

Besondere finanzielle Unterstützung für Städte, Gemeinden und Regionen

Spezialförderung «Planungs- oder/und Machbarkeitsstudien zur Unterstützung und Förderung der Elektromobilität in Gemeinden»

Gemeinde Thalwil - Anhang



Autorenschaft

EBP Schweiz AG
Silvan Rosser
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich

Auftraggeberin

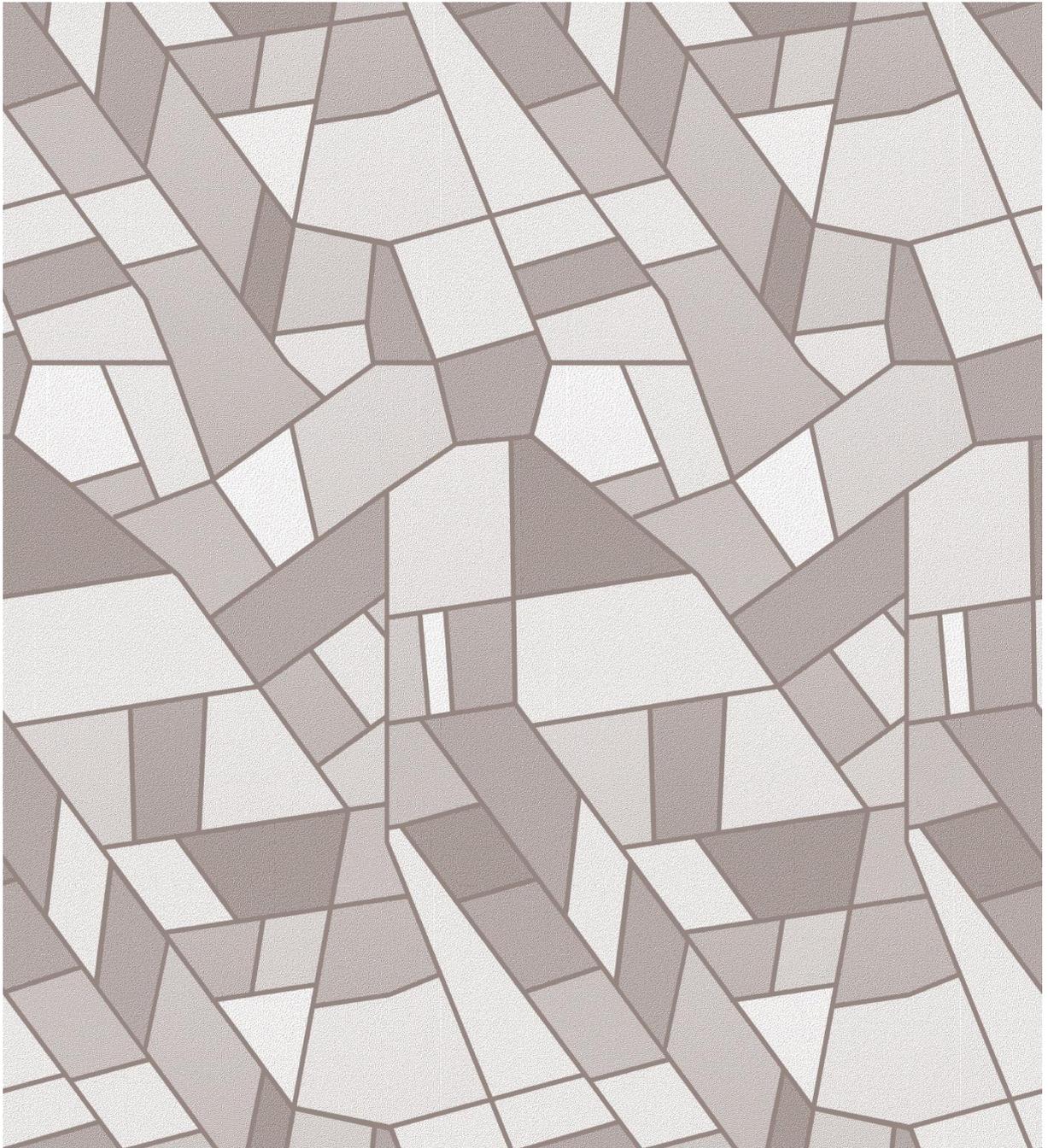
Gemeinde Thalwil
Martin Schmitz
Alte Landstrasse 112
8800 Thalwil

Diese Studie wurde mit Unterstützung von EnergieSchweiz erstellt.
Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

28. März 2023

Umsetzungskonzept Ladeinfrastruktur Gemeinde Thalwil

Standorte für öffentlich zugängliche Ladepunkte



Allgemeine Spezifikationen und Angaben

Nötige angeschlossene Leistung

Gemäss SIA 2060: Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein.

Geplanter Anschluss

Gemäss EKZ Angaben.

Netzanschlussbeitrag und Netzkostenbetrag

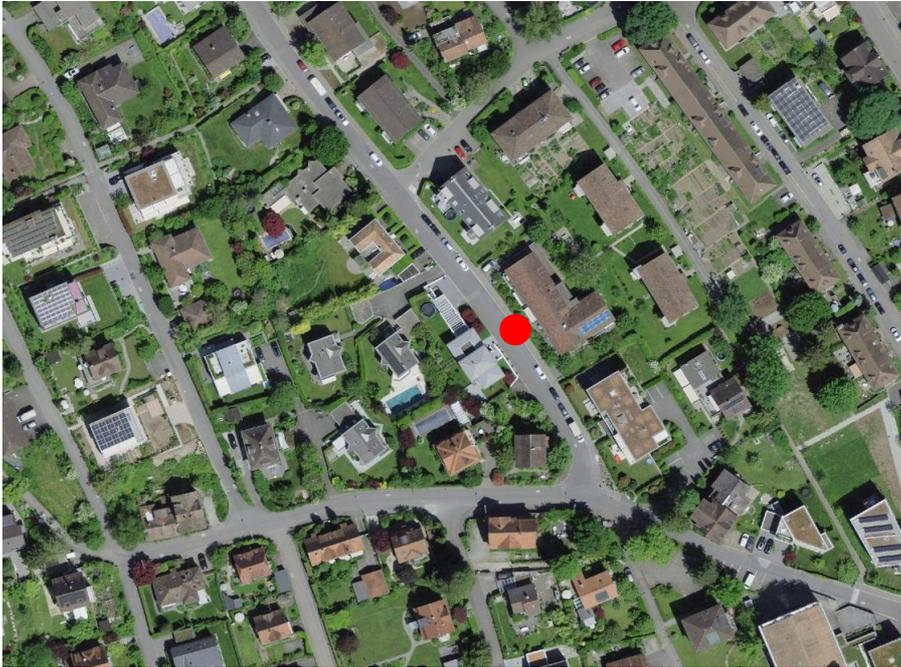
Gemäss EKZ Angebot.

Grabarbeiten

Grabtiefe 80 cm, Grabenbreite 50 cm. Die Kostenschätzung für die Grabarbeiten schliesst folgende Kosten ein

- Beleg schneiden bis 20 cm
- Abbruch Beläge, Transport auf Deponie inkl. Gebühren (angenommen kein PAK in bestehendem Belag)
- Grabenaushub maschinell, U-Graben bis Tiefe 3m
- Rohr (Material und Verlegung)
- Grabenauffüllung mit seitlichem Material
- Liefern und Einbringen Deckschicht AC 8 N
- Installation (unter Annahme, dass die Arbeiten an allen Standorten gleichzeitig ausgeführt werden)
- Planung und Bauleitung (unter Annahme, dass die Arbeiten an allen Standorten gleichzeitig ausgeführt werden)

Alpenstrasse

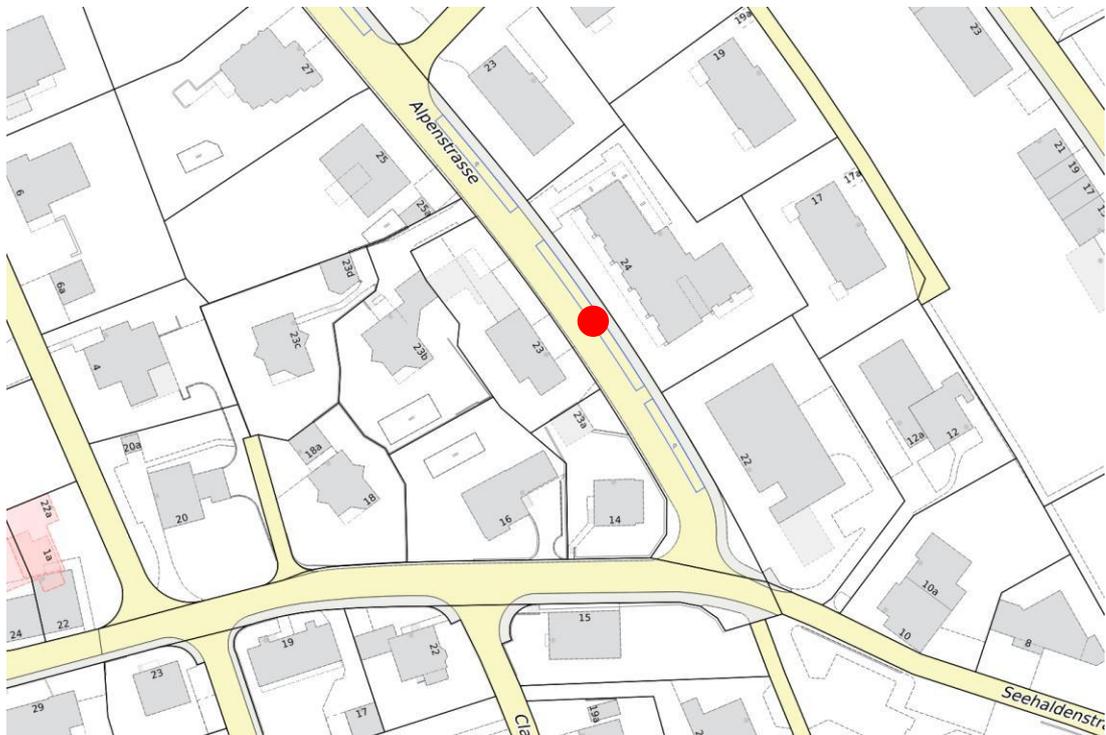


Koordinaten	2'684'625, 1'239'205
Standort Nr.	1
Kategorie	District Charging
Beschreibung	Seitliche Anwohnerparkplätze in Zone Tempo 30
Anzahl Ladepunkte	6
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	25.7 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	Geeignete Standortwahl aufgrund seitlicher Parkplätze herausfordernd. Skalierung schwierig. Netzerschliessung gut möglich.
Abdeckung Ladebedarf	●●●○○
Kosten pro Ladepunkt	7'400 CHF, mittel hoch
Bedarf hoch ab	2030
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	5-6

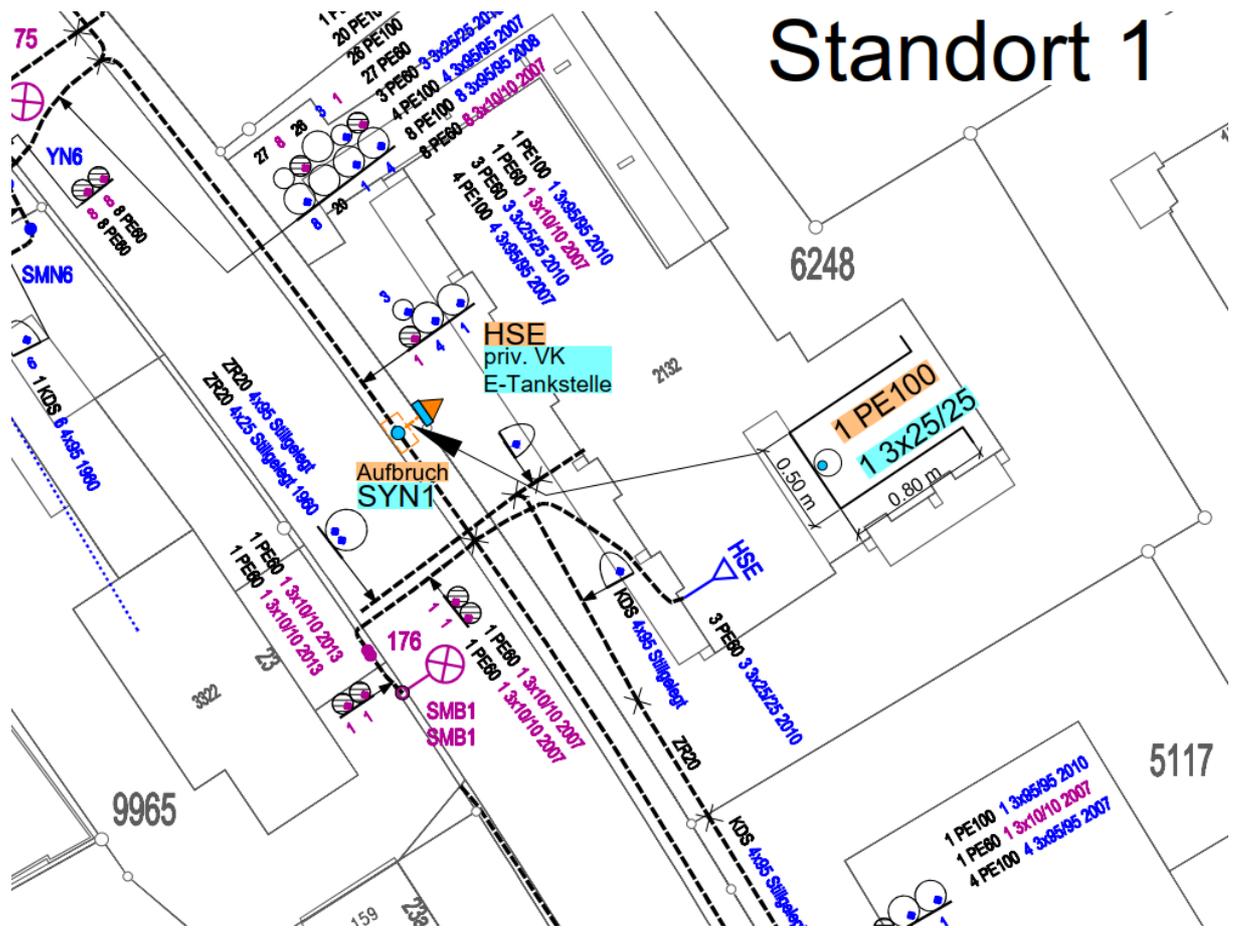
Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	2'800
Netzkostenbeitrag	14'490
Grabarbeiten	4'200
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	15'000
Total	44'490

Pläne



Standort 1



Parkplatz Armbrustschützen Säumerstrasse



Koordinaten	2'684'374, 1'238'483
Standort Nr.	3
Kategorie	District Charging
Beschreibung	Öffentlicher Parkplatz
Anzahl Ladepunkte	8
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	30.5 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	Der Standort deckt den Bedarf im Wohnquartier Etzliberg. Skalierung gut möglich. Etwas aufwendigere Grabarbeiten für Netzerschliessung. Weitere Ladepunkte schon in der Nähe.
Abdeckung Ladebedarf	●●●●○
Kosten pro Ladepunkt	6'100 CHF, mittel
Bedarf hoch ab	2030
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	6-7

Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	2'800
Netzkostenbeitrag	14'490
Grabarbeiten	3'600
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	20'000
Total	48'890

Pläne



Tödistrasse



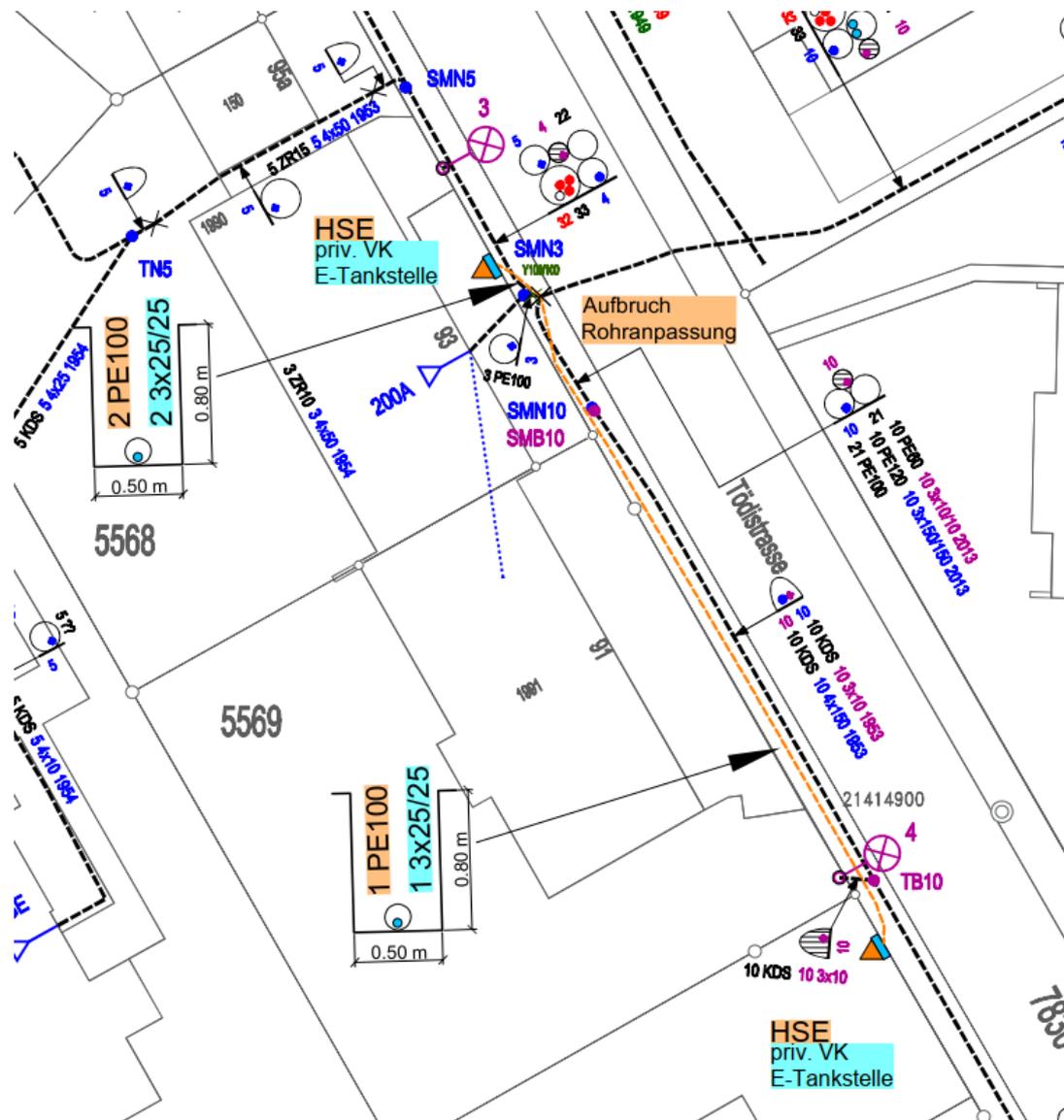
Koordinaten	2'684'974, 1'238'630 und 2'684'994, 1'238'593
Standort Nr.	4
Kategorie	District Charging
Beschreibung	Seitliche Parkplätze Strasse Tempo 50 km/h
Anzahl Ladepunkte	8
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	30.5 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	<p>Hoher Bedarf für District Charging (Nähe befindet sich auch der Hotspot 5) und daher langfristig acht oder mehr Ladepunkte erforderlich.</p> <p>Geeignete Standortwahl aufgrund seitlicher Parkplätze herausfordernd. Skalierung schwierig. Netzerschliessung aufwendig, da neue Stromtrasse und Grabarbeiten nötig. Kosten entsprechend hoch, weil EKZ 2 separate Anschlüsse verrechnet.</p>
Abdeckung Ladebedarf	●●○○○
Kosten pro Ladepunkt	9'000 CHF, hoch
Bedarf hoch ab	Ab 2030; stark steigend bis 2035
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	4-5

Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	5'600
Netzkostenbeitrag	28'980
Grabarbeiten	9'500
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	20'000
Total	72'080

Pläne





Parkplatz Schiffanlegeplatz

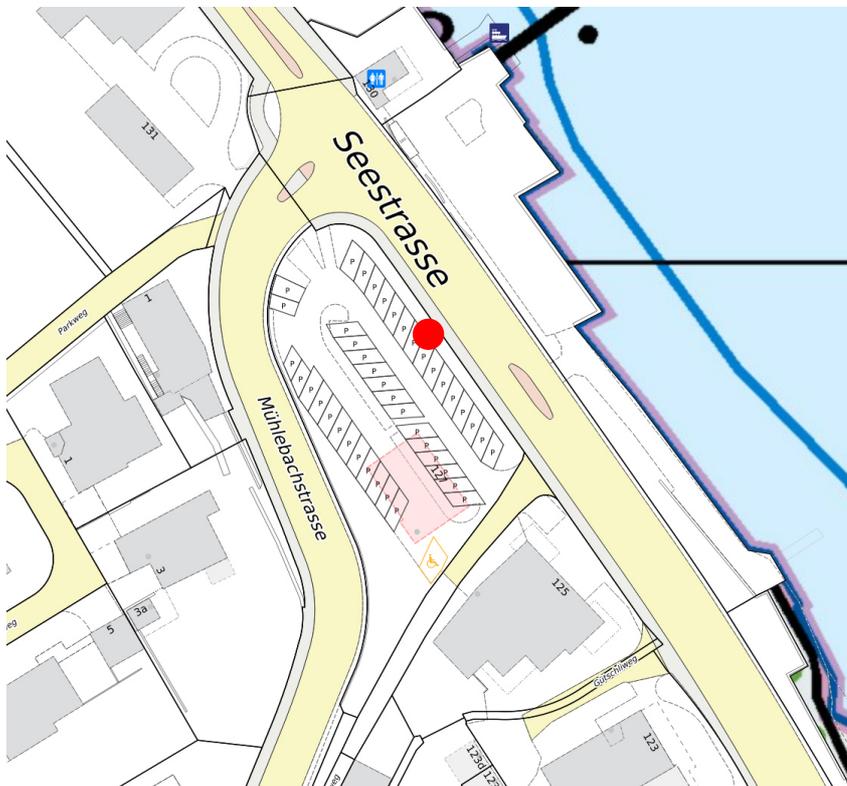


Koordinaten	2'685'410, 1'238'984
Standort Nr.	6
Kategorie	District Charging und POI AC
Beschreibung	Öffentlicher Parkplatz
Anzahl Ladepunkte	8
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	38.3 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	<p>Tagsüber werden die Ladepunkte als POI verwendet und in der Nacht für District Charging Nutzergruppe.</p> <p>Skalierung am Standort möglich. Netzerschliessung gut möglich.</p>
Abdeckung Ladebedarf	●●●●○
Kosten pro Ladepunkt	6'100 CHF, mittel-tief
Bedarf hoch ab	2030
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	7-8

Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	2'800
Netzkostenbeitrag	14'490
Grabarbeiten	3'800
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	20'000
Total	49'090

Pläne



Parkplatz Kindergarten Platte



Koordinaten	2'685'406, 1'238'276
Standort Nr.	7
Kategorie	District Charging und tagsüber für Mitarbeiter oder Besucher der Gemeindeverwaltung.
Beschreibung	Öffentlicher Parkplatz
Anzahl Ladepunkte	6
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	25.7 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	Tagsüber werden die Ladepunkte als POI verwendet und in der Nacht für District Charging Nutzergruppe. Skalierung am Standort möglich. Netzerschliessung etwas aufwendiger.
Abdeckung Ladebedarf	●●●○○
Kosten pro Ladepunkt	7'100 CHF, mittel-hoch
Bedarf hoch ab	2030
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	7-8

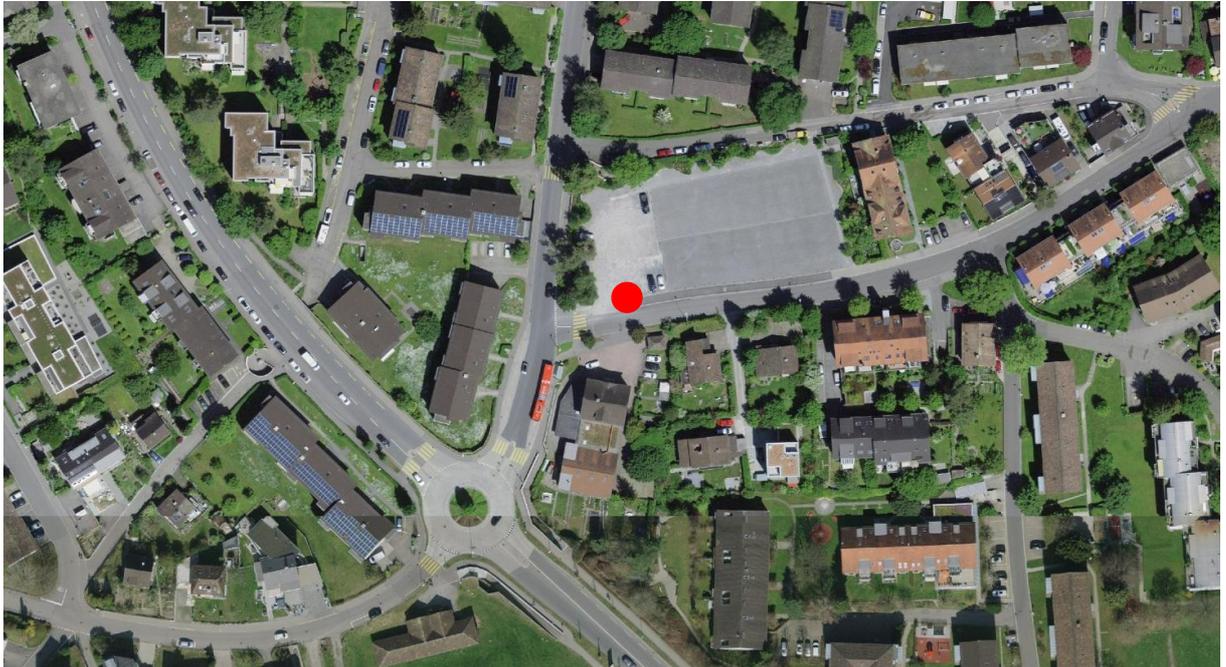
Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	2'800
Netzkostenbeitrag	14'490
Grabarbeiten	2'200
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	15'000
Total	42'490

Pläne



Chilbiplatz

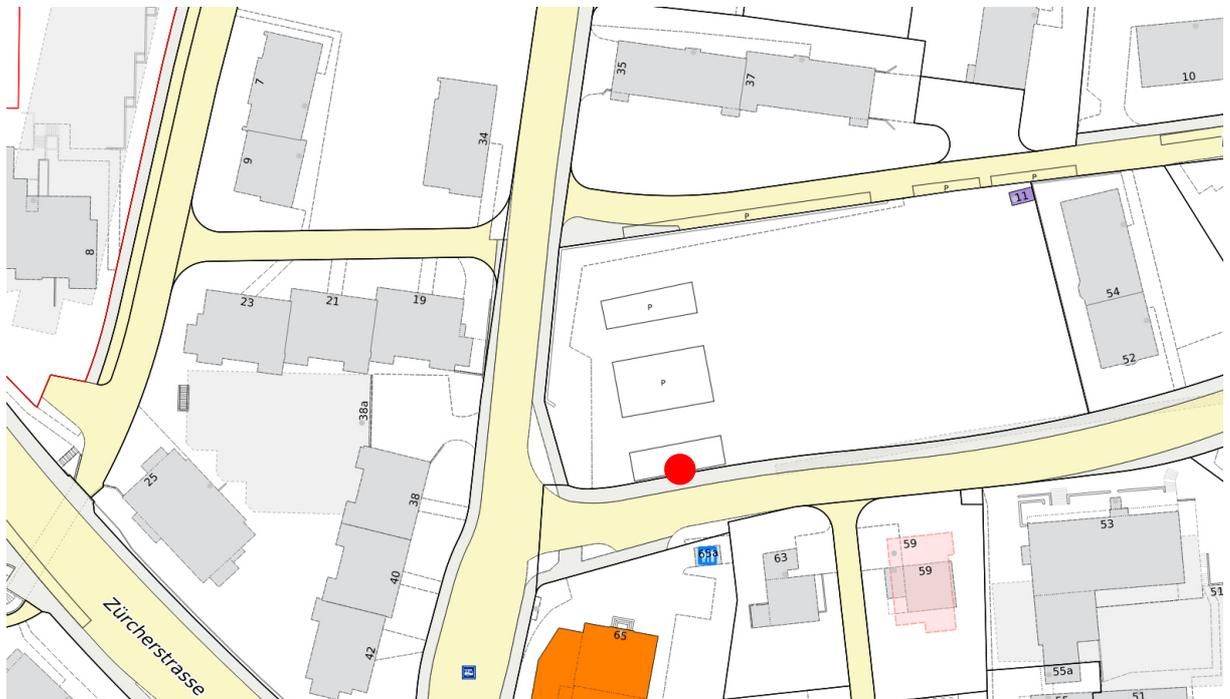


Koordinaten	2'685'028, 1'238'068
Standort Nr.	8
Kategorie	District Charging und POI
Beschreibung	Öffentlicher Parkplatz
Anzahl Ladepunkte	6
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	31.7 kW
Geplanter Anschluss	69 kVA, 100 A (3x25/25 mm ²)
Bemerkungen	Der Parkplatz wird manchmal gesperrt und für Veranstaltungen verwendet, darum sind die Ladestationen am Rand vorgesehen. Skalierung daher auch nur eingeschränkt möglich. Kosten sind wegen aufwendiger Netzerschliessung und langen Grabarbeiten hoch.
Abdeckung Ladebedarf	●●●○○
Kosten pro Ladepunkt	10'000 CHF, hoch
Bedarf hoch ab	2035
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	6-7

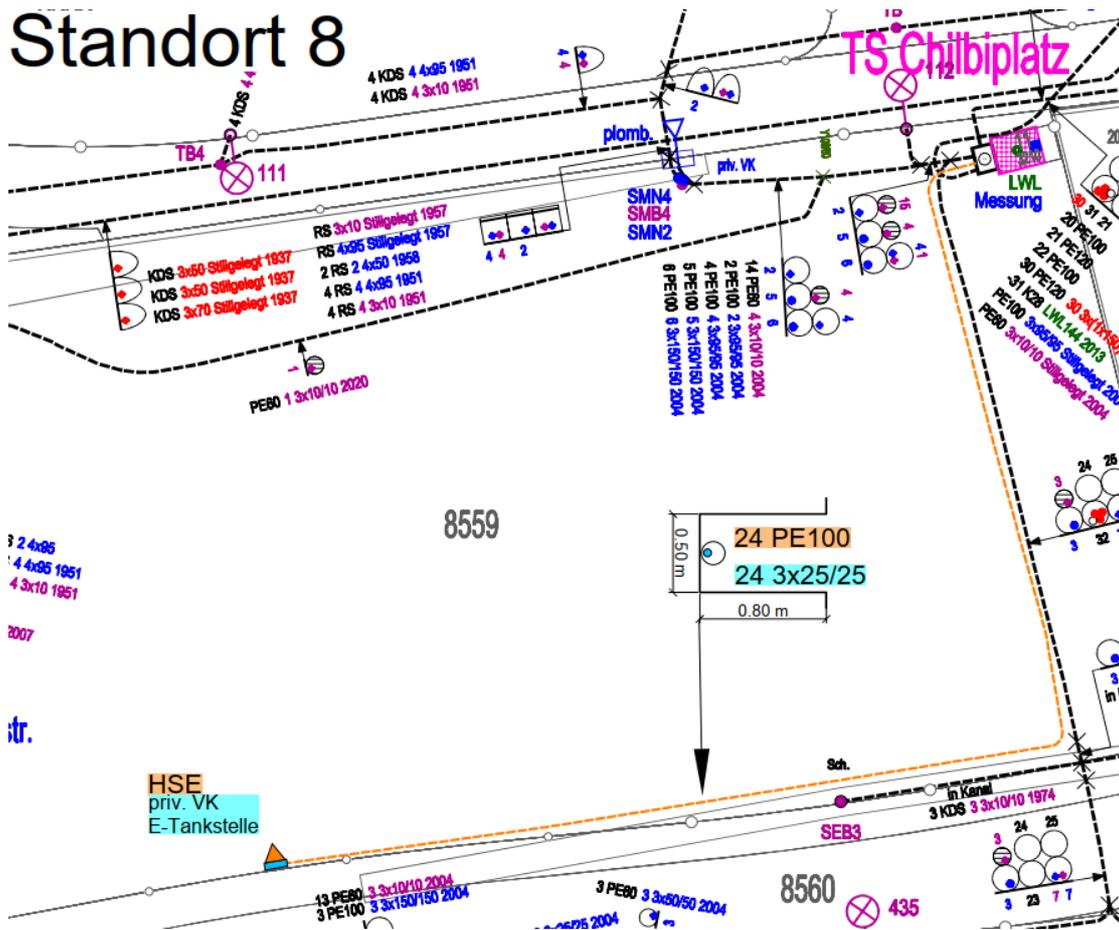
Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	3'800
Netzkostenbeitrag	14'490
Grabarbeiten	19'000
Hausanschlusskästen	8'000
Ladestationen	15'000
Total	60'290

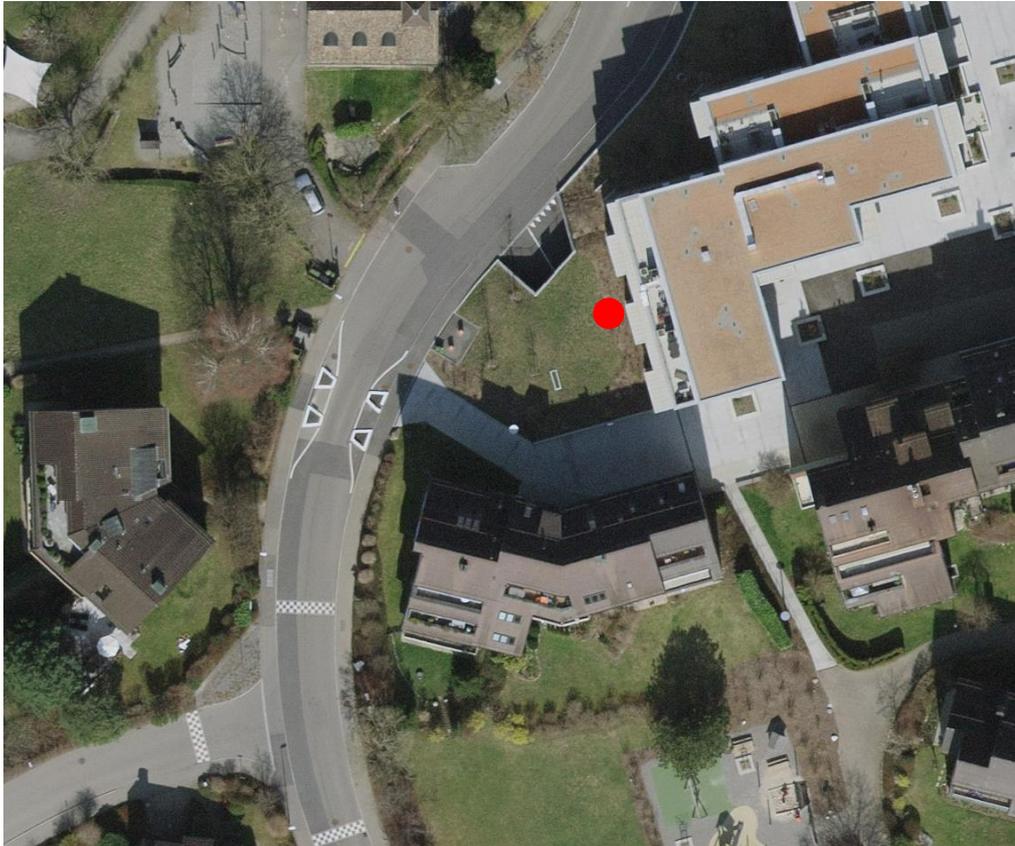
Pläne



Standort 8



Parkhaus Obstgarten



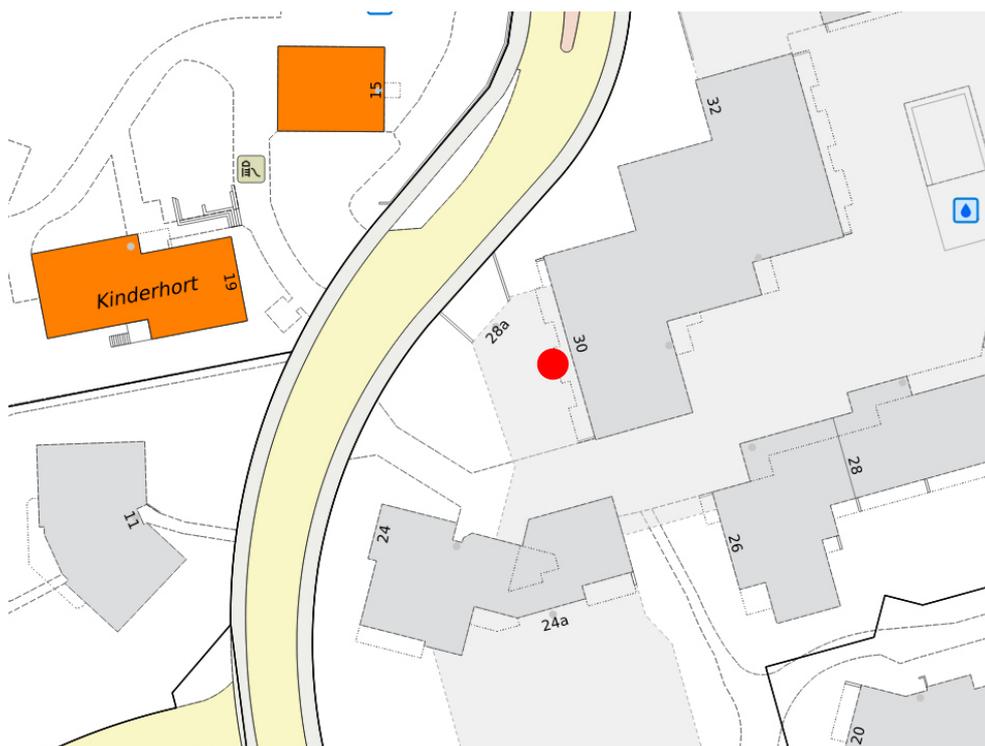
Koordinaten	2'684'043, 1'237'592
Standort Nr.	13
Kategorie	District Charging
Beschreibung	Parkhaus gehört AXA Versicherung und gemäss Vertrag sind 70 öffentlich zugänglich.
Anzahl Ladepunkte	10
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	35.0 kW
Geplanter Anschluss	Interne Erschliessung prüfen. Zwei separate Netzanschlüsse im gleichen Gebäude sind nur mit speziellen Massnahmen zulässig. Der maximale Leistungsbezug vom Gebäude beträgt heute 345 kVA.
Bemerkungen	Für detaillierte Aussagen, welche Leistung für Ladeinfrastruktur zur Verfügung steht, wäre eine Leistungsaufzeichnung über eine Woche notwendig. Da die Ladeinfrastruktur für District Charging und vor allem in am Abend/in der Nacht

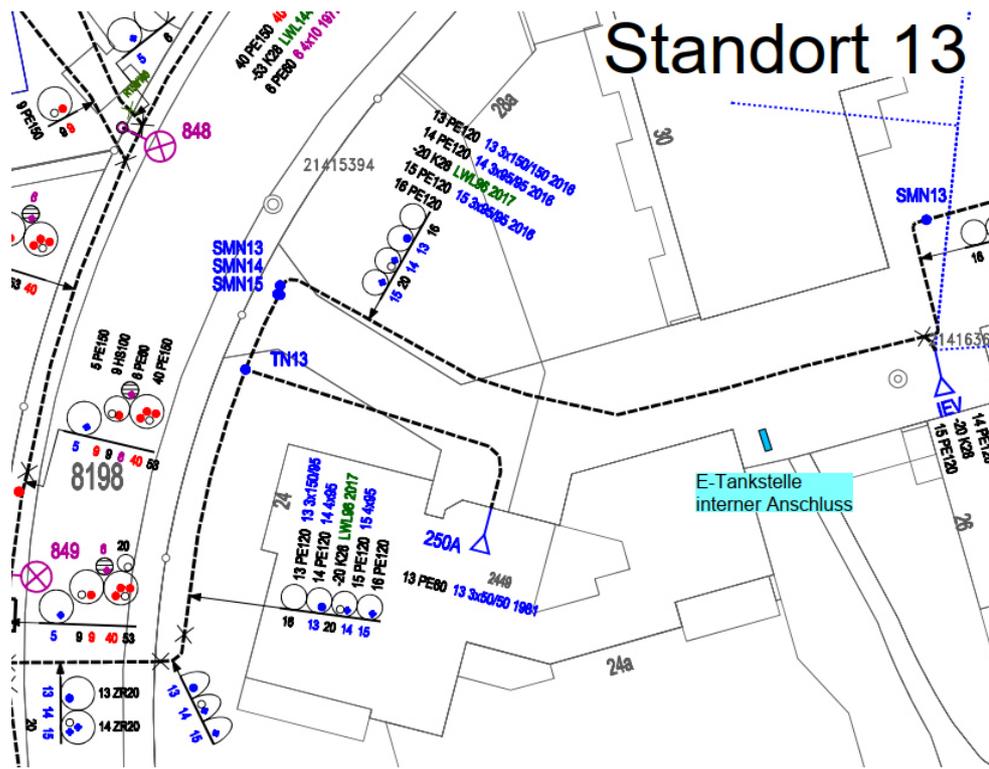
	verwendet wird, ist vermutlich keine Erhöhung der angeschlossenen Leistung notwendig. Skalierung am Standort möglich; je nach Skalierung Leistungserhöhung später notwendig.
Abdeckung Ladebedarf	●●●●○
Kosten pro Ladepunkt	3'700 CHF, tief
Bedarf hoch ab	2030
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	8-10

Kosten

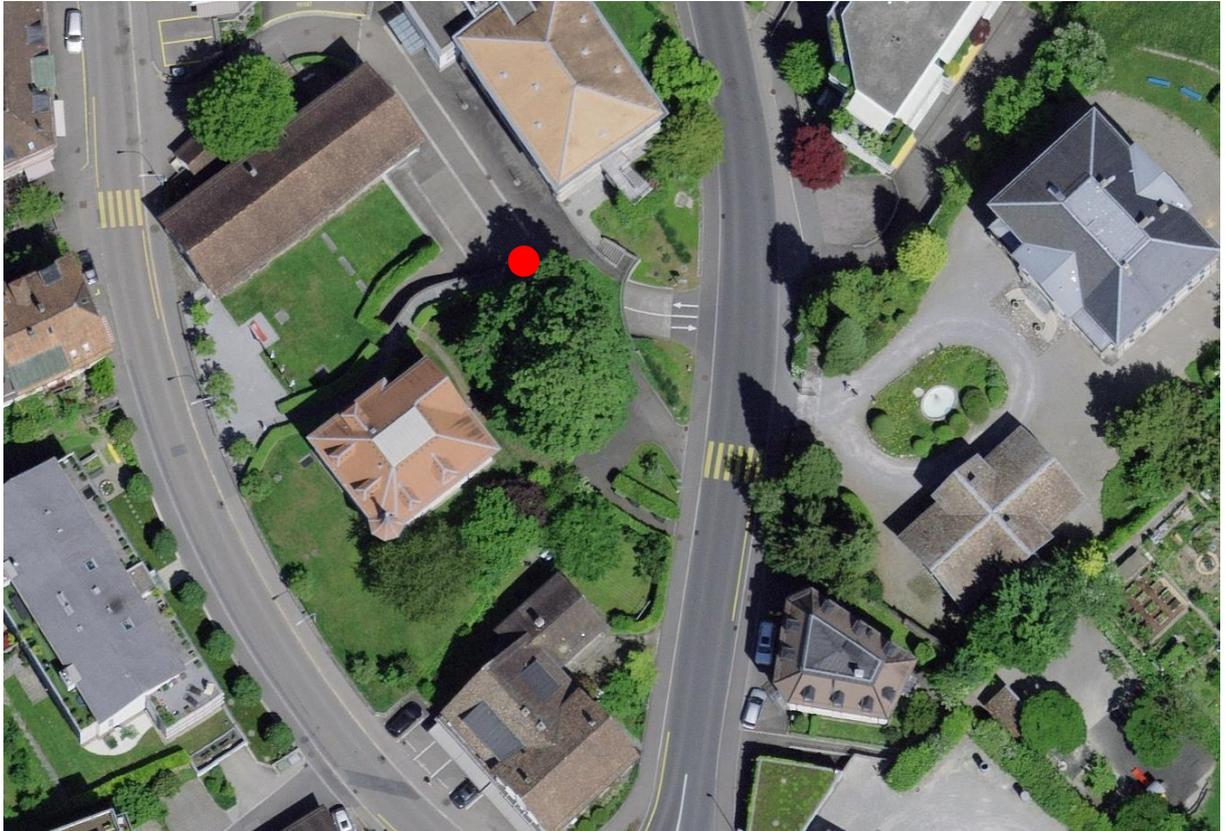
Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	-
Netzkostenbeitrag	-
Grabarbeiten	12'000
Hausanschlusskästen	-
Ladestationen	25'000
Total	37'000

Pläne





Parkhaus Gemeindehaus



Koordinaten	2'685'235, 1'238'527
Standort Nr.	22
Kategorie	POI AC
Beschreibung	Parkhaus gehört AXA Versicherung und gemäss Vertrag sind 70 öffentlich zugänglich.
Anzahl Ladepunkte	8
Ladeleistung pro Ladepunkt	11 kW AC
Nötige angeschlossene Leistung	38.2 kW
Geplanter Anschluss	Interne Erschliessung prüfen. Zwei separate Netzanschlüsse im gleichen Gebäude sind nur mit speziellen Massnahmen zulässig. Der maximale Leistungsbezug vom Gebäude beträgt heute 173 kVA.
Bemerkungen	Für detaillierte Aussagen, welche Leistung für Ladeinfrastruktur zur Verfügung steht, wäre eine Leistungsaufzeichnung über eine Woche notwendig. Man kann hier nicht ausschliessen, dass eine Leistungserhöhung notwendig ist. Skalierung

	am Standort möglich; je nach Skalierung Leistungserhöhung später notwendig.
Abdeckung Ladebedarf	●●●●○
Kosten pro Ladepunkt	3'750 CHF, tief, falls keine Erhöhung der angeschlossenen Leistung notwendig ist.
Bedarf hoch ab	2025
Erwartete Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 am Standort	9-11

Kosten

Kostenart	Betrag [CHF]
Netzanschlussbeitrag	-
Netzkostenbeitrag	-
Grabarbeiten	10'000
Hausanschlusskästen	-
Ladestationen	20'000
Total	30'000

Pläne

