Zwei Grad weniger: zehn Prozent Öl gespart

Autor(en): **Vogel, Hermann E.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **36 (1979)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-782211

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

Energiesparen auf dem Heizungssektor

Zwei Grad weniger: zehn Prozent Öl gespart

Von Hermann E. Vogel

Am 7. Februar 1972 erliess das Eidgenössische Departement des Innern Richtlinien über die Auswurfbegrenzung bei Haus- und Industriefeuerungen. Die Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Basel-Stadt, Baselland, Genf, Luzern, Solothurn, Waadt und Zürich, sodann in weiteren Kantonen die Gemeinden Bern, Langenthal, Interlaken, Thun, Chur, Davos, Schaffhausen, Küssnacht, Sankt Gallen, Lugano, Kreuzlingen, Saas Fee, Zermatt und Zug übernahmen bisher diese Richtlinien und erklärten sie als verbindlich. In diesen Kantonen und Gemeinden mit obligatorischen Ölfeuerungskontrollen konnte der Anteil der lufthygienisch schlechten Ölfeuerungen auf unter 10 % gesenkt werden, gegenüber bis zu 50 % in den Gebieten, in denen diese Massnahmen noch nicht getroffen wurden.

Der Verein «Schweizerische Aktion Gemeinsinn für Energiesparen», der mit den Behörden aller Ebenen eng zusammenarbeitet, empfiehlt in einem Brief an Kantone und Gemeinden, die obligatorische Kontrolle der Ölfeuerungen so schnell wie möglich einzuführen.

Diese Ölfeuerungskontrolle in Gemeinden und Kantonen kann wie folgt durchgeführt werden:

- durch einen Gemeindefunktionär: ganzjährig als Feuerpolizei, Tankkontrolle und Ölfeuerungskontrolleur
- durch einen Gemeindefunktionär: als Kombinationsangestellter (Bademeister im Sommer, Ölfeuerungskontrolleur im Winter)
- durch den Kaminfegermeister
- durch einen «Feuerungsfachmann»

Für diese Kontrolle kann die Gemeinde folgende Gebühren verrechnen:

- 25–35 Franken für Kontrolle mit automatischem Gerät
- 10–20 Franken für Kontrolle mit Handpumpe

Öfters verrechnen die Gemeinden nur die Nachkontrollen mit 25–35 Franken

Interessenten erhalten Auskunft durch die Gesundheits-, Lufthygiene-, Immissionsschutz- oder Bauämter der Gemeinden und Kantone, die schon Ölfeuerungskontrollen durchführen, des weitern durch das Bundesamt für Umweltschutz, die Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik, den Schweizerischen Kaminfegermeister-Verband oder den Verband Schweizerischer Öl- und Gasbrennerfabrikanten. Ölfeuerungskontrolleure werden ausgebildet durch die Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik und den Schweizerischen Kaminfegermeister-Verband.

Sparsames Heizen

Heizungsanlagen benötigen Energie. Infolge wachsender Energieverknappung kann jedoch der Energieverbrauch nicht unbeschränkt zunehmen, vor allem nicht, wenn bei der heutigen Sachlage die Raumheizung in der Schweiz fast ausschliesslich mit Mineralöl betrieben wird.

Die sich aufdrängenden Sparmassnahmen sollten nicht unrealisierbar sein, werden in unserem Land doch in der Regel die Geschäfts- und Wohnräume überheizt. Würde man in diesen Räumen mit 20 °C anstatt mit 22 °C Wärme leben und arbeiten, was zudem wesentlich gesünder wäre, könnten jährlich über 50 000 t Heizöl gespart werden. Bei besserer Isolation der Gebäude könnte der Heizölverbrauch um weitere 20 000 t gesenkt werden. Mit guter Isolierung im Neubau spart man bis zu 40 % Energie ein. Ebenso wichtig erscheint die Frage der Heizöllagerung. Um eine gewisse Unabhängigkeit von marktpolitischen Situationen zu erlangen, sollte in jedem Haus mindestens eine Ölmenge gelagert werden können, die dem Verbrauch von zwei Jahren entspricht.

Heizraum

Der Heizkessel mit Brenner, Pumpe, Mischventil usw. ist in der Regel die bedeutendste maschinelle Einrichtung eines Wohnhauses. Der Heizraum sollte daher ein eigentlicher, abschliessbarer Maschinenraum sein. Es erscheint wichtig, dass er sauber und staubfrei gehalten wird. Jede Staubeinwirkung beeinträchtigt die Funktionsweise des Brenners. Bedenken wir, dass wir für jedes Kilo Öl, das verbrannt wird, etwa 12 bis 15 m³ Luft fördern müssen. Bei einem Einfamilienhaus mit einem Wärmebedarf von 40 000 kcal/h sind dies schon rund 60 m³ Luft pro Stunde.

Staub kann die Luftleistung reduzieren, somit die Verbrennungsqualität verschlechtern, was zu einem Mehrverbrauch an Öl und zu einer erhöhten Schadstoffemission, zum Beispiel an Russ, führt.

Das Belüftungsfenster zum Heizraum darf weder zu gross noch zu klein dimensioniert sein. Bei einer Kesselleistung von 40 000 kcal/h ergibt dies eine Lufteintrittsöffnung von 10 auf 20 cm. Grössere Öffnungen kühlen den Raum und damit auch den Kessel und die Leistungen unnötig ab.

Heizart und Heizregelprogramm

Raumtemperaturen von über 20 °C sind infolge der niedrigen relativen Luftfeuchtigkeit höchst ungesund. Normal aktive Leute fühlen sich selbst bei 19 °C noch absolut wohl. Der Wärmeverlust steigt aber mit zunehmender Differenz zwischen Raum- und Aussentemperatur.

Jedes Grad Celsius, um das die Raumtemperatur gesenkt wird, ergibt eine durchschnittliche Energieeinsparung von 5 %. Bei einer Reduktion von 21 auf 19 °C realisieren wir also eine Heizölersparnis von 10 %.

Bei Aussentemperaturen von 0 °C und höher sollte die Heizung nachts unbedingt ausgeschaltet werden. Die Behauptung, dass das Aufheizen am anderen Morgen die nachts eingesparte Energie wieder verbrauche, trifft nicht zu. Je kleiner die Temperaturdifferenz vom Raum zur Aussenwelt, desto kleiner ist auch der Brennstoffverbrauch. Erhält man die Raumtemperatur von 20 °C die ganze Nacht aufrecht, so bleibt auch der Abstrahlungsverlust die ganze Nacht über konstant.

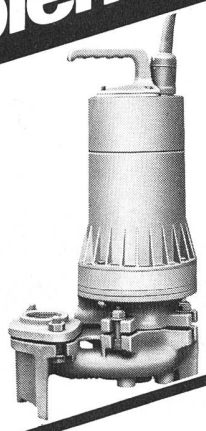
Unnötiges Offenhalten von Türen und Fenstern bringt erhebliche Energieverluste. Mehrmaliges kurzes Lüften von einigen Minuten mit Durchzug genügt erfahrungsgemäss. Frische Luft lässt sich besser aufheizen als verbrauchte.

Verreisen wir für einige Tage, so heizen wir mit einer während der ganzen Zeit, Tag und Nacht, reduzierten Temperatureinstellung. Das Haus bleibt dabei leicht temperiert, und die Wasserleitungen frieren nicht ein. Wenn wir abends länger arbeiten oder Besuch erwarten, wird Tag und Nacht normal geheizt. Bei Miethäusern wird mit Vorteil am Tag normale und in der Nacht reduzierte Temperatur eingestellt, wobei die Nachttemperatur zwischen 22 und 6 Uhr eingeschaltet bleibt.

Bei Häusern mit grossen Fensterflächen ergibt sich bei starker Sonnenbestrahlung, hauptsächlich in den Monaten Februar bis April, eine grosse Tem-

Fortsetzung auf Seite 21

Wir sind Spezialisten für sämtliche Förderprobleme.

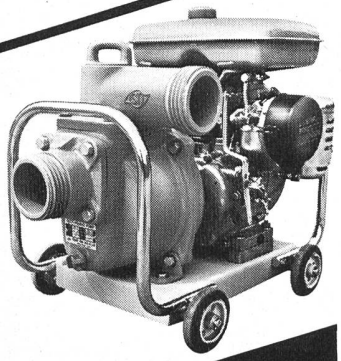


TURO-Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe T1-32 UM2

- Freier Durchgang Φ 32 mm
- Unverstopfbar
- Thermischer Motorschutz
- Trockenlaufsicher
- Hartmetall-Gleitringdichtung

Selbstansaugende Elektro-Reinwasserpumpe FLIPPER II

- Geräuscharm
- Thermischer Motorschutz
- Steckerfertig
- Transportabel
- Betriebssicher



Selbstansaugende Benzinmotor-Schmutzwasserpumpe Modell E4

- Selbstansaugend
- Einfach
- Robust
- Mech. Gleitringdichtung

EGGER Cressier Mannheim Mailand

Emile Egger & Cie AG,
Pumpenbau und Maschinenfabrik,
2088 Cressier NE/Schweiz
Telefon 038 481122, Telex 35207

EGGER-Ingenieure wissen wie.

Krähenmann AG

CH-9202 Gossau
Tel. 071 85 35 11

- Kanal-Spülen
- Kanal-Fernsehen
- Brunnen-/ Bohrloch-Fernsehen

Wir sind Spezialisten

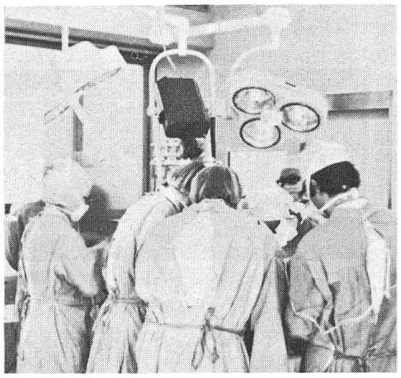
- Kanal-Auskleidung, KASAPRO
- Kanal-Ausbohren
- «Insituform»-Relining
- Fugen-Prüfen Fugen-Abdichten «PENETRYN»

KASAPRO AG
CH-9202 Gossau
Tel. 071 853511

REDIFFUSION VIDEO

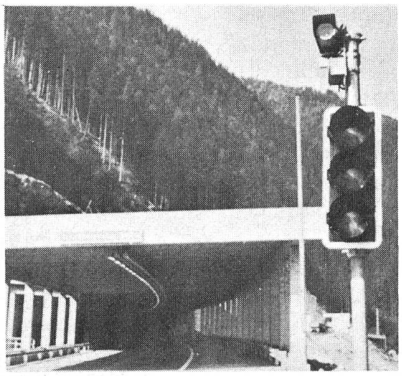
REDIFFUSION Bildübertragungstechnik ist besonders durch das Draht- oder Kabelfernsehen zu grosser Bedeutung und Bekanntheit gekommen. Aber genauso leistungsfähig sind wir auf dem Gebiet des Angewandten Fernsehens. Unsere Video-Spezialisten planen jede Anlage individuell und kostenbewusst. Auf Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit legen wir grössten Wert. Zudem können wir einen tadellosen Wartungsservice garantieren.

Schulung
Forschung
Medizin



Projektierung

Verkehr



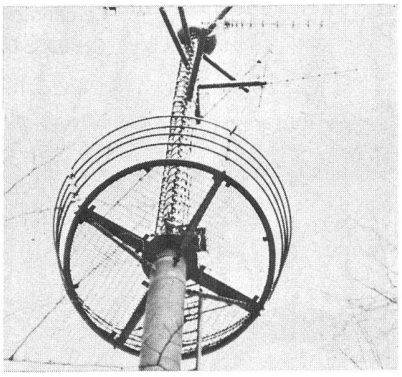
Ausführung
Service

REDIFFUSION
DRAHTFERNSEHEN

Zeitgemässe, zukunftssichere Empfangsanlagen und Verteilnetze für Fernsehen und Radio.

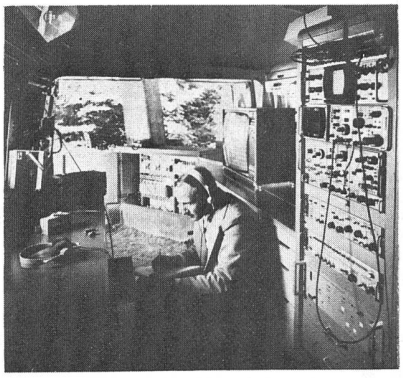
Das führende Schweizer Fernseh-Unternehmen übernimmt Projektierung und Bau, auf Wunsch auch Betrieb und Unterhalt modernster Regionalnetze und Gemeindeanlagen.

Empfangs-anlagen



Netzbau+ -betrieb

Mess-technik



Wünschen Sie mehr allgemeine Information über REDIFFUSION-Video-Anlagen und Drahtfernseh-Technik? Haben Sie ein konkretes Problem zu lösen? Dann rufen Sie uns bitte an.

FÜR BILD UND TON
REDIFFUSION

REDIFFUSION AG
Gartenhofstrasse 17, 8036 Zürich
Telefon 01 242 50 30

Synthese-kautschuk

Qualität und Garantie
SEMPERIT
mit langjähriger Erfahrung

SEMPERIT (SCHWEIZ) AG
Lerzenstrasse 19
CH-8953 Dietikon,

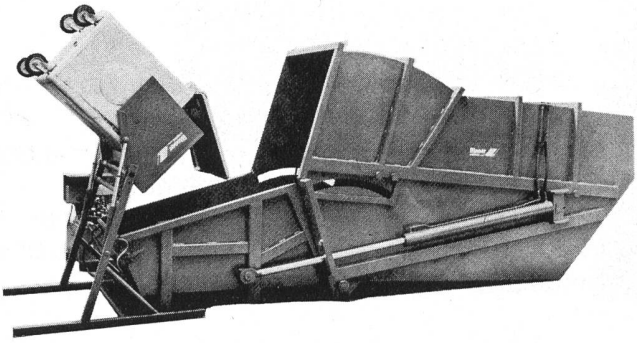
Dichtungsprofile

Telefon 01 - 740 77 66

Neuzeitliche

Kehricht- und Abfallbeseitigung

mit Blaser-Kehrichtverdicht-Transportbehälter (+ Pat.)



Press - Container, Typ KV 8

Behälter und Presse in einem System.
Abtransport mit Norm-Absetzkipper.
Beschickung von Hand oder mit Container-Kippvorrichtung.
Einfüllhöhe stufenlos absenkbar.
Absolut geschlossenes System in Press- und Transportstellung.
Inhalt etwa 7–8 m³ (etwa 20–80 lose m³).
Keine bauliche Veränderung nötig.
Kein Auslaufen von Flüssigkeit.

wirtschaftlichste Anlage dieser Art

Verlangen Sie Unterlagen und Referenzen!

Blaser Maschinenfabrik AG, 3422 Kirchberg

Telefon 034 45 14 44

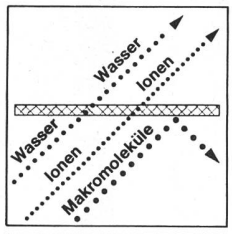
MMD

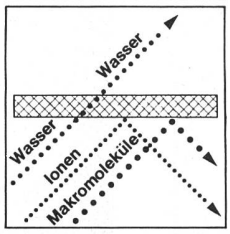
Rückgewinnung, Konzentrierung

Membrantechnik heisst die Lösung!

- Medien verschiedener Molekülgrössen lassen sich trennen
- Gelöste Stoffe lassen sich aus Lösungen entfernen
- Lösungen lassen sich aufkonzentrieren

Sagen Sie uns Ihr Problem – wir bieten Ihnen das wirkungsvollste Verfahren an:





Ultrafiltration ▲

Umkehrosmose ►

Unsere Anlagen eignen sich für kleine und grosse Unternehmen. Einige Vorteile:
– geringer Bedienungs- und Wartungsaufwand, – kein Chemikalienzusatz, – keine Aufsalzung, – hoher Reinheitsgrad, – einfacher Verfahrensablauf, – niedrige Betriebskosten, – kompakte Bauart, – sichere Qualitätseinhaltung.

Verlangen Sie unsere Dokumentation

Maschinenfabrik Meyer AG

CH-4707 Deitingen, Telefon 065/44 19 21

Der Gesetzgeber hat zwar das Sagen. Aber Sie treffen die Entscheidung.

Eines ist sicher: Der Umweltschutz der 80er Jahre kennt keine Grenzen, keinen Stillstand. Nationale und internationale Gesetze, bereits verabschiedet oder in Vorbereitung, erzwingen überall neue Investitionen. Vor der Investition muß die Information stehen. Dort, wo die Anbieter von Umwelt-Technik und -Technologien in weltweiter Konkurrenz individuelle Lösungen und übergreifende Systeme für den Umweltschutz anbieten. Im günstigsten Kosten/Nutzen-Verhältnis.
Auf der ENVITEC 80 in Düsseldorf.

Das alles ist ENVITEC 80:

- **Die Fachmesse** mit rund 500 Ausstellern aus nahezu allen Industrienationen.
- **Das Info-Center** Umwelt für den intensiven Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft und Forschung auf der einen, Industrie und öffentliche Verwaltung auf der anderen Seite.
- **Der internationale Fachkongreß** mit Kapazitäten aus Forschung, Wirtschaft und Politik zum Thema »Umwelt und Energie – Technologische und wirtschaftliche Perspektiven«.
- **Die Aussteller-Seminare** mit der informativen Darstellung praxisbezogener, anwendungsorientierter Problemlösungen.

ENVITEC 80

Technik im Umweltschutz
3. Internationale Fachmesse und Kongreß
Düsseldorf, 11.-15. 2. 1980

Information: Düsseldorfer Messegesellschaft mbH, NOWEA
Postf. 32 02 03, D-4000 Düsseldorf 30,
Tel.: (02 11) 45 60-1, Tx.: 85 84 853 mes d

Vertretung für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich, Telefon 01 221 37 02, Telex 812 684 deha.

Tip für Messebesucher: Beachten Sie die speziellen Reiseangebote der Reisebüros!

Planungsamt der Stadt Thun

Wir suchen einen

Siedlungsplaner

(oder Architekten mit Nachdiplomstudium in Siedlungsplanung)

Aufgabe:
Mitarbeit bei der Erstellung des neuen Zonenplanes und bei der Teilrevision der Bauordnung

Wir verlangen:
- Selbständigkeit und Initiative
- Freude an Teamarbeit
- wenn möglich praktische Erfahrung in Siedlungsplanung
- grafisches Geschick

Wir bieten:
- zivilrechtliche Anstellung im Rahmen der städtischen Besoldungsordnung
- die Möglichkeit, Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Ortsplanung im Rahmen einer abgerundeten Arbeit zu festigen und zu erweitern

Stellenantritt: sofort oder nach Vereinbarung

Auskünfte:
H. P. Blaser, Stellvertreter des Stadtplaners, erteilt Ihnen gerne weitere Auskunft (033 21 88 11)

Bemerkungen:
Richten Sie Ihr Bewerbungsschreiben mit den üblichen Unterlagen an das Planungsamt der Stadt Thun, Kyburgstrasse 28, 3600 Thun.

HAGER + ELSÄSSER GmbH
D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen)

SERVO

Wasseraufbereitung

Teil- oder vollautomatisch arbeitende Anlagen jeder Grösse zur Aufbereitung von

- Frischwasser
- Industrieabwasser
- Fabrikationswasser
- Kesselspeisewasser
- wässrigen Lösungen aller Art
- Getränke- und Brauwasser

Verfahren

- SERVO-Ionenaustauscher
- Schwebebettverfahren
- Kurztakttechnik
- Gegenstromregeneration
- SERVO-Ionenaustausch-Mischbettverfahren
- SERVO-SRO-Umkehrosmoseanlagen zur Herstellung von Reinstwasser für Medizin, Kosmetik, Laboratorien, Pharmazeutik, Elektronik-Industrie
- Konventionelle Entgiftungs- und Neutralisationsanlagen
- SERVO-Schrägklärwerke
- Schlammfiltration
- Elektronische Steuerungen

- Verkauf, Beratung, Montage und Service durch unsere Vertretung in der Schweiz:

scheco

A. Schellenbaum + Co. AG, CH-8404 Winterthur
Hegistrasse 41, Telefon (052) 27 21 21

Hier ist guter Rat teuer...

KISSLING

Nicht bei uns! Wir beraten Sie kostenlos, unverbindlich und kompetent.

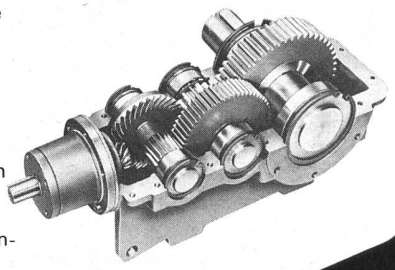
In erster Linie aber möglichst gründlich, damit Sie wissen, wie Ihr Antriebsproblem technisch und wirtschaftlich optimal gelöst werden kann.

Die Hauptsache steht allerdings jetzt schon fest: KISSLING-Getriebe sind punkto Präzision, Robustheit und langer Lebensdauer eine Klasse für sich.

Darauf können Sie bauen.

Getriebe
für alle Industrien,
insbesondere für:
Transportmittelindustrie
Maschinenindustrie
Zementindustrie
Papierindustrie
Chemische Industrie
Seilbahn-, Sessellift- und Skiliftantriebe
Antriebe für Kläranlagen (Spezialgetriebe mit verlängerter Nabe)
Antriebe für Schutzraum-Belüftungsanlagen

Stirnradgetriebe
Kegelstirnradgetriebe
Planetengetriebe
Schaltgetriebe
Kegelradgetriebe
Schneckengetriebe
Aufsteckgetriebe
Getriebemotoren
Reguliergetriebemotoren
Riemen-Variatoren
Erhöhungsgetriebe



L. KISSLING & CO
MASCHINENFABRIK
CH-8052 ZÜRICH
TELEX 56086 KISS CH
TEL. 01/50 24 00

KISSLING

Rapid

Ihr Partner in der Kommunaltechnik

AC 1400 K
der moderne Kommunaltransporter auf den Sie gewartet haben!

Kommutrac 34
Kleintransporter für professionellen Ganzjahres-Einsatz im Kommunaldienst

Kommunal-Pinzgauer
Das ideale Fahrzeug, das den individuellen Gegebenheiten jeder Gemeinde angepasst werden kann

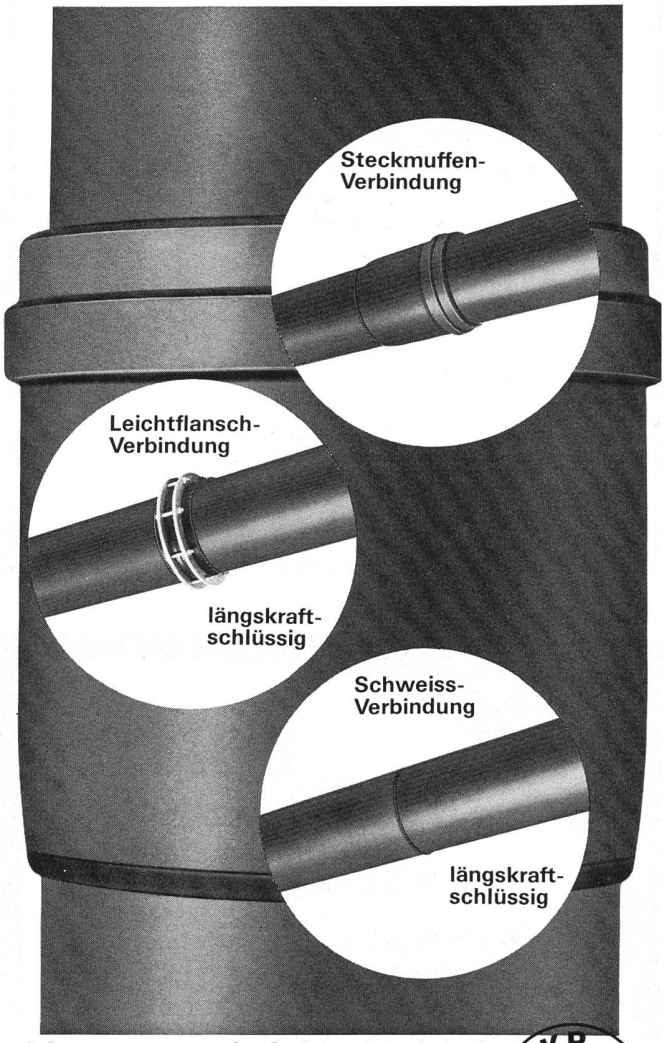
Rapid

Rapid Maschinen und Fahrzeuge AG 8953 Dietikon
Telefon 01/7431111

JANOlen HT

Kanalisationsrohre aus Polyäthylen hart

- mit drei sicheren Verbindungsmöglichkeiten



- hervorragende Schlagfestigkeit
- hohe Flexibilität
- korrosionsbeständig
- absolut dichte Verbindungen
- grosse Baulängen – niedriges Gewicht

IKP Nr. 505 Attest

Wir beraten Sie gerne und unverbindlich!

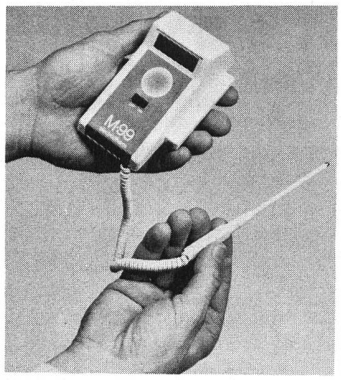
Jansen AG, 9463 Oberriet SG
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Kunststoffwerk
Telefon 071/780 111, Telex 77 159

JANSEN

NEU

Die ersten preisgünstigen

Digital-Thermometer



Mit **Mikroprozessor-Steuerung** für eine absolut zuverlässige Temperaturmessung in allen Bereichen.

Verlangen Sie bitte unsere Dokumentation «Eine neue Generation von Digital-Thermometern»!

Hauptner Instrumente GmbH
Zähringerplatz 11, Postfach, **CH-8025 Zürich**
Telefon 01 34 36 40, Telex 58 332 vet ch

STADT ADLISWIL

Auf dem Bauamt unserer Vorortsgemeinde von Zürich mit ca. 17 000 Einwohnern, ist die Stelle eines

Technischen Beamten

zu besetzen.

Dem neuen Mitarbeiter werden folgende Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung übertragen:
- Beratung von Bauwilligen und Behörden in baulichen und baupolizeilichen Fragen
- Mitwirkung in der Baukommission und bei Planungsarbeiten
- Erledigung technischer Kontrollarbeiten und Verfassen von schriftlichen Berichten
- Begleitung von Unterhalts- und kleineren Umbauarbeiten von der Devisierung bis zur Abrechnung.

Diese vielseitige Tätigkeit erfordert Freude und Interesse an öffentlichen Aufgaben und Verständnis für die mannigfaltigen Anliegen unserer Bevölkerung. Aus diesem Grunde legen wir auch Wert auf Kontaktfreude und Leichtigkeit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Erfahrung in der Ausarbeitung von Baugesuchen und als Projektleiter sind für diese Stelle sehr wertvoll.

Wir bieten Ihnen eine selbständige Tätigkeit in kleinem Team, den Leistungen entsprechendes Gehalt, gut ausgebaute Sozialleistungen sowie gleitende Arbeitszeit.

Möchten Sie noch mehr über diese Stelle wissen? Unser Stadtschreiber, Herr J. Reiser, erteilt gerne weitere Auskünfte (Telefon 01 710 33 11).

Ihre handschriftliche Offerte unter Angabe des Bildungsganges und der bisherigen Tätigkeit richten Sie an den Stadtrat Adliswil, 8134 Adliswil.

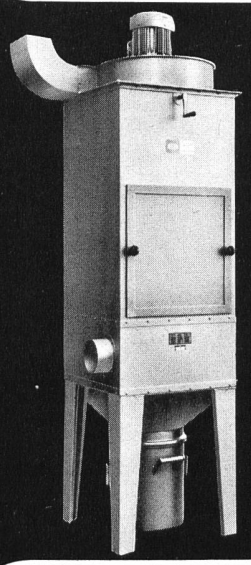
LUPOS-
Sicherheitsschuhe

- EMPA-geprüft nach DIN 4843
- mit Stahlkappe und teilweise mit Stahlsohle-Einlage
- mit anvulkanisierter Perbunansohle; antistatisch, abriebfest, oel- und säurebeständig
- alle Typen in echtem Rindleder und mit saugfähiger Brandsohle
- leicht, komfortabel und formschön – gesellschaftsfähig!

LUPOS = Sicherheit und Eleganz

Angst+Pfister
Partner in vielen Teilen
8052 Zürich Telefon 01 50 20 20
1219 Genève-Le Lignon Téléphone 022 96 42 11

Keller
die Schweizer Staubabscheider mit der soliden Technik, dem vernünftigen Preis und den perfekten Dienstleistungen.



Keller-Staubabscheider, Typ ST:
Grosse Saugkraft 20 bis 100 m³/min. mit 1,5- bis 7,5-PS-Motor Filterwirkung bis 99% Ausführung mit Staubfangkübel (Bild), Schublade oder Sackabfüllung.

Keller-Staubabscheider. Kompakt. Solid. Wirtschaftlich.

Otto Keller AG
Lufttechnik
9320 Arbon
Tel. 071/46 20 22
Telex 71 180 neff

KELLER

Verkaufsstellen in:
Basel, Bern, Chur, Delémont, Genève, La Chaux-de-Fonds Lugano, Zürich

peraturdifferenz zwischen den südseits gelegenen, sonnenbestrahlten Räumen und den nördlich gelegenen Zimmern. Südzimmer werden durch die Radiatoren und zugleich noch durch die Sonnenbestrahlung beheizt und erreichen dadurch eine viel zu hohe Temperatur, was die Hausfrau zum Öffnen aller Fenster veranlasst.
Die Technik hat auch für solche Fälle eine einfache und wirksame Lösung gefunden: Mit dem Einbau von thermostatisch gesteuerten Radiatorenventilen in den der Sonnenbestrahlung ausgesetzten Räumen kann eine sparsame und gleichzeitig gleichmässige Beheizung aller südlichen Räume erreicht werden.

Das Kamin
Beim weitaus grössten Teil der Häuser, ja sogar bei neueren und neuesten Gebäuden, findet man Kamine, die für Holz- und Kohlenfeuerung dimensioniert sind. Bekanntlich verlangen feste Brennstoffe grössere Kaminquerschnitte. Bei Öl- und Gasfeuerungen dagegen müssen kleinere Querschnitte verwendet werden.
Die Abgase von Öl und Gas enthalten ziemlich viel Wasserdampf, der unter einer Temperatur von 60 °C bei Gas und 50 °C bei Öl kondensiert. 1 kg Öl produziert während der Verbrennung rund 1 kg Wasser. Durch zu starke Abkühlung bei zu grossen Kaminquerschnitten kommt es zur Schwitzwasserbildung.
Um trotz dieser grossen Abkühlung das Absinken auf Schwitzwassertemperatur zu vermeiden, müssen seitens des Ölfeuerungsmonteurs die Brennerleistung und damit auch die Abgastemperatur erhöht werden. Abgastemperaturen von 250 bis 300 °C am Kesselaustritt sind deshalb keine Seltenheit, doch handelt es sich um unumgängliche Massnahmen, solange das Kamin falsch dimensioniert ist.
Durch den Einbau von Chromstahlrohren in bestehende Kamine mit entsprechendem Isoliermaterial wird der Kaminquerschnitt auf den der Öl- und Gasfeuerung entsprechenden Wert reduziert, womit auch die Abgastemperatur niedrig gehalten werden kann.
Durch diese Sanierung des Kamins können einige Prozente an Brennstoff eingespart werden, vorausgesetzt, dass anschliessend an die Kaminsanierung die Brennerleistung angepasst wird.

Heizkessel
Der nur für die Verfeuerung moderner Brennstoffe gebaute Heizkessel hat eine der Flamme angepasste Feuerraumanordnung, die die Verbrennungstemperatur hochhält und alle Anteile im Öl vollständig verbrennen lässt. Die Raumgase sind dann praktisch russ- und geruchsfrei, der Brennstoffverbrauch sehr sparsam. Der beste Ölbrenner kann wirtschaftlich und damit auch lufthygienisch nicht einwandfrei arbeiten, wenn die Feuerraumanordnung und die nachgeschalteten Heizflächen eines Heizkessels den physikalischen Eigenschaften der Ölflamme nicht gerecht werden.
Bei bestehenden Anlagen kann unter Umständen eine Qualitätsverbesserung des Verbrennungsvorganges nur durch den Einbau einer zweckmässigen Ausmauerung erreicht werden.
Bei Doppelbrandkesseln mit getrennten Feuerräumen für Öl und feste Brennstoffe sind wegen der Dimensionen die inneren und äusseren Abkühlverluste bedeutend grösser, so dass auch der Heizölverlust höher liegt.
Rein ölbefeuerte Heizkessel sind auf die Eigenschaft der Ölflamme abgestimmt. Die Ölbrenner lassen sich in der Regel schnell und sicher einregulieren und gewährleisten eine gute Verbrennung. Ausserdem benötigen sie ein wesentlich kleineres Kamin mit entsprechend weniger Wärmeverlust. Diese Kamine sind auch um einiges preisgünstiger.

Der Ölbrenner und seine Wartung
Ältere Ölbrenner sind meistens mit zu schwachen Gebläsen ausgerüstet. Heute baut man Brenner mit hohem Staudruck der Verbrennungsluft im Brennerrohr, wodurch eine intensivere Durchmischung des zerstäubten Heizöls mit Verbrennungsluft bewirkt und die Ölfeuerung kaminzug- und somit witterungsunabhängig gemacht wird. Damit wird ein Maximum an Verbrennungsqualität erreicht; behördliche Beanstandungen sind sehr selten. Mit dem Einbau eines modernen Ölbrenners anstelle eines Apparates, der vor 10 und mehr Jahren installiert wurde, können in der Regel 5–8 % Brennstoff eingespart werden.

Energiesparen aus der Sicht des Kaminfegergewerbes
Der Kaminfeger dient mit seiner regelmässigen Arbeit an allen Feuerungsanlagen dem vorbeugenden Brandschutz, dem Umweltschutz und der Energieeinsparung. Über 1500 gelernte Berufsleute sind durch ihre spezielle Ausbildung befähigt, im Zusammenhang mit der Energieeinsparung Ratschläge zu erteilen. Rund 600 Kaminfegermeister sind zudem als Rauchgaskontrolleure ausgebildet.
Die heutigen technisch hochentwickelten Feuerungseinrichtungen bedürfen einer guten Wartung. Saubere Heizflächen garantieren eine optimale Ausnutzung des Brennstoffes.
Der Kaminfeger ist gemäss kantonaler Verordnungen im Sinne des vorbeugenden Brandschutzes verpflichtet, Mängel festzustellen und dem Gebäudeeigentümer mitzuteilen. Dazu gehören undichte Kamine, Rauchrohre oder schlecht schliessende Feuertüren, die zu unnötigem Energieverbrauch durch schlechtes Funktionieren der Feuerungsanlage führen.
Besondere Beachtung muss folgenden Ursachen geschenkt werden:
- bei festen Brennstoffen: falsche Bedienung, Luftmangel, ungeeignetes Heizaggregat, schlechtes Kamin, ungeeigneter Brennstoff, ungeeignete Nachschaltheizflächen, zum Beispiel zu lange Rauchzüge;
- bei flüssigen Brennstoffen: nicht aufeinander abgestimmte Ölbrenner-Heizkessel-Kamin-Kombination;
  Mehrzweckheizräume: im Einfamilienhaus, wo durch die Benutzung des Heizraumes als Bastel- oder Wäschetrocknungsraum die Luftansaugöffnung des Ölbrenners stark verschmutzt wird, und schliesslich bei Luftmangel und daraus resultierender starker Verrussung.

Sanierungen
Viele ältere und zum Teil auch neuere Heizanlagen sind beträchtlich überdimensioniert, arbeiten unwirtschaftlich und belasten das Budget und die Umwelt durch einen schlechten Wirkungsgrad des Kessels. Trotzdem gibt es auch ältere Anlagen, die mit äusserst geringen Verlusten arbeiten, so dass sich eine Sanierung nicht aufdrängt.
Folgende Voraussetzungen rufen einer Sanierung:
- hoher Energieverbrauch im Vergleich zu ähnlichen und vergleichbaren Objekten;
- veraltete Heizungsregelung, die zu tiefe oder zu hohe Raumtemperaturen bringt;
- Fehlen einer Automatik, zum Beispiel einer Nachtabsenkung;
- hohe Bereitschaftsverluste beim Kessel, mit warmem Heizraum und häufigem Anspringen des Brenners, selbst wenn keine Nutzwärme entnommen wird;
- starke Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Wohnräumen;
- ungenügende Isolierung der Leitungen und Armaturen des Heizungssystems;
- schlechter Brennerwirkungsgrad;
- grosser Russanfall im Kessel.

Die Wirtschaftlichkeit bzw. Unwirtschaftlichkeit von Heizungen kann verschiedene Ursachen haben. Der amtliche Ölfeuerungskontrolleur stellt die Abgastemperatur und eventuell noch den CO_2-Gehalt in den Abgasen und darauf basierend den Abgasverlust fest. Der Servicemonteur kann einen Betriebsstundenzähler beim Ölbrenner einbauen und aufgrund der Gesamtbetriebsstunden feststellen, ob der Kessel richtig dimensioniert ist. Gleichzeitig misst er den stündlichen Ölverbrauch und die durchschnittliche Laufzeit des Brenners. Der Feuerungsfachmann ist in der Lage, eine genaue Messung der Temperatur, des CO_2-Gehaltes in den Abgasen und des Anfahrrussstosses vorzunehmen.
Kennt man den Ölverbrauch bei einer bestimmten Aussentemperatur, kann der maximale tägliche Brennstoffverbrauch bei grösster Kälte errechnet werden, desgleichen aufgrund der Messwerte der Dauerwirkungsgrad einer Heizung. Unter Berücksichtigung der möglichen Wirkungsgradverbesserung ergibt sich daraus die tatsächlich erforderliche Kesselleistung. Diese muss reduziert werden, wenn man gleichzeitig mit der Kesselauswechslung das Gebäude besser isoliert oder weitere energiesparende Massnahmen trifft, etwa durch Einbau gut isolierter und dichter Fenster und Türen. Da in der Regel eine bedeutend kleinere Heizleistung resultiert, muss auch der Kaminquerschnitt drastisch reduziert werden, bei gleichzeitig besserer Isolation, was niedrige Abgastemperaturen erlaubt.
Bei der Planung müssen die neuen, seit 1. Juli 1975 in Kraft befindlichen Heizlastregeln (SIA 380) zugrunde gelegt werden. Die für eine Heizung benötigte Hilfsenergie, also elektrischer Strom, die bis heute nicht berücksichtigt wurde, ist ebenfalls auf einem absoluten Minimum zu halten, durch Verzicht unnötiger Pumpen, Ventilatoren und überstarker Ölbrennermotoren.
Eine Sanierung ist wie eine Neuanschaffung mit beträchtlichen Investitionen verbunden, bietet aber auf der andern Seite folgende Vorteile:

- bessere Wirtschaftlichkeit durch optimale Leistung von Brenner, Heizkessel, Pumpen, Armaturen, gute Isolation, begrenzte Abstrahlungsverluste, garantierte Energieeinsparung und geringere Betriebskosten;
- geringere Umweltbelastung infolge lufthygienischer Verbesserung durch vollständige Verbrennung des Öls, lärmtechnischer Verbesserung infolge Geräuschminderung des Brenners und Kessels.
- Wertvermehrung des Gebäudes: Ein Gebäude, das ohne Komforteinbusse einen sparsamen und wirtschaftlichen Energiehaushalt führen kann, wird einen höheren Wert erhalten. Dazu müssen aber die baulichen und technischen Voraussetzungen gegeben sein.

Gewisse Probleme bietet die Warmwasseraufbereitung. Kessel-Boiler-Kombinationen mit Ladepumpen für den Boiler sind für Einfamilienhäuser wirtschaftlich vertretbar. Die Brauchwassertemperatur darf indessen nie 60 °C übersteigen.
Der Wirkungsgrad solcher Kessel-Boiler-Kombinationen ist im Sommer schlecht. Zweckmässiger ist die Lösung, die die Warmwasseraufbereitung im Sommer mittels Elektrizität vorsieht. Der Boiler muss separat angeordnet und gross genug dimensioniert werden, bei Einfamilienhäusern mit mindestens 300 Litern. Die Warmwasserzirkulation ist wegzulassen.
Bei grösseren Wohnüberbauungen sollte die Kesselleistung in zwei Einheiten unterteilt werden, und zwar in einen Kessel, der die Spitzenlast bringt, und einen kleineren Kessel, der im Sommer für die Warmwasseraufbereitung in Betrieb ist.
Die Möglichkeit ist vorzustehen, den separat angeordneten Boiler mit Alternativenergien, wie Wärmepumpe, Sonnenenergie, Elektrizität, aufzuheizen.
Die Planungs- bzw. Installationsfirma, die eine Heizungssanierung durchführt, muss dem Auftraggeber klare, in Zahlen ausgedrückte Garantiewerte über die Energieeinsparung abgeben. Bei der Durchführung von Sanierungsmassnahmen, die eventuell noch vom Staat subventioniert werden, muss ein Pflichtenheft vorliegen, aus dem genau hervorgeht, was und warum einzelne Komponenten der Heizung geändert werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass nach Durchführung eines Grossteils von Sanierungsmassnahmen der Energieverbrauch grösser war als vorher, indem einfach Brenner oder Kessel ausgewechselt und durch Aggregate ersetzt wurden, die teilweise unwirtschaftlicher waren als die alten. Es dürfen deshalb nur Sanierungsmassnahmen durchgeführt werden, die nachweislich eine Energieeinsparung erbringen und gleichzeitig ein besseres Umweltverhalten zeigen.
Planer und Heizungsbauer müssen in der Lage sein zu beurteilen, welche Massnahmen zu treffen sind, und haben für den Erfolg zu garantieren. Bei bestehenden Wohnbauten kennt man den bisherigen Energieverbrauch, so dass man auch eine klar in Zahlen ausgedrückte Energieeinsparung angeben kann. Der Hausbesitzer soll Sanierungsaufträge nur an Firmen erteilen, die diese Garantien abzugeben in der Lage sind.

Energiespartips

Hohe Investitionsbereitschaft für das Energiesparen

EFP. Die schweizerische Industrie erkundigt sich genau nach den vorhandenen Möglichkeiten des Energiesparens, bevor sie ihre Bauvorhaben oder Renovationen realisiert. Sie scheut auch nicht die dafür nötigen Investitionen, teilt die Energieberatungsstelle des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes (EKV) mit. Diese Institution bewährt sich immer mehr als ein wirksames Instrument für die Einsparung und Substitution gewisser Energieträger. Sie erhält jährlich weit über hundert Anfragen, die von Spezialisten und Ingenieuren beantwortet werden. In letzter Zeit mussten Auskünfte über folgende Gebiete erteilt werden: Rückgewinnung von Energie im allgemeinen und durch Wärmepumpen; die Isolation von Gebäuden; die Verbesserung von Dampfkesselanlagen; die neuen Viskositätsbestimmungen von Heizöl; die Überprüfung von Stromtarifen und die Umstellung von Heizöl auf Kohle.

Kamine sanieren

EFP. Die meisten Kamine sind für Holz- und Kohlenfeuerung dimensioniert. Diese zu grossen Kaminquerschnitte führen durch zu starke Abkühlung der Rauchgase bei der Ölheizung zu Schwitzwasserbildung. Ein Kilo Öl produziert bei der Verbrennung ca. 1 Kilo Wasserdampf. Damit dieser nicht kondensiert, erhöht der Ölfeuerungsmon-