Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 70 (1952)
Heft: 25

Artikel: Fördertechnik auf der Technischen Messe Hannover 1952
Autor: H.L.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-59630

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: 12.07.2025

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

Theaterstück versucht hat, die Bretter, die die Welt bedeuten, für die Verkehrserziehung zu erobern. All dies sind Steine im farbigen Mosaik der Verkehrserziehung, die weder unterschätzt, noch überschätzt werden dürfen.

Verkehrserziehungsaktionen, oft zweiwöchig, oder in Zürich sogar länger, sind in verschiedenen Kantonen und Städten durchgeführt worden. Wohl war für kurze Zeit ein gewisser Rückgang der Unfälle feststellbar, worauf die Unfälle wieder in stärkerem Mass zunahmen. Die grösste und umfassendste derartige Veranstaltung hat der Kanton Bern im Jahre 1951 durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Uebersicht der bisher erzielten Ergebnisse.

Kanton Bern:

1950	4646	Unfälle mit	3279	Verletzten,	davon 109	getötet
1951	4693	Unfälle mit	3415	Verletzten,	davon 142	getötet

Kanton Zug:

1950	245	Unfälle mit	163	Verletzten,	davon 11	getötet
1951	342	Unfälle mit	239	Verletzten,	davon 8	getötet

Stadt Zürich («Sicherheit durch Höflichsein»):

1950	6286	Unfälle mit	2338	Verletzten,	davon 38	getötet
1951	6539	Unfälle mit	2427	Verletzten,	davon 35	getötet

Stadt St. Gallen:

1950	402	Unfälle mit	233	Verletzten,	davon 3	getötet
1951	444	Unfälle mit	246	Verletzten,	davon 6	getötet

Gesamtergebnis aus vier Verkehrserziehungsaktionen:

1950	11579	Unfälle mit	6013	Verletzten,	davon 161	getötet
1951	12018	Unfälle mit	6327	Verletzten,	davon 191	getötet

Das Ergebnis der grossen und umfassenden Bemühungen ist eher etwas mager. Die Zahlen brauchen nichts zu sagen, da man ja nicht weiss, wieviele Unfälle es gegeben hätte, wenn keine Verkehrserziehungsaktion stattgefunden hätte. Die Zunahme, mindestens der Zahl der Verkehrsunfälle, liegt etwas unter dem Landesmittel; vielleicht sind da und dort einfach einige Bagatellunfälle nicht gemeldet worden. Es darf nicht übersehen werden, dass die Zahl der Fahrzeuge von 1950 auf 1951 um 21 % zugenommen hat und die Unfallzahl im Landesmittel nur um 8 % höher ist als im Vorjahr.

Man sieht, die Wege der Verkehrserziehung sind schwierig, und es ist nicht leicht, gute Ergebnisse zu erzielen. Eine Ausdehnung der Aktionen auf das ganze Jahr hätte sicher bessere Resultate gebracht. Aber dieser maximale Einsatz aller beteiligten Behörden, Verbände und weitern Organisationen ist nach bisherigem Schema einfach nicht möglich.

Dr. F. Raaflaub von der FRS hat, vielleicht beeindruckt durch das magere Resultat der bisherigen Verkehrserziehungswochen, vorgeschlagen, thematische Verkehrserziehungsaktionen durchzuführen und sie auf das ganze Jahr zu verteilen. Einmal befasst man sich mit den Fussgängern, ein anderes Mal stehen die Radfahrer, die Motorradfahrer, die Automobilisten oder die Traktorführer im Vordergrund. Man kann die Ausrüstung und den Unterhalt der Fahrzeuge, die Bedeutung der Verkehrszeichen, der Stopstrassen und Fussgängerstreifen als Thema wählen und die Aktion auf 1 bis 2 Monate ausdehnen. So steht der Verkehrsteilnehmer immer unter dem Eindruck der Verkehrserziehung und ist nie sicher, wann er kontrolliert wird. In USA und neuerdings auch in England hat man mit solchen thematischen Aktionen gute Erfahrungen gemacht. Wenn sie geschickt koordiniert werden, und alle die Behörden, die Verbände und weitern Interessenten mitmachen, ist ein Erfolg möglich. Ein Versuch lohnt sich. Das ganze Jahr Verkehrserziehung heisst die Parole!

Der neugegründeten «Konferenz für Sicherheit im Strassenverkehr» kommt grosse Bedeutung zu. Sie hat die Aufgabe, Behörden, Verbände und weitere Interessenten zum gemeinsamen Kampf gegen die Verkehrsunfälle zusammenzubringen. Es hat sich gezeigt, dass die wohlgemeinten lokalen oder kantonalen Aktionen wenig ergeben — versuchen wir deshalb, das ganze Land zu erfassen!

Die absolute Zunahme der Zahl der Unfälle konnte trotz vielen Bemühungen weder in unserm Land noch anderswo verhindert werden. Die ausserordentlich rasche Zunahme des motorisierten Verkehrs stellte den Strassenbauer, den Gesetzgeber, die Polizei und auch die Verkehrserziehung vor ganz neue Probleme, die innert so kurzer Zeit ganz einfach nicht bewältigt werden konnten. Man kann sich fragen, ob überhaupt der Kampf gegen die Verkehrsunfälle erfolgreich sein kann. Da darf eine durchaus positive Antwort erteilt werden:

Mindestens die relative Gefährdung im Strassenverkehr hat abgenommen. Im Jahre 1938 gab es auf 10 000 Motorfahrzeuge 98 Verletzte; im Jahre 1951 nur noch 63. Tote gab es 1938 auf 10 000 Motorfahrzeuge 51, im Jahre 1951 nur noch 25. Seit 1948 konnte die Zahl der Kinderunfälle, der Verletzten und Toten unter 16 Jahren fast stabil gehalten werden, trotz der beinahen Verdoppelung des Motorfahrzeugbestandes. Das sind Ergebnisse, die zeigen, dass Verkehrserziehung etwas nützt.

Seien wir uns noch über eines klar: Der Verkehrserziehung sind, wie den andern Massnahmen, ganz deutliche Grenzen gesetzt. Die Vielheit der Individuen, ihre nach Herkommen, Bildungsgang, Erfahrung völlig verschiedene geistige, seelische und psychologische Struktur und die unterschiedliche Mentalität als Fussgänger, Radfahrer oder Automobilist macht es nicht leicht, für jeden den richtigen Ton zu finden, damit er einigermassen sein Verhalten den Erfordernissen der Verkehrssicherheit anpasst. Wer viel im Verkehr steht und jeden Tag sich mit den Gefahren auseinandersetzen muss, ist vielleicht eher geneigt, etwas zu «lernen», als derjenige, der dies nur gelegentlich tun muss und der zum Beispiel als Fussgänger und Radfahrer etwas neidisch im motorisierten Strassenbenützer denjenigen sieht, um dessen willen er nun besonders vorsichtig sein soll, nur damit dieser ungehindert seinem Drang nach Eile und Vergnügen frönen kann.

Ich hoffe, mit diesen Ausführungen einige Hinweise auf die Möglichkeiten und Grenzen der Verkehrserziehung gegeben zu haben. Verlassen Sie sich nicht allzu sehr auf die möglichen Erfolge, sondern tun Sie alle an Ihrer Stelle das Erforderliche. Mit einem Gotthelfwort will ich schliessen: «Wer es nicht der Mühe wert findet, bessere Zeiten herbeiführen zu helfen, der ist auch nicht gut genug für bessere Zeiten!»

Fördertechnik auf der Technischen Messe Hannover 1952

DK 381.12:621.86 (43)

Vorherrschend ist die Tendenz nach Verbesserung und Verfeinerung bekannter Hub- und Fördereinrichtungen. Neben Leichtbau tritt der Leichtmetallbau zunehmend in den Vordergrund. Das im Oelbad laufende Zahnradgetriebe in geschlossener Bauart, möglichst als anflanschbarer Block, ist fast zur Regel geworden. Neben elektrischen Antrieben mit eigener Regelung gewinnt der mechanische, hydraulische oder mit Zahngetriebe kombinierte stufenlose Antrieb zusehends an Bedeutung. Besonders lebhaft steigt die Entwicklung nach fahrbaren Hebezeugen und Fördermitteln mit Gummirädern, wovon selbst schwere Hubgeräte keine Ausnahme bilden. Die von niederen Wintertemperaturen unabhängigen Betriebsverhältnisse schaffen dem luftgekühlten Verbrennungsmotor merklichen Vorsprung.

A. Grosshebezeuge, Windwerke

An fahrbaren Grosshebezeugen wird ein 6-t-Eisenbahnkran für Stückgut- und Greiferbetrieb mit Westinghouse-Druckluftsteuerung gezeigt. Drehung des Oberwagens auf geschlossenem Kugellagerdrehkranz. Antrieb: Dieselmotor. Daneben sieht man luftbereifte, strassenfähige Bagger, die auch als Stückgutkrane einsetzbar sind (Fa. Gottwald, Düsseldorf). Erheblich ist das Angebot an Fahrkranen, Kranwagen oder Kranwagenschleppern. Sie sind mit neigbaren Auslegern ausgerüstet, die durch Drahtseilflaschenzug oder Hydraulik betätigt werden. Antrieb mittels Diesel-, Vergaser- oder Elektromotor (Akkumulatoren); mehrfach findet man den luftgekühlten Diesel, nur selten den hochwertigen, aber teuren diesel-elektrischen Antrieb mit seinen lobenswerten Steuerungseigenschaften. Fahrgeschwindigkeiten auf der Strasse meistens bis 20 km/h, seltener 10 km/h. Ausser schweren Laufkrankatzen mit verschiedenartigen Windwerksteuerungen fällt eine Schwerlasttrommel für 50 t Nutzlast bei achtfachem Seilstrang auf. Als Sonderanwendung der Trommelwindwerke stand eine 120 PS Diesel-Autowinde als fahrbares Hebe- und Bohrgerät der Erdölindustrie mit Doppelwindwerk für 1500 m Seil, Druckluftsteuerung und Getriebe mit hydraulischem Drehmomentwandler zur Schau und im Betrieb. Neu ist der hydraulisch aufricht- und ausfahrbare Einrohr-Teleskopmast von fast 18 m Höhe für 15 t Traglast. Ein neues, sehr handliches und gefälliges Schrapper-

gerät war im Betrieb zu sehen. Antrieb wahlweise durch Elektro- oder Verbrennungsmotor über Stirnrädergetriebe im Oelbad, vom Schrapper aus ferngesteuerte elektromagnetische Kupplung und Windwerk mit 100 m Seil in einem Block auf Gummirädern fahrbar. Verwendung auch als Rammwinde.

B. Lader

Diese durchweg hydraulisch betriebenen Schaufeleinrichtungen, die meistens auf Rad- oder auch Raupen-Schleppern montiert sind, wurden vorgeführt. Fassungsvermögen 0,5 bis 0,6 m³, Lastbereich 1,5 bis 1,8 t. Ferner waren leichte landwirtschaftliche Schaufler zu sehen.

C. Hänge- und Drahtseilbahnen

Die Firma Demag-Zug GmbH., Wetter/Ruhr, zeigt als Neuheit für ihre E-Zug-Hängebahnen und Hängekrane vom Katzenführerstand elektrisch ferngesteuerte Weichenverriegelung. Das Katzenfahrwerk ist mit dem inzwischen bekanntgewordenen Demag-Beschleunigungsregler ausgerüstet, der trotz des Antriebs mit heftig beschleunigendem Kurzschlussmotor dem Fahrwerk eine sanfte Beschleunigung und Verzögerung erteilt. Nutzlast bis 3 t. Weiter fällt der neue E-Zug «Elektus» der Firma R. Stahl, Stuttgart mit seinen aussergewöhnlich kleinen Abmessungen gegenüber anderen E-Zügen gleicher Tragkraft auf. Geschickt entworfenes Planetengetriebe ohne eigentliche Lagerung der Planetenräder, VA-Motor, Mangankette und Kettennuss statt Seil und Trommel sind die Hauptmerkmale dieses neuen Hebezuges. Ein weiteres E-Zug-Modell (Dickertmann, Bielefeld) ist mit einer neuen Gegenfahrsicherung ausgerüstet zum Schutz gegen Falsch- oder Umpolung des Stromnetzes während des Betriebes. Feinhubwerke setzen sich bei den E-Zügen zunehmend durch. Eine vollautomatische Drahtseilbahn (Pohlig, Köln) wird erstmalig vorgeführt.

D. Flurförderer, Stapler, Verladerampen, Hebebühnen, Wagenheber

Verschiedene E-Karren sind mit einer neuen Anbau-Staplerkonstruktion ausgerüstet. Mit fünf Minuten Montage- und Demontagezeit ist der E-Karren vielseitiger verwendbar. Eine neue, am fahrbaren senkrechten Rahmen mittels Elektro-Seilwinde auf und ab bewegte Laderampe mit einem Auffahrt- und automatisch betätigten Brückenblech erleichtert das Be- und Entladen von Fahrzeugen in Ziegeleien und ähnlichen Betrieben. Steuerung durch Druckknopf sowohl vom Boden wie von der Plattform aus. Wagenheber zeigen mit dem Leerschnellhub bis in Arbeitsstellung eine für Zeitersparnis beachtliche Verbesserung (Steinbock, Moosburg). Die leichten und schweren Hebebühnen von Müller & Co., München, weisen einen konstruktiv glücklichen und gefälligen elektromotorischen Antrieb über doppelten Wellenstumpf, Spindeltrieb und Druckrollenwagen auf. Ein einfacher Automontagekran mit Kettenlaufkatze bildet, mit der zugehörigen Abschleppachse zusammengelegt, ein einheitliches Ganzes.

E. Dauerförderer

Die Firma Stübbe, Vlotho, zeigt ein kurvenläufiges Förderband, bei dem in bestimmten Abständen halbrunde Querwellen eingebracht sind, die eine Massengutförderung unter steilen Winkeln ermöglichen und genügende Bandsteifigkeit gegenüber Randlasten ergeben. Conti-Hannover führt ihr erstes S-kurvenläufiges Gummi-Gewebe-Transportband vor. Das mulden- und in krassen Fällen fast V-förmige Band hat seine Hauptfestigkeit infolge der Gewebeeinlagen in den Randgebieten, während es in der Mitte einlagefrei und deshalb nachgiebig ist. Das neugefertigte Conti-Stahlcord-Transportband trägt im Innern in einer Ebene nebeneinanderliegende verseilte Stahllitzen. Die sehr hohe Zugfestigkeit dieses Bandes erlaubt nunmehr durchgehende Förderbandlängen von mehreren Kilometern. Weiter ist ein neues, besonders für den Bergbau wichtiges, flammwidriges Untertageförderband geschaffen worden. Andere Förderbänder mit pfeilförmig angeordneten, nach der Mitte weisenden Stollen erlauben je nach Stückgrösse und Körnung Steilförderung bis 40 und 45 °, gegenüber der normal zulässigen Bandsteigung von etwa 20 °.

F. Sonstiges

Als neues Lastaufnahmemittel war der Demag-Motor-Polypgreifer im Betrieb zu beobachten. Defries, Düsseldorf, führte als neuartiges Lastanhängegeschirr den Takler vor. Das einfache, kleine Gerät dient zur Erleichterung des Ausbalancierens und Einrichtens von sperrigen Lasten am Kranhaken. Verhältnismässig schwach war der Behälter vertreten. Ein zusammenlegbarer Baustahlgewebe-Behälter 1200×1000 × (750 ... 100) als Vierwegepallet und zusammenlegbare Leichtmetallbehälter der Bundesbahn waren zu sehen. H. L.

Ueber die Zähigkeit von Wasserdampf

DK 533.16:621.1.01

Bei der Behandlung des Mengendurchflusses, des Druckverlustes in Leitungen und des Wärmeüberganges spielt die Zähigkeit als Rechengrösse eine wichtige Rolle. Die Messung dieses Stoffwertes stösst bei hohen Drücken und hohen Temperaturen auf beträchtliche Schwierigkeiten. Es ist also nicht verwunderlich, wenn bei der Sichtung der vorhandenen Messergebnisse die Streuung der Messwerte mit dem Druck und der Temperatur wächst. Bis zur endgültigen Klärung der festgestellten Abweichungen muss man sich mit wahrscheinlichen Werten u. U. sogar mit Extrapolationen begnügen, um den praktischen Anforderungen einigermassen gerecht zu werden. Solche kritische Untersuchungen wurden z. B. von Erythropel [1], Richter [2] und Hawkins [3] mit Mitarbeitern durchgeführt. Eine Klärung brachten die Untersuchungen aber nicht; diese müssen neue und sorgfältige Versuche bringen. Zu diesen Sichtungen gesellt sich nun eine Untersuchung von Jaumotte [4], der versucht, die Verlässlichkeit der Resultate aus dem verwendeten Messgeräte zu beurteilen, um zu einer bessern Sicherung der Zahlenwerte zu kommen.

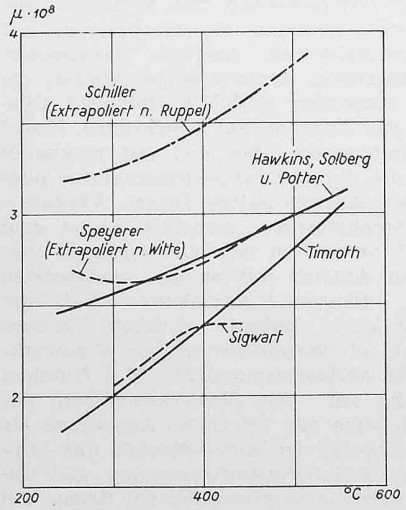

Bild 1. Zähigkeit von Wasserdampf bei 40 bar in kg s/m² nach verschiedenen Forschern.

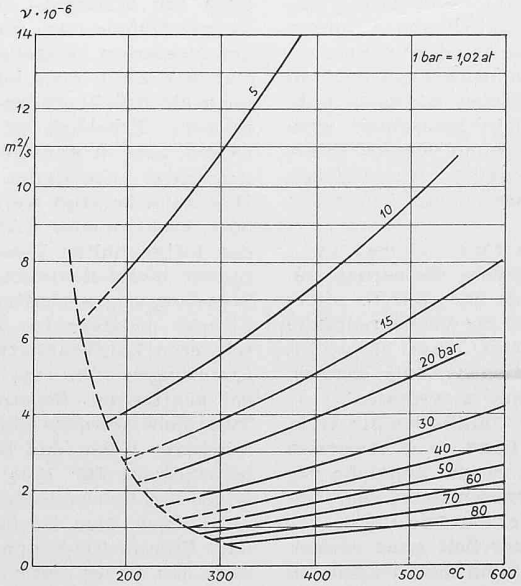

Bild 2. Kinematische Zähigkeit von Wasserdampf in m²/s für hohe Drücke und hohe Temperaturen nach Jaumotte [5].

Literaturverzeichnis

[1] H. Erythropel: Neue Messungen der Zähigkeit von Wasserdampf. «BWK» Bd. 1 (1949) S. 215/18.

[2] H. Richter: «BWK» Bd. 3 (1951) S. 117 bis 120.

[3] G. A. Hawkins, W. L. Sibbit und H. L. Solberg: Review of Data on Dynamic Viscosity of Water and Superheated Steam. «Trans. Amer. Soc. Mech. Engrs.» Bd. 70 (1948) S. 19/23.

[4] A. Jaumotte: La viscosité de la vapeur d'eau. «Chaleur et Industrie» Nr. 317, Dec. 1951, p. 337/345.

[5] A. Jaumotte: La viscosité de l'eau et de la vapeur d'eau. «Revue universelle des Mines» 191, Série 9, T, VII, No. 9.