

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83 (1965)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Zweckverbände für die Regionalplanung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-68087>

### **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:** 23.01.2026

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

mit  $A_1$  abhängig vom mittleren Korndurchmesser und Geschiebeführung

$A_2$  abhängig von der Sohlenrauigkeit

$A_3$  abhängig von der Querprofilform.

Obige Regime-Gleichungen gelten nur für breite Gerinne. Für den allgemeinen Fall, d.h. beliebige Querschnittsform, sind die Gleichungen unter Berücksichtigung von  $R$  und  $P$  herzuleiten.

## 5. Literaturverzeichnis

- [1] W.N. Davis (1924): Die erklärende Beschreibung der Landformen. Teubner, Leipzig, 2. Aufl.
- [2] A. Holmes (1944): Principles of physical geology. Nelson & Sons, London.
- [3] J.V. Samoilav (1954): Die Flussmündungen. Übersetzt aus dem Russischen von F. Tutenberg, Hermann Haack Verlag, Gotha.
- [4] L.C. Gottschalk u. V.H. Jones (1955): Valleys and hills, erosion and sedimentation. (U.S.) Yearbook of Agriculture, pp. 135-143 (Separate No. 2579).
- [5] E. Gerber (1959): Form und Bildung alpiner Talböden. «Geographica Helvetica», Bd. XIV, pp. 117-237.
- [6] A.E. Scheidegger (1961): Theoretical geomorphology. Springer-Verlag, Berlin.
- [7] siehe nähere Angaben in J. Zeller (1963): Einführung in den Sedimenttransport offener Gerinne. «Schweiz. Bauzeitung», 81. Jahrg., Hefte 34 bis 36.
- [8] E.W. Lane (1937): Stable channels in erodible material. «Trans. ASCE», vol. 102, pp. 127.  
E.W. Lane (1955): Design of stable channels. «Trans. ASCE», vol. 120, pp. 1234.
- [9] Ning Chien (1954): The present status of research on sediment transport. «Proc. ASCE», Sep. No. 565, p. 19/20.
- [10] Nations Unies, Commission Economique pour l'Asie et l'Extrême Orient: Le problème de la sédimentation. Publ. des Nations Unies, No. 1953, II.F.7., p. 37/38.
- [11] T. Blench (1957): Regime behaviour of canals and rivers. Butterworths Scientific Publications.
- [12] R.G. Kennedy (1895): The prevention of silting in irrigation canals. «Min. Proc. Inst. Civ. Eng.», Vol. CXIX.
- [13] E.S. Lindley (1919): Regime-channels. «Proc. Punjab Engineering congress», Vol. 7, pp. 63-74.
- [14] G. Lacey (1948): A general theory of flow in alluvium. «Journal Inst. Civ. Engineering», Vol. 27.
- [15] G. Lacey (1930): Stable channels in alluvium. «Minutes Proc. Inst. Civ. Engineering», Vol. 229, pp. 259-384.
- [16] C. King (1943): Practical design formulas for stable irrigation channels. Techn. Rep. Bd. Irrig., India.
- [17] C.C. Inglis (1949): The behaviour and control of rivers and canals. Central Water Power, Irrigation and Navigation Research Station, Res. Publ. No. 13, Poona/India.
- [18] L.B. Leopold u. W.B. Langbein (1962): The concept of entropy in landscape evolution. U.S. Geological Survey, Professional Paper No. 500-A.
- [19] L.B. Leopold u. T. Maddock (1953): The hydraulic geometry of stream channels and some physiographic implications. U.S. Geological Survey, Professional Paper No. 252.
- [20] D.B. Simons u. M.L. Albertson (1960): Uniform water conveyance channels in alluvial material. «Proc. ASCE», HY 5, paper 2484.
- [21] W.B. Langbein (1964): Geometrie of river channels. «Proc. ASCE», HY 2, paper 3846, pp. 301/312.
- [22] Ning Chien (1955): A concept of Lacey's regime theory. «Proc. ASCE», Sept. No. 620.
- [23] H.E. Hurst (1930): siehe Diskussionsbeitrag zu [15].
- [24] R.W. Abbett (1956): American civil engineering practice. John Wiley & Sons, Inc., Vol. II, section 15, pp. 21/23: River Engineering, bearbeitet von G.H. Matthies u. J.H. Stratton.
- [25] T. Blench u. M.A. Qureshi (1964): Practical regime analysis of river slopes. «Proc. ASCE», HY 2, paper 3826, pp. 81-98.  
T. Blench (1964): Dynamical statements of regime formulas. «Proc. ASCE», HY, Vicksburg Meeting, 18-21 Aug., pp. 9.
- [26] L.B. Leopold u. M.G. Wolman (1957): River channel patterns: Braided, meandering and straight. U.S. Geological Survey, Professional Paper 282-B.
- [27] C.R. Miller u. W.M. Borland (1963): Stabilisation of Fivemile and Muddy Creeks. «Proc. ASCE», HY 1, paper 3392.
- [28] M. Nixon (1959): A study of the bankfull discharges of rivers in England and Wales. «Proc. Inst. of Civil Engineers», London.
- [29] P.W. Terrell u. W.M. Borland (1956): Design of stable canals and channels in erodible material. «Proc. ASCE», HY 1, paper 880.
- [30] S.A. Schumm (1960): The shape of alluvial channels in relation to sediment type. U.S. Geological Survey, Professional Paper 352-B.
- [31] P. Ackers (1962): Experiments on small streams in alluvions. Hydraulic Research Station, Wallingford/England. Report No. Int. 28.  
P. Ackers (1964): nahezu unverändert erschienen in «Proc. ASCE» HY 4, paper 3959, pp. 1-37.
- [32] R.A. Bagnold (1956): The flow of cohesionless grains in fluids. «Phil. Trans. Roy. Soc.», Series A, Vol. 249, No. 964, pp. 235-297.
- [33] F.M. Henderson (1961): Stability of alluvial channels. «Proc. ASCE», HY 6, paper 2984.
- [34] S. Leliavsky (1959): An introduction to fluvial hydraulics. Constable & Co., Ltd., London, pp. 193-257.
- [35] M.G. Wolman u. L.M. Brush (1961): Factors controlling the size and shape of stream channels in coarse, noncohesive sands. U.S. Geological Survey, Professional Paper 282-G.
- [36] L.M. Brush (1961): Drainage basins, channels, and flow characteristics of selected streams in Central Pennsylvania. U.S. Geological Survey, Prof. Paper 282-F.
- [37] L.B. Leopold u. J.P. Miller (1956): Ephemeral streams—hydraulic factors and their relation to the drainage net. U.S. Geological Survey, Professional Paper 282-A.
- [38] E.A. Samarin (1952): Strömungsuntersuchungen in Kanälen. Verlag Technik, Berlin (übersetzt aus dem Russischen von W. Hoessel).
- [39] J.J. Levi (1957): Dynamics of rivers. State Publishers (Dept. of Engineering), Moscow. (russisch). — Angaben über die Arbeiten [39] und [40] sind zu finden in E.V. Bliznyak u. K.J. Rossinskii (1956): Basic methods for computing channel processes in rivers caused by artificial modification of the river regime. Academy of Sciences of the U.S.S.R., Vol. 6, der Reihe: Problems of river runoff control (ins Englische übersetzt 1961, Herausgeber: The National Science Foundation, Washington D.C.).
- [40] M.A. Mostkov (1959): Elements of a theory of river channels. Academy of Science, Moscow (russisch).
- [41] L.B. Leopold u. M.G. Wolman u. J.P. Miller (1964): Fluvial processes in geomorphology. H.W. Freeman & Co., London.

Adresse des Verfassers: J. Zeller, dipl. Ing., Leiter der Abteilung Wasserbau der VAWE, 8006 Zürich, Gloriestrasse 39.

## Zweckverbände für die Regionalplanung

DK 711.3:333

Ein Zweckverband ist eine Verbindung von Gemeinden zur gemeinsamen Bewältigung einer Aufgabe (Abwasserbehandlung, Spital usw.). Die Gemeinden können einen solchen Verband in der Regel aber nur schaffen, wenn sie vom kantonalen Recht dazu ermächtigt werden. Nicht selten kommt es vor, dass in der Region eine Gemeinde ausser der Reihe tanzen will. Praktisch können dadurch die Bemühungen der anderen Gemeinden vereitelt werden, wenn nicht das kantonale Recht auch für diesen Fall Vorsorge getroffen hat. Im einen und anderen Kanton kann der Regierungs- oder Kantonsrat Gemeinden zum Beitritt zu einem Zweckverband verpflichten.

Wichtig ist ferner, dass allen Zweckverbänden eine eigene Finanzkompetenz zusteht. Jede Verbandsgemeinde bezeichnet einen oder zwei Delegierte, in der Regel den Gemeindepräsidenten oder den Bauvorstand. Die Delegiertenversammlung genehmigt die Verbandsrechnung mit einfacher oder qualifizierter Mehrheit. Damit wird jede Verbandsgemeinde zur Bezahlung des auf sie entfallenden Anteils an den Zweckverband verpflichtet. Die grösste Gemeinde des Zweckverbandes bevorschusst die Ausgaben, die nach der Genehmigung der Rechnung auf die Gemeinden verteilt werden.

Bisher waren es in fast allen Kantonen Vereine und nicht Zweckverbände, denen die Gemeinden als Mitglieder beigetreten sind, um die Aufgaben der Regionalplanung zu besorgen. In jüngster Zeit hat sich im Kanton Zürich ein bemerkenswerter Wandel eingestellt, wie die VLP mitteilt. Die Planungsgruppe Knonauseramt, sowie die Regionalplanung Winterthur und Umgebung haben Zweckverbände mit einer erweiterten Zweckbestimmung gegründet. Diese lauten für die Region Winterthur und Umgebung: «Dem Verband obliegt die Aufstellung und die Nachführung des vom Regierungsrat zu genehmigenden Gesamtplans nach § 8b des Baugesetzes über das Gebiet der Verbandsgemeinden sowie deren Beratung und Vertretung gegenüber kantonalen Behörden in Fragen der Regionalplanung. Der Verband kann, unter Vorbehalt der Zustimmung aller Verbandsgemeinden, weitere Aufgaben der Orts- und Landesplanung übernehmen.»

Die Statuten der schon erwähnten zwei Zweckverbände bilden einen verheissungsvollen Ansatzpunkt zu einer dauernden Organisation, welcher die Gemeindeaufgaben übertragen werden, die in der einzelnen Gemeinde nicht mehr zweckmässig bewältigt werden können. Man darf auf die weitere Entwicklung dieser Zweckverbände gespannt sein. Schon heute aber kann erwartet werden, dass sich weitere Zweckverbände dieser Art bilden, kennzeichnen sie sich doch als jene Organisationsform, welche für die Regionalplanung am besten geeignet ist.

## Unfallschutz auf Baustellen

DK 614.8

Elektrische Anlagen auf Baustellen dürfen nur von Fachleuten erstellt und unterhalten werden. Da auf kleinen Baustellen oft kein solcher Fachmann gefunden werden kann, sind Mittel und Wege gesucht worden, die es erlauben, im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften weitgehend ohne die Hilfe von Elektrofachleuten auszukommen. Gut bewährt hat sich der Einsatz von vorfabriziertem Material, vor allem von Baustromverteilerkästen, an welche die ver-

schiedenen Kabelleitungen ohne weiteres von Nichtfachleuten angeschlossen werden können. Es empfiehlt sich auch, möglichst viel Reservematerial wie Verlängerungskabel und dergleichen vorrätig zu halten, damit an Ort und Stelle keine Eingriffe in die elektrischen Anlagen vorgenommen werden müssen. Kabelleitungen müssen hochgelegt oder so verlegt sein, dass sie vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind. Auf jeder Baustelle soll jemand damit beauftragt werden, täglich nach Arbeitsschluss sämtliche elektrischen Anlagen auf äussere Schäden zu überprüfen. Darüber hinaus müssen alle Elektromaschinen und -apparate regelmässig, am besten jeden Monat, von einem Fachmann oder einer instruierten Person gründlich revidiert und instandgestellt werden. Elektrische Anlagen im Freien müssen mit einem Hauptschalter ausgerüstet sein, damit sie nach Arbeitsschluss ausgeschaltet werden können. Bei Krananlagen ist zusätzlich ein im Hauptstromkreis liegender Kranschalter einzubauen, mit dem die Zuleitung sowie die ganze Krananlage stromlos gemacht werden kann. Auf Baustellen bieten Fehlerstromschutzschalter den besten Schutz gegen gefährliche Berührungsspannungen. Nr. 65 der von der SUVAL herausgegebenen «Schweiz. Blätter für Arbeitssicherheit» behandelt dieses Thema einlässlich.

## Eine neue Maschine zur Zerkleinerung von Sperrmüll

DK 628.49

Gewässerschutz und Reinhaltung unserer Ortschaften rufen nach der hygienischen Beseitigung des Mülls. Dieser Forderung sind bereits viele Städte und Gemeinden durch den Bau von Müllverbrennungsanlagen nachgekommen. In diesen werden Hausmüll aus Ochsnerkübeln und Abfälle aus Industrie und Gewerbe unsortiert und ohne vorherige Aufbereitung verbrannt. Eine Einschränkung muss nur in bezug auf die Stückgrösse gemacht werden. Schränke, Tische, Betten, Kisten, Matratzen, Bauholz, Baumstämme und Pfähle, Baumschnitt, grosse Kartonschachteln, Traktoren-Pneus, Eisenfässer, Kühlschränke – gesamthaft als Sperrmüll bezeichnet – lassen sich ohne Vorbehandlung in Müllverbrennungsanlagen nur schwer und in Kompostieranlagen überhaupt nicht verarbeiten. Diese Sperrgüter werden gesondert eingesammelt. Damit sie aber zusammen mit Hausmüll und Industrieabfällen beseitigt werden können, müssen sie zerkleinert werden. Dazu sind besondere Zerkleinerungsmaschinen erforderlich.

Die Verschiedenartigkeit der Zusammensetzung des Sperrmülls, die Forderungen der heutigen Hygiene und wirtschaftliche Überlegungen verlangen von einer Sperrmüllzerkleinerungsmaschine eine einfache Beschickungsmöglichkeit auch mit äusserst sperrigen Gütern, die Zerkleinerung verschiedenartigster Materialsorten ohne Vorsortierung, ruhiges Arbeiten, keine Staubentwicklung, keine Explosionsgefahr, niedrigen Leistungsbedarf, minimalen Personalaufwand, geringe Herstellungskosten und einen wirtschaftlichen Betrieb.

Die Firma Von Roll AG. Zürich, bekannt durch den Bau von Müllverbrennungsanlagen in ganz Europa, hat eine neuartige Sperrmüllzerkleinerungsmaschine entwickelt. Während die bisher üblichen Zerkleinerungsmaschinen das Sperrgut zermahlen, wird es in dieser Neukonstruktion zerschnitten. Diese vermag alle genannten Güter selbsttätig zu zerkleinern. Die maximale Durchsatzleistung ist von der Zusammensetzung der Abfälle abhängig. Sie variiert zwischen 120 und 200 m<sup>3</sup>/h.

Die grosse horizontale Einfüllöffnung von 3,0 × 3,4 m gestattet eine einfache Beschickung. Zweckmässigerweise wird die Maschine im Müllbunker einer Abfallvernichtungsanlage aufgestellt und mit einem Greiferkran bedient.

Die Maschine besteht im wesentlichen aus zwei gelenkig miteinander verbundenen mehrteiligen Stahlrahmen, die im geöffneten Zustand V-förmig angeordnet sind. Der feste Rahmen weist sieben parallele Eisenprofilträger von 30 cm Breite auf, die im Abstand von je 30 cm montiert und an deren Kanten Schneidmesser festgeschraubt sind. Der bewegliche Rahmen umfasst zwei Rechenteile aus je drei Balken, die an ihrem oberen Ende durch eine Traverse fest miteinander verbunden sind. Unten lagern sie gelenkig auf einer Welle. Die Breite der Balken und ihre gegenseitigen Abstände stimmen mit denjenigen des festen Rahmens überein; ihre Kanten sind ebenfalls mit Schneidmessern versehen.

Durch zwei doppelt wirkende hydraulische Zylinder werden die beweglichen Rechenteile hin und her bewegt. Beim Schliessen schwenken die Balken des beweglichen Systems in die Zwischenräume des festen Rahmens. Dabei wird der Sperrmüll von den Schneidmessern erfasst und zerschnitten. Rückhaltenocken sorgen dafür, dass kein Material nach oben ausweichen kann. Die Bewegung erfolgt langsam, aber mit grosser Kraft. Die Bewegungsenergie wird von einer elektrohydraulischen, regelbaren Axial-Kolbenpumpe erzeugt und mittels Drucköl auf die Zylinder übertragen. Dieses Verfahren erlaubt ein Kleinhalten der Massenkraft.

Die installierte Motorleistung ist niedrig; sie beträgt nur 37 kW. Die Pumpe ist mit einem Regler ausgerüstet, der bei Erhöhung des Schneidwiderstandes die Fördermenge so verringert, dass die Leistungsaufnahme des Motors konstant bleibt. Wird bei der Arbeitsbewegung der Zylinder der maximal zulässige Öldruck von 150 atü überschritten, so steuert die Maschine automatisch auf Rückwärtsbewegung um. Infolgedessen rutscht das Sperrgut weiter nach unten

Bild 1. Inmitten bebauten Gebietes steht die Müllverbrennungsanlage der Stadt Wien

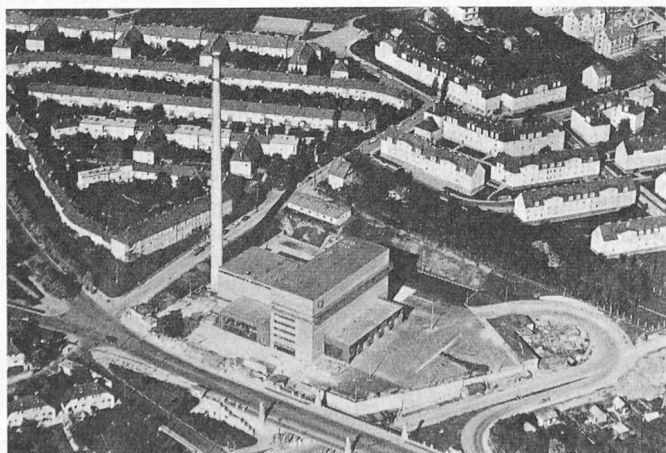


Bild 2. Von Roll-Sperrmüll-Zerkleinerungsmaschine

