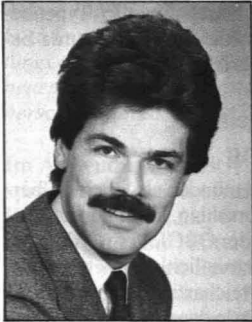




# Gliederung der Österreichischen Baugeräteliste — Mit einem kritischen Ausblick



Egon Maximilian BODNER, Dipl.-Ing. Mag. iur. et Dr., geboren am 24.12.1954, Studien an der Technischen Fakultät der Universität Innsbruck, der Bauingenieur fakultät der Technischen Universität-Graz (Graduierung 1980) und an der rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz (Promotion 1986), ab 1978 wissenschaftlicher Mitarbeiter und ab 1980 Universitätsassistent am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz; seit 1986 im Bereich »Generalunternehmer — Bau« der BIHAG für die Firma ILBAU Ges.m.b.H. Wien tätig; Veröffentlichungen zu Problemkreisen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht.

## 1. Kennzeichnung eines Gerätetyps

Wieviel Ziffern sind nun für die eindeutige Kennzeichnung eines Gerätetyps erforderlich? So fragen die Autoren des Buches Planungs- und Bauablauf [1], um dann gleich am Beispiel der Österreichischen Baugeräteliste darauf die Antwort zu geben: Vier Ziffern für die Geräteart und vier Anhängesziffern für die Kenngröße kennzeichnen ein Gerät eindeutig! Dabei werden zunächst Hauptgruppen verwendet, die wiederum in Geräteabschnitte, Gerätearten und -größen unterteilt werden.

Die ÖBGL [2] kennt neun Hauptgruppen zur Einteilung des Geräteangebotes als primäre Gliederung. Eine zweistellige Unterteilung in Geräteabschnitte faßt dann innerhalb dieser Gruppe einander ähnliche, zusammengehörige Geräte zusammen (vgl. Abb. 1 [1]). Die einzelnen Gerätearten sind sämtlich in einem vierstelligen Schlüssel eingeordnet. Mit dieser vierstelligen Geräteartennummer sollen nun im allgemeinen Geräte gleichartiger Konstruktion und Einsatzmöglichkeiten zusammengefaßt werden.

Um die Gerätegröße technisch und leistungsmäßig innerhalb einer Geräteart zu beschreiben und damit eindeutig einzustufen, werden ein oder zwei technische Kenngrößen mit weiteren vier Stellen herangezogen. Ausgenommen davon sind Fälle, in denen die Angabe einer Kenngröße nicht möglich oder untunlich ist.

## 2. Kritik an der Gliederung des Geräteabschnittes 22 der ÖBGL

Betrachtet man die bestehende Einteilung der Gerätearten näher, so zeigt sich m.E. vor allem beim Geräteabschnitt der Planier- und

Ladegeräte, daß den Autoren der Baugeräteliste nicht immer die Einhaltung der Gliederungsmaxime gelungen ist: weder hinsichtlich der Konstruktionsprinzipien noch aufgrund der Einsatzmöglichkeiten zeigt sich für mich eine logische Systematisierung (vgl. Abb. 2). Allerdings vermag man mit Egon Fridell durchaus zu beruhigen: »eine einfache Erwägung zeigt, daß alle Klassifikationen, die der Mensch jemals gemacht hat, willkürlich, künstlich und falsch sind.« [3] Was aber nicht hindern soll, eine andere Möglichkeit als Anregung aufzuzeigen, wenn man meint, daß sie der vorgegebenen Gliederungsvorstellung besser entspricht.

## 3. »Der Wille zur Schachtel« bei Egon Fridell

Denn es führt dieser Kulturphilosoph in seinem überaus lesenswerten Buch unter dem Schlagwort »Der Wille zur Schachtel« zuerst scheinbar einschränkend, dann jedoch recht erweiternd aus: »Aber eine ebenso einfache Erwägung zeigt, daß diese Klassifikationen nützlich und unentbehrlich und vor allem unvermeidlich sind, weil sie einer eingeborenen Tendenz unseres Denkens entspringen. Denn im Menschen lebt ein tiefer Wille zur Einteilung, er hat einen heftigen, ja leidenschaftlichen Hang, die Dinge abzugrenzen, einzufrieden, zu etikettieren. Das Lieblingsspielzeug vieler Kinder ist die Schachtel. Aber auch der Erwachsene trägt immer ein unsichtbares Quadratnetz mit sich herum. ... Wir verlangen, daß ein Gedicht Strophen, ein Drama Akte, eine Symphonie Sätze, ein Buch Absätze hat, sonst fühlen wir uns sonderbar gequält, befremdet und ermüdet. ... Wir verehren Menschen und Völker nach dem Grade ihrer Kunst, zu stufen, zu gliedern, zu scheiden: ja das, was wir Kunst nennen, ist fast identisch mit dieser Fähigkeit. Die griechischen Archi-

tekten und Bildhauer sind die Lehrer der Jahrtausende geworden, weil sie Meister der Einteilung, der **Proportion** waren.« Und zur Aufgabe aller Wissenschaft meint er dann anschließend: »(sie) hat ja niemals in etwas anderem bestanden als in der übersichtlichen Parzellierung und Gruppierung der Wirklichkeit: durch künstliche Trennung und Aufreihung macht sie die Fülle des Tatsächlichen handlich und begreiflich ... Kurz: wir fühlen uns nur glücklich in einer artikulierten, gestuften, **interpungierten** Welt.«

## 4. Kriterium der Einsatzmöglichkeit

Für die »Parzellierung« der Fahrbagger im Geräteabschnitt 33 der ÖBGL geht mein Vorschlag nun dahin, daß von den beiden Kriterien der Zusammenfassung jenes der Einsatzmöglichkeiten der Geräte in den Vordergrund gestellt wird: man unterscheidet somit die Fahrbagger in Ladegeräte, Planiergeräte und Schürfgeräte (vgl. Abb. 3) [4].

### • Ladegeräte

sind Allroundgeräte, die das Material lösen und auf Transportfahrzeuge laden können und dabei im beschränkten Ausmaß auch Transportwege zurücklegen. Vorherrschend ist dabei die Ladetätigkeit z.B. von Schüttgütern.

### • Planiergeräten

hingegen ist es nicht möglich, das gelöste Material auf Transportfahrzeuge zu laden. Die Arbeitsleistung wird bei Planierraupen und -reifengeräten beim Vorfahren erbracht, wobei ein Schürfweg und ein Förderweg unterschieden werden können. Je nach Baustellenerfordernis erfolgt das Ablagern des geschürften Bodens auf Deponien, oder der Boden wird an anderen Stellen wieder eingebaut. Bei der Rückfahrt, meist ohne zu wenden, erfolgt keine Arbeitsleistung. Allenfalls wird die aufgeschürfte Planie eingeebnet.

Motorgrader, auch Erd- oder Straßenhobel genannt, sind wegen ihrer raumbeweglichen und seitenverschieblichen Pflugschar für eine große Zahl von Aufgaben auf Erd- und Straßenbaustellen geeignet. Verteilen, Einebnen und Glätten lockeren Bodens oder geschütteten Haufwerks, Vermischen von Boden, Zie-

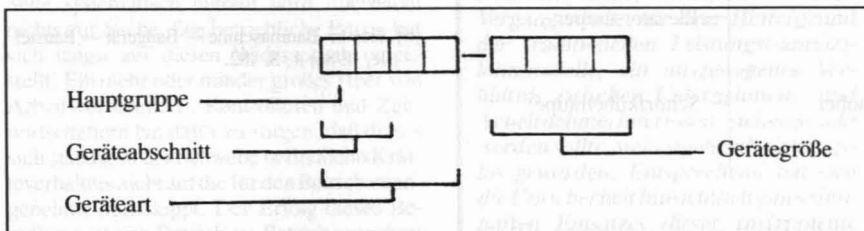


Abb. 1: Geräteschlüssel

## 33 PLANIER- UND LADERAUPE

- 3301 Planierraupen
- 3302 Laderaupen
- 3310 Raddozer
- 3311 Radlader
- 3312 Grabenbagger
- 3313 Kleinlader
- 3318 Motorstraßenhobel (Grader)
- 3320 Hecktieflöffel
- 3330 — 3331 Motorschürfwagen
- 3332 — 3333 Selbstlade-(Elevator)Motorschürfwagen
- 3337 Schürfkübelraupen

Abb. 2: Geräteabschnitt 33



hen von Gräben, Anlegen von Böschungen und Instandhalten von Transportwegen sind die wichtigsten Verwendungsmöglichkeiten. Grader gehören innerhalb der Gruppe der Fahrbagger zu den Planiergeräten, finden jedoch wegen ihrer besonderen Konstruktion andere Verwendung als z.B. Dozer.

Zu den Haupteinsatzgebieten gehört das Feinplanieren horizontaler oder geneigter Flächen. Im Gegensatz zu Planierungsarbeiten mit Rad- und Kettendozern wird dabei das Material nicht absatzweise in Fahrtrichtung geschürft, geschoben und entladen, sondern durch die schräg gestellte Pflugschar kontinuierlich während der Fahrt quer zur Arbeitsrichtung umgesetzt, verteilt oder geglättet. Im Vordergrund steht die Güte des fertigen Planums, weniger die stündlich verarbeitete Menge.

### • Schürfgeräte

sind Fahrzeuge, die so gestaltet sind, daß sie sich selbst beladen und anschließend den geladenen Boden wieder einbauen können. Sie vereinigen in sich die Gerätekombination Löse-Lade-Gerät und Transportfahrzeug. Je nach Bauart beginnt die wirtschaftliche Transportentfernung ab 120 m und reicht bis zu 2000 m. Diese Geräte werden nur in sehr großen Einheiten gebaut und werden deshalb nur dort eingesetzt, wo gleichförmige Arbeit in großem Ausmaß auftritt. [5]

## 5. Gerätekenzeichnung der Hersteller

Untermauern läßt sich dieser Gliederungs-vorschlag durch die geübte Praxis der Baumaschinenhersteller, soweit sie die zur Diskussion stehende Geräteart überhaupt in ihrer Gesamtheit anbieten: So differenziert die Firma Liebherr bei den Ladegeräten sehr deutlich in (Rad-)Lader mit dem Kürzel L5.. einerseits und Laderaupen LR6.. andererseits;

abgegrenzt werden diese zu den Planier-raupen PR7.. Die Firma Dresser reserviert allein für ihre Radlader alle Ziffernkombinationen zwischen 500 und 599 und verwendet sonst alphanumerische Kennzeichnungen, wie beispielsweise TD... für Planier-raupen, A ... für Grader, B ... für Schürfgeräte und ...C für Kettenlader. Offenbar wird bei der Recherche und beim Studium einschlägiger Firmenunterlagen jedenfalls, daß Radlader und Raddozer wegen ihrer einzig gemeinsamen Eigenschaft — dem Rad — nie in einer Gliederung zusammengefaßt werden; was auch für die Raupengeräte gilt! Sehr genau teilt die Firma Caterpillar Inc. ihre Angebotspalette ein: Schubraupen, wie die schon legendär gewordene D10, haben ein »D« als Erkennungsmerkmal in ihrer Namensbezeichnung; und es ließe sich gerade bei diesem Hersteller für jede Untergruppierung (Geräteart) ein eigenes »Signet« anführen. Ein solches Vorgehen ist jedoch eigentlich müßig bis auf eine Besonderheit bei den Ladegeräten: für diese wird als gemeinsamer Kennzeichnungscode der Zahlenbereich von 900 bis 999 verwendet. Das Unterscheidungsmerkmal besteht lediglich darin, daß Radlader mit geraden und Kettenlader mit ungeraden Zahlen bezeichnet werden. Festzuhalten für die Zielrichtung und den Zweck dieser Arbeit bleibt, daß die Lader ohne Unterschied auf ihre Konstruktionsmerkmale und nur in Hinblick auf ihre Einsatzmöglichkeiten der gleichen Geräteart zugeordnet wurden. Die bestehende Gliederung des Geräteabschnittes 33 der ÖBGL weist sie dagegen zwei verschiedenen Gerätearten zu, m.E. eine ungeschickte Vorgangsweise.

Überhaupt sind die Gerätehersteller sehr bemüht, als Firmenbezeichnung in sich schlüssige Kennzeichnungen ihrer Baumaschinen zu verwenden. Dieses Bestreben könnte vielleicht auch in anderen Hauptgruppen der Baugeräteliste als Vorbild dienen. Ich denke dabei

z.B. wieder an die Fa. Caterpillar Inc., die seit dem Vorjahr 20 neue Gerätemodelle für Boden- und Asphaltverdichtung am Markt anbietet. Über den ausgefeilten und wohl-durchdachten Schlüssel für die Typenbezeichnung dieser neuen Baureihe wurde bereits ausführlich berichtet [6].

## 6. Vorschlag einer Neugliederung

Zusammenfassend münden also meine Überlegungen in den Vorschlag, innerhalb des Geräteabschnittes 33 der ÖBGL dem Ordnungskriterium »Einsatzmöglichkeiten« den Vorzug vor dem der »gleichartigen Konstruktion« zu geben. Dies würde dann eine neue Unterteilung des Abschnittes ergeben, die das folgende Aussehen haben könnte:

### 33 FAHRBAGGER

- 3300 — 3309 **Ladegeräte**
  - 3301 Radlader
  - 3302 Laderaupen (Kettenlader)
  - 3303 Kleinlader
  - 3304 Baggerlader (Grabenbagger)
- 3310 — 3319 **Planiergeräte**
  - 3311 Raddozer
  - 3312 Planier-raupen
  - 3313 Motorstraßenhobel (Grader)
- 3320 — 3329 **Schürfgeräte**
  - 3321 Motorschürfwagen mit einem Motor
  - 3322 Motorschürfwagen mit zwei Motoren
  - 3323 Selbstlade (Elevator) Schürfwagen mit einem Motor
  - 3324 Selbstlade (Elevator) Schürfwagen mit zwei Motoren
  - 3325 Schürfkübelraupe

### Literatur:

- [1] AITA, Rudolf; VEIT, Walter; SCHILCHEGGER, Walter: Planungs- und Bauablauf, die Steuerung bauwirtschaftlicher und baubetrieblicher Prozesse, Springer Verlag, Wien, New York 1976, S. 163f.
- [2] VIBÖ (Hrsg.): Österreichische Baugeräteliste 1981, S. VIII.
- [3] FRIDELL, Egon: Kulturgeschichte der Neuzeit, Bd. 1, (dtv), S. 59.
- [4] BODNER, Egon M.: Baubetriebslehre-Übungen, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz, S. 6.0.
- [5] BODNER, Egon M.: Baubetriebslehre, passim.
- [6] dies in: Baumaschine — Baugerät — Baustelle, (1986) 4, S. 182.

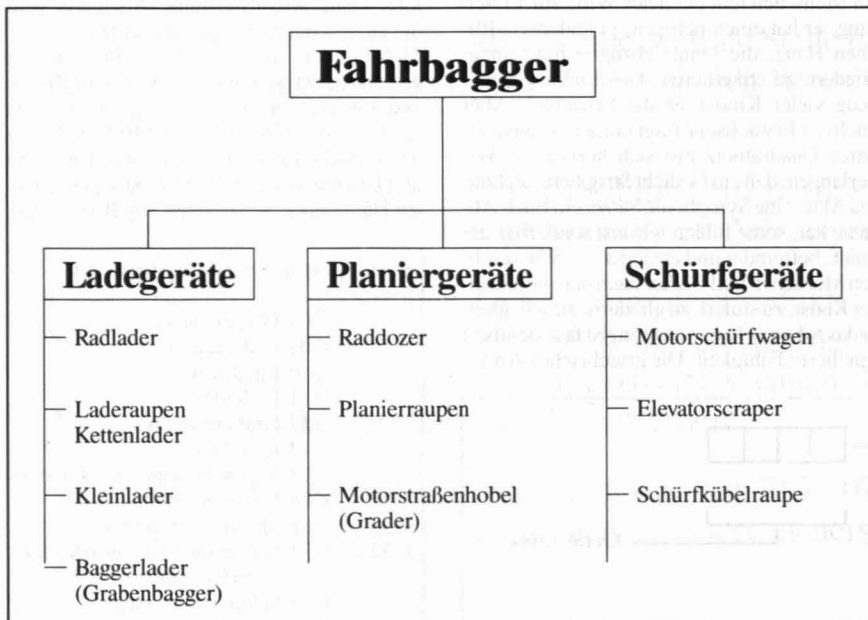


Abb. 3: Fahrbagger — Übersicht [4]

