

## AGB III

Automatische Geschwindigkeitsbegrenzung



## Kapitelübersicht

Thema	Kapitel
Kurzbeschreibung AGB III	1
Montage AGB III	2
Prüfmittel AGB III	3
Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III	4
Datenblätter	5

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

## Abkürzungen

ABI.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ADR	Arbeitsdrehzahlregelung
AGB	Automatische Geschwindigkeitsbegrenzung
Anschl.	Anschluss
DIN	Deutsche Industrienorm
EEPROM	Electrically Erasable Programmable, Read-Only Memory (Elektrisch löschbarer Speicher)
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-RL	Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Hall	Hallgeber
ISO/DIS	International Organization for Standardization/ Designation and Illustration of Symbols (Internationale Organisation für Standardisierung/ Darstellung und Bezeichnung von Symbolen)
Kfz	Kraftfahrzeug
Kl.	Klemme
KOM	Kraftomnibus
Lkw	Lastkraftwagen
LL	Leerlaufposition
PC	Personally Computer
PWM	Pulsweitenmoduliert
RQ	Leerlauf- und Enddrehzahlregler (Einspritzpumpenregler)
RQV	Alldrehzahlregler (Einspritzpumpenregler)
SI	Service Information
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungsordnung
TM	Technische Mitteilung
TU	Technische Unterlage
VDA	Verband der deutschen Automobilindustrie
VL	Vollastposition
VkBI	Verkehrsblatt
VO	Verordnung

# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

### Inhalt

Kurzbeschreibung	2
Funktionsumfang	2
Vorteile	3
Montageübersicht	4
Funktionsbeschreibung Überhubelement	5
Funktionsbeschreibung Scherensystem I	6
Funktionsbeschreibung Scherensystem II	7
Blockschaltbild	8
AGB - Prüfadapter mit Interface und Prüfsoftware für PC (zur Programmierung des elektronischen Reglers)	9
Bedienung	10

# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

### Kurzbeschreibung

AGB III ist die dritte Generation der automatischen Geschwindigkeitsbegrenzer. Sie ist so konstruiert, dass sie den europäischen Verordnungen entspricht.

Zusätzlich zu den bekannten Funktionen, die Fahrgeschwindigkeit auf einen codierten Höchstwert zu begrenzen, ist AGB III mit einer variablen Geschwindigkeitsbegrenzung ausgerüstet. D. h., der Fahrer kann, durch Betätigen eines Schalters, jede gewünschte Fahrgeschwindigkeit programmieren (oberhalb 30 km/h und unterhalb der codierten Höchstgeschwindigkeit) und "geregelt" fahren. Hierzu muss jedoch das Fahrpedal festgehalten werden. Diese variable Geschwindigkeitsbegrenzung kann alternativ auch als zusätzliche zweite Geschwindigkeitsbegrenzung unterhalb der Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung genutzt werden.

Der elektronische Regler ist selbstdiagnosefähig.

Das elektrische Stellglied ist ein seit Jahren bewährtes Bauteil, das in 100.000facher Anwendung seine Alltagstauglichkeit bewiesen hat. Für die Montage stehen als Applikationsteile verschiedene Befestigungssätze zur Verfügung.

### Funktionsumfang

AGB III begrenzt die Höchstgeschwindigkeit v-max von Kraftfahrzeugen mittels elektronischer Regelung eines auf die Dieselpumpe wirkenden Stellgliedes.

Die Höchstgeschwindigkeit v-max ist bei der Produktion des Gerätes bzw. von einer autorisierten Stelle, im Bereich von 2 km/h bis 200 km/h, einstellbar.

Die Anlage ist zusätzlich in der Lage, die Geschwindigkeit zwischen 30 km/h und der codierten Höchstgeschwindigkeit zu begrenzen. Diese Geschwindigkeit kann vom Fahrer mittels eines Schalters frei gewählt werden.

Alle Ein- und Ausgänge sind gegen Kurzschlüsse geschützt.

Das Gerät ist zur Selbstdiagnose fähig.

Die Einrichtung entspricht unter anderem folgenden Anforderungen:

- EU Richtlinie 95/54 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EU Richtlinie 92/24 Geschwindigkeitsbegrenzer

Die Einrichtung ist mit einem EEPROM-Speicher ausgerüstet.

Der Sollwert für die Höchstgeschwindigkeit wird durch Programmieren des EEPROM-Speichers eingegeben.

# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

### Vorteile

#### Hohe Genauigkeit:

- Fehler der Geschwindigkeitserfassung < 0,5 km/h oder 0,5 % relativ zum C3-Signal
- Hohe Regelgüte

#### Robuster elektronischer Regler:

- Alle Ein-/Ausgänge kurzschlußfest gegen Masse und U bat
- EMV-Störeinstrahlung nach DIN ISO 11452-4 (2000-3) 150 mA
- Störabstrahlung Störgrad 3 nach VDE 0879-3
- stabiles kleines Gehäuse

#### Diagnosefähig:

- nach ISO/DIS 9141
- Fehlererkennung und Abspeicherung

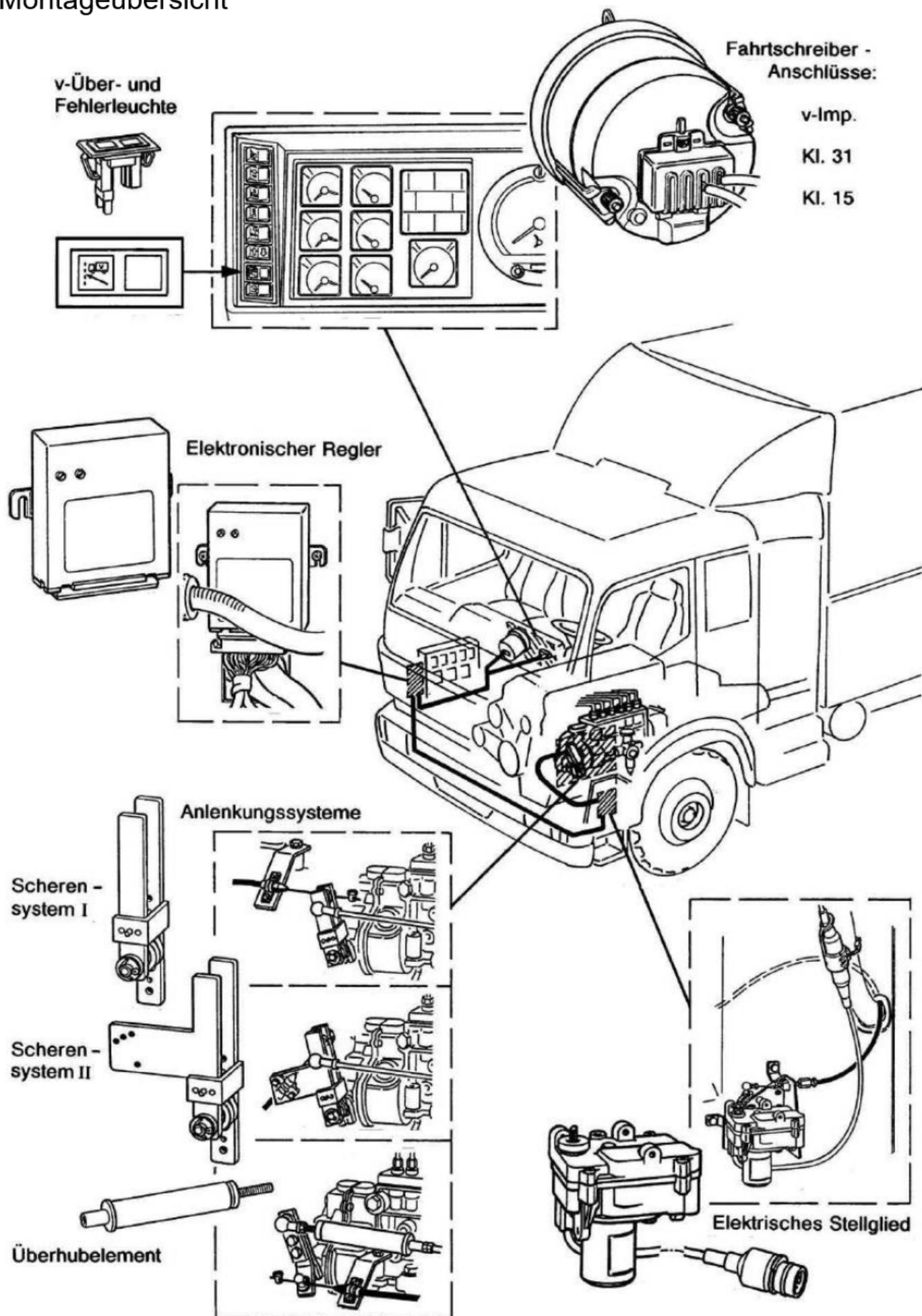
#### Universelle Einsatzmöglichkeiten:

- Elektronischer Regler programmierbar
- verschiedene Befestigungssätze
- nur 2 unterschiedliche Anlagen (12 V, 89 km/h / 24 V, 89 km/h)

# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

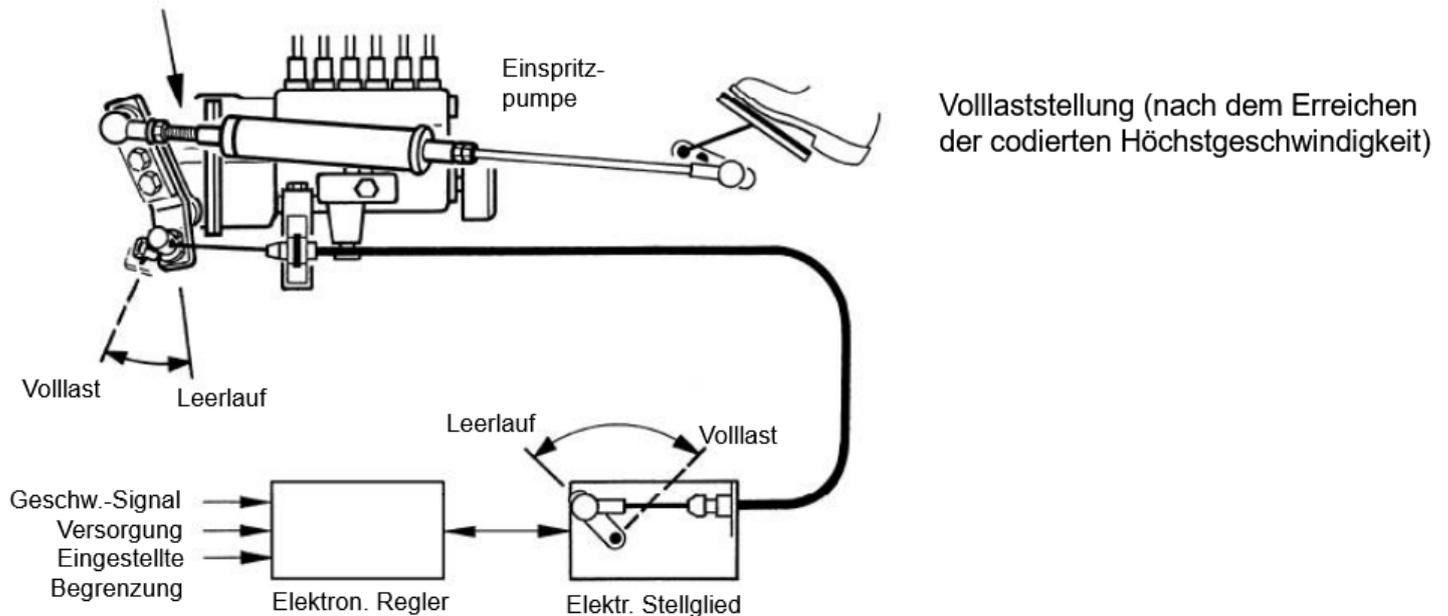
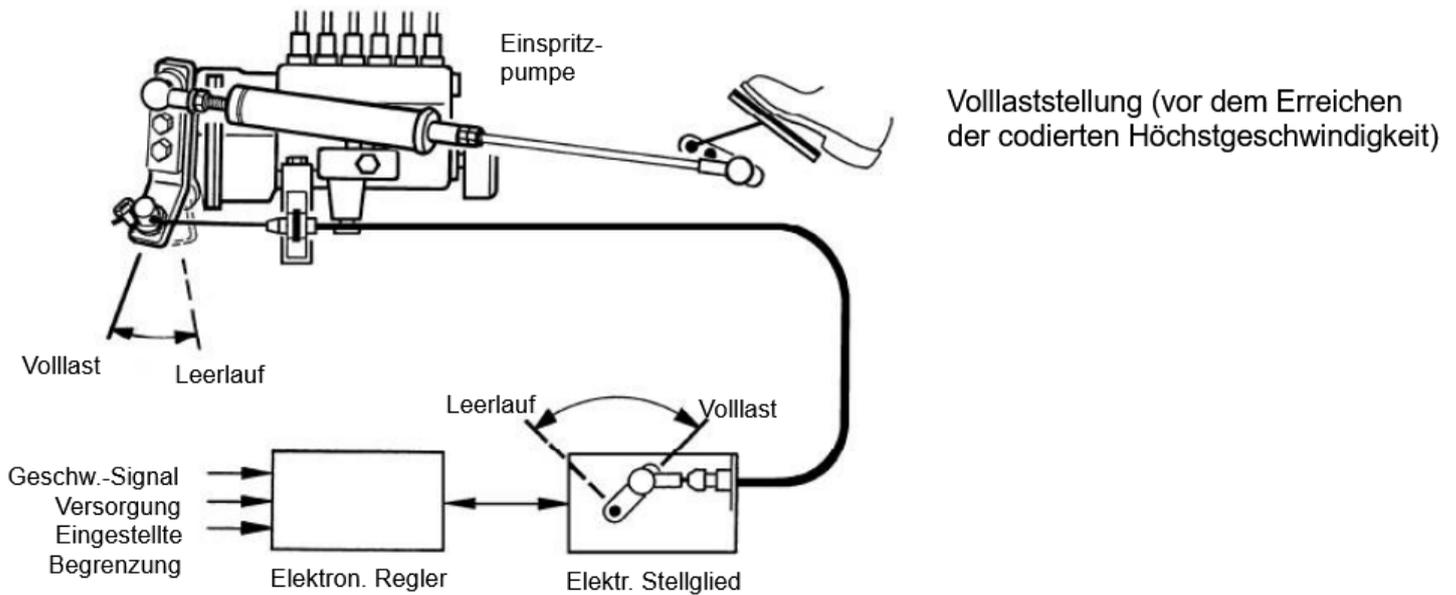
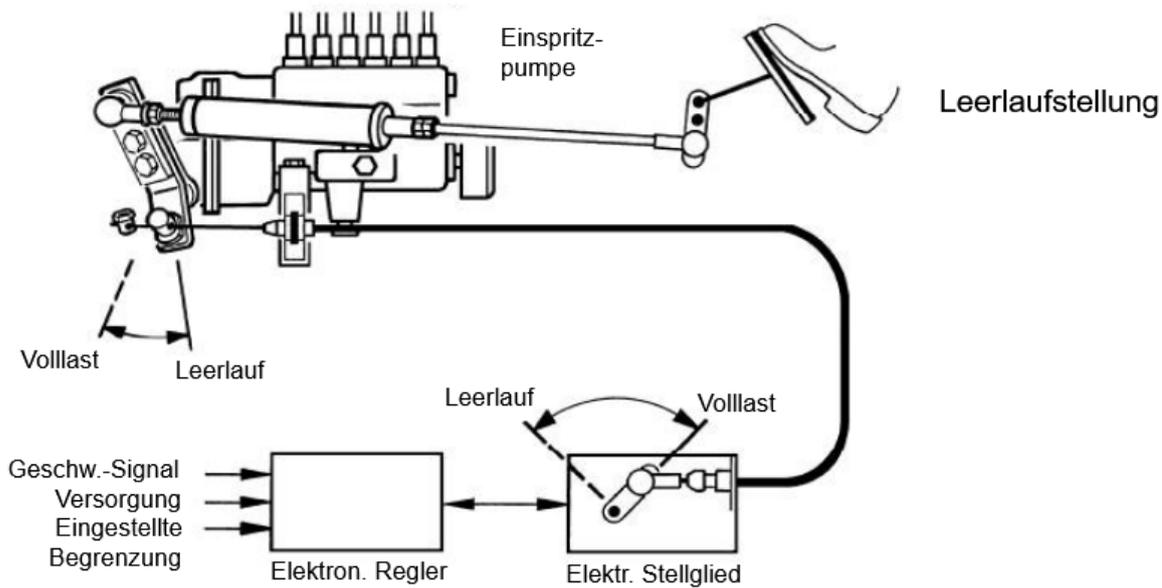
### Montageübersicht



# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

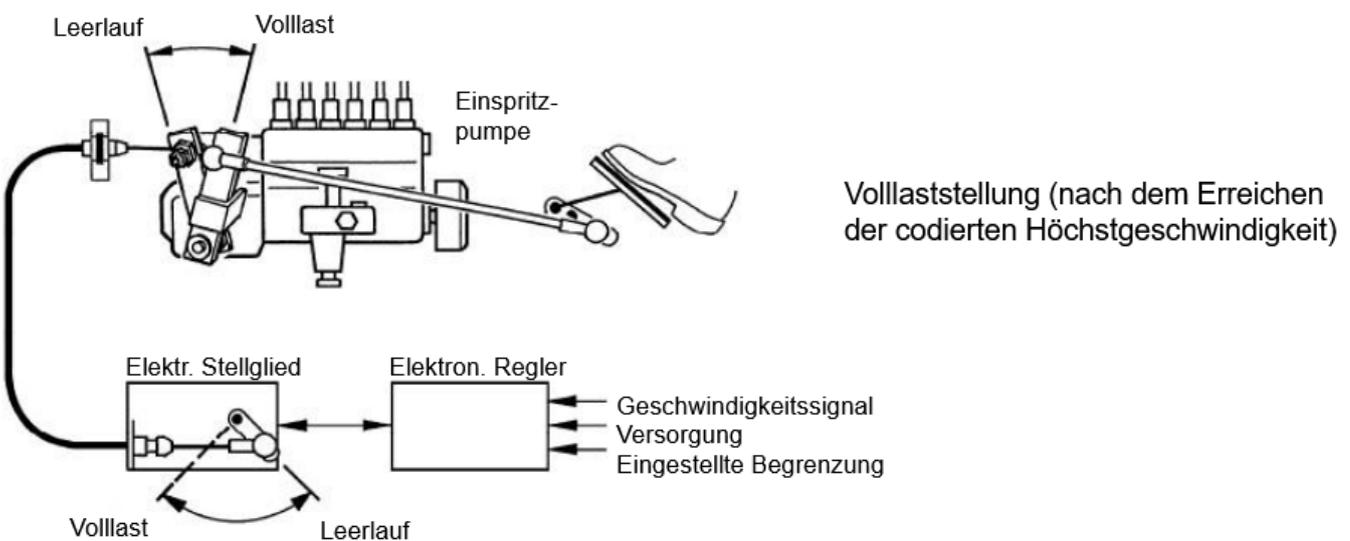
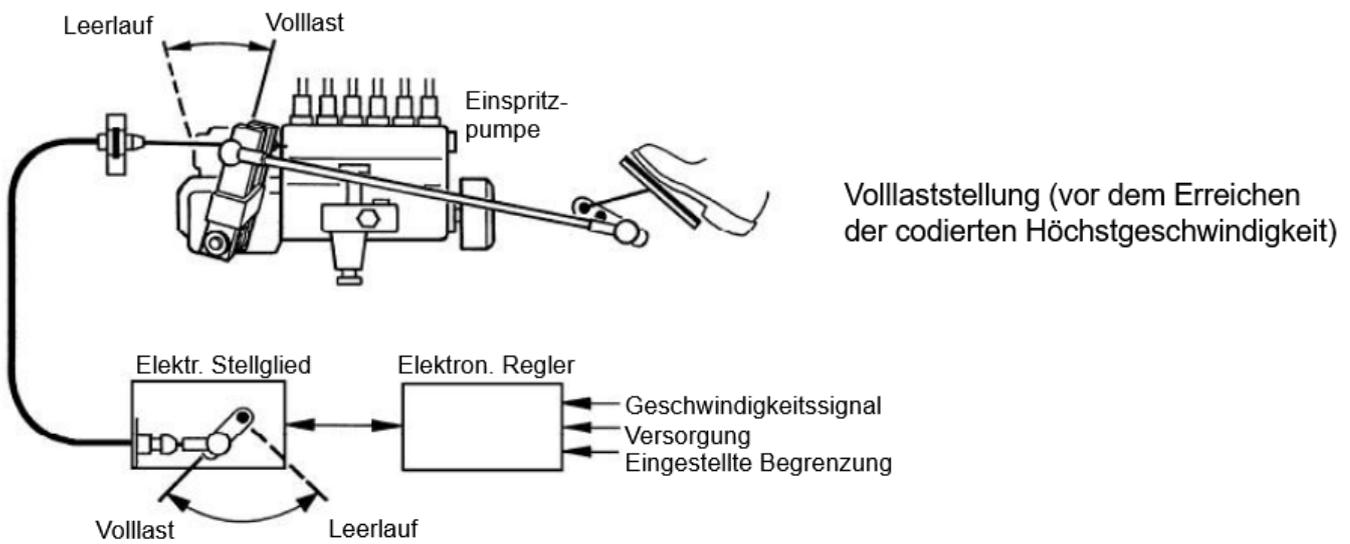
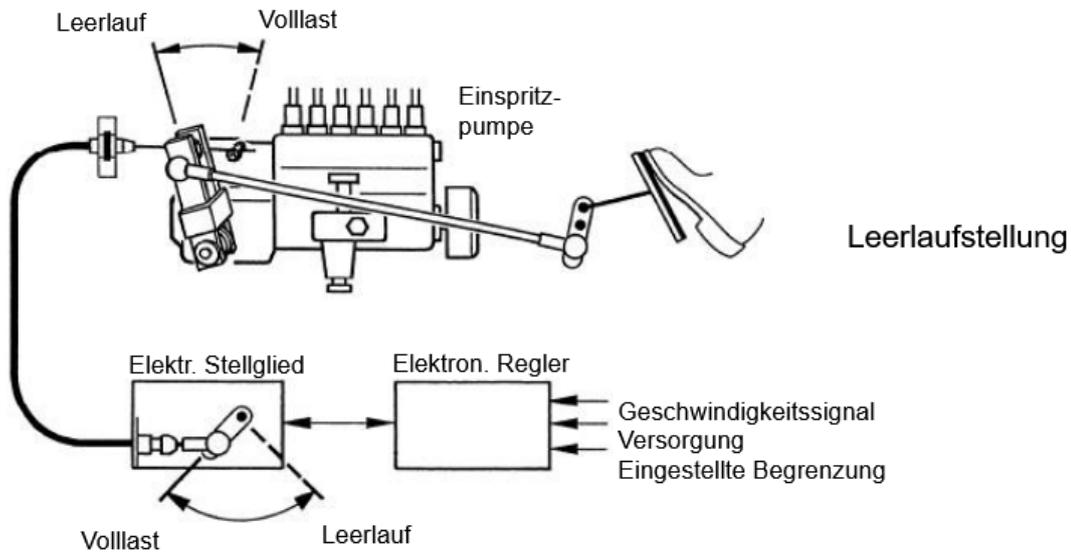
### Funktionsbeschreibung Überhubelement



# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

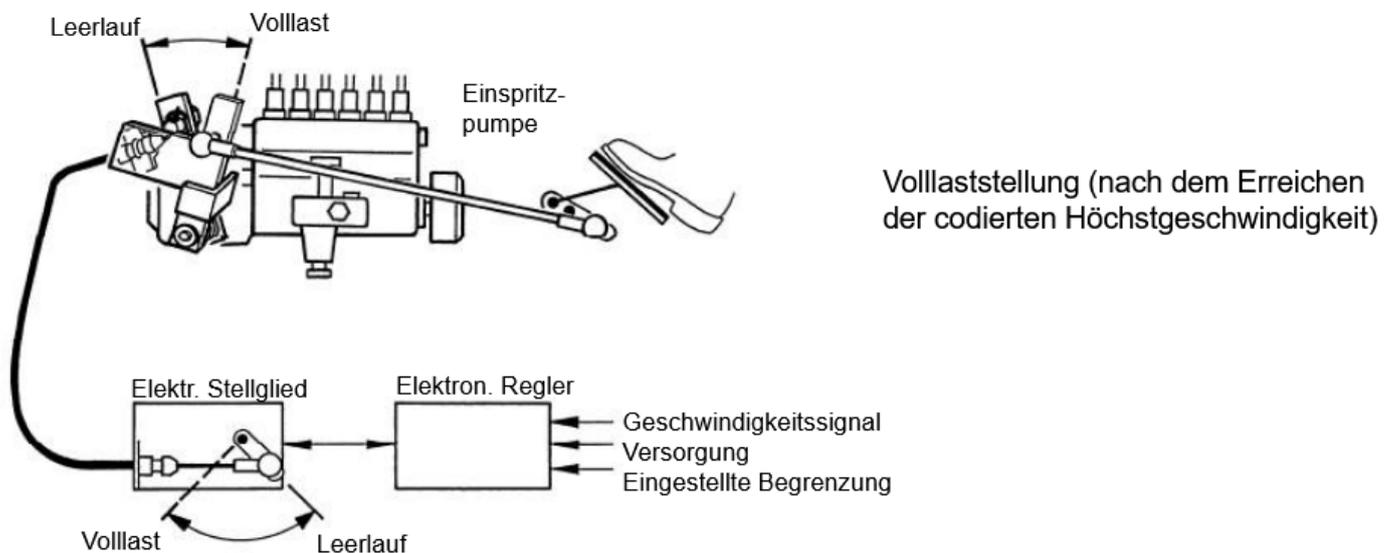
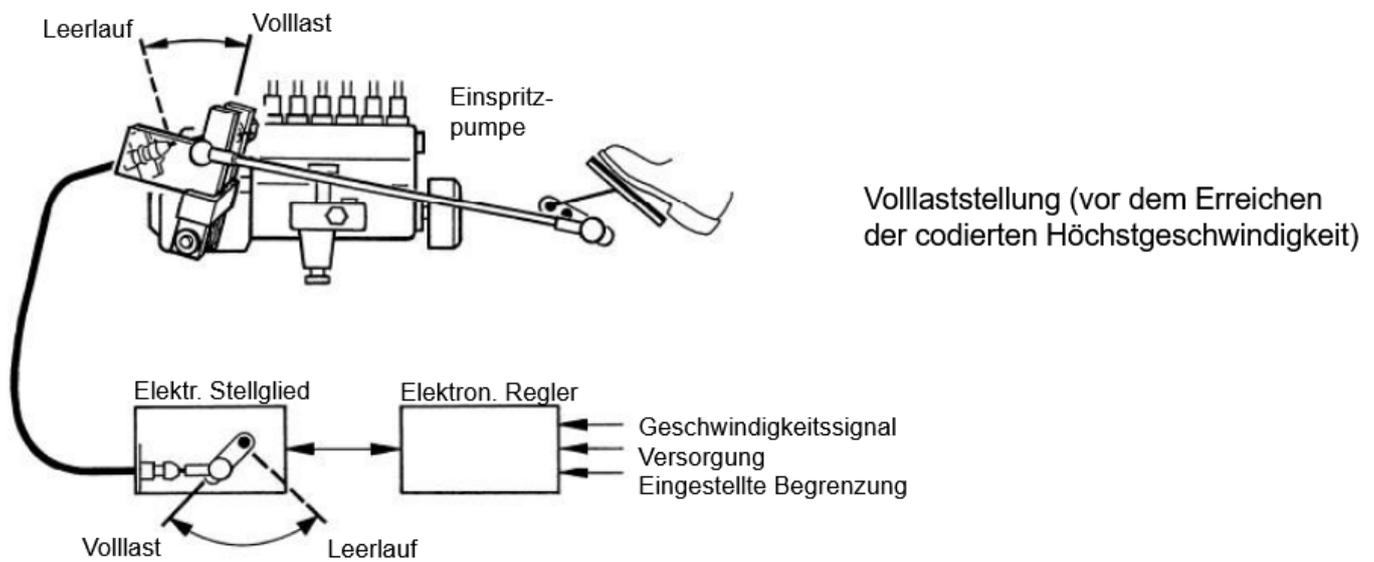
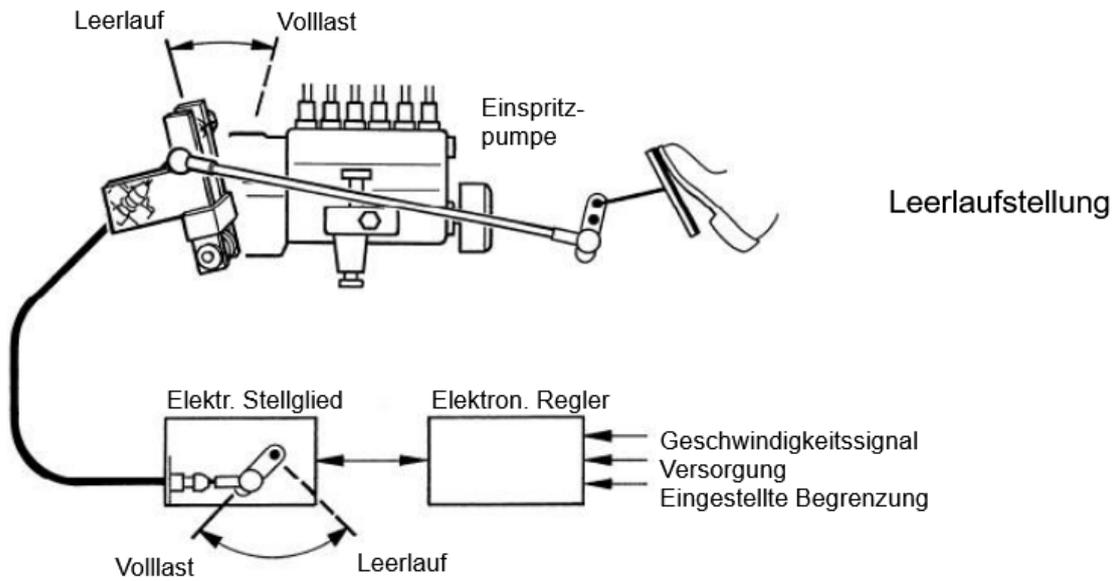
### Funktionsbeschreibung Scherensystem I



# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

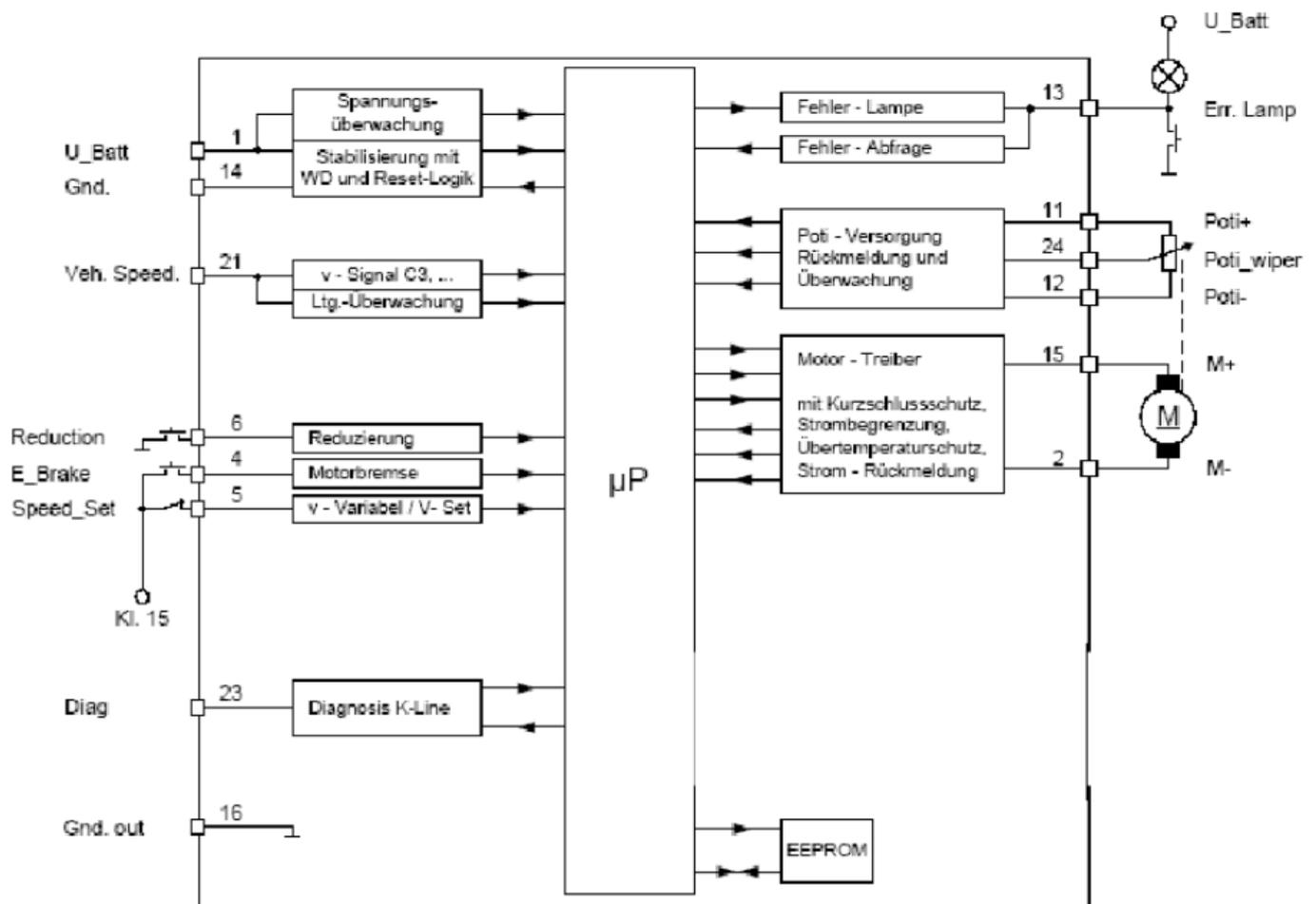
### Funktionsbeschreibung Scherensystem II



# Produkt-Handbuch AGB III

## 1. Kurzbeschreibung

### Blockschaltbild



# Produkt-Handbuch AGB III

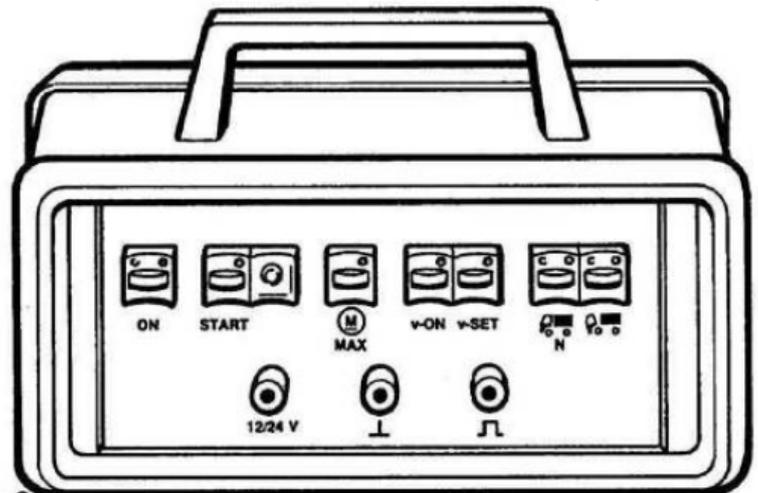
## 1. Kurzbeschreibung

### AGB - Prüfadapter mit Interface und Prüfsoftware für PC

(zur Programmierung des elektronischen Reglers)

- Funktionsprüfung
- Fehlerspeicher lesen/löschen
- Diagnose
- Änderung der eingestellten Parameter
  - v-max
  - v-variabel
  - Wegimpulszahl (bei Hallgeber)
  - Stellspannung
  - Einspritzpumpentyp
  - Leitungsüberwachung Ein/Aus
  - Notlaufposition

AGB - Prüfadapter

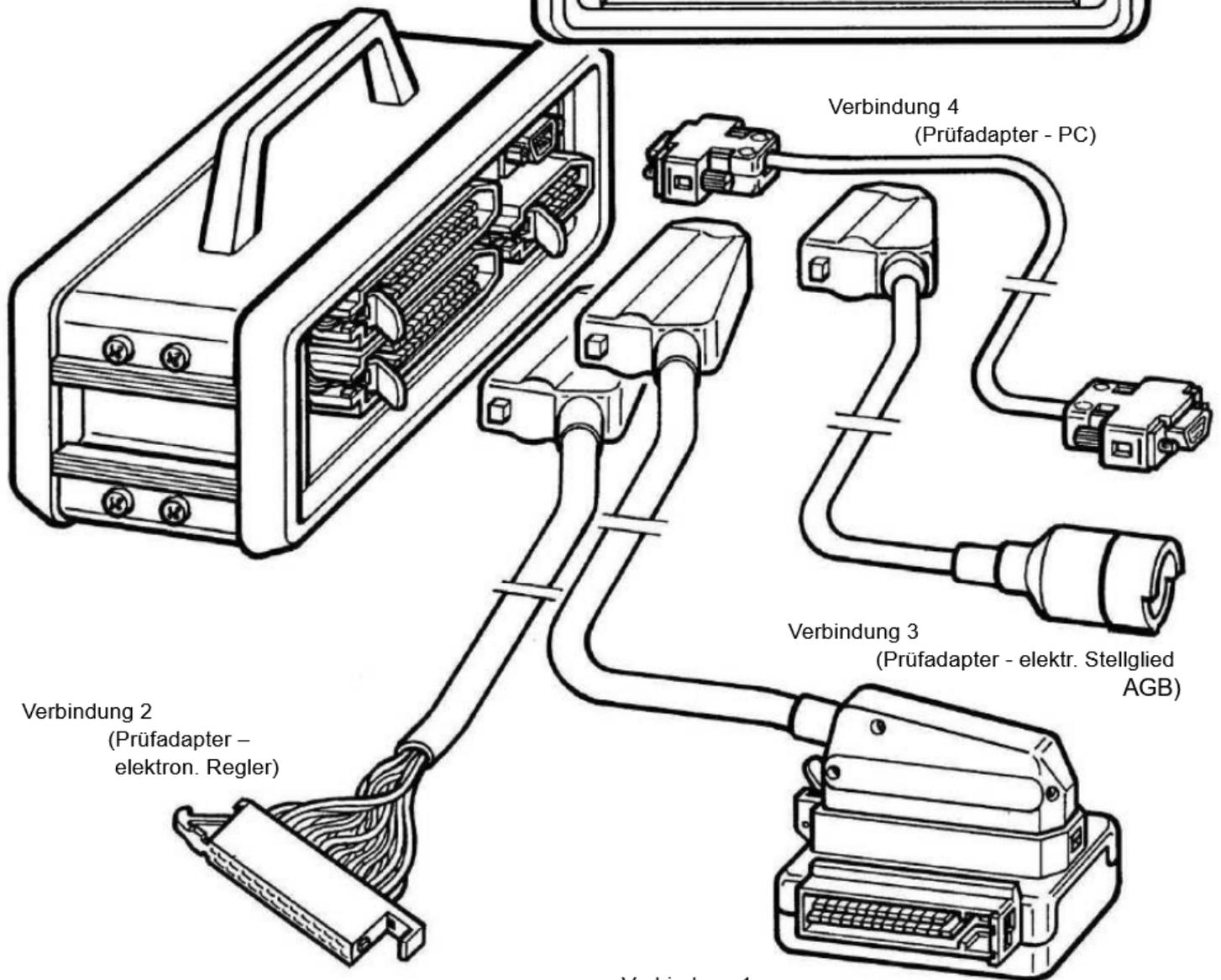


Verbindung 4  
(Prüfadapter - PC)

Verbindung 3  
(Prüfadapter - elektr. Stellglied  
AGB)

Verbindung 2  
(Prüfadapter -  
elektron. Regler)

Verbindung 1  
(Prüfadapter - Kabelbaum)



# Produkt-Handbuch AGB III

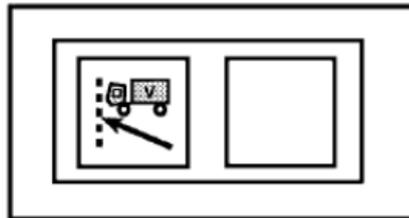
## 1. Kurzbeschreibung

### Bedienung

Komponenten in/an der Armaturentafel und deren Funktion:

#### 1. v-Über-/Fehlerleuchte

Die v-Überleuchte wird eingeschaltet, sobald die begrenzte Höchstgeschwindigkeit um mehr als 2 km/h überschritten wird (z.B. Talfahrt mit abgeregelter Einspritzpumpe) und erlischt wieder beim Erreichen der begrenzten Höchstgeschwindigkeit. Zur Überprüfung der Leuchte, wird diese beim Einschalten der Zündung kurz angesteuert und leuchtet ca. 1 Sekunde auf. Wenn ein Fehler der Anlage vorliegt, bleibt die v-Über-/Fehlerleuchte ständig eingeschaltet.



2. Zur Bedienung der variablen Geschwindigkeitsbegrenzung ist ein zusätzlicher Schalter (gehört nicht zu Lieferumfang VDO) erforderlich. Über diesen Schalter, kann die variable Geschwindigkeitsbegrenzung eingeschaltet werden. Die aktuell gefahrene Geschwindigkeit wird beim Einschalten als maximal Geschwindigkeit übernommen. Diese Funktion ist im Bereich von 30 km/h und der maximalen Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung nutzbar.

### Inhalt

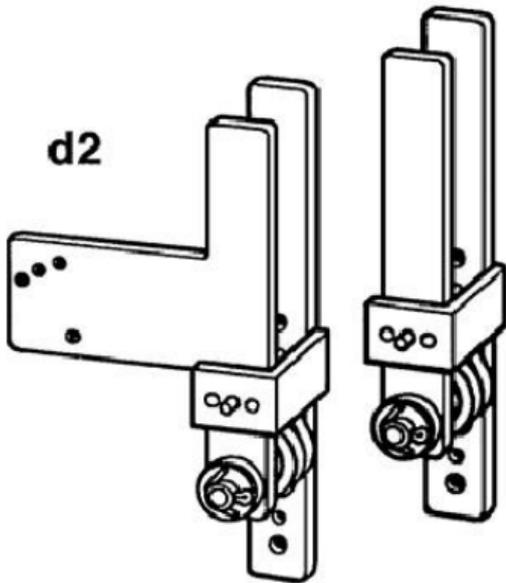
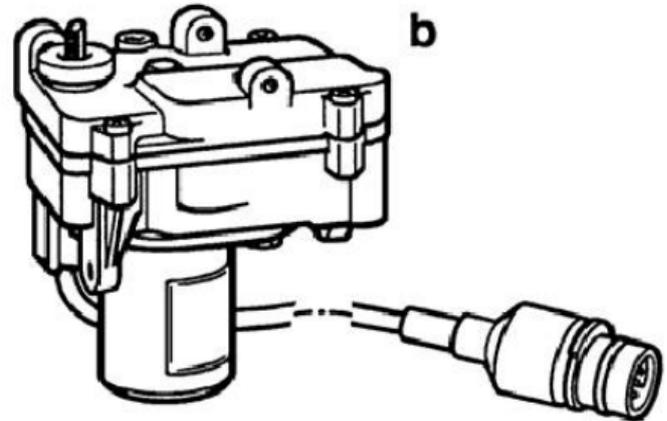
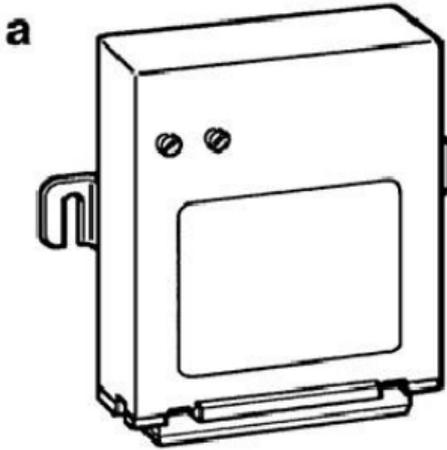
2.1	Komponenten der Anlage	2
2.2	Technische Daten	3
2.2.1	Elektronischer Regler	3
2.2.3	Elektrisches Stellglied	4
2.3	Montage der Komponenten	5
2.3.1	Montage des elektronischen Reglers	5
2.3.2	Montage des elektrischen Stellgliedes	6
2.3.3	Montage der Anlenksysteme	8
	Montage des Überhubelements	8
	Montage des Scherensystems I	10
	Montage des Scherensystems II (Zuggegenstütze am Hebel)	13
2.3.4	Montage der v-Über-/Fehlerleuchte	16
2.4	Elektrischer Anschluss	17
2.4.1	Verlegung des Kabelbaumes	17
2.4.2	Elektrischer Anschlussplan	18
2.5	Einstellung der Anlenkung	19
2.5.1	Einstellung bei Scherensystem I und Überhubelement	19
2.5.2	Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)	21
2.6	Nach der Montage	23
2.7	Anlage verplomben	24

# Produkt-Handbuch AGB III

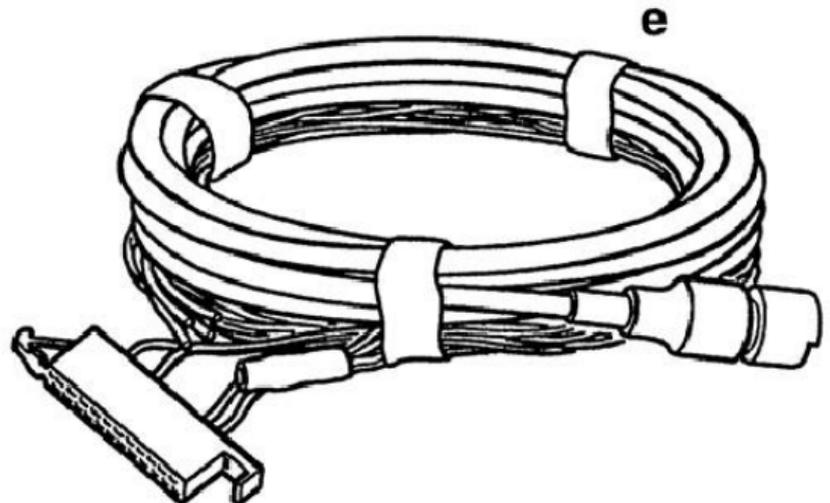
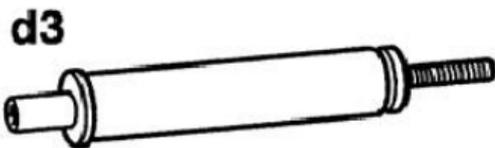
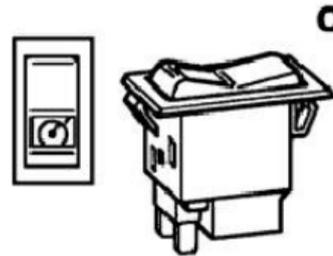
## 2. Montage AGB III

### 2.1 Komponenten der Anlage

- a) Elektronischer Regler
  - b) Elektrisches Stellglied
  - c) Schalter zur variablen v max Begrenzung (Option)
  - d) Anlenkungssysteme für Gasregulierung
    - d1) Scherensystem I
    - d2) Scherensystem II
    - d3) Überhubelement
- Kabelbaum



d1



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.2 Technische Daten

#### 2.2.1 Elektronischer Regler

##### Elektrische Daten:

Verpolschutz Nach ISO 16750-2; 28 V, Dauer 1 min.

Überspannungsschutz 400 ms - 60 Volt

Nennspannung 12 V oder 24 V

Betriebsspannung 12V 9,5 V bis 16 V

Betriebsspannung 24V 20 V bis 32 V

Fahrtschreiber < 0,5 V Pegel >6,0 V

Hallgebersignal < 1,5 V Pegel > 6,0 V I

Impulzzahlen von 2400 bis 25000 Impulse / km

##### Temperaturen :

Betriebstemperatur - 40°C bis + 70°C

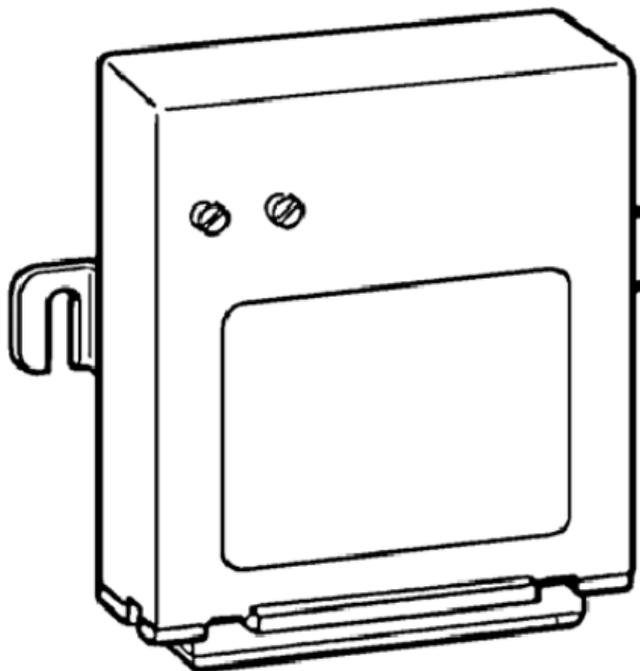
Lagertemperatur - 40°C bis + 80°C

Schutzklasse: IP 50 DIN 40 050, IP 53 bei Einbaulage Stecker nach unten

Gehäuseabmessungen: Die Gehäuseabmessungen können bei Bedarf aus einer speziellen Kundenzeichnung entnommen werden.

##### Programmierung:

- 89 km
- RQV
- V-Signalüberwachung aus
- Notlaufposition frei
- PWM v- Signal vom Tachographen



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.2 Technische Daten

#### 2.2.3 Elektrisches Stellglied

##### Elektrische Daten:

Nennspannung	12 V oder 24 V (je nach elektrischem Stellglied)
Betriebsspannung	vom elektronischen Regler
Aufregelzeit	<2s
Isolationswiderstand	> 500 k $\Omega$

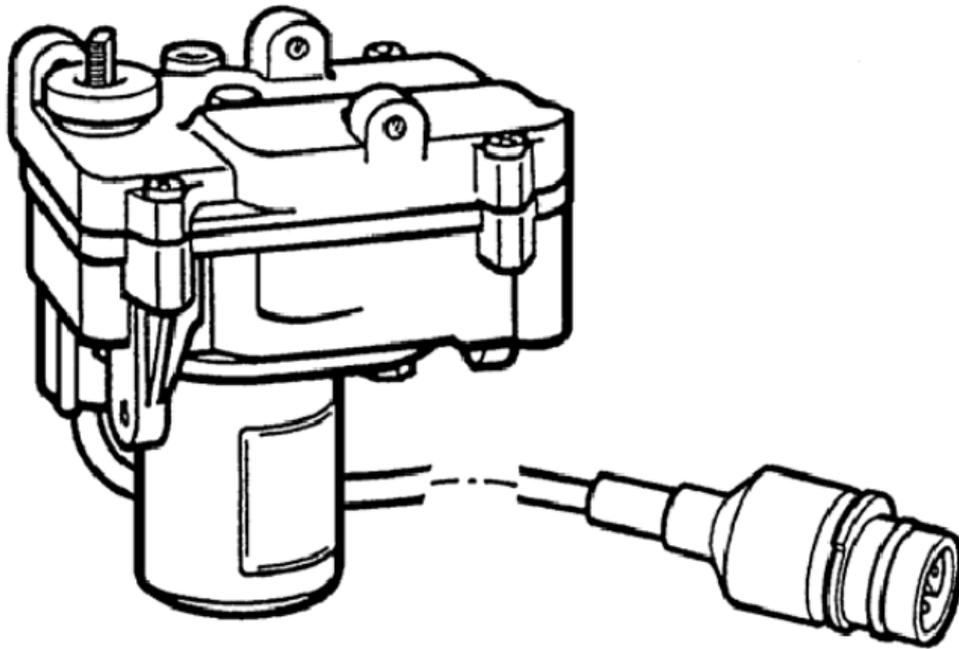
##### Temperaturen :

Betriebstemperatur	- 25°C bis + 100°C
Lagertemperatur	- 35°C bis + 115°C

Schutzklasse: IP 56 DIN 40 050

Nenn Drehmoment: 400 Ncm

Gehäuseabmessungen: Die Gehäuseabmessungen können bei Bedarf aus einer speziellen Kundenzeichnung entnommen werden.



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.3.1 Montage des elektronischen Reglers

Der elektronische Regler ist im Fahrgastinnenraum oder Fahrerhaus zu montieren (wenn möglich im Bereich der Zentralelektrik). Die Montage in Feuchträumen, z.B. im Motorraum, kann zu Ausfällen führen und ist deshalb zu vermeiden. Die Steckerleiste des elektronischen Reglers muss nach unten weisen.

Sollte der elektronische Regler liegend montiert werden, muss die Steckerleiste im Winkel von  $> 5^\circ$  nach unten weisen.

Bitte Schutzklasse beachten:

Einbaulage der Steckerleiste senkrecht nach unten = IP53

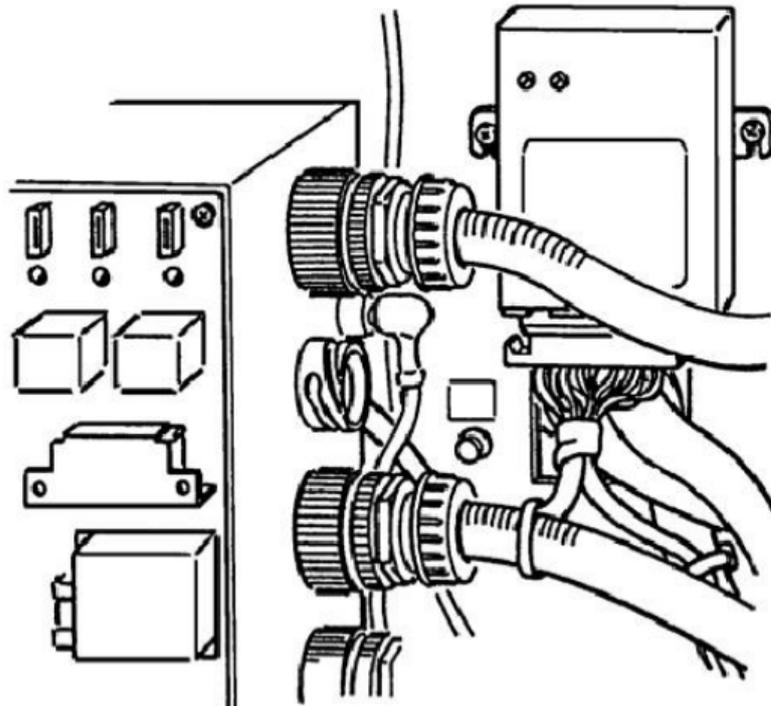
Andere Einbaulagen: IP53

a) Batterie abklemmen.

b) Bohrstellen anzeichnen (auf Luftleitungen etc. achten).

Benutzen Sie den Montagehalter als Schablone. Das Maß zum Aufstecken und Abziehen des Steckanschlusses beträgt 70 mm.

c) Bohrung  $\varnothing 3,9$  mm ausführen und elektronischen Regler befestigen.



# Produkt-Handbuch AGB III

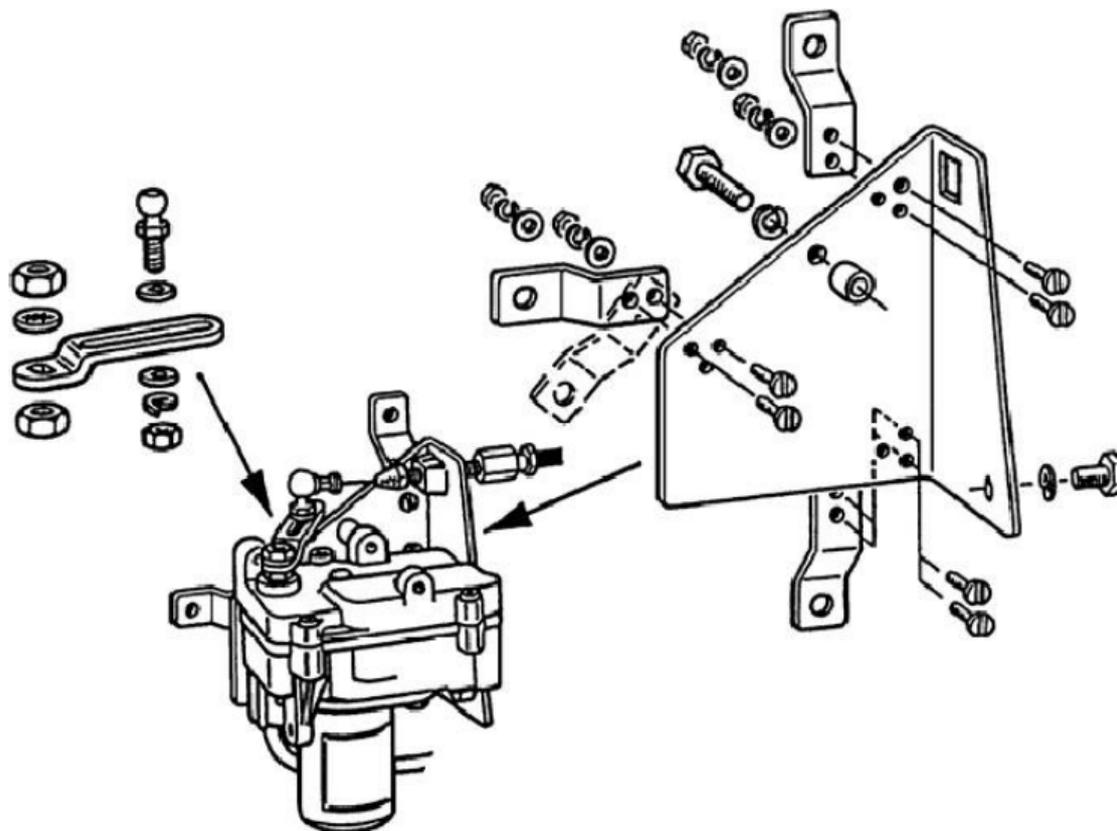
## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.2 Montage des elektrischen Stellgliedes

- a) Elektrisches Stellglied bis auf die Montagefüße am Halter befestigen und Schrauben handfest anziehen. Anlenkhebel auf der Stellgliedachse befestigen und Bowdenzug einhängen.

Befestigung des elektrischen Stellgliedes am Halter



- b) Montagestelle wählen.

Das elektrische Stellglied sollte am Hilfsrahmen oder an der Karosserie befestigt werden. Wegen zu hoher Schwingungsbelastung darf das elektrische Stellglied nicht am Motor befestigt werden. Ebenso ist die Montage am Kipfführerhaus in der Regel ungeeignet, da dieses gefedert ist und hierdurch Hubbewegungen an der Einspritzpumpe durch den Bowdenzug entstehen können. Die Montagestelle ist so zu wählen, dass der Bowdenzug auf kurzem Weg zur Einspritzpumpe geführt wird. Dabei sollte ein Radius von 150 mm nicht unterschritten werden. Es ist darauf zu achten, dass genügend Abstand zu beweglichen Teilen vorhanden ist und eine Distanz des Bowdenzuges von etwa 200 mm zur Auspuffanlage besteht

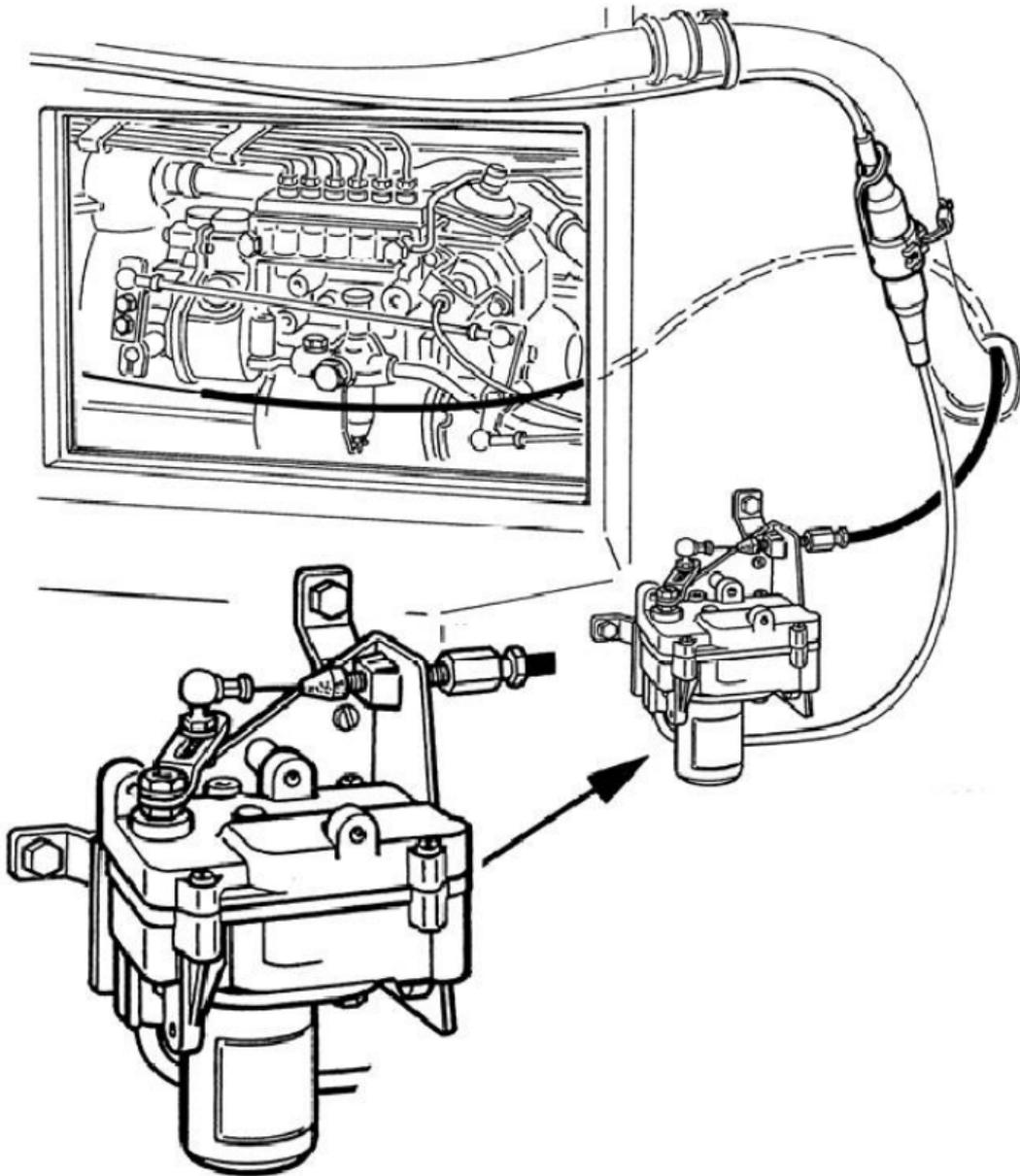
- c) Elektrisches Stellglied vom Halter demontieren und Montagefüße nach Bedarf anbringen.  
Elektrisches Stellglied am Halter befestigen.

- d) Elektrisches Stellglied positionieren und Bohrstellen anzeichnen.

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.2 Montage des elektrischen Stellgliedes

- e) Bohrungen mit  $\varnothing 6,1$  mm ausführen und elektrisches Stellglied befestigen.  
Montagebeispiel des elektrischen Stellgliedes



- f) Kugelkopf montieren, Bowdenzug einhängen und zur Einspritzpumpe verlegen. Mit Kabelhaltern sichern.

# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Die beweglichen Teile der Anlenksysteme sollten bei der Montage grundsätzlich gefettet werden.

#### Montage des Überhubelements

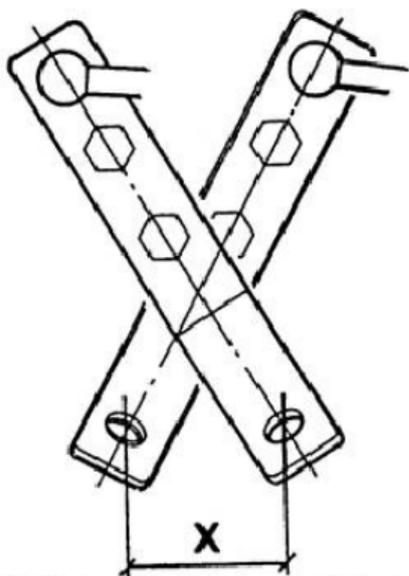
Das Überhubelement kann bei Fahrzeugen mit ziehendem Gasreguliergestänge nahe der Einspritzpumpe montiert werden. Vermeiden Sie die Montage in ein Gestänge, in dem z.B. ein Abstellzylinder bereits montiert ist (Bruch des Gestänges durch zu hohes Gewicht bei Schwingungen). Das Maß des Überhubes beträgt max. 50 mm

a) Reguliergestänge ausbauen und Länge messen.

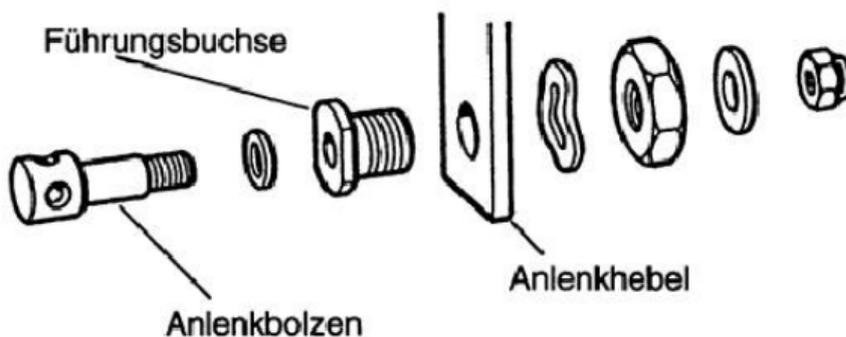
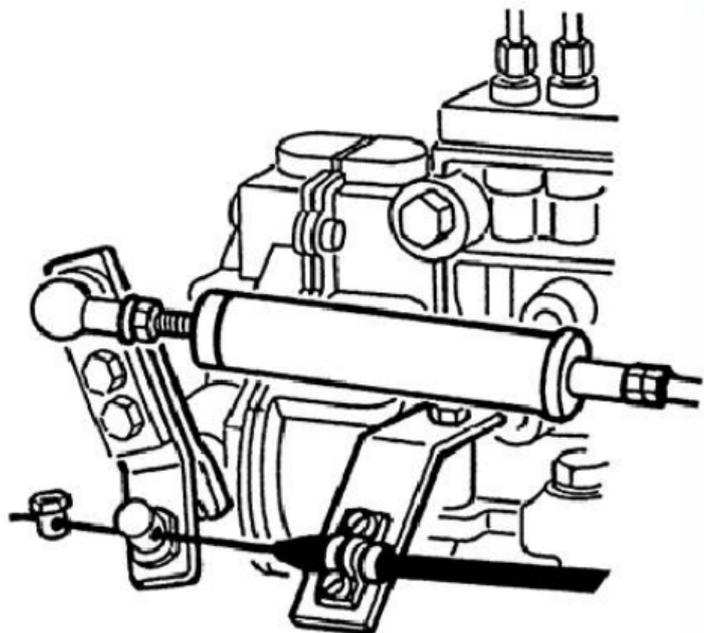
b) Gestänge kürzen, (Länge Überhubelement = 166,5 mm) Überhubelement montieren und in Pkt. a gemessene Länge einstellen.  
Verwenden Sie falls erforderlich beiliegende Übergangsgewindestücke.

c) Montieren Sie den Anlenkhebel am Pumpenhebel und fixieren Sie den Anlenkbolzen so, dass dieser einen Weg zwischen Leerlauf- und Vollastposition von 30 bis 55 mm zurücklegt (Bohrung Anlenkbolzen  $\varnothing$  10,1 mm).

#### Montage Anlenkbolzen



Maß **X** (Anlenkbolzen) = 30 bis 55 mm



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

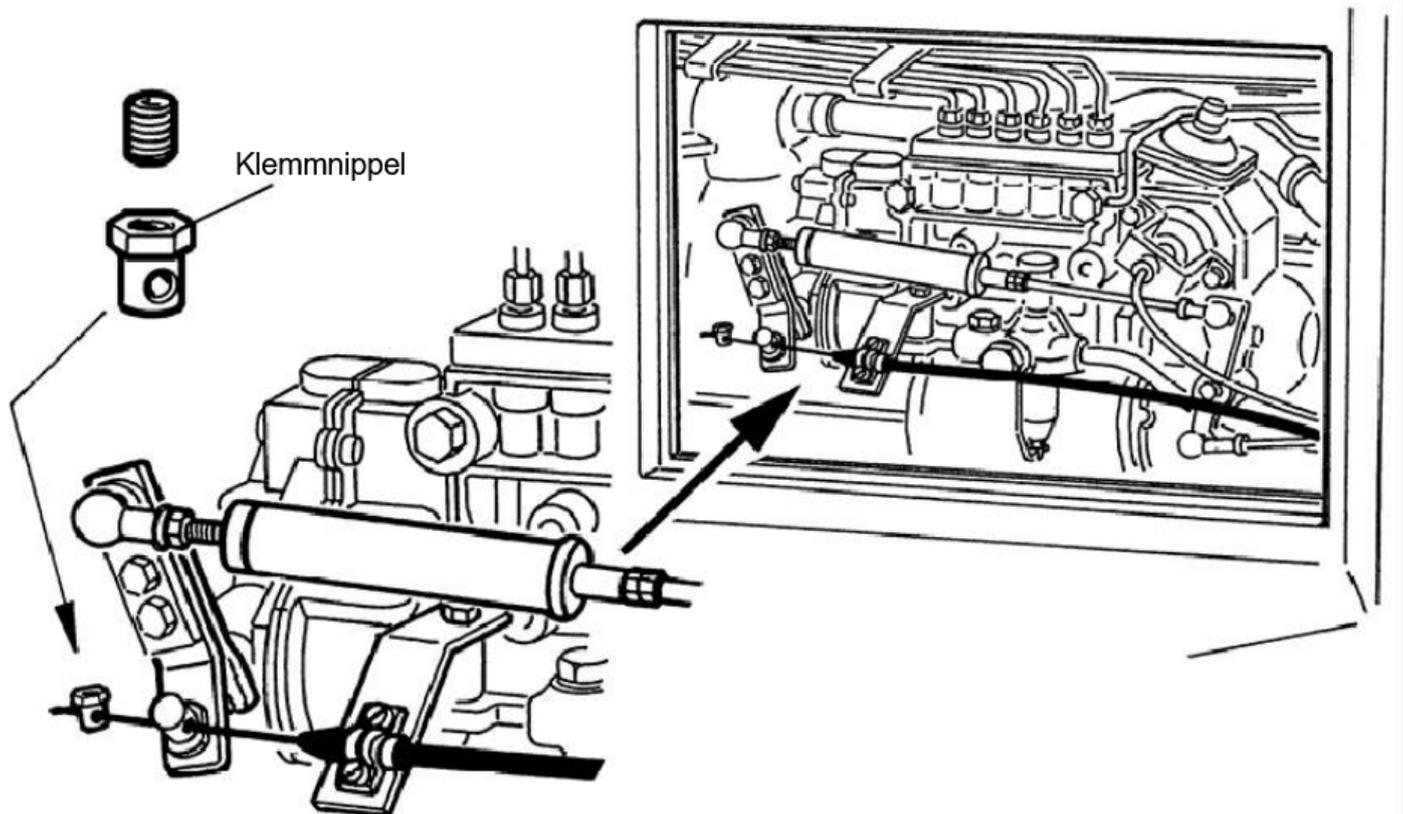
### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

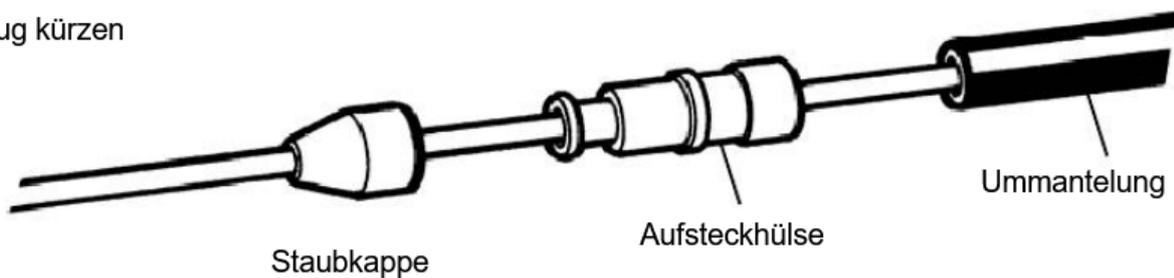
- d) Die Bowdenzuggegenstütze muss am Motor so montiert werden, dass der Bowdenzug auf einer Ebene mit dem Anlenkbolzen liegt. Hierzu bietet sich in vielen Fällen eine Befestigungsschraube an der Einspritzpumpe an. Schraube lösen und Halter so anbringen, dass er am Reglergehäuse anliegt und dadurch arretiert wird. Schraube festziehen (Drehmoment beachten).
- e) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen.

Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, so muss dieser wie folgt gekürzt werden:  
Den Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

#### Montagebeispiel Überhubelement



#### Bowdenzug kürzen



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

##### Montage des Scherensystems I

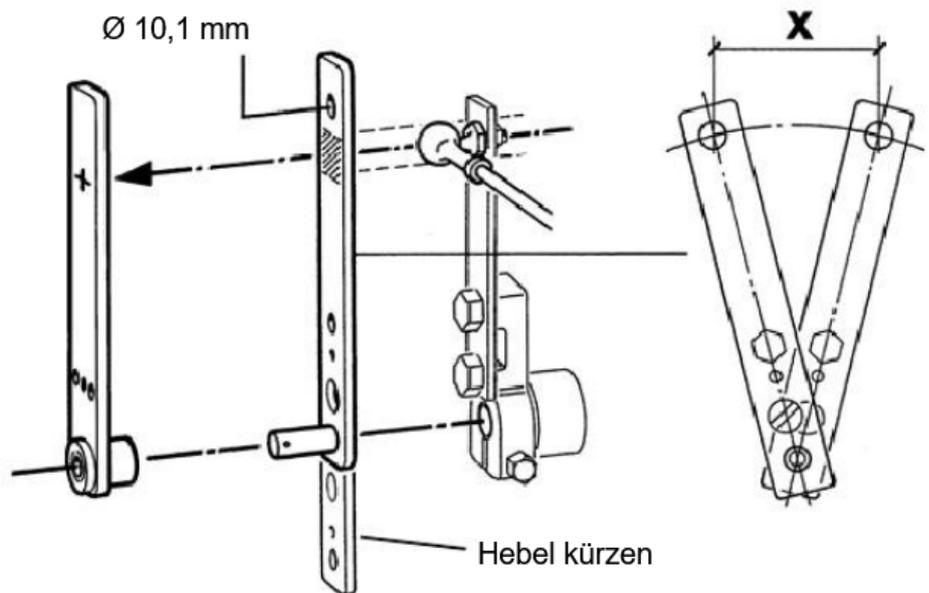
Das Scherensystem I kann bei Fahrzeugen mit ziehendem oder drückendem Gasreguliergestänge und Bowdenzuggasregulierung auf den Einspritzpumpenhebel montiert werden.

Toleranzen: Verstellkräfte des Einspritzpumpenreglers max. 45 N (Ermitteln bei laufendem Motor).  
Bei Verstellkräften > 45 N bis max. 75 N Schenkelfeder  $\varnothing$  3,2 mm, je nach Anwendungsfall links oder rechts gewickelt, benutzen (gehört nicht zum Lieferumfang).

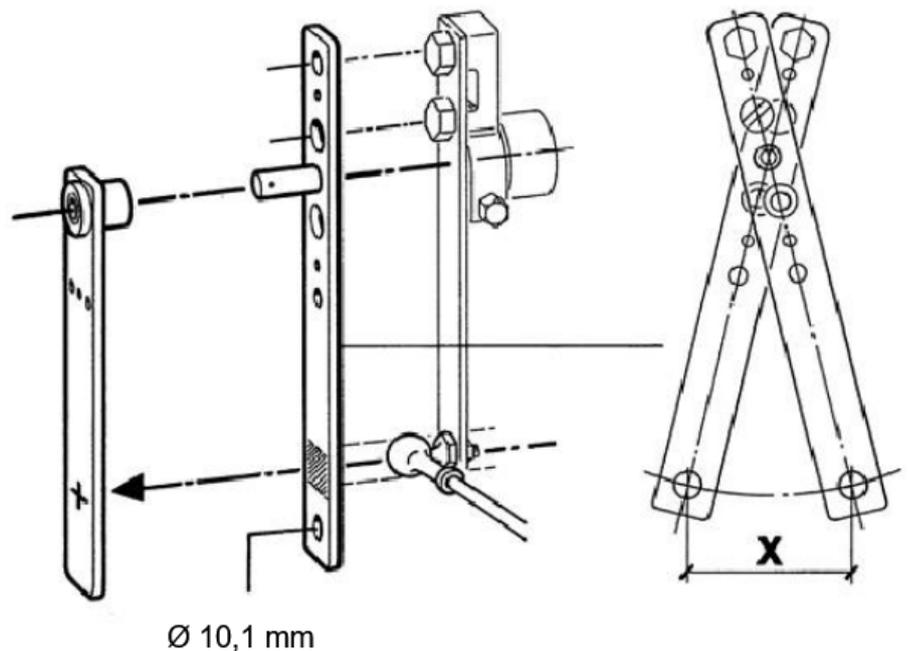
- Maß Pumpenwelle-Mitte bis Kugelkopf-Mitte feststellen und auf vorderen Hebel des Scherensystems übertragen. Bohrung entsprechend ausführen und Originalkugelkopf befestigen.
- Montieren Sie den hinteren Hebel und ermitteln Sie das Maß für den Anlenkbolzen. Der Anlenkbolzen sollte je nach Verstellwinkel einen Weg von 30 bis 55 mm zwischen Leerlauf und Volllast zurücklegen.

##### Ermitteln der Anlenkmaße

Hebel stehend montiert



Hebel hängend montiert



# Produkt-Handbuch AGB III

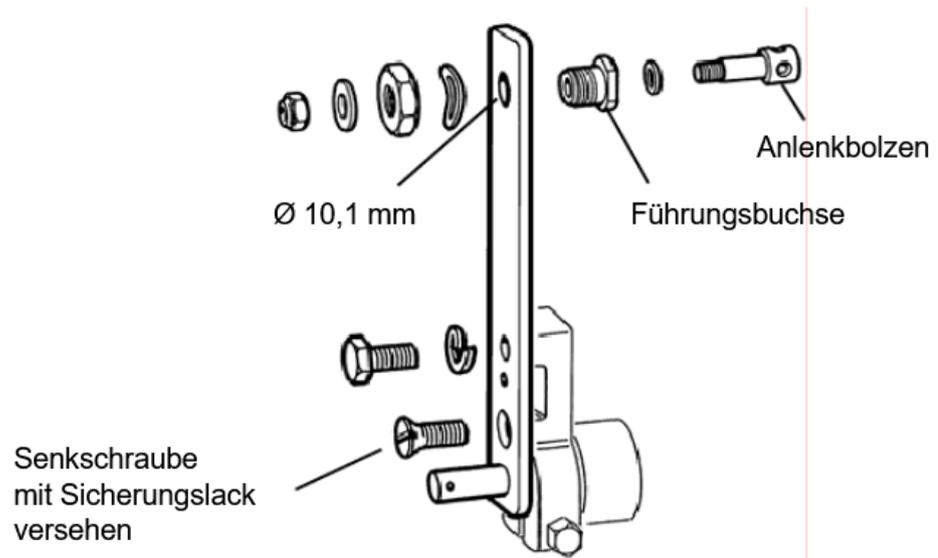
## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

- c) Demontieren Sie den Hebel und bohren Sie ein  $\varnothing 10,1$  mm großes Loch für die Führungsbuchse des Anlenkbolzens. Der Anlenkbolzen muss sich in der Führungsbuchse leicht bewegen lassen.

#### Montage Anlenkbolzen

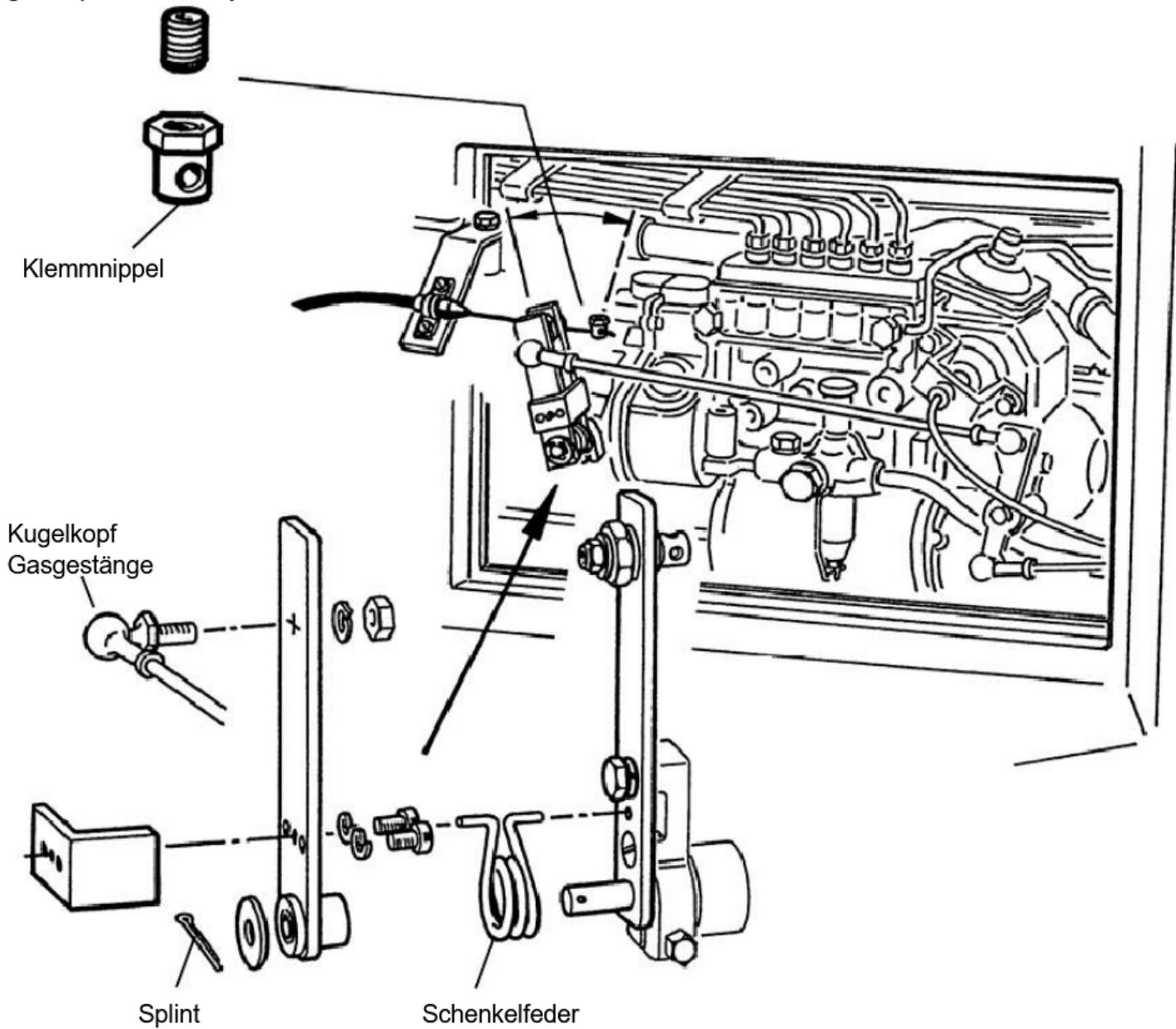


- d) Hinteren Hebel mit Pumpenhebel verschrauben (Drehpunkt des Einspritzpumpenhebels und Drehpunkt des Scherensystems müssen übereinander liegen).
- e) Anschlagwinkel am vorderen Hebel, Volllastseite montieren. Je nach Arbeitsrichtung links oder rechts gewickelte Schenkelfeder einsetzen, Scherensystem zusammenfügen, spannen und mit Scheibe und Splint sichern.
- f) Bowdenzuggegenstütze montieren.
- g) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen.  
Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, muss dieser wie folgt gekürzt werden:  
Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

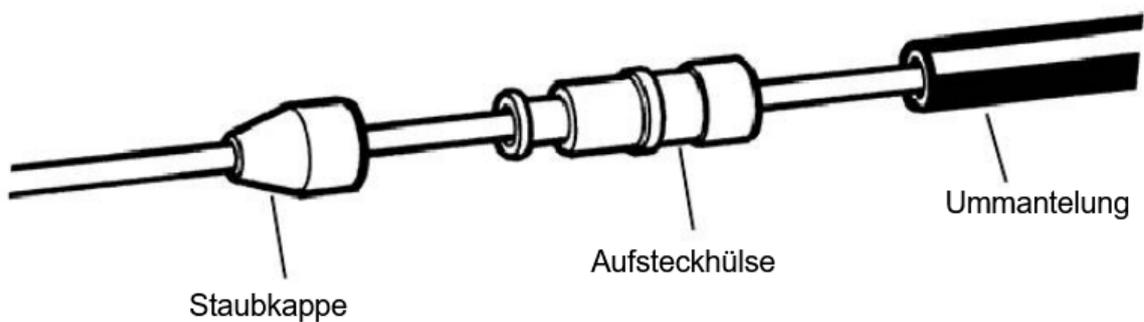
### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Montagebeispiel Scherensystem I



Bowdenzug kürzen



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

##### Montage des Scherensystems II (Zuggegenstütze am Hebel)

Je nach Anwendungsfall Befestigungssatz Scherensystem II A oder Befestigungssatz Scherensystem II B (Kapitel 4) benutzen.

Das Scherensystem II kann nur bei Einspritzpumpen mit festem Leerlaufanschlag, z.B. Zwei-Hebel- oder Verteilereinspritzpumpen mit separater Abstimmung, verwendet werden.

Die Bowdenzuggegenstütze wird mit dem äußeren Hebel realisiert.

Toleranzen: Verstellwinkel der Einspritzpumpe  $12^\circ$  bis max.  $35^\circ$ .  
Verstellkräfte des Einspritzpumpenreglers max. 45 N (Ermitteln bei laufendem Motor).  
Bei Verstellkräften > 45 N bis max. 75 N Schenkelfeder  $\varnothing 3,2$  mm, je nach Anwendungsfall links oder rechts gewickelt, benutzen (gehört nicht zum Lieferumfang).

a) Maß Pumpenwelle-Mitte bis Kugelkopf-Mitte feststellen und auf vorderen Hebel des Scherensystems übertragen. Bohrung entsprechend ausführen und Originalkugelkopf befestigen.

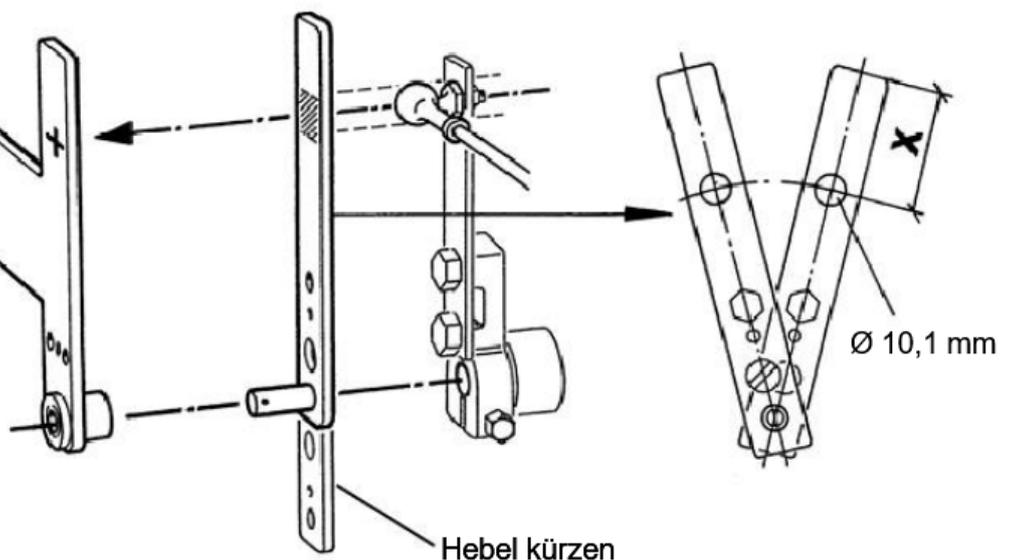
b) Das Maß X für den Anlenkbolzen anhand der Stellung der Bowdenzuggegenstütze ermitteln.

Ermitteln der Anlenkmaße

Stellung: 1

2  
3

Hebel stehend montiert  
(Abb. Scherensystem II B)



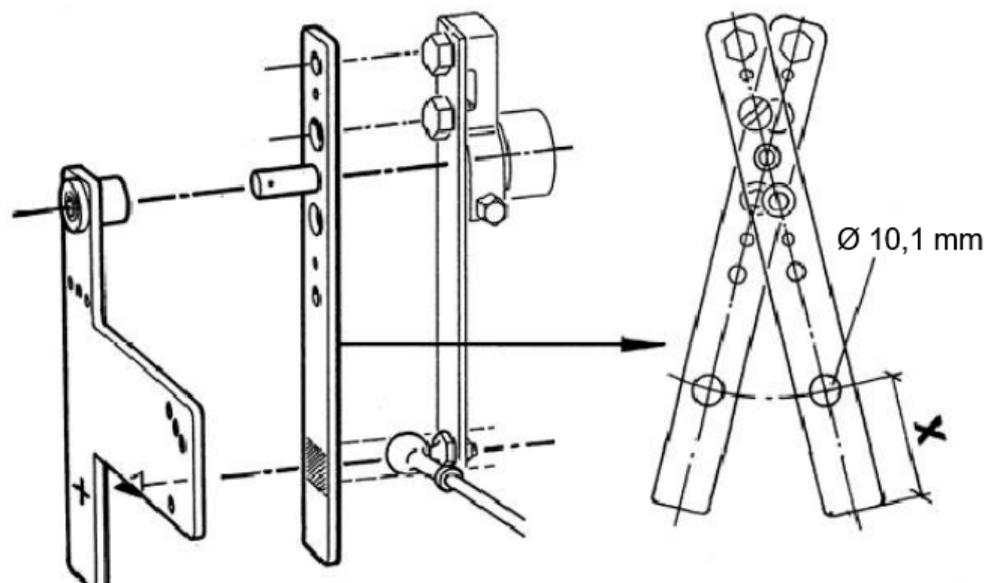
Maß X (Anlenkbolzen):

Stellung 1 = 52 mm

Stellung 2 = 43 mm

Stellung 3 = 32 mm

Hebel hängend montiert  
(Abb. Scherensystem II B)



# Produkt-Handbuch AGB III

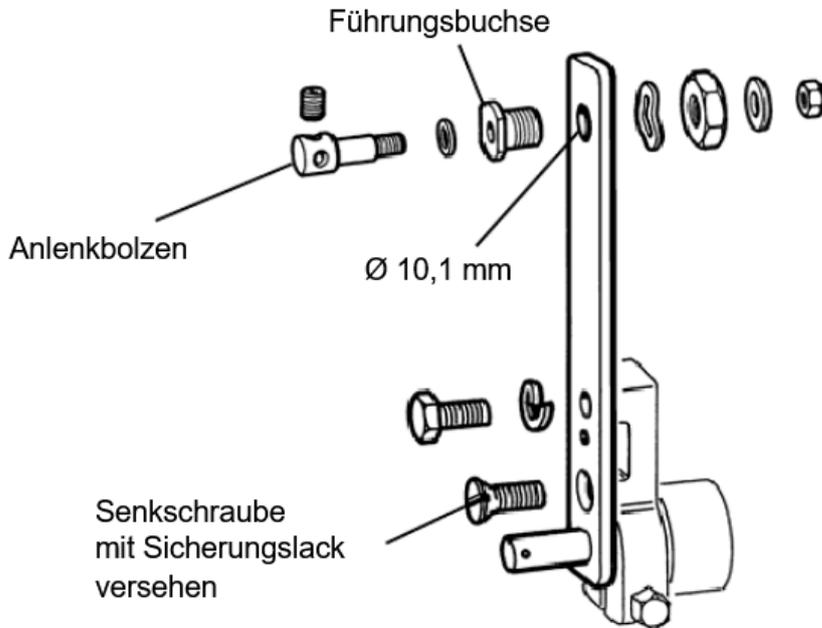
## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

- c) Demontieren Sie den Hebel und bohren Sie ein  $\varnothing 10,1$  mm großes Loch für die Führungsbuchse des Anlenkbolzens. Der Anlenkbolzen muss sich in der Führungsbuchse leicht bewegen lassen.

##### Montage Anlenkbolzen



- d) Hinteren Hebel mit Pumpenhebel verschrauben (Drehpunkt des Einspritzpumpenhebels und Drehpunkt des Scherensystems müssen übereinander liegen).
- e) Anschlagwinkel am vorderen Hebel, Volllastseite montieren. Je nach Arbeitsrichtung links oder rechts gewickelte Schenkelfeder einsetzen, Scherensystem zusammenfügen, spannen und mit Scheibe und Splint sichern.
- f) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen. Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, so muss dieser wie folgt gekürzt werden. Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

Achten Sie darauf, dass der Bowdenzug genügend Freiraum hat und bei Leerlauf- und Volllaststellung nicht auf Motor oder Karosserie schleift.

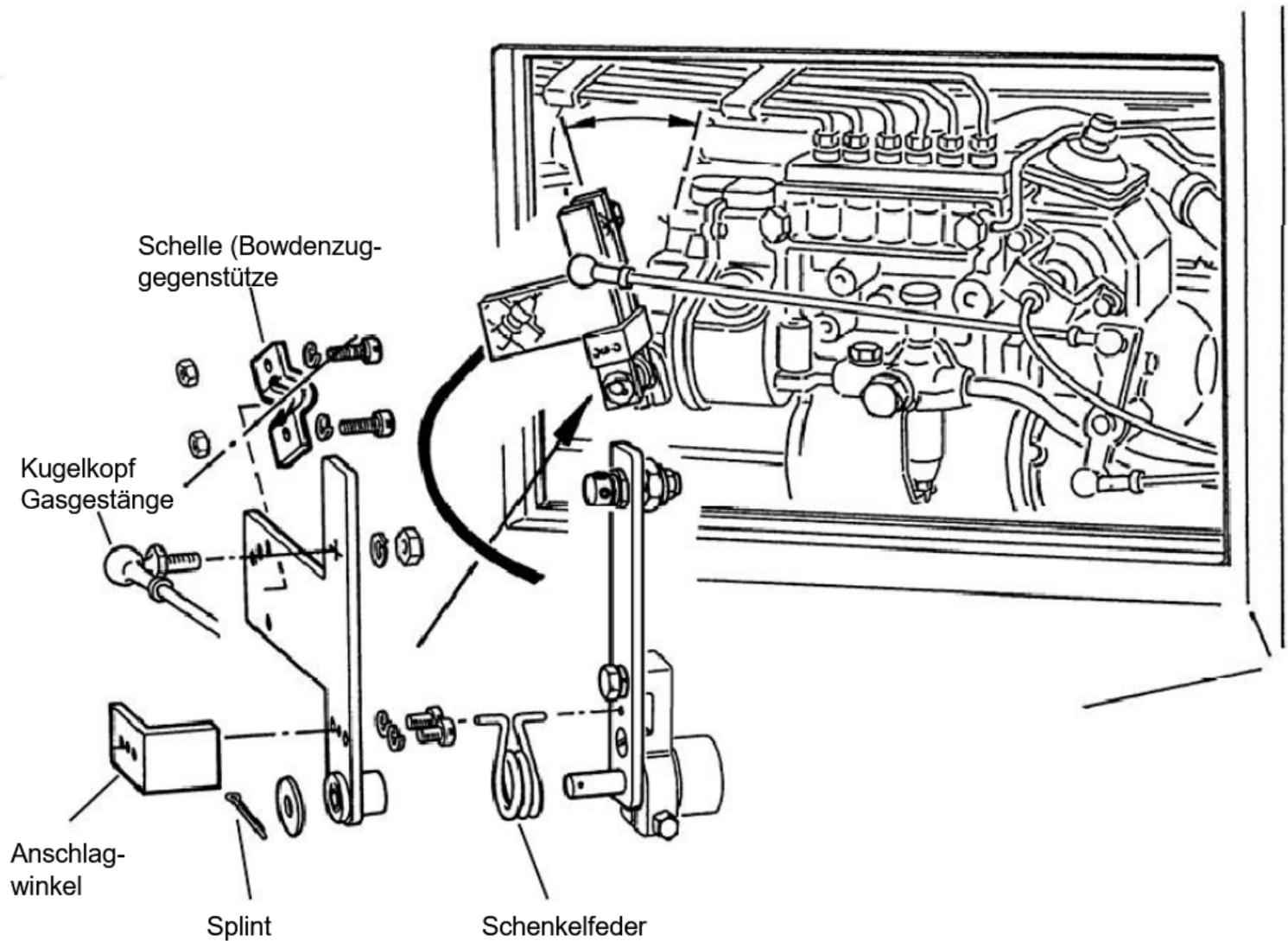
# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

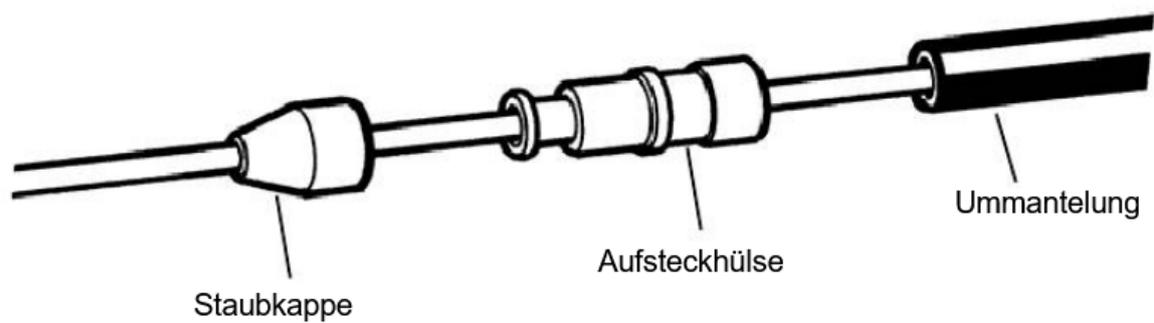
### 2.3 Montage der Komponenten

#### 2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Montagebeispiel Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)



Bowdenzug kürzen



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.3 Montage der Komponenten

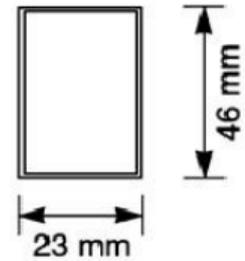
#### 2.3.4 Montage der v-Über-/Fehlerleuchte

Die Leuchte ist in der Armaturentafel, an gut sichtbarer Stelle für den Fahrer, anzubringen. Bei einigen Fahrzeugen sind bereits Ausfräsungen vorhanden, die mit einem Blinddeckel versehen sind. Wenn keine Ausfräsungen vorhanden sind, montieren Sie die Leuchte wie folgt:

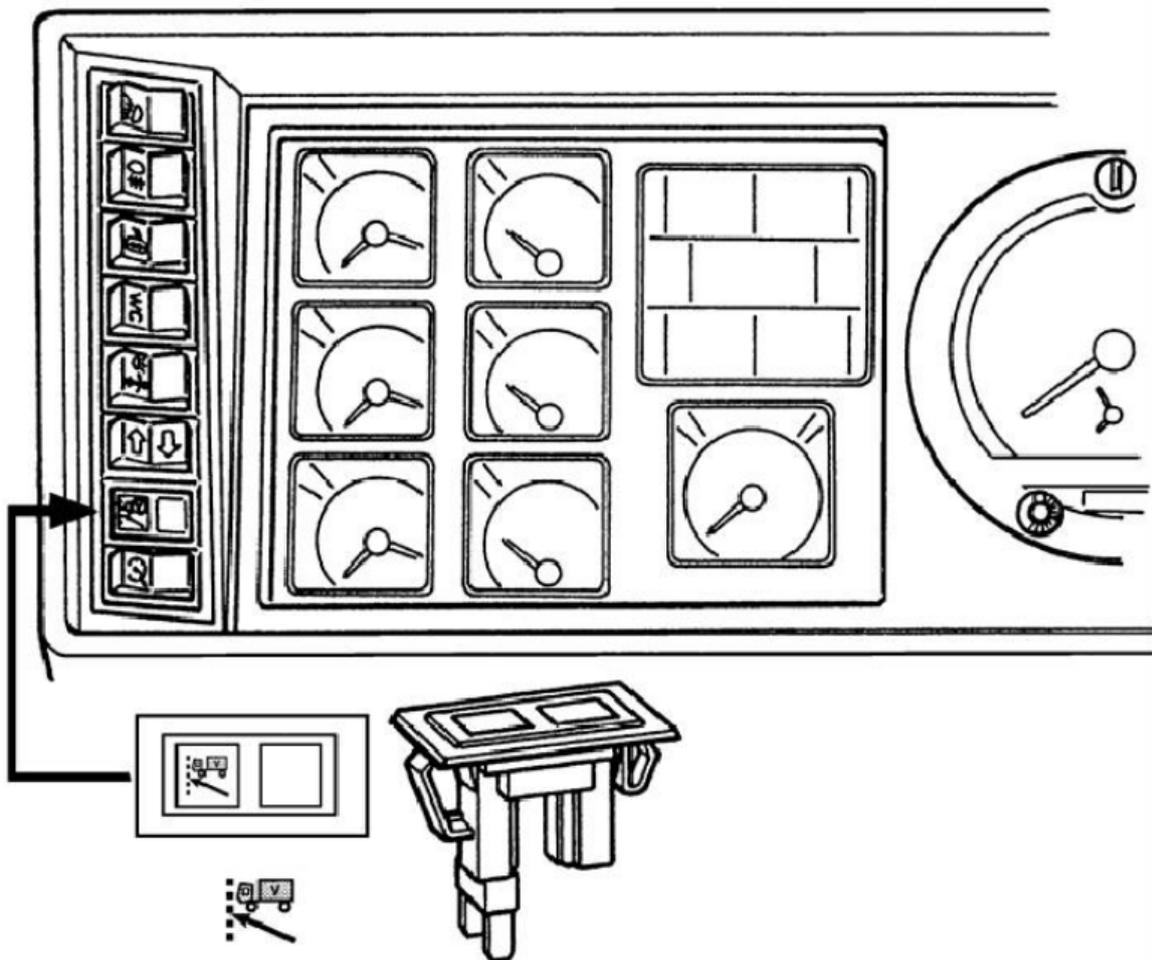
a) Wählen Sie einen geeigneten Ort. Achten Sie auf die Einbautiefe (60 mm). Zeichnen Sie sich die Maße auf die Armaturentafel und arbeiten Sie diese aus.

b) Leuchte einstecken.

Einbaumaße für die Leuchte:



V-Über-/ Fehlerleuchte



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.4 Elektrischer Anschluss

#### 2.4.1 Verlegung des Kabelbaumes

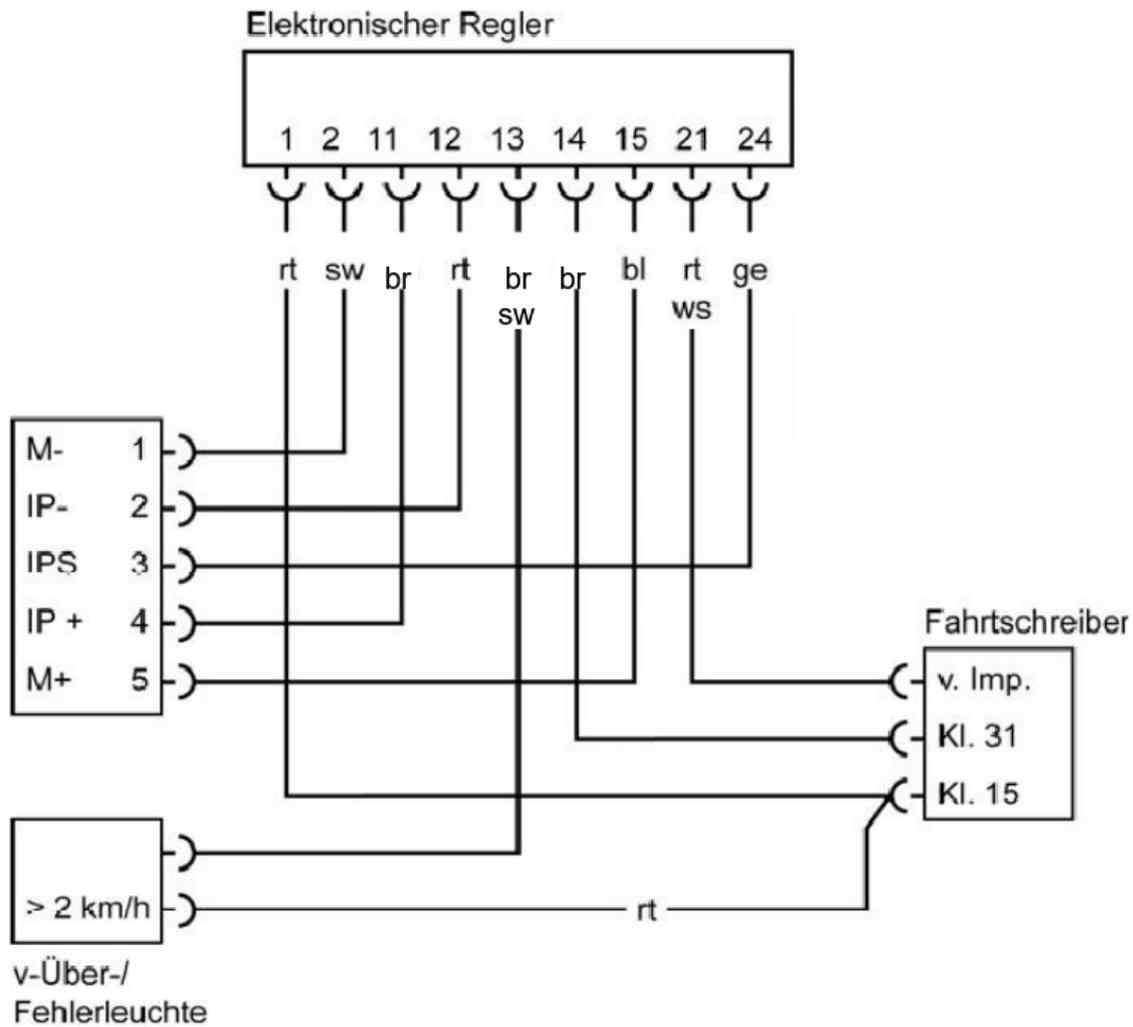
- a) Stellgliedkabel vom elektrischen Stellglied zum elektronischen Regler verlegen, mit Kabelhaltern befestigen und Steckverbindung mit Sicherungskappe sichern. Stecker des Stellgliedkabels gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) einstecken.
- b) Die am Systemstecker angeschlagenen Kabel vom elektronischen Regler zur Armaturentafel verlegen und mit Kabelhaltern sichern.
- c) Kabel zur Spannungsversorgung (rt und bn) und Geschwindigkeitssignalkabel (rt-wß) zum Fahrtschreiber führen und wenn nötig kürzen. Sicherungskappe für Anschlusskabel des Fahrtschreibers demontieren. Anschluss gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) herstellen.
- d) Kabel V-Über-/ Fehlerleuchte (bn-sw) und Kabel Spannungsversorgung (rt) vom Fahrtschreiber zur Leuchte führen, wenn nötig kürzen und Anschluss gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) herstellen. Sicherungskappe montieren und Fahrtschreiber verplomben. Beachten Sie die Vorschriften § 57b StVZO für die Bundesrepublik Deutschland, bzw. die V0 (EWG) Nr. 3821185 für die anderen EG-Staaten.
- e) Batterie anklemmen.

# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.4 Elektrischer Anschluss

#### 2.4.2 Elektrischer Anschlussplan



Hersteller	Typ:	v-Imp.	Kl. 15	Kl. 31
VDO	414.-.2	C3	A4	A6
VDO	414.-.5	B7	A3	A6
Kienzle	1310	C3	A4	A6
Kienzle	1314	C3	A4	A6
Kienzle	1318	B7	A3	A6
Kienzle	1319	B7	A3	A6
Jaeger	G 130	E3	A4	A6
Jaeger	G 134	B7	A3	A6
Jaeger	G 50	B7	A3	A6
Jaeger	G 54	B7	A3	A6
Veeder-Root	1426	D3	C4	C6
Veeder-Root	8300	B7	A3	A6
MotoMeter	EGK 100	B7		
MotoMeter	EGK 100-1	B7		

### 2.5 Einstellung der Anlenkung

AGB - Prüfadapter zwischen Systemstecker und elektronischen Regler anschließen. Zündung einschalten. Motor des elektrischen Stellgliedes läuft in seine Leerlaufposition (nicht abgeregelt).

#### 2.5.1 Einstellung bei Scherensystem I und Überhubelement

- a) Kugelkopf am Stellgliedhebel einstellen. Das Maß des Verstellbereiches, den der Anlenkbolzen am Anlenkhebel zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen. Kugelkopf befestigen.
- b) Einspritzpumpenhebel gegen Vollastanschlag drücken, den Klemmnippel an den Anlenkbolzen schieben und den Innenzug des Bowdenzuges mit dem Gewindestift befestigen.
- c) Fahrpedal niedertreten oder Regulierung vor der Anlenkung in Vollaststellung drücken und festhalten. Schalter Vollastprüfung am AGB - Prüfadapter betätigen. Einspritzpumpenhebel muss in Leerlaufposition stehen. Durch Verstellen der Feineinstellschraube des Bowdenzuges am elektrischen Stellglied kann die Einstellung korrigiert werden.

**Achtung:** Diese Einstellung muss sehr genau vorgenommen werden. Erreicht der Einspritzpumpenhebel nicht seine Leerlaufposition, können Überschwingungen der codierten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges auftreten. Liegt der Einspritzpumpenhebel am Leerlaufanschlag an und das elektrische Stellglied hat noch nicht seine elektrische Vollastposition erreicht, blockiert dieses und wird dadurch beschädigt (Bruch der Zahnräder). Bei Einhebelpumpen führt eine falsche Einstellung über die Leerlaufposition hinaus zum Abstellen des Motors, wenn ein Schaltvorgang während der vollen Abregelstellung (Talfahrt) vorgenommen wird. Dies muss aus Gründen der Betriebssicherheit des Fahrzeuges (Lenkhilfe ohne Funktion oder Schaltvorgang ohne laufenden Motor) unbedingt vermieden werden.

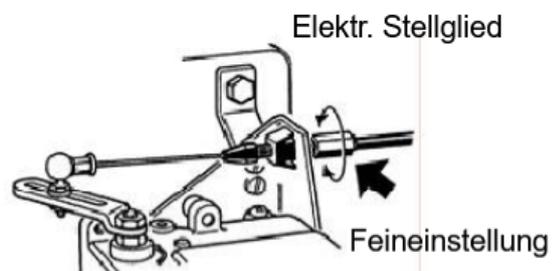
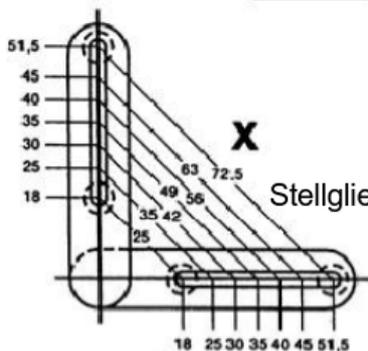
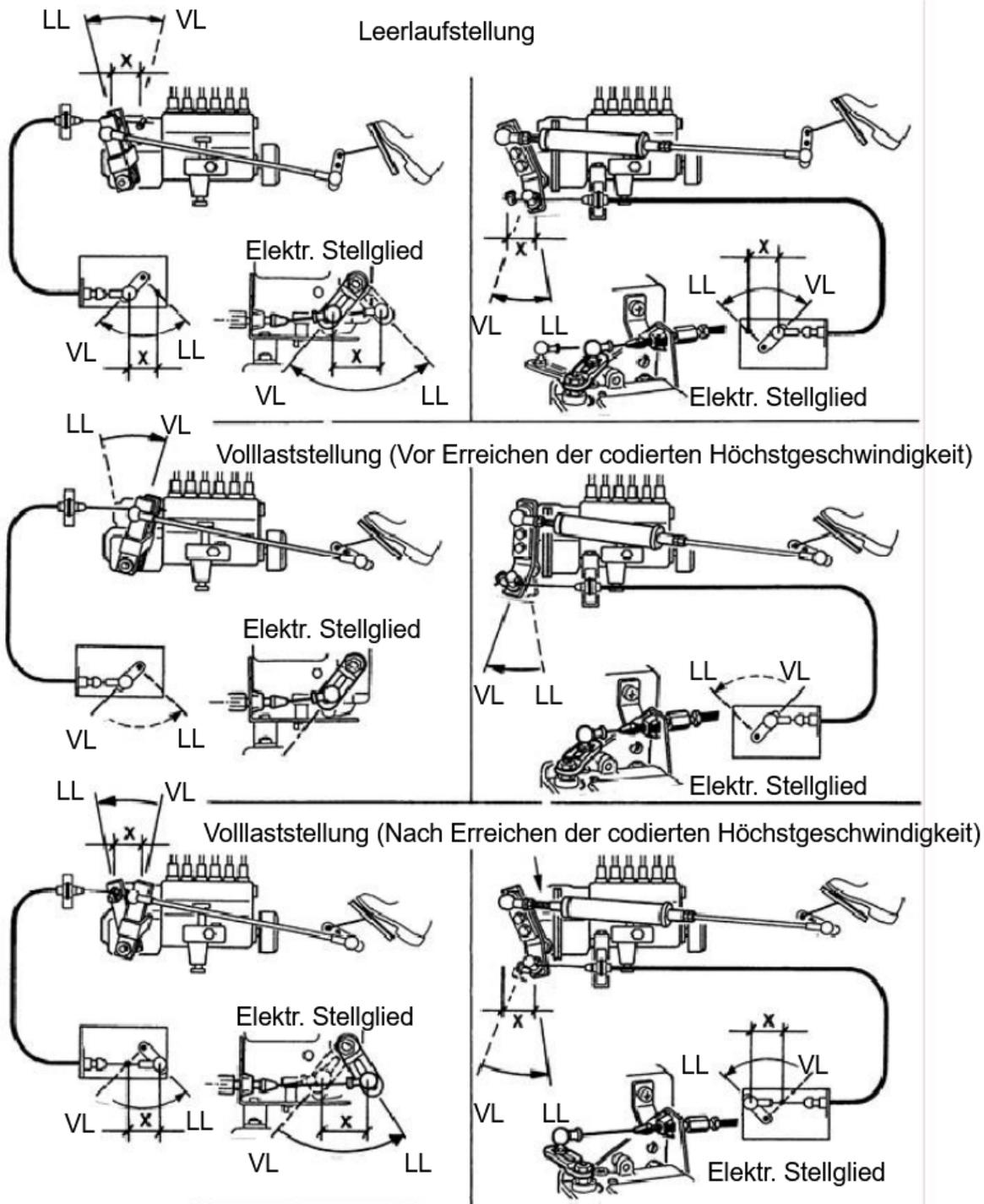
# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.5 Einstellung der Anlenkung

#### 2.5.1 Einstellung bei Scherensystem I und bei Überhubelement.

Das Maß X, den der Anlenkbolzen zwischen Leerlaufposition und Volllastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen.



### 2.5 Einstellung der Anlenkung

#### 2.5.2 Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)

- a) Kugelkopf am Stellgliedhebel einstellen. Das Maß des Verstellbereiches, den der Anlenkbolzen am Anlenkhebel zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen. Kugelkopf befestigen.
- b) Innenzug des Bowdenzuges am Anlenkbolzen mit Gewindestift befestigen (Pumpenhebel in Leerlaufstellung).
- c) Vorderen Hebel des Scherensystems auf Vollastposition drücken und festhalten. Schalter Vollastprüfung am AGB - Prüfadapter betätigen. Einspritzpumpenhebel muss in Leerlaufposition sein. Durch Verstellen der Feineinstellschraube des Bowdenzuges am elektrischen Stellglied kann die Einstellung korrigiert werden.

**Achtung:** Diese Einstellung muss sehr genau vorgenommen werden. Erreicht der Einspritzpumpenhebel nicht seine Leerlaufposition, können Überschwingungen der codierten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges auftreten. Liegt der Einspritzpumpenhebel am Leerlaufanschlag an und das elektrische Stellglied hat noch nicht seine elektrische Vollastposition erreicht, wird dieses blockiert und dadurch beschädigt (Bruch der Zahnräder).

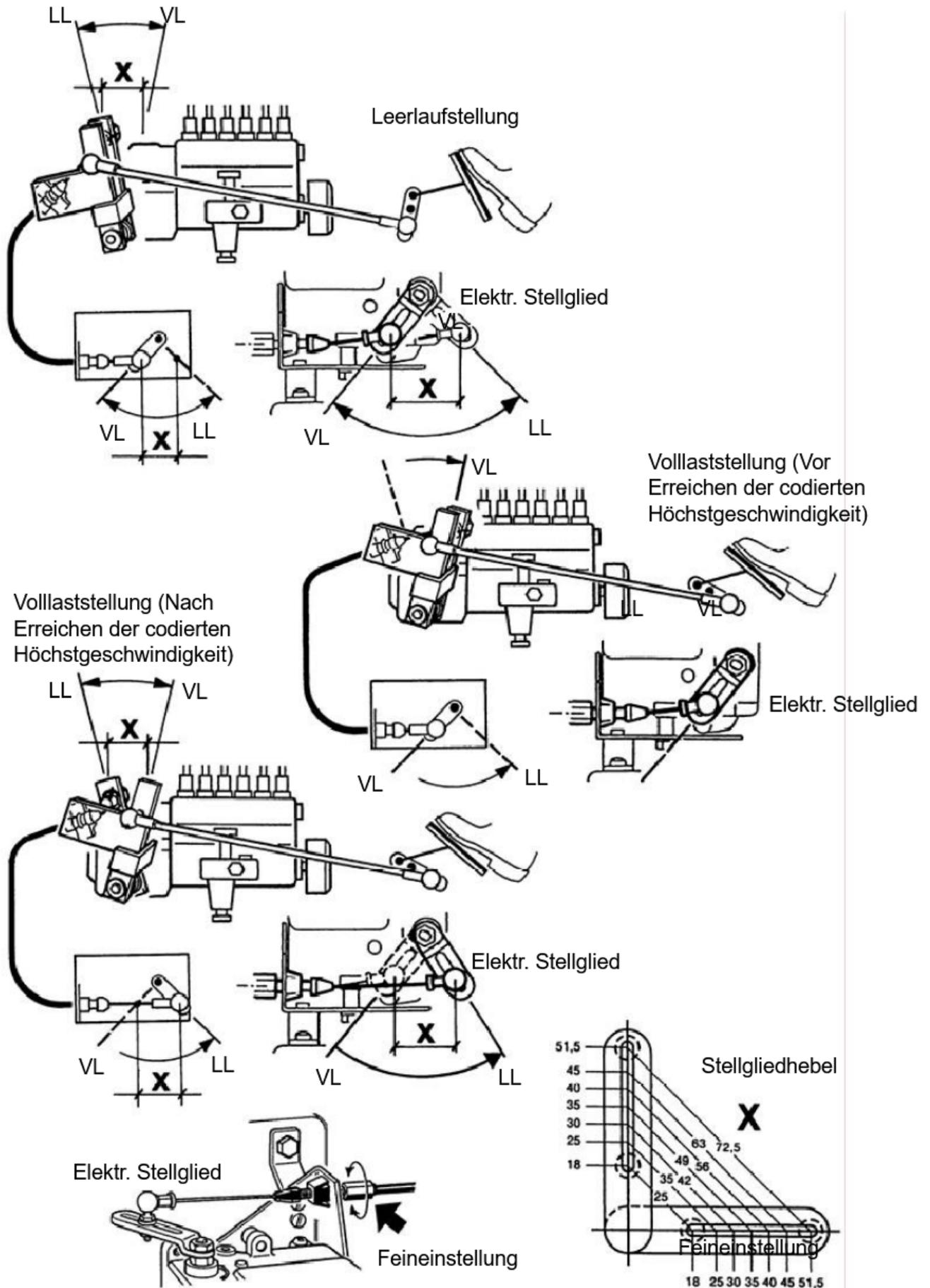
# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.5 Einstellung der Anlenkung

#### 2.5.2 Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)

Das Maß X, den der Anlenkbolzen zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen.



# Produkt-Handbuch AGB III

## 2. Montage AGB III

### 2.6 Nach der Montage

Alle eventuell gespeicherten Fehler mittels AGB - Prüfadapter löschen.

Eine Überprüfung der der AGB III - Anlage nach der Richtlinie für die Durchführung von Prüfungen nach § 57d StVZO durchführen.

Anschließend eine Probefahrt zur Überprüfung der einwandfreien Funktion der AGB III - Anlage und des Fahrtschreibers durchführen.

# Produkt-Handbuch AGB III

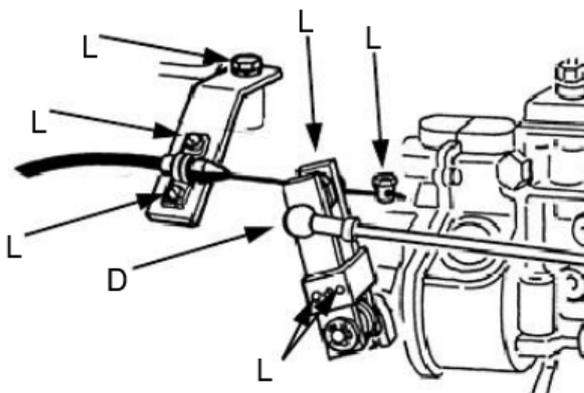
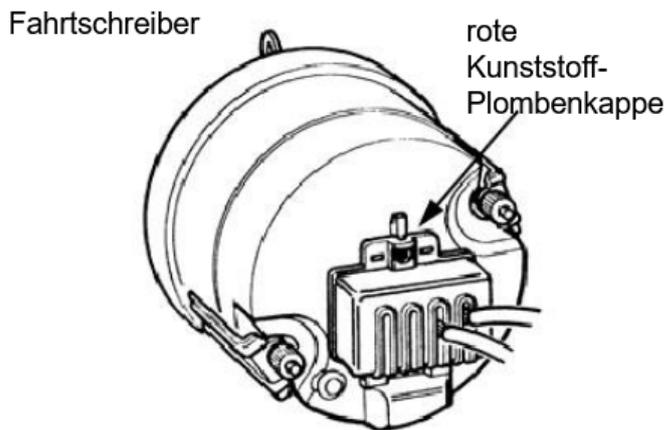
## 2. Montage AGB III

### 2.7 Anlage verplomben

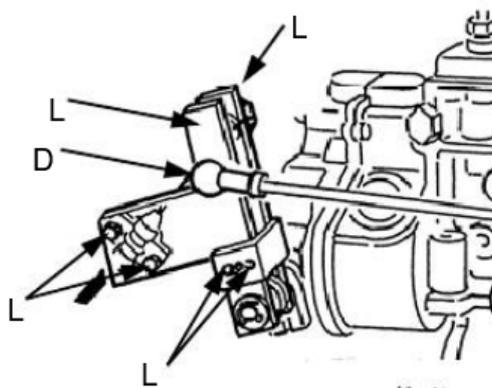
Nach erfolgter Probefahrt und einwandfreier Funktion muss die Anlage gemäß Schema verplombt werden.

Buchstabe L für Lackverplombung,  
Buchstabe D für Drahtverplombung.

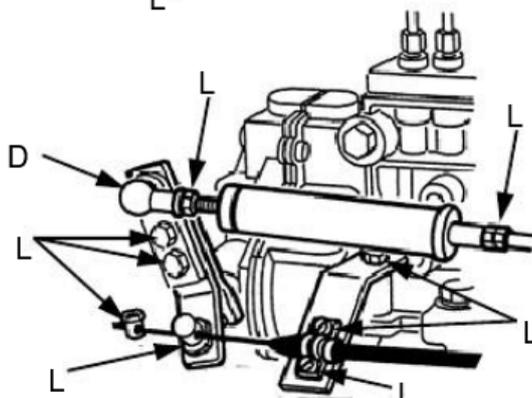
Verplombung



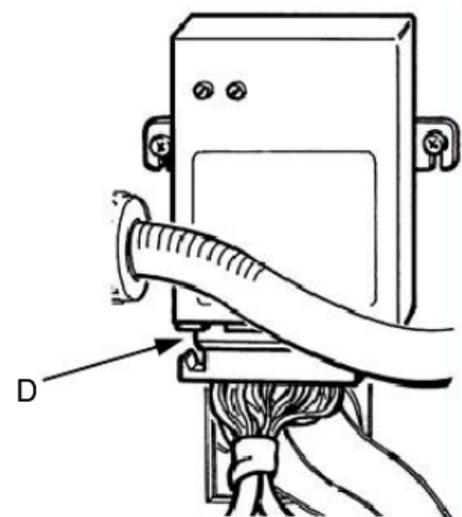
Anlenkung Scherensystem I



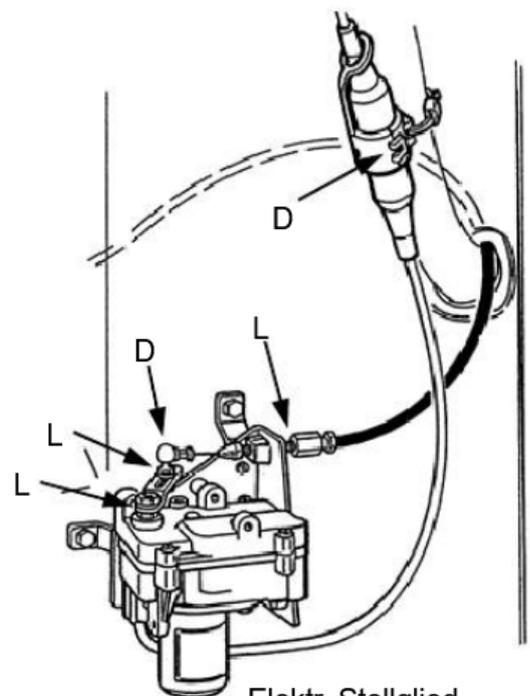
Anlenkung Scherensystem II



Anlenkung Überhubelement



Elektronischer Regler



Elektr. Stellglied

# Produkt-Handbuch AGB III

## 3. Prüfmittel AGB III

### Inhalt

3.1 Prüfadapter	2
3.1.1 Gesamtkonzept	2
Systemkomponenten	2
Bedienelemente und Anschlussmöglichkeiten	3
3.1.2 Funktionsbeschreibung	4
Plus- und Minuspolbuchse [1, 2]	4
Externer Frequenzeingang [3]	4
Schalter Ein/Aus [4]	4
Taster Fehlerspeicher Auslesen/Löschen [5]	5
Fehlerlampe/v-Überlampe [6]	6
Schalter Stellgliedposition Min/Max [7]	6
Schalter variable Zwischengeschwindigkeit Ein/S + B [8]	6
3.2 Prüfaufbau	7
3.2.1 Prüfung im Kfz	7
3.2.2 Prüfung in der Werkstatt	8
3.2.3 Fehlerermittlung, mögliche Ursache, Abhilfe	9
3.2.4 Prüfung bzw. Einstellung mit dem PC	11
3.3 Prüfsoftware	12
3.3.1 Programmkenndaten	12
Gerätebedarf	12
3.3.2 Programmbeschreibung	13
Bedienoberfläche	13
Bedienung	14
3.3.3 Beschreibung der Menüpunkte für AGB III	15
Hauptmenü Datei	15
Hauptmenü Ansicht	15
Hauptmenü Parameter	15
Hauptmenü Prüfung	18
Hauptmenü Optionen	21
Hauptmenü Extras	22
Hauptmenü Fenster	23
Hauptmenü Hilfe	23

# Produkt-Handbuch AGB III

## 3. Prüfmittel AGB III

### 3.1 Prüfadapter

#### 3.1.1 Gesamtkonzept

##### Systemkomponenten

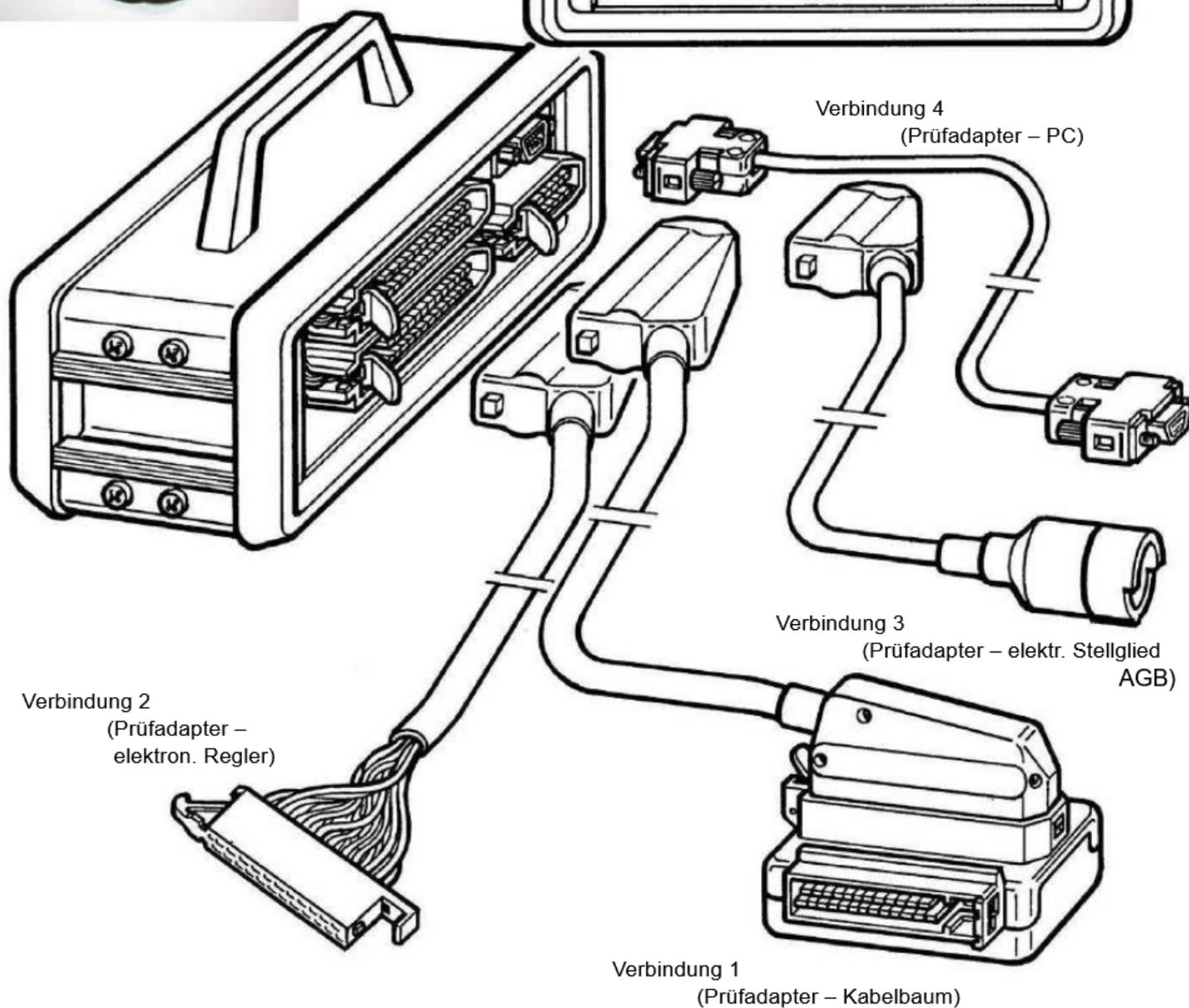
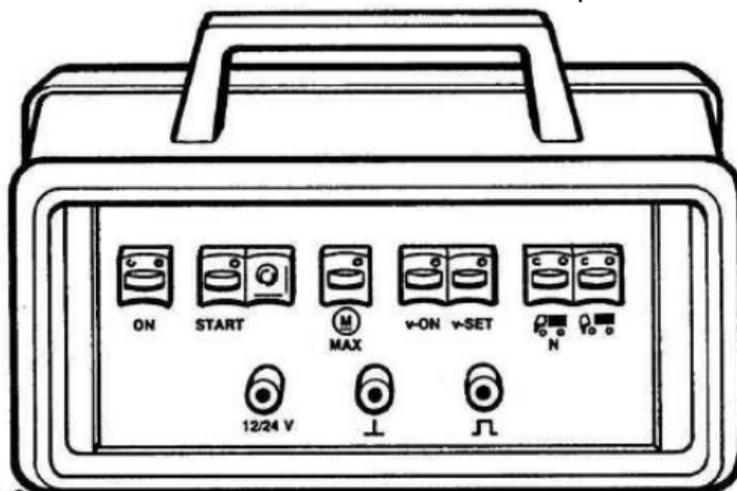
Verbindung 5 (Wandler USB- Seriell RS232)

Anschluss zwischen Verbindung 4 und PC.

Bei PC ohne seriellen Com Port.



AGB - Prüfadapter

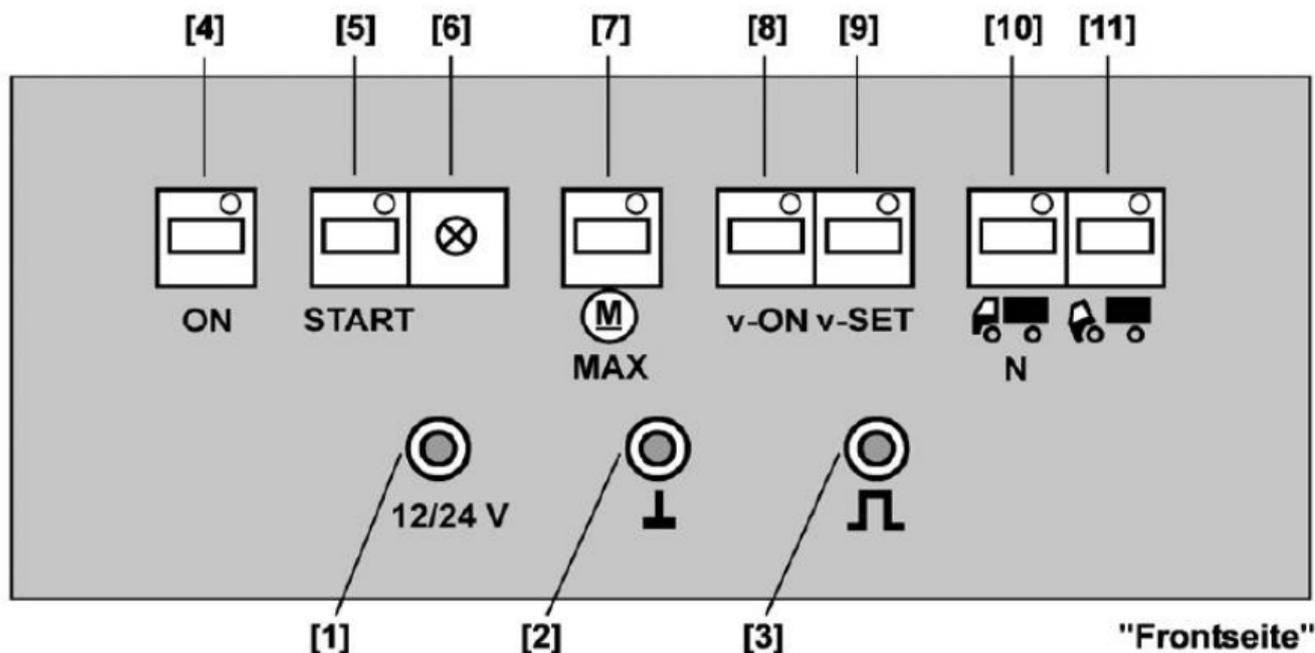


# Produkt-Handbuch AGB III

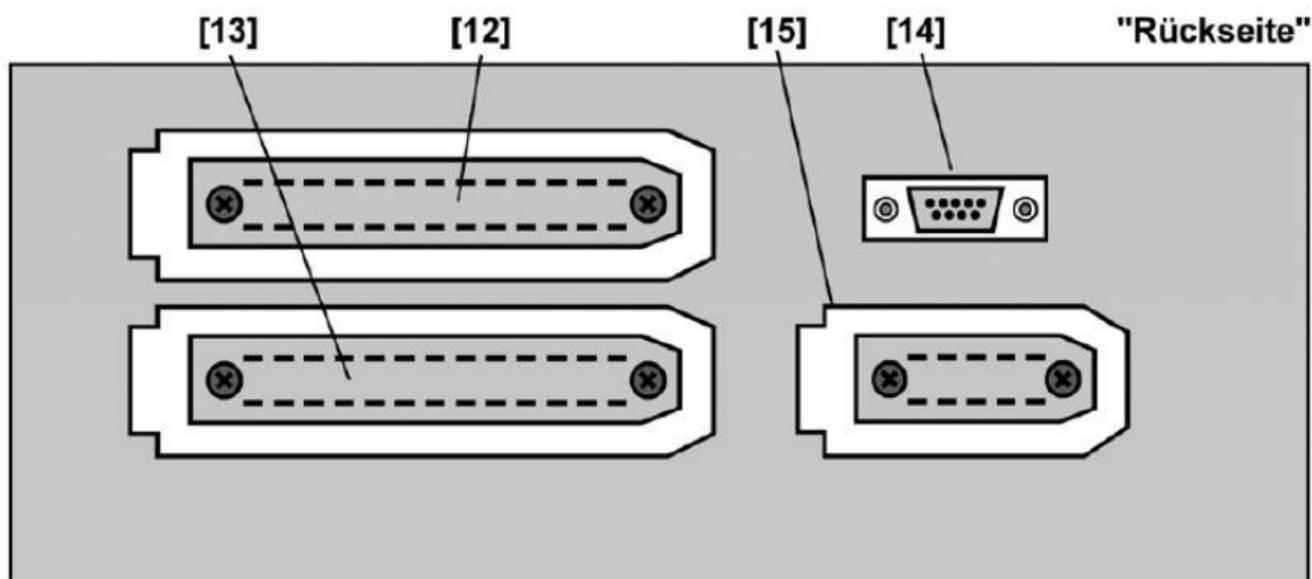
## 3. Prüfmittel AGB III

### 3.1.1 Gesamtkonzept

#### Bedienelemente und Anschlussmöglichkeiten



- [1] Plus-Polbuchse
  - [2] Minus-Polbuchse
  - [3] Externer Frequenzeingang (V-Signal)
  - [4] Schalter Ein/Aus
  - [5] Taste Fehlerspeicher Auslesen/Löschen
  - [6] Fehlerlampe/v-Überlampe
  - [7] Schalter Stellgliedposition Min/Max
  - [8] Schalter variable Zwischengeschwindigkeit Ein
  - [9] Taster variable Zwischengeschwindigkeit Setzen (ohne Funktion bei AGB III)
  - [10] Taster Überprüfung Getriebeleerlauf extern (ohne Funktion bei AGB III)
  - [11] Schalter Getriebeleerlauf-Abschaltung (ohne Funktion bei AGB III)
  - [12] Steckerleiste für Kabelbaumanschluss
  - [13] Steckerleiste für elektron. Regleranschluss
  - [14] PC-Anschluss
  - [15] Steckerleiste für Stellgliedanschluss (externe Überprüfung AGB)
- } externe  
} Spannungsversorgung



# Produkt-Handbuch AGB III

## 3. Prüfmittel AGB III

### 3.1.2 Funktionsbeschreibung

Plus- und Minuspolbuchse [1, 2]

Über beide Buchsen [1] und [2] wird für die Werkstattprüfung der AGB - Prüfadapter von einer externen Spannungsquelle mit 12/24V versorgt.

Externer Frequenzeingang [3]

Über diesen Eingang kann für die Werkstattprüfung ein Geschwindigkeitssignal angeschlossen werden. Dieses Signal kann entweder von einem Fahrschreiber mit einem pulsweitenmodulierten Signalausgang, einem Hallgeber oder einem Frequenzgenerator geliefert werden.

Signal vom Fahrschreiber:	Low Pegel < 0,5V
High Pegel	> 6,0V
Innenwiderstand nach Low	1,8 k $\Omega$ $\pm$ 50%
Innenwiderstand nach High	2,7 k $\Omega$ $\pm$ 50%
Leitungskapazität C	2,2 nF
Signal vom Hallgeber:	Low Pegel < 1,5V
High Pegel	> 6,0V
Innenwiderstand nach Low	< 4,0 k $\Omega$
Innenwiderstand nach High	< 4,5 k $\Omega$
Leitungskapazität	< 10 nF.

Das Gerät arbeitet mit einer Wegimpulszahl zwischen 2400 Imp/km und 25000 Imp/km.

Signal vom Frequenzgenerator:	Low Pegel < 0,5V
	High Pegel > 6,0V

Das pulsweitenmodulierte Signal hat z.B. bei 100 Hz ein Tastverhältnis von 20% und ein Offset von 2V. Danach kann durch die Frequenzänderung die Fahrzeuggeschwindigkeit variiert werden.

Schalter EIN/AUS [4]

Mit diesem Schalter wird der AGB - Prüfadapter ein- bzw. ausgeschaltet. Beim Einschaltvorgang leuchtet die Fehlerlampe [6] kurzzeitig auf. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die rote Kontrolldiode am Schalter [4].