Fernwärme – Energie mit Zukunft

Energiestadt GOLD Küsnacht nachhaltig leben

werke am zürichsee

Fernwärme – Energie mit Zukunft

Wenn Sie Ihre Liegenschaft ans Fernwärmenetz der Werke am Zürichsee AG anschliessen, profitieren Sie gleich doppelt: Sie setzen auf eine wirtschaftliche und gleichzeitig umweltschonende Heizlösung, bei der Sie sich um nichts kümmern müssen.

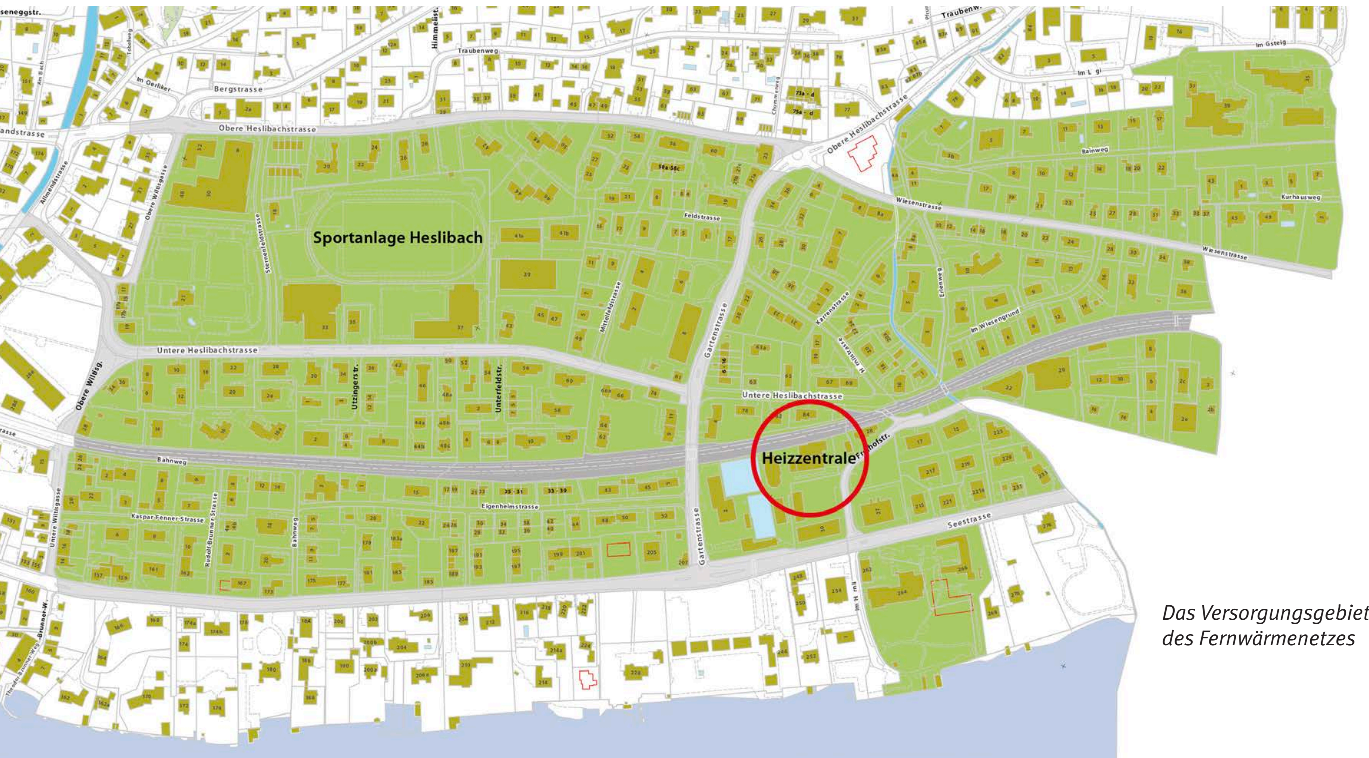
Das gereinigte Abwasser der ARA Küsnacht-Erlenbach-Zumikon enthält viel Energie. Es macht Sinn, diese Abwärme zu nutzen und nicht einfach an den See abzugeben. Künftig dient sie als wichtigster Energieträger für das Fernwärmenetz der Werke am Zürichsee AG. Abwärme ist eine erneuerbare und CO_2-arme Energie direkt aus der Region. Verglichen mit den heutigen Heizungen lässt sich der CO_2-Ausstoss durch das Fernwärmenetz um rund 2000 Tonnen pro Jahr reduzieren. Gleichzeitig sinkt die Abhängigkeit von ausländischer Energie und die Wertschöpfung bleibt grösstenteils in der Region.

Fernwärme für Ihr Wohlbefinden

Bau in zwei Etappen

Die Nutzung von Abwärme ist eine erprobte Technologie, die sich schon an vielen Orten in der Schweiz bestens bewährt. Die Werke am Zürichsee AG errichtet die Heizzentrale mit einer grossen Wärmepumpe in ihrem neuen Lagergebäude über dem abgesenkten Beckenblock der ARA. Das Fernwärmenetz entsteht in zwei Etappen: von 2017 bis 2020 im Gebiet Heslibach – Eigenheimstrasse und von 2021 bis 2030 in die andere Richtung bis ins Zentrum Erlenbach. Die erste Wärmelieferung soll ab Herbst 2018 erfolgen. ■

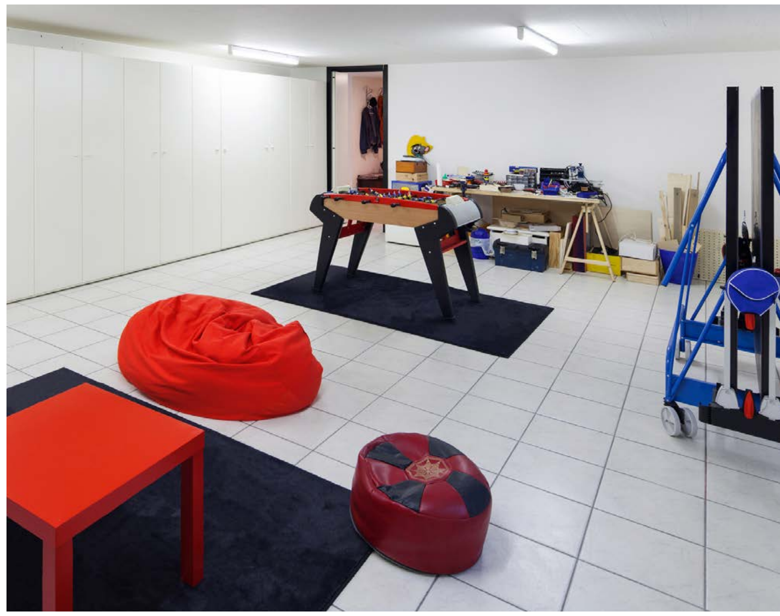
«Die neusten Vorschriften erhöhen die Anforderungen an die Heizungen in bestehenden Gebäuden und Neubauten deutlich.»



Das Versorgungsgebiet des Fernwärmenetzes

Ihre wichtigsten Vorteile auf einen Blick

- ✓ **Energie aus der Gemeinde:** Sie heizen zum grössten Teil mit erneuerbarer Energie direkt aus der Region. Die Abhängigkeit von ausländischer Energie sinkt.
- ✓ **Bequemer Wärmebezug:** Weil Sie keine eigene Heizung mehr in Ihrem Haus haben, brauchen Sie sich um nichts zu kümmern. Sie erhalten die benötigte Wärme bequem angeliefert.
- ✓ **Geringer Platzbedarf:** Weil bei dieser Lösung der Heizkessel und der Öltank wegfallen, wird in Ihrem Keller Platz frei, den Sie anderweitig nutzen oder sogar vermieten können.
- ✓ **Planbare Kosten:** Ihre Heizkosten sind durch den hohen Anteil Abwärme konstanter und besser planbar als bei fossilen Energieträgern.
- ✓ **Zukunftssichere Lösung:** Sie haben die Gewissheit, dass die immer schärferen Vorschriften für Heizungen Sie nicht mehr betreffen. ■



Mehr Platz ohne Heizkessel und Öltank

Kurz gesagt: Sie kaufen keine Heizung mehr, sondern nur noch Wärme – erzeugt mit erneuerbarer Energie direkt aus der Gemeinde.

Adrian Sägesser

Drei häufige Fragen an Adrian Sägesser, Abteilungsleiter Netze und Projektleiter Fernwärme

Warum schont das Fernwärmenetz die Umwelt, wenn durch die Wärmepumpe der Stromverbrauch in Küsnacht steigt?
Entscheidend ist die Veränderung beim gesamten Energieverbrauch. Die Einsparung an fossiler Energie fällt viel höher aus als der zusätzliche Stromverbrauch durch die Wärmepumpe. Zudem wird rund ein Viertel des Stromverbrauchs für die Gebäude der 1. Etappe mit der Solarstromanlage abgedeckt, die auf dem Dach der Heizzentrale entsteht.

Was geschieht, wenn die Wärmepumpe ausfällt?
Für diesen Fall umfasst die Heizzentrale einen Gaskessel. Er dient auch dazu, den höheren Wärmebedarf an kalten Tagen abzudecken.

Was geschieht durch das Fernwärmenetz mit dem Gasnetz?
Gemäss dem Energieplan der Gemeinde Küsnacht wird im Fernwärmegebiet das Gasnetz nicht weiter ausgebaut und längerfristig rückgebaut.

Weitere Fragen und Antworten finden Sie unter werkezuerichsee.ch.

Die Technik in Ihrem Keller

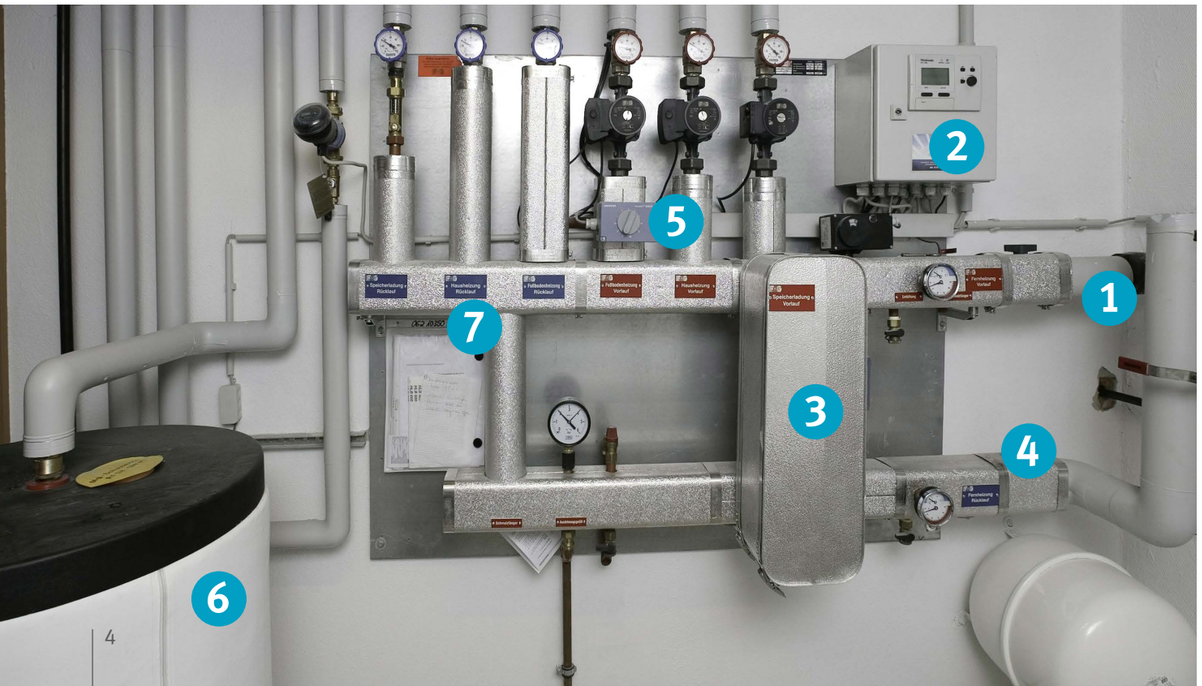
Mit einem Fernwärmeanschluss brauchen Sie sich nicht mehr um den Einkauf von Heizenergie, die Wartung Ihres Heizsystems und die immer schärferen Vorschriften für Heizungen zu kümmern.

Das System
Das heisse Wasser (1) aus dem Fernwärmenetz strömt in isolierten Leitungen durch den Wärmezähler (2). Im Wärmetauscher (3) geht die Energie ans Heizsystem des Gebäudes über. Das abgekühlte Wasser fliesst dann wieder durch einen Wärmezähler (4) zurück zur Heizzentrale. Im Summenmessgerät wird der effektive Wärmeverbrauch ermittelt.
Derweil fliesst das heisse Wasser des Heizsystems (5) in den Wärmespeicher (6) und in die bestehenden Heizkörper, also in die Radiatoren oder in die Bodenheizung. Durch die Wärmeabgabe an die Wohnräume verliert das Wasser in den Heizkörpern an Energie. Abgekühlt (7) kommt es wieder im Wärmetauscher an. ■

Gut zu wissen

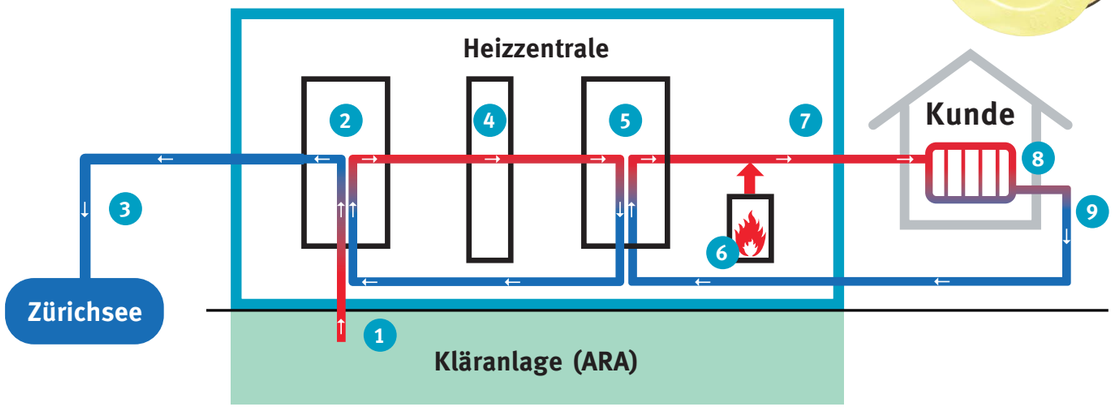
- Die bezogene Heizenergie wird mit einem Fernwärmezähler ermittelt. Dazu misst er die zugeführte Menge Wasser sowie die Vorlauf- und die Rücklauftemperatur.
- Fernwärmeübergabestation und Speicher benötigen nur wenig Platz. Weil die bestehende Heizung demontiert wird, gewinnen Sie zusätzlichen Raum. Wenn Sie bisher mit Öl heizen, können Sie nach dem Anschluss ans Fernwärmenetz auch den Tankraum umnutzen.
- Beim Anschluss ans Fernwärmenetz brauchen Sie die Wärmeverteilung in Ihrem Gebäude meist nur leicht anzupassen: Es genügt, die Anschlussleitungen der Fernwärmeübergabestation an Ihre bestehenden Wärmeverteilleitungen zu adaptieren. Die Werke am Zürichsee AG klärt die nötigen Schritte bei einer Besichtigung Ihres bestehenden Heizsystems.
- Wenn Sie Fernwärme nutzen, können Sie damit Warmwasser erzeugen.
- Alle Arbeiten für Ihren Anschluss ans Fernwärmenetz und für die Fernwärmeübergabestation übernimmt die Werke am Zürichsee AG. Mit den Anpassungen Ihrer bestehenden Wärmeverteilung beauftragen Sie ein Heizungsunternehmen Ihrer Wahl.

Übersichtliche und platzsparende Installation



Heizen mit Fernwärme: So funktioniert's

Die Energie fürs geplante Fernwärmenetz gewinnt die Werke am Zürichsee AG aus gereinigtem Abwasser – eine erprobte Technologie: Schon an vielen Orten in der Schweiz wird Abwärme zum Heizen genutzt.



1. Das gereinigte Abwasser der ARA Küsnacht-Erlenbach-Zumikon hat eine Temperatur von 8 bis 20 °C. Es wird in die darüberliegende Heizzentrale der Werke am Zürichsee AG gepumpt.
2. Hier gibt das Abwasser seine Energie über einen Wärmetauscher ans Kältemittel der Wärmepumpe ab. Dadurch sinkt die Temperatur des Abwassers um etwa 6 bis 7 °C.
3. Anschliessend wird es in den Zürichsee geleitet.
4. Die Temperatur des Kältemittels reicht zum Heizen selbstverständlich noch nicht. Darum kommt die Wärmepumpe zum Einsatz. Sie erhöht das Temperaturniveau auf rund 70 bis 75 °C.
5. Durch einen zweiten Wärmetauscher überträgt das Kältemittel seine Energie ans Wasser im Fernwärmenetz. Das Kältemittel kühlt sich dabei ab und fliesst zurück.
6. In der kalten Jahreszeit ergänzt ein mit Erdgas befeuerter Heizkessel die Wärmepumpe. Auch seine Wärme erhitzt das Wasser im Fernwärmenetz.
7. Am Anfang seiner Reise zu den Kundinnen und Kunden hat das Wasser im Fernwärmenetz eine Temperatur von gut 70 °C. Über isolierte, im Boden verlegte Leitungen fliesst es zu den einzelnen Liegenschaften.
8. Im Keller jedes angeschlossenen Gebäudes befindet sich eine Fernwärmeübergabestation, die einen Wärmetauscher umfasst. Hier geht die Heizenergie vom Fernwärmenetz ans Heizsystem der Kundin oder des Kunden über.
9. Mit einer Temperatur von rund 50 °C fliesst das Wasser zurück zur Heizzentrale. ■

Verlegung der speziell isolierten Rohre

Heizen zu planbaren Kosten

Bei den meisten Energieträgern lässt sich kaum vorhersagen, wie sich ihr Preis in den nächsten Jahren entwickelt. Anders bei der Fernwärme der Werke am Zürichsee AG: Weil sie grösstenteils aus erneuerbaren Energien entsteht, können Sie Ihre Heizkosten gut planen.

Dank planbarer Kosten lassen sich die Investitionen besser kalkulieren

Bei einem Anschluss Ihrer Liegenschaft ans Fernwärmenetz der Werke am Zürichsee AG entstehen folgende einmalige Investitionen:

- **Anschlusskosten:** Die Anschlusskosten samt Wärmeübergabestation werden im Normalfall von der Werke am Zürichsee AG übernommen.
- **Anpassungen an Ihrem Heizsystem:** Ein Heizungsunternehmen verbindet Ihre bestehende Wärmeverteilung mit der Fernwärmeübergabestation. Anschliessend entfernt es Ihre bisherige Heizung. Der Preis für die jährlich bezogene Wärmeenergie besteht aus mehreren Komponenten: Leistung, Netznutzung und Energie.

Den Leistungs- und den Netznutzungspreis passt die Werke am Zürichsee AG nur an, wenn sich externe Kostenfaktoren verändern, zum Beispiel bei einer hohen Teuerung oder bei einem Anstieg der gesetzlichen Abgaben. Den Energiepreis legt sie jährlich fest und berücksichtigt dabei die jeweiligen Strom- und Gaspreise. ■

«Kostensicherheit dank einmaliger Investition und transparentem Preismodell.»

So setzt sich der Fernwärmepreis zusammen

Leistungspreis pro Kilowatt + **Netznutzungspreis pro kWh** + **Energiepreis pro kWh** = **Fernwärmepreis**

Ihre finanzielle Vorteile

- ✓ **Einmalige Investition:** Nach dem Anschluss ans Fernwärmenetz fallen bei Ihnen keine weiteren Investitionen für eine Heizungssanierung an, weil Sie keinen eigenen Heizkessel mehr betreiben.
- ✓ **Kein Unterhalts- und Reparaturaufwand:** Sie brauchen keine eigenen Anlagen mehr zu unterhalten und zu reparieren. Auch die Kosten für amtliche Kontrollen und den Kaminfeger entfallen.
- ✓ **Planbare Kosten:** Die Wärmekosten sind durch den hohen Anteil Energie aus Abwasser konstanter und besser planbar als bei fossilen Energieträgern.
- ✓ **Attraktive Gesamtkosten:** Wenn Sie alle Kostenfaktoren einbeziehen, sehen Sie, dass Fernwärme im Vergleich mit anderen Heizsystemen gut abschneidet.

Vorschriften für die Heizungssanierung

Um die Energieeffizienz zu erhöhen und die erneuerbaren Energien zu fördern, verschärfen die Kantone ihre Vorgaben bei Heizungssanierungen. Mit einem Anschluss ans Fernwärmenetz erfüllen Sie die heutigen Anforderungen bei Weitem und können auch künftigen Vorgaben gelassen entgegensehen.

Bessere Energieplanung dank dem GEAK-Gebäudeenergieausweis

Von besonders grosser Bedeutung für neue und zu sanierende Heizungen sind die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn). Sie werden alle paar Jahre aktualisiert und von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren verabschiedet. Anschliessend beraten die Parlamente der einzelnen Kantone darüber, wie sie die MuKEn in ihren Energiegesetzen berücksichtigen. Im Kanton Zürich fliessen die neusten Vorschriften – die MuKEn 2014 – voraussichtlich 2017 ins Energiegesetz ein. Sie erhöhen die Anforderungen an die Heizungen in bestehenden Gebäuden und Neubauten deutlich. So darf eine sanierte Heizung höchstens 90 Prozent fossile Energie nutzen. Das bedeutet zum Beispiel, dass Sie Ihre alte Ölheizung nur noch dann durch eine neue Gasheizung ersetzen können, wenn Sie zusätzlich Sonnenkollektoren auf dem Dach realisieren oder energetische Sanierungen an Ihrer Liegenschaft durchführen.

Fernwärme – eine empfohlene Standardlösung

Auch das Heizen mit Fernwärme gehört zu den elf sogenannten Standardlösungen, welche die kantonalen Energiedirektoren definiert haben und mit denen sich die MuKEn 2014 einhalten lassen. Die Liste umfasst unter anderem das Heizen mit Holz, die elektrische Wärmepumpe, die Gas-Wärmepumpe und die Wärmedämmung von Fassade und Dach. Mehrere der elf Standardlösungen erfordern allerdings hohe Investitionen. ■

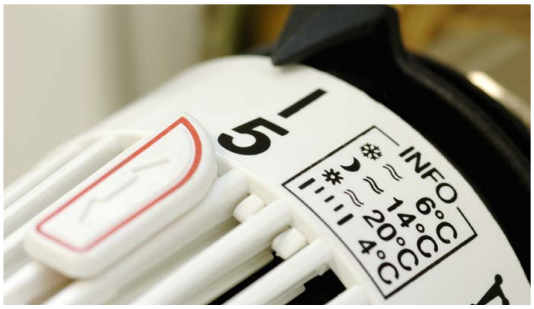
Effizienz nachweisen

Neben den elf Standardlösungen haben Sie zwei weitere Möglichkeiten, die MuKEn 2014 bei einem Heizungsersatz zu erfüllen:

- Erstens halten Minergiezertifizierte Gebäude die Vorschriften ein.
- Zweitens genügt ein Nachweis, dass Ihre Liegenschaft beim Gesamtenergiebedarf – er umfasst Stromverbrauch, Heizwärme und Energie fürs Warmwasser – mindestens die Effizienzklasse D erreicht. Diesen Nachweis erbringen Sie, indem Sie für Ihr Haus einen Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) erstellen lassen. Er zeigt Ihnen den energetischen Ist-Zustand Ihrer Liegenschaft samt Verbesserungsmassnahmen auf.

Gibt es einen Sanierungszwang für Heizungen?

Sofern die Abgasvorschriften eingehalten werden, schreiben auch die deutlich verschärften MuKEn 2014 nicht vor, eine ältere Heizung zu sanieren, sofern sie noch funktioniert. Mit einer Ausnahme: Elektrische Zentralheizungen müssen innert 15 Jahren ersetzt werden. Wenn allerdings eine bestehende Heizung ihr Lebensende erreicht und sich eine Reparatur nicht mehr lohnt, muss der Ersatz gemäss den MuKEn 2014 erfolgen. Wer die neuen Vorschriften umgehen und vorerst weiterhin ausschliesslich auf einen fossilen Energieträger setzen möchte, kann seine Heizung noch vor 2017 sanieren lassen. Die schlauere Lösung ist aber, gleich eine zukunftssichere Lösung zu wählen – wie Fernwärme.



» Sind Sie an einem Anschluss an unser Fernwärmenetz interessiert?

Infos zum weiteren Bauverlauf sowie zum Anschlussverfahren finden Sie auf unserer Website unter **werkezuerichsee.ch.**

Ihr lokaler Energieversorger rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr.

werke
am zürichsee

Werke am Zürichsee AG
Freihofstrasse 30
8700 Küsnacht ZH
Tel. 043 222 32 32
info@werkezuerichsee.ch
www.werkezuerichsee.ch

	Zollikon	Küsnacht	Erlenbach
Wasser	●	●	●
Strom	●	●	●
Gas	●	●	
Fernwärme		●	●
Internet-TV-Telefon		●	
Elektrofachgeschäft		●	

Impressum/Herausgeber
Werke am Zürichsee AG
Druck: Feldegg Medien AG
8603 Schwerzenbach

Diese Fachbroschüre wurde klimaneutral auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt.