

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 124 (1973)

Heft: 1

Rubrik: Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Forstleute, Jäger und Waldbesitzer einen Leitfaden erhalten, der in zeitgemässer Ausrichtung voll die Umweltbeeinflussungen *durch* das Wild wie auch die Umwelteinwirkungen *auf* das Wild berücksichtigt.

Burki

ZIERL, H.:

Der Hochwald

Heft 33 der Schriftenreihe «Forstwissenschaftliche Forschungen», Beihefte zum «Forstwirtschaftlichen Centralblatt».

1972. 80 pages, 39 illustrations, 4 tableaux. Broché DM 30,—.

Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Les forêts situées dans les zones supérieures des Alpes bavaroises se caractérisent par leur variété et leur caractère encore vierge par endroit. Les peuplements d'épicéa sont d'origine naturelle en majorité. La présente monographie, qui s'étend à tous les aspects de ces forêts, montre que les conditions de croissance dans ces stations extrêmes sont influencées d'une part par des catastrophes naturelles — ouragans suivis d'invasions de bos-

tryche — et d'autre part par une période de végétation courte, des hivers longs, des précipitations abondantes sous forme de neige, pluie ou brouillard. L'état actuel de ces forêts a en outre été fortement influencé par les méthodes d'aménagement et d'exploitation qui ont été très longtemps beaucoup trop conservatrices, en raison de l'éloignement de ces forêts et de la dévêtiture insuffisante.

L'auteur étudie consciencieusement tous les aspects de ces forêts en lutte pour survivre. Il rapporte beaucoup d'observations sylviculturales extrêmement intéressantes sur le comportement des essences, en particulier de l'épicéa, à la limite de la forêt, sur les résultats de différentes techniques de reboisement artificiel de clairières ouvertes par l'ouragan et sur le succès de différents modes de rajeunissement naturel qui actuellement s'inspirent d'un jardinage par groupes assez étendus. Le chapitre dendrométrique paraît quelque peu sommaire, mais cette restriction mise à part, cette brochure mérite d'être recommandée à tous ceux qui ont à faire avec des forêts surannées dans des stations pauvres.

J.-B. Chappuis

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

Deutschland

BACKHAUS, G.:

Fällung und Aufarbeitung von Buchen-Industrieholz in verschiedenen Sortimentenlängen aus Durchforstungsbeständen

Forstarchiv, 43. Jg., 1972, Heft 7, S. 135—139

Vor kurzem wurde in dieser Zeitschrift die 1971 vom gleichen Verfasser gearbeitete Dissertation zu diesem Thema besprochen.

Vorliegender Artikel befasst sich nur mit dem Arbeitsaufwand für die Holzerei. Es wird dargelegt, welche Einflussgrößen die Aufarbeitungszeiten massgeblich be-

einflussen. Wenn auch der Einfluss der messbaren Faktoren — Brusthöhendurchmesser, Hangneigung, Schneehöhe, Kronenlänge und mittlere Vorlieferentfernung — zu einem grossen Teil zahlenmässig belegt werden kann, so bleibt doch eine beträchtliche Reststreuung. Diese liegt aber in der gleichen Grössenordnung wie andere vergleichbare Untersuchungen. Den Haupteinfluss hat eindeutig der mittlere Brusthöhendurchmesser des ausscheidenden Bestandes.

In der Untersuchung werden vier Aufrüstverfahren miteinander verglichen. Der Zeitbedarf für die Fällung und Aufarbeitung verhält sich für die Verfahren

1 m und 2 m Schichtholz zu Kranlängen zu Baumlängen

wie 287 % zu 109 % zu 100 %.

Der Zeitbedarf nimmt mit zunehmender Sortimentslänge ab, wobei die Unterschiede statistisch gesichert sind.

Der Verfasser vergleicht seine Resultate mit denjenigen anderer ähnlicher Untersuchungen. Es mag in diesem Zusammen-

hang interessieren, die 1969 von der Interessengemeinschaft Industrieholz in ihrer ersten Anleitung über das Aufrüsten von Buchen-Industrieholz in langer Form publizierten Vorgabezeiten mit den hier aufgeführten zu vergleichen:

1-Mann-Arbeit Entasten mit Motorsäge Aufrüsten von Baumlängen:	Gesamtarbeitszeit (min/Baum) bei einem mittleren BHD von		
	17 cm	21 cm	25 cm
Grammel	5.62	7.51	9.41
Backhaus	5.71	7.87	10.26
IG-Industrieholz	5.72	7.74	9.69
<hr/>			
2-Mann-Arbeit mit 1 Motorsäge Aufrüsten von Baumlängen:			
	17 cm	21 cm	25 cm
Grammel	7.92	10.73	13.55
deutscher Tarifvertrag	9.12	11.32	13.98
IG-Industrieholz	8.38	10.53	12.67

Die Übereinstimmung der Vorgabezeiten ist in Anbetracht der grossen möglichen Streuungen solcher Messergebnisse durchaus befriedigend.

Weniger befriedigend ist die Erkenntnis, dass bei der Aufarbeitung von

Buchen zu Kran- oder Baumlängen in Einmannarbeit die Motorsägenlaufzeit bis zu 60 % der reinen Arbeitszeit ansteigt, worauf Backhaus mit Recht am Schluss seines Artikels hinweist. *C. Mohr*

LEIBUNDGUT, H.:

Struktur eines Emmentaler Plenterwaldes

Forstwissenschaftliches Centralblatt,
91. Jg., 1972, Heft 4/5, S. 222—237

In neuerer Zeit sind Veröffentlichungen über Plenterwaldprobleme eher selten. Der Verfasser berichtet daher über seine Untersuchungen vom Jahr 1971 in drei besonders schönen Plenterwaldflächen der Burggemeinde Sumiswald-Wasen von zusammen rund 1 ha Ausdehnung. Seine Ergebnisse werden im folgenden zusammengefasst unter teilweiser Verwendung des Originalwortlautes.

Der Plenterwald darf als ideale Waldform angesehen werden nicht nur vom waldbaulichen und ertragskundlichen Standpunkt aus, sondern vor allem auch im Hinblick auf die Landschaftspflege,

den Umweltschutz, den Mangel an Arbeitskräften, die fortwährende Steigerung der Arbeitslöhne und die sinkenden Reinerlöse für Schwachholz.

Der Holzvorrat der drei Probeflächen ist mit 703 m³/ha ausgesprochen hoch. Davon entfallen 70 Prozent auf Starkholz mit 52 und mehr cm BHD. Trotzdem sind die schwachen Bestandesglieder der Durchmesserstufen 4 bis 16 cm noch mit 548 Exemplaren je Hektare vertreten. Dieser Nachwuchs genügt für die Aufrechterhaltung der Nachhaltigkeit, und zwar sowohl für die Gesamtzahl aller Baumarten als auch speziell für die Fichte.

Im weiteren hat die gründliche Untersuchung der Vitalität aller Baumarten hohe Werte vor allem für die Buche ergeben. Die Tendenz zur «Verbuchung» dieser Wälder ist also gross, und sie würde durch gleichmässige Lichtungen (Schirmhiebe) und durch eine Verminderung der

Tanne oder der Starkhölzer allgemein noch unterstützt. Ferner konnte eindeutig festgestellt werden, dass selbst die stärksten Bäume in den untersuchten Plenterwäldern noch bemerkenswert vital sind. Der im gleichaltrigen Hochwald ziemlich allgemeine Vitalitätsrückgang der Tanne höheren Alters ist im Plenterwald nicht festzustellen. Das weitverbreitete «Tannensterben» dürfte somit auf die für diese Baumart ungeeignete Bestandesstruktur im gleichaltrigen Hochwald zurückzuführen sein. Ebenso sind in den Versuchsflächen die stärksten Fichten noch in voller Lebenskraft. Es wäre somit unrichtig, bei diesen vorratsreichen Plenterwäldern von Überalterung zu reden. Es stellt sich lediglich die Frage, ob der grosse Starkholzanteil dauernd die Erhaltung der Plenterwaldstruktur erlaubt. Da aber auch bei den unterständigen Bäumen grossenteils eine normale Vitalität festzustellen ist, dürfte darüber kaum ein Zweifel bestehen. Fragwürdiger ist es, ob bei der vorhandenen Bestandesstruktur der Fichtenanteil wesentlich vermehrt werden könnte. Da aber die Tanne auf diesen Standorten massenmässig wenigstens 40 Prozent mehr leistet als die Fichte, ist sie dieser auch in der Wertleistung eindeutig überlegen. Es dürfte somit wenig sinnvoll sein, wegen der Vermehrung des Fichtenanteils die Wuchskraft der leistungsfähigsten Wirtschaftsbaumart nicht voll auszunützen.

Eine genaue Untersuchung der Schaftqualitäten ergab, dass in den Durchmesserstufen über 36 cm grossenteils nur noch Bäume mit fehlerfreien Schäften vorhanden sind. Die Ausmerzungen der minderwertigen Exemplare erfolgt somit offensichtlich, bevor sie die genannte Dimension erreicht haben. Der oft gegen den Plenterwald erhobene Einwand, einen grossen Anteil astiges oder sonstwie minderwertiges Holz zu erzeugen, ist jedenfalls für die Emmentaler Plenterwälder nicht haltbar. Im Gegenteil: Die wertvollen unteren Stammteile sind hier eher besser als im Schlagwald, und die oberen Stammteile unterscheiden sich im wesentlichen nur dadurch, dass sie im Schlagwald zur Hauptsache verborgene Trockenäste aufweisen, im Plenterwald dagegen sichtbare Grünäste.

Die Gesamtheit aller Untersuchungsergebnisse führt zum Schluss, dass der Plenterwald gerade unter den zurzeit herrschenden Bedingungen im Tannen-Fichten-Buchen-Gebiet als die ideale Waldform betrachtet werden darf. *D. Steiner*

MAYER, H.:

Vom Wesen waldbaulicher Arbeit heute und morgen

Forstwissenschaftliches Centralblatt, 91. Jg., 1972, Heft 4/5, S. 191—201

Es ist ein besinnlicher Artikel, der grundsätzliche Fragen stellt und viele auch beantwortet. Er ist auf den österreichischen Gebirgswald ausgerichtet, hat aber ganz allgemeine Gültigkeit.

Im Mittelpunkt steht der Wald als Lebensgemeinschaft mit allen seinen Eigenheiten und Verflechtungen zur Umwelt. Ein ganzheitliches Erfassen der Beziehungsdynamik, das zu einer Synthese waldbaulichen Geschehens führt, ist nötig, wenn waldbauliche Arbeit fruchtbar sein soll, im Gegensatz zum Holzzackerbau früherer Zeiten.

Den waldbaulichen Fortschritt der letzten Jahrzehnte sieht der Autor in der standorts- und bestandesbezogenen waldbaulichen Tätigkeit und die gegenwärtige Krise des Waldbaues, wenigstens zum Teil, in dem Auseinanderklaffen des wissenschaftlich erkannten Idealzustandes und des praktisch erreichten Istzustandes. Der Schlüssel zur Weiterentwicklung liegt bei einer Analyse des Istzustandes und kritischer Selbstbesinnung unter Einbezug des in letzter Zeit auf allen Gebieten vollzogenen sozialen, wirtschaftlichen und arbeitstechnischen Umbruches.

Bei der Zielsetzung erkennt Hannes Mayer in den naturnahen, nachhaltig behandelten Wäldern bei Ausnützung der natürlichen Produktionskräfte auch eine befriedigende Lösung der *ökonomischen* Funktion. Diese darf nicht vernachlässigt werden, da heute und wahrscheinlich auch in der Zukunft die Wohlfahrtswirkungen, das heisst die sozialen Funktionen, nur in Verbindung mit dieser zu verwirklichen

sind. Dies ist allerdings eine Zielsetzung, die in weiten Gebieten des schweizerischen Gebirgswaldes, wo man nie eine systematische Kahlschlagwirtschaft betrieben hat und schon seit langer Zeit auf exploitationsartige Abholzungen verzichtet, aus Tradition zur Selbstverständlichkeit geworden ist.

Aus der immer wichtiger werdenden Sozialfunktion des Waldes ergeben sich mannigfache Beziehungen zwischen Waldbau und Forstpolitik, so dass die Forstpolitik alles Interesse hat, einen Waldbau zu fördern, der sich um die Erhaltung und Förderung der Sozialfunktionen des Waldes bemüht und damit die Forstpolitik in ihrer Vielzahl-Zielsetzung unterstützt.

Wissenschaftliche Grundlagen dürfen nie Selbstzweck werden. Die grosse Aufspaltung und Spezialisierung in der Grundlagenforschung hat zur allgemeinen Unsicherheit im praktischen Waldbau beigetragen. Grundlagenforschung erfüllt ihren Zweck nur, wenn ihre Resultate zu einer Gesamtschau zusammengetragen werden und der «waldbaulichen Synthese» dienen, die nicht mit mathematischen Formeln zu erfassen ist.

Im zweiten Teil widmet sich der Verfasser mehr praktischen Fragen. Er verschliesst sich keineswegs einer modernen Forsttechnik. Doch sollen zum Beispiel durch neue Bringungsmethoden die biologischen, natürlichen Gegebenheiten nicht zerstört werden. Kurzfristige Gewinne dürfen die langfristige Aufbauarbeit nicht zunichte machen. Diese Forderung ist besonders im weitverbreiteten Privatwald Österreichs nicht leicht zu verwirklichen. Der Verfasser spricht von einer *biologisch orientierten nutzungstechnischen Entwicklung*, aus der eine Renaissance des Waldbaues zu erhoffen sei.

Es wird auch auf die Modernisierung der Betriebswirtschaft hingewiesen und ein Vergleich zur Industrie gezogen. Die Grundlagen für eine moderne Betriebswirtschaft in der langfristig planenden Forstwirtschaft fehlen noch weitgehend. Der Waldbauer müsse ökonomischer werden, das bedinge aber auch, dass der Betriebswirt waldbaunäher, umweltbewusster und langfristig verpflichtender denke.

Der Autor sieht den zukünftigen, modernen forstlichen Betriebsleiter, der den Zielen einer vielzweckbedingten Waldbewirtschaftung gerecht wird, nur mit gründlichem ökologischem und waldbaulichem Fundament und hofft, dass die steigende Umweltnot diese Entwicklung im Sinne des Selbstschutzes begünstige.

Auch wir hoffen auf eine Erneuerung und Weiterführung der in den dreissiger Jahren in Zürich so vielversprechend begonnenen waldbaulich-ökologischen Entwicklung mit *Walo Koch*, *Hans Pallmann* und *Hans Leibundgut* in vorderster Reihe.

Demjenigen, der sich nicht mit kurzfristigen erntetechnischen Neuerungen zufrieden gibt, sondern sich mit den forstlichen Problemen von heute und morgen in ihrer Ganzheit befasst, möchten wir die Abhandlung von H. Mayer bestens empfehlen.

W. Trepp

MLINŠEK, D.:

Ein Beitrag zur Entdeckung der Postojna-Kontrollmethode in Slowenien

Forstwissenschaftliches Centralblatt, 91. Jg., 1972, Heft 4/5, S. 291—296

La foresterie en Slovénie n'est pas orientée vers l'agriculture, elle est traversée tout au long de son histoire par différents courants sylvicoles, qui traitent la forêt en tant qu'unité de production.

Une activité féconde se développa dans les forêts dinariques composées, mélangées de sapins et de hêtres.

Au 19^e siècle, une sylviculture naturelle s'ébaucha. Hufnagel créa l'école de l'aménagement sélectif, le jardinage numérique. Le matériel sur pied était obtenu au moyen d'échantillons (bandes de forêts) et de tarifs locaux.

A la fin du 19^e siècle, Schollmayer développa à Postojna, siège d'une école technique forestière, la méthode du contrôle continu. L'application de cette méthode permit d'inventorier intégralement déjà en 1913 plus de 16 000 ha de forêts mélangées de sapins et de hêtres, et en 1937 quelque 24 000 ha.

La méthode de Schollmayer prévoit — l'inventaire intégral de tous les peuple-

ments tous les dix ans — le calcul de l'accroissement et de la possibilité par catégories de diamètres.

La méthode du contrôle continu se différencie de la méthode de Biolley. L'inventaire intégral répété à intervalles fixes est alors complété par la désignation d'au moins 1 % d'arbres types par catégories de diamètres. Ces arbres types sont ensuite définis quantitativement et qualitativement dans les moindres détails. On obtient l'arbre moyen arithmétiquement à l'aide du calcul de la surface terrière. Les arbres types contribuent au calcul du matériel sur pied. L'idée générale de Schollmayer fut donc de créer un contrôle permanent dirigé en combinant l'inventaire intégral du matériel sur pied et le procédé dendrométrie des arbres types.

Les résultats concrets et précis de Postojna, s'étendant sur plusieurs décennies, permettent une analyse poussée concernant, par exemple, les modifications du matériel sur pied suivant leurs composantes, l'accroissement, les modifications des populations et de la structure des peuplements.

La véritable valeur de la méthode du contrôle est reconnue quand les enquêtes recouvrent plusieurs périodes et se rapportent à l'ensemble des régions forestières. C'est le cas à Postojna, car toutes les forêts de Slovénie sont aménagées depuis vingt ans suivant la méthode du contrôle continu. Schollmayer fit ainsi une œuvre de pionnier.

D.-L. Bardet

SCHMIDT-VOGT, H.:

Untersuchungen zur Bedeutung des Lichtfaktors bei Femelschlagverjüngungen von Tannen-Buchen-Fichten-Wäldern im westlichen Hochschwarzwald

Forstwissenschaftliches Centralblatt, 91. Jg., 1972, Heft 4/5, S. 238—247

Was in der waldbaulichen Praxis im Zusammenhang mit der Naturverjüngung etwa als «Fingerspitzengefühl» bezeichnet wird, ist weitgehend die Feinheit und Ausgewogenheit der Lichtdosierung in den verschiedenen Stadien der Verjüngung. Im Waldbauinstitut der Universität Freiburg i. Br. sind vor einigen Jahren Untersuchun-

gen begonnen worden, um Fragen der Naturverjüngung experimentell zu klären. Dabei sollen vor allem Auswirkungen der Hiebstechnik im ökologischen Bereich geprüft werden. Bereits die ersten Arbeiten lieferten interessante Ergebnisse.

Die Untersuchungen erfolgten in einem in Verjüngung begriffenen Tannen-Buchen-Fichten-Bestand auf 1020 m ü. M. im westlichen Hochschwarzwald. Zwischen dem Auflichtungsgrad und der Entwicklung der Bodenvegetation wurden gesicherte Zusammenhänge festgestellt. Die Abhängigkeit bereits vorhandener Naturverjüngung vom Auflichtungsgrad konnte dagegen statistisch nicht abgesichert werden. Mit steigender Beleuchtungsstärke stieg das Keim- und Pflanzenprozent auf künstlich angelegten Saatbeeten mit verschiedenen Boden- und Saatbedingungen. Neben der Beschaffenheit des Keimbeetes am Versuchsort, zum Beispiel schützende Moosdecke oder undurchdringlicher Grasfilz, ist vor allem der Charakter der Frühjahrs- oder Sommerwitterung während der ersten Vegetationsperiode von entscheidendem Einfluss auf den Keimerfolg.

Der Verfasser zieht aus den Untersuchungen den Schluss, dass es auf dem gegebenen Standort innerhalb eines relativ breiten Auflichtungsbereiches nicht möglich sei, durch Feinregulierung des Faktors Licht bei der Anzeichnung die Naturverjüngung von Buche, Tanne und Fichte entsprechend den eigenen Vorstellungen räumlich und zeitlich zu steuern. Die Vorteile des Femelschlagbetriebes lägen vielmehr darin, dass er im Bestand in weiter räumlicher Verteilung eine Vielfalt von ökologischen Bedingungen schaffe, die bei wechselnden ökologischen Konstellationen je nach Mast und Frühjahrswitterung innerhalb von ein bis zwei Jahrzehnten jeder Baumart mehrmals Gelegenheit böte, sich zu verjüngen.

P. Bachmann

Mitteilungen des Vereins für forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung Nr. 21/1972

115 Seiten mit zwei Abbildungen und einer Tabelle. Verlag Eugen Ulmer, 7 Stuttgart 1, Postfach 1032. DM 12,—

Das Heft enthält in deutscher und englischer Fassung ein Sammelreferat «Forstliche Standortsklassifizierung in Kanada» von *D. Burger*, dem Leiter der Gruppe «Standortsklassifikation» im Internationalen Verband forstlicher Forschungsanstalten. Er beschreibt die Entwicklung aus zusammenhanglosen, lokalen Untersuchungen zu wohlorganisierten regionalen und nationalen Arbeitsprogrammen mit weit über den forstlichen Bereich hinausgehender Zielsetzung und gibt eine Übersicht über den derzeitigen Stand der Arbeiten. An erster Stelle werden die Untersuchungen mit vegetationskundlichem Schwerpunkt besprochen. Den Hauptabschnitt bildet der Bericht über die Untersuchungen mit physiographischem Schwerpunkt, die sich — im Gegensatz zur indirekt arbeitenden vegetationskundlichen Richtung — unmittelbar mit Lage, Klima und Boden beschäftigen. Den Themen «Landwirtschaftliche Bodenkartierung» und «Kombination verschiedener Arbeitsrichtungen» sind weitere Abschnitte gewidmet.

Italien

DRAGOGNA, G., und
WATSCHINGER, E.:

Neue Typen der Wildbachverbauung in armiertem Beton

Monti e Boschi, Jg. XXIII, Heft 3, 1972,
S. 19—34

In einer einleitenden Übersicht zeigen die Autoren die Entwicklung des Wildbachverbauens in Italien, um anschliessend die neuen Verbautypen vorzustellen. — Erste Arbeiten mit Sperrenverbau datieren aus dem Jahre 1518; es besteht somit eine sehr alte Tradition des Wildbachverbauens. Etwa 80 bis 90 Prozent der Gerinneschäden gehen in Italien auf Tiefenerosion zurück, welche wie allgemein üblich mit Konsolidierungssperren verbaut werden. Wie auch bei uns versucht man die *Ursachen* der Schäden zu bekämpfen und nicht nur die Folgeschäden. Eine Sanierung ist nur erfolgreich, wenn man die

Gesamtheit des Einzugsgebietes erfasst und grosszügig verbaut. Viele schwerwiegende und sich ausdehnende Schäden italienischer Wildbachgebiete sind auf die Missachtung dieser Grundsätze zurückzuführen. — Als meistverwendete Sperrentypen wurden bis anhin verwendet: Holzkästen, Mauerwerk, mit Naturstein verkleidete Betonmauern und Drahtkastensperren mit verstärkter Abflusssektion. Heute geht man immer mehr zu schlanken Sperren aus armiertem Beton über, welche laut Erfahrung der Autoren schnell gebaut sind, relativ niedrige Kosten aufweisen, jedoch empfindlich gegen Murgangstösse sind. Die Verfasser propagieren vor allem die als «*Winkelstützmauer*» ausgebildete Sperre und die mit *Zugstangen verankerte Mauer*. Der erste Typ besteht aus einer schlanken Eisenbetonwand, welche auf einer bergwärts stark auskragenden Fundationsplatte aufgesetzt ist. Eine allerdings nicht unseren Vorstellungen entsprechende Berechnungsmethode ist angegeben. Der zweite Typ besteht ebenfalls aus einer schlanken Eisenbetonwand. Der Erddruck infolge Sperrenhinterfüllung wird in diesem Falle nicht von einem überbreiten Mauerfuss getragen, sondern durch oben befestigte horizontale Zugstangen aufgenommen. Diese Stangen sind ihrerseits im Fundament der nächstobenliegenden Sperre verankert, so dass sich eine eigentliche «Sperrenkette» ergibt. Diese Bauweise ist gut erdacht, setzt aber unbedingt eine gute Fundation und guten Baugrund voraus. Auch zu diesem Typ wird ein (zu) stark vereinfachtes Berechnungsverfahren angegeben. In den wenigen Jahren, in denen solche Sperren gebaut wurden, haben die Verfasser mit beiden Typen recht gute Erfahrungen gemacht.

Der Aufsatz ist lesenswert. Er vermittelt Erfahrungen und Ideen der letzten Jahre. Die Auffassung des Rezensenten geht allerdings dahin, dass besonders der zweite, an sich sehr elegante Bautyp vor dessen Verwendung noch einer eingehenden Prüfung zu unterziehen ist. Er wird kaum als allgemein verwendbarer Sperrentyp in die Verbaupraxis eingehen. *J. Zeller*