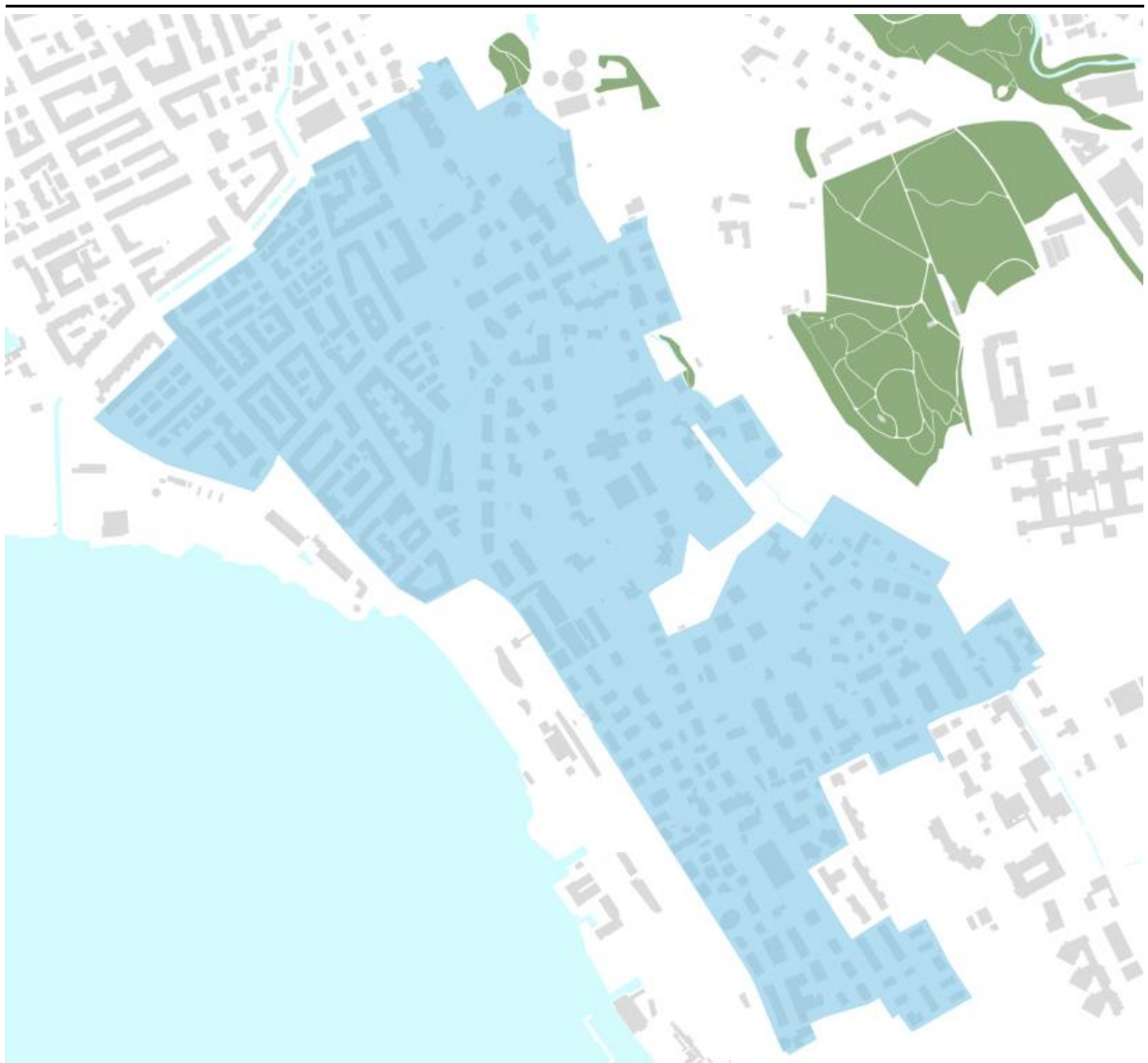




## Gebietskonzession für den «EV Tiefenbrunnen»

### Anhang A, Räumliche Festlegung und Deckungsgrad

Version vom 17. April 2024



Räumliche Festlegung gemäss Energieplankarte STRB Nr. 1542/2022, Gebiet A54 Tiefenbrunnen

<b>Deckungsgrad (Soll):</b>	70 %
<b>Wärmeabsatz (Soll):</b>	31 GWh/a
*Bei erkennbaren Diskrepanzen zwischen dem Wärmeabsatz und dem Gebietsdeckungsgrad sind die Betreiber verpflichtet, im Rahmen der jährlichen Berichterstattung (AB WVV Art. 17) die Energiebeauftragten umgehend zu informieren.	



## **Gebietskonzession für den «EV Tiefenbrunnen»**

### Anhang B, Ökologische Auflagen

Version vom 17. April 2024

- A. Der Anteil von Ab- und Umweltwärme oder erneuerbaren Energien am Energieträgermix des Energieverbands beträgt mindestens siebenzig Prozent. Spätestens ab dem 1. Januar 2040 beträgt der Anteil hundert Prozent.
- B. Der gesamte Stromverbrauch für den Antrieb von Aggregaten zur Wärme- und Kälteerzeugung, für den Energietransport und für die Steuerung und Regelung des Energieverbands wird zu hundert Prozent mit erneuerbarem Strom gedeckt.
- C. Es wird ein Produkt angeboten, welches den Gebäudeeigentümerschaften bei einem Anschluss an den Energieverbund einen fossilfreien Wärmebezug ermöglicht.
- D. Sämtliche Gebäudeeigentümerschaften, die sich für einen Anschluss an den Energieverbund interessieren, werden auf die städtische Energieberatung hingewiesen.
- E. Die leistungsbezogenen Preise sowie Energiepreise sind zur Unterstützung von Effizienzmassnahmen (Betriebsoptimierung, Erneuerung Gebäudehülle) nicht degressiv.



## **Gebietskonzession für den «EV Tiefenbrunnen»**

Anhang C, Wirtschaftliche Auflagen

Version vom 17. April 2024

A. Wärmepreisordnung

B. Preisblatt



## **Wärmepreisordnung (WPO)**

für die Berechnung der Anschlussbeiträge und Wärmepreise im  
Energieverbund Tiefenbrunnen

Stand 15. Juni 2021

## 1. Wärmeliefervertrag

Diese Wärmepreisordnung (**WPO**) bildet einen integrierenden Bestandteil des Wärmeliefervertrags zwischen Energie 360 Grad AG (**Energie 360°**) und dem Kunden betreffend den Energieverbund Tiefenbrunnen.

Sofern Begriffe in dieser WPO nicht anders definiert werden, gelten die Definitionen gemäss den Anschluss- und Lieferbedingungen für den Energieverbund Tiefenbrunnen (**ALB**).

## 2. Anschlussbeitrag

Nach erfolgter Installation und Inbetriebnahme der primärseitigen Anlagen schuldet der Kunde einen einmaligen Anschlussbeitrag.

Der Anschlussbeitrag wird von Energie 360° mittels Anschlussbeitragsformel für die mit dem Kunden vereinbarte, maximale Wärmeleistung berechnet und im Vertrag ausgewiesen.

Folgende Werte gelten beispielhaft (exkl. MWSt.):

vereinbarte, max. Wärmeleistung	Anschlussbeitrag in CHF/kW	Total Anschlussbeitrag
20	700.92	14'018.43
50	508.62	25'430.83
100	399.05	39'905.25
200	313.09	62'618.04
400	245.65	98'258.24
800	192.73	154'183.71

Der im Vertrag festgesetzte Anschlussbeitrag wird von Energie 360° im Zeitpunkt der Inbetriebnahme gemäss Ziffer 4.1 auf Basis des Landesindexes der Konsumentenpreise (LIK) angepasst und in Rechnung gestellt.

## 3. Wärmepreis

Der Wärmepreis setzt sich aus einem jährlichen Grundpreis und einem Energiepreis für die bezogene Wärme zusammen.

### 3.1 Grundpreis

Der Grundpreis basiert auf den Kosten für den Betrieb des Wärmeverbundes (Kapitalkosten, Instandhaltung, Betriebsführung, Rechnungswesen usw.) und versteht sich als Leistungspreis multipliziert mit der vereinbarten, maximalen Wärmeleistung.

Der Leistungspreis pro kW Wärmeleistung wird dabei von Energie 360° mittels Leistungspreisformel für die mit dem Kunden vereinbarte, maximale Wärmeleistung berechnet und im Vertrag ausgewiesen.

Folgende Werte gelten beispielhaft (exkl. MWSt.):

<b>vereinbarte, max. Wärmeleistung</b>	<b>Leistungspreis CHF/kW pro Jahr</b>	<b>Grundpreis CHF pro Jahr</b>
20	235.00	4700.00
50	235.00	11750.00
100	235.00	23500.00
200	235.00	47000.00
400	235.00	94000.00
800	235.00	188000.00

Der Grundpreis ist ab Inbetriebnahme der primärseitigen Anlagen geschuldet und ist auch dann zu bezahlen, wenn keine Wärme oder nicht die gesamte, vereinbarte Wärmeleistung bezogen wird.

### 3.2 Energiepreis

Der Energiepreis basiert auf den Kosten für die Erzeugung der erforderlichen Wärme für den Wärmeverbund. Die effektiv bezogene Wärme wird dem Kunden zu folgendem Energiepreis in Rechnung gestellt:

<b>Energiepreis Wärme aus 80% erneuerbaren Energien</b>	<b>5.9 Rp./kWh</b>
<b>Energiepreis Wärme aus 100% erneuerbaren Energien</b>	<b>7.1 Rp./kWh</b>
<b>Energiepreis Wärme aus Übergangslösung (Gas)</b>	<b>8.5 Rp./kWh</b>
<b>Energiepreis Wärme aus Übergangslösung (Heizöl)</b>	<b>8.5 Rp./kWh</b>

## 4. Indexierung

### 4.1 Anschlussbeitrag

Im Zeitpunkt der Inbetriebnahme wird der Anschlussbeitrag gemäss nachfolgender Indexierungsformel auf Basis des Landesindexes der Konsumentenpreise (LIK) angepasst.

$$AB_a = AB_0 \times \frac{LIK_a}{LIK_0}$$

$AB_a$  geschuldeter Anschlussbeitrag zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme

$AB_0$  vereinbarter Anschlussbeitrag, wie im Vertrag ausgewiesen

$LIK_a$  Jahresdurchschnittswert des LIK im Kalenderjahr vor der Inbetriebnahme  
(Basis Dezember 2015 = 100 Punkte)

$LIK_0$  Jahresdurchschnittswert des LIK im Kalenderjahr 2020 (101.3 Punkte)  
(Basis Dezember 2015 = 100 Punkte)

### 4.2 Grundpreis

Der Grundpreis wird für jede Abrechnungsperiode gemäss nachfolgender Indexierungsformel auf Basis des Landesindexes der Konsumentenpreise (LIK) angepasst:

$$GrP_a = GrP_0 \times \frac{LIK_a}{LIK_0}$$

$GrP_a$  Grundpreis für die jeweilige Abrechnungsperiode

$GrP_0$  vereinbarter Grundpreis, wie im Vertrag ausgewiesen

$LIK_a$  Jahresdurchschnittswert des LIK im Kalenderjahr vor Beginn der jeweiligen Abrechnungsperiode (Basis Dezember 2015 = 100 Punkte)

$LIK_0$  Jahresdurchschnittswert des LIK im Kalenderjahr 2020 (101.3 Punkte)  
(Basis Dezember 2015 = 100 Punkte)

### 4.3 Energiepreis

Der Energiepreis Wärme aus 80% erneuerbaren Energien wird für jede Abrechnungsperiode gemäss folgender Formel angepasst:

$$AP_{Wa} = AP_{W0} \times \left( 70.1\% \times \frac{E_a}{E_0} + 16.0\% \times \frac{APG_{a,A}}{APG_{0,A}} + 12.6\% \times \frac{LPG_a}{LPG_0} + 1.3\% \times \frac{WK_a}{WK_0} \right)$$

Der Energiepreis Wärme aus 100% erneuerbaren Energien wird für jede Abrechnungsperiode gemäss folgender Formel angepasst:

$$AP_{Wa} = AP_{W0} \times \left( 58.3\% \times \frac{E_a}{E_0} + 30.2\% \times \frac{APG_{a,B}}{APG_{0,B}} + 10.4\% \times \frac{LPG_a}{LPG_0} + 1.1\% \times \frac{WK_a}{WK_0} \right)$$

Für Abrechnungsperioden mit Wärmelieferungen aus einer Übergangslösung auf Basis Energieträger Gas wird der Energiepreis Wärme gemäss folgender Formel angepasst:

$$AP_{Wa} = AP_{W0} \times \left( 81.8\% \times \frac{APG_{a,C}}{APG_{0,C}} + 18.2\% \times \frac{LPG_a}{LPG_0} \right)$$

Für Abrechnungsperioden mit Wärmelieferungen aus einer Übergangslösung auf Basis Energieträger Heizöl wird der Energiepreis Wärme gemäss folgender Formel angepasst:

$$AP_{Wa} = AP_{W0} \times \frac{HO_a}{HO_0}$$

$AP_{Wa}$  Angepasster Arbeitspreis Wärme in [Rp./kWh].

$AP_{W0}$  Arbeitspreis Wärme gemäss Ziffer 3.2 vorstehend.

$\%_{\text{Strom}}$  Kostenanteil von Elektrizität an der Wärmeproduktion gemäss Vertrag.

$E_a$  Durchschnittswert des Stromindex nach Angaben des Bundesamts für Statistik (Produktcode 35.10.2: Elektrizität, Gewerbe, Industrie, Dienstleistungen, Basis Dezember 2020 = 100 Punkte) im Kalenderjahr vor Beginn der jeweiligen Abrechnungsperiode.

$E_0$  Stromindex nach Angaben des Bundesamts für Statistik (Produktcode 35.10.2: Elektrizität, Gewerbe, Industrie, Dienstleistungen, Basis Dezember 2020 = 100 Punkte) für Mai 2021 = 100.6 Punkte.

$\%_{\text{APG}}$  Kostenanteil Arbeitspreis Gas an den verbrauchsgebundenen Jahreskosten des Wärmeverbundes gemäss Vertrag.



- APG<sub>a,A</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 0% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° in der Abrechnungsperiode (in Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe).
- APG<sub>0,A</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 0% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° zum Zeitpunkt der Tarifikalkulation des Energieverbundes, Basispreis Stand Mai 2021 = 5,0 Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe.
- APG<sub>a,B</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 100% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° in der Abrechnungsperiode (in Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe).
- APG<sub>0,B</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 100% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° zum Zeitpunkt der Tarifikalkulation des Energieverbundes, Basispreis Stand Mai 2021 = 11,0 Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe.
- APG<sub>a,C</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 25% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° in der Abrechnungsperiode (in Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe).
- APG<sub>0,C</sub> Massgebender Arbeitspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung und einem Biogasanteil von 25% gemäss Tarif Wärme von Energie 360° zum Zeitpunkt der Tarifikalkulation des Energieverbundes, Basispreis Stand Mai 2021 = 6,5 Rp/kWh H<sub>0</sub>, inkl. CO<sub>2</sub>- Abgabe.
- %<sub>LPG</sub> Kostenanteil Leistungspreis Gas an den verbrauchsgebundenen Jahreskosten des Wärmeverbundes gemäss Vertrag.
- LPG<sub>a</sub> Massgebender Leistungspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung gemäss Tarif Wärme von Energie 360° in der Abrechnungsperiode (in CHF/kW)].
- LPG<sub>0</sub> Massgebender Leistungspreis Gas für Heizung und Warmwassererzeugung gemäss Tarif Wärme von Energie 360° zum Zeitpunkt der Tarifikalkulation des Energieverbundes, Basispreis Stand Mai 2021 = 34,00 CHF/ kW.
- HO<sub>a</sub> Durchschnittlicher Heizölpreis wie vom Bundesamt für Statistik für das Kalenderjahr vor Beginn der jeweiligen Abrechnungsperiode für Bezugsmengen >20'000 Liter herausgegeben, inkl. Mehrwertsteuer, inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe.
- HO<sub>0</sub> Durchschnittlicher Heizölpreis gemäss Bundesamt für Statistik für Mai 2021 für Bezugsmengen >20'000 Liter, inkl. MwSt. und inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe (76.86 CHF/100 Liter).

- WK<sub>a</sub> jährliche Nutzungsgebühr für Wärmeentnahmen aus dem Gewässer gemäss § 13 der Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons Zürich zu Beginn der jeweiligen Abrechnungsperiode in CHF/ kW der maximal zulässigen Wärmeentnahme
- WK<sub>0</sub> jährliche Nutzungsgebühr für Wärmeentnahmen aus dem Gewässer gemäss § 13 der Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz des Kantons Zürich zum Zeitpunkt der Tarifikalkulation des Wärmeverbundes (Stand Mai 2021 = 5,80 CHF/ kW)

Die obengenannten Indexierungspreise verstehen sich inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe, ohne MwSt.

#### **4.4 Abrechnungsperiode**

Die Abrechnungsperiode erstreckt sich vom 1. Juli bis zum 30. Juni des folgenden Jahres.

#### **4.5 Nachfolge-Index oder Preis**

Soweit während der Vertragsdauer ein für die Indexierung verwendeter Parameter (z.B. ein bestimmter Index oder Preis) oder eine Institution, welche einen Preis herausgibt, aufgehoben oder aufgelöst wird oder sonst wie entfällt, bestimmt Energie 360° mit pflichtgemässen Ermessen den angemessensten Ersatz des Parameters bzw. der Institution. Dasselbe gilt, falls ein Energieversorger, auf welchen verwiesen wird, durch einen anderen ersetzt wird oder der Markt liberalisiert wird.

### **5. Weitere Bestimmungen**

#### **5.1 Mehrwertsteuer und CO<sub>2</sub>-Abgabe**

Sofern im Einzelfall nicht anders schriftlich festgehalten, verstehen sich sämtliche Beiträge und Preise in diesem Vertrag ohne Mehrwertsteuer, jedoch inklusive der anteiligen CO<sub>2</sub>-Abgabe. Die Mehrwertsteuer wird zum Zeitpunkt der entsprechenden Fakturierung und zum jeweils anwendbaren Satz separat ausgewiesen und ist vom Kunden zu bezahlen.

#### **5.2 Änderung oder Einführung von Steuern und Abgaben**

Werden nach Vertragsabschluss Steuern oder sonstige öffentliche Abgaben eingeführt oder geändert, welche sich auf die Preise in dieser WPO oder die Kosten des Wärmeverbundes auswirken, so ist Energie 360° berechtigt, den Grundpreis und/oder den Energiepreis unter Einhaltung einer dreimonatigen Ankündigungsfrist auf das nächstfolgende Quartalsende anzupassen.

# Preise Energieverbund Tiefenbrunnen

## Anschluss an die Zukunft

Der Anschluss an einen Wärmeverbund ist eine langfristige Lösung für Ihre Energieversorgung. Sie profitieren – ganz nach Ihrem Wunsch – von 100% oder 80% erneuerbarer Energie und leisten damit einen Beitrag für die nachhaltige Energienutzung. Ausserdem wird ein Anschluss durch das städtische und kantonale Förderprogramm unterstützt.

Anschlussleistung (kW)	Anschlussbeitrag (CHF)	Förderung (CHF)*
10	8 934	13 200
20	14 018	14 400
30	18 246	15 600
40	21 997	16 800
50	25 431	18 000
75	33 099	21 000
100	39 905	24 000
150	51 938	30 000
200	62 618	36 000
250	72 392	42 000
300	81 500	48 000
400	98 258	60 000
600	127 888	94 000
800	154 184	118 000

Alle Preise exkl. MwSt.

Der oben aufgeführte Anschlussbeitrag gilt unter Vorbehalt; unter erschwerten Bedingungen ist eine Erschliessung nur durch einen Sonderkostenbeitrag möglich.

Dieser einmalige Anschlussbeitrag gilt bei der Realisierung des Hausanschlusses mit den Hauptarbeiten in einem Strassenzug. Bei der späteren Erstellung des Hausanschlusses wird der Anschlussbeitrag individuell offeriert.

\*Unverbindliche Angabe gemäss aktueller Förderbestimmungen

Für die Höhe der Förderung sind die Bestimmungen massgeblich, die zum Zeitpunkt des Antragseingangs gelten. Stellen Sie Ihren Antrag unter [portal.dasgebaeudeprogramm.ch/zh](http://portal.dasgebaeudeprogramm.ch/zh)

Im **einmaligen Anschlussbeitrag** enthalten ist die Hausanschlussleitung für Ihre Liegenschaft ab der Hauptleitung inkl. Tiefbau, die Gebäudeeinführung der Hausanschlussleitung und die Wärmeübergabestation in Ihrer Liegenschaft. Die Wärmekosten setzen sich aus einem **jährlichen Grundpreis und verbrauchsabhängigen Energiekosten** zusammen.

## Grundpreis in CHF

Grundpreis Wärme 235 pro kW und Jahr

Alle Preise exkl. MwSt.

Stand 5.2021

## Verbrauchsabhängige Energiekosten in Rp.

Wärme aus 80% erneuerbaren Energien 5,9/kWh

Wärme aus 100% erneuerbaren Energien 7,1/kWh

Alle Preise exkl. MwSt.

Stand 5.2021

Liegt Ihre Liegenschaft in der Verbundzone? Prüfen Sie Ihre Anschlussmöglichkeit und berechnen Sie Ihre individuelle Richtpreisofferte:

[www.e360.ag/tiefenbrunnen](http://www.e360.ag/tiefenbrunnen)

Beispiel für Anschlussleistung 40 kW

Anschlussbeitrag: CHF 21 997, Förderbeitrag: CHF 16 800

Jährliche Kosten

Grundpreis:

40 kW x CHF 235/kW/a = CHF 9400/a

Energiekosten:

40 kW x 2200 Volllaststd./a x 5,9 Rp./kWh (80% e. E.) = CHF 5192/a

Alle Preise exkl. MwSt.

Die Volllaststunden der Heizung sind objektspezifisch und abhängig von der Gebäudenutzung.



## **Gebietskonzession für den «EV Tiefenbrunnen»**

Anhang D, Technisches Konzept

Version vom 17. April 2024

A. Technisches Konzept

## Konzessionsantrag Energieverbund Tiefenbrunnen

Bericht technisches Konzept für den Konzessionsantrag Verteilnetz

Datum: 18.03.2023

Verfasser: Andreas Abdon, Projektentwickler Lösungen (043 317 24 92)

### 1.1 Zusammenfassung des Konzessionsantrages

Grundlage für die Erschliessung des Stadtgebiets von Zürich mit leitungsgebundenen Energiesystemen im Bereich der Wärme- und Kälteversorgung bildet die vom Stadtrat bewilligte und von der Baudirektion des Kantons Zürich genehmigte kommunale Energieplanung (STRB Nr. 1144/2020). Energieverbunde, die zu einer Reduktion fossiler Energieträger und einer verbesserten Energieeffizienz beitragen und hinsichtlich Energieträgerwahl mit der Energieplanung abgestimmt sind, sind von hohem öffentlichem Interesse. Der Gebrauch öffentlichen Grunds für die Verlegung von Leitungen und Anlagen erfordert eine Konzession gemäss dem Sondergebrauchsreglement der Stadt Zürich (AS 722.150).

Mit der Verfügung vom 24. Januar 2022 wurde die Konzession für den Energieverbund Tiefenbrunnen erteilt.

Hiermit trägt Energie 360° AG als Bauherrschaft für den Energieverbund Tiefenbrunnen eine Erweiterung der Konzession an. Der Konzessionsperimeter der Erweiterung entspricht dem in der Energieplankarte (STRB Nr. 1144/2020) festgesetzten Erweiterungsgebiet A83. Die Realisierung des Energieverbundes inklusive Erweiterungsgebiet wurde von der Geschäftsleitung der Energie 360° AG am 29. Juni 2022 zugestimmt.

Mit der Erweiterung des Versorgungsgebiets ist eine Anpassung der energiepolitischen Auflagen der Konzession fällig. Der Zielwert für den Energieabsatz innerhalb des Konzessionsperimeters im Endausbau ist neu 31 GWh/a (21 GWh in der bestehenden Konzession). Die planerischen Unterlagen zur Erweiterung (Anhang E, Perimeter und Anhang I, Leitungen) sind zusammen mit den energiepolitischen Auflagen (Anhang F) und die Energieplankarte (Anhang D) diesem Antrag beigelegt.

### 1.2 Ausgangslage

Die Stadt Zürich hat Ihre Energiepolitik auf die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft ausgerichtet. Mit dem Steuerungsinstrument Masterplan Energie hat der Stadtrat (STRB Nr. 541/2020) definiert, wie die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erreicht werden sollen. Die Versorgung mit Strom, Wärme und Kälte soll langfristig weitgehend mit erneuerbaren sowie umwelt- und ressourcenschonenden Energieträgern erfolgen.

Um diese Ziele zu erreichen, sind der Ausbau der Fernwärmeversorgung und die koordinierte Nutzung von Grund- und Seewasser durch Energieverbünde wichtige Elemente der Energieplanung. Die Energieplankarte ist Bestandteil der Energieplanung und definiert, in welchen Gebieten eine leitungsgebundene Versorgung bestehend, geplant oder in Prüfung ist.

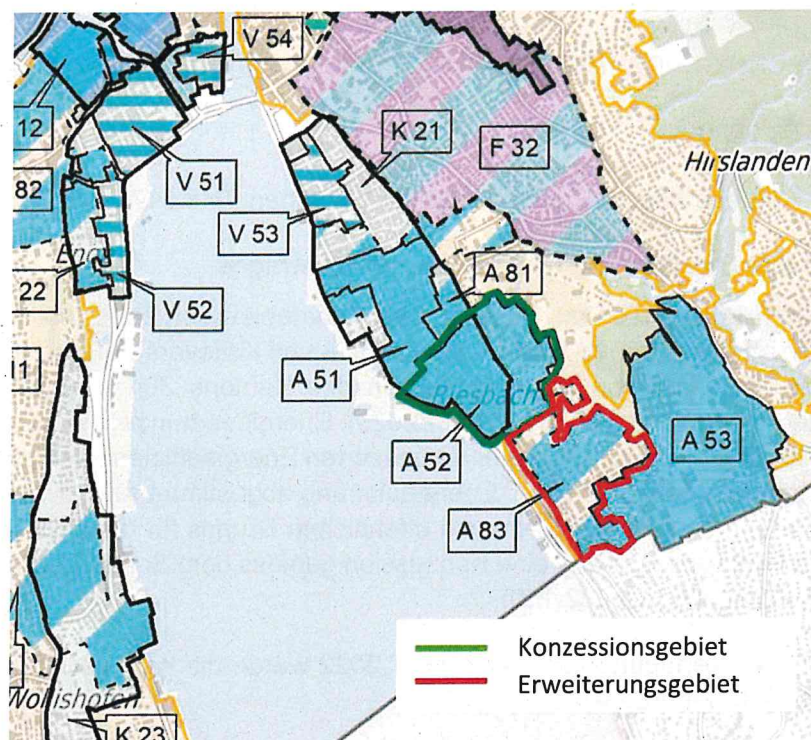


Abb. 1 Energieverbund Tiefenbrunnen: Konzessionsgebiet A 52 (grün markiert) und Erweiterungsgebiet A83 (rot markiert).

### 1.3 Projektbeschreibung und Projektdaten

Im gewählten Perimeter besteht der Liegenschaftsbestand mehrheitlich aus älteren (Baujahr etwa 1900) und mehrstöckigen Wohnhäusern, womit eine hohe Anschlussdichte für einen Wärmeverbund erreicht werden kann. Eine Mehrheit der Heizanlagen (ca. 60%) im Gebiet sind Gasanlagen und der Rest wird mit Öl beheizt. Die alte Bauweise des Gebäudeparks bedingt, dass die Vorlauftemperatur des Verbundes genügend hoch ist; die Betriebstemperatur wird voraussichtlich zwischen 70°C und 80°C variieren.

Die Fläche der Gewerbe- und Büronutzungen im Perimeter ist gering und nur 5% der Eigentümer haben sich in der Bewohnerumfrage für einen Kälteanschluss interessiert. Die Kälte-dichte ist damit nicht gross genug, um eine grossflächige Verbundlösung hierfür zu entwickeln. Eine lokale Kältelösung ist jedoch für das Casino Lakeside neben der Energiezentrale vorgesehen.

Der Anteil von Ab- und Umweltwärme oder erneuerbaren Energien am Energieträgermix des Energieverbunds Tiefenbrunnen beträgt mindestens 70%. Spätestens ab 2040 beträgt der Anteil 100%. Der gesamte Stromverbrauch für den Antrieb von Aggregaten zur Wärme- und Kälte-erzeugung, für den Energietransport und für die Steuerung und Regelung des Energieverbunds Tiefenbrunnen (Energieverbunds) wird zu 100% mit erneuerbarem Strom gedeckt. Auch soll nach der Energieplanung mindes-

tens 70% des Wärmebedarfs im Konzessionsgebiet durch den Energieverbund versorgt werden. Es wird erwartet, dass der Wärmebedarf bis 2050 durch haustechnische Sanierungen etwa um 20% abnehmen wird.

Im Verbund wird als primäre Energiequelle Seewasser benutzt. Für die Spitzenlastabdeckung ist Gas vorgesehen. Die Spitzenlastkessel sorgen auch für Betriebssicherheit durch Redundanz, falls eine Wärmepumpe temporär ausfallen würde.

### Technische Eckdaten für das Konzessionsgebiet A52

Wärmeleistung Verbund (Hausanschlüsse)	10 MW
Jahreswärmeabsatz Verbund (max.)	21 GWh/a
Kälteleistung Verbund (Hausanschlüsse)	<0.2 MW
Jahreskälteabsatz Verbund (max.)	<0.3 GWh/a
Jährliche Einsparungen CO <sub>2</sub> (Heizöl und Erdgas)	4'500 t/a

### Technische Eckdaten für das Erweiterungsgebiet A83

Wärmeleistung Verbund (Hausanschlüsse)	5 MW
Jahreswärmeabsatz Verbund (max.)	10 GWh/a
Jährliche Einsparungen CO <sub>2</sub> (Heizöl und Erdgas)	2'000 t/a

Die Energiezentrale, die Seewasserfassung und die Hauptleitungen wurden so zu dimensioniert, dass sie für die Erweiterung des Energieverbundes Tiefenbrunnen (Energieplankarte, Erweiterungsgebiet A83) dem erhöhten Leistungsbedarf genügen.

Mit der Gesamtverfügung AWEL am 30.03.2022 und dem positiven Bauentscheid der städtischen Baukommission am 31.05.2022 sind die erforderlichen kommunalen und kantonalen Bewilligungen für die Realisierung des Projekts enthalten.

Das Projekt umfasst eine gemeinsame unterirdische Energiezentrale und Pumpstation im Parkplatz Fischerstube. Damit kann die Verlegung der Verbindungsleitungen zwischen Pumpstation und Energiezentrale innerhalb des Versorgungsgebiets vermieden werden. Die Energiebereitstellung musste aus bewilligungstechnischen Gründen (Kaminanlage) auf zwei Standorte verteilt werden; die primäre Wärmeerzeugung (Wärmepumpen) wird im Parkplatz Fischerstube verlegt, die Spitzenlastabdeckung mit Heizkesseln im Quartier in einer bestehenden Heizzentrale (Wohnsiedlung Tiefenbrunnen, Wildbachstrasse 70, Eigentümer: Liegenschaften der Stadt Zürich).

Zum Zeitpunkt dieses Berichts hat die Realisierung der Seewasserfassung und der Energiezentralen begonnen. Die Leitungsführung der Seewasserleitungen sind in Abb. 2 dargestellt. Um minimale Auswirkungen auf den ufernahen Bereich zu sichern, ist für die Seewasserleitungen ein grabenloses Verfahren (Spülbohrung auf ca. 6 m Tiefe) vorgesehen.



Abb. 3 Unterirdische Energiezentrale und Seewasserleitungen (rot markiert).



## 1.4 Verteilnetz

Das Konzept der Wärmeverteilung im Versorgungsgebiet sieht eine möglichst flächendeckende Netzinfrastruktur vor. Die Projektierung/Realisierung wird in einem koordinierten Verfahren mit dem Tiefbauamt Zürich (TAZ) und sämtlichen Werken erfolgen. Die Planung und die Bauarbeiten erfolgen koordiniert nach dem Ablauf des TAZ-Hauptprozesses. Für das Gebiet wird vom Tiefbauamt ein Gesamtprojektleitenden eingesetzt, welcher laufend die einzelnen Baumassnahmen, koordiniert, kontrolliert und dokumentiert.

Die Ausführungsplanung des Verteilnetzes wird im Rahmen der koordinierten Projektierung im Detail entwickelt. Die Leitungsführung und die dazugehörige Etappierungsplanung wird in Abstimmung mit dem TAZ erstellt (Abb. 4 / Anhang H im Antrag); die Planungsunterlagen werden von sämtlichen Werken in einer elektronischen Stellungnahme gesichtet. Nach Abschluss der einzelnen Bauprojekte wird ein Infoversand durchgeführt. Die weitere Entwicklung und die Koordination erfolgen in Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt (Ansprechpersonen im Abschnitt 1.6).

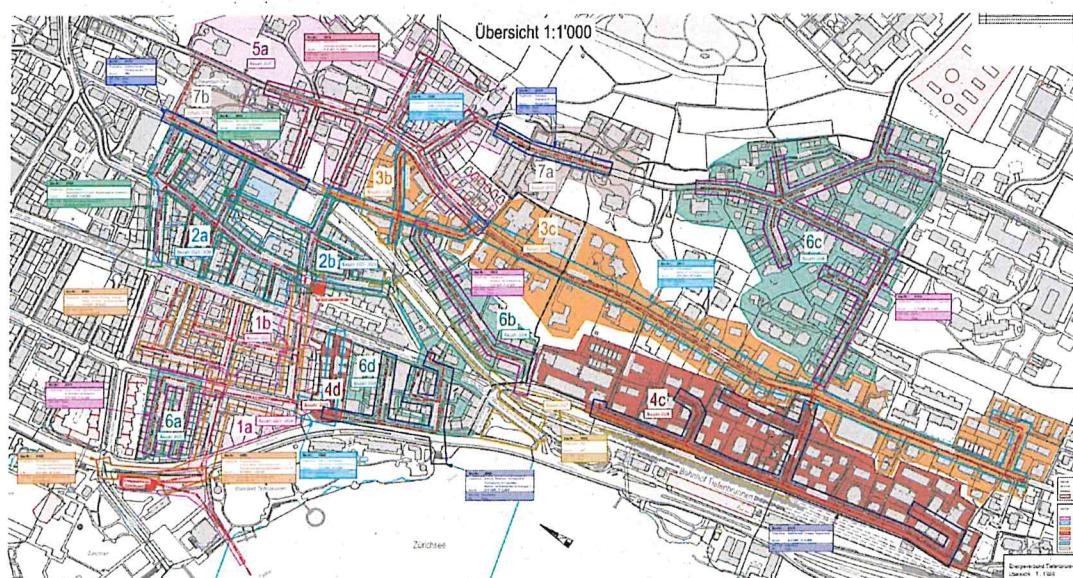


Abb. 4. Etappierungsplan Verteilnetz Stand März 2023 (Anhang H im Antrag).

Das Verteilnetz wird gemäss den vorliegenden Normen des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements<sup>1</sup> ausgelegt. Dabei werden die kantonalen Vorschriften<sup>2</sup> bezüglich Dämmung von Fernwärmeleitungen eingehalten. Ein Beispiel eines Normschnittes ist in Abb. 5 dargestellt.

<sup>1</sup> <https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/taz/fachunterlagen/ted-normen.html>

<sup>2</sup> Vollzugsordner Energie, Abschnitt 9, Baudirektion Kanton Zürich.

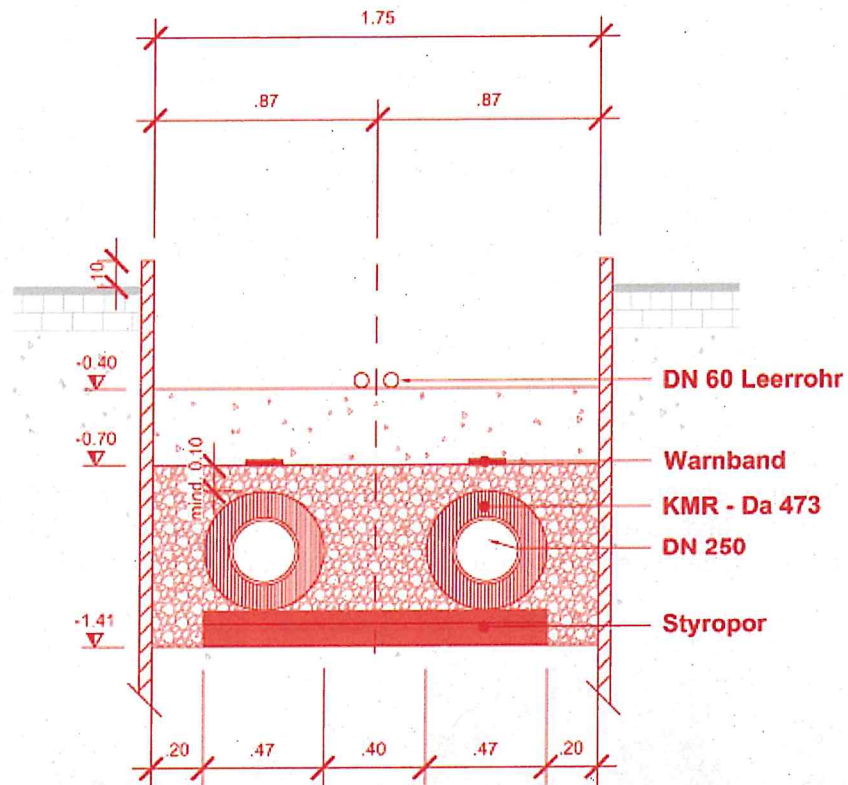
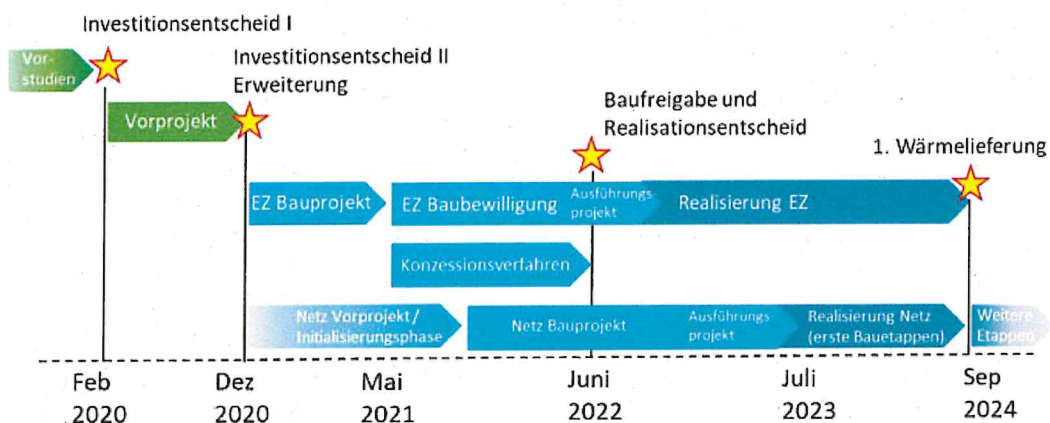


Abb. 5. Normschnitt DN250, Stand April 2021.

## 1.5 Gesamtprojektplan

Die Projektierung der Energiezentralen und der Seewasserfassung läuft parallel zum Verteilnetz. Die Konzession für die Seewasserfassung und die Konzession für die Energiezentrale (zusammen mit der Baubewilligung) werden in zwei separaten Verfahren (von der Konzession des Verteilnetzes getrennt) behandelt.

Der Projektplan sieht einen Start der Realisierung des Verteilnetzes im Jahr 2023 vor (Abb. 6). Die Realisierung der Energiezentrale und die Seewasserfassung sind im Jahr 2022 gestartet.



(Kürzung EZ = Energiezentrale)

Abb. 6 Gesamtprojektplan Energieverbund Tiefenbrunnen Stand März 2023.

**Projekt Website:** [www.e360.ag/tiefenbrunnen](http://www.e360.ag/tiefenbrunnen)

## 1.6 Ansprechpersonen Planungs- und Baukoordination Verteilnetz

Energie 360°

Axel Mathis, Projektleiter Netzinfrastruktur, 043 317 20 21

[Axel.Mathis@energie360.ch](mailto:Axel.Mathis@energie360.ch)

Tiefbauamt Zürich

Reto Streule, Gesamtprojektleiter Realisierung, 044 412 22 26

[Reto.streule@zuerich.ch](mailto:Reto.streule@zuerich.ch)

## 1.7 Unterschriften Energie 360° AG

Zürich, den 28.03.2023

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## **Gebietskonzession für den «EV Tiefenbrunnen»**

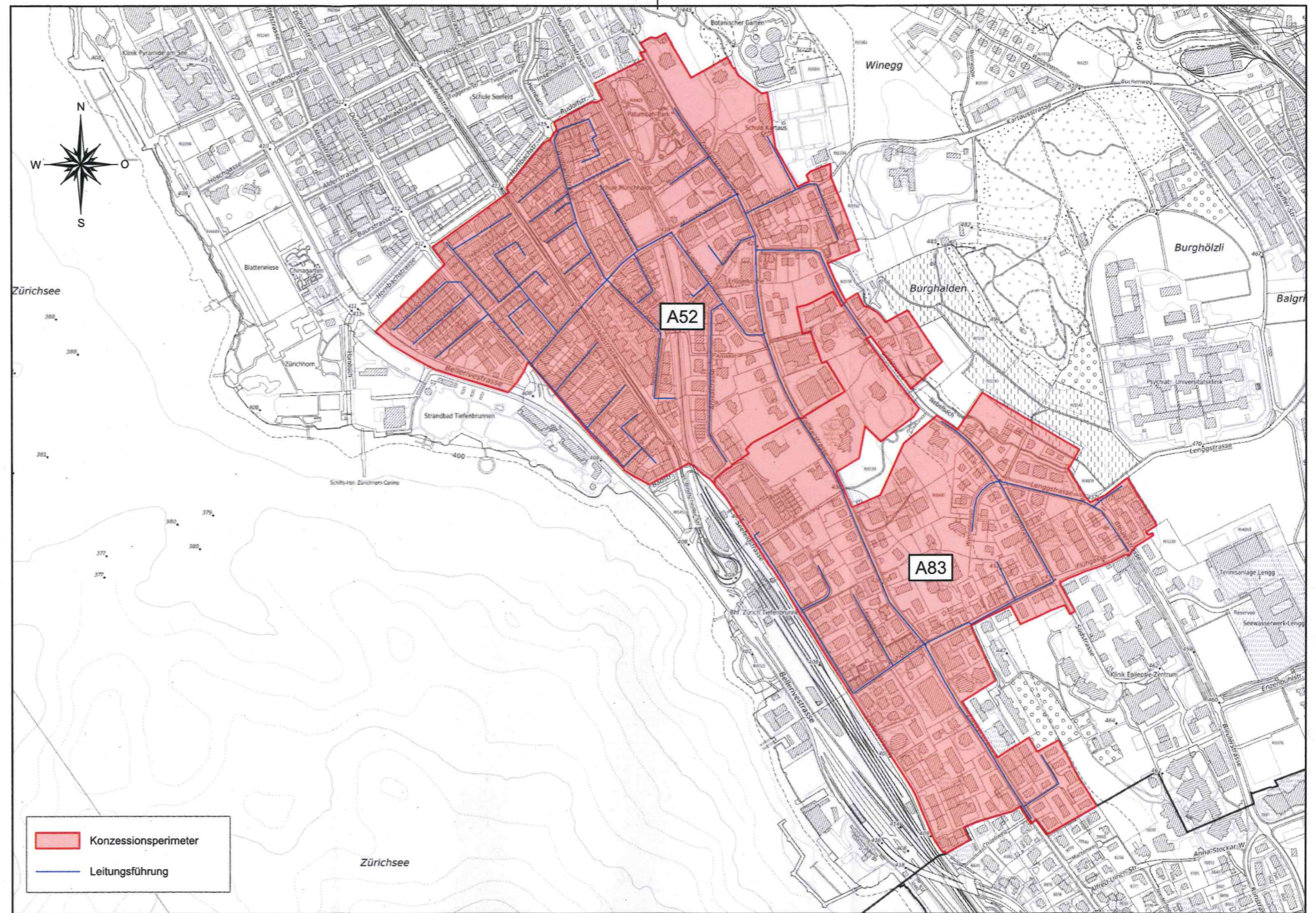
Anhang E, Übersichtsplan Leitungen und Anlagen

Version vom 17. April 2024

A. Übersichtsplan 1:5000

**Energie 360° AG**  
Aargauerstrasse 182, Postfach 805, 8010 Zürich  
Tel. 043 317 22 22  
www.energie360.ch

Datum	22.03.2023	Gez.	F. Arifi
Format	30x63	Gepr.	A. Abdon
Plan Nr.	EV Tiefenbrunnen_Perimeter		



*F. Arifi M. Reichert*