Markt

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **40 (1983)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Dichtungen aus Turcite®

In der Ölhydraulik haben sich Dichtungen aus Turcite® in zahlreichen Anwendungen bereits seit vielen Jahren hervorragend bewährt. Zylinderabdichtungen mit Turcite-Glydringen® und Turcite-Stepseals® in Verbindung mit Turcite-Führungsringen® und Abstreifer gewährleisten eine einwandfreie Dichtheit mit hoher Lebensdauer.

Nicht nur in der Ölhydraulik, sondern auch in der Wasserhydraulik, zum Beispiel gegen HFA-Druckflüssigkeiten, werden diese Dichtungen mit Erfolg eingesetzt. In zahlreichen Versuchen und im praktischen Einsatz haben sich die Turcite-Dichtungen® gegenüber anderen herkömmlichen Elastomerdichtungen (mit und ohne Gewebeeinlage) als überlegen erwiesen.

Turcite® ist ein modifiziertes PTFE, das für den Einsatz in der Wasserhydraulik speziell zusammengestellt wird.

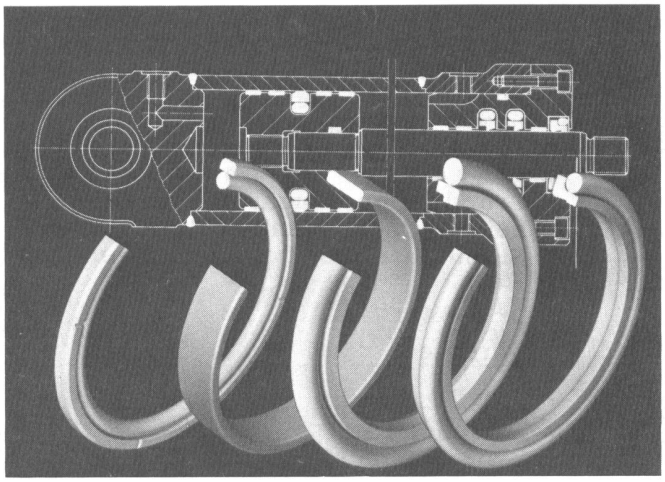
Probleme, die oft bei Elastomerdichtungen auftreten hinsichtlich Quellverhalten und Reibung, gibt es bei den Turcite®-Dichtungen nicht.

Turcite® besitzt ein hervorragendes Reibungsverhalten (kein Stickslip-Effekt), und die Quellung in wasserhaltigen Druckflüssigkeiten ist praktisch Null.

Obwohl Turcite-Glydringe®, Turcite-Stepseals® beziehungsweise die meisten Turcite®-Dichtungen in der Regel zusammen mit einem O-Ring eingebaut werden, hat auch eine geringe Quellung des O-Ringes keinen Einfluss auf die Funktion der Dichtung.

Die dynamische Bewegung findet am Turcite®-Ring statt, und der O-Ring ist nur als elastisches Vorspannelement und Sekundärdichtung anzusehen. Daraus ergibt sich, dass die Quellung des O-Ringes nicht so von entscheidender Bedeutung ist wie bei den herkömmlichen Elastomer-Dichtungen.

Rubeli, Guigoz SA, 1024 Ecublens



Neues Fensterglas reduziert Wärmeverlust auf 20%

Bei kalter Aussentemperatur flieht durch Mauern und Fenster je nach deren Isolationsfähigkeit eine grosse oder kleinere Wärmemenge nach aussen. Dieser Wärmeverlust kann exakt gemessen werden. Er wird als Wärmedurchgangswert (k-Wert W/m²K) bezeichnet. Ein Einfachglas leitet relativ viel Wärme durch. Sein k-Wert beträgt im allgemeinen 6,0 W/m²K im Gegensatz zu einem normalen Zweifach-Isolierglas mit einem k-Wert von 3,0 W/m²K. Nun ist es gelungen, ein Wärmeschutz-Zweifachisolierglas, Isolar-plus «neutral», zu fabrizieren, dessen Wärmedurchgang nur noch 1,3 W/m²K beträgt. Es reduziert damit den Wärmeverlust am Fenster gegenüber dem Einfachglas um bis zu 80%. In Räumen, deren Fenster mit diesem Glas ausgerüstet sind, kann die Heizung um zwei bis drei Grad abgesenkt werden, was einer Heizkosteneinsparung von 12 bis 18% entspricht.

Das Besondere an Isolar-plus «neutral» ist die kaum wahrnehmbare Edelmetallbeschichtung, die sich im Scheibenzwischenraum auf der raumseitig angeordneten Glastafel befindet. Dazu enthält das Wärmeschutzglas im Scheibenzwischenraum zusätzlich ein wärmedämmendes Gas, das zu einer weiteren Absenkung des k-Wertes W/m²K und dadurch zur Verringerung des Wärmeverlustes führt. Die Edelmetallbeschichtung wirkt farbneutral, die Spiegelung ist gering, der Licht- und Energiedurchlass kann annähernd dem eines Dreifach-Isolierglases gleichgesetzt werden. Der Einbau ist auch in schmale Flügelrahmen möglich.

Isolar Glas AG, 4601 Olten

Kombinierte hydraulisch-elektrisch-thermische Energieanlage

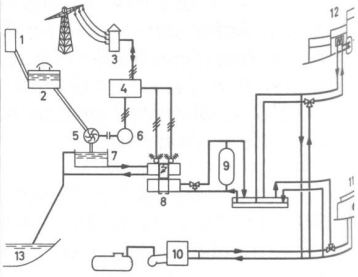
Ein neuartiges kombiniertes Energiesystem wurde kürzlich in einer Industrie-/Wohnzone in Wädenswil (ZH) in Betrieb genommen. Die von Sulzer Energieconsulting AG geplante Anlage besteht aus einem System mit Wasserturbine, Generator, Wärmepumpe und Heizkessel. Das besondere an der Anlage ist die Kombination und gegenseitige Abstimmung der verschiedenen Elemente und deren regelungstechnische Verknüpfung. Sie zeigt, dass individuelle Energiesystemlösungen beträchtliche Einsparungen bringen können.

Auf der Liegenschaft Meierhof in Wädenswil wurde eine Siedlung mit sieben Gebäuden und insgesamt 44 Wohnungen errichtet. Der Einzug begann Mitte 1983. Da die angrenzende Betten- und Matratzenfabrik Schnyder AG (gleichzeitig auch Bauherrin) in ihrer Kesselanlage über eine grosse Reserveleistung verfügt, wurde ein Anschluss der Siedlung an die Heizzentrale der Fabrik untersucht. Dadurch wird der Wirkungsgrad des bestehenden Heizkessels infolge höherer Auslastung verbessert.

Zudem bestand die Möglichkeit, die vorhandene Wasserkraftanlage der Schnyder AG und eine neue Wärmepumpe auch für die Siedlungsheizung zu nutzen. Die seit den sechziger Jahren nicht mehr betriebene Wasserkraftanlage wurde revidiert und wird nun in zweifacher Hinsicht genutzt: als Generatorenantrieb sowie als Wärmequelle für eine Wärmepumpe.

Die Wärmepumpe allein versorgt die Siedlung und die Fabrik in der Übergangszeit mit der benötigten Wärme und wird nur bei Aussentemperaturen unterhalb etwa +8°C vom Heizkessel unterstützt. Sie wurde auf etwa 30% der Heizleistung bei –11°C Tagesmitteltemperatur ausgelegt und ersetzt etwa 60% der sonst mit Öl zu erzeugenden Wärme. Mit ihr wird zudem im Sommer und im Winter das benötigte Warmwasser der Siedlung erwärmt.

Mit der Turbinenanlage soll soweit wie möglich der Eigenbedarf an Elektrizität von Fabrik und Wärmepumpenanlage gedeckt werden. Sie wurde auf 30 kW elektrische Leistung ausgelegt. Mit der im bestehenden Reservoir speicherbaren Wassermenge läuft sie etwa 8 h am Tag und erzeugt etwa 87 000 kWh jährlich. In der Hochtarifzeit wird die Wasserkraftanlage insbesondere auch benutzt, um die elektrischen Leistungsspitzen der Fabrik zu decken.

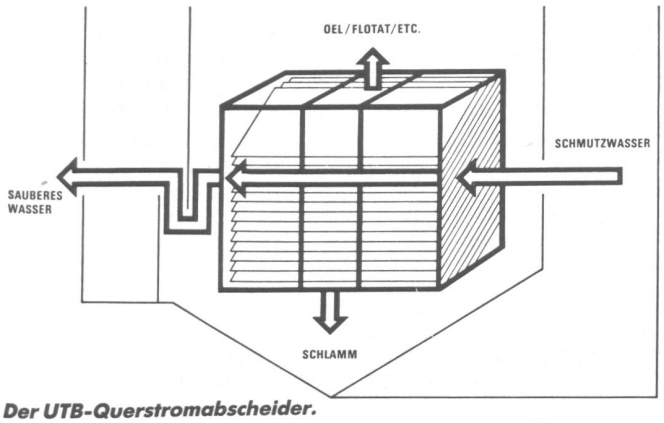


Vereinfachtes Pinzipschema der Energieanlage Meierhof/Schnyder in Wädenswil/Zürich. 1 Brunnenstube, 2 Reservoir, 3 Trafostation, 4 Schalt- und Steuerschrank, 5 Turbine, 6 Generator, 7 Sammelbecken, 8 Wärmepumpe, 9 Wärmespeicher, 10 Kessel, 11 Fabrikgebäude Schnyder AG, 12 Siedlung Meierhof, 13 Zürichsee.

Mit dieser Kombination von Turbine, Wärmepumpe und Heizkessel (Spitzendeckung) kann eine hohe Versorgungssicherheit erzielt werden. Der Heizkessel ist jederzeit in der Lage, auch bei Ausfall der Wärmepumpe, die nötige Heizleistung bereitzustellen. Umgekehrt verhindert die Wärmepumpe bei einem längerfristigen Ausfall des Heizkessels ein allzu starkes Absinken der Raumtemperaturen.

Wird die Turbine primär für den Antrieb der Wärmepumpe eingesetzt, so sieht die Wärmebilanz von Siedlung und der Schnyder AG äusserst günstig aus. Nur 40% des Wärmebedarfs werden aus Öl gedeckt, weitere 18% sind Stromfremdbezug als Ergänzungsenergie für den Wärmepumpenantrieb. Die restlichen 42% des Wärmebedarfs werden somit aus «eigenen Mitteln» gedeckt. Wird die Elektrizität so weit wie möglich in die Hochtarifzeit für den Eigenverbrauch erzeugt, so ergeben sich bei heutigen Energiepreisen rund zehn Jahre Amortisationszeit für die Gesamtanlage.

Sulzer Energieconsulting AG, 8401 Winterthur



Der UTB-Querstromabscheider.

Querstromabscheider für Flüssigkeiten

Bekannt sind verschiedenste Ausführungen von Plattenabscheidern für die Verbesserung der Effizienz von Absetz- und Flotationsabscheidern. Probleme bestanden in der Vergangenheit vor allem bei der Trennung der sauberen Phase vom Abscheidegut und mit Schlammtreiben infolge nicht idealer Strömungsverhältnisse. Unbefriedigend war auch der relativ hohe Anteil an Totraum des Bauvolumens. Auf solchen Erfahrungen aufbauend, wurde von der UTB Umwelttechnik Buchs AG eine neue Abscheidertechnik – der UTB-Querstromabscheider – entwickelt und in der Praxis erprobt.

Funktionsweise

Mit Leichtstoffen (Öl, Fett, Benzin usw.) und/oder Schwerstoffen (Flocken, Schlamm, Sand usw.) verschmutztes Wasser oder Abwasser tritt stirnseitig in ein quer durchströmtes, aus rostfreiem Stahl und Kunststoff bestehendes Wellplattenpaket ein. Zwischen den laminar durchströmten, schräg eingebauten Platten tritt der Abscheideeffekt ein. Leichtstoffe steigen nach oben auf, wo sie abgeskimmt werden, und Schwerstoffe sedimentieren in einen Sammelraum, aus welchem sie abgezogen werden können. Der Effekt entspricht im Prinzip einer künstlichen Vergrösserung der Oberfläche durch Einschub von Platten in die Strömung.

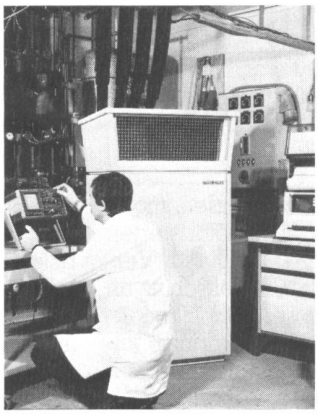
Neue Querstromabscheider-Anlagen werden mit Ortsbetonbecken oder Stahlbehältern gebaut. Die Leistung von bestehenden, ungenügenden Längsbekken-Abscheidern kann mit massgeschneiderten Querstromabscheider-Paketen stark verbessert werden. Für Probeversuche bei Problemabwässern steht eine Pilotanlage zur Verfügung.

UTB Umwelttechnik Buchs AG, 9470 Buchs

Neue Kompakt-Wärmepumpen

Die Elektro-Wärmepumpe ist aus dem heutigen Wärmemarkt nicht mehr wegzudenken. Diesem energiesparenden, umweltfreundlichen Heizsystem wurde in der Markteinführungsphase oftmals mit Skepsis begegnet. Problemfelder wie die richtige Dimensionierung einer Anlage und deren problemlose Installation sind heute durch die von Stiebel Eltron angebotene neue Generation kompakter Wärmepumpen ausgeräumt. Ausgelegt für jeden Wärmebedarf können sie mittels einer vorgefertigten Installation vom Handwerker zeit- und kostensparend in einen Heizkreislauf eingebunden werden.

Die neuen Luft/Wasser-Wärmepumpen vom Typ WPL 15 und 20 K(ompakt) eignen sich gleichermassen für die Innen- und Aussenaufstellung. Alle den Witterungseinflüssen ausgesetzten Bauteile sind feuerverzinkt und durch zusätzliche Lackierungen korrosionsgeschützt.



Abschluss des umfangreichen Prüfprogrammes: eine WPL 8 K beim 24-Stunden-Dauertest.

Ergänzt und abgerundet wird diese Baureihe durch zwei leistungsschwächere Aggregate, die WPL 8 und 10 K. Gut wärmegedämmte Reihen- und kleinere Einfamilienhäuser mit geringerem Wärmebedarf sind ihr spezieller Einsatzbereich.

Alle WPL K sind bis −15 °C einsetzbar und ermöglichen im Heizungsvorlauf Temperaturen bis 55 °C. Sie können sowohl monovalent als auch bivalent betrieben werden.

Damit bietet sich jedem Hausbesitzer die Möglichkeit – massgeschneidert –, die energiesparende, richtig dimensionierte und kostengünstige Wärmepumpenheizung zu installieren.

Und ein weiteres kommt hinzu. Der Einbau wird dem Handwerker durch die neuentwickelte Kompaktinstallation WPKI erleichtert. Sie erlaubt die komplette Montage einer Wärmepumpe an nur einem Tag.

Stiebel Eltron AG, 4132 Muttenz

Erstes asbestfreies Bedachungsmaterial

Die Eternit AG befasst sich seit mehreren Jahren intensiv mit der Entwicklung und schrittweisen Einführung von Faserzement-Produkten auf Basis asbestfreier Werkstoffkombinationen. Nach Blumenkistchen, Unterdachplatten und Fassadenschiefern ist nun seit Mitte September die Produktion des ersten Bedachungsmaterials aufgenommen worden: die kleinformatige «Structa»-Platte.

Die Markteinführung der «Structa»-Dachplatte in asbestfreier Qualität bildet einen weiteren Markstein bei der schrittweisen Asbestsubstitution. Ein neu entwickeltes Produkt wird erst dann auf den Markt gebracht, wenn seine Widerstandsfähigkeit gegen Schnee und Regen, Hitze, Kälte, Feuer und Hagel gewährleistet ist. Die neue Dachplatte hat umfangreiche Langzeitprüfungen unter extremsten klimatischen Bedingungen bestanden und entspricht damit den hohen Qualitätsanforderungen, die an Bedachungsmaterialien der Marke «Eternit» gestellt werden.

Diese Dachplatte mit ihrer lebendigen, feingliedrigen Dachstruktur eignet sich besonders für ästhetisch ansprechende Eindeckungen von Gebäuden. Sie vermag sich gut in eine von traditionellen Bedachungsmaterialien beherrschte bauliche Umgebung einzufügen, weil sie diesen in ihrer optischen Wirkung sehr nahe kommt. Der Heimatschutz steht dem «Structa»-Dach sehr positiv gegenüber. So schreibt der jurassische Architekt Marcel Faivre, «dass gerade in der Übergangszone sich die Dachplatte ‹Structa› als besonders attraktiv gezeigt hat. Im Gegensatz zu den grossformatigen Wellplatten ist das Material lebhaft und wenig eintönig. Es lässt sich den umliegenden Dächern leicht anpassen, da im Gesamtbild Unterschiede praktisch verschwinden. Die braune Farbe harmoniert vorzüglich mit den subtilen Farben der umgebenden Dachlandschaft.»

Fachleute schätzen das differenziert aufgebaute Programm an Formstücken, das die Verwirklichung praktisch jeder gewünschten Dachform ermöglicht. Die «Structa»-Elemente werden im Format 620/920 mm geliefert, und zwar in den Farbvarianten Braun, Schwarz und Altrot. Die effektive Nutzfläche einer Platte beträgt 0,436 m², so dass man für die Überdeckung eines Quadratmeters im Schnitt lediglich 2,3 Elemente benötigt. Die Platten sind durch Eckenschnitt vorkonfektioniert, was die Bearbeitung auf der Baustelle erleichtert. Die Befestigung erfolgt in der Regel auf der über dem Unterdach liegenden Lattung und Konterlattung mit je zwei Schieferhaken im ersten und vierten Wellental. An Traufe, Ort und First sowie über unverschalten Vordächern werden die Elemente mit Holzschrauben befestigt. Die Überdeckung der Dachplatten beträgt jeweils 12 cm. Für die Ausbildung von Traufe, First, Ort und Grat stehen spezielle Formstücke zur Verfügung, welche zu einer raschen und einfachen Montage beitragen.

Eternit AG, 8867 Niederurnen