

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                 | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| I. 1. Die Ausbildung des Schneefräsenfahrers . . . . .                                                                          | 9     |
| II. 2. Allgemeines über das Schneeräumen und die Leistungen<br>beim Hand-, Pferde-, LKW- und Maschinenbetrieb . . .             | 10    |
| III. 3. Die Schneefräsen, kurze Typenübersicht . . . . .                                                                        | 13    |
| IV. Der mechanische Teil der DEP- und DER-Fräsen . . . . .                                                                      | 16    |
| 4. Rahmen und Fahrwerk der DEP . . . . .                                                                                        | 16    |
| 5. Lenkung der DEP . . . . .                                                                                                    | 16    |
| 6. Bremsen der DEP . . . . .                                                                                                    | 17    |
| 7. Fahrwerk der DER . . . . .                                                                                                   | 17    |
| 8. Rahmen der DER . . . . .                                                                                                     | 17    |
| 9. Bremsen und Lenkung der DER . . . . .                                                                                        | 18    |
| 10. Zusätzliche elektrische Lenkung der DER . . . . .                                                                           | 18    |
| 11. Die hydraulische (Öldruck-) Hub- und Senkanlage der<br>DEP- und DER-Fräsen . . . . .                                        | 18    |
| 12. Der Fahrwerksantrieb und das Fahren mit den DEP- und<br>DER-Fräsen — Wahl des Schaltganges . . . . .                        | 19    |
| 13. Der Weg der mechanischen Kraft vom Dieselmotor zur<br>Frästrommel . . . . .                                                 | 20    |
| 14. Der Dieselmotor . . . . .                                                                                                   | 20    |
| 15. Kraftstoffanlage, Entlüftung, Kraftstofffilter, Förderpumpe,<br>Einspritzpumpe, Einspritzdüse, Einspritzleitungen . . . . . | 22    |
| 16. Der Weg des Schmierstoffes im Motor — Geländewanne<br>und Rückholpumpe — Überdruckventile . . . . .                         | 23    |
| 17. Die Kühlung des Dieselmotors, Verbesserung der Kühl-<br>wasser-Abläßöffnungen . . . . .                                     | 25    |
| V. Lichtanlaßanlagen . . . . .                                                                                                  | 26    |
| 18. Anlaßbatterie (allgemein) . . . . .                                                                                         | 26    |
| 19. Ladeeinrichtungen (allgemein) . . . . .                                                                                     | 27    |
| 20. Grundschalbilder (allgemein) . . . . .                                                                                      | 27    |
| 21. 24-Voltanlagen . . . . .                                                                                                    | 29    |
| Lichtanlaßanlage 24 Volt für Schneefräsen DEP und DER . . . . .                                                                 | 30    |
| 22. Einzelteile der vorgenannten Anlage . . . . .                                                                               | 34    |

|                                                                                                                            | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| VI. Die elektrische Einrichtung der Schneefräsen DEP und DER . . . . .                                                     | 35    |
| 23. Allgemein . . . . .                                                                                                    | 35    |
| 24. Wirkungsweise der elektrischen Maschinen . . . . .                                                                     | 35    |
| 25. Die Teile des elektrischen Fahrwerksantriebes . . . . .                                                                | 38    |
| 26. Die Stromkreise allgemein betrachtet . . . . .                                                                         | 40    |
| a) Die Hauptstromkreise . . . . .                                                                                          | 40    |
| b) Die Erregerstromkreise der Fremderregung . . . . .                                                                      | 40    |
| c) Der Verriegelungsstromkreis . . . . .                                                                                   | 42    |
| d) Der Selbsterregerstromkreis der Erregermaschine . . . . .                                                               | 42    |
| 27. Die Stromkreise ausführlich dargestellt . . . . .                                                                      | 43    |
| Hauptstromkreis . . . . .                                                                                                  | 43    |
| a) Fahrtrichtung Trommel (Linkslauf) . . . . .                                                                             | 43    |
| b) Fahrtrichtung Kühler (Rechtslauf) . . . . .                                                                             | 43    |
| c) Die Fahrwalze . . . . .                                                                                                 | 44    |
| 28. Erregerstromkreise (Fremderregung) . . . . .                                                                           | 47    |
| a) Stromkreis für die Erregung des Generators . . . . .                                                                    | 48    |
| b) Stromkreis für die Erregung der Fahrmotoren . . . . .                                                                   | 51    |
| c) Das Kuvenfahren . . . . .                                                                                               | 52    |
| d) Das Abgleichen der Fahrmotoren . . . . .                                                                                | 56    |
| e) Zusätzliche Geräte im Erregerstromkreis, rotierende<br>Klarsichtscheiben und Scheibenwischer . . . . .                  | 58    |
| 29. Verriegelungsstromkreis . . . . .                                                                                      | 59    |
| a) Das Schütz . . . . .                                                                                                    | 59    |
| b) Die Verriegelung . . . . .                                                                                              | 60    |
| 30. Meßinstrumente . . . . .                                                                                               | 61    |
| 31. Die Erregermaschine, der Kohledruck-Spannungsregler und<br>die Selbsterregung . . . . .                                | 62    |
| 32. Die zusätzliche elektrische Einrichtung der Raupenfräse . . . . .                                                      | 66    |
| a) Allgemein . . . . .                                                                                                     | 66    |
| b) Fahren mit der Kurvenfahrwalze . . . . .                                                                                | 66    |
| c) Fahren mit den Lenkhebeln . . . . .                                                                                     | 66    |
| d) Die Umschaltwalze . . . . .                                                                                             | 68    |
| 33. Erwärmung . . . . .                                                                                                    | 69    |
| a) Allgemein . . . . .                                                                                                     | 69    |
| b) Wärmeauslöser (thermischer Schutz) . . . . .                                                                            | 71    |
| 34. Zusammengefaßt (kurz) . . . . .                                                                                        | 75    |
| a) Allgemein . . . . .                                                                                                     | 75    |
| b) Fahren und Bremsen . . . . .                                                                                            | 75    |
| c) Erwärmung und Sicherungseinrichtungen . . . . .                                                                         | 76    |
| VII. Die Abnahmemarbeiten an dieselelektrischen Schneefräsen mit<br>Hinweisen für die Pflege und Störungsabhilfe . . . . . | 78    |
| 35. Allgemein . . . . .                                                                                                    | 78    |
| A. Im Stillstand . . . . .                                                                                                 | 78    |
| 36. Dieselmotor und mechanischer Teil . . . . .                                                                            | 78    |
| 37. Lichtanlaßanlage . . . . .                                                                                             | 79    |

|                                                                                         | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 38. Elektrischer Fahrwerkantrieb                                                        | 80    |
| a) Allgemein                                                                            | 80    |
| b) Selbsterregung                                                                       | 80    |
| c) Auflagedruck der Kontaktfinger                                                       | 80    |
| d) Nullstellen der Meßinstrumente                                                       | 80    |
| e) Erregerstrom-Sicherung                                                               | 81    |
| f) Wärmehöchststromauslöser                                                             | 81    |
| g) Bürstendruck                                                                         | 82    |
| h) Kollektor                                                                            | 82    |
| i) Leistungsanschlüsse                                                                  | 84    |
| k) Umschaltwalze                                                                        | 84    |
| B. Im Leerlauf                                                                          | 85    |
| 39. Dieselmotor und mechanischer Teil                                                   | 85    |
| 40. Licht-Anlaßanlage                                                                   | 85    |
| 41. Elektrischer Fahrwerksantrieb, Spannung der Erreger-<br>maschine, Antriebskette     | 86    |
| C. Während der Fahrt und der Arbeit                                                     | 86    |
| 42. Dieselmotor und mechanischer Teil                                                   | 86    |
| 43. Lichtanlaßanlage                                                                    | 87    |
| 44. Elektrischer Fahrwerksantrieb                                                       | 87    |
| a) Schütz                                                                               | 87    |
| b) Strommesser                                                                          | 87    |
| c) Zusammenarbeit der Fahrmotoren                                                       | 87    |
| d) Erregung der Fahrmotoren                                                             | 89    |
| e) Lenkhebel                                                                            | 89    |
| f) Kollektoren                                                                          | 89    |
| VIII. Schneefräsen BER und BEP                                                          | 90    |
| 45. Kurze Beschreibung; mechanischer Teil                                               | 90    |
| a) Motoren                                                                              | 90    |
| b) Hub- und Senkeinrichtung                                                             | 90    |
| c) Elektrischer Teil                                                                    | 90    |
| 46. Fahrwerksantrieb                                                                    | 90    |
| 47. Lichtanlage                                                                         | 92    |
| IX. Anderweitige behelfsmäßige Verwendung der Schneefräse                               | 94    |
| 48. Allgemein (Type DEP und DER)                                                        | 94    |
| 49. Verwendung der Schneefräsen zum elektrischen Licht-<br>bogen-Schweißen und Anwärmen | 94    |
| a) Verwendung der DEP- und DER-Schneefräsen zum E-<br>Schweißen                         | 95    |
| b) Verwendung der benzinelektrischen Schneefräsen Type<br>BEP und BER zum E-Schweißen   | 95    |
| c) Das elektrische Anwärmen mittels Lichtbogen (DEP-<br>und DER-Schneefräsen)           | 96    |



|                                                                                   | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 50. Verwendung der DER- und DEP-Schneefräsen als Elek-<br>tricitätswerk . . . . . | 96    |
| a) Allgemein . . . . .                                                            | 96    |
| b) Anschluß an ein Drehstromnetz in Sternschaltung . . . . .                      | 97    |
| c) Anschluß an ein Drehstromnetz in Dreieckschaltung . . . . .                    | 97    |
| d) Anschluß zweier Netze . . . . .                                                | 98    |
| e) Einstellung des Dieselmotors und der Betriebsspannung . . . . .                | 98    |
| X. Das Betriebsbuch . . . . .                                                     | 100   |
| 51. Allgemeine Wichtigkeit . . . . .                                              | 100   |
| XI. Behelfsbetrieb . . . . .                                                      | 101   |
| 52. Allgemein . . . . .                                                           | 101   |
| a) Schütz fällt aus<br>(Kontakte verschmort, Schützenspule verbrannt) . . . . .   | 101   |
| b) Erregermaschine fällt aus . . . . .                                            | 101   |
| c) Lichtmaschine fällt aus . . . . .                                              | 101   |
| XII. Anhang . . . . .                                                             | 103   |
| 53. Fragen und Antworten aus der allgemeinen Elektrotechnik . . . . .             | 103   |
| 54. Systematische Störungssuche am elektrischen Teil der<br>Schneefräse . . . . . | 107   |