

# DIN/TS 30752-4:2022-12 (D)

## Saugfahrzeuge und Hochdruck-Spülfahrzeuge - Umwelteffizienz - Teil 4: Theoretische Berechnung des Energieverbrauchs bei Saugfahrzeugen und Hochdruck-Spülfahrzeugen

---

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| Vorwort .....   | 4     |
| Einleitung .....  | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 7     |
| 3 Begriffe .....  | 7     |
| 4 Betriebszustände.....   | 8     |
| 4.1 Allgemeines.....  | 8     |
| 4.2 Maximallastbetrieb.....   | 8     |
| 4.2.1 Leistungsbedarf Vakuumpumpe(n) .....  | 8     |
| 4.2.2 Leistungsbedarf Hochdruckpumpe(n) (Plungerpumpen / Druckumsetzer) .....   | 8     |
| 4.2.3 Leistungsaufnahme von Nebenaggregaten und sonstigen Aggregaten .....  | 9     |
| 4.3 Teillastbetrieb.....  | 9     |
| 4.4 Herstellerangaben .....   | 9     |
| 5 Antriebstableau .....   | 9     |
| 5.1 Allgemein .....   | 9     |
| 5.2 Antriebsbeispiele von unterschiedlichen Aufbaukonzepten.....  | 10    |
| 6 Formeln und deren Eingangsgrößen .....  | 12    |
| 6.1 Eingangsgrößen mit Beispielen.....  | 12    |
| 6.2 Formeln mit Berechnungsbeispielen.....  | 13    |
| 6.2.1 Gesamtwirkungsgrad des (Teil-)Antriebsstrangs (DRV = drive) eines jeweiligen<br>Aggregates .....  | 13    |
| 6.2.2 Erforderliche Gesamtleistung über alle Aggregate .....  | 13    |
| 6.2.3 Erforderliches Gesamtdrehmoment über alle Aggregate .....   | 13    |
| 6.3 Berechnung des Energieverbrauchs .....  | 14    |
| 6.3.1 Allgemein .....   | 14    |
| 6.3.2 Berechnungsformel für den Energieverbrauch.....   | 14    |
| 6.3.3 Ergänzungen .....   | 14    |
| Literaturhinweise .....   | 15    |
| <br>  |       |
| <b>Bilder</b>   |       |
| Bild 1 — Kombiniertes Kanalreinigungsfahrzeug mit einer HD-Pumpe und<br>einer Vakuumpumpe, beide über Riementrieb angetrieben, sowie mit Hydraulik für<br>Wasseraufbereitung und/oder sonstige Verbraucher (Beispiel 1) ..... | 10    |
| Bild 2 — Kombiniertes Kanalreinigungsfahrzeug mit zwei HD-Pumpen und<br>einer Vakuumpumpe, beide über Riementrieb angetrieben, sowie mit Hydraulik für<br>Wasseraufbereitung und/oder sonstige Verbraucher (Beispiel 2) ..... | 10    |

|                     |   |           |
|---------------------|---|-----------|
| <b>Bild 3</b>       | <b>— Kombiniertes Kanalreinigungsfahrzeug mit einem Druckumsetzer und einer Vakuumpumpe, beide hydraulisch angetrieben, sowie mit Hydraulik für Wasseraufbereitung und/oder sonstige Verbraucher (Beispiel 3) .....</b> | <b>11</b> |
| <b>Bild 4</b>       | <b>— Saugfahrzeug mit einer Vakuumpumpe, über Riementrieb angetrieben, eine kleine HD-Pumpe, hydraulisch angetrieben, sowie mit Hydraulik für sonstige Verbraucher (Beispiel 4) .....</b>                               | <b>11</b> |
| <b>Bild 5</b>       | <b>— Saugfahrzeug mit einer Vakuumpumpe, einer kleinen HD-Pumpe, beide über Riementrieb angetrieben, sowie mit Hydraulik für sonstige Verbraucher (Beispiel 5) .....</b>  | <b>12</b> |
| <br><b>Tabellen</b> |   |           |
| <b>Tabelle 1</b>    | <b>— Eingangsgrößen der Berechnung.....</b>   | <b>12</b> |