

**Bergen, Abschleppen,
Verzurren, Kranverlasten**

**Bjærgning, bugsering,
fastsurring, løft med kran**

**Rescue, towing, lashing,
lifting by crane**

7 Bergen, Abschleppen, Verzurren, Kranverlasten

7.1 Bergen, Abschleppen, Verzurren

7.1.1 Bergen/Abschleppen des Frontladers bei ausgefallenem Motor oder ausgefallenem Fahrantrieb



ACHTUNG

Der Frontlader darf nicht angeschleppt werden. Jeder Anschleppversuch führt zu Schäden.



GEFAHR

Bergungsstelle auf öffentlichen Straßen absichern.



HINWEIS

- Abschleppen ist nur zum Räumen einer Einsatzstelle oder zum Freimachen einer Straße zulässig.
- Die Vorbereitungsarbeiten zum Abschleppen sind davon abhängig, ob der Motor ausgefallen ist und dadurch die gesamte Hydraulikanlage außer Betrieb gesetzt wurde, oder nur der Fahrantrieb ausgefallen ist und der Motor die übrige Hydraulikanlage antreiben kann.

7.1.1.1 Abschleppen des Frontladers bei ausgefallenem Motor



HINWEIS

Die Vorbereitungsarbeiten von Punkt (3), (5) und (6) sind nur dann auszuführen, wenn sich die Bergungsstelle **nicht** im öffentlichen Verkehrsbereich befindet!

7 Bjærgning, bugsering, fastsurring, løft med kran

7.1 Bjærgning, bugsering, fastsurring

7.1.1 Bjærgning/bugsering af frontlæsser ved svigt af motor eller drev

VIGTIGT

Frontlæsseren må ikke bugseres. Enhvert forsøg på bugsering medfører skader.

FARE

Bugseringsstedet afsikres på offentlig vej.

HENVISNING

- Bugsering er kun tilladt for at rydde et arbejdssted eller en vej.
- Forberedelsesarbejdet til bugsering afhænger af, om motoren er svigtet og hele hydraulikanlægget derved ligeledes er ude af drift, eller om det kun er drevet, der er svigtet og motoren stadig kan drive det øvrige hydraulikanlæg.

7.1.1.1 Bugsering af frontlæsser ved svigt af motor

HENVISNING

Forberedelsesarbejdet under punkt (3), (5) og (6) skal kun udføres, hvis bugseringsstedet **ikke** befinder sig på en offentlig vej.

7 Rescue, towing, lashing, lifting by crane

7.1 Rescue, towing, lashing

7.1.1 Rescue/towing the front-end loader when the engine or drive has failed

CAUTION

The front-end loader must not be tow-started. Any attempt to tow-start leads to damage.

DANGER

Secure the rescue location if it is on a public road.

NOTE

- Towing is only permitted to clear the area of use or a street.
- Preparation for towing depends on whether the engine has failed, thus leading to a failure of the entire hydraulics system or if only the drive has failed and the engine can drive the rest of the hydraulics system.

7.1.1.1 Towing the front-end loader when the engine has failed

NOTE

The preparation in points (3), (5), and (6) is only to be carried out if the rescue location is **not** on a public road.

(1) Kippschalter für Warnblinkanlage (4-10/10) betätigen.

(2) Fahrschalter (4-9/16) in "0"-Stellung bringen.

(3) Umschalthebel für Lenkung (4-8/8) bei zuvor gerade gestellten Rädern der Vorderachse in Stellung "Hinterradlenkung" schalten.

(4) Feststellbremse (4-9/13) anziehen.



ACHTUNG

Befindet sich die Bergungsstelle in einem Gefälle/Steigung, sind zusätzlich zur angezogenen Feststellbremse beide Räder der Vorderachse mit Unterlegkeilen auf der abschüssigen Seite gegen Wegrollen zu sichern.

(5) Die Schaufelschneide und die -zähne durch den Schaufelschutz abdecken (5-2/Pfeil).

(6) Stecker des Schaufelschutzes in die Steckdose stecken (5-3/Pfeil).

(7) Ventilgeber für Arbeitshydraulik entriegeln (1-2/Pfeil) und über seinen Druckpunkt bis in seine vordere Position drücken.

(8) Mit geeignetem Hebegerät, z. B. mit zweitem Frontlader mit angebauter Schaufel, Schaufelarm des abzuschleppenden Frontladers soweit anheben, dass am abzuschleppenden Gerät eine mechanische Schaufelarmabstützung eingelegt werden kann (7-1).

(9) Schaufelarm mechanisch abstützen [z. B. durch Einlegen der Schaufelarmstütze (Sonderausstattung) (1-1/Pfeil)] und Schaufelarm bis auf die Schaufelarmabstützung absenken.

(10) Den Handhebel für Arbeits- und Zusatzhydraulik verriegeln (1-2/Pfeil).



Bild 7-1

(1) Tryk på vippekontakt til advar-selsblinklys (4-10/10).

(1) Press the toggle switch for the hazard flasher (4-10/10).

(2) Stil kørselsomskifteren (4-9/16) på position "0".

(2) Set the drive switch (4-9/16) to the "0" position.

(3) Stil omskifter til styring (4-8/8) fra foraksel til positionen "bag-hjulsstyring". Hjulene på forakslen skal stå lige.

(3) Switch the toggle lever for the steering (4-8/8) of the front axle to the "rear-wheel steering" position; the wheels must be in the straight position.

(4) Træk parkeringsbremsen (4-9/13).

(4) Set the parking brake (4-9/13).

VIGTIGT

Hvis bjergningsstedet befinder sig på stigninger/fald, skal der udover trukket parkeringsbremse lægges ekstra kiler foran forakslens hjul på den faldende side.

CAUTION

If the rescue location is on a slope, wheel chocks must be placed on the sloping side of both front axle wheels in addition to applying the parking brake.

(5) Dæk skovlkanten og -tænderne med skovlbeskyttelsen (5-2/pil).

(5) Cover the bucket cutting edge and teeth with the bucket protector (5-2/arrow).

(6) Stik skovlbeskyttelsens stik i stikdåsen (5-3/pil).

(6) Insert the plug of the bucket protector in the socket (5-3/arrow).

(7) Åbn ventilsignalgiveren til arbejdshydraulik (1-2/pil) og tryk den over sit trykpunkt ind i forreste position.

(7) Unlock the pilot valve for the working hydraulics (1-2/arrow) and push it beyond its pressure point into the forward position.

(8) Med et egnet løfteredskab, f.eks. en anden læsser med påbygget skovl, løftes skovlarmen på den frontlæsser, der skal bugseres, således at skovlarmstøtten kan sættes ind i den maskine, der skal bugseres (7-1).

(8) Using a suitable lifting device, e.g. a second loader with an attached bucket, lift the bucket arm of the loader to be towed until the bucket arm supports can be inserted into the loader to be towed (7-1).

(9) Anbring skovlarmstøtten (1-1/pil) og sænk skovlarmen.

(9) Insert the bucket arm supports (1-1/arrow) and lower the bucket arm onto the bucket arm supports.

(10) Lås ventilsignalgiver til arbejds- og ekstrahydraulik (1-2/pil).

(10) Lock the hand lever for the working and auxiliary hydraulics (1-2/arrow).

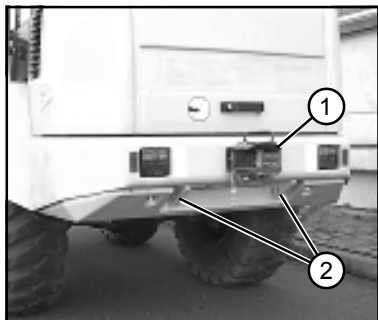


Bild 7-2

(11) Abschleppstange am abzuschleppenden Gerät (7-2/1) und am ziehenden Fahrzeug anbringen.

(12) Den hydrostatischen Fahrtrieb vor dem Abschleppen auf freien Ölumlaufschalten. Zu diesem Zweck sind die Stiftschrauben an beiden Hochdruckbegrenzungsventilen (7-3/Pfeile) der Fahrpumpe bis auf eine Ebene mit den zuvor gelösten Sechskantmuttern (SW 13) einzuschrauben. Danach sind die Sechskantmutter festzuziehen.

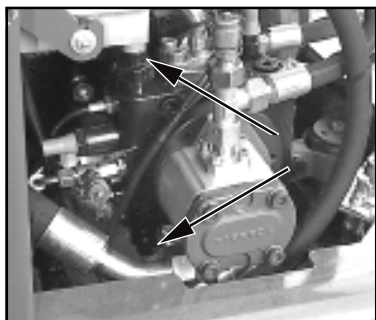


Bild 7-3

HINWEIS

Nach beendetem Abschleppvorgang Sechskantmutter wieder lösen, die Stiftschrauben der beiden Hochdruckbegrenzungsventile bis zum Anschlag herauschrauben und Sechskantmutter festziehen.

(13) Ggf. Unterlegkeile entfernen.

(14) Feststellbremse (4-9/13) lösen.

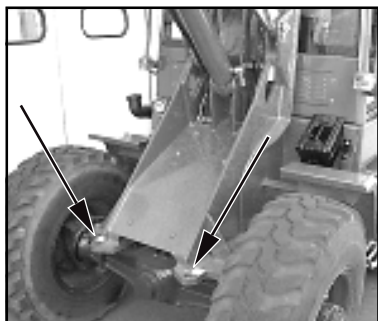


Bild 7-4

GEFAHR

- Die Lenkkräfte sind bei ausgefallenem Motor erheblich größer.
- Gerät in Schrittgeschwindigkeit (2 km/h) abschleppen.
- Die Schleppentfernung sollte 1 km nicht überschreiten.
- Bei längerer Wegstrecke ist das defekte Gerät zu verladen (Verzurrpunkte siehe 7-2/1, 7-2/2 und 7-4/Pfeile).
 - Die max. zulässige Lastaufnahme der Rangier- und Abschleppkupplung (7-2/1) beträgt horizontal in Längsrichtung 3,0 t.
 - Die max. zulässige Lastaufnahme der Verzurr-/Lastaufnahmepunkte (7-2/2 und 7-4/Pfeile) beträgt bei einem angenommenen Abspannwinkel von 45° 2,0 t.

(11) Fastgør bugseringsstangen på køretøjet, der skal bugseres (7-2/1) og på det trækkende køretøj.

(12) Skift det hydrostatiske drev til fri oliecirulation før bugseringen. Til dette formål skal pindboltene på begge højtryksbegrænsningsventiler (7-3/pile) til kørepumpen skrues ind i niveau med de tidligere løsnede møtrikker. Herefter skal møtrikkerne spændes til.

(11) Attach the towing rod to the loader to be towed (7-2/1) and to the towing vehicle.

(12) Switch the hydrostatic drive to free oil circulation before towing. For this purpose, screw in the stud bolts on both high-pressure limit valves (7-3/arrows) of the traction pump so that they are level with the hexagon nuts (SW 13) loosened beforehand. Then tighten the hexagon nuts.

HENVISNING

Løsn møtrikkerne igen efter afsluttet bugsering, skru pindboltene til begge højtryksbegrænsningsventiler ud indtil stop og spænd møtrikkerne fast.

NOTE

After towing is finished, loosen the hexagon nuts again, screw out the stud bolts of the two high-pressure limit valves until reaching the stop and tighten the hexagon nuts.

(13) Fjern kilerne, hvis nødvendigt.
(14) Løsn parkeringsbremsen (4-9/13).

(13) If necessary, remove the chocks.
(14) Release the parking brake (4-9/13).

FARE

- Der kræves flere kræfter til at styre maskinen ved svigt af motor.
- Bugsér maskinen med ganghastighed (2 km/h).
- Bugseringsafstanden bør ikke være længere end 1 km.
- Ved længere afstande skal det defekte køretøj transporteres (fastsurringspunkter se 7-2/1, 7-2/2 og 7-4/pile).
 - Den maks. tilladte lastoptagning for bjærgnings- og bugseringskoblingen (7-2/1) er horisontalt i længderetningen på 3,0 t.
- Den maks. tilladte lastoptagning for fastsurrings- og lastoptagningsspunkter (7-2/2 og 7-4/pile) er ved en vinkel på 45° 2,0 t.

DANGER

- More power is required to steer if the engine has failed.
- Tow the loader at walking speed (2 km/h).
- The towing distance should not exceed 1 km.
- For a longer distance, the defective loader must be loaded onto a truck (for the lashing points, see 7-2/1, 7-2/2 and 7-4/arrows).
 - The max. permitted load of the ranging and towing coupling (7-2/1) is 3.0 t horizontally in the longitudinal direction.
- The max. permitted load of the lashing points/load-bearing points (7-2/2 and 7-4/arrows) is 2.0 t at an assumed bracing angle of 45°.

7.1.1.2 Abschleppen des Frontladers bei ausgefallenem Fahrtrieb



HINWEIS

Die Vorbereitungsarbeiten von Punkt (3), (5) und (6) sind nur dann auszuführen, wenn sich die Bergungsstelle **nicht** im öffentlichen Verkehrsbereich befindet!

- (1) Kippschalter für Warnblinkanlage (4-10/10) betätigen.
- (2) Fahrshalter (4-9/16) in "0"-Stellung bringen.
- (3) Umschalthebel für Lenkung (4-8/8) bei zuvor gerade gestellten Rädern der Vorderachse in Stellung "Hinterradlenkung" schalten.
- (4) Feststellbremse (4-9/13) anziehen.



ACHTUNG

Befindet sich die Bergungsstelle in einem Gefälle/Steigung, sind zusätzlich zur angezogenen Feststellbremse beide Räder der Vorderachse mit Unterlegkeilen auf der abschüssigen Seite gegen Wegrollen zu sichern.

- (5) Die Schaufelschneide und die -zähne durch den Schaufelschutz abdecken (5-2/Pfeil).
- (6) Stecker des Schaufelschutzes in die Steckdose stecken (5-3/Pfeil).
- (7) Schaufelarm anheben und mechanisch abstützen [z. B. durch Einlegen der Schaufelarmstütze (Sonderausstattung) (1-1/Pfeil)] und Schaufelarm bis auf die Schaufelarmabstützung absenken.
- (8) Den Handhebel für Arbeits- und Zusatzhydraulik verriegeln (1-2/Pfeil).
- (9) Abschleppstange am abzuschleppenden Gerät (7-2/1) und am ziehenden Fahrzeug anbringen.

7.1.1.2 Bugsering af frontlæsservedsvigt af drev

HENVISNING

Forberedelsesarbejdet under punkt (3), (5) og (6) skal kun udføres, hvis bugseringsstedet **ikke** befinder sig på en offentlig vej.

- (1) Tryk på vippekontakt til advarselblinklys (4-10/10).
- (2) Stil kørselsomskifteren (4-9/16) på position "0".
- (3) Stil omskifter til styring (4-8/8) fra foraksel til positionen "baghjulsstyring". Hjulene på forakslen skal stå lige.
- (4) Træk parkeringsbremsen (4-9/13).

VIGTIGT

Hvis bjergningsstedet befinder sig på stigninger/fald, skal der udover trukket parkeringsbremse lægges ekstra kiler foran forakslens hjul på den faldende side.

- (5) Dæk skovlkanten og -tænderne med skovlbeskyttelsen (5-2/pil).
- (6) Stik skovlbeskyttelsens stik i stikdåsen (5-3/pil).
- (7) Løft skovlarmen, sæt skovlarmstøtten ind (1-1/pil) og sænk skovlarmen vha. ventilsignalgiver til arbejds-hydraulik (4-9/15).
- (8) Lås ventilsignalgivertil arbejds- og ekstrahydraulik (1-2/pil).
- (9) Fastgør bugseringsstangen på køretøjet, der skal bugseres (7-2/1) og på det trækkende køretøj.

7.1.1.2 Towing the front-end loader when the drive has failed

NOTE

The preparation in points (3), (5) and (6) is only to be carried out if the rescue location is **not** on a public road.

- (1) Press the toggle switch for the hazard flasher (4-10/10).
- (2) Set the drive switch (4-9/16) to the "0" position.
- (3) Switch the toggle lever for the steering (4-8/8) of the front axle to the "rear-wheel steering" position; the wheels must be in the straight position.
- (4) Set the parking brake (4-9/13).

CAUTION

If the rescue location is on a slope, wheel chocks must be placed on the sloping side of both front axle wheels in addition to applying the parking brake.

- (5) Cover the bucket cutting edge and teeth with the bucket protector (5-2/arrow).
- (6) Insert the plug of the bucket protector in the socket (5-3/arrow).
- (7) Lift the bucket arm, insert the bucket support (1-1/arrow) and lower the bucket arm by activating the hand lever for the working hydraulics (4-9/15).
- (8) Lock the hand lever for the working and auxiliary hydraulics (1-2/arrow).
- (9) Attach the towing rod to the loader to be towed (7-2/1) and to the towing vehicle.

(10) Den hydrostatischen Fahrtrieb vor dem Abschleppen auf freien Ölumlaufschalten. Zu diesem Zweck sind die Stiftschrauben an beiden Hochdruckbegrenzungsventilen (7-3/Pfeile) der Fahrpumpe bis auf eine Ebene mit den zuvor gelösten Sechskantmuttern (SW 13) einzuschrauben. Danach sind die Sechskantmutter festzuziehen.



HINWEIS

Nach beendetem Abschleppvorgang Sechskantmutter wieder lösen, die Stiftschrauben der beiden Hochdruckbegrenzungsventile bis zum Anschlag herauschrauben und Sechskantmutter festziehen.

- (11) Ggf. Unterlegkeile entfernen.
(12) Feststellbremse (4-9/13) lösen.



GEFAHR

- Gerät bei laufendem Motor mit Schrittgeschwindigkeit (2 km/h) abschleppen.
- Die Schleppentfernung sollte 1 km nicht überschreiten.
- Bei längerer Wegstrecke ist das defekte Gerät zu verladen (Verzurrpunkte siehe 7-2/1, 7-2/2 und 7-4/Pfeile).



HINWEIS

Die max. zulässige Lastaufnahme der Verzurr- und Anschlagpunkte siehe Seite 7-3.

7.2 Kranverlasten

Das zu verlastende Gerät ist wie folgt vorzubereiten:

- (1) Fahrschalter (4-9/16) in "0"-Stellung bringen.

(10) Skift det hydrostatiske drev til fri oliecirculation før bugseringen. Til dette formål skal pindboltene på begge højtryksbegænsningsventiler (7-3/pile) til kørepumpen skrues ind til niveau med de tidlige re løsnede møtrikker (str. 13). Herefter skal møtrikkerne spændes til.

(10) Switch the hydrostatic drive to free oil circulation before towing. For this purpose, screw in the stud bolts on both high-pressure limit valves (7-3/arrows) of the traction pump so that they are level with the hexagon nuts (SW 13) loosened beforehand. Then tighten the hexagon nuts.

HENVISNING

Løsn møtrikkerne igen efter afsluttet bugsering, skru pindboltene til begge højtryksbegænsningsventiler ud indtil stop og spænd møtrikkerne fast.

NOTE

After towing is finished, loosen the hexagon nuts again, screw out the stud bolts of the two high-pressure limit valves until reaching the stop and tighten the hexagon nuts.

(11) Fjern kilerne, hvis nødvendigt.
(12) Løsn parkeringsbremsen (4-9/13).

(11) If necessary, remove the chocks.
(12) Release the parking brake (4-9/13).

FARE

- Bugsér maskinen med ganghastighed (2 km/h), når motoren er i gang.
- Bugseringsafstanden bør ikke være længere end 1 km.
- Ved længere afstande skal det defekte køretøj transporteres (for fastsurringspunkter se 7-2/1, 7-2/2 og 7-4/pile).

DANGER

- Tow the loader at walking speed (2 km/h) with the engine running.
- The towing distance should not exceed 1 km.
- For a longer distance, the defective loader must be loaded onto a truck (for the lashing points, see 7-2/1, 7-2/2 and 7-4/arrows).

HENVISNING

Mht. maks. tilladt lastoptagning for fastsurrings- og lastoptagningspunkter se side 7-3.

NOTE

See page 7-3 for the max. permitted load of the lashing/load-bearing points.

7.2 Løft med kran

Maskinen der skal løftes, skal forberedes på følgende måde:

(1) Stil kørselsomskifteren (4-9/16) på position "0".

7.2 Lifting by crane

The loader to be lifted is to be prepared as follows:

(1) Set the drive switch (4-9/16) to the "0" position.

- (2) Hydraulische Fahrstufe "I" (4-9/14) einschalten.
- (3) Feststellbremse (4-9/13) anziehen.
- (4) Schaufelarm soweit anheben bzw. absenken, dass der tiefste Punkt des Schaufelarmes bzw. der Schaufel mindestens 30 cm über der Fahrbahn steht (5-2).
- (5) Den Handhebel für Arbeits- und Zusatzhydraulik verriegeln (1-2/Pfeil).
- (6) Türen abschließen.
- (7) Außenspiegel nach innen anklappen.

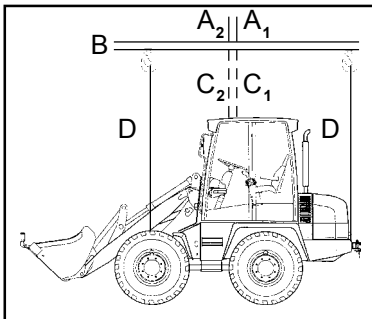


Bild 7-5

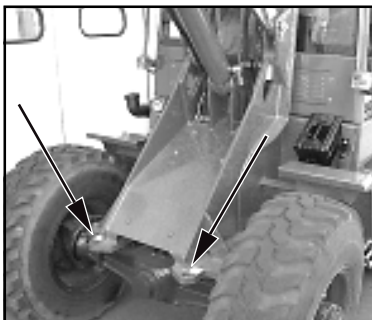


Bild 7-6

ACHTUNG

Auf folgende Dinge ist bei der Kranverlastung besonders zu achten, Bild 7-5:

- Der Aufnahmepunkt ((A₁ - Gerät ohne Standardschaufel bzw. A₂ - Gerät mit Standardschaufel)) des Tragmittels (B) muss genau senkrecht über dem Schwerpunkt (C₁ bzw. C₂) des Gerätes liegen, damit sich das Lastaufnahmemittel **waagerecht** über der Längsmittelachse des Gerätes befindet.
- Die Anschlagmittel (D) müssen senkrecht von den Aufnahmepunkten des Gerätes (7-6/Pfeile und 7-2/2) nach oben geführt werden.

GEFAHR

Das einzelne Anschlagmittel muss für eine zulässige Tragfähigkeit von mindestens 2,5 t zugelassen sein.

(2) Stil det hydrauliske gear på "I" (4-9/14).

(3) Træk parkeringsbremsen (4-9/13).

(4) Løft eller sænk skovlarmen så langt op/ned, at skovlarmens resp. skovlens laveste punkt er mindst 30 cm over kørebanen (5-2).

(5) Lås ventilsignaliver til arbejds- og ekstrahydraulik (1-2/pil).

(6) Låsdørene.

(7) Klap det udvendige spejl ind.

(2) Set transmission stage "I" (4-9/14).

(3) Set the parking brake (4-9/13).

(4) Lift or lower the bucket arm until the lowest point of the bucket arm or the bucket is at least 30 cm above the road (5-2).

(5) Lock the hand lever for the working and auxiliary hydraulics (1-2/arrow).

(6) Lock the doors.

(7) Fold the outside mirror inwards.

VIGTIGT

Vær især opmærksom på følgende ting ved løft med kran. Fig. 7-5:

- Løftepunktet (A_1 - maskine uden standardskovl resp. A_2 - maskine med standardskovl) på bæredskabet (B) skal ligge præcist over maskinens tyngdepunkt (C_1 resp. C_2), således at løfteredskabet befinder sig **vandret** over maskinens længdemidterakse.

- Anhugningsredskaberne (D) skal føres lodret opad fra maskinens løftepunkter (7-6/pile og 7-2/2).

FARE

En tilladt bæreevne på mindst 2,5 t er nødvendigt for anhugningsredskaberne.

CAUTION

The following items must be observed when lifting by crane (see Figure 7-5:

- The lifting point (A_1 - loader without standard bucket or A_2 - loader with standard bucket) of the lifting device (B) must be located precisely vertically over the center of gravity (C_1 or C_2) of the loader so that the lifting device is located **horizontally** above the longitudinal axis of the loader.

- The lifting gear (D) must lead vertically upwards from the lifting points of the loader (7-6/arrows and 7-2/2).

DANGER

A permitted payload of at least 2.5 t is required for the lifting gear.