

Nr. 6 · Juni 2019 · suisseplan informiert über

ENERGIEVERBUND



Energieverbund Falkenstrasse © suisseplan

suisseplan Ingenieure AG

www.suisseplan.ch

BAU
→ Tragwerke
→ Infrastruktur
→ Baumanagement

RAUM
Raumplanung
Landschaftsplanung

UMWELT
Umweltplanung
Sicherheit

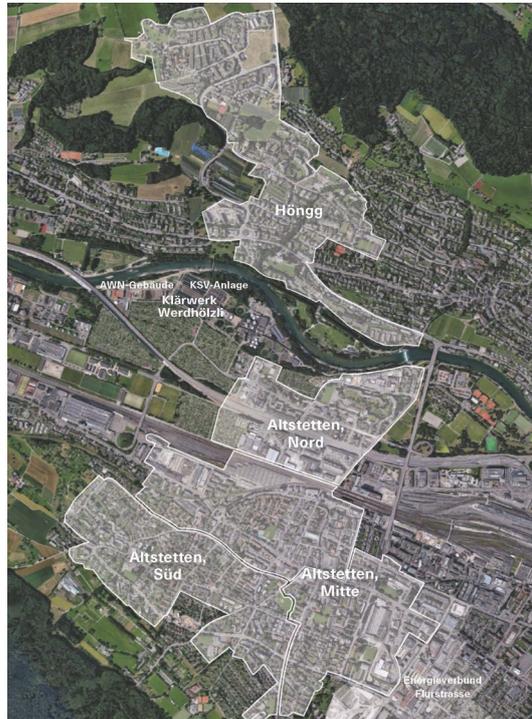
Ein Energieverbund versorgt von einer zentralen Anlage aus mehrere Liegenschaften – bis zu ganzen Stadtteilen – über ein Leitungsnetz mit Wärme oder Kälte. Als Quelle für diese umweltfreundliche Energie stehen z.B. Grund-, See- und Flusswasser, Abwärme aus Kehrrechtverbrennung und Heizkraftwerken, Abwärme aus geklärtem Abwasser und Gewerben sowie zum Teil auch Erdwärme zur Verfügung. Je nach Energieträger, Größe des Quartiers, Wärmebedarf oder Etappierung des Ausbaus sind Energieverbunde technisch unterschiedlich konzipiert. Erfahrene Planungsbüros wie **suisseplan Ingenieure AG** erstellen unter Beauftragung von professionellen Energiedienstleistern die entsprechend sorgfältige Planung.

1

EV ALTSTETTEN

Planermandat für die Planung und Ausschreibung des Tiefbaus der gesamten Fernenergie-Erschliessung. Die betreuten Gesamtbaukosten betragen über CHF 35 Mio. Bauherrschaft: ewz Energielösungen

Mit der Volksabstimmung vom 10. Februar 2019 wurde die Grundlage geschaffen, um das 130-Millionen-Projekt in den nächsten Jahren zu realisieren. Mit einer Zustimmung von über 87% wurde der Projektkredit angenommen. Die Herausforderungen bestehen neben speziellen Projektabschnitten (Unterquerung Limmat, Autobahn, Anschluss ZSC Stadion) insbesondere in der Koordination mit allen bereits laufenden Tiefbauprojekten der Stadt Zürich. Dafür wurden eigene Gremien und Abläufe geschaffen, um das Projekt zeitnah umzusetzen, damit die definierten Gebiete entsprechend mit Energie beliefert werden können. Erste Kundenanschlüsse sind auf Herbst 2020 geplant.



© ewz



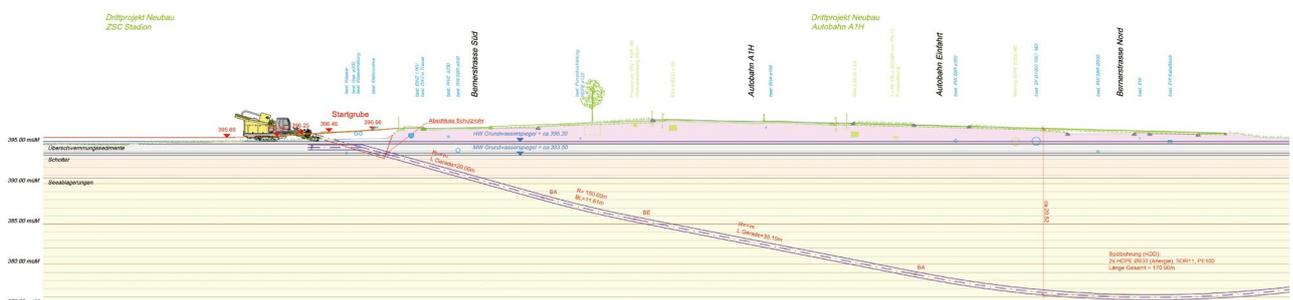
Anergie-Auskopplung ARA Werdhölzli

© suisseplan

Die Leitungsführung sowie die gesamte Koordination mit der Stadt, das Vertrags- und Etappierungsmanagement werden GIS-basiert erstellt, um das Projekt mit den OPEN-GIS-Daten von Kanton und Stadt laufend auf aktuellem Stand zu halten. Die effektiven Projektpläne werden im CAD, teilweise in 3D oder direkt mit BIM erstellt (Kammerbauwerke).

Wie erfolgreich das Konzept des Energieverbunds ist, beweist das innovative Referenzprojekt in Schlieren. Der Energieverbund Schlieren nutzt dieselbe Energiequelle, ist seit mehr als zehn Jahren in Betrieb und spart den über siebzig angeschlossenen Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern jährlich rund 3,4 Mio. Liter Heizöl (Quelle: ewz). Auch dieser Energieverbund wurde durch suisseplan geplant.

Insbesondere bei der Autobahn- bzw. Limmatquerung konnte suisseplan auf die grosse Erfahrung in grabenlosen Verfahren zurückgreifen, welche bis ins Detail inhouse geplant und in der Ausführung begleitet werden.



Bohrung ZSC / Autobahn Grünau

© suisseplan

REGIOWÄRME LIMECO

Planermandat für die Planung und Ausführung des 2,5 km langen Abschnitts von Dietikon nach Fahrweid. Bauherrschaft: Limeco, Dietikon



© suisseplan

Das Haupttrasse führt durch die drei Limmattaler Gemeinden Dietikon, Weiningen und Geroldswil.

Bewilligungstechnisch war dieses Trasse sehr anspruchsvoll, da drei verschiedene Gemeinden mit teilweise unterschiedlichen Bewilligungsverfahren involviert waren. Ausserdem war die Ausführung aufgrund der Hoheitsgebiete von verschiedenen Behörden mit diversen Ansprechpartnern zu koordinieren.

Trotz hohem Termindruck konnte die Planung und Ausführung durch suisseplan auf den Heiztermin 2018 eingehalten werden. Dabei waren auch kreative Lösungen gefragt; Leitungen hatten die Gewässer Limmat und Oberwasserkanal zu queren. Gewählt wurde die Variante, ein provisorisches Gerüst an die Brücken zu hängen, um die Leitungen im Rahmen der geplanten Brückenprojekte in die zukünftigen Brücken zu integrieren. Der Lenggenbach wurde mittels einer Gerüstkonstruktion ebenfalls provisorisch überquert, um die Leitung nach Erneuerung des Kanals in den alten Kanal unter den Bach hineinzuführen.

ENERGIEZENTRALEN

suisseplan betreute als Generalplaner und Fachplaner diverse Energie- und Seewasserzentralen, welche mittlerweile meist direkt in BIM geplant werden



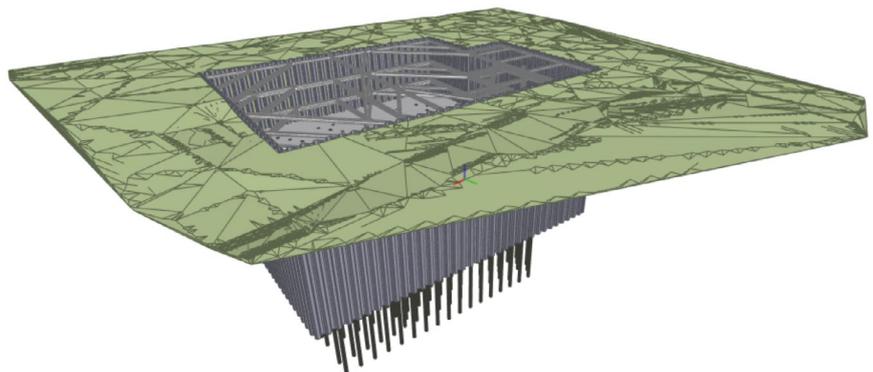
Energiezentrale ewz Aargauerstrasse

© ewz

Neben den klassischen Tiefbauten und Leitungsbauten der Erschliessungen zeichnet sich suisseplan auch als Generalplaner für Energiezentralen aus.

Folgende Energiezentralen konnten bereits erstellt bzw. geplant werden:

- Seewasserzentrale Falkenstrasse Zürich
- Seewasserfassung Swarovski Männedorf
- Seewasserzentrale Klausstrasse Zürich
- Energiezentrale Käferberg Zürich
- Energiezentrale Aargauerstrasse Zürich
- Energiezentrale Energiecluster Zug (Bauprojekt) mit Amstein + Walthert
- Richtplan Seewasserzentralen Stadt Zürich
- Energiezentrale Rietbach Schlieren



BIM-Modell Baugrube / Pfähle Energiecluster Zug (Bauprojekt)

© suisseplan

BIM: BILDUNG IST MANGEL

Kolumne von Thomas Schneebeli im Baublatt vom Freitag, 26. April 2019
→ www.baublatt.ch

Ohne Zeichner kein Plan, ohne Plan kein Bauwerk. Die Zauberworte heissen neu digitale Modelle, Kollaboration, Clash Detection. Der Plan rückt in den Hintergrund. Die Bauindustrie redet kaum mehr über etwas anderes als Digitalisierung. Experten, Planer und Unternehmer zeigen schöne Bilder von noch schöneren Bauten. Weiterbildung scheint die Lösung. Viele, aber noch längst nicht alle Beteiligten investieren aktuell viel Zeit und finanzielle Mittel in die digitale Ausrüstung und Schulung ihres Personals. Wer kümmert sich aber um die berufliche Grundbildung – wer um die Implementierung an den Bildungsinstituten wie Berufs-, Fachhochschulen und Universitäten? Glücklicherweise haben mittlerweile wohl alle Kreise erkannt, dass ICT-Berufsleute wohl die Programmierung der Modelle verstehen, aber die Daten nicht ausreichend interpretieren und richtig platzieren können. Sie werden also nicht die Lösung für unsere Branche sein. Dafür braucht es Baufachpersonen. Die Nutzer der Modelle müssen Generalisten sein, um fachübergreifende Zusammenhänge erkennen und umsetzen zu können.

Fachpersonen werden in Berufslehren und an Hochschulen ausgebildet. Also ist es an der Zeit, diese Ausbildungen schleunigst der Realität anzupassen. Beginnen wir mit den Zeichnern EFZ. Mit dem CAD haben wir be-

gonnen, Striche statt direkt auf Papier mithilfe von Computern zu konstruieren. Modelle sind keine Zeichnungen. Also sollten wir aufhören, den Lernenden zu erklären, was ein Tuschstift ist. Wir sollten finanzielle Mittel bündeln und als Organisationen der Arbeitswelt die Lehrinhalte anpassen. Lasst uns zum Beispiel Ausbildungsblöcke einrichten, wo Lernende aus verschiedenen Branchen eine digitale Grundschulung erhalten, bevor sie in die Planungsbüros, Verwaltungen und Bauunternehmungen geschickt werden, um ihre betriebliche Ausbildung anzutreten. Diese Grundschulung könnte auch den Hochschulen zur Verfügung gestellt werden.

Die letzte Totalrevision des Zeichnerberufs hat rund acht Jahre gedauert. Der Zeichnerberuf ist schweizweit unter den zehn meist gewählten Berufen. Mit BIM ist der Bedarf an Fachkräften in allen Bereichen der Baubranche gestiegen. Die wenigsten betroffenen Betriebe bilden aber Zeichner aus. Sollten wir nochmals acht Jahre für eine Totalrevision brauchen, wird der Beruf schon längst überholt sein.

Ich stelle daher zwei Forderungen. Erstens: Lasst uns im Rahmen der anstehenden Totalrevision des Berufsfelds ein Berufsbild erarbeiten, welches der digitalen Zukunft gewachsen ist. Zweitens: Lasst uns einen all-

gemein verbindlichen Berufsbildungsfonds einrichten, sodass jeder, der von Zeichnerberufen profitiert, sich finanziell an der Berufsbildung beteiligen muss. Digitale Zwillinge brauchen digitale Eltern.

Lasst sie uns ausbilden – und zwar jetzt.



Thomas Schneebeli, Mitglied der Geschäftsleitung und Partner bei der *suisseplan Ingenieure AG*, ist Vorstandsmitglied von *Plavenir Berufsbildung Raum- und Bauplanung* sowie Vorstandsmitglied der *usic-Regionalgruppe Zürich*

INTERN

BAUBRANCHE TRIFFT STUDIERENDE

KTH Kontakttreffen Höggerberg der ETH Zürich für die Studiengänge Bau- und Umweltingenieurwesen, Geomatik sowie Raumentwicklung und Infrastruktursysteme

suisseplan setzt sich in verschiedenen Ingenieur- und Zeichnerverbänden dafür ein, dass unsere Berufsausbildungen den künftigen Herausforderungen unserer Branche gewachsen sind. Im Gegenzug freuen wir uns, gut ausgebildetes Personal rekrutieren zu dürfen. Dazu nutzen wir Gelegenheiten wie das *KTH Kontakttreffen Höggerberg der ETH Zürich*, welches jeweils im April stattfindet. Als Mitglied der *usic* präsentieren wir an deren Gemeinschaftsstand den Studierenden die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten innerhalb der *suisseplan*-Gruppe.

suisseplan Ingenieure AG

Aarau
Entfelderstrasse 2
5001 Aarau
T: 058 310 56 00
aarau@suisseplan.ch

Luzern
Theaterstrasse 15
6003 Luzern
T: 058 310 57 80
luzern@suisseplan.ch

Obertunkhofen
Dorfplatz
8917 Obertunkhofen
T: 058 310 56 90
obertunkhofen@suisseplan.ch

Wil/ZH
Bahnhofstrasse 49
8196 Wil/ZH
T: 058 310 57 50
wil@suisseplan.ch

Wohlen
Bahnhofstrasse 2
5610 Wohlen
T: 058 310 56 60
wohlen@suisseplan.ch

Zürich
Thurgauerstrasse 60
8050 Zürich
T: 058 310 57 00
zuerich@suisseplan.ch