

Allgemeine Aufgaben über Ölmotoren.

430. Die Öle und Haupttypen der Ölmotoren. 5

1. Welche Ölartern kommen als Treiböle für Ölmotoren in Betracht? (2)
2. Welche Hauptgruppen bezüglich Wirkungsweise kann man bei den Ölmotoren unterscheiden? . . (5 a)
3. Wie erfolgt die Zündung des Brennstoffes bei den verschiedenen Ölmotoren a) Benzin, b) Glühkopfmotoren, c) Dieselmotoren? (5 a)
4. Die Haupttypen der verschiedenen Motoren sind zu skizzieren (5 b)

431. Äußere Kennzeichnung der verschiedenen Motoren.

1. Woran kann man rein äußerlich erkennen, ob der Motor ein Leichtölmotor oder ein Schwerölmotor, ein Glühkopf- oder ein nach dem Dieselfahrverfahren arbeitender Rohölmotor ist?

Lösung. Alle Leichtölmotoren haben elektrische Zündvorrichtung (entweder Abreiß- oder Kerzenzündung) und einen sogenannten Vergaser, seltener eine Einspritzpumpe. Abgesehen von kleinen Schnellläufern arbeiten alle Leichtölmotoren im Viertakt (5 b)

Glühkopf-Schwerölmotoren sind durch die Glühhaube als Fortsetzung des Zylinderkopfes gekennzeichnet, dafür fehlen sowohl Karburator als auch elektrische Zündvorrichtung (5 b)

Dieselmotoren besitzen weder Glühhaube noch Karburator und keinerlei Zündvorrichtungen, dafür aber ein Brennstoffventil im Zylinderkopf, große Motoren haben Kompressor (5 b)

2. Unterschied zwischen Viertakt- und Zweitaktmotoren.

Wie unterscheidet man äußerlich Viertakt- und Zweitakt-Glühkopfmotoren?

Lösung. Während der Glühkopf bei Viertaktmotoren die Fortsetzung des Zylinderkopfes bildet und in diesem Zylinderkopf Ein- und Auslaßventil eingebaut sind, besitzt der Zweitaktmotor keine Ventile, weil Luft und Abgase durch in der Mitte des Zylinders angeordnete Kanäle treten, die durch den Kolben gesteuert werden (5 b)

3. Skizziere die Wirkungsweise eines Viertakt- und Zweitakt-Schwerölverpuffungsmotors sowie eines Dieselmotors (7—9)

432. Leistung der Ölmotoren.

1. Welche Leistung bezeichnet man mit „Nutzleistung“? (10d)
2. Wie berechnet man die Hauptabmessungen? (10d)

Aufgaben über Glühkopfmotoren.

433. Glühkopf-Viertaktmotor. 5

1. Wie unterscheidet sich der Glühkopf-Viertakt vom Glühkopf-Zweitakt? (5 b)
2. Wann kann die Brennstoffeinspritzung erfolgen? . . (16)
3. Welchen Zweck hatte die Wassereinspritzung? . . (17)
4. Wie erfolgt die Berechnung des Verdichtungsraumes? (21)
5. Welchen Einfluß hat die Größe der lichten Weite des Vergaserhalses auf den Zündzeitpunkt? . . . (21 b)

434. Glühkopf-Zweitaktmotor.

1. Welche Bauarten unterscheidet man beim Kurbelkasten-Zweitaktmotor? (26)
2. Nenne die Vor- und Nachteile des Kurbelkasten-Zweitaktmotors gegenüber dem Hornsby-Viertaktmotor (28)
3. Welche charakteristischen Merkmale hat das Indikatorgramm des Zweitaktmotors? (30)
4. Tritt bei einem richtig konstruierten Zweitaktmotor Druckwechsel im Gestänge während des Betriebes auf? (32)
5. Wann erfolgt (zeitlich) die Brennstoffeinspritzung beim Zweitaktmotor? (35)
6. Wie berechnet man den nötigen Querschnitt der Ein- und Auslaßschlitze beim Zweitaktmotor? . . (40 c)
7. Worauf ist bei Konstruktion der Kurbelwellenlager des Zweitaktmotors zu achten? (43)
8. Mit welchen Hilfsmitteln kann man eine Raumverkleinerung der Kurbelkammer erreichen? (42 c)
9. Wie hat die Festigkeitsberechnung des Kurbelkammergehäuses zu erfolgen? (42 f)
10. Welche Form gibt man dem Vergaser (Glühkopf) des Zweitaktmotors? (44)
11. Wie wird Vergasermodell zweckmäßig eingeformt? (44 d)
12. Für welchen Höchstdruck im Zylinder sind die einzelnen Teile zu berechnen?

Lösung. Bei Viertakt-Glühkopfmotoren 20 Atm. (14)

„ Zweitakt- „ 20 „ (30)

436. Aufgaben über gemeinsame Bauteile der Glühkopfmotoren.

1. Wie unterscheidet sich der Brennstoffzerstäuber des Glühkopfmotors von dem des Dieselmotors? . . . (51)
2. Welche Bedingungen sind an einen guten Brennstoffzerstäuber zu stellen? (51)