

Arbeitsprobe
BETRIEBSHANDBUCH

Michael Westermayer
Technischer Grafiker

Kalkofenstraße 8b
D-86932 Pürgen/Lengenfeld
Tel. +49-(0) 8196/93 45 69
Fax. +49-(0) 8196/93 45 75
Mobil 0171-6 02 07 79
mic.west@t-online.de

VIII. SICHERHEITS- UND WARNSCHILDER

Folgend aufgeführte Sicherheits- und Warnschilder sind gemäß Abb. VIII.1 am Schutzrohrsetzmodul angebracht:

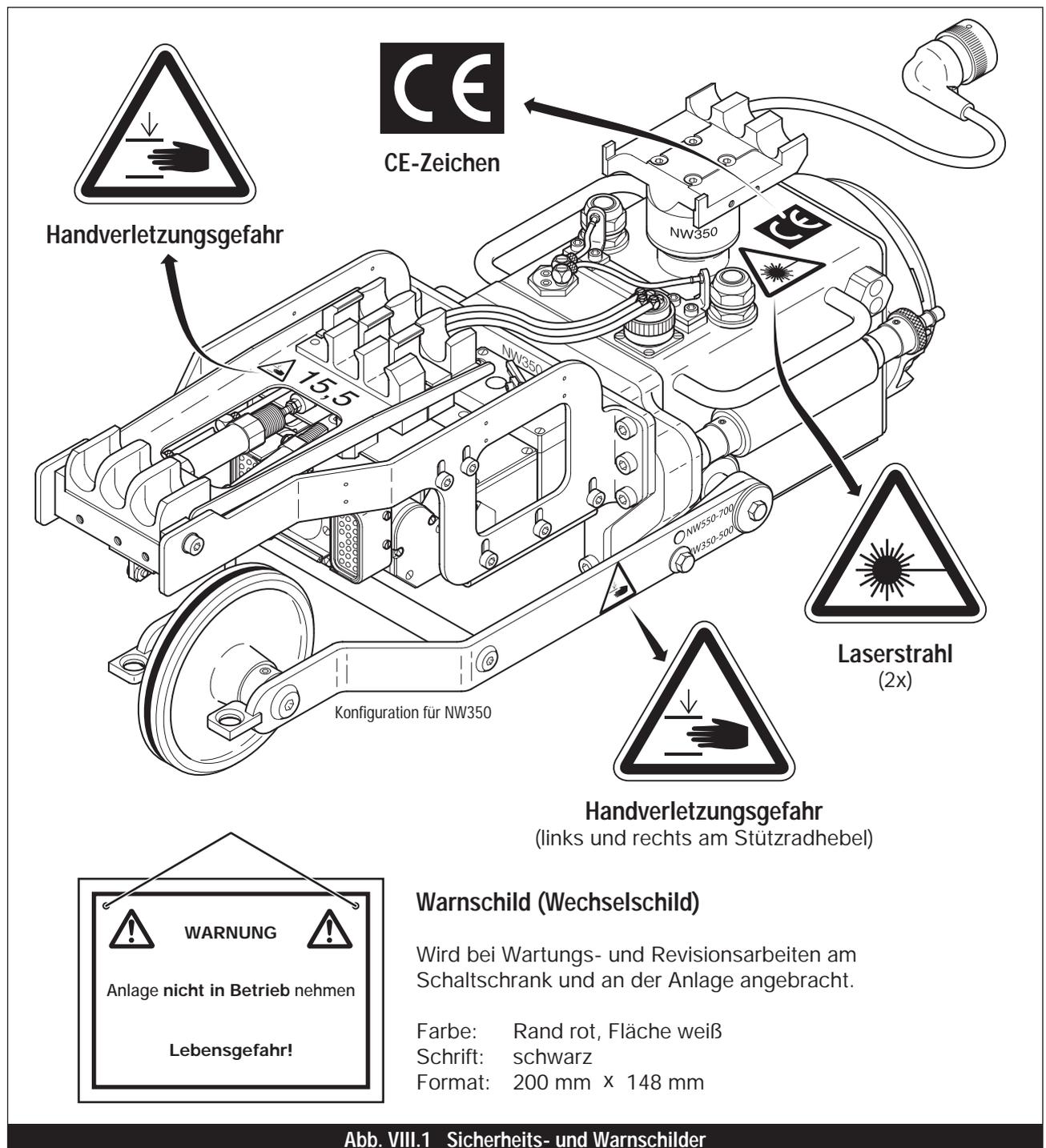


Abb. VIII.1 Sicherheits- und Warnschilder

1. ANLAGEN-DATENBLATT

1.1 Allgemein

Betriebsdruck der Anlage, pneumatisch	max. 7 bar
Anschlusswert	12/24 VDC

1.2 Abmessungen und Gewicht

Nennweite 350

Länge L	620 mm
Breite B	220 mm
Höhe H	200 mm
Gewicht	24 kg

1.3 Druckkräfte

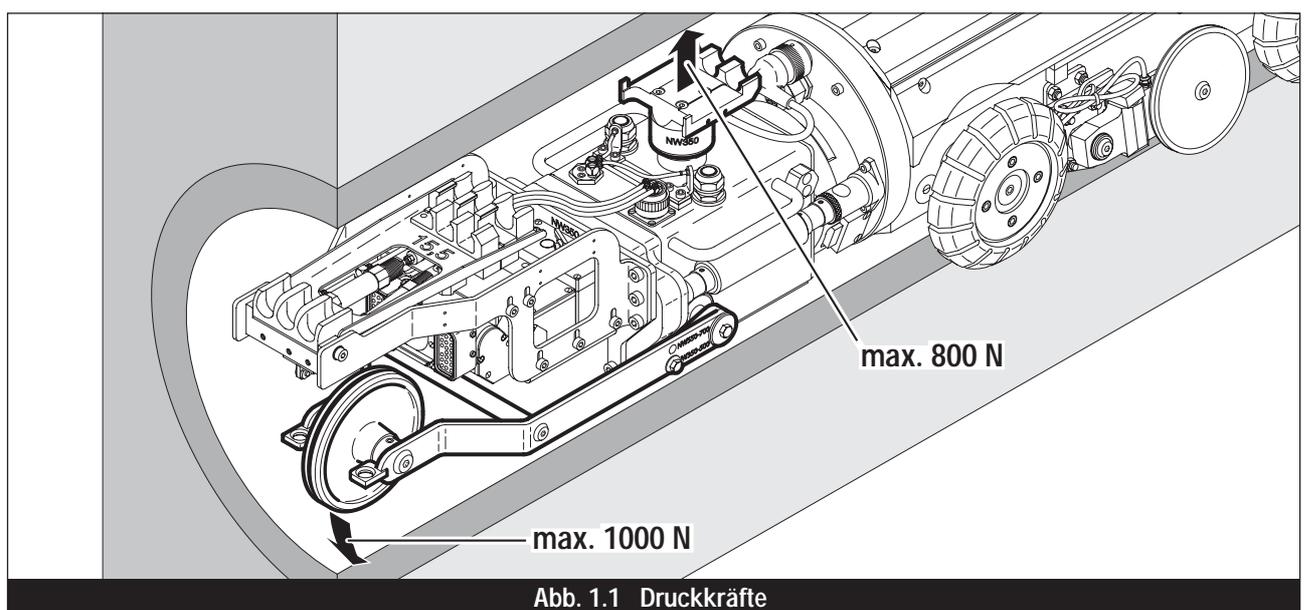


Abb. 1.1 Druckkräfte

2.3 Aufbau des Schutzrohrsetzmoduls

Der Schutzrohrsetzmodul besteht im Wesentlichen aus den in Abb. 2.1 aufgeführten Hauptbauteilen:

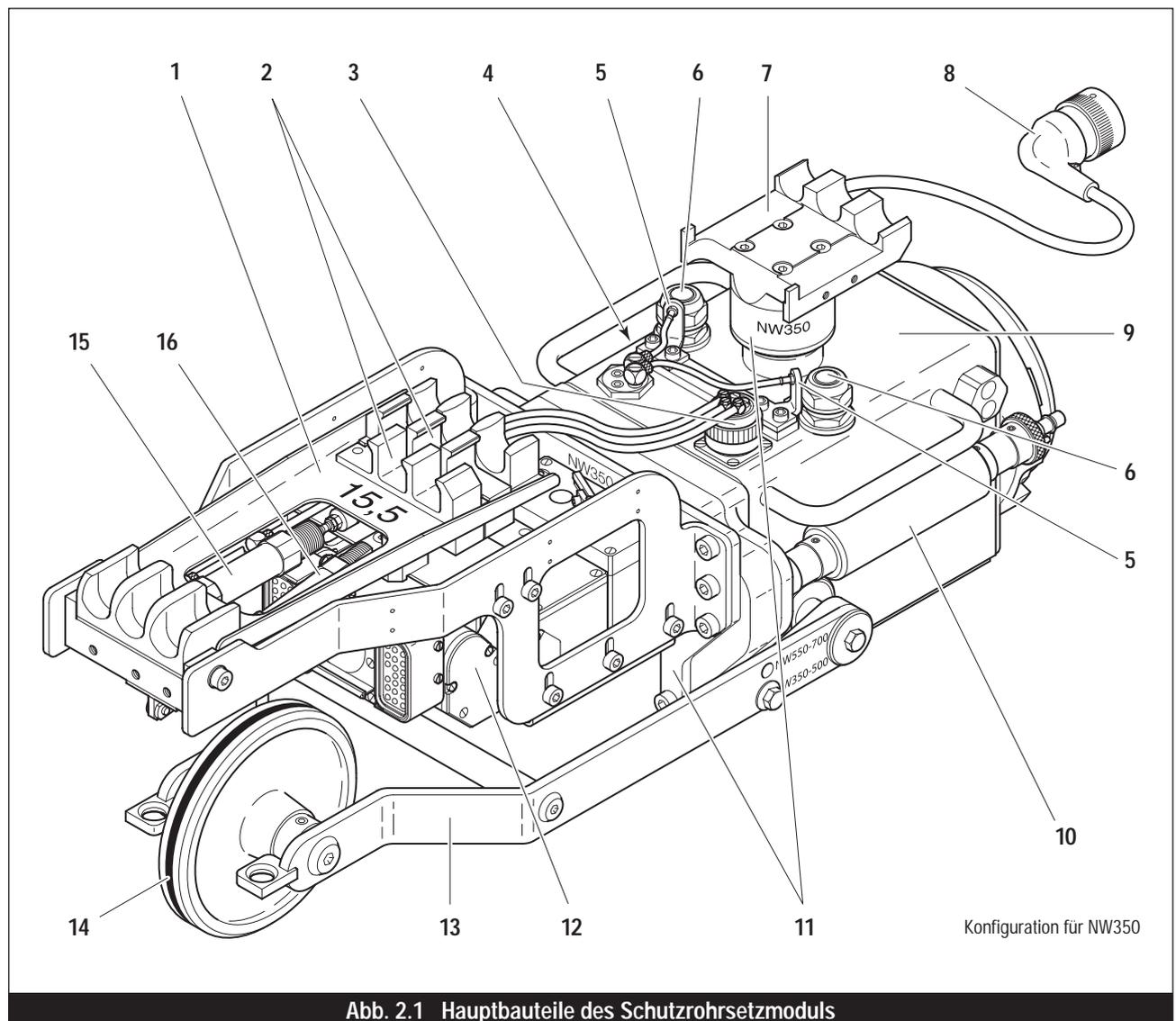


Abb. 2.1 Hauptbauteile des Schutzrohrsetzmoduls

- | | | | |
|---|----------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| 1 | Rohrführung | 9 | Setzkopfgehäuse |
| 2 | Greifbacken für Schutzrohre | 10 | Gelenkwelle, links |
| 3 | Pneumatikanschluss | 11 | Adaptersatz (hier für NW350) |
| 4 | Gelenkwelle, rechts (nicht sichtbar) | 12 | Kombikamera |
| 5 | Reinigungsvorrichtung für Laser, pneumatisch | 13 | Hebel für Stützrad |
| 6 | Laser | 14 | Stützrad |
| 7 | Setzkopf | 15 | Pneumatikzylinder, Greifbacken ver- und entriegeln |
| 8 | Elektroanschluss, Roboter | 16 | Pneumatikzylinder, Rohrführung absenken |

3.4 Aufrüsten des Schutzrohrsetzmoduls

Normteile und Montageflächen vor dem Aufrüsten einfetten (Schmierfett siehe Kapitel IX - »VERBRAUCHSMATERIAL«).

Schutzrohrsetzmodul gemäß Abb. 3.1 auf die Nennweite des Kanals (hier am Beispiel NW450) aufrüsten.

Die zur jeweiligen Nennweite (NW350, NW400, NW450, NW500, NW550, NW600, NW650 und NW700) des Kanals gehörigen Adaptionen sind in Abb. 3.2 (Seiten 1 von 2 und 2 von 2) aufgeführt.

- ◆ Am Bedienpult folgende Daten eingeben (die Dateneingabe ist menügeführt):
 - Schutzrohrsetzmodul mit entsprechender Nennweite
 - Nennweite des Kanals
 - Durchmesser der Schutzrohre
- ◆ Zwischenflansch (5) mit Inbusschrauben (6) an das Setzkopfgehäuse anschrauben.
- ◆ Rohrführung (1) mit Inbusschrauben (2) am Zwischenflansch festschrauben.



INFORMATION:

Ist der tatsächliche Kanaldurchmesser größer als die nominale Kanal-nennweite oder bei unrunder Kanalrohren kann der Adapter (9) mit dem Zwischengrößenadapter verlängert werden (siehe Abb. 3.2, Seite 2 von 2).

- ◆ Adapter (9) mit Inbusschrauben (10) auf Flansch (11) anschrauben.
- ◆ Setzkopf (8) mit Inbusschrauben (7) auf Adapter (9) anschrauben.
- ◆ Linken und rechten Hebel (13) des Stützrades auf den entsprechenden Kanaldurchmesser (NW350-500 bzw. NW550-700) einstellen. Dazu Schrauben (12) entfernen, Hebel anheben oder absenken und Schrauben beim gewünschten Nennweitenbereich wieder einsetzen und festziehen (siehe Einzelheiten in Abb. 3.1).
- ◆ Pneumatikstecker (4) an Anschluss (15) anschließen.
- ◆ Sicherstellen, dass sich der Blackboxschalter in Stellung "OFF" befindet. Danach Kamerastecker (3) unter Beachtung der Pinanordnung in Steckdose (14) einstecken und sichern.
- ◆ Funktionsprüfung gemäß Abschnitt 3.11 durchführen.

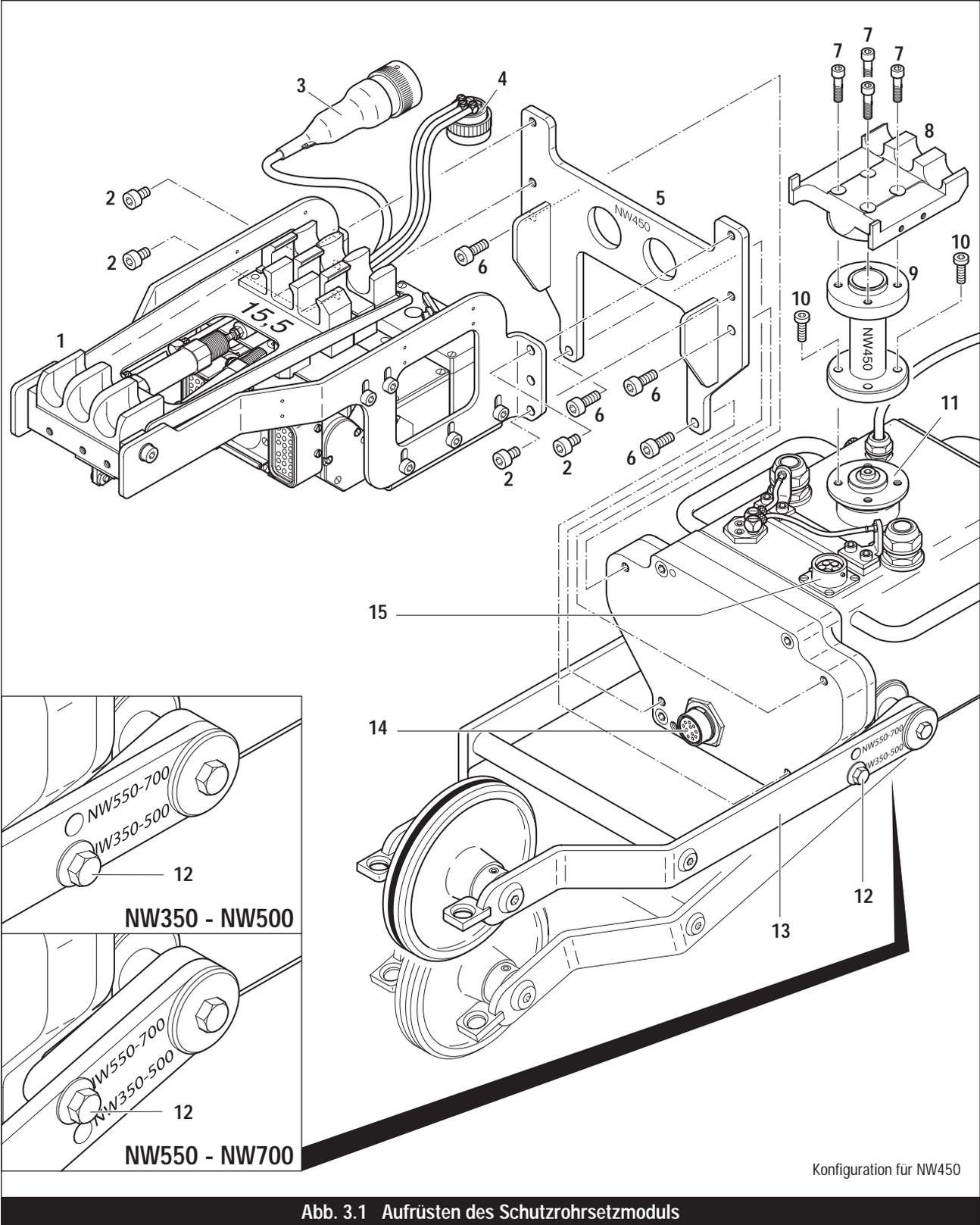


Abb. 3.1 Aufrüsten des Schutzrohrsetzmoduls

3.5 Wechseln der Rohrführung und des Setzkopfes

Normteile und Montageflächen vor dem Aufrüsten einfetten (Schmierfett siehe Kapitel IX - »VERBRAUCHSMATERIAL«).

Nicht benötigte Rohrführung (1 oder 2) und nicht benötigten Setzkopf (5 oder 6) wie folgt abbauen:

- ◆ Rohrführung hochklappen.
- ◆ Pneumatikzylinder (9) von Gabel (15) trennen. Dazu Sicherungsmutter (10) lösen und Gewindestift (11) herauserschrauben.
- ◆ Beidseitig Pass-Schulterschrauben (16) herauserschrauben. Dabei werden die Unterlegscheiben (17) und die Spannscheiben (18) frei.
- ◆ Rohrführung zwischen den Seitenwänden (19 und 20) herausnehmen.
- ◆ Schrauben (4) entfernen und Setzkopf (5 oder 6) von Adapter (7) abnehmen.

Verbindungssteg mit angebaute Kombikamera (13) und Distanzhalter (14) nach Lösen der zehn Inbusschrauben (12) wie folgt auf Schutzrohrdurchmesser 11,5 mm oder 15,5 mm einstellen:

- ◆ Für Schutzrohrdurchmesser 15,5 mm Verbindungssteg mit Kamera und Distanzhalter ganz nach unten, für Schutzrohrdurchmesser 11,5 mm ganz nach oben schieben.
- ◆ Gelöste Inbusschrauben festziehen.

Zur Einstellung gehörige Rohrführung und entsprechenden Setzkopf in umgekehrter Reihenfolge des Abbaus anbauen. Dabei folgendes beachten:

- ◆ Rohrführung 15,5 mm mit oberen Bohrungen (21) zwischen den Seitenwänden befestigen.
- ◆ Nach Montage des Pneumatikzylinders (9) den Gewindestift (11) mit Sicherungsmutter (10) gegen Lösen sichern.

Nach dem Wechseln der Rohrführung und des Setzkopfes eine Funktionsprüfung gemäß Abschnitt 3.11 durchführen.

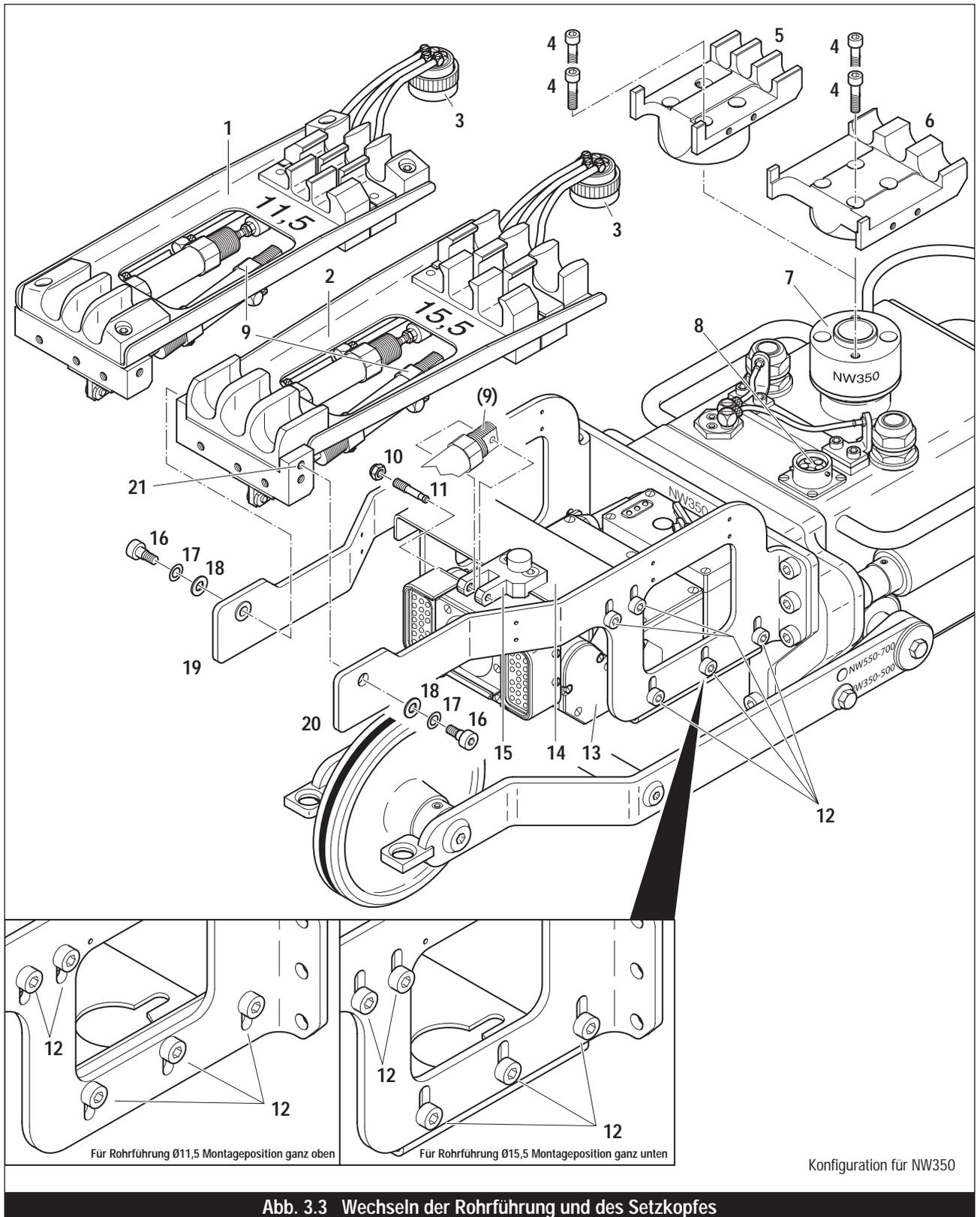


Abb. 3.3 Wechseln der Rohrführung und des Setzkopfes