

Neuer Standard: «MINERGIEplus»

Von Thomas Glatthard, Luzern

Der Minergie-Standard zielt erfolgreich auf eine Breitenwirkung hin. Mit dem neuen Standard «MINERGIEplus» soll zusätzlich ein neues Nischenprodukt für noch tieferen Energieverbrauch marktfähig werden.

Für die Verbreitung energieeffizienten Bauens spielen Gebäudestandards eine immer wichtigere Rolle. Während der Minergie-Standard in der Schweiz seit mehreren Jahren erfolgreich eingeführt ist, fasst der Passivhausstandard bei uns – von Deutschland und Vorarlberg kommend – erst jetzt richtig Fuss. Beide Standards haben im Grunde das selbe Ziel: komfortable und wirtschaftliche Bauten mit sehr niedrigem Energieverbrauch. Im Detail sind sie allerdings bezüglich Anforderungen und Strategie unterschiedlich. Es besteht deshalb die Gefahr, dass sich die beiden Standards gegenseitig konkurrenzieren, die Bauherren verunsichern und letztlich sich gegenseitig schaden.

Für den Verein Minergie ist es deshalb wichtig, die Strategie Minergie und Passivhaus unter einem gemeinsamen Dach zu verbinden. Der Minergie-Standard soll wie bisher auf eine Breitenwirkung hinarbeiten und der neue Standard «MINERGIEplus» soll zusätzlich als Nischenprodukt noch tieferem Energieverbrauch anstreben.

Beispiel Kanton Luzern

Bereits heute verlangt der Markt nach Bauten mit erhöhten Anforderungen. Verschiedene Passivhausbauten wurden in der Schweiz in den letzten Jahren ge-



Passivhausssiedlung Wegere in Nebikon LU.

(Foto: Renggli AG/zvg)

baut. Die Luzerner Holzbaufirma Renggli AG in Schötz beispielsweise konzipierte zusammen mit der ETH Zürich und der Hochschule Technik und Architektur Luzern den Schweizer Beitrag zum europäischen Projekt Cepheus für kostengünstige Passivhäuser. Das Resultat ist die erste Schweizer Passivhausssiedlung in der Luzerner Gemeinde Nebikon. Die Siedlung «Wegere» umfasst 17 Reiheneinfamilienhäuser in vorfabrizierter Holzbaueise, einige davon sind bereits realisiert.

Auch in der Luzerner Vorortsgemeinde Kriens entstehen zur Zeit 18 Doppel-Einfamilienhäuser in Holz-Systembauweise und Passivhaus-Standard. Bauherrschaft ist die Luzerner Pensionskasse. Am 12.

Januar 2001 fand auf dem Grundstück im Senti-Quartier Kriens der Spatenstich für die «Senti-Häuser» statt. Der Bezug der Gebäude ist seit Oktober 2001 im Gang. Diese Überbauung zeigt, dass sich auch institutionelle Anleger für den neuen Baustandard zu interessieren beginnen.

Minergie- und Passivhaus im Vergleich

Im Rahmen eines Forschungsprojektes werden zur Zeit einerseits die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Standards aufgezeigt. Der Bauherr soll dadurch eine Orientierung erhalten, für welchen Standard er sich entscheiden soll. Andererseits soll aber auch aufgezeigt werden, wie mit diesen Standards den Anforderungen des nachhaltigen Bauens und den Aspekten der Ökologie, Rechnung getragen werden kann. Das Forschungsprojekt «Minergie- und Passivhaus: zwei Gebäudestandards im Vergleich» wird getragen vom Bundesamt für Energie BFE, vom Zentrum für nachhaltiges Bauen ZHW/Empa und dem Institut für Energie der Fachhochschule beider Basel FHBB. Bereits in diesem Jahr sind die ersten Resultate zu erwarten.

«MINERGIEplus» sowie die ersten Resultate der Studie wurden von Prof. Armin Binz vom Institut für Energie der Fachhochschule beider Basel am 7. Minergie-Herbstseminar vom 8. November 2001 im Rahmen der dritten Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe in Bern vorgestellt.

Weitere Informationen/
Kontaktadresse Verein Minergie:
F. Beyeler, Geschäftsführer Minergie,
Steinerstr. 37, 3000 Bern 16
Tel. 031 352 51 11
Fax 031 352 42 06
E-Mail: franz.beyeler@minergie.ch
Internet: www.minergie.ch

den. Ein Mehrfaches der zertifizierten Fläche werde zudem im Minergie-Standard gebaut, ohne dass ein entsprechendes Label erteilt werde.

Hans Schmid, Programmleiter von EnergieSchweiz beim Bundesamt für Energie (BFE), sagte, dass in Gebäuden die Hälfte des gesamten Energiebedarfs anfallt. «Wir möchten, dass in der Schweiz möglichst alle Bauten nach dem Minergie-Standard gebaut und saniert werden», sagte Schmid. Für Bundesbauten wird dies bereits angewendet.

Aber auch die meisten Energie- und Baudirektoren der Kantone haben die Förderung von Minergie zur Chefsache erklärt, wie der jurassische Regierungsrat Pierre Kohler, Präsident des Vereins Minergie und der Schweizerischen Energiedirektorenkonferenz, sagte.

Immer mehr Häuser auf Energiesparen ausgerichtet

Minergie gut angelaufen

Seit der Einführung des Minergie-Labels 1998 sind in der Schweiz rund 1200 Gebäude zertifiziert worden. Im laufenden Jahr wurde die Minergie-Fläche praktisch verdoppelt, wie die Berner Regierungsrätin Dori Schauborn an einer Medienkonferenz in Bern sagte. Das Programm wird von Bund und Kantonen unterstützt.

«Minergie ist eine Erfolgsstory», sagte Schauborn. Über tausend Wohnbauten und siebzig Dienstleistungsbauten seien in den letzten vier Jahren zertifiziert worden. Im laufenden Jahr sei die Minergie-Gebäudefläche auf über 700000 m² praktisch verdoppelt wor-

Wo steht die Minergie heute?

Minergie steht für rationelle Energieanwendung bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität und Senkung der Umweltbelastung. Der Begriff Minergie geht auf die Erfahrung mit zahlreichen Bauten zurück, die zeigt, dass dichte, gut wärmegeämmte und mit Komfortlüftungen ausgerüstete Häuser ausgeprägte Vorteile für deren Nutzerinnen und Nutzer bieten können.

Minergie ist eine rechtlich geschützte Marke, deren Eigentümer die Kantone Bern und Zürich sind. 1998 gründeten 20 Kantone sowie der Bund gemeinsam mit rund 30 Firmen, Verbänden und Schulen den Verein Minergie, dem alle Nutzungsrechte übertragen wurden. Die Organisationsstruktur des Vereins Minergie umfasst einen Vorstand, einen Vorstandsausschuss, eine Minergie-Geschäftsstelle sowie eine Minergie Agentur Bau. Präsident ist Regierungsrat Pierre Kohler, Energiedirektor des Kantons Jura und Präsident der Energiedirektoren-Konferenz.

Vorstandsmitglied Dr. Roland Walthert (Verein Minergie) vom Ingenieurunternehmen Amstein & Walthert AG in Zürich zeigt im folgenden Interview auf, wo Minergie heute steht.

Interview: Thomas Glatthard, Luzern

Minergie ist ein junger Baustandard. Der Verein Minergie wurde vor drei Jahren gegründet. Haben sich die Erwartungen des Vereins Minergie bezüglich der Entwicklung der Minergiebauten bisher erfüllt?

Dr. Walthert: Wir müssen zwischen dem Bekanntheitsgrad von Minergie und den bisher gebauten Minergiegebäuden unterscheiden. Der erreichte hohe Bekanntheitsgrad und die gute Akzeptanz von Minergie hat unsere Erwartungen weit übertroffen. Sowohl bei Behörden und Fachplanern als auch in der Öffentlichkeit ist Minergie bekannt und akzeptiert. Bei den bisher rund 1100 realisierten Minergiebauten stehen wir allerdings erst am Anfang.

Was wäre das Ziel? Wird Minergie bald zum allgemeinen Baustandard?

R.W.: Es ist nicht unser Ziel, dass jedes Haus ein Minergiehaus ist. Das Ziel ist, dass ein Viertel der Gebäude den Minergie-Standard erfüllen. Das ist dann das beste Viertel aller Bauten. Wenn die Technologie und die Bauwirtschaft soweit sind, kann der Minergie-Standard verschärft werden.

Wird Minergie vom Bund und den Kantonen und von der Wirtschaft genügend unterstützt?

R.W.: Die Unterstützung durch die Kantone ist sehr gut. In mehreren Kantonen werden Förderbeiträge für Minergiebau-

ten bezahlt und einzelne Kantone haben für ihre Bauten den Minergiestandard vorgegeben. Auch die Bundesbauten sollen künftig Minergiebauten sein. Zudem unterstützt der Bund die Weiterentwicklung des Minergiestandards, allerdings würden wir uns ein noch stärkeres finanzielles Engagement wünschen.



Roland Walthert, Vorstandsmitglied des Vereins Minergie.

Gibt es ein Echo aus dem Ausland?

R.W.: Minergie stösst im Ausland zunehmend auf grosses Interesse. In Deutschland wird Minergie genau verfolgt und etwas ähnliches ins Auge gefasst. Auch die EU hat sich bereits genau nach dem Minergie-Standard erkundigt. Das zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind, und gibt uns auch die Möglichkeit im Ausland Minergiebauten anzubieten.

Der grösste Teil der Minergiebauten sind bisher Neubauten. Wie sieht es bei Sanierungen aus?

R.W.: Ja, bisher sind nur rund ein Fünftel Sanierungen. Sanierungen sind immer wesentlich komplexer als Neubauten, auch was die Erfüllung der Minergieanforderungen betrifft. Ein echter Markt besteht vor allem bei der Sanierung von Mehrfamilienhäusern. Gerade Baugeossenschaften und andere grosse Immobilienbesitzer können hier einen grossen Beitrag leisten.

Bisher wurden vor allem Wohnbauten im Minergiestandard gebaut. Auch Dienstleistungsgebäude haben in den letzten Jahren zugelegt. Gibt es bald auch Minergie-Industriebauten?

R.W.: Mit 350000 m² Energiebezugsfläche stehen die Wohnbauten an der Spitze, je zur Hälfte Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser. Die Dienstleistungsgebäude folgen mit 250000 m². Bei den übrigen Gebäudekategorien wie Industriebauten, Spitäler, Hallenbäder usw. wirds schwieriger. Hier kommt die Pro-

zessenergie ins Spiel und Minergiekenntnisse können hier nicht mehr so einfach formuliert werden. Zusammen mit den kantonalen Energiefachstellen prüfen wir zurzeit Möglichkeiten, den Minergiestandard für diese Gebäudekategorien zu definieren. Bis Ende Jahr dürften die ersten Resultate vorliegen.

In welche Richtung geht der Ansatz?

R.W.: Minergie hat zwei interessante Ansätze: Minergie kann dem Laien leicht verständlich erklärt werden «mehr Komfort, weniger Energie» und löst anschliessend bei den Baufachleuten einen komplexen Prozess aus. Und zum zweiten werden in der Bauwirtschaft innovative Schübe ausgelöst. Dies hat bei den Wohnbauten gut funktioniert. Das muss nun auch für die übrigen Gebäudekategorien angestrebt werden.

Das war ja auch das Thema Ihres Referates am 7. Minergie-Herbstseminar am 8. November 2001 in Bern. Wer war das Zielpublikum dieser Veranstaltung?

R.W.: Zielpublikum sind die Entscheidungsträger öffentlicher und privater Bauten sowie die Baufachleute aus dem Bereich Planung und Umsetzung. Ganz wichtig ist aber auch, dass wir die Investoren ansprechen können, gerade auch was die Dienstleistungs- und Gewerbebauten betrifft.

Was war für Sie das Wichtigste an der dritten Schweizer Hausbau- und Minergiemesse vom 8. bis 11. November 2001 in Bern?

R.W.: Ich bin immer wieder beeindruckt, wie viele, auch kleinere Firmen innovative Beiträge an die Technologieentwicklung beitragen. Damit werden für KMU neue Märkte geschaffen. Davon profitieren wir alle, ganz im Sinne von Minergie.

Weitere Informationen:

Dr. Roland Walthert
Amstein & Walthert
Leutschenbachstr. 45, 8050 Zürich
Tel. 01 305 91 11
Fax 01 305 92 14
E-Mail: info@amstein-walthert.ch

Ein Inserat
in der GUT
bringt's!

Kontaktieren Sie Frau Zafiris,
Telefon 01/734 09 14;
sie berät Sie gerne.

Trinkwasserinstallations-System aus Polybuten bewährt sich bestens

Flexible Wasserversorgung im Inselehospital in Bern

Von Thomas Escher

In den umfangreichen Umbau- und Erweiterungsbauten des Inseleospitals in Bern wird das «Georg Fischer»-Trinkwasserinstallations-System «Instaflex» von +GF+ aus Polybuten für die Kalt- und die Warmwasserverteilung eingesetzt.

Zwischen 1958 und 1997 erfuhr das Inselehospital Bern immer wieder bedeutende Erweiterungen. Heute ist es das grösste Universitätsspital der Schweiz und wie eine kleine Stadt in der Stadt. Das Spitalareal umfasst eine Fläche von 160000 Quadratmetern und hat eine Gesamtbettenzahl von 1060. Auch in den vergangenen Jahren wurden laufend Umbau- und Erweiterungsarbeiten ausgeführt oder geplant. Insgesamt werden für die Sanierung und die Erneuerung des Spitals ca. 400 Mio. Franken investiert.

Gesamtsystem vom Einfamilienhaus bis zum Spital

Für die Warmwasserverteiler in der Kinderklinik suchte man einen neutralen Werkstoff, der sich gut für die Kombination mit den bestehenden Eisen- und Kupferleitungen eignet. Betriebsunterbrechungen sollten möglichst kurz gehalten werden. Mit Polybuten fand man einen Kunststoff, mit dem man weder mit der elektrolytischen Spannung noch mit Korrosion durch eingeschwemmte Rostpartikel Probleme hat. Für Werner Fuchs, Leiter Technik/Sanitär im Inselehospital und den zuständigen Sanitärplaner Anton Riesen



Der Übergang von der alten auf die neue Verteilzentrale konnte dank des «Instaflex»-Systems in kurzer Zeit vollzogen werden.



Baugruppen für die Verteilzentrale der Kinderklinik des Inseleospitals in Bern wurden bei «Georg Fischer» in Schaffhausen vorgefertigt. (Fotos: Georg Fischer)

stand nach der Evaluation fest, dass Polybuten der Werkstoff ihrer Wahl ist. Der Übergang von der alten Verteilzentrale auf die neue konnte in sehr kurzer Zeit vollzogen werden, da sich «Instaflex» optimal für die Vorfabrikation eignet.

Vorgefertigte Verteilzentrale

Die gesamte Verteilzentrale der Kinderklinik wurde bei «Georg Fischer» im Werk vorgefertigt und angeliefert. Da der Betrieb nur kurz unterbrochen werden durfte, wurde der Verteiler über Nacht ausgewechselt. Die Installationsfirma vor Ort musste lediglich die üblichen Anpassungen vornehmen und mit Heizwendelschweissmuffen die letzten Verbindungen ausführen. Das Trinkwasser-Installations-system «+GF+ Instaflex» kommt den Beteiligten nicht nur werkstofftechnisch, wirtschaftlich und verarbeitungstechnisch entgegen. «Georg Fischer» bietet auch ein durchgehendes Qualitätsmanagementsystem für die Baustelle (von der Granulatherstellung bis zur Bauabnahme). Die Erfahrungen der beteiligten Firmen mit Polybuten sind sehr positiv.

Ein Material für alle Dimensionen – ein grosser Vorteil

Werner Fuchs, Leiter Sanitär-Technik im Inselehospital: «Während eines Besuches bei der Firma Georg Fischer in Schaffhausen hörte ich interessante und aufschlussreiche Vorträge über das Trinkwasserinstallations-system Instaflex. Anschliessend besichtigten wir eine Kläranlage mit Polybuten-Installationen. Bereits dort war ich davon überzeugt, dass Polybuten ein Top-Material ist. Für uns als grosse Organisation ist es beruhigend zu wissen, dass wir bei «Georg Fischer» auf eine Firma mit Know-how und offenen Ohren für unsere Probleme zählen können. Die Betreuung



Werner Fuchs, Leiter Sanitär/Technik im Inselehospital Bern.

durch das «Georg Fischer»-Team war zu jeder Zeit optimal. Auch wenn einmal ein Fehler oder Probleme auftauchten, wurde schnell und unkompliziert geholfen. Die Behebung von Schwierigkeiten wurde nicht durch unnötige Schuldzuweisungen hinausgezögert.

Am «Instaflex»-System schätze ich besonders, dass man durchgehend von den grossen bis zu den kleinen Dimensionen mit einem Material arbeiten kann. Komplettsysteme trifft man nicht sehr häufig an. Das ist ein starker Pluspunkt für «Instaflex». Ein weiterer Vorteil des Kunststoffs ist die gute Schalldämmung. Das kommt uns vor allem im geplanten Bau der Frauenklinik zugute, wo wir Hohlböden haben. Bei der Verarbeitung von «Instaflex» muss sauber und sorgfältig gearbeitet werden. Des-

halb legen wir grössten Wert darauf, dass nur Installateure «Instaflex» verlegen, die bei «Georg Fischer» einen Instruktorienkurs absolviert haben.»

Polybuten favorisiertes Material

Anton Riesen junior, Sanitär-Ingenieur: «Bei der Sanierung im Gebäude Kinderklinik mit ca. 120 Betten und Operationsabteilung, Dialysestation für Erwachsene und Labortrakt hatten wir gleich mehrere Probleme zu lösen. Zum einen wird das Gebäude von drei Einzugsgebieten der öffentlichen Wasserversorgung gespeist, zum andern wird die Anlage heute noch aus betrieblichen Gründen mit ca. 85 °C betrieben. Für das erste Kriterium drängte sich sofort Polybuten auf, für die hohen Temperaturen führte «Georg Fischer» im eigenen Prüflabor erst noch Tests durch. Die Resultate führten zur schriftlichen Bestätigung für die Betriebsdauer. Daraufhin entschieden wir uns endgültig für «Instaflex».

Die Verarbeitung von «Instaflex» ist sehr einfach. Ein kleiner Nachteil ist meiner Meinung nach die Befestigung. Man muss sich bewusst sein, dass es für eine freistehende Verteilbatterie mit schweren Armaturen (Klappen und Pumpen) die nötige Befestigung braucht. Auch bei «Georg Fischer» hat man erkannt, dass die Befestigung in dieser speziellen Anwendung nicht zu unterschätzen ist. Trotzdem ist Polybuten mein favorisiertes Ma-



Peter Friedli von der Installationsfirma Ramseyer und Dilger AG hat den 5-tägigen Instruktorienkurs bei «Georg Fischer» absolviert.

terial. Das «Instaflex»-Qualitätsmanagementsystem erleichtert mir diese Entscheidung zusätzlich. Bei jeder Ausschreibung von «Instaflex» lege ich den Text aus der Qualitätssicherungsdokumentation von «Georg Fischer» bei. Ein Installateur muss nachweisen können, dass er zertifizierte Instruktorien beschäftigt.»

Weitere Informationen:
Georg Fischer +GF+
Rohrleitungssysteme AG
Thomas Escher, Leiter Technik/Sanitär
Postfach, 8201 Schaffhausen
Tel. 052 631 30 36
Fax 052 631 28 97
thomas.escher@piping.georgfischer.com

Öffentliche und private Frei- und Hallenbäder,
Hotelbäder, Whirl-Pools, Thermalbäder, Zierbrunnen

Planung, Bau, Sanierung und Service

Planung und Bau von kompletten Aufbereitungsanlagen,
Sanierung von bestehenden Schwimmbädern

Filteranlagen, Entkeimungsanlagen, Überwachungsgeräte,
Schwimmbadzubehör, Wärmerückgewinnung, Hubböden

Fehlmann Wasseraufbereitung AG
Bernstrasse 120
3053 Münchenbuchsee
Telefon 031 869 19 94
Telefax 031 869 43 39

Mitglied aqua suisse



Die Quelle aller Badefreuden

SCHWIMMBÄDER

Umweltfreundliche Lösung: Wärme aus Abwasser

Abwasser ist eine wertvolle Energiequelle. Wie mit Heizöl, Gas oder Erdwärme lässt sich damit heizen – zuverlässig und mit hohem Nutzungsgrad. Grund: Im Abwasser von Wohnbauten und Industriebetrieben steckt eine Menge Energie. Die Temperatur in der Kanalisation beträgt auch im Winter zwischen 10 und 20 Grad. Mit Wärmepumpen lässt sich dieses Wärmeangebot effizient nutzen.

Laut einer Studie könnten allein in der Stadt Zürich 7500 Wohnungen mit Wärme aus Abwasser versorgt werden.

Eine Pilotanlage in Zürich

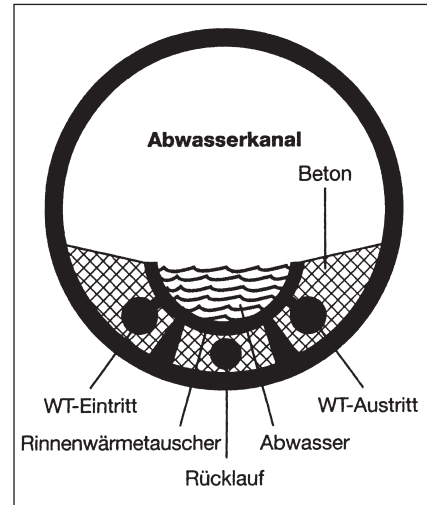
In Zürich-Wipkingen realisierte ewz eine Pilotanlage zur Abwasserwärmenutzung. Seit Herbst 1999 werden damit rund 900 Wohnungen von zwei Baugenossenschaften und einer Versicherungskasse beheizt. Anstoss für das Projekt gaben die Erneuerung einer Hauptabwasserleitung des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements der Stadt Zürich und die in verschiedenen Gebäuden anstehende Heizkesselsanierung.

Die Anlage leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt Zürich. Sie reduziert den für den Treib-

hauseffekt verantwortlichen CO₂-Ausstoss um über 1500 Tonnen pro Jahr. Zusätzlich senkt sie die Emissionen von Stickoxid (NO_x). ewz, das sich bisher primär für eine umweltverträgliche Elektrizitätsproduktion und für effiziente Energienutzung einsetzte, engagiert sich damit auch für eine saubere und nachhaltige Wärmeversorgung.

Wie funktioniert das System?

Um Wärme aus Abwasser nutzen zu können, wurde in der Sohle eines Abwasserkanals ein Rinnenwärmetauscher eingebaut. Der 200 m lange Wärmetauscher gewinnt pro Stunde bis zu 1000 kWh Energie – dies entspricht 100 Litern Heizöl. Gegen Korrosion und Abrieb ist der aus 4 mm dickem Edelstahlblech gefertigte Tauscher äusserst beständig. Seine Einsatzdauer ist auf mindestens 50 Jahre ausgelegt. Reinigung der Kanalisation und Betrieb der Abwasserreinigungsanlage werden durch die Wärmeentnahme nicht beeinträchtigt. Die Abkühlung des Abwassers beträgt maximal 2,5 °C. Die dabei gewonnene Energie wird über eine so genannte kalte Fernleitung zu den angeschlossenen Gebäuden transportiert – «kalt» deshalb, weil das Wasser in den Verteilleitungen lediglich



eine Temperatur zwischen 10 und 15 °C aufweist. Dadurch entstehen praktisch keine Wärmeverluste. Erst in den Heizzentralen der einzelnen Gebäude wird die Energie mit Hilfe von Wärmepumpen auf das für die Raumheizung und die Wassererwärmung benötigte Temperaturniveau angehoben. Die Spitzenlastdeckung an kalten Tagen übernehmen konventionelle Heizkessel. Dank der Abwasserwärmenutzung wird der Heizölverbrauch halbiert.

Beim Wärmeverbund Wipkingen wird erstmals Abwärme aus fließendem Rohabwasser in grösserem Umfang kommerziell genutzt. Das Bundesamt für Energie hat das Projekt deshalb unterstützt. Das gewonnene Know-how verschafft der Schweiz europaweit eine Leaderstellung bei der Nutzung von Abwasserwärme und eine günstige Wettbewerbsposition bei der Vermarktung der neuen Technologie. Vorteile bringt das Projekt auch dem Gewerbe und den Beschäftigten der Baubranche: Das Investitionsvolumen ist höher als bei konventionellen Sanierungen von Heizanlagen. Da hauptsächlich bauseitige Arbeiten anfallen, werden die Gelder lokal beschäftigungswirksam.

Gewinnerin ist neben der Wirtschaft die Umwelt. Dank der Abwärmenutzung aus Abwasser werden pro Jahr 600 000 Liter Heizöl eingespart. Dadurch reduzieren sich die CO₂-Emissionen in der Stadt Zürich um jährlich 1500 Tonnen. Gleichzeitig sinkt der Stickoxid-Ausstoss (NO_x). Die bessere Luft in der Umgebung der Anlage kommt den Bewohnerinnen und Bewohnern der angeschlossenen Gebäude direkt zugute.

Die im Rahmen des Projektes erbrachten Energiedienstleistungen erlauben es ewz, die rationelle Energienutzung zu fördern. Damit leistet der Wärmeverbund Wipkingen einen beachtlichen Beitrag zum Energiesparen.

Produktion/Lieferung der Wärme...

Produktion und Lieferung der Wärme erfolgen durch ewz. ewz übernimmt sämtliche Dienstleistungen wie Finanzie-

Technische Daten

Wärmeverbund	
Fernleitung «kalt»	1300 m
Rinnenwärmetauscher	200 m
Wohnungen	940
Heizzentralen (bivalente Wärmepumpenanlagen)	7
Energie (Jahreswerte)	
Wärmebedarf	12 000 MWh
Wärme aus Abwasser	4000 MWh
Elektrizitätsverbrauch Wärmepumpen	2000 MWh
Elektrizitätsverbrauch Hilfsbetriebe	600 MWh
Fossile Energie	6400 MWh

Gemeinsam für eine bessere Umwelt

Kundinnen	<ul style="list-style-type: none"> – Baugenossenschaft Letten – Baugenossenschaft des eidgenössischen Personals – Versicherungskasse der Arbeitnehmer des Kantons Zürich
Abwasserkanal	<ul style="list-style-type: none"> – Tiefbau- und Entsorgungsdepartement der Stadt Zürich – Entsorgung & Recycling Zürich – Geschäftsbereich Entwässerung
Planung	Gruenberg & Partner AG, 8006 Zürich
Unterstützung Pilotprojekt	Bundesamt für Energie Stromsparfonds der Stadt Zürich
Wärmelieferung, Betrieb	ewz, Markt und Kunden Energiedienstleistungen Tramstrasse 35, 8050 Zürich

rung, Planung, Bau, Betrieb, Wartung, Unterhalt, Pikettendienst und Abrechnung der Energielieferung. Die Wärmebezügerinnen und -bezüger beziehen die Heizenergie so komfortabel wie Elektrizität. Gegenüber konventionellen Heizungen bringt diese Lösung eine Reihe von Vorteilen.



Heizen ohne Kostenrisiko

Der Preis für die Wärme wird in einem langfristigen Vertrag vereinbart. Die Kosten für Raumheizung und Wassererwärmung werden somit auf lange Sicht kalkulierbar. Unvorhergesehene Kosten entstehen für die Wärmebezügerinnen und -bezüger nicht. Sie bezahlen lediglich die effektiv bezogene Wärme. Aufwendungen für Kaminreinigung, Service und Reparaturen sind im Preis enthalten.

Sicherheit der Wärmeversorgung

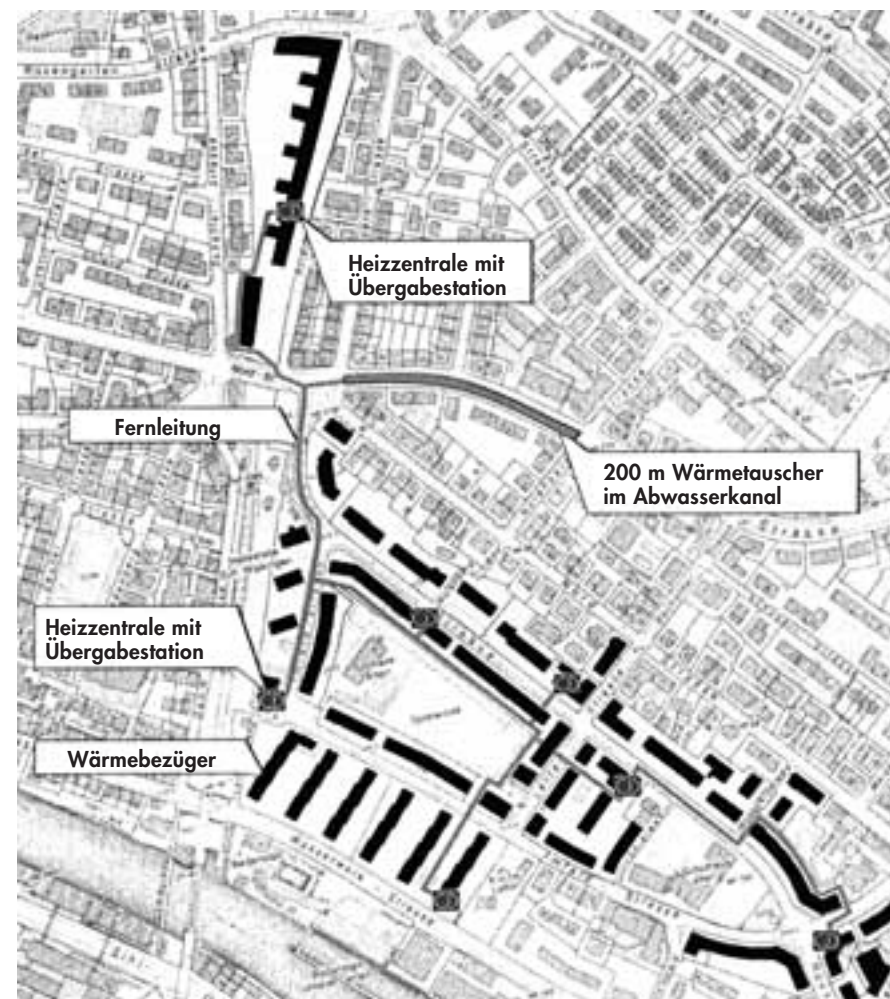
Im Gegensatz zu konventionellen Anlagen werden drei unabhängige Energieträger genutzt: Abwasser, Elektrizität und fossile Brennstoffe. Es besteht also keine einseitige Abhängigkeit von einem einzelnen Energieträger. Die verwendete

Elektrizität stammt ausschliesslich aus ewz-eigener Produktion.

Bessere Chancen am Wohnungsmarkt

Ein fortschrittliches Energiekonzept erhöht die Attraktivität von Wohnungen. Untersuchungen zeigen, dass die Menschen immer mehr Wert auf ökologische Aspekte legen. Mit einer Umwelt schonenden Wärmeherstellung kann die entsprechende Nachfrage befriedigt werden.

Weitere Informationen:
ewz, Markt und Kunden
Energiedienstleistungen
Tramstrasse 35, 8050 Zürich
Tel. 01 319 44 42
Fax 01 319 41 80
E-Mail: edl@ewz.stzh.ch



Übersichtsschema Wärmeverbund Wipkingen ZH.

Über 25 Jahre DESPRO

Wenn es darum geht...

...umfassende Reinigung und optimale Desinfektionsaufgaben zu planen und durchzuführen, sind wir der richtige Partner.

Ideen für Sauberkeit und Hygiene...

...in Hallenbädern, Freibädern, Fitnesscentern, Saunas, Schul- und Sportanlagen.

DESPRO

DESPRO AG/SA, Desinfektionsmittel, Chem.-tech. Produkte / Produits chimiques et techniques, 071 385 79 79, Postfach, 9201 Gossau