



Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften

Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

Vorträge · N 324

Herausgegeben von der
Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften

FRANZ PISCHINGER

Möglichkeiten zur Energieeinsparung
beim Teillastbetrieb von Kraftfahrzeugmotoren

DIETRICH NEUMANN

Die zeitliche Programmierung von Tieren
auf periodische Umweltbedingungen



Westdeutscher Verlag

290. Sitzung am 7. Oktober 1981 in Düsseldorf

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Pischinger, Franz:

Möglichkeiten zur Energieeinsparung beim Teillastbetrieb von Kraftfahrzeugmotoren / Franz Pischinger. Die zeitliche Programmierung von Tieren auf periodische Umweltbedingungen / Dietrich Neumann. – Opladen: Westdeutscher Verlag, 1983.

(Vorträge / Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften: Natur-, Ingenieur- u. Wirtschaftswiss.; N 324)

NE: Neumann, Dietrich: Die zeitliche Programmierung von Tieren auf periodische Umweltbedingungen; Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften (Düsseldorf): Vorträge / Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

© 1983 by Westdeutscher Verlag GmbH Opladen

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1983

Herstellung: Westdeutscher Verlag

Satz, Druck und buchbinderische Verarbeitung: Boss-Druck, Kleve

ISSN 0066-5754

ISBN-13: 978-3-531-08324-7 e-ISBN-13: 978-3-322-85974-7

DOI: 10.1007/978-3-322-85974-7

Inhalt

Franz Pischinger, Aachen

Möglichkeiten zur Energieeinsparung beim Teillastbetrieb
von Kraftfahrzeugmotoren

1. Einleitung	7
2. Betriebskennfeld des Verbrennungsmotors	8
3. Analyse des Prozesses im Motor	10
4. Wege zur Wirkungsgradverbesserung	14
4.1 Ottomotoren	14
4.2 Dieselmotoren	20
5. Kraftstoffverbrauch zukünftiger Automobile	22
6. Zusammenfassung	24

Diskussionsbeiträge

Professor Dr.-Ing. <i>Günther Dibelius</i> ; Professor Dr. techn. <i>Franz Pischinger</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Dietrich H. Welte</i> ; Professor Dr. phil., Dr. med. h. c. <i>Alexander Naumann</i> †; Professor Dr. med. <i>Sven Effert</i> ; Professor Dr. phil. nat. habil. <i>Hermann Flohn</i> ; Professor Dr.-Ing. <i>Rolf Staufenbergel</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Johann Schwartzkopff</i>	25
--	----

Dietrich Neumann, Köln

Die zeitliche Programmierung von Tieren auf periodische
Umweltbedingungen

1. Einleitung	31
2. Der Nachweis physiologischer Zeitmeßmechanismen	34
3. Anpassungsmodalitäten von Zeitmeßmechanismen	40
3.1 Die genkontrollierte tageszeitliche Programmierung	40
3.2 Jahreszeitlicher Wechsel der tageszeitlichen Programmierung	44
3.3 Die flexible tageszeitliche Programmierung durch Lernvorgänge ..	47
3.4 Die Wahrnehmung einer Phasenbeziehung zwischen zwei Zeitgeberzyklen	49

3.5 Die Kombination von zwei Zeitmeßmechanismen	51
3.6 Geographische Anpassung an verschiedene Zeitgeberfaktoren	53
3.7 Die Programmierung einer Zeitdauer	55
3.8 Reaktionen auf die Photoperiode	57
4. Schlußbemerkung	60
Literatur	61
Diskussionsbeiträge	
Professor Dr. rer. nat. <i>Johann Schwartzkopff</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Dietrich Neumann</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Michael Abs</i> ; Professor Dr. phil. <i>Lothar Jaenicke</i> ; Professor Dr. phil. <i>Maximilian Steiner</i> ; Professor Dr. phil. nat. habil. <i>Hermann Flohn</i> ; Professor Dr. phil., Dr. E. h. <i>Joseph Straub</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Werner Schreyer</i>	63