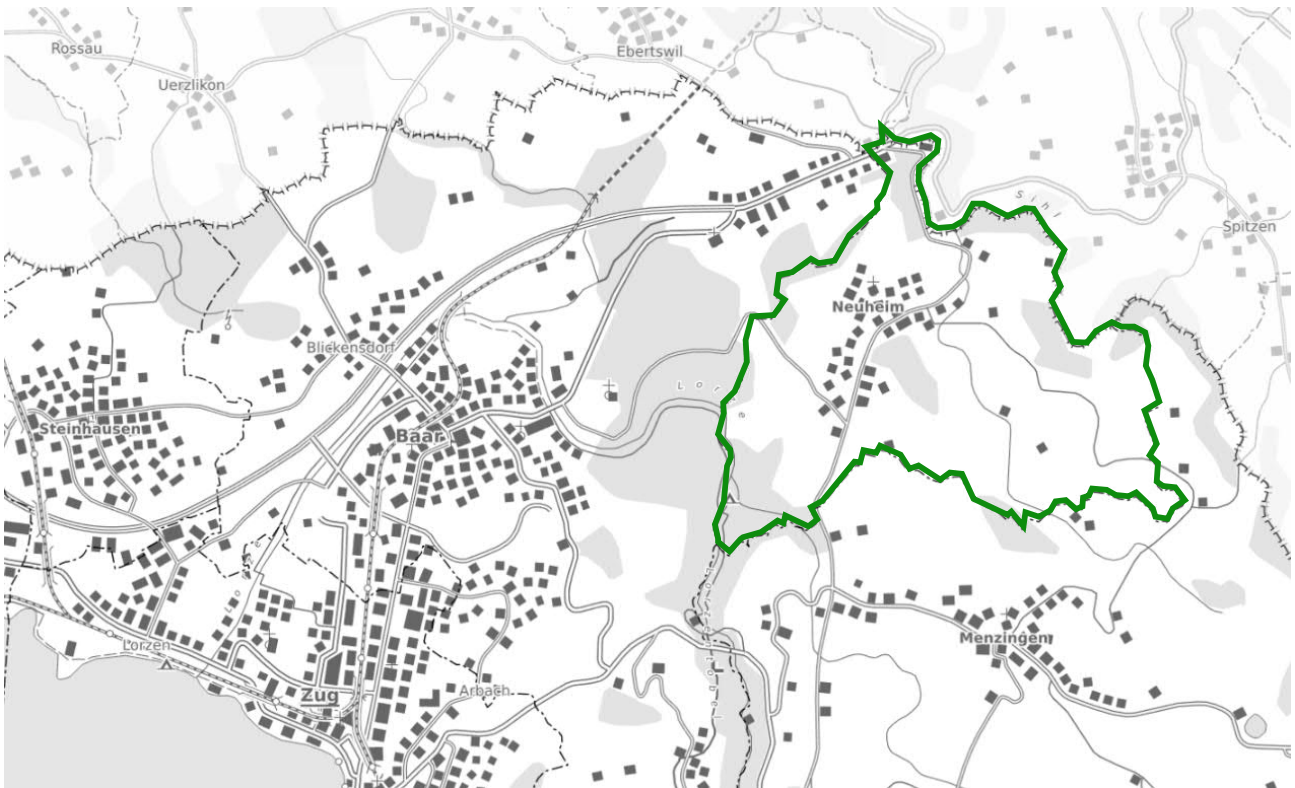


## UFC Konzept, Gemeinde Neuheim

### Technischer Bericht

SIA Phase 21, Vorstudie



**InnovaTief Bauplanung AG**

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

**Sandro Nieland** (Projektleitung)

Tel. +41 79 467 84 60  
sandro.nieland@innovatief.ch

**Loris Völker** (Stv. Projektleitung)

Tel. +41 79 475 33 02  
loris.voelker@innovatief.ch

**Revisionstabelle:**

Version	Datum	Beschreibung	Visum
1.0			
2.0			
3.0			

**Impressum:**

Auftraggeber  
Gemeinde Neuheim  
Deny Ammann  
Abteilungsleiter Sicherheit, Infrastruktur & Verkehr  
Dorfplatz 5  
6345 Neuheim

Verfasser  
Sandro Nieland          dipl. Techniker HF Bauplaner

Datei  
001\_Technischer Bericht

**Legende:**

UFC                  Unterflurcontainer  
ZEBA                Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen

**Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1, Projektperimeter ..... 5

## 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
Kosten und Planungsabläufe.....	9
Finanzierung ZEBA .....	9
Auftraggeber Gemeinde Neuheim.....	9
Auftraggeber privater Grundstückeigentümer .....	9
Finanzierung.....	10
Kosten pro UFC Anlage .....	10
Weiteres Vorgehen.....	11
Empfehlung zum weiteren Vorgehen.....	11
Füllstandaufzeichnung und Routenplanung.....	11
Anhang .....	12
Anhang A, Übersichtstabelle.....	12
Anhang B, Übersichtsplan .....	12
Anhang C, Detailpläne .....	12

## Einleitung

### Ausgangslage

---

Der Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen (ZEBA) plant die flächendeckende Einführung von Unterflurcontainer (UFC) bis ins Jahr 2030 im gesamten Kanton Zug. In der Gemeinde Neuheim wurden bisher nur wenige UFC realisiert. Um das Ziel des ZEBA bestmöglich zu erreichen, soll ein UFC Konzept erarbeitet werden. Mithilfe des Konzepts soll eine koordinierte Einführung von UFC in der Gemeinde Neuheim erfolgen.

Für das UFC Konzept sind folgende Dokumente zu erstellen:

- Technischer Bericht zum UFC Konzept mit 2 Vorgehensvarianten
  - Variante 1, Eigentümer als Auftraggeber
  - Variante 2, Gemeinde Neuheim als Auftraggeber mit Dienstbarkeiten
- Übersichtstabelle aller UFC Anlagen
- Konzeptplan mit UFC Standorten und Einzugsgebiete
- Detailpläne (1:100) aller UFC Anlagen inkl. Werkleitungen

### Auftrag

---

Die Gemeinde Neuheim hat die InnovaTief Bauplanung AG mit der Ausarbeitung eines UFC Konzeptes beauftragt. Das Konzept soll innerhalb der SIA Phase 21, Vorstudie entstehen. Das Konzept soll im Jahr 2021 fertiggestellt sein und vom Gemeinderat abgesegnet werden.

### Ziele des Vorhabens

---

- Klarheit über weiteres Vorgehen, um die UFC Anlagen bis 2030 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 private Grundstückseigentümer oder der Gemeinde Neuheim definieren.

### Vorteile UFC Anlagen

---

- Preislich attraktiver mit zunehmender Anzahl UFC und besserem Füllungsgrad
- Platzeinsparung: UFC mit 6.5m<sup>3</sup> entsprechen acht Rollcontainer mit 800l Volumen
- Ästhetische Aufwertung im Vergleich zu Rollcontainern und losen Säcken
- Bessere Sauberkeit und Hygiene und weniger Geruchsprobleme
- Kommunikation von Routen und Entsorgungsterminen an die Bevölkerung fällt weg
- Umwelt und die Anwohner profitieren von weniger «stop and go» und weniger Fahrten durch Quartier- und Privatstrassen sowie enge Gassen
- Optimierung der Routen da weniger Bereitstellungsplätze angefahren werden müssen
- bessere Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden der Entsorgungsunternehmen, da diese keine schweren Lasten mehr tragen müssen und deutlich weniger in Kontakt mit dem Abfall kommen
- Einsparung von Personalkosten, da nur noch ein Mann auf dem Entsorgungsfahrzeug notwendig ist

## Projektperimeter

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

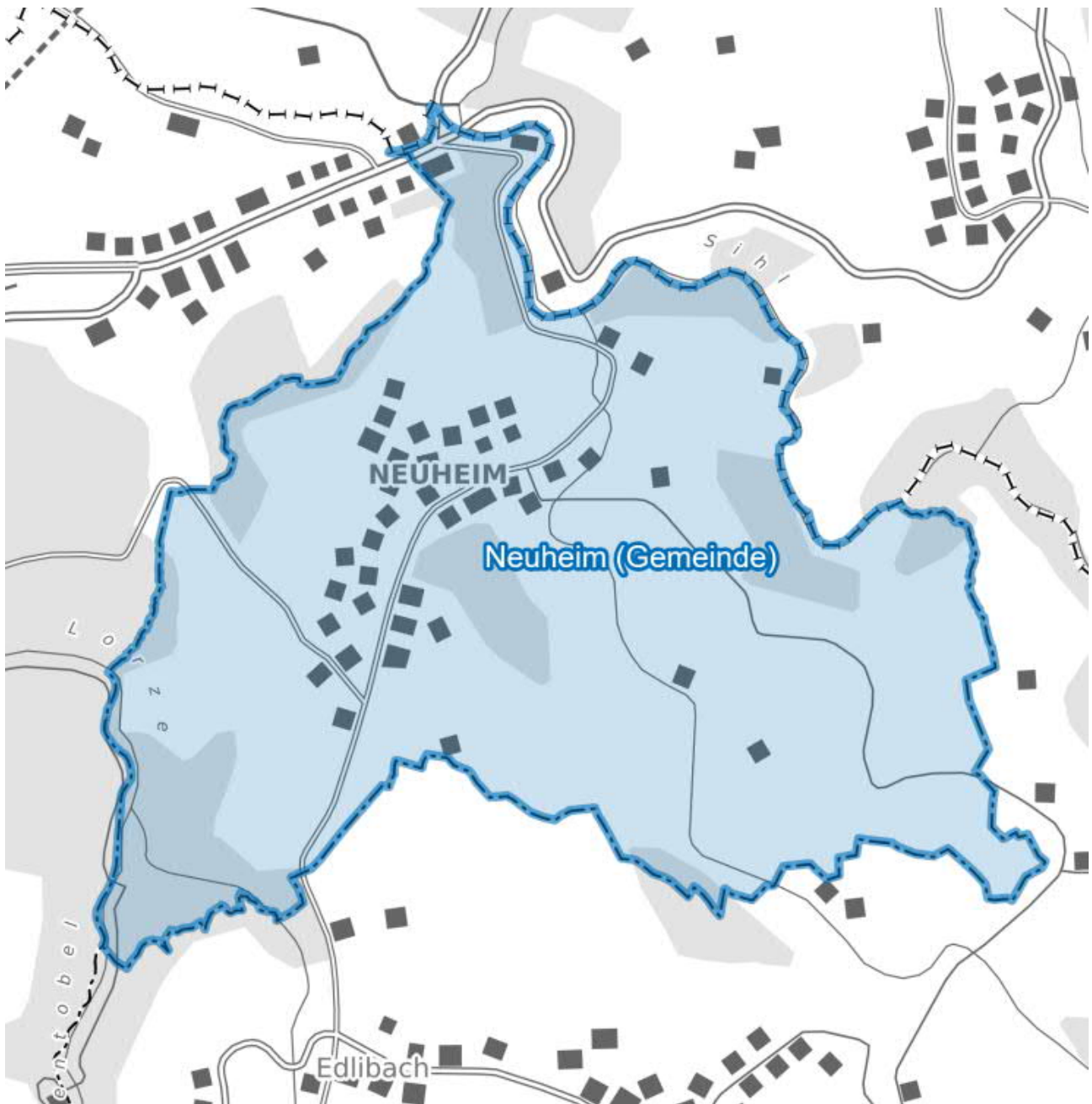


Abbildung 1, Projektperimeter

## Grundlagen

### Rechtliche Randbedingungen

---

- Eidgenössische und kantonale Gesetze / Richtlinien
- Kommunale Richtpläne, Zonenpläne, Bau- und Zonen Reglemente der Gemeinde Neuheim

### Normen, Richtlinien

---

Das Projekt hat den geltenden Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien von Bund, Kanton, Gemeinde Neuheim 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:

1. ZEBA; Bereitstellung von Hauskehricht in Unterflurcontainern (UFC), Strategie. 03. Oktober 2018
2. ZEBA; Unterflurcontainer (UFC) für Hauskehricht, Wegleitung für Gemeinden, Bauherren, Planer und Liegenschaftsverwaltungen. Januar 2022

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

Einwohnerzahl (Stand 2021):	ca. 2350 Einwohner
Durchschnittliche Haushaltgrösse:	2.33 Personen pro Wohnung
Anzahl Wohneinheiten:	ca. 1010 Wohnungen
Anzahl Wohneinheiten pro UFC:	mindestens 30 Wohnungseinheiten
Max. Bedarf an UFC Anlagen:	34 Stück
Definierte UFC Anlagen (durch Gmd.):	35 Stück
Bereits erstellte UFC Anlagen:	6 Stück
Max. Gehdistanz zu einem UFC:	ca. 200m

## Vorgehen Konzept

### Standortwahl

---

Bei der Standortauswahl wurde gemäss folgenden Prioritäten vorgegangen:

1. Zentrale Abdeckung des Einzugsgebietes im Umkreis von 200 Metern Gehdistanz, um eine Zerstreung der UFC zu vermeiden.
2. Zufahrtsmöglichkeit für einen Lastwagen mit einem Gesamtgewicht von über 7.5 Tonnen gewährleisten.
3. Hauptstrassenüberquerungen für Fussgänger im Einzugsgebiet des UFCs vermeiden.
4. Eigentumsverhältnisse des Bodens berücksichtigen und Gemeinde- oder Kantonsboden bevorzugen.
5. Bestehende Containerabstellplätze bevorzugen.

### Einzugsgebiete

---

Die Einzugsgebiete wurden anhand der Erschliessungen, Quartieren und Überbauungsgrössen festgelegt. In einem Einzugsgebiet sind mehrere UFC möglich. Sie sind entsprechend im dazugehörigen Excel File aufgelistet und nummeriert. Wo möglich, wurde darauf geachtet, dass ein Einzugsgebiet einen Umkreis von 200 Metern Luftlinie nicht überschreitet.

### Anzahl UFC

---

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

### Validierung

---

Zur Validierung der ausgewählten Standorte wurde von der Gemeinde Neuheim intern eine Begehung durchgeführt. Somit wurden offensichtliche Probleme mit der Topografie ausgeräumt. Dies ist jedoch nicht gleichwertig mit Vorprüfungen 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 geprüft werden.

## Konzept

### UFC Standorte und Einzugsgebiete

---

Insgesamt wurden durch die Gemeinde Neuheim vor der Konzeptausarbeitung 35 UFC-Standorte definiert. Für die 35 Standorte fand eine Begehung statt um die Standorte definieren zu können, dabei wurden bereits bestehende Containerplätze bevorzugt und Standorte die ein grosses Einzugsgebiet erzielen könnten. Bei der Begehung wurde nicht auf die Machbarkeit der Ausführung der UFC Anlagen geachtet.

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 von der ZEBA

Aus der Prüfung der Hauptmerkmale wurden 26 mögliche UFC Anlagen festgelegt, die Kriterien werden bei diesen Anlagen eingehalten. Pro Einzugsgebiet wird jeweils ein UFC-Standort eingebunden.

### 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 (1:100) aller UFC Anlagen inkl. Werkleitungen

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

### Grenzfälle

---

Die definierten UFC Anlagen wurden alle innerhalb vom Dorfzentrum der Gemeinde Neuheim konzeptioniert, da sich die Gemeinde Neuheim Flächenmässig weit über das Dorfzentrum erstreckt. Deshalb gibt es diverse einzelne Wohneinheiten ausserhalb der definierten Bereiche. Daher gelten diese Wohneinheiten als Grenzfälle, da die Distanz zu einer UFC Anlage weit über die definierten 200m Entfernung betragen. Diese Wohneinheiten werden im Rahmen des UFC Konzept berücksichtigt, allerdings wird diesen zugemutet Ihren Abfall zum nächstliegenden UFC beim Dorf zu entsorgen.

Da es sich dabei um einzelne Wohneinheiten handelt, werden diese nicht in die Einzugsgebiete des UFC Konzept der Gemeinde Neuheim eingerechnet.



## Kosten und Planungsabläufe

### Finanzierung ZEBÄ

---

Die ZEBÄ übernimmt die vollen Kosten für den Container und die Betonelemente sowie einen Anteil der Bau- und Umgebungsarbeiten (max. CHF 10'000.- pro Einwurfsäule). Ausserdem übernimmt die ZEBÄ auch die Kosten für den Unterhalt und die regelmässige Reinigung.

### Auftraggeber Gemeinde Neuheim

---

Für UFC Anlagen auf Grundstücke der Gemeinde Neuheim, 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 Neuheim 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.

### Auftraggeber privater Grundstückeigentümer

---

Für UFC Anlagen auf Grundstücke von privaten Eigentümern, wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

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

## Finanzierung

Die meisten UFC Standorte sind auf privaten Grundstücken definiert. Da die Gemeinde Neuheim die Umsetzung der UFC Anlagen bis ins Jahr 2030 einhalten möchte muss definiert werden, wie die Kosten für die Erstellung der Anlagen ausgelegt werden. Dabei muss der Grundentscheid getroffen werden, ob die Kosten gesamthaft durch die privaten Eigentümer oder die Gemeinde Neuheim getragen wird. Als weitere Möglichkeit besteht, dass eine Kostenbeteiligung pro UFC Anlage durch die Gemeinde Neuheim definiert wird.

Die meisten UFC Standorte befinden sich auf privaten Grundstücken, daher wird es je nach Entscheidung nötig sein, für die UFC Anlagen einen Landabtausch bzw. Landkauf vorzunehmen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit den einzelnen Eigentümern einen Dienstbarkeitsvertrag zu erstellen.

## Kosten pro UFC Anlage

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

### Grobkostenschätzung

Projektplaner	Fr.	8'000.00
Pläne Auflageprojekt erstellen inkl. Begehung	Fr.	2'500.00
Dienstbarkeitsverträge inkl. Pläne erstellen	Fr.	1'000.00
Dossier Baueingabe erstellen	Fr.	500.00
Unternehmerofferte organisieren & analysieren	Fr.	1'200.00
Pläne Ausführungsprojekt erstellen		300
Bauleitung während Bauarbeiten inkl. Projektabschluss	Fr.	2'500.00
Baukosten	Fr.	25'000.00
Baukosten für Arbeiten Tiefbau exkl. Fertigelemente ZEBA	Fr.	25'000.00
Fertigelemente UFC erstellen und liefern	Fr.	0.00
	Fr.	33'000.00
Subventionen ZEBA pro UFC «pro Einwurfsäule»	Fr.	- 10'000.00
	Fr.	23'000.00
Mehrwertsteuer 7.7%	Fr.	1'771.00
<b>Total Honorar (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>24'771.00</b>

## Weiteres Vorgehen

### Empfehlung zum weiteren Vorgehen

---

Um das Ziel der Umstellung der gesamten Gemeinde Neuheim auf das UFC-System bis im Jahr 2030 zu erreichen, müssen pro Jahr ca. 3 UFC realisiert werden. Um einen Zeitpuffer zu schaffen, wird in den ersten 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 ZEBA abgesprochen werden, da diese die Routenplanung selbst erstellt.

## Anhang

Anhang A, Übersichtstabelle

---

Anhang B, Übersichtsplan

---

Anhang C, Detailpläne

---