

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. hc.

Gerhart Potthoff

Ehrenszenator der Hochschule für Verkehrswesen
„Friedrich List“ Dresden

Nestor der Verkehrsströmungslehre

Lebensdaten

* 09. Mai 1908 in Frankenthal/Sa.
† 25. Sept. 1989 in Dresden

Schulbildung

- Besuch eines humanistischen Gymnasiums
- Studium des Bauingenieurwesens an der TH Dresden

Praxis

1. Etappe:

- 1932 – 35: Betriebsamt 3 in der RBD Dresden
- 2. Staatsprüfung
- Bauführer beim Aufschlitzen des Oberauer Tunnels
- Rb-Baumeister beim normalspurigen Ausbau der Strecke Heidenau – Altenberg

2. Etappe:

- Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter bei der Rbd Dresden
- Betriebsamt Böhmisches Leipa
- Neubau- und Betriebsdezernent bei der Rbd Oppeln

Wissenschaftliche Entwicklung

- 1938: Promotion zu Problemen der Fahrzeitermittlung
- 1942: Habilitation zur Anlaufsteigung von Ablaufanlagen
- Honorarprofessor an der TH Breslau
- *Nach Kriegsgefangenschaft*: Prüfstatiker bei Rbd Dresden

- 1950: Professor mit Lehrauftrag an der TH Dresden
- Aufbau der HfV zur Ausbildung von Verkehrsingenieuren und – ökonomen
- Aufbau der Fakultät für Verkehrstechnik
- 1952: Direktor des Instituts für Betriebstechnik der Verkehrsmittel
- 1952 – 54: Prorektor für Lehre und Forschung, Fernstudium
- 1952 – 56: Dekan der Fakultät für Verkehrstechnik
- 1956 – 62: Fachrichtungsleiter Eisenbahnbetrieb
- 1962 – 66: Dekan der Fakultät für Verkehrstechnik
- 1968 – 71: Direktor der Sektion Techn. Verkehrskybernetik



Prof. Potthoff an seinem Arbeitsplatz - 1955

Wissenschaftliche Arbeiten

1. Etappe: Grundlagen des Eisenbahnbetriebes

- 1952: Streckenausbau und Fahrplan
- 1953: Einführung in die Fahrdynamik
- 1955: Gleisentwicklungen
- 1958: Grundzüge des Eisenbahnbetriebes
- 1979: Die Eisenbahn. Fahren und Leiten.

2. Etappe: Anfänge der Verkehrsströmungslehre

- 1958/59: Füllen und Leeren von Gleisgruppen
- 1959: Zahl der Bahnsteiggleise
- 1959/60: Steuerung und Zufall im Eisenbahnbetrieb
- 1960: Knotenbelegung
- 1962: Fahrstraßenverkettung
- 1962: Nichtschlangentheorie

Verkehrsströmungslehre

1962: Band 1: Die Zugfolge auf Strecken und Bahnhöfen

1963: Band 2: Betriebstechnik des Rangierens

1964: Band 3: Die Verkehrsströme im Netz

Weiterführende Vorarbeiten:

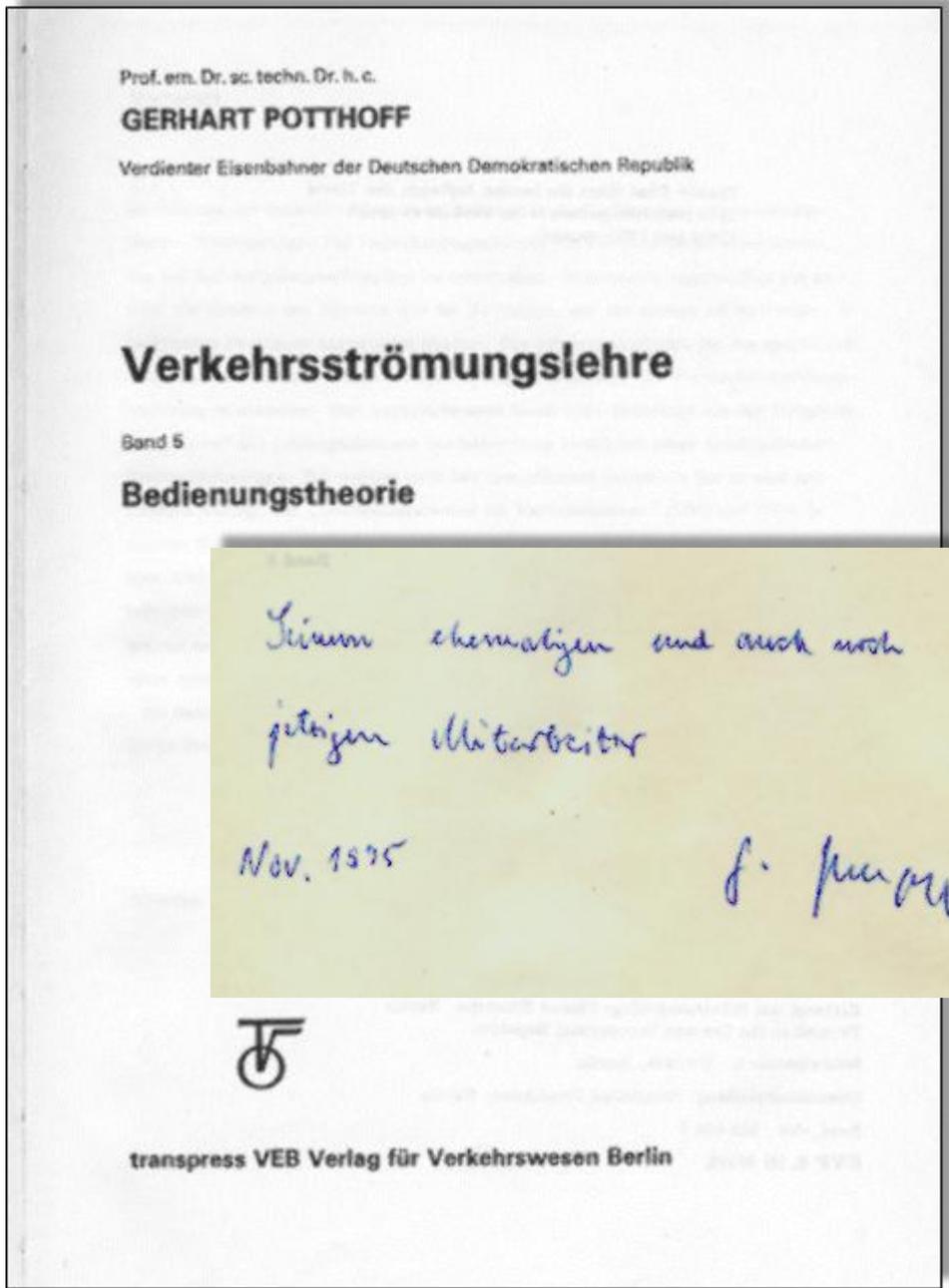
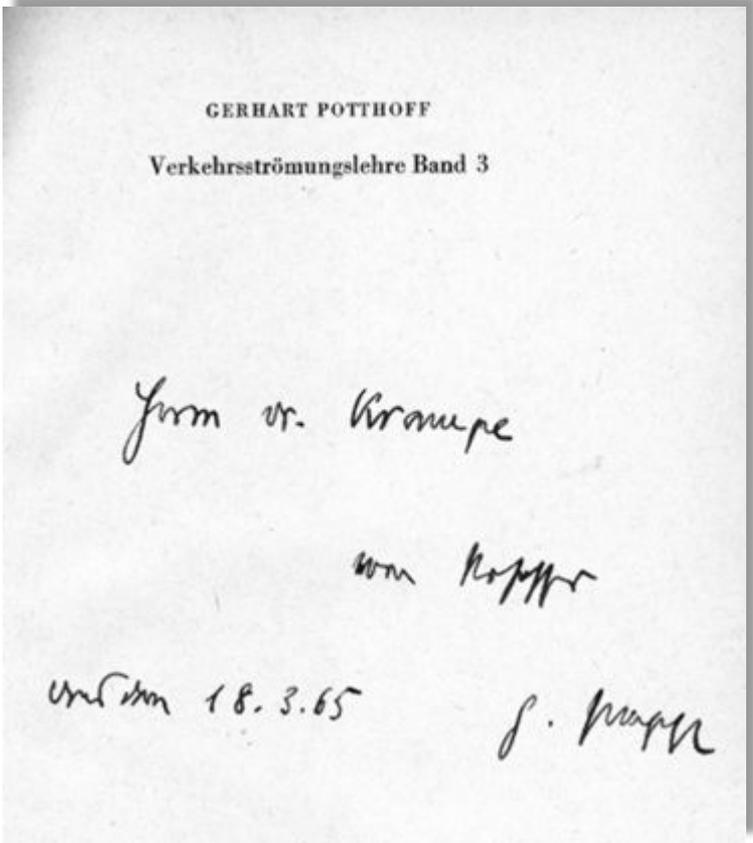
1962: Die Bedienungstheorie im Verkehrswesen

1967: Die Korrelationsrechnung im Verkehrswesen

1972: Band 4: Analyse von Verkehrssystemen

1975: Band 5: Die Bedienungstheorie im Verkehrswesen

Autor: Prof. Dr.-Ing. Horst Krampe, Dresden 2004





Prof. Hans Reingruber

Prof. Gerhart Potthoff

Autor: Prof. Dr.-Ing. Horst Krampe, Dresden 2004



Aufbauarbeit



Prof. Potthoff in der Praxis

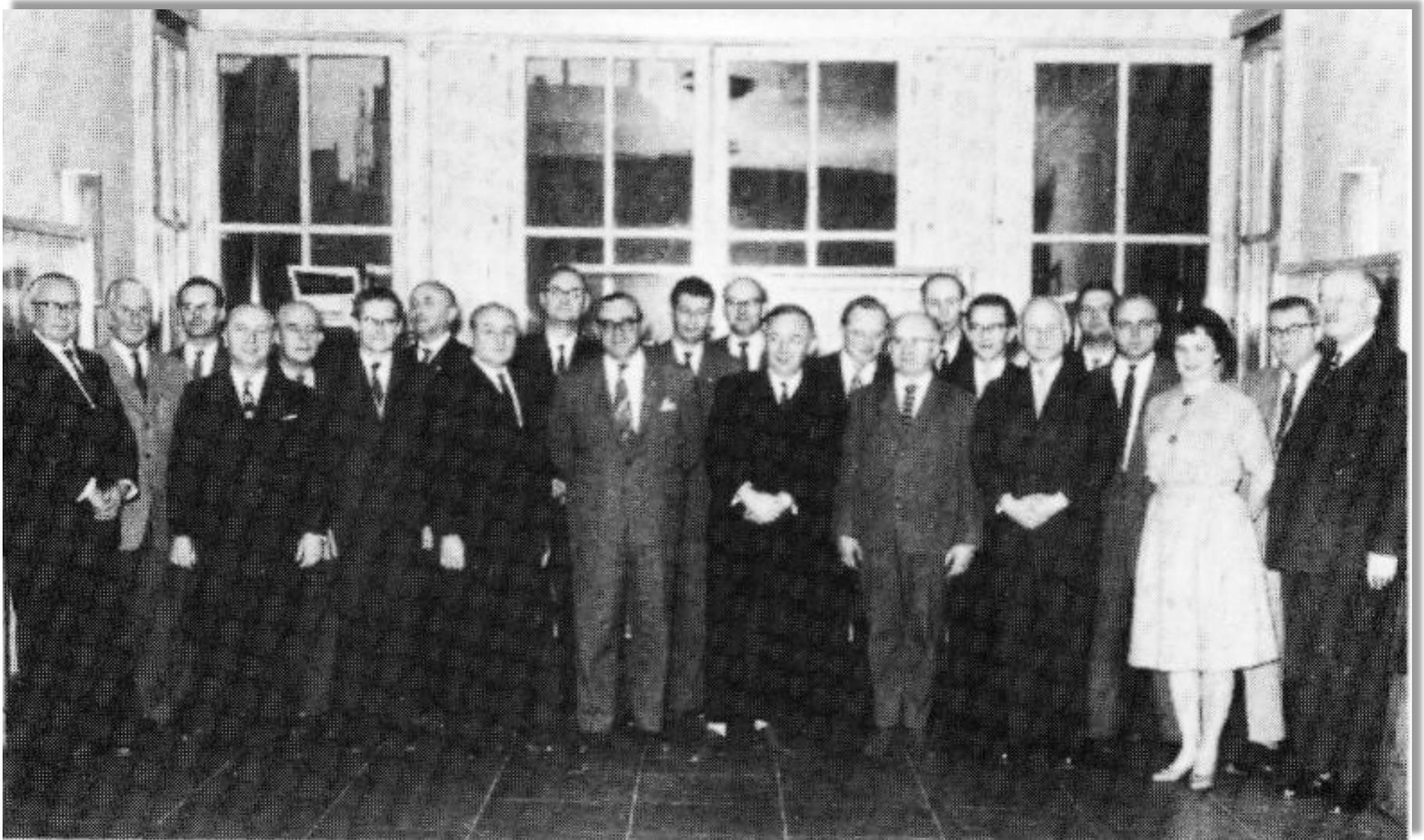


„Praktische“ Arbeit an der Ablaufanlage im Eisenbahnbetriebsfeld



Prof. Potthoff mit dem ersten Habilitanten der HfV
Prof. Harald Kurz im Jahre 1957

Autor: Prof. Dr.-Ing. Horst Krampe, Dresden 2004



Mitglieder der Fakultät für Verkehrstechnik - 1964



Prof. Potthoff mit finnischen Gästen im Eisenbahnbetriebsfeld

Potthoff - Schule

- > 100 Doktoranden
- > 1500 Absolventen

Verleihung der Urkunde
zur Berufung als Ehren-
senator der HfV anläs-
slich des 70. Geburtstages
durch Magnifizienz
Prof. Dr.-Ing. Edgar Meier
1979





Prof. Potthoff – ein gern gesehener Gast an der Sektion
Technische Verkehrskybernetik



Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. **Gerhart Potthoff**
* 9. Mai 1908 in Frankenthal (Sachs)
† 25. September 1989 in Dresden

Zum wissenschaftlichen Werk von Prof. Potthoff

Mit Ausnahme einer Würdigung zum 80. Geburtstag von Prof. Potthoff ¹⁾ hat sich der Verfasser von einer schriftlichen Darstellung der Lebensleistung seines Lehrers sehr zurückgehalten, obwohl es noch im August 1989 ein Gespräch mit ihm über eine gemeinsame Bearbeitung von Band 4 der Verkehrsströmungslehre unter dem Titel „Transportprozessanalyse“ gegeben hatte. Leider konnte dieses Projekt wegen des Ablebens nicht mehr realisiert werden.

¹⁾ Krampe, H.: Gerhart Potthoff und die Verkehrsströmungslehre. In: WZdHfV 30(1983)

In Kenntnis des folgenden Zitats:

„Jedem ist eine Kritik erlaubt, der sich mit einer wissenschaftlichen Arbeit gründlich befasst und dabei die guten und weniger guten Seiten der Arbeit abgewogen hat und willens ist, seine Gedanken in einer für die Allgemeinheit förderlichen Weise auszusprechen oder niederzuschreiben. Die beabsichtigte Kritik muss selbstverständlich mit einer Selbstkritik verbunden sein. Ausbrüche des Ärgers oder der Meckerei gehören nicht in eine Wissenschaftskritik.“

(Auszug aus: Potthoff, G.: Gedanken zur Wissenschaftskritik. Unveröffentlichtes Manuskript Nov. 1984).

wird nunmehr ein Versuch der Einschätzung des wissenschaftlichen Werkes von Prof. Potthoff unternommen, der freilich nur auf der individuellen Meinung des ehemaligen Schülers beruht und somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Zum wissenschaftlichen Werk von Prof. Potthoff

Folgende Richtschnur zur Bewältigung dieser Aufgabe wird gewählt:

- Darstellung des Arbeitsstils von Prof. Potthoff
- Einschätzung der wissenschaftlichen Leistung von Prof. Potthoff vor allem auf ihre Nachhaltigkeit aus der Sicht eines Schülers
- Ausstrahlung der Potthoff-Schule auf die Adaption von Ergebnissen der Verkehrsströmungslehre auf die Arbeit und die eigenen wissenschaftlichen Beiträge des Schülers zur Entwicklung der Transporttheorie

Arbeitsstil von Prof. Potthoff

Wenn man als Potthoff - Schüler prüfen will, welche Fertigkeiten und Verhaltensweisen für die eigene Berufsentwicklung von Bedeutung waren, dann muss man sich mit seinem Arbeitsstil beschäftigen. Der Unterzeichnete hatte dafür den Zeitraum von 1960 – 1989 mit einer vierjährigen Unterbrechung Gelegenheit. Die Arbeit wurde charakterisiert durch:

- *Ehrgeiz*
- *Zielstrebigkeit und Fleiß*
- *Disziplin*
- *Umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse*
- *Fachübergreifende globale Denkweise*
- *Problemorientierte Auswertung des Wissensstandes*
- *Einbeziehung der wissenschaftlichen Ergebnisse der eigenen Mitarbeiter*
(→ *Gemeinschaftsveröffentlichungen!*)
- *Einsatz der Mitarbeiter zur Evaluierung neuer Ansätze in der Praxis*
- *Konsequente Förderung der Qualifizierung der Mitarbeiter*
- *Förderung korrespondierender und neuer Disziplinen*
(→ *Mathematische Statistik, Rechentechnik, Automatisierungstechnik u.a.*)

Einschätzung der wissenschaftlichen Leistung von Prof. Potthoff auf ihre Nachhaltigkeit aus der Sicht des Schülers

Gelungen und nachhaltig wirksam sind folgende Leistungen:

- ❖ *Nestor der Verkehrsströmungslehre ¹⁾*
- ❖ *Weiterentwicklung der klassischen, deterministischen Ansätze der Eisenbahnbetriebslehre*
- ❖ *Definition der Verkehrsmaßlehre*
- ❖ *Methoden zur Analyse und Modellierung der stochastischen Prozesse des Eisenbahnbetriebes durch Anwenden der Wahrscheinlichkeitslehre, der Bedienungstheorie, der Optimierung, Spieltheorie usw.*
- ❖ *Entwicklung der Behinderungs-, Nichtschlangentheorie, Ermittlung der Leistungsfähigkeit (Fundamentaldiagramm)*
- ❖ *Darstellung der Praxisrelevanz*
- ❖ *Rasche Überleitung in die Lehre durch verständliche Rechenbeispiele*
- ❖ *Einrichtung und Förderung benachbarter Zweige der Transporttechnologie*
- ❖ *Schaffung der Sektion Technische Verkehrskybernetik*
- ❖ *Grundlagen der Ausbildung von Verkehrstechnologen*

1) *Eine gute Übersicht gibt Potthoff, G.: Zum Stand der Transporttheorie. Vortrag zum 4. Absolvententreffen der Be 59 am 19.10.1984, in: Potthoffschüler HfV Be 1955 - 1959*

Einschätzung der wissenschaftlichen Leistung von Prof. Potthoff auf ihre Nachhaltigkeit aus der Sicht des Schülers

Nicht gelungen sind folgende Aufgaben

- ❖ *Bildung eines Wissenschaftlichen Beirates Verkehrsingenieurwesen beim Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR*
- ❖ *Etablierung einer verkehrswissenschaftlichen Sektion bei der Akademie der Wissenschaften*
- ❖ *Einrichtung der Ausbildung eines Mathematik-Ingenieurs*
- ❖ *Direkte eigene Anwendung der Rechentechnik*
- ❖ *Langfristige Nachfolgeregelung zur zielstrebigen Fortführung der Potthoff-Schule*

Eigener wissenschaftlicher Beitrag für die Entwicklung der Dresdner Schule der Transportlogistik

Der Unterzeichnete hat nach seiner Berufung zum o. Professor für Technologie des innerbetrieblichen Transports und Lagerwesens die wissenschaftlichen Grundlagen für diesen Zweig der Transporttechnologie gelegt. Im einzelnen sind dies:

- *Mathematische Durchdringung des Anschlussbahnbetriebes mit dem Schwerpunkt der Bedienungs- und Warteschlangenprozesse sowie der Kapazitätsbestimmung (Retentionsmodelle), Adaption von Modellen des Eisenbahnbetriebes*
- *Anwendung der Digitalsimulation zur Analyse von Systemen des innerbetrieblichen Transports und des Lagerwesens*
- *Nutzung von Methoden der Polyoptimierung, der Clustertheorie und der Theorie der unscharfen Mengen*
- *Grundlagen der Transportlogistik, des Materialmanagements und der Lagerhaltung (→ Fach- und Handbücher zur Technologie ITUL, zum Lagerwesen, zur Logistik, zu Anschlussbahnen)*
- *Rechnergestützte Dispatcherarbeit im Anschlussbahnbetrieb*
- *Mikrorechnersteuerung geführter Transportsysteme und Hochregallager*
- *Grundlagen der Citylogistik*
- *Rechnergestützte Betriebsleitsysteme für städtische Verkehrsbetriebe (→ RBL Dresden)*

Eigener wissenschaftlicher Beitrag für die Entwicklung der Dresdner Schule der Transportlogistik

Die folgende Übersicht soll nicht nur das Mandat für obige Einschätzungen begründen, sondern auch die Ergebnisse der Potthoff-Schule zeigen.

Prof. H. Krampe Publikation von Büchern

Kurz, H., Krampe, H.: Betriebstechnik der Anschluss- und Werkbahnen.
1. Aufl. Berlin, transpress, 1964
Kurz, H., Krampe, H.: Betriebstechnik der Anschluss- und Werkbahnen. 2. überarb. u. ergänzte Aufl.
Berlin, transpress, 1966
Autorenkollektiv (Leitung H. Krampe):
transpress-Handbuch Anschlussbahnen.
Berlin, transpress, 1976
Großmann, G., Krampe, H., Ziems, D.:
Technologie für Transport, Umschlag und Lagerung im Betrieb.
1. Aufl.
Berlin, Verlag Technik, 1983
Großmann, G., Krampe, H., Ziems, D.:
Technologie für Transport, Umschlag und Lagerung im Betrieb.
3. bearb. Aufl.
Berlin, Verlag Technik, 1986
Großmann, G., Krampe, H., Ziems, D.:
Technologie für Transport, Umschlag und Lagerung im Betrieb.
3. durchges. Aufl.
Berlin, Verlag Technik, 1989
Krampe, H. (Herausg.): Transport - Umschlag - Lagerung.
Wissensspeicher für Technologen. Leipzig, Fachbuchverlag, 1990
Appelt, G., Krampe, H.: Stückgutlagerung.
Berlin, Verlag Technik, 1985
Autorenkollektiv: Handbuch Container-Transportsystem. 2. überarb.
Aufl. Berlin, transpress. 1974

Papke, H.-J. (Herausg.): Handbuch Industrieprojektierung.
Berlin, Verlag Technik, 1980
Teile "Anschlussbahnen" und "Container-Transportsystem"
Krampe, H., Lucke, H.-J.: Einführung in die Logistik.
München, Huss-Verlag, 1990
Krampe, H., Lucke, H.-J.: Grundlagen der Logistik.
München, Huss-Verlag, 1993
Krampe, H., Kubät, J., Runge, W.:
Bedienungsmodelle. Ein Leitfaden für die praktische Anwendung.
München, Wien, Oldenbourg, 1994
Faller, P. (Herausg.): Transportwirtschaft im Umbruch .
Kapitel „Innovationen im Güterverkehr“ S. 143...159
Wien, Linde Verlag, 1999
Krampe, H. (Herausg.): Handbuch für den Eisenbahnbetriebsleiter.
Bd.1: Grundlagen der Eisenbahnunternehmen
Bd. 2: Infrastruktur der Eisenbahnunternehmen/Technik der Betriebsanlagen
Bd. 3: Fahrzeuge und maschinentechnische Anlagen
Bd. 4: Bahnbetrieb
Bd. 5: Recht
Bd. 6: Eisenbahnbetriebswirtschaft.
Leipzig, Aus- u. Weiterbildungszentrum Verkehrsgewerbe, 2006
Krampe, H., Lucke, H.-J., Schenk, M.: Grundlagen der Logistik..
Theorie und Praxis logistischer Systeme.
4. Aufl. komplett aktualisiert
München, Huss-Verlag, 2012

**„Die hitzigsten Verteidiger einer Wissenschaft,
die nicht den geringsten scheelen Seitenblick auf dieselben
vertragen können, sind gemeiniglich solche Personen,
die es nicht sehr weit in derselben gebracht haben
und sich dieses Mangels heimlich bewußt sind.“**

Georg Christoph Lichtenberg (deutscher Physiker und Schriftsteller (1742 -1799))