

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 32 (1975)

**Heft:** 4

**Artikel:** Kommunalfahrzeuge im Dienste des Umweltschutzes

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-782361>

#### 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:** 23.02.2026

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

# Kommunalfahrzeuge im Dienste des Umweltschutzes

**Eine aktuelle  
«plan»-Marktübersicht  
für Gemeinden,  
kantonale Aemter  
und Korporationen**

wb. Kein Zweifel: die derzeitige wirtschaftliche Lage wird zahlreiche Gemeinden der Schweiz vor schwierige Probleme stellen. Finanzielle Engpässe werden sich einstellen, und manches Vorhaben, das in nächster Zeit hätte realisiert werden sollen, wird man zurückhalten müssen. Der Ruf nach einem Schwerpunkt-Programm wird deshalb zu befolgen sein. Raumplanung und Umweltschutz sollten dabei allerdings nicht allzu stark strapaziert werden; ihre Dringlichkeit ist ja unbestritten. Die Kommunen werden bei der Beschaffung von technischen Hilfsmitteln optimale Lösungen anstreben müssen. Die «plan»-Redaktion hat deshalb eine Marktübersicht «Kommunalfahrzeuge» zusammengestellt, in der Meinung, dass sie den zuständigen Gremien in den Gemeinden als Entscheidungshilfe dienen kann.

#### Chassis für Kommunalaufbauten

Die Firmen Saurer/Berna bieten ein Chassis an, welches speziell für den Kommunaleinsatz entwickelt wurde. Es handelt sich um den Typ 4DFK/4VFK (K steht für Kommunal).

Zur serienmässigen Ausrüstung gehört ein automatisches Getriebe und eine eigens für den Kommunalbedarf gebaute Kabine. Dank dem fabrikgarantierten Gesamtgewicht von 18 t besitzt dieser Typ eine beträchtliche konstruktive Reserve. Der 4DFK/4VFK ist vom 5DF/5VF abgeleitet, von ihm stammen Chassisrahmen, Achsen, Federung usw. Als Antriebsorgan dient der sparsame CKT-Motor mit einer Leistung von 200 PS, der mit einem Turbolader ausgerüstet ist. Dieser versorgt den Motor mit einem Luftüberschuss, womit eine einwandfreie und umweltfreundliche Verbrennung erreicht wird.

Zur Entlastung des Chauffeurs und somit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beim häufigen stop-and-go-Betrieb ist dieser Typ mit einem 4-Stufen-Vollautomat (Typ Allison) ausgerüstet. Neben dem Vorteil der leichten Bedienung werden aber auch Motor und Kraftübertragungsorgane geschont. Dank der Ueberbrückungskuppung, die den Wandler — ausgenommen beim Anfahren und Schalten — über-



brückt, arbeitet das Getriebe schlupffrei. Es ist somit auch nicht mit einem höheren Brennstoffverbrauch zu rechnen.

Für das Personal steht eine geräumige, 4plätzige Kabine zur Verfügung. Sie ist mit Kleiderablage, Kleiderhaken, Dachlüfter und weiterem nützlichem Zubehör ausgerüstet. Um dem Einsatz als Kommunalfahrzeug Rechnung zu tragen, werden diese Fahrzeuge mit *Rechtslenkung* geliefert. Dieses Chassis eignet sich bestens für die verschiedensten Aufbauvarianten, seien es nun Kehrichtwagen, Schlammsauger, Strassensprengwagen usw. Dank der vielfältigen Zusatzausrüstung lässt es sich den verschiedenen Bedürfnissen anpassen.

Die wichtigsten Daten des 4DFK/4VFK lauten:

	(mm)
Masse	4100
Radstand	6870
Gesamtlänge des Chassis/Kabine	3560
Abstand Kabine—Hinterachse	1764
Chassisüberhang vorn	1006
Chassisüberhang hinten	1115
Rahmenhöhe unbelastet	3140
Kabinenhöhe unbelastet	17 650
Min. Begrenzungsdurchmesser	2300
Gesamtbreite	

	(kg)
Gewicht	5750
Chassis mit Kabine, fahrbereit	12 250
Chassistragfähigkeit	18 000
Fabrikgarantiertes Gesamtgewicht	16 000
Gesetzl. zul. Gesamtgewicht	

Aktiengesellschaft Adolph Saurer, 9320 Arbon, und Motorwagenfabrik Berna AG, 4600 Olten

#### Das Elektrofahrzeug in Kommunalbetrieben

Das Elektromobil ist das geeignete Fahrzeug für den Nahverkehr und zeichnet sich aus durch geruchlosen, geräuscharmen Betrieb, lange Lebensdauer und Anspruchslosigkeit im Unterhalt.



Unser Fabrikationsprogramm umfasst:

**1. Dreiseitenkipper in 3 Varianten**

- a) Mit Führerkabine für Nutz- und Anhängelasten von 2 Tonnen, ausgerüstet mit elektronischer Impulssteuerung, speziell geeignet für Strasseninspektorate.
- b) Mit stehender Bedienung auf Trittplatte mit Handhebelsteuerung. Diese Version eignet sich besonders bei begrenzten Fahrbahnen, wie auf Friedhöfen.
- c) Als Elektrohandwagen für kleinere Aufgaben und Budgets.

**2. Elektroleichenwagen** als Trittplattenfahrzeug oder Handwagen besitzen 2 auswechselbare Brücken, eine mit Dekoration versehene Sargbrücke und eine Materialbrücke.

**3. Strassen-Markierungsmaschinen** sind meistens nachts im Einsatz und profitieren von der leisen Fahrweise und der stufenlosen Beschleunigung durch die Impulssteuerung.

**4. Elektro-Schlepper** und Plattformwagen stellen wir mit 3 und 4 Rädern her. Sie werden in Spitäler, Lagerhallen und auf Bahnhöfen eingesetzt.

**5. Elektro-Muldentransporter**, gebaut für 7 m<sup>3</sup> und 11,5 m<sup>3</sup> Schrottmulden, führen in Kehrichtverbrennungsanlagen die Mulden vom Schlackenraum auf den nahegelegenen Abstellplatz.

Unser Sortiment ist damit noch nicht erschöpft, da es uns möglich ist, in Einzelanfertigung besondere Wünsche zu berücksichtigen.

Es ist zu hoffen, dass potentielle Kunden wieder vermehrt auf Dauerhaftigkeit Gewicht legen und einem umweltfreundlichen Transportmittel mit inländischer Energiequelle den Vorzug geben.

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

0,2 % statt — wie bei Benzinmotoren 4 bis 5 %). Der Motor läuft ausgesprochen ruhig.

Auf den ersten Blick sieht das «Hakomobil 4000» wie ein kompakter Kleintransporter mit auffallend geräumigem Fahrerhaus aus. Beim zweiten und dritten Blick aber erkennt man, welche Vielseitigkeit in ihm steckt. An den Anbauvorrichtungen können Front-, Zwischenachs- und Heckgeräte befestigt und von den Zapfwellen betrieben werden: Zum Rasen- oder Wiesenmähen, Rasenkehren, Düngerstreuen, Spritzen,



Kehren, Kehrsaugen, Schneeräumen, Schneeschieleudern, Sand- und Salzstreuen. Die Stahlblech-Ladepritsche von über 1,25 m<sup>2</sup> bietet genug Platz zum Mitführen von Zusatzgeräten, Flüssiggasflaschen und sonstiger Nutzlast bis zu einem Gesamtgewicht von 350 kg.

Der wassergekühlte Vierzylinder-Viertaktmotor hat einen Hubraum von 1,1 l und leistet 35 DIN-PS. Es handelt sich dabei um die Industrieausführung desselben Motors, der im Renault «R 6» mit 47 PS ausgelegt ist. Im Hakomobil 4000 wird er also gar nicht voll ausgelastet, was sowohl seiner Lebensdauer als auch den geräuschempfindlichen Ohren der Mitmenschen zugute kommt.

Fünf Vorwärts- und zwei Rückwärtsgänge in einem robusten Schleppergetriebe ermöglichen eine gute Geschwindigkeitsabstufung, eine Differentialsperre ist selbstverständlich vorhanden.

Mit wieviel Sorgfalt und Liebe zum kleinsten Detail das Hako-Umweltschutzfahrzeug durchkonstruiert worden ist, merkt man jedoch erst bei einer Probefahrt. Der extrem enge Wenderadius von 2570 mm (außen!) ermöglicht ein Manövrieren auf kleinstem Raum. Die federnd stabilisierte Pendelvorderachse sorgt für gute Bodenhaftung. Das Fahrerhaus bietet dem Bedienungsmann einen ermüdungsfreien, gegen jedes Wetter geschützten Arbeitsplatz und eine gute Sicht auf die Arbeitsgeräte. Fahrer- und Beifahrersitz sind hydraulisch gefedert und individuell auf die Größe und das Gewicht des Fahrers einstellbar. Das Armaturenbrett ist übersichtlich, die Bedienelemente sind griffgünstig angebracht. Auch die Hubzylinder zur hydraulischen Geräteaushebung werden vom Fahrersitz aus betätigt. Beim Winter Einsatz weiss man die regulierbare Heizung zu schätzen.

**Wega, Maschinen und Werkzeuge AG, 6210 Sursee, Telefon 045 21 45 45**

**Erweitertes Kommunalfahrzeugprogramm**

Im Laufe des Jahres 1974 haben die Faun-Werke die Produktion der allgemein in der Schweiz gut bekannten Streicher Kommunalfahrzeuge übernommen. Diese Geräte werden heute im Faun-Werk Osterholz (bei Bremen) hergestellt. Als Folge davon wurde der Vertrieb von Streicher Produkten in der Schweiz, welcher seit vielen Jahren über die Firma Rolba AG Zürich erfolgte, ab 1.1.1975 der Intomatic AG übertragen. Wir freuen uns, unserer Kundenschaft folgendes abgerundetes Kommunalfahrzeugprogramm aus einer Hand anbieten zu können:

**Saugend aufnehmende Kehrmaschinen (Faun-Streicher):** 3 verschiedene Modelle von 5,5—7 m<sup>3</sup> Inhalt, standardmäßig auf Mercedes-Chassis aufgebaut. 1 Modell Faun 5,5 m<sup>3</sup> Inhalt als Standardausführung mit Mercedes Chassis. Jedoch ebenfalls auf jedem anderen Chassis auf Wunsch des Kunden lieferbar.

**Mechanisch aufnehmende Kehrmaschinen:** 2 Modelle 1,4—2 m<sup>3</sup> Inhalt. Diese Geräte eignen sich ganz besonders für schwierige Aufgaben wie z. B. das Reinigen von: Baustellenausfahrten, Kieswerken, Splittaufnahme usw.

**Kehrichtsammelwagen (Faun-Sita):** 3 Modelle von 12—20 m<sup>3</sup> Inhalt. Ein absolut neuartiges Einfüllsystem ermöglicht einen kontinuierlichen Ladevorgang mit gleichzeitiger Zerkleinerung des Kehrichts. Dank dem hohen Arbeitsdruck von 8000 kp wird eine sehr gute Verdichtung des Einfüllgutes erzielt. Die Entleerung erfolgt über eine Ausstossplatte. Geeignet für alle Sammelarten! Der Chassiswahl des Kunden kann weitgehend entsprochen werden.

**Kanal-Spül- und Saugwagen (Faun-Streicher):** 4 verschiedene Modelle erhältlich.

**Intomatic AG, 8603 Schwerzenbach, Telefon 01 86 54 41**

**Problemlöser in allen Sparten des Kommunaleinsatzes**

Die Klöckner-Humboldt-Deutz AG in Köln hat sich ihre sehr positiven Erfahrungen mit der bewährten Landwirtschafts-Ausführung des Intrac-Fahrzeugsystems zunutze gemacht und daraus die verstärkte Version Intrac-GI entwickelt. Diese ist den eigentlichen Bedürfnissen von Gemeinden, Gewerbe und Industrie angepasst und erfüllt, mit ihrer zukunftsweisenden Konzeption, selbst höchste Ansprüche.

In der Tat erweist sich der Intrac-GI als eigentlicher Problemlöser in allen Sparten des Kommunaleinsatzes. Einige der wesentlichsten Eigenschaften und Ausstattungen dieses Trägerfahrzeuges mit Allradantrieb sind:

- drei echte Anbauräume, einem vorderen, einem zentralen und einem hinteren Anbauraum
- Schnellkuppelsystem Deutz-Tele-Hitch (sekundenschnelle Einmannbedienung vom Fahrersitz aus)
- hydraulische Behälterhebevorrichtung

# Umwelt

- Front- und Heckzapfwellen (unabhängig voneinander zu- und abschaltbar)
- hydraulische Schnellverschlüsse an Front und Heck zur Kraftversorgung der Anbaugeräte
- vorn liegende Sicherheits-Komfort-Kabine (OECD geprüft) mit Panoramaview und ergonomisch richtig plazierten Bedienungselementen
- Hydroblocklenkung
- günstige Gewichtsverteilung
- grossdimensionierte Reifen (Spezialbereifung für Sondereinsätze)



- starker, luftgekühlter Deutz-Diesel-Motor
- entspricht den allgemeinen Anforderungen an Kommunal-Fahrzeuge nach DIN 30 701

Die sehr kompakte Bauweise und der ungewöhnlich kleine Wenderadius von nur 4,7 m, gepaart mit der besonders leichtgängigen Hydroblocklenkung, erlauben das Manövrieren auf engstem Raum. Dies ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil z. B. bei der Geräteam- und Abkupplung. Erfahrungsgemäß können ja Gerätedepots in Gemeinden und auch Betriebshöfe nicht immer grosszügig angelegt werden.

Beim Intrac-GI gelangen Bauteile zur Verwendung, die schon seit Jahren in Grossserien gefertigt werden. Im eigenen Forschungszentrum — das eines der modernsten überhaupt ist — und im Contidrom werden Technik und Material laufend auf Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit geprüft. Somit präsentiert sich der Intrac-GI als voll ausgereiftes Fahrzeugsystem, das Kinderkrankheiten seit geraumer Zeit hinter sich hat.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Intrac-GI den ersten Schritt in die Zukunft schon getan hat. Seine wohldurchdachte Konzeption erfüllt auf Jahre hinaus alle Anforderungen an Vielseitigkeit, Robustheit, Sparsamkeit, Sicherheit, Einfachheit in der Bedienung und — nicht zuletzt — an den Komfort.

Hans F. Würgler, Deutz-Generalvertretung, 8910 Affoltern am Albis, Telefon 01 99 31 21

tionsprogramm ein breit gefächertes Angebot an Streuern für die verschiedensten Anwendungsbereiche.



Das grösste Modell ist der Aufsetz-Salz- und Splitstreuer AMA 60B Inhalt 6 m<sup>3</sup>.

Der bewährte und leistungsfähige Gross-Streuer zum Aufsetzen auf Lastwagenbrücken, geschaffen für weitverzweigte Stadtnetze, Ueberland- und Gebirgsstrassen sowie für Autobahnen. Der Streuer ist eingerichtet zum gleichzeitigen Streuen zweier Komponenten. Eine wirksame Knollenbrech-Vorrichtung gehört ebenfalls zur Standardausrüstung. Sowohl Streubreite als auch Streudichte können vom Steuerkasten in der Fahrzeugkabine aus während der Fahrt beliebig verstellt und den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden. Fernüberwachung des Streuvorganges mit Kontrolllampen vom Steuerkasten aus. Der Schutzkonus über dem tiefliegenden Streuteller verhindert Schäden am Trägerfahrzeug sowie an vorbeifahrenden und stationierten Fahrzeugen. Die hydraulische Abhebevorrichtung trägt wesentlich zur schnellen Bereitschaft bei. Der Streuer ist mit Zusatz-Ausrüstung auch für Nass-Salz lieferbar. Selbstverständlich ist auch dieser Streuer wie alle andern von Ammann sandgestrahlt, kaltverzinkt und mit einem korrosionssicheren Anstrich versehen.



Aufsetz-Salz- und Splitstreuer AMA-20 und 30A Inhalt 2 m<sup>3</sup> und 3,6 m<sup>3</sup>

Der vollhydraulisch angetriebene Aufsetzstreuer für Stadt- und Gemeindestrassen- netze, für Ueberland- und Gebirgsstrassen gewährleistet einen kontinuierlichen, gleichmässigen Materialfluss. Die Trennwand ermöglicht gleichzeitiges Streuen

zweier Komponenten. Streumenge und Streudichte sind auch bei diesem Modell während der Fahrt vom Führersitz aus verstellbar und können so den örtlichen Verhältnissen angepasst werden. Der tiefliegende Streuteller mit Abschirmung schont das Trägerfahrzeug sowie vorbeifahrende und abgestellte Fahrzeuge. Sowohl Dosierband als auch Streuteller sind mit wartungsfreien Hydraulikmotoren angetrieben.



Salz- und Splitstreuer-Anhänger AMA-6H und 15H Inhalt 750 l und 1500 l

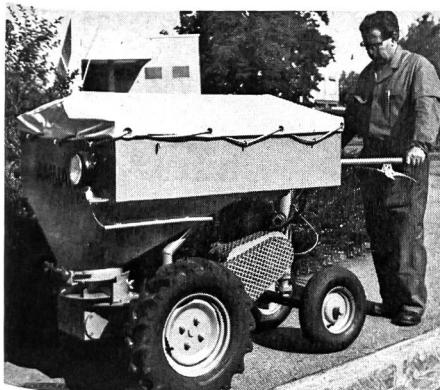
Die idealen Anhängestreuer für Stadt, Gemeinde und Bezirk zum Anhängen an jedes Zugfahrzeug. Der Streuteller wird durch einen wartungsfreien Hydraulikmotor angetrieben, was eine konstant gleichbleibende Streubreite bei jeder Fahrgeschwindigkeit garantiert. Die Bedienung und Ueberwachung erfolgt über den Steuerkasten in der Fahrzeugkabine. Die demontierbare Trennwand ermöglicht gleichzeitiges Streuen zweier Komponenten. Auch hier wieder tiefliegender Streuteller mit Abschirmung.



Anhänger-Salzstreuer AMA-4E Inhalt 450 l

Der robuste und handliche Kleinstreuer zum Anhängen an jedes Zugfahrzeug. Streuteller und Rührwerk werden direkt vom Fahrwerk angetrieben. Der ganze Antrieb läuft geschlossen im Oelbad und ist vor Korrosion, Verschmutzung und Beschädigung geschützt. Einfach zu bedienen und zu pflegen. Absolut wartungsfrei.

Der selbstfahrende Kleinstreuer AMA-T wurde speziell für das Streuen von Salz und Sand auf Fabrikplätzen, Zufahrtswegen und Trottoirs entwickelt. Das Fahrwerk und der Streuteller werden durch ei-



Kleinstreuer AMA-T Fassungsvermögen 300 l

Den Wankel-Benzinmotor angetrieben. Die direkte Lenkung macht das Gerät äusserst handlich und wendig. Stufenlos einstellbare Geschwindigkeit bis 6,8 km/h.

*U. Ammann, Maschinenfabrik AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 2 27 02*

#### Neues Leichtlastwagen-Programm

An ihrer Jahressausstellung in Brüssel zeigt die Lastwagenabteilung der Volvo AB eine ganz neue Lastwagen-Serie, die speziell für Verteilungsarbeiten in Wohngebieten bestimmt sind.

Vier Basismodelle umspannen die Klasse der Fahrzeuge mit 6—13 Tonnen Gesamtgewicht. Sie haben die Modellbezeichnungen F406, F609, F611 und F613. Die erste Zahl jeder Bezeichnung gibt den Motorhubraum an, die beiden anderen Zahlen bezeichnen das Fahrzeug-Gesamtgewicht. Die grössten Lastwagen haben einen neuen Sechszylinder-Dieselmotor in zwei Versionen, TD60 mit 132 kW (180 HP) und D60 mit 88 kW (120 HP), während der leichtere Lastwagen mit einem Vierzylinder-Dieselmotor D39B mit 59 kW (80 HP) ausgerüstet ist. Die Motoren entsprechen allen Anforderungen des modernen Umweltschutzes. Die neuen Leichtverteilungs-Lastwagen von Volvo sind speziell für den Einsatz im Stadtbereich entwickelt worden. Sie haben einen extrem kleinen Wendekreis. Beim F406 beträgt der Vorderradeinschlagwinkel nicht weniger als 52°, bei den anderen Modellen 48°. Das Besteigen und Verlassen der Kabine ist dank des breiten Auftrittes und des Öffnungswinkels der Türe von 90° leicht. Die Durchbildung der Kabine erlaubt ein Durchkreuzen der Kabine, was die Arbeit des Fahrers beträchtlich erleichtert.

Besondere Beachtung wurde der Sicherheit des Fahrers geschenkt. Die Kabine wurde bedeutend verstärkt, so dass sie den sehr strengen schwedischen Vorschriften entspricht. In diesen Vorschriften wird verlangt, dass ein Pendelgewicht von 1 Tonne gegen die Windschutzscheibenpfeiler und die Kabinenrückwand geschleudert wird. Das Kabinendach hält ei-

ner Belastung von mehr als 12,5 Tonnen stand. Alle diese Tests entsprechen ungefähr den Beanspruchungen, denen das Fahrzeug ausgesetzt ist, wenn es sich vollbeladen überschlägt.

Als ein wichtiger Schritt für die Langzeitbewertung dieser neuen Modelle wurde eine Vorproduktionsserie durch Kunden in normalem Strasseneinsatz gefahren. Der Beginn der Serienproduktion ist für Sommer 1975 vorgesehen. Montage der neuen Lastwagen wird in Gent, Belgien, sein. Die Jahresproduktion wird ungefähr 9000 Einheiten betragen.

*Automobiles Volvo SA, 3250 Lyss, Telefon 032 84 71 11*

weist bei stark erhöhter Nutzlast und grosszügigem Raumangebot die gleichen Eigenschaften wie das Grundmodell auf. Das 6 × 4-Modell eignet sich speziell für den Feuerwehr- und Oelwehreinsatz, für Schnelltransporte und Hilfeinsätze auf Strassen wie im Gelände.

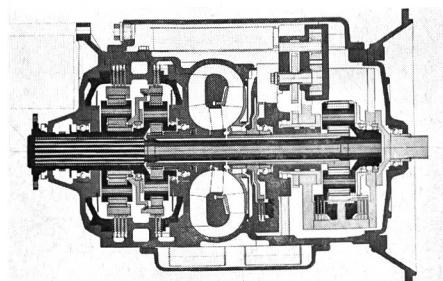


All diese Fahrzeuge haben eines gemeinsam: sie sind für härtesten Einsatz während vieler Jahre gebaut. Die Aluminiumkarosserie, das kräftige Chassis und die bewährten Motoren bürgen dafür.

*British-Leyland Switzerland AG, 8046 Zürich, Telefon 01 62 90 90*

#### Getriebe für Nahverkehrsfahrzeuge

Das Voith-Diwa-Getriebe D 851 ist ein dreigängiges, vollautomatisches, hydrodynamisch-mechanisches Getriebe. Es wurde hauptsächlich für Nahverkehrsfahrzeuge, besonders für Stadtomnibusse mit Dieselmotoren bis zu 240 PS bzw. 90 m kp entwickelt.



Beim Diwa D 851 ist vor dem Drehmomentwandler (System Weinrich) ein im 1. Gang (Diwa-Gang) die Leistung teilendes Verteilgetriebe angeordnet.

Nach dem Drehmomentwandler folgt das die mechanische und hydrodynamische Leistungsanteile sammelnde Getriebe. Im 2. und 3. Gang ist der Drehmomentwandler zur Kraftübertragung ausser Funktion. Die gesamte Leistung wird mechanisch übertragen.

Der Drehmomentwandler ist sowohl zum Beschleunigen als auch bei entsprechender Schaltung zu verschleissfreiem Verzögern geeignet. Die Bremswirkung ist in den mechanischen Gängen herunter bis zu 20% der Maximalgeschwindigkeit gegeben.

*Antriebe AG, 8630 Rüti, Telefon 055 31 70 71*

# Umwelt

## Apollo-Swiss-Keromat-Kehrichtaufbauten

Der Apollo-Swiss-Keromat ist das Produkt langjähriger Erfahrung. Seiner Konstruktion liegt eine Vielzahl von Kundenwünschen zugrunde. Ohne Zusatzgeräte kann dieses Kehrichtfahrzeug Hauskehricht aus Eimern, Säcken usw., Sperrgüter aller Art und Abfälle aus Containern übernehmen.

### Belade- und Entleerungsvorgang

- Mittels Druck auf den Startknopf wird die Hydraulik eingeschaltet, die die Packplatte nach rückwärts und nach oben schwenkt und gleichzeitig die gefüllte Wanne hebt.
- Die Packplatte entleert die Wanne und drückt das Abfallgut gegen die Presswand.
- Die Wanne ist für eine weitere Füllung bereit. Die Packplatte trennt das in den Behälter gepresste Abfallgut von der Einfüllwanne.
- Die starke hydraulische Pressung, erzeugt durch Presswand und Packplatte, ermöglicht eine maximale Ausnützung des Behälterinhalts.
- In der Deponie bzw. Kehrichtverbrennungsanlage wird das Hebetor ausschwenkt und anschliessend die Presswand hydraulisch ausgestossen. Dabei wird der ganze Behälter in wenigen Sekunden entleert.



### Spezifikationen

Kasten: Stahlkonstruktion, verschweisst. Druckfeste Spezialausführung mit 4 mm dickem Bodenblech. Mittels Längsträgern, Kippwelle und Carrosserieverschraubungen auf dem Chassis montiert. Vorn seitlich rechts Servicetüre, Riegelverschluss und Aufstiegsgelenk. Stirnwand mit Entlüftungsvorrichtung.

Visier-Hebetor: Stahlkonstruktion, verschweisst. Durchgehendes Trittbrett, Haltegriffe und eingebautes Regenschutzdach für Belademannschaft.

Einfüllwanne: Stahlkonstruktion, verschweisst, abriebfestes Muldenblech. Mittels zweier stark dimensionierter Bronzefüßen an einer Welle gelagert. Beim Einpressen der Abfälle wird die Einfüllwanne durch zwei doppelt wirkende Teleskopzylinder hydraulisch angehoben.

Packerplatte: extra starke Stahlkonstruktion, verschweisst.

Press- und Ausstosswand: Stahlkonstruktion, verschweisst. Drei-Kolben-Teleskopzylinder für Verschieben der Presswand und zum Ausstossen der Abfälle beim Entleeren des Kastens.

Hydraulik: Bosch-Ventile, elektromagnetisch gesteuert. Die zur Erzeugung des

Oeldruckes von rund 180 Atü notwendige Hochdruckpumpe wird am Lastwagenchassis montiert.

Elektrische Anlage: 12 Volt (nach Vorschriften SVG). Eingebaute Druckknopfschalter für die Bedienung.

Container-Entleerungsvorrichtung: Entspricht SSRG-Norm (800 l) und wird seitlich am Hebetor angebaut. Bedienung durch Handsteuerung über elektromagnetisch betätigtes Hydraulikventile.

*Kunz Maschinen AG, 3400 Burgdorf, Telefon 034 22 55 55*

Für den Forsteinsatz: Holzrückegerät und Seilwinden;

Für den Wegbau: Abrandpflege, Aufreisser, Planiergeräte.

Alle Aufbaugeräte sind mit dem exklusiven Aebi-Schnellwechselsystem ausgerüstet, und das Prinzip des Einmann-Umbaus ist konsequent durchgezogen. Die Bedienung von Fahrzeugen und Geräten ist einfach, problemlos und auch von ungeschulten Leuten zu beherrschen.

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

## Eine Typenreihe Kommunaltransporter

Die nahezu 100 Jahre alte Firma aus Burgdorf produziert eine ganze Typenreihe Kommunaltransporter:

11 DIN-PS	bis 1000 kg Nutzlast
16 DIN-PS	bis 1000 kg Nutzlast
16 DIN-PS	bis 1800 kg Nutzlast
25 DIN-PS	bis 2200 kg Nutzlast
40 DIN-PS	bis 3000 kg Nutzlast

Von Haus aus sind Aebi-Kommunaltransporter Geländefahrzeuge. Sie heben sich aber in einigen Punkten ganz eindeutig von vielen andern ab. Durch das äusserst günstige Verhältnis zwischen Nutzlast und Eigengewicht, durch die niedrige Ladehöhe und die grosse Ladefläche. Uebrigens: Trotz den relativ hohen Nutzlasten dürfen sie mit allen Ausweisen — ausgenommen L = landwirtschaftliche Motorfahrzeuge — gefahren werden. Sogar mit dem Ausweis K = Kleinmotorrad.



Aebi-Kommunaltransporter können mit einer grossen Anzahl von Auf- und Anbaugeräten ausgerüstet werden. Serienmäßig selbstverständlich. So werden sie einmal zu eigentlichen Spezialfahrzeugen, ein anderes Mal zu richtigen Mädeln für alles im Kommunalen Dienst, in Industrie und Gewerbe. Aebi baut:

Für Transporte: einfache Ladebrücken aus Holz, Ganzstahlbrücken, drei verschiedene Grössen von Dreiseiten-Kippbrücken; Zum Heben und Verladen: vollhydraulischer Aufbaukrane;

Für den Winterdienst: funktionell einwandfreie Schneepflüge, Salz/Sand/Splittstreuer, Flüssigsalzsprühaggregat;

Für die Reinigung: Schwemmgeräte, Kanalisation-Reinigungsgeräte, Saug- und Druckfässer;

## Kommunalfahrgestelle für jeden Einsatz

In enger Zusammenarbeit mit bedeutenden, weltweit bekannten Kommunalaufliegerstellern liefert Mercedes-Benz Kommunalfahrgestelle für jeden Einsatz. Die Gesamtgewichtsspanne reicht von 2,5—38 Tonnen. Schadstoffarme, ruhig laufende Motoren stehen für den Leistungsbereich von 60—320 DIN-PS zur Verfügung. Alle Kommunalfahrgestelle profitieren vom Vorzug, als Varianten in der Grossserienfertigung geplant, erprobt und gebaut zu sein. Die Fahrzeuge sind mit Rechts- oder Linkslenkung lieferbar. Entsprechend ihrem bestimmten Einsatz sind Kommunalchassis in besonderen Teilen und Aggregaten verstärkt und mit allen erforderlichen Sonderausstattungen versehen. Die Fertigung erfolgt im zentralen Montagewerk Wörth mit einer Tagesproduktion von über 350 Einheiten. Importeur und Generalvertreter für die Schweiz ist die Firma Merfag in Zürich-Schlieren, die in einer eigenen Fachabteilung alle Fragen über Kommunalfahrzeuge bearbeitet. Ein dichtes Netz von annähernd 100 Kundendienst-Stationen in der ganzen Schweiz und eine vorzüglich organisierte Ersatzteilversorgung sichern die stete Einsatzbereitschaft der Mercedes-Benz Kommunalfahrzeuge.

Für nachstehend aufgeführte Kommunalgeräte und -einsätze baut Mercedes-Benz bestens geeignete Fahrgestelle:

Kehrichtbeseitigung: Kehricht- und Sperrgutsammelaufbauten. Grosscontainer. Umladestationen. Absetzkipper. Containerwasch- und Desinfizieraufbauten. Kadavertransport. Bluttransporttanks für Schlachthöfe.



Strassen-, Kanal- und Grubenreinigung: Spreng- und Spülwagen. Selbstaufnahmende Kehrmaschinen. Schlammsaugwagen. Hochdruck-Kanalreinigungsgeräte. Kombi-

geräte. Tunnelreinigungsaufbauten. Fäkalienwagen. Benzinabscheiderreinigung. Gasleitungs- und Gaskondenstopfreinigung.

Strassenbahn und Trolleybus: Gleiskurvenschmierung. Weichenpflege. Schienenreinigung. Montage-Turmwagen. Gelenksteiger.

**Merfag AG, Generalvertretung für Mercedes-Benz, 8952 Schlieren, Telefon 01 98 51 60**



### Moderne Kehrlichtwagen

FBW-Wetzikon baut Kehrlichtwagenchassis mit zwei Achsen für 16/18 t und mit drei Achsen für 19/21 t Gesamtgewicht. Dazu eignet sich die FBW-Unterflurkonstruktion mit 4plätziger Führerkabine besonders gut und erfreut sich überall, wo solche Fahrzeuge im Einsatz stehen, grösster Beliebtheit.



Zum Einbau stehen drei Motortypen zur Verfügung mit 160, 180 und 200 DIN-PS. Das vollautomatische Allison-Wandlergetriebe mit eingebautem Retarder (Strömungsbremse) gehört zur Standardausführung. Radstand und hinterer Ueberhang können dem Aufbau entsprechend gestaltet werden. Die Führerkabine bietet grössten Komfort durch maximale Sicht, bequeme Ein- und Ausstieg-Verhältnisse und die Geräumigkeit durch vier Sitzplätze.

FBW liefert auch Chassis für andere Kommunalfahrzeuge wie Schlammsaugwagen, Fahrzeuge für die Feuerwehr und Strassenreinigung, Verkehrs- und Elektrizitätsbetriebe, Chassis für Schirmbild- und Gehöruntersuchungswagen usw.

Die Fabrikationsmethoden erlauben eine individuelle Anpassung der Fahrgestelle an die jeweiligen Bedürfnisse und Spezialaufbauten, wobei auf eine ideale Gewichtsverteilung auf Vorder- und Hinterachsen und günstige Fahreigenschaften ganz besonders geachtet wird.

**Aktiengesellschaft Franz Brozincevic & Co., Motorwagenfabrik FBW, 8621 Wetzwil, Telefon 01 77 06 35**

### Der erste schweizerische Kommunalgeräteträger

Mit dem GT 1200 bringt die Firma Bucher-Guyer ein modernes, vielseitiges Nutzfahrzeug auf den Markt. Dank seiner Konzeption (Schnellwechselplatte, hydraulischer Antrieb, 70-PS-VW-Motor, Differentialsper-

ren vorn und hinten, Abmessungen) kann das Fahrzeug für den Strassen-, Trottoir- und Flächenunterhalt eingesetzt werden. Bei dieser Entwicklung stand vor allem die Schneeräumung (Pflug, Fräse, Seitenwallschleuder), die Strassenreinigung (Schwemmfass 1500 Liter, Schwemmbalken) sowie Transporte (Kippbrücke 1,5 t Tragkraft) im Vordergrund. Der Bucher-GT 1200 ist ein modernes, vielseitiges, leistungsfähiges und zukunftsgerichtetes Fahrzeug für die Rationalisierung des Fahrzeugparkes mit hoher Rentabilität bei einfacher Wartung und Pflege.

Die beiden Bucher-Transporter TR 1800 K/ TR 2200 K sind im eigentlichen Sinne Geländefahrzeuge. Der 4-Zylinder-Leyland-40-PS-Motor gibt Gewähr für einen ruhigen Lauf. Allrad-Antrieb und Differentialsperren wie auch Zapfwelle sind serienmäßig eingebaut. Mit Dreiseiten-Kippbrücke, Schneepflug, Salzstreuer, Schwemmanlage ausgerüstet, können die Transporter im Gemeindebetrieb wirtschaftlich eingesetzt werden. Die Schnellwechselplatte ermöglicht dazu eine Einmann-Bedienung. Fahr-Container-Anhänger, das wirtschaftliche Transportsystem: Anpassungsfähig (kein spezielles Zugfahrzeug), wandelbar und ausbaufähig mit Mulden verschiedener Grössen. Das ganze System kann zudem in ein neues Abfall-Kompostiersystem integriert werden. Dieses ist vor allem für den ländlichen Raum — Einzugsgebiet bis zu 30 000 Einwohner — konzipiert.

**Bucher-Guyer, 8166 Niederweningen ZH, Telefon 01 94 33 22**

### Perfekte Rationalisierung mit dem Universaltransporter

In der Industrie, in Bauunternehmungen, im Handel und Gewerbe, in kommunalen Betrieben und Strassenverwaltungen haben sich neue, enorme Perspektiven für den Einsatz des Muli eröffnet.

Die unübertroffen vielseitige Verwendbarkeit des Universaltransporters hat auch im kommunalen Bereich ungeahnte Einsatzmöglichkeiten erschlossen. Mit vielen Zusatzgeräten steht er zuverlässig für die rationelle Erledigung aller Sommer- und Winterarbeiten im Einsatz. Bei seiner Konzeption wurden alle Forderungen der modernen Wirtschaft berücksichtigt. Aussergewöhnlich tiefe Schwerpunktlage, Differentialsperre hinten, hydraulische Zweikreis-Vierradbremse, grosser Radeinschlag und breite Spur — alles vieltausendfach be-

währte Konstruktionsmerkmale — gewährleisten zusammen mit grosser Kraftreserve von 45 DIN-PS unübertreffliche Sicherheit und Wendigkeit: 60 % Steigung — natürlich mit voller Last — sind für den Muli kein Problem. Dank Portalachsen für Vorder- und Hinterräder und grosser Bauchfreiheit zwischen den Achsen besitzt er eine besonders grosse Durchgangshöhe; ein gravierendes Plus für Transporter im unwegsamen Gelände.

Hohe Arbeitsleistungen verlangen ständige Betriebssicherheit und Bedienungskomfort. Der Reform-Muli garantiert beides. Die wirklich komfortablen Gesundheitssitze sind anatomisch richtig geformt, individuell verstellbar und ermöglichen ein Höchstmaß an Bequemlichkeit. Das serienmässige Fahrerhaus mit bester Rundumsicht bietet vorzüglichen Komfort für Fahrer und Beifahrer.



Die funktionstüchtige Warmwasserheizung mit Frischluftgebläse sorgt für richtige Temperatur. Der weiträumig gestaltete Arbeitsplatz hinter dem Lenkrad mit griff- und trittgünstiger Anordnung der Bedienelemente ist bestimmt für ermüdungsfreies Arbeiten.

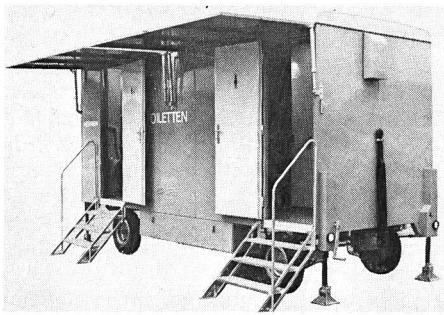
Mit seiner leichtgängigen Schaltung von 8 Vor- und 8 Rückwärtsgängen verfügt der Muli jederzeit über die optimale Arbeitgeschwindigkeit; auf Wunsch kann er auch mit Kriechgängen ausgestattet werden. Das Lenkrad ist handlich, die Lenkung exakt und leicht zu bedienen — so richtig geschaffen für härteste Dauereinsätze.

Alles in allem ist dieser neue Universaltransporter zu einem sicheren Massstab für kommunaltechnischen Fortschritt geworden. Seine Wirtschaftlichkeit entspricht den Anforderungen von heute und der Zukunft.

**Agromat AG, 6331 Oberhünenberg**

### Moderne fahrbare Toilettenanlage

Die Errichtung unhygienischer Abort- oder Latrinenanlagen bei Festen, Ausstellungen usw. gehört endgültig der Vergangenheit an. Im Carrossierwerk W. Baumann ging ein langersehnter Wunsch von Behörden, Organisationen, Verwaltungen, Ausstellungskomitees und Besitzern von Festhallen und Campingplätzen in Erfüllung, nämlich die Konstruierung eines modernen, hygienisch einwandfreien Toiletten-Anhängers, der, ausgestattet mit Licht-, Wasser-



und Kanalanschluss, grossen und grössten Ansprüchen zu genügen vermag. Wie die Foto zeigt, ist die Toilettenanlage auf 2 Rosta-Achsen aufgebaut und weist eine Gesamtfläche von insgesamt 10 m<sup>2</sup> auf. Das Damen- und das Herrenabteil sind je über eine Treppe erreichbar. Das Damenabteil ist in 3 Einzelkabinen sowie in einen Handwasch- und Frisierraum unterteilt, wogegen der Herrenbereich mit einer Einzelkabine und einem 3plätzigen Pissoir ausgestattet ist. Besondere Sorgfalt wurde bei der Planung der Anlage der Innehaltung der Sauberkeit und der Bekämpfung der Geruchsbildung gewidmet. Jede Kabine ist mit Wasserspülung ausgerüstet.

Die Gesamtkonzeption der Toilettenanlage zeichnet sich durch die Zweckmässigkeit und ihre technisch vollendeten Installationen sowie durch ihre gediegene Präsentation aus.

*Carrosseriewerk W. Baumann, 3400 Burgdorf, Telefon 034 22 11 03*

## Hochdruck-Strassenwaschanlage für Strassenreinigung, Flüssigsalzen und Kanalspülen

Die Waschanlage Fischer erlaubt eine rasche und gründliche Reinigung von verschmutzten Strassen mit sehr wenig Wasserverbrauch. Der Waschbalken kann durch Schalter und Druckknöpfe in der Kabine des Fahrzeuges elektrisch/hydraulisch gesteuert werden: Heben, Senken, Schwenken, seitwärts Verschieben. Die Wasserventile für den Waschbalken und die 2 Seitendüsen werden ebenfalls ferngesteuert.

Die Hochdruck-Kolbenmembranpumpe arbeitet mit automatischer Steuerung, wobei der Druck vorgewählt wird. Sie ist unempfindlich gegen aggressive Flüssigkeiten und Trockenlauf. Die Hydraulikanlage arbeitet unabhängig vom Fahrzeug, kann aber bei bestehender Hydraulik daran angeschlossen werden.

Eine Schlauchhaspel mit beliebig langem Schlauch und einer Fischer-HD-Waschpistole steht für alle HD-Reinigungsarbeiten stets zur Verfügung. Mit dem Injektor kann jedem Gewässer Wasser entnommen werden (bis 500 l/min).

Für die Kanalreinigung eingesetzt, kann die Hochdruckanlage mit hydraulischem Schlauchhaspel ausgerüstet werden.

Für das Flüssigsalzen garantieren Spezialdüsen und Feindosierautomatik eine sehr

präzise Verteilung des Kalziumchlorids. Der Polyesterank wird in entsprechender Grösse jedem Fahrzeug genau angepasst. Tiefer Schwerpunkt und Schwallwände garantieren grösste Sicherheit.

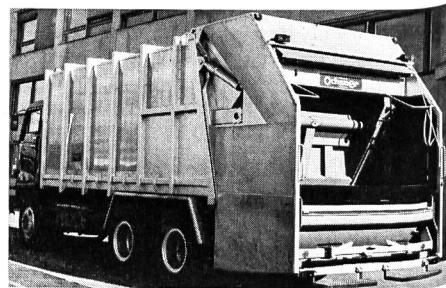
Die Waschanlage Fischer eignet sich deshalb ausgezeichnet für den Umbau von bestehenden Kommunalfahrzeugen. Die Anlage kann mit einer einfachen Zusatzeinrichtung auch für die gezielte Unkrautbekämpfung eingesetzt werden.



Beratung und Verkauf: Ernst Wild-Hagen, 8634 Hombrechtikon, Telefon 055 42 16 55

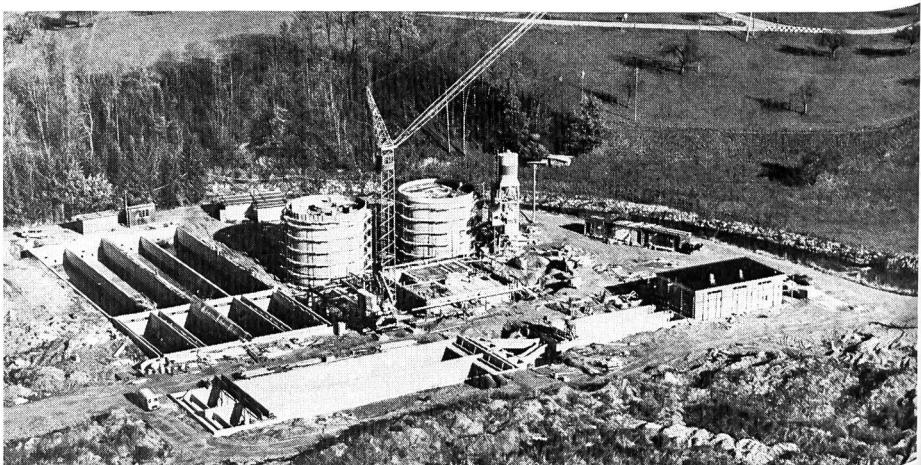
chassis mit gelenkter Vor- oder Nachlaufachse. Das Grossraum-Kehrichtfahrzeug vom Typ Titan, mit 23 m<sup>3</sup> Inhalt, wird als Dreiachser für 25 t Gesamtgewicht angeboten, welcher für grössere Regionen mit langen Transportdistanzen das rationellste Transportmittel darstellt. Interessant ist zu wissen, dass alle Ochsner-Aufbauten wahlweise in Spezialausführung (Leichtmetallaufbau) oder als Standardmodell (Stahlausführung) geliefert werden.

Im Verkaufsprogramm von Ochsner findet man auch das bewährte Multilift-Transportsystem mit dem vielseitigen Zubehörprogramm wie Grosscontainer, Pressbehälter, Mulden, Paletten usw. Kehrichtaufbauten des Typs KS II lassen sich ohne weiteres auf dieses Transportsystem anpassen. Im Kommunalfahrzeugangebot von Ochsner sind auch neu entwickelte Schlammsaug-, Kanalspül-, Oelwehr- und Tankreinigungswagen enthalten. Ausser diesem grossen Fahrzeugangebot werden die bekannten 800-l-Normalcontainer, Verdichtungsanlagen in allen Grössen, Abfallzerkleinerungsmaschinen, Schleppgeräte und anderes mehr vertrieben.



Ochsner offeriert eine spezielle Dienstleistung in Form einer Planungs- und Beratungsstelle. Im Sektor Kehrichtregionalplanung und für Transportkostenberechnungen können Spezialisten angefordert werden.

*J. Ochsner & Cie. AG, 8004 Zürich, Telefon 01 39 81 81*



## Kläranlage Münchwilen im Bau

Im Auftrag des Abwasserverbandes Oberes Murgtal TG entsteht zurzeit diese neue Kläranlage, welcher grosse regionale Bedeutung zukommen wird (Flugaufnahme: Comet)