privater Eigentümer, wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

- Begehung vor Ort und erste Vorbesprechung mit Grundeigentümer. Sollte mit dem Grundeigentümer keine Einigung erzielt werden, wird ein alternativer Standort geprüft.
  1. Grundlagen einholen und Überprüfung, ob der UFC möglich ist. (Werkleitungen, Schleppkurvenüberprüfung etc.).
    - 1.1 Falls keine Einigung über den Standort mit den privaten Eigentümern erzielt werden kann, wird ein neuer Standort gesucht und der Punkt 1 wird wiederholt.
  2. Projekt erstellen mit sämtlichen Plänen.
  3. Kontrolle durch Gemeinde Obfelden und Rückmeldung.
  4. Anpassen der Projektpläne und Erstellen eines verwaltungsrechtlichen Vertrages zwischen dem Grundeigentümer und der DILECA/Gemeinde inkl. Beilageplan.
  5. Besprechung mit Grundeigentümer und Freigabe für UFC Anlage einholen.
  6. Erstellen des Baugesuches.
  7. Baubewilligungsverfahren und allfällige Einsprachen.
  8. Erteilung der Baubewilligung.
  9. Unternehmer suchen und Offerten einholen.
  10. Sofern gewünscht Anwohnerinformation erstellen & verteilen.
  11. Erstellung des Unterflurcontainers durch Tiefbau Unternehmer.
  12. Inbetriebnahme nach Bauende.
  13. Bauabrechnung, Schlussrechnung.

## Planungsunterlagen

Für die Projektplanung der einzelnen UFC Standorte müssen Geländeaufnahmen und detaillierte Projektpläne erstellt werden. Pro Projektplan sind jeweils eine Übersicht 1:250, eine Situation 1:100 und zwei Schnitte 1:50 zu erstellen. Falls ein Standort eine Winkelplattenmauer benötigt, ist ein zusätzlicher Detailplan mit der Anordnung und Detailangaben zu den Elementen notwendig.

Beispiel Situation 1:100:

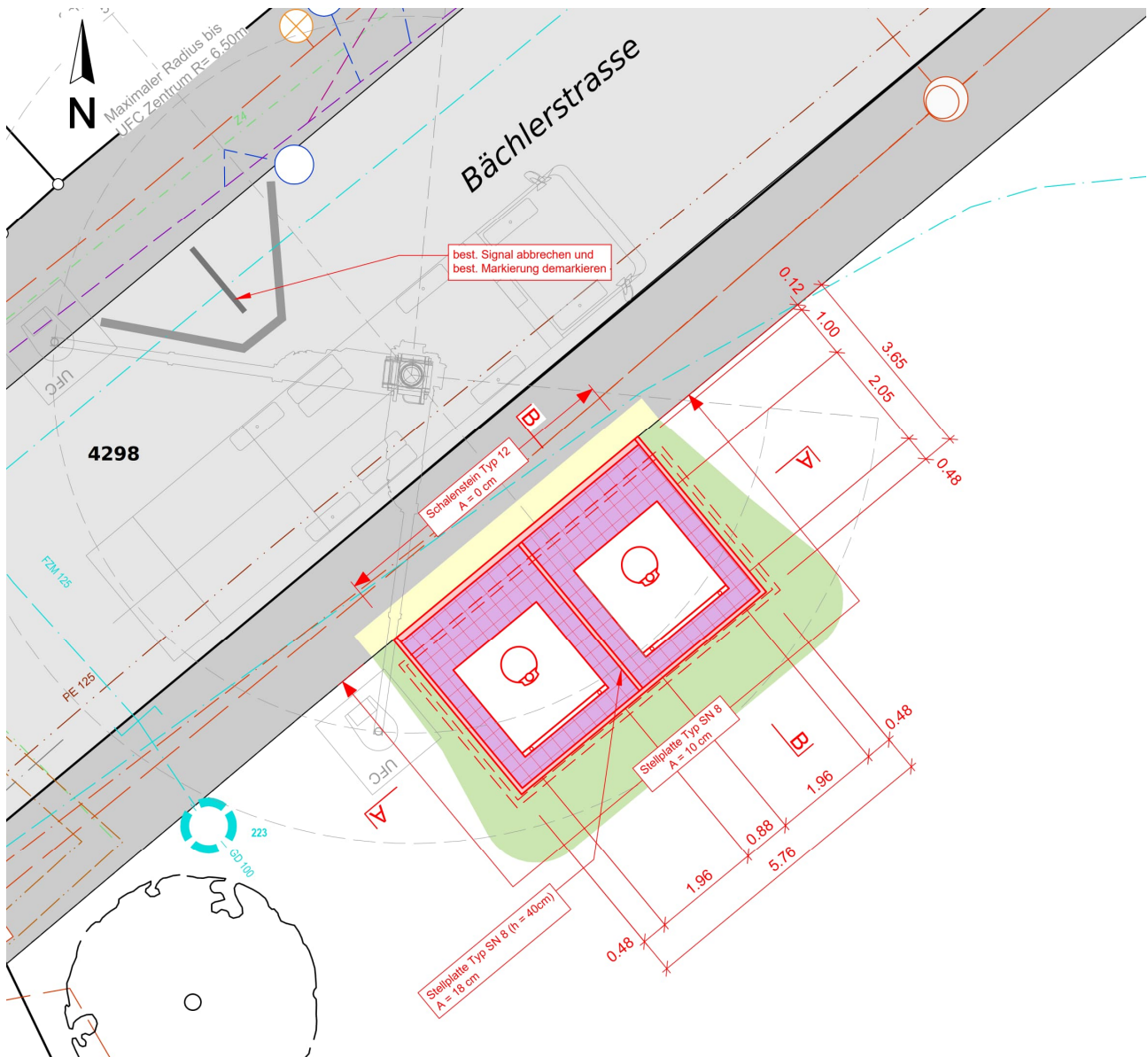


Abbildung 6, Beispielplan Situation 1:100 (wird nicht realisiert)

Beispiel Schnitt 1:50:

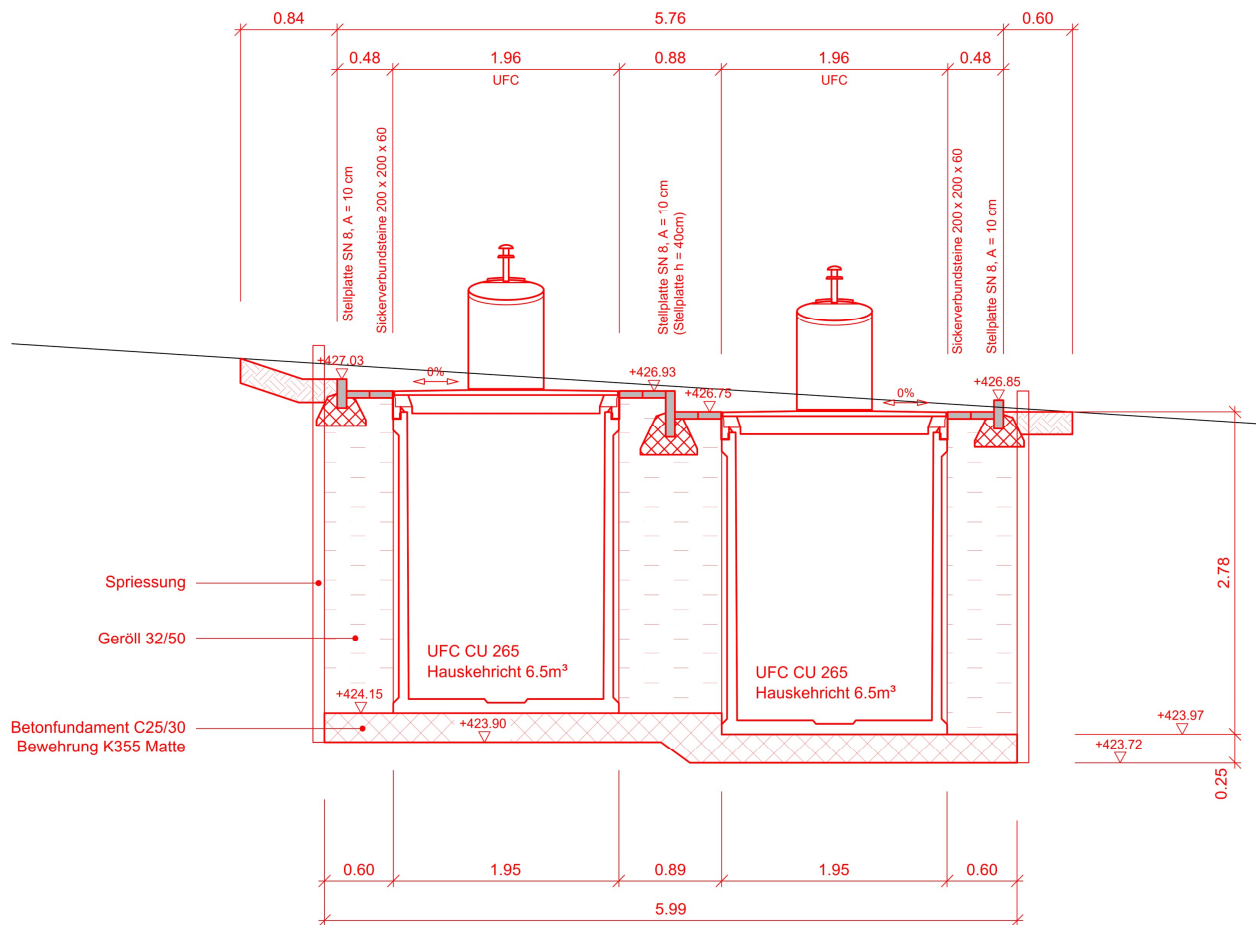


Abbildung 7, Beispielplan Schnitt 1:50 (wird nicht realisiert)

## Finanzierung

Die meisten UFC-Standorte sind auf privaten Grundstücken definiert. Um eine Realisierung bis zum Jahr 2045 zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass die Gemeinde Obfelden die Kosten für die Umsetzung übernimmt. Vor der Realisierung ist geplant, mit den privaten Eigentümern und der DILECA einen verwaltungsrechtlichen Vertrag abzuschliessen. Durch diese vertragliche Regelung werden die Modalitäten der Nutzung festgelegt und eine klare rechtliche Grundlage geschaffen. Die Entscheidung, die Kosten vollständig durch die Gemeinde zu tragen, ermöglicht eine transparente und gerechte Umsetzung des Projekts, ohne die privaten Eigentümer finanziell zu belasten. Kostenübernahme des Behälters durch die DILECA / Tiefbauarbeiten durch die Gemeinde.

## Kosten pro UFC und OFC Anlage

Für die Grobkostenschätzung wurden Preise angenommen, die für eine einzelne UFC / OFC Anlage benötigt werden, die eine einfache Bauweise aufweist. Dazu wurden die Kosten von anderen UFC / OFC Anlagen aus diversen Gemeinden des Kantons Zug als Referenz genommen.

Die Kosten für die Fertigelemente der UFC Anlage in Höhe von ca. 10'000.- CHF wird von der DILECA übernommen. Somit fallen diese Kosten nicht zu Lasten vom UFC Konzept.

### Grobkostenschätzung UFC (Unterflurcontainer)

Projektplaner*	CHF	4'000.00
Auflageprojekt / Baueingabe erstellen (inkl. Geländeaufnahmen)	CHF	2'000.00
Unternehmerofferten organisieren & analysieren	CHF	500.00
Bauleitung während Bauarbeiten inkl. Projektabschluss	CHF	1'500.00
Baukosten	CHF.	18'000.00
Baukosten für Arbeiten Tiefbau exkl. Fertigelemente DILECA	CHF	18'000.00
Zwischentotal	CHF	22'000.00
Mehrwertsteuer 8.1%	CHF	1'782.00
Rundung	CHF	218.00
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>	<b>CHF</b>	<b>24'000.00</b>

### Grobkostenschätzung OFC (Oberflurcontainer)

Projektplaner*	CHF	2'400.00
Auflageprojekt / Baueingabe erstellen (inkl. Geländeaufnahmen)	CHF	1'200.00
Unternehmerofferte organisieren & analysieren	CHF	400.00
Bauleitung während Bauarbeiten inkl. Projektabschluss	CHF	800.00
Baukosten	CHF.	5'000.00
Baukosten für Arbeiten Tiefbau exkl. Fertigelemente DILECA	CHF	5'000.00
Zwischentotal	CHF	7'400.00
Mehrwertsteuer 8.1%	CHF	599.40
Rundung	CHF	0.60
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>	<b>CHF</b>	<b>8'000.00</b>

*Die Planungskosten sind geschätzt auf Basis erstellte Anlage im Kanton Zug und der bereits realisierten UFC in Obfelden. Aufgrund der Baueingabe z.B. ausserhalb Bauzone sind mögliche Mehraufwendungen zu erwarten (wegen Beurteilung durch kantonale Amtsstellen).*

## Weiteres Vorgehen

### Empfehlung zum weiteren Vorgehen

---

Um das Ziel der Umstellung der gesamten Gemeinde Obfelden auf das UFC-System bis im Jahr 2045 zu erreichen, müssen pro Jahr ca. 2-3 UFC / OFC realisiert werden. Um einen Zeitpuffer zu schaffen, wird in den ersten 5 Jahren eine grössere Anzahl UFC-Bauten empfohlen.

### Füllstandaufzeichnung und Routenplanung

---

Um eine möglichst effiziente Leerroutenplanung zu ermöglichen, gibt es Lösungen, die die Füllstände der UFC messen und drahtlos zur Verfügung stellen. Aus diesen Daten können die effizientesten Leerrouten berechnet und vorgeschlagen werden. Falls dies eine Möglichkeit wäre bei der Projektierung müsste dies mit der DILECA abgesprochen werden, da diese die Routenplanung erstellt.

## Anhang

Anhang A, Übersichtstabelle

---

Anhang B, Übersichtsplan

---

Anhang C, Detailpläne

---