

Nachhaltig. Eberhard



Nachhaltiges Denken und Handeln führt dazu, dass wir Experten in Altlastsanierung, Rückbau und Baustoff-Recycling sind. Aber auch dazu, dass unser Maschinenpark partikelfrei läuft und das Schonen von Natur und Ressourcen zum Alltag zählt. Wer weiter denkt, denkt nachhaltig.



Pioniere in Tiefbau, Altlastsanierung und Bioremediation

Eberhard

EBERHARD

EBIOX

Eberhard Unternehmen
Kloten | Oberrglatt | Rümlang | Luzern | Basel
Telefon 043 211 22 22 | www.eberhard.ch

Erste Minergie-P-ECO®- Wohnüberbauung der Schweiz

Interview mit Herrn Beat Aepli,
Stiftungsrat der
Profond Vorsorgeeinrichtung



Redaktion: Der Eulachhof in Winterthur wurde als erste Wohnsiedlung der Schweiz im Minergie-P-ECO Standard realisiert. In diesem Projekt steckt eine Menge Pioniergeist. Was war ausschlaggebend für diese zukunftsorientierte Entscheidung?

Beat Aepli: Prinzipiell gilt Winterthur als interessanter Standort mit aufstrebender Infrastruktur, der bereits jetzt regen Zuwachs erfährt. Wir haben es als grosse Chance betrachtet, ein einmaliges Projekt in diesem aufstrebenden Gebiet zu verwirklichen. Die Bauparzelle verbindet die Annehmlichkeiten vom Leben inmitten von Grün und Ruhe mit den Vorteilen der Zentrumsnähe, welches dank der neuen S-Bahnlinien schnell erreicht werden kann. Erst kurz vor Baubeginn kam dann die Entscheidung mit dem ECO Label ein besonderes Statement an diesem Ort zu machen.

Im Bereich nachhaltig Bauen spielen oft auch emotionale Momente eine wichtige Rolle. Wie sah das bei Ihnen aus?

Es ist schon möglich, dass Emotionen eine Rolle spielen können. Hier ging es jedoch in erster Linie darum, ob die zukunftsweisende Idee auch ökonomisch umsetzbar sein würde. Als Investor einer Pensionskasse unterliegen wir sehr strengen, internen Rahmenbedingungen. Ein Investment muss nachhaltig sein, da wir die uns anvertrauten Vermögen absolut seriös und treuhändisch zu verwalten haben. Sämtliche Anlagen durchlaufen ein internes, straffes Auswahlverfahren. Kommt es trotz dieser Auflagen zur Umsetzung eines Pionierprojekts wie dem Eulachhof, bereitet dies sicher Freude.

Welche Vorteile und Nutzen hat das moderne Energiekonzept für die Bewohner der Wohnsiedlung Eulachhof? Oder anders gefragt: Was verändert sich für die Mieter im Vergleich zur konventionellen Bauweise?

Eigentlich verändert sich für die Bewohner nicht viel, ausser dass Sie von einem sehr angenehmen, geregelten Innenklima profitieren. Besonders Allergiker und Asthmatiker werden die ECO Bauweise mit streng kontrollierter Materialauswahl sowie die Komfortlüftung mit Staub- und Pollenfilter zu schätzen wissen. Von niedrigeren, konstanten

Nebenkosten profitieren vor allem die Mieter – vom Verzicht auf fossile Brennstoffe profitieren hingegen wir alle. Die Siedlung spricht daher besonders Menschen mit sehr hohen Anspruch an Ökologie und Nachhaltigkeit an, die aktiv einen Beitrag leisten wollen.

Als Bauherr tragen Sie auch eine wichtige kommerzielle Verantwortung. Wie beurteilen Sie die (hohen) Investitionskosten in Relation zur Energieersparnis?

Ehrlich gesagt könnte ohne die Photovoltaikanlage, die GlassX Elemente und weitere technische Feinheiten kurzfristig eine bessere Rendite erzielt werden. Als Pensionskasse sind wir jedoch auch verpflichtet unsere Vermögen langfristig und nachhaltig zu investieren. Da der Eulachhof das erste Projekt dieser Grössenordnung ist und Erfahrungszahlen in Unterhalt und Betrieb noch fehlen, können die effektiven Amortisations- und Unterhaltskosten nur theoretisch bestimmt werden. Dennoch sind wir von der sinnvollen Investition in eine nachhaltige Bauweise überzeugt.

Oberwinterthur profiliert sich immer mehr zu einem attraktiven Siedlungsgebiet. Wo liegen die Gründe für diese rasante Entwicklung?

Die Stadt Winterthur will attraktiver werden und investiert dahingehend in zukunftsweisende Projekte. Der Zuwachs steigt, weshalb schöne Wohnungen an guter Lage immer mehr gefragt sind. Das Bauland im Zentrum ist knapp, weshalb Oberwinterthur in den Blickwinkel gerät. Mit den neu ausgebauten S-Bahnlinien ist es sehr gut erschlossen und bietet zudem Erholungsgebiete in unmittelbarer Nähe. Der Dorfkern, der vom Eulachhof in nur fünf Gehminuten erreichbar ist, bietet Einkaufsmöglichkeiten. Zudem wird das Areal seitens der Besitzern Sulzer sehr gut vermarktet.

Hand aufs Herz: Falls Sie vor der Wahl stünden, würden Sie sich erneut zum Bauen im Minergie-P-ECO Standard entschliessen?

Die Umsetzung einer ökologisch hochwertigen Siedlung erfordert bei Planern, Handwerkern und Bauherren äusserste Konsequenz. Zudem sind höhere Anlagekosten für die Minergie-P-ECO-Bauweise erforderlich. Dennoch planen wir bereits einen weiteren «Riegel», welcher jedoch aus raumplanerischen Gründen nicht verwirklicht werden konnte. Das Minergiezertifikat bringt für den Mieter, wie auch den langfristig orientierten Investor fast nur Vorteile und lässt sich vor allem unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit begründen.

Wir bedanken uns für das Gespräch und wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg.

Null-Energie Wohnüberbauung

Dietrich Schwarz. Dipl. Architekt ETH/SIA, GLASSX AG

Ausgangslage:

Die GLASSX AG hat ein Know-how entwickelt, welches das Bauen von Nullenergiehäusern mit angemessenen Gestehungskosten ermöglicht. Das Geheimnis liegt im ausgewogenen Gebäudekonzept, zwischen Heizenergie sparen und Solarenergie gewinnen. Dies erreicht man einerseits über eine optimierte Gebäudesituation, -form und -konstruktion. Das Herzstück sind neu entwickelte Solargläser mit dem Produktnamen «GLASSX® crystal». Sie absorbieren das Sonnenlicht bei jeder Witterung sehr effizient, speichern dieses und geben es zeitverzögert als angenehme Strahlungswärme an den Innenraum wieder ab. Dies geschieht durch ihre physikalische Eigenschaft, ohne aktive Motoren oder Pumpen, folglich entfällt jeglicher Unterhalt dieses Heizsystems, was wiederum die Nebenkosten senkt.





Situation:

Nach einer eingehenden Evaluation verschiedener Standorte in der ganzen Schweiz, hat sich die Bauparzelle auf dem ehemaligen Industriegelände von Sulzer in Oberwinterthur als sehr interessant erwiesen. Sie hat durch ideale Rahmenbedingungen ein grosses Entwicklungspotential: In unmittelbarer Nachbarschaft wird durch die Stadt Winterthur eine neue Parkanlage, der Eulachhof erstellt. Ein rechtsgültiger Rahmenplan liegt bereits vor, auf dieser Basis hat Sulzer durch das Planungsbüro Dürig ein städtebauliches Konzept erarbeiten lassen, den «Hybrid-Cluster». Die Baulandparzelle besitzt mit 12'526 Quadratmetern eine repräsentative Grösse. Die benachbarte Giessereihalle wird abgebrochen, die resultierenden Freiflächen ermöglichen zusätzliche interessante Investitionen. Es liegt keine Verschattung durch umliegende Geländeerhöhungen vor, eine passivsolare Bebauungsstruktur ist gut zu realisieren.

Städtebau:

Das Konzept des «Hybrid-Cluster» wird als Prinzip übernommen. Die Stadt wird gewoben, resp. die Gebäude mit unterschiedlicher Nutzung werden miteinander zu einem Stadtkörper verschmolzen. Trotz einer hohen Bebauungsdichte, entstehen sowohl klare, urbane Strassenräume, wie auch wohlproportionierte, intime Innenhöfe.

Das vorliegende Projekt stellt den Auftakt zu einer neuen Quartierentwicklung dar. Die Baukörper stehen an den Strassen präzise auf den Baulinien, sie spannen Innenhöfe als subtil gestaltete Gärten auf. An den Parzellengrenzen werden die Gebäude mit Brandmauern abgeschlossen, diese ermöglichen das nahtlose Weiterstricken des Bebauungsmusters zu einer vielschichtigen Stadtraumstruktur.

Die zwei fünfgeschossigen Hauptbaukörper mit Attika dienen ausschliesslich der Wohnnutzung. Sie sind als 100 Meter lange und 16 Meter tiefe Ost-West-Riegel, mit 40 Meter Abstand zueinander orga-



nisiert. Es resultieren auch im Winter optimal besonnte Südfassaden, diese ermöglichen ein maximales, passivsolares Energiekonzept. Die zweigeschossigen Nebenkörper mit den publikumsorientierten Nutzungen entlang der Else-Züblin-Strasse profitieren von den Fussgängerströmen zwischen der neuen S-Bahnstation und der Stadt. Die Innenhöfe werden im Westen durch zweigeschossige Reihenhäuser abgeschlossen.

Gebäudeorganisation:

Die Wohnbauten sind über einem Hochparterre organisiert, die Privatsphäre wird bereits im ersten Wohngeschoss gewährleistet, das Kellergeschoss benötigt einen minimalen Aushub. Im Erdgeschoss sind die langen Gebäude für die Fussgänger durchlässig. In Nord-Südrichtung führen sechs Passagen von der Barbara-Reinhard-Strasse zu den Gartenhöfen, vorbei an den jeweils sechs Treppen-Lift-Kernen. In Ost-Westrichtung sind die Nebenkörper an der Else-Züblin-Strasse für die Feuerwehzufahrten

durchbrochen. Ein Warenlift ermöglicht sämtliche Lastenverschiebungen zwischen den Ladenflächen und den Lagerflächen im Keller, diese Lifte dienen zusätzlich auch der komfortablen, behindertengerechten Erschliessung über den Garten in die Wohnbauten.

Die Südfassade ist energetisch optimiert, ohne das Komfortbedürfnis und das Lebensgefühl der Bewohner zu vernachlässigen. Zu sechzig Prozent wird diese mit dreifachisoliertverglasten Fenstern belegt. Die flache Wintersonne dringt durch die grossflächige Verglasung tief ins Gebäude ein. Komplementär dazu wird ein von GLASSX speziell entwickeltes Solarglas eingesetzt. Es ermöglicht als Weltneuheit das Speichern des Sonnenlichts in Form von Wärme im Glas selbst und zeitverzögert bietet es eine komfortable Wärmeabstrahlung zum Innenraum. Ein integriertes Prismenglas wirkt als saisonaler Überhitzungsschutz. Grosszügige Balkone bieten einen zusätzlichen Sonnenschutz und den von den Bewohnern gewünschten Aussenraum zum Garten. Da die



Investoren

Profond
Vorsorgeeinrichtung
Bahnhofstrasse 49
8803 Rüslikon
www.profond.ch

Allianz Suisse
Lebensversicherungs-
Gesellschaft
Bleicherweg 19
8022 Zürich
www.allianz-suisse.ch

Totalunternehmer

Allreal Generalunterneh-
mung AG
Eggbühlstrasse 15
8050 Zürich
Tel. +41 44 319 11 11
www.allreal.ch

Architekt

GlassX AG
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich
Tel. +41 44 445 17 40
www.glassx.ch

HLKSE-Ingenieur Bauphysik/Akustik

Amstein + Walthert AG
Andreasstrasse 11
8050 Zürich
Tel. +41 44 305 91 11
www.amstein-walthert.ch

Hochbau-Ingenieur

Werner Höhn
Oberer Deutweg 59
8400 Winterthur
Tel. +41 52 238 12 88

Holzbau-Ingenieur

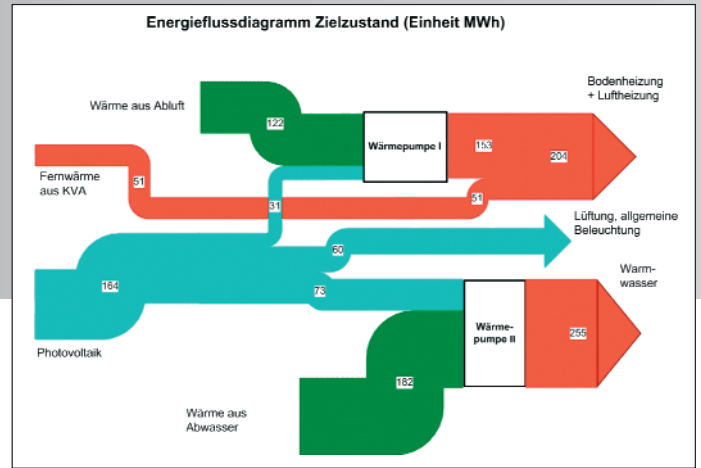
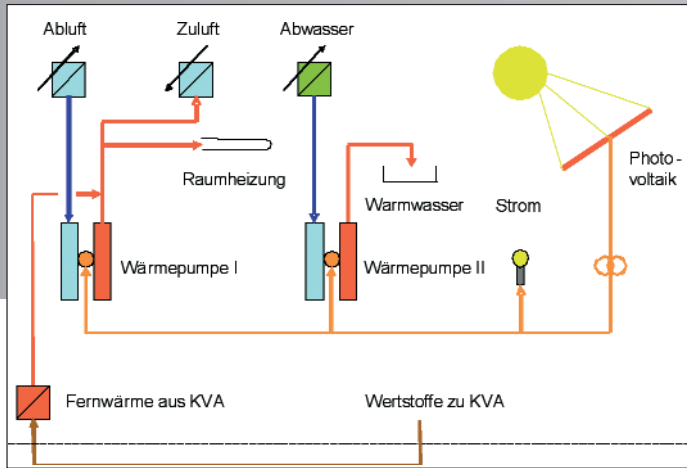
Makiol + Wiederkehr
Industriestrasse 9
5712 Beinwil am See
Tel. + 41 62 765 15 35
www.holzbauing.ch

Baukörper leicht nach Osten verdreht sind scheint bereits ab 17.00 Uhr, nach dem Feierabend die Sonne auf die Gebäuderückseite. Die gewählte Vertikaler-schliessung als Zweispänner hat den grossen Vorteil, dass alle Wohnungen beidseitig ausgerichtet sind. Ein von Fassade zu Fassade durchgestossener Raum ist mittels Faltwände seitlich erweiterbar. Die Haupt-nutzflächen lassen ein individuelles Nutzerverhalten zu. Die zentral gelegenen Nasszellen sind direkt an die Installationsschächte angeordnet, dies ermög-licht absolut minimierte Horizontalinstallationen für sämtliche Medien.

Äussere Erscheinung:

Auch bei der äusseren Erscheinung hat das Kon-zept des «Hybrid-Clusters» einen prägenden Ein-fluss. Die Hauptwohnbauten und die Nebenbauten mit publikumsorientierter Nutzung sind zu einem Gebäude verschmolzen. Das vorliegende Projekt ver-steht sich als ein Teil eines neu entstehenden Stadt-teils mit hoher Lebensqualität durch das Verweben

unterschiedlicher Nutzungen und Stadträume. In der Fassadengestaltung wurde darauf geachtet, dass trotz hohem, repetitivem Charakter der vorfabrizier-ten Holzelemente eine ausgewogene, differenzierte Erscheinung entsteht. Die Fassaden sind durch die Minimierung der Transmissionsverluste und die Ma-ximierung der solaren Gewinne geprägt. Hochwär-medämmte Fassadenmodule, klassische Fenster-teilungen und grossformatige GLASSX-Spezialgläser wechseln innerhalb der Fassadengestaltung ab. Die geschlossenen Fassadenoberflächen bestehen aus sägeroher, vorvergrauter, horizontaler Douglasien-schalung. Es entsteht ein städtischer Bautypus mit einer soliden Selbstverständlichkeit der sich auf un-gewohnter Weise an den benachbarten hellen Indus-trie-Backsteinbauten orientiert. Energieoptimiertes Bauen als Nullenergiekonzept soll allgemeingültig werden und nicht nur einigen wenigen Pionieren vor-behalten sein.



- Vorsprung am Markt und an Erfahrungen
=(national und international)
- Nachhaltig gesicherte Rendite für Investor

Low-Ex-Konzepte sind die Zukunft und sichern diese auch – also lassen Sie uns diesen Beitrag leisten

Die Amstein + Walthert AG

Die Amstein + Walthert Gruppe mit ihren rund 400 Mitarbeiter/innen zählt zu den Schweizer Marktführern im Bereich Consulting und Engineering. Wir haben uns darauf spezialisiert, in einem integralen Planungsprozess alle Fachspezialisten als Team zusammenzufassen und innovative Gesamtlösungen zu suchen, die dem Bedarf des Objektes entsprechen.

Unsere technischen Designs entwerfen wir im Dialog mit dem Investor, dem Architekten, dem Bauingenieur und dem Nutzer. Ein effizienter Betrieb, geringe Unterhaltskosten sowie hohe Flexibilität in der Nutzung von Gebäuden und Anlagen sind unsere ökologischen und ökonomischen Zielsetzungen.

Rolf Mielebacher, Dipl. Masch. Ing. FH, MBA

Die Herausforderung im Projekt

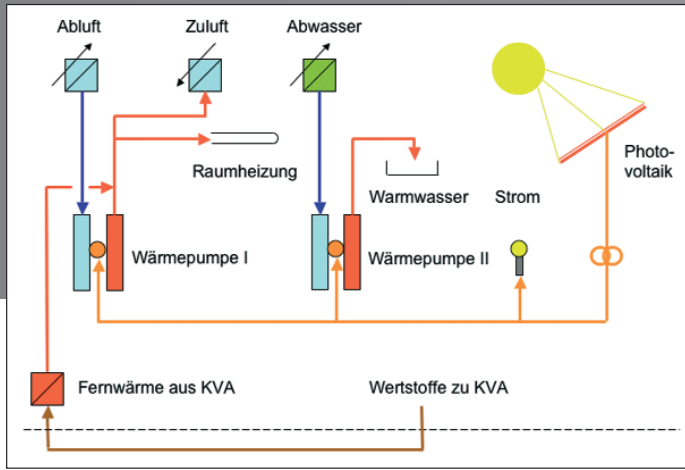
Eine der zentralen Herausforderungen lag nicht beim Erreichen von Vorgaben und Anforderungen an Gebäudehülle und Gebäutechnik, sondern darin eine Gesamtlösung zu realisieren, welche im Wesentlichen auf bekannte und bewährte Techniken abstützt. Dieser von Beginn weg konsequent gewählte Ansatz gibt dem Investor, Ersteller und Nutzer die gewünschte Sicherheit, die geforderten Funktionalitäten des Gesamtsystems im Betrieb über Jahre auch zu erreichen. Einer der Schlüssel für den Projekterfolg liegt somit in der «richtigen» Kombination von Techniken und nicht in der Anwendung von möglichst innovativen Techniken.

Gründe für Realisierung von nachhaltigen bzw. Low-Ex-Konzepten:

- Mehr Komfort für die Nutzer
- Höhere Wertbeständigkeit der Immobilie/Investition
- Schonender Umgang mit Ressourcen (Verbrauchsreduktion, Einsatz erneuerbarer Energien)

Beitrag der Bauphysik

In nachhaltigen Gebäuden spielt die thermische und akustische Bauphysik eine zentrale Rolle. Der Bauphysiker hatte deshalb von Beginn weg eine zentrale Rolle im Planungsteam und war verantwortlich für die Themen winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz, Energiebilanz sowie Schallschutz innen (zwischen den Wohnungen) und aussen. Zudem ist der Bauphysiker mit seinem Wissen auch prädestiniert die bauökologischen Fragestellungen abzudecken.



MINERGIE-ECO®		
	MINERGIE®	ECO
Mehr Lebensqualität	Komfort <ul style="list-style-type: none"> Behagliches Raumklima aufgrund der guten Wärmedämmung, der dichten Bauweise und des wirksamen Sonnenschutzes Systematische Lüfterneuerung (möglichst Komfortlüftung) 	Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> Gute Tageslichtverhältnisse Geringe Lärmwirkungen Geringe Schadstoffbelastung Geringe Beeinträchtigung durch Strahlung
Geringe Umweltbelastung	Energieeffizienz <ul style="list-style-type: none"> Energiebedarf für Raumheizung, Wassererwärmung und Lüftung höchstens 42 kWh pro m² (Wohnbauten) Deckung des Restbedarfes wenn möglich mit erneuerbaren Energien 	Bauökologie <ul style="list-style-type: none"> Gut verfügbare Rohstoffe und möglichst Recyclingbaustoffe Baustoffe mit geringer Umweltbelastung bei Herstellung und Verarbeitung Einfach rückbaubare Konstruktionen, wieder verwertbare Baustoffe, umweltschonende Entsorgung

Thermisch hochwertige Hülle: Viel Komfort, wenig Energie

Der gewählte Dämmstandard von Dach, Fassade und Fenster führen zu einem minimierten Wärmebedarf und einem hohen thermischen Komfort. Die hochwertigen Fenster bringen in der Heizsaison zudem auf der Südseite mehr Energie als verloren geht, sind also eigentliche Solarkollektoren. Die vorgefertigte Holzfassade mit einer vorvergrauten Douglasie-Schalung besteht – etwas überspitzt formuliert – aus 38 cm Wärmedämmung und weist einen U-Wert von 0.13 W/m²K auf. Für den sommerlichen Wärmeschutz sorgen aussenliegende manuell bedienbare Rafflammellen für angenehme Raumlufttemperaturen.

Auf der Südfassade wurden – zusätzlich zu den normalen Fenstern – spezielle Solargläser der Firma GlassX eingesetzt. Die 4-fach Verglasungen mit integriertem Latentspeicher führen insbesondere zu einem erhöhten Komfort weil die anfallende Wärmeenergie im Heizfall verzögert (weil eben im Speicher eingelagert) an den Raum abgeben – und damit einer partiellen Überhitzung – vorgebeugt werden kann.

MINERGIE-P-ECO®

Das Gebäude erfüllt den Standard MINERGIE-P-ECO® als erstes Gebäude im Kanton Zürich. MINERGIE-P® steht für einen tiefen Energieverbrauch, das Zusatzlabel ECO erfüllt die hohen Vorgaben die heute an ökologisches Bauen gestellt werden. Während bei der «Bauökologie» die geringe Umweltbelastung bei Herstellung, Verarbeitung und Rückbau der Baustoffe im Vordergrund stehen, sind beim Teil «Gesundheit» optimale Tageslichtverhältnisse, geringe Lärmemissionen sowie geringe Schadstoffbelastungen der Raumluft nachzuweisen.

Die umfangreichen Anforderungen zu ECO verlangen eine systematische Planungs- und Controllingarbeit in den einzelnen Projektphasen. Zu einem frühen Zeitpunkt sind die Ausschlusskriterien zu prüfen, in der Ausschreibung die Materialisierungen im Detail zu definieren und am Schluss auf der Baustelle ist eine präzise Kontrolle der relevanten Arbeitsgattungen gefragt.

ENERGIE AUS ABWASSER

ÜBER 25 JAHRE ERFAHRUNG



„Warum Wärme den Ablauf runterspülen – wenn sie einfach genutzt werden kann?“

Objekte mit grossem Warmwasserbedarf wie Hotels, Spitäler, Heime, Wohnüberbauungen, Sportanlagen, Bäder / Spa haben ein grosses Potential für die Wärmerückgewinnung.

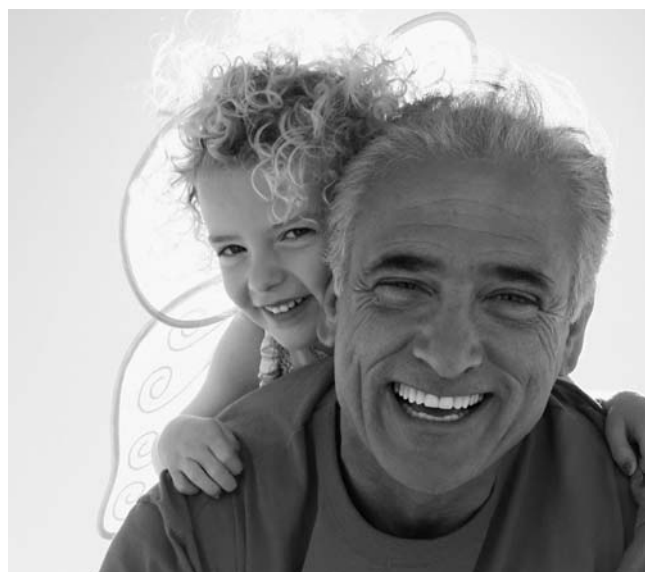
FEKA - Energiesysteme bieten bewährte Lösungen für die wirtschaftliche Nutzung der Energie aus Abwasser.





«Energie- Recycling» Abwasser- System FEKA

Um die Abwärme gewinnen zu können wird das gesamte Abwasser in einen Schacht ausserhalb der Gebäudes geleitet. Herzstück in diesem Schacht ist das FEKA-Modul; eine Kombination aus Wärmetauscher und ausgeklügelter Filtereinheit und integrierter Pumpe zur automatischem Rückspülung. Der Abfluss erfolgt über ein kommunizierendes Standrohr. Die Wärme wird über ein spezielles Wellrohr übertragen, das selbst bei Verschmutzung einen guten Wärmeübergang gewährleistet. Wie bei einer Erdsonde erfolgt der Wärmetransport mit einem Solemedium. Eingesetzt werden spezielle Wärmepumpen, die leistungsoptimiert sind und Ladetemperaturen von über 65°C problemlos erreichen. Die Anlage ist nicht nur auf einen möglichst geringen Primärenergieverbrauch (mind. 1/4 weniger Stromverbrauch als Erdsonden) optimiert, sondern es wurde auch auf eine unkomplizierte Wartung grossen Wert gelegt. So kann der ausserhalb des Gebäudes liegende Schacht einfach durch den ortsansässigen Kanalreiniger gereinigt werden. Im Eulachhof wird dank dem FEKA-System der Brauchwarmwasser-Bedarf zu 100% aus dem Abwasser gedeckt und somit die Energiebilanz massgeblich verbessert.



Wie steht's um Ihre Altersrente?

Jetzt ist der richtige Zeitpunkt für eine Neuausrichtung Ihrer Personalvorsorge (BVG). Die Zeit ist reif für einen zuverlässigen Partner, der Klartext redet und Transparenz garantiert. Die Zeit ist reif für Profond – die unabhängige Sammelstiftung für KMUs. Tel. +41 (0)58 589 89 81, www.profond.ch

Profond
Vorsorgeeinrichtung