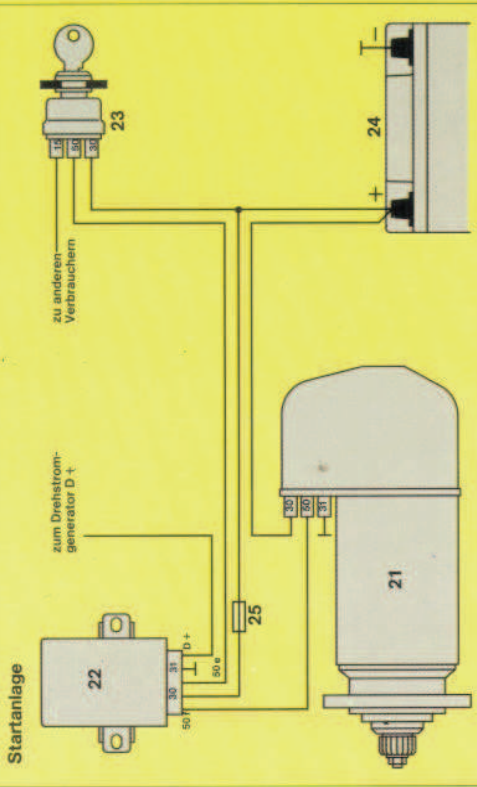
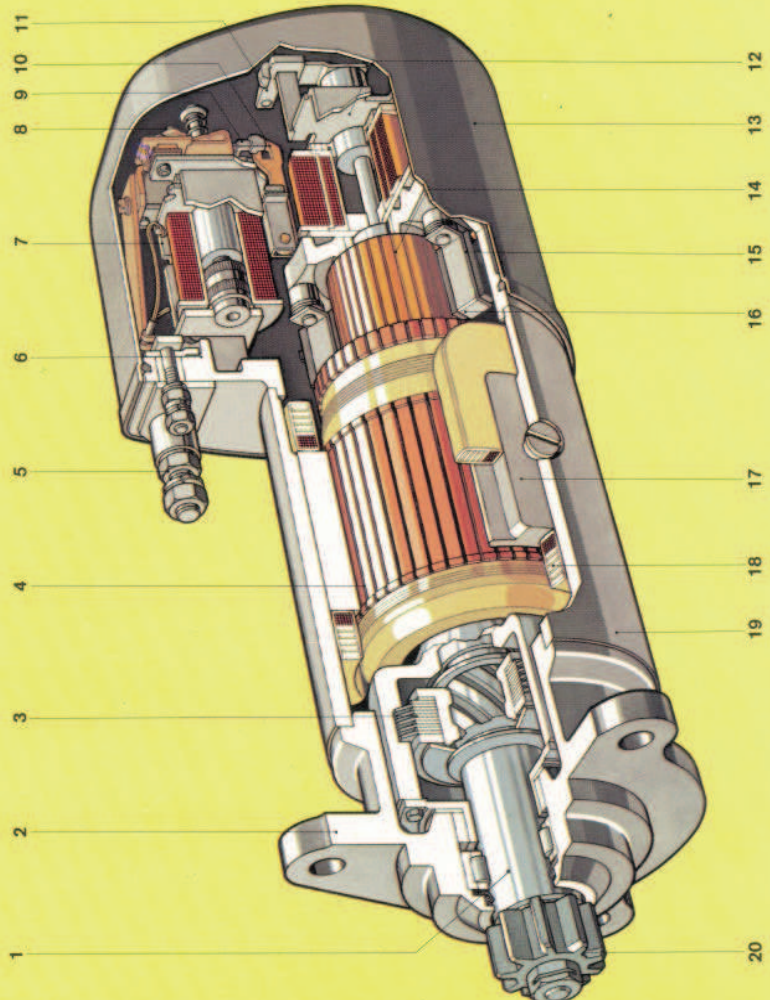


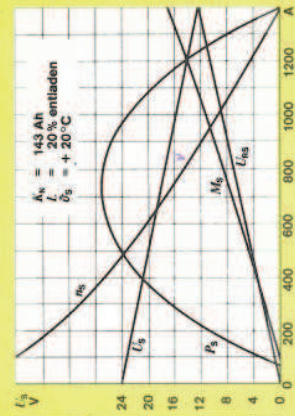
# BOSCH Schubtrieb-Starter Typ KB

- 1 Getriebspindel
- 2 Antriebslager
- 3 Lamellenfreilauf
- 4 Anker
- 5 Elektrischer Anschluß
- 6 Kommutatorlager
- 7 Steuerrelais
- 8 Kontaktbrücke
- 9 Anschlag
- 10 Sperrklinke
- 11 Auslösehebel
- 12 Einrückrelais  
Einzugswicklung E  
Haltewicklung H
- 13 Verschlußkapsel
- 14 Kommutator
- 15 Kohlebürste
- 16 Bürstenhalter
- 17 Polschuh
- 18 Erregervicklung N  
Nebenschlußwicklung N  
Reihenschlußwicklung R
- 19 Polgehäuse
- 20 Ritzel
- 21 Starter
- 22 Startsperrrelais
- 23 Zündstart- bzw.  
Fahrtschalter
- 24 Batterie
- 25 Sicherung



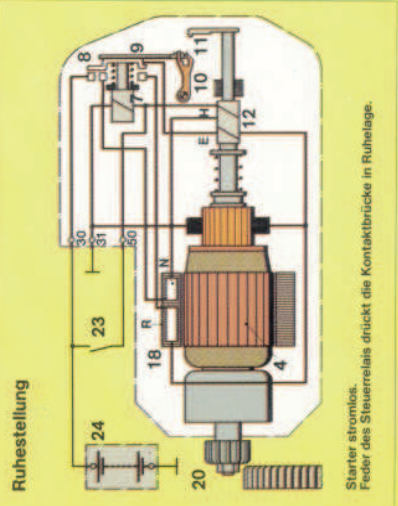
### Kennlinien

$n_s$	$M_s$	$P_s$
min <sup>-1</sup>	N·m	kW
3200	160	8
2800	140	7
2400	120	6
2000	100	5
1600	80	4
1200	60	3
800	40	2
400	20	1
0	0	0

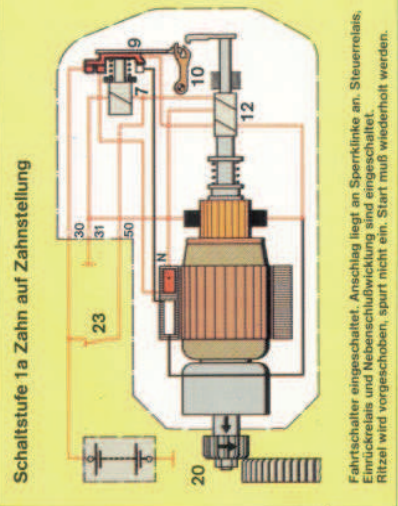


### Formelzeichen

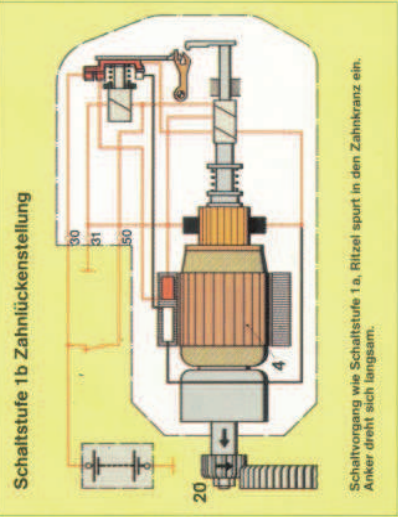
- $I_s$  Stromaufnahme des Starters
- $n_s$  Starterdrehzahl
- $M_s$  Drehmoment des Starters
- $P_s$  Starterleistung
- $U_s$  Spannung an den Startertennen
- $U_{s0}$  ohmscher Spannungsabfall im Starter
- $K_u$  Nennkapazität Batterie
- $I_L$  Ladestrom Batterie
- $\theta_s$  Anlagetemperatur



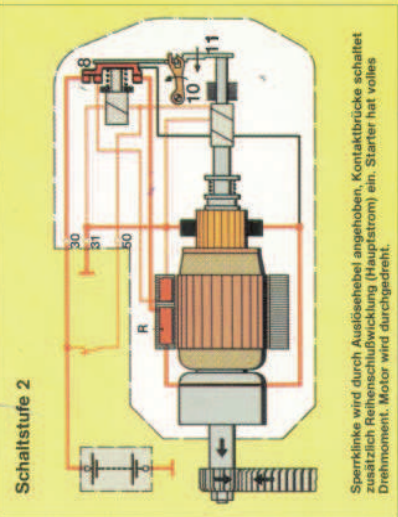
Starter stromlos.  
Feder des Steuerrelais drückt die Kontaktbrücke in Ruhelage.



Fahrtschalter eingeschaltet, Anschlag liegt an Sperrklinke an. Steuerrelais, Einrückrelais und Nebenschlußwicklung sind eingeschaltet. Ritzel wird vorgeschoben, spürt nicht ein. Start muß wiederholt werden.



Schaltvorgang wie Schaltstufe 1a, Ritzel spurt in den Zahnkranz ein. Anker dreht sich langsam.



Sperrklinke wird durch Auslösehebel angehoben, Kontaktbrücke schaltet zusätzlich Reihenschlußwicklung (Hauptstrom) ein. Starter hat volles Drehmoment. Motor wird durchgedreht.