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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 33 (1976)

Heft: 7-8

Artikel: Produkte für den Gemeindedienst

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-783578

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

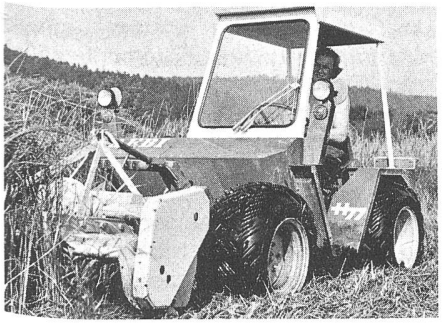
Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Produkte für den Gemeindedienst

Kommunaltransporter, Schneeräummaschinen und Böschungsmäher

Das Kommunalprogramm von Aebi in Burgdorf umfasst drei Hauptgebiete: Kommunaltransporter, Schneeräummaschinen und Böschungsmäher.
Die Baureihe der Kommunaltransporter besteht aus Modellen von 16, 33 und 43 DIN-PS mit Nutzlasten von 2000 bis 3300 kg. Dazu gibt es serienmässig Dreiseiten-Kippbrücken, Aufbaukrane, Schneepflüge, Salz/Splittstreuer, Flüssigsalzeinrichtungen, Schwemmgeräte, Kanalreinigungsgeräte, Saug/Druckfässer, Forstgeräte, Seilwinden, Wegbaugeräte. Speziell hervorzuheben sind die niedrige Ladehöhe der Kippbrücken und der denkbar einfache und schnelle Wechsel der Aufbaugeräte.

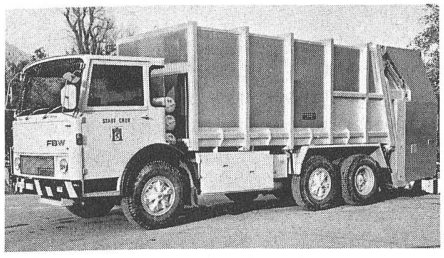


Als Schneeräumprogramm bietet Aebi handgeführte Frässchleudern von 8 und 16 DIN-PS mit Räumbreiten von 65 und 100 cm an. Das grössere Modell kann mit Schneepflug, Raupen und Verladekamin ausgerüstet werden. Beide Modelle zeichnen sich durch Leistungsfähigkeit, grosse Wurfweite und suvakonforme Sicherheitseinrichtungen aus. Neben diesen Spezialmaschinen liefert Aebi die bewährten Kombimaschinen mit Schneepflügen und Anbaufrässchleudern für die Schneeräumung in den weniger schneereichen Gebieten.
Das Aebi Böschungsmäherprogramm reicht vom leichten Kletterer mit Gitterrädern und Universal-Mähbalken über mittlere Modelle mit Schlegelmäher bis zum schwerern Einachser mit Anhänger. Als absolute Weltneuheit hat Aebi den Terratrac TT 77 entwickelt, der mit Terra-Reifen ausgerüstet Steigungen bis zu 70 % sicher bewältigt und dank dem geringen Bodendruck auch in sumpfigem Gelände arbeitet. Mit seinem 43-PS-Motor erbringt diese Maschine auch ausserordentlich hohe Flächenleistungen in Problemgebieten.

■ *Aebi & Co. AG, Maschinenfabrik*
Lyssachstrasse, 3400 Burgdorf
Telefon 034 21 64 21

Nutzfahrzeuge im Dienste der Gemeinden

In der Motorwagenfabrik FBW, Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co., Wetzikon, werden seit 60 Jahren Lastwagen, Trolleybusse und Spezialfahrzeuge gebaut. Viele davon dienen in den Gemeinden der Kehrichtabfuhr, Kanalreinigung, Schneeräumung, im Fahrleitungsdienst, für den Einsatz der Feuerwehr, für die Personenbeförderung auf Kursstrecken in und ausserorts mit Autobussen und Trolleybussen, Schirmbild- und Gehöruntersuchungswagen, fahrende Post- und Telexbüros der PTT usw. Im Gegensatz zu Grosserieherstellern ist FBW in der Lage, die Fahrgestelle nach Mass und den verschiedensten Aufbauten entsprechend zu bauen. Trotzdem erlauben die Fabrikationsmethoden und modernen Einrichtungen eine rationelle Fertigung, so dass die «Massschneiderei» nur eine bescheidene Verteuerung der Produkte zur Folge hat.



Kehrichtwagen 17 m³ auf FBW-3-Achser-Unterflurchassis 19 t, 200 PS

Für die verschiedenen Fahrzeugkategorien hat FBW eigene Dieselmotoren von 160 bis 310 PS, eigene halb- und vollautomatische Getriebe entwickelt, die in die in Wetzikon hergestellten Chassis eingebaut werden.
Die Kapazität der Firma liegt bei 150 bis 180 Fahrzeugen pro Jahr mit ungefähr 350 Mitarbeitern. Eigene Reparaturwerkstätten werden in Wetzikon, Zürich und Lausanne unterhalten. In andern Regionen der Schweiz wird der Kundendienst durch offizielle FBW-Servicestellen gewährleistet.
Bei den FBW-Nutzfahrzeugen handelt es sich um ein qualitativ hochstehendes Schweizer Produkt, das sich auszeichnet durch solideste Ausführung unter Verwendung von nur bestem Material, gute Fahreigenschaften, Wirtschaftlichkeit und überdurchschnittlich lange Lebensdauer.

■ *Aktiengesellschaft*
Franz Brozincevic & Co.
Motorwagenfabrik FBW
8621 Wetzikon 4

Leasing als Finanzierungsvariante

Der zunehmend steigende Bedarf der öffentlichen Hand an Kapital wird früher oder später dazu führen, dass sich auch die kommunalen Behörden mit der neuen und unkonventionellen Form der Leasingfinanzierung befassen.
Das neue Instrument eignet sich für Mobilien. Leasing kommt in diesem Bereich in Frage einmal für die Beschaffung von Kommunalfahrzeugen und Geräten, für die zweckgebundene Steuereinnahmen vorliegen, die es erlauben, dass die Leasingaufwendungen aus dem laufenden Ertrag erbracht werden, dann aber auch für Maschinen aller Art, die zu einem Rationalisierungseffekt führen.

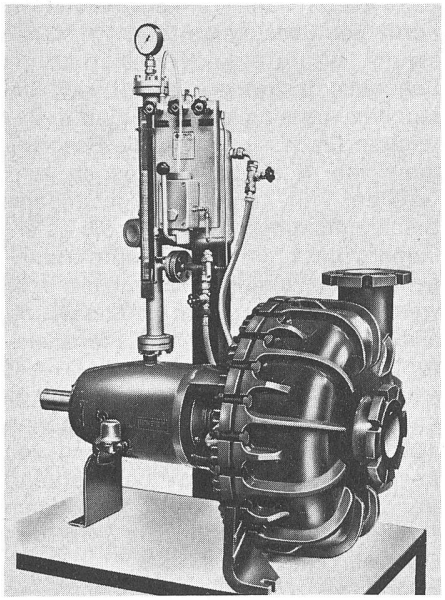
Immobilien: Dank dieser Form ist eine 100prozentige Fremdfinanzierung von Immobilien möglich, wobei während der ganzen Dauer eines Vertrages dem Partner das Kaufsrecht zum jeweiligen Buchwert eingeräumt wird.
Alternative zur Obligationenanleihe: Bei grossem Kapitalbedarf der öffentlichen Hand wird die Frage, ob das Leasing auch eine echte Alternative zu

einer Obligationenanleihe sein kann, zu überprüfen sein.
Es kann selbstverständlich nicht Zweck des Leasing sein, das Finanzierungspotential der öffentlichen Hand nach Belieben zu erweitern. Vielmehr soll dieses neue Instrument dazu dienen, dass auch in der heutigen Zeit dringend benötigte Anschaffungen getätigt werden können – und zwar zum richtigen Zeitpunkt.

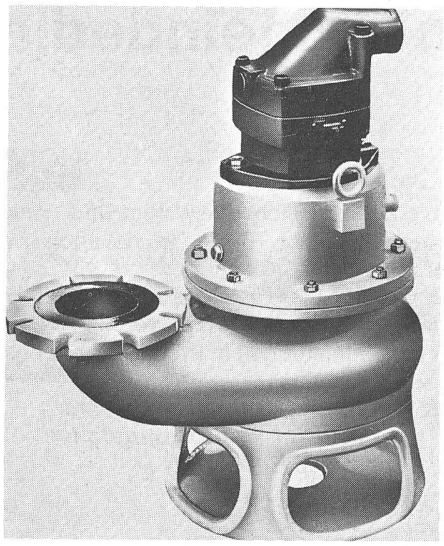
■ *A+E Leasing AG*
Bahnhofstrasse 52
8022 Zürich
Telefon 01 27 33 93

Anwendung von Turo-Pumpen in der Verfahrenstechnik

In ständiger Erweiterung der Anwendungsfälle wurde nun für stark verschleissende Medien eine Baureihe (in horizontaler und vertikaler Ausführung) in hochverschleissfestem Hartguss oder im korrosionsbeständigem, hochverschleissfestem Chromstahlguss entwickelt. Diese Baureihen (HN und SWN) sind für Fördermengen bis 0,2 m³/s und Förderhöhen bis 150 m vorgesehen. Wie alle Turo-Pumpen sind auch diese Typen in der Prozessausführung entwickelt worden. Trotz der extremen Konditionen ist der wahlweise Einbau von verschleissfesten Stopfbuchspackungen oder Gleitringdichtungen – entsprechend dem modernsten technischen

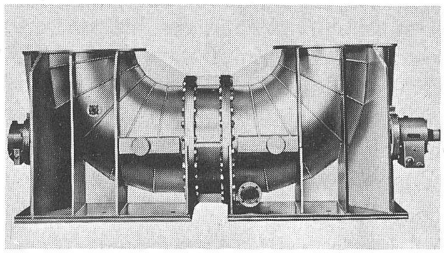


Verschleissfeste Turo-Pumpe Bauform HN



Turo-Unterwasserpumpe mit hydraulischem Antrieb

Stand – möglich. Eine horizontale Pumpe dieses Programms wird ausgestellt. Betriebsdaten: Q = 0,070 m³/s, H = 15 bar, Enddruck = 30 bar, t max. = 200 °C *(Abb. 1)*. Diese Pumpe wird gebaut als Druckerhöhungspumpe in einer Schlammkonditionierungsanlage. Damit werden nun die in der Vergangenheit verwendeten aufwendigen und komplizierten Kolbenpumpen für diese Fälle nicht mehr verwendet.
Eine weitere Neuheit bedeutet die Entwicklung einer Baureihe Turo-Pumpen für hydraulischen Antrieb in normalem wie auch in hochverschleissfestem Werkstoff *(Abb. 2)*. Als Energiequelle können Elektro- wie auch Verbrennungsmotoren vorgesehen werden. Die



Umwälzpropellerpumpe Baugrösse 900 mm

Anwendung ist dort besonders interessant, wo keine elektrische Energie zur Verfügung steht oder wo ein drehzahlgeregelter Antrieb der Turo-Pumpen erforderlich ist. Es werden Pumpen für Förderströme bis 0,35 m³/s und Förderhöhen bis 100 m auf der Achema ausgestellt.
Weiterhin werden zwei Umwälzpropellerpumpen für die chemische Industrie, NW 350 und NW 800, in Reinnickel ausgestellt. Diese Pumpen formen einen Bestandteil der neuen Baureihe von NW 200 bis NW 900 *(Abb. 3)*.
Neuheiten: Horizontale und vertikale Turo-Pumpen in hochverschleissfester Ausführung
Turo-Pumpen mit Hydraulikantrieb
Rohrbogenpropellerpumpen NW 200 bis NW 900

■ *Emile Egger & Co. AG*
Pumpenbau/Maschinenfabrik
2088 Cressier NE
Telefon 038 47 12 17

Neuer Trend bei den Industriesteuerungen

Der Fortschritt in der Entwicklung integrierter Schaltungen hat mit der Einführung von Mikroprozessoren einen neuen Höhepunkt erreicht. Der Mikroprozessor hat Anwendungsgebiete eröffnet, die vor einigen Jahren unwirtschaftlich oder sogar unrealisierbar waren.
Um ein «Working System» mittels Mikroprozessor zu realisieren, benötigt man Zusatzbausteine wie Speicher, Taktgeber, Input-/Output-Kanäle usw. Die Firma Sprecher + Schuh hat ein 1-Print-Working-System mit Mikroprozessor entwickelt, das für eine grosse Vielfalt von Anwendungen eingesetzt werden kann. Die Einheit beinhaltet einen Mikroprozessor, 4 Kilobyte-Speicher (davon 3 K Festwert und 1 K Schreib-Lese-Speicher) und 48 Ein-/Ausgangskanäle, die wahlweise als Ein- oder Ausgänge verwendet werden können.
Diese Mikroprozessorplatte von «Doppeleuropa»-Grösse, zusammen mit andern Leiterplatten gleicher Grösse, und ein dazu passendes Netzgerät bilden das System Seslog 100. Dieses Modularsystem ermöglicht die Realisierung dezentralisierter Prozessorsysteme mit relativ geringem Engineering-Aufwand. Ein Datenerfassungsterminal wäre ein solches Beispiel. Auch für Werkzeugmaschinensteuerungen von mittleren und grossen Serien ist die Lösung Seslog 100 sehr wirtschaftlich, weil die Programmentwicklungskosten auf grössere Stückzahlen verteilt werden.
Ein typisches Beispiel stellt die Anwendung von Seslog 100 im Zusammenhang mit der Regalfahrzeugkontrolle in Hochregallagern dar. Auf dem Regalfahrzeug befindet sich ein Prozess-

rechner, der im Normalzustand mit einem Zentralprozessor eine Menge Daten in codierter Form austauscht. Während der Inbetriebnahme oder beim Ausfall des Zentralprozessors können die Daten von einem tragbaren Bedienungspult mittels Tastatur an den Fahrzeugprozessor übermittelt werden. Dieses Bedienungspult beinhaltet Seslog 100.
Die über Tastatur eingegebene Information wird kontrolliert, angezeigt, codiert, übertragen, wieder in Form von Echo zurückgegeben, nochmals kontrolliert und, falls als richtig befunden, zur Ausführung freigegeben. Ein tragbares Bedienungspult mit diesem hohen Grad an Intelligenz wäre ohne Einsatz eines Mikroprozessors nicht realisierbar.

■ *Sprecher + Schuh*
5001 Aarau
Telefon 064 25 21 21

Gesamtlösungen für jedes Umweltproblem

Das Departement Umwelttechnik der Von Roll AG befasst sich schon seit über vier Jahrzehnten mit der Planung, Konstruktion, Lieferung und Errichtung von schlüsselfertigen Anlagen für die Behandlung von Müll, Abwasser und Schlamm – kurz: mit dem, was man heute als Umwelttechnik bezeichnet.
Mit einem Stab erfahrener Spezialisten und Ingenieure ist das Departement Umwelttechnik weltweit als Ingenieurunternehmen, vielfach auch als Generalplaner und Generalunternehmer tätig. Gegenwärtig sind 123 kommunale und industrielle Von-Roll-Müllverbrennungsanlagen – die meisten mit Wärmeverwertung – sowie 65 Von-Roll-Abwasser- und -Schlammbehandlungsanlagen in 15 Ländern auf vier Kontinenten im Betrieb oder im Bau. Für Projektierung und Abwicklung steht ein weltweites Netz aus Tochtergesellschaften, Lizenznehmern und Vertretern zur Verfügung. Das Departement Umwelttechnik der Von Roll ist daher auf seinem Spezialgebiet nicht nur eines der ältesten, sondern auch eines der international führenden Unternehmen.
Ebenso weitreichend wie die geographische Verbreitung sind die vielfältigen Leistungen, die dieses Ingenieurunternehmen im Bereich der Umwelttechnik bietet. Sein Programm ist in gewissem Sinne einzigartig – das oft missbrauchte Prädikat ist hier am Platze –, gibt es doch kaum eine zweite Firma, die eine derart umfassende Palette von Dienstleistungen sowohl für die Beseitigung von Hausmüll und Industrieabfällen wie auch für die Behandlung von kommunalen und industriellen Abwässern sowie Schlämmen präsentieren kann.
Besonderes Gewicht wurde seit je der eigenen Forschung, Verfahrensentwicklung und Verfahrensverbesserung beigemessen. Deren Ergebnisse werden fortwährend bei den laufenden Projektierungen verwertet. Die minuziöse Arbeit der zahlreichen Verfahrensingenieure erweitert unablässig das in Jahrzehnten erworbene Know-how – die eigentliche Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit eines jeden Ingenieurunternehmens. Dieses solide Know-how ermöglicht es, selbst für ungewöhnliche, komplexe Probleme eine umweltgerechte und dennoch wirtschaftliche Lösung zu finden.
Ob nun Umwandlung von Müll in Energie (mittels der bei der Verbrennung entstehenden Wärme) oder Reinigung von Abwässern, Beseitigung von Industrieabfällen jeder Art oder Rückgewinnung und Recycling – der Schlüssel zur Bewältigung all dieser Probleme liegt in der richtigen Verfahrenstechnik und im umfassenden Know-how, wie sie nur ein erfahrenes Unternehmen besitzen kann. Ein Unternehmen wie das Departement der Von Roll AG.

■ *Von Roll AG*
Departement Umwelttechnik
Postfach, 8021 Zürich
Telefon 01 25 05 10

Modernes Ambulanzfahrzeug

Range-Rover-Fahrgestell mit verlängertem Radstand. V 8-Benzinmotor, Zylinderinhalt 3528 cm³, 132 DIN-PS. 4-Gang-Getriebe vollsynchronisiert, Allrad 4×4, ständig im Eingriff, zweistufiges Verteilergetriebe (8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge) mit einschaltbarer Differentialsperre. 4-Rad-Scheibenbremsen mit Servo in 2-Kreis-Ausführung. Handbremse als Trommelbremse auf Kardan. Aufbau: Dach, Seitenwände und Boden als Sandwichkonstruktion angefertigt. Sandwichkern aus 20 mm dickem PVC-Schaumstoff. Aussenwände Glasfaser verstärkt, 2 × 450 g/Glas pro m². Masse: Innenlänge 2170 mm, Innen-

höhe 1320 mm, Innenbreite etwa 1590 mm, lichte Weite zwischen Radkasten 1200 mm, Fahrzeuggesamthöhe ohne Leuchten ca. 2040 mm. Türen: Seitlich Original-Range-Rover-Türen. Hinten: untere Heckklappe Original Range Rover als Plattform, obere dem Aufbau angepasst. Belüftung: Vorne Original-Senkfenster. Original-Zwangsbelüfter Range Rover. Im Dach Lüfter aufgebaut für Be- und Entlüftung des Krankenraums. Innenbeleuchtung: Deckenlampe und 2 Neonleuchten im Krankenraum. Lackierung: Ganzes Fahrzeug Kunstharz weiss. Im Lieferumfang sind ferner inbegriffen: Alternator, Lenkradschloss, Warnblinkanlage, Öldruckmanometer, Öltemperaturmesser, Ampèremeter, Zigarettenanzünder, 2-Gang-Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage, Frontscheibe aus Verbundglas, Sicherheitssitze mit Gurten, Fussmatten bei vorderen Sitzen, Pannendreieck, rechte Seitentüre erhöht, Trennwand hinter Fahrersitz, 2 Rundumleuchten RKLE 90, 1 Kompressorhorn, 3 Regenleisten über den Türen, 2 grosse Aussenspiegel, 2 Seiten- und 1 Heckscheibe (Krankenraum), Warmluftheizung Original, Überfahrblech für Bahre.

■ *British Leyland Switzerland AG*
Postfach, 8048 Zürich
Telefon 01 62 90 90

Viele Neuheiten für die Gemeinden

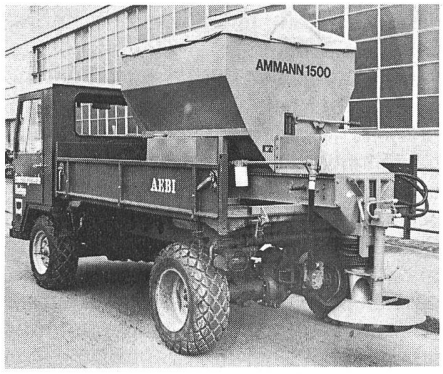
An der Gemeinde 76 präsentiert Ammann auf seinem 280 m² grossen Stand wiederum wesentliche Neuheiten. Im Blickpunkt steht das neuentwickelte Steuerprogramm. Der Fasssprengwagen für Oberflächenteerungen und Flickarbeiten, der Hubstapler, gedacht für den Salzumschlag, und eine Generatorgruppe für Zivilschutzanlagen runden das Programm ab.
Das neue Ammann-Steuerprogramm: Die ganze Baureihe wurde so ausge-

legt, dass für jedes Fahrzeug ein passender Streuer und mehrere Zusatzausrüstungen angeboten werden können. Die neue Baureihe setzt sich zusammen aus:
4 Aufsetzstreuer mit 1,5 bis 6 m³ Behälterinhalt
3 Anhängestreuer mit 0,5 bis 1,5 m³ Behälterinhalt

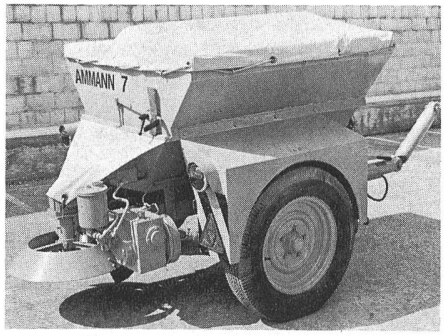
Die Antriebsmöglichkeiten für den Materialaustrag und die Streuvorrichtung bei den vier Aufsetzstreuern sind folgende:
1,5- und 2-m³-Modelle ab Zapfwelle über Pumpengruppe oder mit Benzin- oder Dieselmotorpumpengruppe
4,5- und 6-m³-Modelle mit Benzin- oder Dieselmotorpumpengruppe oder ab geeigneter Hydraulik des Trägerfahrzeuges
Bei den Anhängestreuern ab 0,75 m³ Behälterinhalt erfolgt der Antrieb von einem Pneurad über ein geschlossenes Getriebe zum Materialaustrag und hydraulischen Pumpenantrieb für die Streuvorrichtung.

Wichtige Merkmale der neuen Ammann-Streuer:
- Fernbedienung und Fernüberwachung der Streuvorrichtung (Ausnahme kleinstes Modell)
- Stufenlose Einstellung der Streubreite erlaubt sofortiges Anpassen an verschiedene Strassenbreiten
- Die Streudichte wird über die Schieberöffnung gewählt. Die Bandgeschwindigkeit regelt sich automatisch und zwar proportional zur Fahrgeschwindigkeit und Streubreite. Dieses System gewährleistet eine präzise Dosierung während des ganzen Streueinsatzes.
- Stufenlose Wählbarkeit der Streurichtung für rechts – mitte – links
- Alle Modelle haben steile Behälterwände, was die Brückenbildung des Salzes praktisch ausschliesst. Dadurch ist der Salznachlauf kontinuierlich gewährleistet.
- Alle Modelle haben Kunststoff-Transportbänder für den Materialaustrag; dies bedeutet minimaler Verschleiss und geringe Korrosion
- Höhenverstellmöglichkeit des Streutellers und aufklappbare Streuvorrichtung bei allen Aufsetzstreuern bedeutet einfaches Anpassen an verschieden hohe Lastwagenbrücken und einfaches Aufsetzen bzw. Anheben des Streuers.
- Alle Ammann-Streuer sind ohne Umbau geeignet zum Streuen von Salz, Splitt, Sand, Chlorkalzium und Gemischen.

Gross-Streuer Ammann 6000 zum Aufsetzen auf Lastwagenbrücken, Behälterinhalt 6 m³

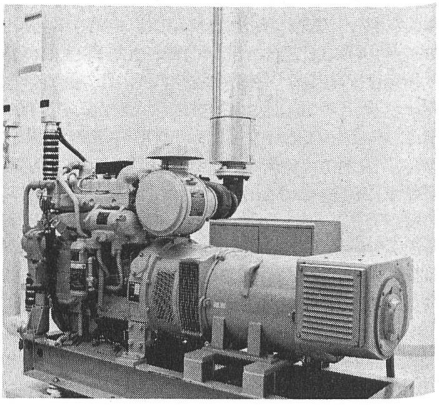


Aufsetzstreuer Ammann 1500 für Kommunalfahrzeuge, Behälterinhalt 1,5 m³



Anhängerstreuer Ammann 7, Behälterinhalt 0,75 m³

Fassprengwagen für Kaltemulsion und Lackbitumen: Zwei Modelle werden zu sehen sein. Das bewährte Modell FEM 4 und die einfache, neue Ausführung FEM 1. Beide Fassprengwagen eignen sich für die Oberflächenteerung und Flickarbeiten sowie für die Staubbekämpfung. Das erstgenannte Modell hat ein SVG-geprüftes Fahrwerk und kann für den Transport an ein Zugfahrzeug angehängt werden. Die einfachere Ausführung muss für den Transport verladen werden.
Stapler: Stapler, vorwiegend mit Verbrennungsmotor ausgerüstet, leisten in Bauämtern und Werkhöfen hervorragende Dienste; sei es für den Palettenverkehr, ausgerüstet mit einem Kranarm als Kranfahrzeug oder mit einer Schaufelvorrichtung für das Beschikken der Streuer mit Salz, Sand oder Splitt. Auf dem Stand ist ein Caterpillar-Elektrostapler mit 2,5 Tonnen Tragkraft zu sehen. Seine Arbeit besteht darin, einen im Betrieb stehenden Streuer mit Salz zu beschicken, das in einem Glasbehälter aufgefangen und im Umlauf wieder verwendet wird.
Notstromanlage für das Bau- oder Zivilschutzamt: Aus dem umfassenden Programm von Stromerzeugungsaggregaten wird eine Gruppe stellvertretend zu sehen sein. Es handelt sich um eine transportable Generatorgruppe mit Caterpillar-Dieselmotor und Leroy-Somer-Generator für den Einsatz als Stromerzeugungs- oder Notstromanlage für die Gemeinde oder die Industrie. Ihre Leistung beträgt 75 kW/94 kVA/120 PS.
Caterpillar-Notstromgruppen sind BZS-schockgeprüft, das heisst sie entsprechen den Normen des Bundesamtes für Zivilschutz.

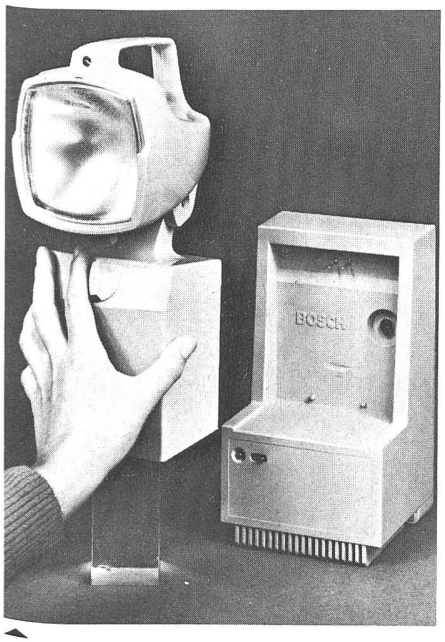


Caterpillar-Notstromgruppe, 80 kVA, in einer Sanitätshilfsstelle

■ *U. Ammann*
Maschinenfabrik AG
4900 Langenthal
Telefon 063 2 52 01

Handscheinwerfer als Notbeleuchtung

Die vielfach bewährten Handscheinwerfer von Bosch (Geschäftsbereich Eisemann) können künftig unter Verwendung eines Ladegeräts mit Netzwächter auch als automatische Notbe-



Ein Bosch-Handscheinwerfer, kombiniert mit einem Ladegerät und eingebautem Netzwächter, stellt eine sichere Notbeleuchtung dar

leuchtung verwendet werden. Das Ladegerät ist so gestaltet, dass man es an der Wand befestigen und den Handscheinwerfer darauf abstellen kann. Sofort mit dem Abstellen des Scheinwerfers auf dem Sockel des Geräts beginnt der Ladevorgang. Ist die Batterie voll geladen, schaltet das Gerät ab. Bei Stromausfall wird das Licht des Handscheinwerfers automatisch eingeschaltet.
Der Handscheinwerfer gehört heute zur Standardausrüstung von Polizei, Feuerwehr, Zivilschutz und Wachdiensten. Es ist ein unempfindliches, zuverlässiges Gerät, dessen Licht 120 m weit reicht. Als Stromquelle dient eine Nikkel-Cadmium-Batterie von 4,8/6,5 Ah (2 Doppelzellen). Die Lebensdauer der Batterie ist so gross, dass etwa 2000 Ladungen möglich sind. Das bedeutet, dass sich der Verwender eines solchen Handscheinwerfers zehn Jahre und länger – bei geringer Wartung – auf sein Gerät verlassen kann.
Durch die Kombination mit Ladegerät und Netzwächter ergeben sich für den Bosch-Handscheinwerfer weitere Einsatzbereiche als Notbeleuchtung in Krankenhäusern, Arztpraxen, Industrie- und Handwerksbetrieben, Büros, Handelsgeschäften und natürlich auch in Privathäusern.

■ *Robert Bosch AG*
Hohlstrasse 186/188
Postfach, 8021 Zürich
Telefon 01 42 94 42

Elektrofahrzeuge für Kommunalbetriebe

Durch den immer dichter werdenden Verkehr ist die Umweltbelastung mit ihren schädlichen Folgen im Ansteigen begriffen.
Auf der Suche nach einem Verkehrsmittel, das keine Abgase entwickelt und den Geräuschpegel auf dem Minimum hält, stösst man unweigerlich auf das Elektromobil. Dass es nicht als Universaltransportmittel den Markt eroberte, hängt mit seinen begrenzten Möglichkeiten, speziell mit der beschränkten Energiespeicherung, das heisst dem beschränkten Aktionsradius (pro Batterieladung 50–80 km) zusammen. Deshalb hat es in erster Linie Chancen im Nutzfahrzeugbereich.
Als Vorzüge sind hervorzuheben der Antrieb durch den Gleichstrommotor, der sich leicht regulieren lässt, besonders mit der elektronischen Impulssteuerung, und eine starke Überlastung, wie sie beim Anfahren auftritt, aushält. Im weitern ist das sofortige Startvermögen (ohne Anlasszeitverlust) im Kurzstreckenverkehr von Vorteil. Ausserdem beschränkt sich der Energieverbrauch auf die effektive Fahrzeit, da der Motor (Wirkungsgrad 70 %) beim Anhalten sofort ausgeschaltet wird. All diese Merkmale zeigen, dass das Elektromobil als Kommunalfahrzeug sich für Strasseninspektorate und Friedhofverwaltungen bestens eignet.

Der oben abgebildete Elektro-Dreiseitenkipper ist ein Beispiel eines solchen Nutzfahrzeuges. Besonders auf Friedhöfen, die heute auch als Erholungsanlagen konzipiert werden, sind Abgasfreiheit und Geräuschlosigkeit sehr erwünscht und somit das Fahrzeug äusserst zweckmässig. Der Kipper ist mit Handhebel steuerbar, von drei Seiten leicht zugänglich und bietet maximale Sichtverhältnisse. Die Handhabung ist äusserst einfach. Je nach Bedarf wird der Kipper in verschiedenen Abmessungen und Leistungsstärken hergestellt und ist auch mit Führerkabine oder als Elektrohandwagen erhältlich. Wie auch unsere übrigen Fahrzeuge ist er sehr robust gebaut und äusserst bescheiden im Unterhalt. Bei der Betriebskostenrechnung steht dem etwas hohen Anschaffungspreis eine Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten gegenüber. Auch ist zu berücksichtigen, dass im Fahrzeugpreis die Batterie enthalten ist, die im Vergleich zum Benzinfahrzeug einem Treibstoffvorrat für längere Zeit entspricht. Ausserdem wird der Strompreis, zumal die Akkumulatoren nachts bei Niedertarif aufgeladen werden, weniger Schwankungen unterworfen sein als dies bei den flüssigen Treibstoffen der Fall ist. Soll man da nicht dem umweltfreundlichen Fahrzeug mit sicherer Energiequelle eine Chance geben?

■ *Neue Elektrische Fahrzeuge AG*
8050 Zürich-Oerlikon
Telefon 01 46 84 00

Volvo bringt leichte Lastwagen-Serie auf den Schweizer Markt!

In Fachkreisen weiss man schon seit langem, dass man auf die schweren Lastwagen von Volvo vertrauen kann. Jetzt bringt Volvo eine Serie von leichten Lastwagen heraus, die sich in punkto Sicherheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit von der schweren Volvo-Klasse nicht unterscheiden. Bei den intensiven Entwicklungsarbeiten wurde besonders an die Sicherheit und das Wohlbefinden des Fahrers gedacht.

Das Programm umfasst drei Grundmodelle: Volvo F 609, F 611 und F 613. Die erste Ziffer gibt die Zylinderzahl des Motors an, und die beiden letzten Ziffern stehen für das Gesamtgewicht.
Das Volvo-Fahrerhaus hat kräftige innere Verstärkungen, die bei einem eventuellen Unfall guten Schutz bieten. Nach den strengen schwedischen Sicherheitsvorschriften muss ein LW-Fahrerhaus drei verschiedene Tests bestehen, ohne dass gefährliche Schäden oder Verformungen entstehen. Diese Tests umfassen eine statische Belastung des Daches mit dem doppelten Gewicht des fahrbereiten Fahrzeuges und zwei Schlagtests gegen Scheibenpfosten und Rückwand mit 3000 mkp.

Das Volvo-Fahrerhaus hat diese Tests mit Glanz bestanden.
Mehr Sicherheit: Verbundglas-Windschutzscheibe, stossabsorbierendes Armaturenbrett, leicht erreichbarer Feuerlöscher und Befestigungspunkte für Sicherheitsgurten.
Die Sicht in den neuen Volvo-Lastwagen ist dank der breiten Windschutzscheibe und der grossen Seitenfenster ausserordentlich gut. Die grossen, vibrationsfreien Aussenrückspiegel ermöglichen einen guten Überblick nach hinten.
Die neuen Volvo-Lastwagen haben einen Rahmen mit absolut glatter Oberfläche, wodurch das Aufsetzen der Aufbauten erheblich erleichtert wird. Das verhältnismässig weit vorn placierte Frontlenkerfahrerhaus ermöglicht eine grosse Ladefläche, und das Verhältnis zwischen Gesamtgewicht und Bruttolast ist ausserordentlich günstig.
Volvo hat Aufbauzeichnungen für verschiedene Branchen und Transportaufgaben angefertigt, und jeder Volvo-Händler kann fertige Fahrzeuge mit bestelltem Aufbau liefern. In Zusammenarbeit mit Karosseriefirmen können auch Sonderwünsche im Hinblick auf den Aufbau berücksichtigt werden.

■ *Volvo*
Industriering
3250 Lyss
Telefon 032 84 71 11

Fahrzeuge im Kommunaleinsatz

Seit vielen Jahren haben sich die Meili-Fahrzeuge im Kommunaleinsatz mannigfach bewährt. Die Meili-Multimobile zeichnen sich besonders aus durch ihre grosse Ladefläche, die eine volle Ausnützung der Nutzlast erlaubt. Als Geräteträger für den Strassenunterhalt haben sich die Multimobile nicht zuletzt dank dem kleinen Wendekreis ausgezeichnet bewährt. Und der serienmässig eingebaute Vierradantrieb gestattet ein sicheres Fahren auch im Winter, insbesondere beim Schleppen von Anhängern bis 10 t Gesamtgewicht. Spezielle Beachtung verdient die aus Glasfaser verstärkte, dreiplätzige Polyesterkabine mit den ausgezeichneten Sichtverhältnissen nach allen Seiten, ein Faktor, der wesentlich zur Verkehrssicherheit beiträgt. Und nebenbei – die Kabine rostet nie! Für den Komfort des Fahrers ist ein hydraulisch gefederter Fahrersitz mit vielen Verstellmöglichkeiten eingebaut. Eine serienmässig installierte elektrisch geheizte Frontscheibe wird ganz besonders von denjenigen Fahrern geschätzt, die im Winter unter den ungünstigsten Verhältnissen Schneeräumungsarbeiten auszuführen haben, denn diese Scheibe vermittelt auch bei den misslichsten Wetterverhältnissen bis in die Ecken hinaus klare Sicht. Grosse Türöffnungen, ein flach ausgelegter Kabinenboden und praktisch angeordnete Haltegriffe erleichtern den Ein- und Ausstieg für Fahrer und Mitfahrer. Muss das Fahrzeug von Hand beladen werden, so wird der Vorteil der verhältnismässig niedrig angeordneten Ladebrücke vom Personal besonders geschätzt.
Meili-Multimobile gibt es in verschiedenen Varianten und zwar MA-1500 für Kat. A bis 3,5 t Gesamtgewicht, 50-PS-Dieselmotor, oder als MA-1500 V mit 61-PS-Dieselmotor, MA-1600 mit 75-PS-Benzinmotor, MA-4000 mit 7 t Gesamtgewicht (4 t Nutzlast) und 80-PS-Dieselmotor. Alle Modelle mit Dieselmotor sind auch gedrosselt als Motorkarren erhältlich, und diese sind dann vom Fahrer mit Traktorausweis chauffierbar.
Neu im Programm der Meili Fahrzeugbau AG ist der aus Italien eingeführte und zum Teil mit Meili-Lizenzen gebaute Sirmac. Seine Bewährungsprobe hat dieses Fahrzeug in der Nato bereits bestanden, indem über 200 Feuerwehrfahrzeuge auf diesem Chassis geliefert werden konnten. Besondere Merkmale sind die luftgefederten Einzelradaufhängungen, die mit einer speziellen Nivelieranlage verbunden, optimale Fahreigenschaften auch im Gelände ergeben. Als Motorvarianten stehen ein 220-PS-Benzinmotor und ein 120-PS-Dieselvielstoffmotor zur Verfügung. Sodann sind ein 5-Gang- und ein 6-Gang-Schaltgetriebe sowie ein vollautomatisches 3-Gang-Getriebe im Zusammenhang mit dem Benzinmotor, ein 5-Gang-Schaltgetriebe mit dem Dieselmotor erhältlich. Selbstverständlich gibt es für Sirmac auch verschiedene Radstände und neben der standard aufgebauten dreiplätzigen Frontlenkerkabine auch noch eine geräumige Doppelkabine. Die Nutzlast auf dem Chassis beträgt 3500 kg, das Gesamtgewicht rund 6 bis 6,5 t. Nebenantriebsmöglichkeiten an Motor und Getriebe erlauben einen Anbau von verschiedenen Geräten auch für den Kommunalbetrieb.

Meili MA-4000 mit einem Moser-Kehrichtaufbau für Berggemeinden. Grösste Breite nur 185 cm! 80-PS-Dieselmotor, 5-Gang-Getriebe mit Reduktionsgetriebe, Allradantrieb und Differentialsperre zuschaltbar

Meili M-1500 mit Doppelkabine und Ladebrücke mit Master-Kran für den Kommunaleinsatz. 50-PS-Perkins-Dieselmotor, heizbare Windschutzscheibe, gefederter Fahrersitz

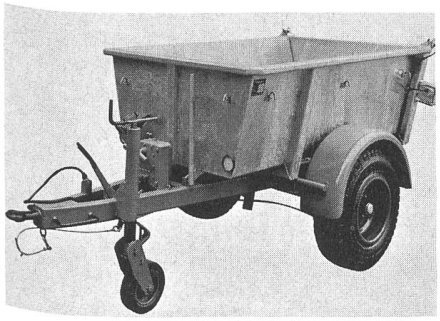
■ *Meili Fahrzeugbau AG*
8862 Schübelbach SZ
Telefon 055 64 12 12

Anhänger aller Arten

Die Firma Pfander AG in Dübendorf ist seit Jahren führend im Bau von Anhängern aller Arten sowie Elektrofahrzeugen.
Das Fabrikationsprogramm umfasst folgende Fahrzeugtypen:

Jeep-Anhänger als Muldenkipper oder Tieflader mit 2 t Nutzlast
Personenwagenanhänger, Serienmodelle bis 1000 kg Nutzlast sowie Spezialanfertigungen nach Bedarf
Pneubereifte Handwagen bis 1000 kg Nutzlast
Industrieanhänger bis 10 t Nutzlast
Plattformrollis bis 750 kg Nutzlast
Elektroschlepper mit 2,5, 3,5, 8 und 10 t Schleppleistung sowie Spitalschlepper mit 1 t Zuglast
Elektro-Dreiradtransporter mit verschiedenen Brückengrössen und Nutz-

lasten von 500 und 1000 kg in Geh- oder Fahrausführung
Spezielle Sarg- und Kranztransport-Elektrofahrzeuge für den Einsatz auf Friedhöfen
Offene Elektro-Plattformwagen Vierrad, mit Lenkdeichsel oder Steuerradlenkung, zweiplätzig, Nutzlast 1000 kg
Elektro-Kabinenfahrzeuge mit Türen, zweiplätzig, Nutzlasten von 1200 bis 2000 kg, feste Brücke oder Dreiseitenkipper
Spezial-Elektrotransporter in Geh- oder Fahrausführung für Strassenreinigungsequipen, zum Transport von Kehrichtkübeln oder Normcontainern
Pfander-Elektrofahrzeuge sind langlebig, einfach in Bedienung und Wartung und umweltfreundlich, da Lärm und Abgase wegfallen.



Pfander-Rückwärtsmuldenkippanhänger mit feuerverzinkter Stahlmulde; Nutzlast 2 t, Inhalt 1 m³, handhydraulische Betätigung, Rückladen nach oben öffnend

■ *Pfander AG*
Elektrofahrzeuge – Spezialfahrzeuge – Anhänger
Zürichstrasse 131
8600 Dübendorf
Telefon 01 821 20 71

Der Unimog mit grossen Einsatzmöglichkeiten

Im Zentrum des Ausstellungsprogramms steht der Unimog. Vor 25 Jahren hat die Robert Aebi AG die Generalvertretung für die Schweiz übernommen. In dieser Zeit wurden nahezu 7000 Unimog in Verkehr gesetzt, wovon mehr als die Hälfte für nichtmilitärische Zwecke, und von diesen wiederum über 1000 Fahrzeuge für die Schneeräumung, die Strassenreinigung, die Brandbekämpfung und andere kommunale Aufgaben. Die Langlebigkeit und vielseitige Verwendbarkeit des Unimog, die Kontinuität in der Vertretung und die selbst für älteste Fahrzeuge gesicherte Ersatzteilversorgung haben wesentlich zur grossen Verbreitung des Unimog im Kommunalbetrieb beigetragen.

Der neue Unimog 425 mit 125-PS-Dieselmotor

Als Weiterentwicklung der bisherigen Baureihe hat die Daimler-Benz AG jetzt die neuen Typen 425 mit 125 PS und 150 PS auf den Markt gebracht, die bei voller Ausnutzung der Strassengeschwindigkeit von 84 km/h eine Nutzlast von 4000 kg aufweisen.Damit erreicht das derzeitige Unimog-Angebot zehn verschiedene Modelle zwischen 54 PS und 150 PS, von denen die gängigsten, teils mit, teils ohne Arbeitsgeräte am Stand vertreten sind.
Zur Abrundung des Programms von geländegängigen Fahrzeugen nach unten führt die Firma Robert Aebi AG den Zanzi-Jeep in ihrem Angebot. Dieses kleine Kommunalfahrzeug mit einer Rückwärtskipperbrücke besitzt bei einem Gesamtgewicht von 2800 kg eine Nutzlast von 1100 kg und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h. Der Anbau eines Schneepflugs ist möglich. Der Zanzi-Jeep empfiehlt sich in all jenen Fällen, wo eine Gemeinde nicht mehr als 40 000 Fr. für ein geländegängiges Mehrzweckfahrzeug auslegen möchte.
Für Forstverwaltungen dürfte der von der Daimler-Benz AG entwickelte MB-trac von besonderem Interesse sein. Dieser moderne, ebenfalls auf der Unimogkonzeption basierende, jedoch langsam fahrende Schlepper ist heute bereits in vier verschiedenen Ausführungen zwischen 65 PS und 125 PS lieferbar. An der Ausstellung ist der MB-trac mit einer Forstausrüstung, bestehend aus Rückeaggregat und Forstseilwinde, ausgestellt.
Das vielseitige Angebot an Feuerwehrfahrzeugen wird diesmal durch ein Pionier-Ölwehrfahrzeug Unimog-S (110 PS) repräsentiert, mit einem 10-kVA-Generator, einer 5-t-Seilwinde und Aufnahmebehältern für 25 000 l Flüssigkeit.
Das Ausstellungsprogramm wird abgerundet durch Wormser-Dumper, für die die Robert Aebi AG seit März 1976 den Verkauf und den Service- und Ersatzteildienst für die Schweiz übernommen hat.

■ *Robert Aebi AG*
Baumaschinen
und Spezialfahrzeuge
Postfach, 8023 Zürich
Telefon 01 23 17 50

Planung und Bau von Apparaten und Anlagen für die Wasserwirtschaft

Wasserversorgungen, Kraftwerke, Abwasserreinigungsanlagen, Hydrographie, Bewässerungsanlagen, hochwertige Mess-, Fernmelde-, Steuer- und Regulieranlagen, Ausrüstungen für Kommandozentralen und Aussenobjekte, umfassend:
- Messgeräte
- Stellglieder
- Informationsgeräte
- Regler, analoge und digitale
- Prozessrechner
- Fernwirksysteme, inklusive Multiplex- und Funkübertragung

■ *Franz Rittmeyer AG*
6300 Zug 2
Telefon 042 33 19 91

Wartungsarme Dauerüberwachung von Oberflächenwässern

Gewässerschutzstellen und wissenschaftliche Institute im In- und Ausland haben sich in den letzten Jahren vermehrt durch Langzeitmessungen den chemischen, physikalischen und biologischen Vorgängen der Oberflächengewässer, insbesondere der Fliessgewässer zugewandt, um allfällige Auswirkungen über neue Belastungen oder bereits erfolgter Reinigungsbemühungen an Vorflutern studieren zu können.

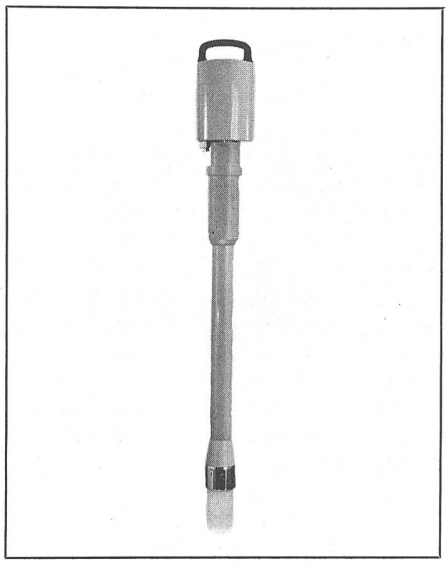
Dabei stellt sich unter anderem das Problem, wichtige Parameter wie O_2, pH, Temperatur und elektrische Leitfähigkeit ohne Unterbrechungen und kleinstem Serviceaufwand über Monate oder Jahre ununterbrochen und unmittelbar im Fliessgewässer selbst, das heisst ohne in Bypässe zu pumpen, zu messen und zu registrieren.

Die handelsüblichen, erfolgreich in Laboratorien eingesetzten Sonden versagen vielerorts in Oberflächengewässern deshalb, weil ihre offenen oder membranbedeckten Elektroden durch die im Wasser mitgeführten Schwemmstoffe oder Mikroorganismen verschlammen, verkrusten oder durch biologische Rasen (z. B. Algen) belegt werden. Zur Verzögerung dieser Erscheinungen werden gewisse Kunstgriffe angewendet, zum Beispiel den Einsatz von Spülflüssigkeiten, künstlich erzeugte hohe Anströmung der Elektroden durch Pumpströme, Ultraschall usw., wodurch der technische Aufwand zur Überlistung der Natur teure Zusatzinstallationen bedingen kann.

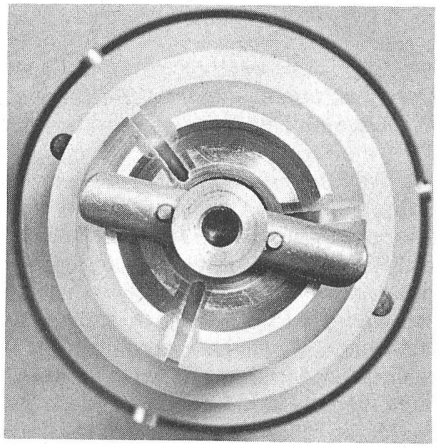
Die Firma Züllig beschreitet diesbezüglich neue Wege, indem sie sich bereits seit Jahren mit der Konstruktion von Sonden mit selbstreinigenden Elektroden befasst, die in der Zwischenzeit insbesondere im weiten Netz bayerischer Gewässer unterschiedlichster Zusammensetzung erprobt und laufend durch kleine technologische Verbesserungen servicearmer und betriebssicherer gestaltet werden konnten.

Sauerstoffsonde (Abb. 1)

Die bereits in weiten Kreisen bekannte Sauerstoffsonde nach Jaag, Hörler und Kalman wurde primär für den Einsatz in Belebtschlammanlagen konstruiert. Sie lässt sich durch gewisse Ergänzungen erfolgreich auch in Fliessgewässern anwenden.



Die Elektrode besteht aus koaxial angeordneten, verschieden edlen Metallzylindern, die in einer isolierenden Masse eingebettet sind und stirnseitig durch einen Schleifstein kontinuierlich geschliffen werden *(Abb. 2)*. Der erzeugte Strom wird temperaturkompensiert und ist linear zum gelösten Sauerstoff. Die Elektrode wird von einem Becher umgeben, der Wasser ansaugt und ausstösst. Die Beeinflussung der sogenannt offenen Elektroden durch ändernde Leitfähigkeit und pH ist bei Verwendung speziell ausgewählter Elektroden relativ klein und nach bisherigen Ergebnissen für die Praxis tolerierbar.



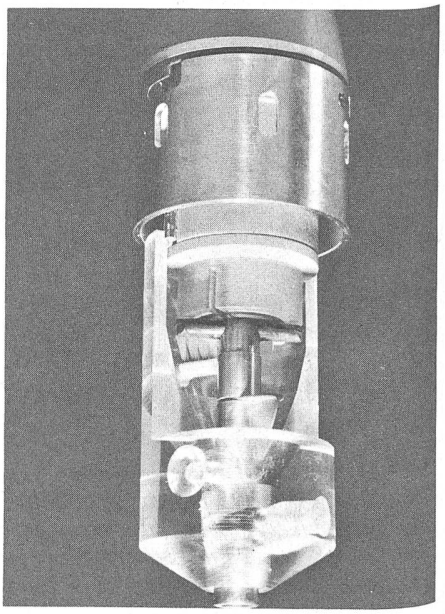
Leitfähigkeitssonde

Ähnlich aufgebaut arbeitet die Leitfähigkeitselektrode nach Züllig. Zwei koaxial angeordnete, rostfreie Metallzylinder sind ebenfalls in einer isolierenden Masse eingebettet und werden durch zwei Nuten in zwei Paar Kreissegmenten unterbrochen. Ein ebenfalls stirnseitig angeordneter Schleifstein führt intermittierend Schleifbewegungen durch und verbleibt in den Pausenzeiten ausserhalb der Elektroden über den Nuten, so dass keine elektrische Leitung über den Stein erfolgen kann.

Die Leitfähigkeitsmessung erfolgt jeweils in den Schleifpausen nach bisher bekannten elektrischen Verfahren. Ein in der Sonde eingebauter Temperaturfühler kompensiert mittelst eines Funktionsgenerators die Temperaturabhängigkeit der Leitfähigkeitsmessung, so dass der korrigierte Wert angezeigt und registriert werden kann.

Für beide Elektrodentypen sind unter anderem Schleifsteine mit Diamanteinsätzen entwickelt worden, die einen Schleifsteinwechsel erst nach drei bis vier Monaten notwendig machen und die Sonden nullpunktstabil halten.

Die Schleifsteine werden am Rücken durch ein Bürstchen selbsttätig gereinigt. Der als Elektrodenschutz dienende Pumpbecher enthält im untern Teil eine Schlammräumschaufel *(Abb. 3)*.



Temperatursonde

Eine periodische Reinigung erübrigt sich; für die Temperaturanzeige und -registrierung wird ein separater Temperaturmessfühler Pt 100 ½ DIN 43760 verwendet.

pH-Sonde

Es wird eine von der Firma Polymetron entwickelte Sonde mit stirnseitig gereinigter Antimonzylinderelektrode, die bisher insbesondere für Industrieanlagen verwendet wurde, zum Einsatz gebracht. Äusserlich und in bezug auf

den Reinigungsmechanismus liegt eine ähnliche Konstruktion wie bei der Leitfähigkeitssonde vor.
Die ins Wasser tauchenden Sondenteile werden gegen die Bildung von biologischen Rasen mittelst eines Algizides behandelt.
Die mit elektromotorisch angetriebenen Schleifvorrichtungen ausgestatteten Sonden lassen sich auf einem Floss oder an einem Laufsteg montieren und tauchen direkt in das Fliessgewässer ein.
Die Anspeisung, Auswertung und Registrierung erfolgt in einer kompakt gebauten, tragbaren Registrierstation, an welcher die Momentanwerte digital angezeigt und Justierungen an frontal angeordneten Messeinschüben vorgenommen werden können.

■ *Züllig AG*
Apparatebau für die Wasserwirtschaft
9424 Rheineck
Telefon 071 44 25 51

Hochstehend und formschön

Ein ausgewogenes Programm von Fahrzeugen für Kommunalbetriebe jeder Grösse zeigt die Silent AG an der Gemeinde 76. Die qualitativ hochstehenden und formschönen Ferrari-Traktoren sind mit drei Modellen vertreten. Der T 72, mit Zapfwellen hinten und vorne, zur Aufnahme von Anbaugeräten aller Art wie Bürsten, Schneepflüge oder Mäher. Der robuste 14-PS-Dieselmotor bringt seine Kraft über ein 6-Gang-Getriebe (4 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge) auf die Antriebsräder. Dazu noch einige Ausführungsdetails: Hinterachse mit verstellbarer Spur und Differentialsperre; Vorderachse mit verstellbarer Spurbreite; mechanische Zahnstangenlenkung; Bremsen auf Hinterachse mit Doppel- oder Einzelradbremsung; unabhängige Handbremse; hydraulische Geräteaushebung und 2-Punkt-Geräteanbau hinten, Anhängekupplung; gefederter, verstellbarer Führersitz.

Einen ausgesprochen idealen Anwendungsbereich bieten die beiden Modelle MG 30 und MG 45. Luftgekühlte Dieselmotoren mit 30 bzw. 45 PS machen diese Fahrzeuge für schlechthin alle Anwendungsgebiete tauglich. Mit einem einzigen Hebel ist das 10-Gang-Getriebe (7 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge) zu bedienen. Zusätzlich ist ein hydrostatischer Antrieb erhältlich für Geschwindigkeiten von 0 bis 1000 m/h. Zahlreiches Zubehör wie Schneepflug, Schneefräse, Hubstapler, Kehrmaschine, Hochdruck-Wasserkehrgerät, Grabenbagger, Tieflöffel, 3-Messer-Sichel- oder Zylindermähwerk, Schlagmäher bürgen für einen wirtschaftlichen Ganzjahreseinsatz.
Allradantrieb sowie Zapfwelle und Hydraulik vorne bringen viele neue Einsatzmöglichkeiten und eine bessere Übersicht und Kontrolle über die Arbeitsgeräte. Betriebsstundenzähler, Drehzahlmesser, Motorbelastungsanzeiger, Öldruck-, Generator- und Scheinwerferkontrolleuchten vervollständigen die Ausrüstung des neuen Kommunalschleppers von Ferrari.
Selbstverständlich sind alle Ferrari-Schlepper mit Scheinwerfern, Abblendlicht, Blinker und Horn gemäss StVG ausgerüstet.

■ *Silent AG*
Buchserstrasse 16
8108 Dällikon ZH
Telefon 01 844 00 10

Kehrmaschinen und Kehrichtwagen

Faun als Weltunternehmen produziert in einem eigens dafür eingerichteten Werk jetzt auch die in der Schweiz sehr gut eingeführten Streicher-Kommunalfahrzeuge. Der Vertrieb, der seit Jahren über die Rolba AG, Zürich, erfolgte, wird nun durch die Faun-Tochtergesellschaft Intomatic AG, Schwerzenbach, vorgenommen. Weit über 300 Faun-Geräte – von der kleinen Kehrmaschine bis zum grossen, 65 t schweren Muldenkipper – stehen in der Schweiz täglich in hartem zivilem und militärischem Einsatz. Faun-Kunden in der Schweiz werden von werkgeschulten Monteuren betreut. Eine mit modernsten Mitteln ausgerüstete Werkstatt erledigt Service- und Reparaturarbeiten. Ein gut assortiertes Ersatzteillager steht selbstverständlich zur Verfügung. Ein erfahrenes Verkaufsteam brennt darauf, Ihre Probleme kompetent zu lösen.

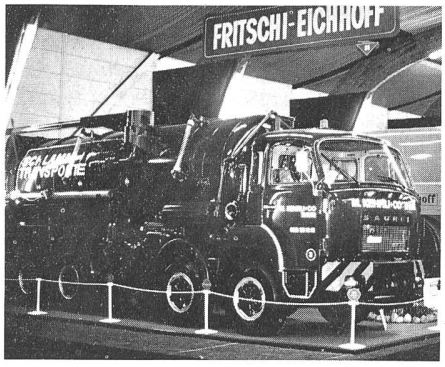
Faun – selbstaufnehmende Strassenkehrmaschinen AK 414 HW und AK 320 HB

Faun-Kehrmaschine AK 414 HW: 4-Rad-Maschine mit Knicklenkung, grosse Wendigkeit, hohe Marschgeschwindigkeit 40 km/h, mechanische Kehrgutaufnahme, Behälterinhalt 1,4 m³, geräuscharm und umweltfreundlich, glasfaserverstärkter Polyesteraufbau, korrosionsbeständig. Geeignet für: Flächen- oder Rinnsteinkehrmaschine für Gemeindestrassen, Grossparkplätze, Kieswerke usw.
Faun-Kehrmaschine AK 320 HB: 3-Rad-Maschine, grosse Wendigkeit, mechanische Kehrgutaufnahme, Behälterinhalt 2 m³, geräuscharm und umweltfreundlich. Ein Motor, geringer Kraftstoffverbrauch, Doppellenkung, übersichtliches Kehren auch in Einbahnstrassen. Glasfaserverstärkter Polyesteraufbau, korrosionsbeständig. Geeignet für: Flächen- oder Rinnsteinkehrmaschine für städtische Betriebe, Frühjahrsgrossreinigung, Splittaufnahme, Kieswerk und Baustellenreinigung usw.
Faun-Sita-Kehrichtwagen: Das hydraulisch betätigte Einfüllsystem der Faun-Sita-Kehrichtwagen ist absolut neuartig. Es ermöglicht ein schnelles Zerkleinern und ein kontinuierliches Einfüllen des Abfuhrgutes. Eine hydraulische Ausstossplatte gewährleistet eine rasche Entleerung. a) Modell Faun-Sita 1200 P, Behälterinhalt 12 m³ (etwa 30 bis 50 m³ loses Material), geeignet für kleinere Einzugsgebiete. b) Modell Faun-Sita 1600 P, Behälterinhalt 16 m³ (etwa 50 bis 70 m³ loses Material), geeignet für mittelgrosse Einzugsgebiete. c) Modell Faun-Sita 2000 P, Behälterinhalt 19,5 m³ (etwa 70 bis 90 m³ loses

Material), geeignet für grosse Einzugsgebiete. Bei allen drei Modellen: Chassis nach Kundenwunsch.
Faun-Kanalspül- und -Sauggeräte: Ein Faun-Spezialaufbau, Behälterinhalt 7 bis 14 m³, für moderne Kanalreinigung im Hochdruckspülverfahren, bei gleichzeitiger Absaugung der Schlammrückstände. Er entspricht den Forderungen nach weitmöglichster Mechanisierung aller Arbeitsvorgänge, Einsparung von Arbeitskräften durch kraftgesteuerte Arbeitsweise, Entlastung von körperlichem Kraftaufwand bei der Bedienung, Fortfall unhygienischer und schmutziger Handarbeit, Verringerung der Unfallgefahr, grösste Wirtschaftlichkeit durch vielseitige Einsatzmöglichkeiten, einfachste Bedienung sowie Anspruchslosigkeit in Pflege und Wartung. Bei allen Modellen Chassis nach Kundenwunsch.

■ *Intomatic AG*
Baumaschinen,
Kommunalfahrzeuge
Industriestrasse 16
8604 Volketswil
Telefon 01 86 54 41

Aufbauten im Baukastensystem



Die von uns in der Schweiz vertretene Firma Eichhoff KG, Schwalenberg (BRD), befasst sich seit über 40 Jahren mit dem Bau von Kommunalfahrzeugen. Sie hat sich insbesondere spezialisiert auf den Bau von Schlammsaug-, Hochdruckspül- und Strassenschwemmaufbauten sowie Spezialaufbauten zum Transport von gefährlichen und explosiven, festen und flüssigen Stoffen. Zurzeit werden etwa 150 Leute beschäftigt, die sich ausschliesslich mit der Konstruktion und dem Bau dieser Aufbauten befassen.
Die Eichhoff-Aufbauten werden im Baukastensystem zusammengebaut, was uns ermöglicht, uns den jeweiligen Bedürfnissen unserer Kunden anzupassen. Deshalb ist es möglich, Schlammsaugaufbauten mit einem Inhalt bis 22 000 l sowie einer Vakuumpumpenleistung bis 3000 m³/h und Hochdruckspülwagen bis zu einem Inhalt von 20 000 l und einer Hochdruckpumpenleistung bis 800 l/min und bis 1000 atü herzustellen. Als Besonderheit der Eichhoff-Aufbauten ist zu erwähnen, dass diese zuerst im Rohbau fertiggestellt und anschliessend wieder in alle Einzelteile zerlegt werden, um jedes Teil einzeln zu grundieren und anschliessend zu lackieren. Danach werden die lackierten Teile wieder zum ganzen Aufbau zusammengebaut, der dann nach einer umfangreichen Funktionsprüfung die Schlusslackierung erhält. Diese Aufbauart garantiert einen optimalen Rostschutz für alle Teile und demzufolge eine maximal mögliche Lebensdauer.
Auf *Abbilung 1* sieht man vorne einen Schlammsaugaufbau, Inhalt 16 000 l, mit Saugrüssel, zum Transport gefährlicher Flüssigkeiten gemäss SDR-Vorschriften, Entleerung durch pneumatische Ausstossplatte, aufgebaut auf ein Saurer-4-Achs-Fahrgestell. Im Hintergrund sehen Sie halb verdeckt einen Hochdruckspülwagen mit einer Pumpenleistung von 800 l/min bei 100 atü, mit zwei übereinanderliegenden Schlauchtrommeln von 1" und 1½".

Auf *Abbildung 2* sieht man einen Schlammsaugwagen mit Hochdruckspüleinrichtung Typ 8000 mit Magirus-Deutz-Fahrgestell Typ M 160 D 16 FL. Entleerung und Unterteilung der Schlamm- bzw. Wasserkammer erfolgt durch pneumatische Ausstossplatte. Leistungsdaten: Vakuumpumpe Wittig 900 m³/h, Hochdruckpumpe Uraca, 400 l/min bei 100 atü, mit Druckregelautomatik.

■ *Fritschi Marketing + Service*
Bucheggstrasse 140
8057 Zürich
Telefon 01 60 35 15

Fabrikation und Export

Industrielle wärmetechnische Anlagen: Hochdruckdampfkessel, Abhitzekessel, Elektrokessel, Hochdruck-Heisswasserkessel, Hochtemperatur-Zwangsdurchlaufkessel, direkt befeuerte Dampfüberhitzer, Wärmerückgewinnungsanlagen, Rauchgasfilter- und Kaminanlagen, Energiespeicheranlagen, Wärmeumformer
Apparatebau: Autoklaven, Rührwerkbehälter, Kippkochkessel, Eindampf- und Destillieranlagen, Lösemittelrückgewinnung, Trockentrommeln, Rohrschlangen, Pulper (Stoffauflöser)
Behälter- und Rohrleitungsbau: Druckwind- und Druckluftbehälter, Nieder- und Hochdruckgasometer, Flüssiggasbehälter, Schlammeindicker und -Stapelbehälter, Stahlfaultürme für Kläranlagen, Druckrohrleitungen und Formstücke für Elektrizitätswerke, Wasserversorgungen, Kläranlagen und Industrie
Umwelttechnik: komplette Ozonanlagen für Trinkwassersterilisation, Abwasserbehandlung, Badewasserentkeimung, Radialbegaser zur Ozonung, Belüftung, CO_2-Austreibung usw.
Abluftdesodorierung System Ecopur®, Kerag-Kondensatableiter. Anlagen zur Herstellung mit Schnellhärtung von Betonfertigteilen. Einzelausführungen von Objekten nach spezifischen Kundenwünschen.

■ *Kerag Kessel-, Apparate- und Anlagenbau, 8805 Richterswil ZH*
Telefon 01 76 44 51

Winterdienst mit Streusalz

Zur Bekämpfung von Schnee und Eis wird in der Schweiz und im Ausland Streusalz (Natriumchlorid) eingesetzt. Kantonale Strassenämter und Gemeindebehörden könnten ohne dieses vorteilhafte Taumittel die Sicherheit des Verkehrs im Winter nicht mehr garantieren. Das Produkt wird von allen geschätzt, weil es sauber und absolut ungiftig ist. Mit Streusalz lassen sich Kosten senken, denn eine nachträgliche Beseitigung des Streuguts ist nicht mehr notwendig. Streusalz hat eine nachhaltige Wirkung, während Splitt und Sand durch den Verkehr innert kurzer Zeit an die Fahrbahnränder geschleudert werden.

Wann setzen Sie Streusalz ein?
Vorbeugend (präventiv) gegen Glatteis-

bildung bei fallender Temperatur: Unmittelbar vor einer zu erwartenden Winterglätte, wenn bei nassen Strassen ein Temperaturfall unter 0 °C oder ein Schneefall zu erwarten ist.
Bei Glatteisbildung:
Weil das Salz feinkörnig ist und daher eine grosse Oberfläche aufweist, wird der Auftauvorgang begünstigt.
Bei Schneefall:
Das Salz verhindert das Anfrieren der Schneedecke. Anwendung unmittelbar bei Einsetzen des Schneefalls.
Bei hartgefrorenem Schnee zur Erleichterung der Räumung:
In diesem Fall ist eine etwas höhere Dosierung zu empfehlen.
Alle Auftaumittel haben Nebenwirkungen auf die Umwelt, sei dies nun auf Pflanzen, Tiere, Gewässer oder auf Fahrzeuge. Unter den zur Verfügung stehenden Tausalzen ist Streusalz in vieler Hinsicht das harmloseste. Dennoch bitten wir Sie, folgende Anregungen zu beachten:

- Sparsame Verwendung von Streusalz hat keinen schädigenden Einfluss auf unsere Flüsse und Seen.
- Kontrollieren Sie Ihre Streugeräte. Als mittlere Dosierung pro m² genügen 10 bis 20 g Streusalz.
- Beim Streuen darauf achten, dass das Salz nicht über den Bereich der Strasse hinaus verteilt wird.
- Lagern Sie keinen salzhaltigen Schneematsch im Bereich der Wurzeln von Bäumen und Sträuchern.
- Räumen Sie salzhaltigen Schnee von den Trottoirs an den Strassenrand.
- Schwarz geräumte Strassen stellen ihrerseits einen Beitrag zum Umweltschutz dar (geringerer Benzinverbrauch = weniger Abgase, erhöhte Sicherheit!).
- Korrosionsschäden an Fahrzeugen lassen sich durch geeignete Wagenpflege weitgehend vermeiden (regelmässiges Waschen, Abspritzen der Wagenunterseite, Behandlung der Chromteile mit einem wachshaltigen Schutzmittel, eventuell Konservierung der Wagenunterseite und Hohlraumkonservierung mit den im Handel befindlichen Präparaten).

Ein umweltschonender Winterdienst mit Streusalz ist möglich; es gilt lediglich, die nötige Sorgfalt walten zu lassen.
Verlangen Sie unsere Broschüre «Streusalz-Praxis», die Ihnen auf viele Fragen Auskunft gibt.

■ *Vereinigte Schweizerische Rheinsalinen AG*
4133 Pratteln 4
Telefon 061 81 51 66

Schulbus

Die Modellreihe 404: Der Brückenwagen 404 mit Plane hat eine Nutzlast von 1000 kg. Er besteht auch in der Ausführung Chassis mit Kabine, die den Aufbau eines Leichtmetallkastens, einer isothermischen Zelle usw. erlaubt.
Ambulanz 504 (erhöht): Für den Transport einer Person (liegend) und vier Begleitpersonen. Der überhöhte Aufbau ermöglicht den Einsatz von Versorgungs- und Transfusionsgeräten.
Die Modellreihe J7: Sie umfasst den grössten Teil der Peugeot-Nutzfahrzeuge mit einer Nutzlast von 1300 bis 1800 kg. Diese sind jedoch alle in der Kategorie unter 3,5 t eingestuft (Führerausweis Kat. A).

Es bestehen 14 Serienfahrzeuge:
- 5 Kastenwagen von 1400 oder 1800 kg Nutzlast
- 3 Fahrzeuge mit offener Tiefpritsche, 1700 bis 1800 kg Nutzlast
- 3 Personen- oder Schülertransportfahrzeuge
- 1 Chassis mit Kabine für Sonderaufbauten
- 1 Viehwagen

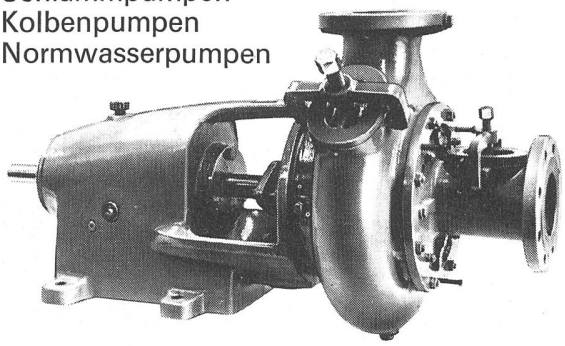
- 1 Basiskastenwagen für Spezialeinrichtungen

Ausgehend von verschiedenen Basisfahrzeugen sind Umänderungen und zahlreiche Einrichtungen wie zum Beispiel Verlängerungen, Erhöhungen, Kühlwagen, Möbeltransporter, Luxus-Cars, Ambulanzen, Laborwagen, Grossraumkastenwagen usw. mit insgesamt über 300 Varianten möglich.
Ein Bundesbeitrag von 2500 Fr. netto wird auf Anfrage für die Kastenwagen mit 1400 und 1800 kg Nutzlast sowie für den Mehrzweckbus und den Schulbus ausgerichtet.

■ *Peugeot Suisse SA*
Giacomettistrasse 15
3000 Bern 31
Telefon 031 43 00 44

AECHERLI

Abwasserpumpen
Schlammpumpen
Kolbenpumpen
Normwasserpumpen



Chemiepumpen
Spaltrohrmotorpumpen
Wasserwerkpumpen
Prozesspumpen
Schlammrührwerke

Kompaktkläranlagen von 10-2000 Einwohnergleichwerten aus Stahl oder Ortsbeton

Unsere Lieferung: Klärschlammrührwerke

Unverbindliche Beratung und Projektierung

AECHERLI
Tel. 062/81 22 22

AECHERLI AG
Maschinenfabrik
6260 Reiden LU