Umweltfreundliches Bleirückgewinnung an der ETH Zürich entwickelt

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

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

Heft 7-8

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-782176

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

näsch hat er am 13. Mai 1979 sein Leben verloren.
Die «Basler-Zeitung» schreibt in ihrem Nachruf, sein St.Galler CVP-Kollege Dr. Remigius Kaufmann habe erklärt: «Ruedi Schatz hat bahnbrechende Verdienste. Er ist als eigentlicher Wirtschaftsvertreter ebensoviel für die ideellen Belange des Natur- und Heimatschutzes auf die Bühne gestiegen. Er hat damit durchblicken lassen, dass man beides unter einen Hut bringen kann.» Diese Haltung, die Ruedi Schatz geliebt, gelebt und mit grossem Engagement vertreten hat, wird nach aussen als grosse Leistung auf die Dauer anerkannt werden. Der Nationalrat ist um einen grossen Mann ärmer geworden, der sich in unglaublich kurzer Zeit – in der ersten Amtsperiode – im Rat einen geachteten und bei Gegnern oft auch gefürchteten Namen verschafft hat. Jene, die den Belangen des Landschafts-, Natur- und Heimatschutzes verpflichtet sind, stehen fassungslos an der Bahre eines bedeutenden Mannes aus ihren Reihen, aus politischer Sicht fassungslos um so mehr, als sie schon vor anderthalb Jahren den Verlust eines anderen grossen Kämpfers in den Eidgenössischen Räten, von Nationalrat Dr. Peter Grünig, hatten hinnehmen müssen. Dr. Grünig und Dr. Schatz sind beide im Alter von 54 Jahren von dieser Welt abberufen worden, nach menschlichem Ermessen viel zu früh. Sie haben beide eine Schar von Freunden zurückgelassen, die ihnen über das Grab hinaus in tiefer Dankbarkeit verbunden bleiben. Als naher Freund von Peter Grünig und Ruedi Schatz darf ich die Annahme äussern, es sei ein verpflichtendes Vermächtnis beider, dass sich immer mehr Menschen für unser Land, seine Landschaft und seine Besiedlung und damit letzlich für das Wohl der Lebenden und jener, die nach uns kommen, nachhaltig einsetzen.

R. Stüdeli

Abgasrückgewinnungs-Premiere in Lenzburg

In ihrem neuen Feuerwehrgebäude, das zugleich dem Zivilschutz dient, macht die Stadt Lenzburg mit dem Energiesparen ernst: Hier ist seit August 1978 erstmals in der Schweiz ausser speziellen Schwimmbadheizaggregaten eine Gasheizung in Betrieb, in der die Abgaswärme bis zum Taupunkt ausgenützt wird, was einen Wirkungsgrad von rund 95 % vom oberen Heizwert gestattet. Diese Technologie ist seit rund zwei Jahren auf dem Markt.

Ursprünglich war vorgesehen, den vom Architekturbüro Burgherr und Wälti, Lenzburg, geplante 15 000-m³-Bau mit Öl zu beheizen. Deshalb war einer der Kellerräume für einen 100 000-Liter-Öltank reserviert. Nach dem Entscheid zugunsten der Gasheizung steht er nun als Lagerraum zur Verfügung.
Für die Gasheizanlage schlug das Ingenieurbüro B. Kannewischer Ing. SIA/VDI, Zug, zwei Varianten vor: eine konventionelle Gasheizung mit Gas-Spezialheizkesseln und eine Variante mit Kondensationsrückgewinnung der Abgaswärme. Hier werden die rund 200 °C warmen Abgase des Heizkessels in ein Gerät geleitet, in dem die Abwärme bis zum Taupunkt im Kontakt mit Rieselwasser zurückgewonnen wird; sie verlassen das Gerät dann mit etwa 50 °C. Bei dieser Anlagenkonzeption muss wegen des abgasseitigen Widerstands des Wärmerückgewinnungsgeräts ein Heizkessel mit Gasgebläsebrenner verwendet werden. Das Recitherm-Wärmerückgewinnungsgerät spart beim Feuerwehrgebäude Lenzburg pro Jahr 57 000 Mcal, knapp die Hälfte der für die Warmwasserbereitung nötigen Energie oder rund 10 % des gesamten Energiebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung. Pro Jahr können dank dieser Energieeinsparung die Betriebskosten um 1750 Franken gesenkt werden, selbstverständlich unter Berücksichtigung der getätigten Mehrinvestition.
Die Heizanlage im Feuerwehrgebäude Lenzburg umfasst einen Kessel mit Gasgebläsebrenner, Leistung 250 000 kcal/h, dem dazugehörenden Recitherm, der eine Zusatzleistung von 39 000 kcal/h erbringt, und zwar in Form von Warmwasser. Der Recitherm speist einen 1600-Liter-Warmwasserpufferspeicher und von dort über einen 380-Liter-Gasboiler die Warmwasserverteilung. Der Gasboiler ist thermostatgesteuert, wenn die Warmwassertemperatur unter 50 °C sinkt – die Warmwassertemperatur in diesem Gebäude –, heizt er nach.
Die Abgaswärmerückgewinnung bis zum Taupunkt ist eine reine Gasdomäne: Sie ist dank der sauberen Verbrennung des Gases möglich. Bei Ölheizungen kann sie wegen des Schwefeldioxids im Abgas nicht angewendet werden.

M. Stadelmann

Umweltfreundliche Bleirückgewinnung an der ETH Zürich entwickelt

pid. Ein neues energiesparendes Verfahren zur Bleirückgewinnung aus Akkumulatoren mit umweltschonendem geschlossenem Kreisprozess und wiederverwertbaren Endprodukten konnten Dr. Andreas Gäumann und seine Mitarbeiter an der Abteilung für industrielle Forschung (AFIF) des Institutes für technische Physik der ETH Zürich entwickeln.

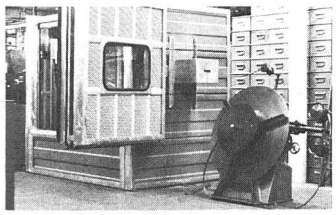
Es könnte die heutigen Hüttenprozesse mit Temperaturen bis 1200 °C und giftigen Abgasen (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid) ersetzen. Bisherige Versuche waren am Lösungsmittel für die äusserst schwer löslichen Bleiverbindungen in den Akkus gescheitert. Die gefundene Lösung wirkt verblüffend einfach – Zucker hinzufügen.
In warmer Natronlauge lösen sich nur wenige Gramm Bleioxid, Bleidioxid und Bleisulfat pro Liter, aber bis 500 Gramm pro Liter, sobald die Lauge mit gewöhnlichem Zucker versetzt wird, der als mehrwertiger Alkohol mit den Bleiionen Komplexe bildet.
Warme Natron-Zucker-Lauge, mit 80 °C der wärmste Teil in der dreistufigen Anlage, löst in einer Laugungstrommel die Bleiverbindungen aus dem festen Blei-Kunststoff-Schrott, fliesst damit in einen Kühlturm, wo der wertvolle Dünger Kalisulfat ausgefällt wird, und weiter in die dritte Stufe, wo sich das gelöste Blei in einer Elektrolyse-

zelle an drehenden Elektroden als weicher Bleischwamm abscheidet. Nach dem Abkratzen presst ihn eine Walze zu reinen Bleiplättchen, und die Lauge, die ihm anhaftete, kehrt in die Laugungstrommel zurück. Den sauberen Blei- und Kunststoffschrott aus der Laugungstrommel trennt eine von der AFIF entwickelte Trennsäule in eine Blei- und Kunststoff-Fraktion. Das AFIF-Verfahren läuft zurzeit unter Laborbedingungen; als nächstes müssten grössere Modelle für Industrieanlagen entwickelt werden.
50 % der Weltbleiproduktion enden in Bleiakkumulatoren. Um die natürlichen Bleivorkommen zu schonen und um die Umwelt nicht mit Abfallblei zu belasten, müssen die alten Akkus wiederverwertet werden. Allein in der Region Zürich fallen täglich 10 Tonnen alte Autobatterien an, die 7 Tonnen Blei enthalten.

NFORMATIONEN AKTUELLE INFORMA

Lärmschutzelemente im Baukastensystem

Lärmminderung im Betrieb lässt sich durch Abteilen mit Trennwänden fest oder mobil oder durch Abkapselung in Form einer Kabine erreichen. Die Lärmabsorptionselemente M 200 sind auf einem Rastermass von 250 mm aufgebaut. Sie sind in den Längen von 500, 750, 1000, 1250, 2000 und



4000 mm für Lärmschutzkabinen erhältlich, für Lärmschutzwände haben sich die Rasterlängen von 2000 und 4000 mm als geeignet erwiesen. Auch die Breite von 125 und die Höhe von 500 mm der Absoprtionselemente sind ein Vielfaches oder die Hälfte vom Rastermass 250 mm. Durch diese massliche Verknüpfung aller drei Abmessungen sind viele Bauarten und -kombinationen möglich. Sämtliche Einzelteile des Lärmabsorptionselements bestehen aus witterungsbeständigen und wartungsfreien Werkstoffen. Das Flächengewicht beträgt rund 15 kg/m². Das mittlere Schalldämpfmass (nach DIN 52210) ist bei typischem Maschinenlärm 30 dB(A).

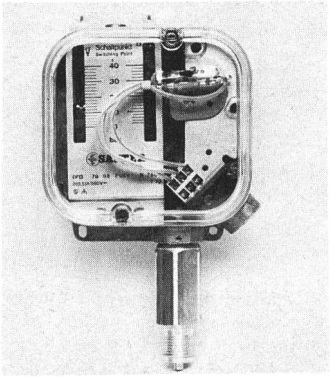
Lärmabsorptionssystem M 200

Das komplette Normzubehör (Eckstützen, Verbindungsstützen, Fenster, Türen, Förderöffnungen, Belüftungselemente usw.) ist auf das Rastermass ausgerichtet. Um die absorbierende Fläche der Lärmschutzkabine oder -wand so gross wie möglich zu gestalten, wurden besondere Türen und Förderöffnungen für dieses System entwickelt, die den entstehenden Lärm nicht reflektieren, sondern absorbieren.

■ *Maibach Plastic AG*
St.-Jakob-Strasse 89
9008 St. Gallen

Druck- und Differenzdruckregler

Die neuen Zweipunktdruckregler DFC und DFQ ersetzen die bisherigen Ausführungen. Ein umfassendes Programm für einen grossen Druckbereich bis 80 bar, der in 22 Bereiche



aufgeteilt ist. Technische Vorteile bietet die Möglichkeit der getrennten Einstellung für den oberen und unteren Schaltpunkt; die maximal mögliche Schaltdifferenz entspricht somit der ganzen Skalenweite. Messprinzip: Federrohr (DFC, DFDC), Feindruckregler (DMC) und Fein-Differenzdruckregler (DMDC) mit Membranen. Ausführungen: Kontakte: Metallumschaltkontakt (Sprungschalter); Quecksilberschaltröhren mit vielseitigen Schaltfunktionen. Schwadensichere Ausführungen (Di) T6 und Ausführung für erhöhten Korrosionsschutz (Gär- und Käsekeller). Sicherheitsdruckwächter und -begrenzer mit Verriegelung und Fühlerüberwachung (TUEV). Schlagfestes Gehäuse, Schutzart IP 44 oder IP 56 nach IEC 144 und DIN 40050.

■ *Fr. Sauter AG*
Im Surinam 55
4016 Basel
Telefon 061 32 44 55
Telex 62 260

Folarex® H Polyesterzeichen- und -lichtpausfolien

Folarex® H Polyesterzeichen- und -lichtpausfolien bieten viele Vorzüge, die weder Leinen noch Transparentpapier aufweisen. Tusche kann radiert werden, ohne dass sich die Oberfläche verändert. An der radierten Stelle kann beliebig oft wieder gezeichnet werden. Auch Konstruktionen mit Polymerminen liefern auf Folarex® H optimale Ergebnisse.
Die extrem gleichmässige und feine Oberfläche ermöglicht äusserst exakte Zeichnungen mit verbesserter Strichqualität. Folarex® H bietet unter anderem folgende Vorteile:
- längere Lebensdauer der Zeichengeräte
- kürzere Trockenzeit der Tusche
- beste Tuschehaftung und Konturenschärfe

Eine betriebswirtschaftliche Analyse zeigt trotz höherem Einstandspreis der Zeichenunterlage nachweisbare Ersparnisse bei Kalkulation der gesamten Konstruktionskosten von der Zeichnungserstellung bis hin zur Archivierung.

■ *Folex Dr. H. Schleussner AG*
Talstrasse 9
Postfach 838
8022 Zürich
Telefon 01 211 12 90
Telex 53 732

Pewa-Technik

«Pewa» befasst sich mit der pyrolytischen Entschichtung von zum Beispiel gummierten Eisenteilen. Entsorgung chemischer Abfälle: Schmutzaceton, Schmutzalkohol, Fixier- und Entwicklerlösungen usw. Wiedergewinnung von brauchbaren Substanzen aus Abfällen. Apparatebau zur Herstellung von Anlagen zu obigen Techniken.
Eine Reihe von Apparaten stehen, für Versuche oder Dienstleistungen, zur Verfügung.

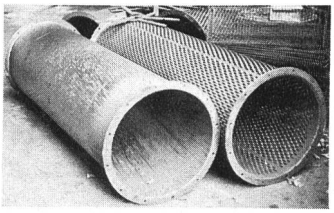


Bild: 2 m lange Sieb- und Tauchrohre pyrolytisch entschichtet.
Der ganz neu konzipierte Pyrolyseofen, zum Beispiel, öffnet vielen Entsorgungsproblemen neue Möglichkeiten der umweltfreundlichen und kostengünstigen Beseitigung.

■ *«Pewa»*
Walter P. Kaufmann
8026 Zürich
Postfach 327