

Bedienungs- und Wartungsanleitung



WT 350

WUMAG ELEVANT GmbH & Co. KG

Postfach 93 19 – 47750 Krefeld

Düsseldorfer Str. 100 – 47809 Krefeld (Linn)

Tel.: +49 2151 526-200

Fax: +49 2151 526-230

E-Mail: elevant@wumag.de


Internet: www.wumag.de

Service-Hotline: +49 2151 526-250

1	<u>VORWORT</u>	9
1.1	SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN	12
1.1.1	Arbeitssicherheits-Hinweis	12
1.1.2	Informations-Hinweis	12
1.1.3	Umweltschutz-Hinweis	12

2	<u>VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</u>	13
2.1	VERWENDUNGSBEREICH	13
2.2	VERBOT MISSBRÄUCLICHER BENUTZUNG	14
2.3	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE BGR 500, KAP. 2.10 „BETREIBEN VON HEBEBÜHNEN“	15
2.3.1	Anforderungen an den Bediener	15
2.3.2	Inbetriebnahme	16
2.3.3	Handhabung und Verhalten während des Betriebes	18
2.3.4	Außerbetriebnahme	19
2.3.5	Wartung und Instandsetzung	19
2.3.6	Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder In der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen	20
2.3.6.1	Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung).....	20
2.3.6.2	Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen	22
2.3.6.3	Isolierung (Option)	23
2.3.7	Behördlich vorgeschriebene Prüfungen	26
2.3.7.1	Regelmäßige Prüfungen	26
2.3.7.2	Außerordentliche Prüfungen	27
2.3.7.3	Prüfumfang	27
2.3.7.4	Prüfbuch	27

3	<u>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</u>	28
3.1	PRINZIPIELLER AUFBAU EINER WUMAG elev^{ant} HUBARBEITSBÜHNE (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)	28
3.2	HYDRAULIK-KREISLAUF (KONZEPT \geq 23 M)	29
3.3	ABSTÜTZEINRICHTUNG (BEDIENUNG IM KORB)	30
3.3.1	Tellvariable Abstützung	30
3.3.2	Vollvariable Abstützung	30
3.4	HUBEINRICHTUNG	31
3.5	NOT-AUS-KETTE (ELEKTRONISCH)	32
3.6	LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG (KONZEPT \geq 23 M)	33
3.7	KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH)	34
3.8	KORBLASTMESSUNG (STANDARD)	34
3.9	SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)	35
3.10	SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)	36
3.11	CE-TYPENSCHILD	37
3.12	RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE	37
3.12.1	Schalldruckpegel	37
3.13	ZERTIFIKATE DIN EN ISO 9001 / DIN EN 729-2	38
3.14	TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER HUBARBEITSBÜHNE	41

4	<u>BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE</u>	42
4.1	STRASSENFAHRT	42
4.1.1	Versetzfahrt mit Personen im Arbeitskorb (Bei Bühnen mit Korbarm am Heck)	43
4.1.2	Gerätebetrieb ohne Abstützung (Option)	43
4.2	AM EINSATZORT	44
4.2.1	Stützenuntergrund	46
4.2.1.1	WUMAG elev ^{ant}  Sicherheits-Unterlegbohle (Option)	47
4.2.1.2	Tabelle mit notwendigen Stützflächen	49
4.3	ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE	50
4.3.1	Bedienpult Stützensteuerung mit Ausleger (im Korbbedienpult enthalten)	50
4.3.2	Abstützvarianten wählen (Bedienpult im Korb)	53
4.3.2.1	Beidseitige teilvariable Abstützung (alle Ausleger ganz ausgefahren)	53
4.3.2.2	Einseitige teilvariable Abstützung (Ausleger auf einer Seite in Transportstellung, auf der anderen Seite ganz ausgefahren)	54
4.3.2.3	teilvariable Abstützung innerhalb der Fahrzeugkontur (alle Ausleger in Transportstellung)	56
4.3.2.4	Beidseitige vollvariable Abstützung (alle Ausleger ganz ausgefahren)	57
4.3.2.5	Einseitige vollvariable Abstützung (Ausleger auf einer Seite in Transportstellung, auf der anderen Seite ganz ausgefahren)	58
4.3.2.6	Vollvariable Abstützung innerhalb der Fahrzeugkontur (alle Ausleger in Transportstellung)	58
4.3.3	Hubarbeitsbühne freilheben und nivellieren (Bedienpult im Korb)	59
4.3.4	Stützen wieder einfahren	59
4.4	BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG	60
4.4.1	Allgemein	60
4.4.1.1	Bedienpult im Arbeitskorb (mit Display)	60
4.4.2	Bedeutung der Taster / Schalter	61
4.4.2.1	Grüne/rote Taster (essentielle Funktionen)	61
4.4.2.2	Gelbe Taster (Notbedienungs-Funktionen, Display-Pult ≥ 23 m)	62
4.4.2.3	Weißer Taster (Zusatzfunktionen, Display-Pult ≥ 23 m mit Stützenbedienung) ..	63
4.4.3	Aufbau der Display-Anzeige	65
4.4.3.1	Grundsätzlicher Aufbau	65
4.4.3.2	Beschreibung des Hauptfensters	66
4.4.3.3	Beschreibung des Fehlerfensters	67
4.4.3.4	Beschreibung des Diagnosefensters I	68
4.4.3.5	Beschreibung des Funktionsfensters	69

4.4.3.6	Beschreibung des Diagnosefensters II.....	70
4.4.3.7	Beschreibung des Diagnosefenster-Untermenues I.....	71
4.4.3.8	Beschreibung des Diagnosefenster-Untermenues II.....	72
4.4.3.9	Beschreibung des Diagnosefensters „Bewegungskontrolle“	73
4.4.4	WUMAG ELEVANT Fehlercodelliste.....	74
4.4.5	Bewegungen der Hubelrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen ..	83
4.4.5.1	Hubarm heben.....	83
4.4.5.2	Hubarm senken	84
4.4.5.3	Korbarm heben.....	85
4.4.5.4	Korbarm senken	86
4.4.5.5	Hubarm austeleskopieren	87
4.4.5.6	Korbarm austeleskopieren (entfällt)	87
4.4.5.7	Hubarm einteleskopieren.....	88
4.4.5.8	Korbarm einteleskopieren (entfällt)	88
4.4.5.9	Schwenken im Uhrzeigersinn.....	89
4.4.5.10	Schwenken im Gegenuhrzeigersinn.....	90
4.4.6	Verwendete Schilder-Symbole.....	91
4.4.7	Zweitbedienung am Untergestell.....	92
4.5	NOTBEDIENUNG.....	93
4.5.1	Notbedienung der Hubeinrichtung im Korb.....	93
4.5.2	Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell.....	94
4.5.3	Elektro-Notpumpe (Option, alternativ zur Handpumpe).....	96
4.5.4	Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung	97
4.5.5	Hydraulische Notbedienung der Stützen	98
4.6	OPTIONEN.....	100
4.6.1	Memory-Funktion.....	100
4.6.1.1	Zielposition erfassen.....	100
4.6.1.2	Zielposition mit Hilfe der Memory-Funktion ansteuern	100
4.6.2	Korbaufsetzsicherung	101
4.6.3	Lastösen/Sellwinde	102
4.6.3.1	Einsatzvorschriften	102
4.6.3.2	Lastöse am Hubarm / am Korbträger	102
4.6.4	Workstation – System (entfällt)	103
4.6.5	Hydraulischer Arbeitsanschluss im Korb	103
4.6.5.1	Allgemeines	103
4.6.5.2	Inbetriebnahme.....	103
4.6.6	E-Aggregat 400V	105
4.6.6.1	Inbetriebnahme.....	105

4.6.7	Vertikale Parallelfahrt (entfällt)	106
4.6.8	Teleskopierbarer Arbeitskorb (entfällt)	106
4.6.9	Korbwechsel	107
4.6.10	Krankentragenhalter	108

5	WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE	109
5.1	ALLGEMEINES.....	109
5.2	REINIGUNG UND PFLEGE DER WUMAG elev^{ant} HUBARBEITSBÜHNE.....	111
5.2.1	Waschen.....	111
5.2.2	Hochdruckreiniger.....	111
5.2.3	Lackpflege.....	112
5.3	ÖLE UND FETTE.....	113
5.3.1	Bio-Öle.....	113
5.3.2	Getriebeöl für die Schwenkvorrichtung.....	114
5.3.3	Schmierfett.....	114
5.4	ÖL- UND SCHMIERPLAN (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK).....	115
5.5	WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE.....	116
5.5.1	Allgemeines.....	116
5.5.2	Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit.....	117
5.5.3	Wartung des Filterelementes.....	118
5.6	HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN.....	119
5.7	HYDRAULIKÖL EINFÜLLEN.....	119
5.8	HYDRAULIKÖL WECHSELN.....	120
5.9	HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN.....	120
5.10	RÜCKLAUFFILTER WECHSELN.....	121
5.11	HINWEISE ZUR ELEKTRIKANLAGE.....	121
5.11.1	Fahrzeugbatterie.....	122
5.11.2	Bedienelemente.....	123
5.12	STÖRUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG.....	123
5.13	INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE.....	124




1 VORWORT

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung gehört zum Lieferumfang Ihrer **WUMAG elev^{ant}**-Hubarbeitsbühne. Sie enthält Informationen über die zulässigen Einsatzmöglichkeiten und den sicheren Betrieb sowie über Pflege und Wartung.

Wichtige Hinweise an den Bediener, unbedingt lesen und beachten:

Als Bediener sind Sie verantwortlich für die Hubarbeitsbühne und alle damit zusammenhängenden Arbeiten. Befolgen Sie daher zu Ihrer eigenen Sicherheit und derjenigen Ihrer Mitmenschen folgende Anweisungen:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und vergleichen Sie dabei alle Darstellungen mit Ihrer **WUMAG elev^{ant}**-Hubarbeitsbühne. Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind möglich, haben aber keinen maßgeblichen Einfluss.
- Vollziehen Sie die beschriebenen Funktionen Schritt für Schritt an Ihrer **WUMAG elev^{ant}**-Hubarbeitsbühne nach.
- In dieser Bedienungsanleitung finden Sie häufig mit einem Warndreieck versehene Hinweise, die Sie auf besondere Gefahren aufmerksam machen. Beachten Sie diese Hinweise sorgfältig.
- Führen Sie diese Bedienungsanleitung und zugehörige Komponenten immer im Fahrzeug mit.
- Machen Sie sich vor dem ersten Einsatz mit der Bedienung der **WUMAG elev^{ant}**-Hubarbeitsbühne in allen zulässigen Betriebszuständen vertraut.
- Planen Sie jeden Einsatz sorgfältig, erkunden Sie dessen Bedingungen.
Das heißt zum Beispiel: Ermitteln Sie Durchfahrtshöhen, Tragfähigkeit von Brücken, erforderliche Arbeitshöhe, erforderliche seitliche Reichweite, Hindernisse, Tragfähigkeit von Stützenuntergründen usw.
- Stellen Sie erforderliche Ausrüstungen zusammen.
Das heißt zum Beispiel: Bereitstellung von Unterlegbohlen für die Abstützung, Trenngitter für den Baumbeschnitt, Ablage für Motorsäge u.ä.

- Prüfen Sie die **WUMAG elev^{ant}** -Hubarbeitsbühne und deren eingebaute Sicherheitseinrichtungen vor jeder Inbetriebnahme auf ihre Funktionstüchtigkeit. Stellen Sie unbedingt den Betrieb ein, wenn Ihnen ein Ausfall oder eine Fehlfunktion einer Sicherheitseinrichtung auffällt!
- Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung der Hubarbeitsbühne durch. Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
- Beachten Sie beim Betrieb alle einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Straßenverkehrsordnung, die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR 500, Kap. 2.10, siehe Kapitel „Verwendung und Sicherheitsvorschriften“), auch wenn nicht alle in dieser Bedienungsanleitung wiedergegeben sind.
- Sollten außer Ihnen noch andere Personen mit der **WUMAG elev^{ant}** -Hubarbeitsbühne arbeiten, so ist darauf zu achten, dass auch diese eingewiesen werden und diese Bedienungsanleitung ebenfalls sorgfältig durchlesen. Dem Besitzer der Hubarbeitsbühne ist die erfolgte Einweisung schriftlich zu bestätigen.
- Erhalten Sie die Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit der **WUMAG elev^{ant}** -Hubarbeitsbühne durch gewissenhafte Pflege und Wartung.
- Bedienung und Wartung des Trägerfahrzeuges sind den technischen Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen.
- Laden der Fahrzeugbatterie mit Ladegeräten darf nur dann erfolgen, wenn die Batteriekabel abgeklemmt sind.
- Schieben Sie notwendige Reparaturen niemals auf und lassen Sie diese nur von geschultem Personal durchführen.
- Laut DIN 18800, Teil 7, dürfen Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das den umfassenden Qualitätsanforderungen nach DIN EN 729-2 entspricht.

- Veränderungen, Umbauten, Überbrückung von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen, Bedienfehler sowie mangelhafte Wartung entbinden uns von jeder Haftung.
- Der **WUMAG elev^{ant}** -Technische Service steht Ihnen für Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Verfügung.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-**WUMAG elev^{ant}**-Ersatzteile. Benutzen Sie zur Ersatzteilbestellung die Ersatzteilliste und geben Sie bitte Typ („Type“) und Fabrikationsnummer („No.“) an.
- Bei Fragen, die Ihnen beim täglichen Betrieb entstehen, beraten wir Sie gern.
- Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar.

WUMAG elev^{ant} 
HUBARBEITSBÜHNEN

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Telefon: + 49 2151 / 526 - 0

Telefax: + 49 2151 / 526 - 230

Service-Hotline: + 49 2151 / 526 - 250

Änderungen von technischen Details der **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

1.1 SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN

1.1.1 Arbeitssicherheits-Hinweis



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheits-Hinweise auch an andere Benutzer weiter.

Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

1.1.2 Informations-Hinweis



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Bedienungsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften und Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten sowie eine Beschädigung oder Zerstörung der Maschine oder anderer Anlagenteile verhindert werden.

1.1.3 Umweltschutz-Hinweis



Arbeitshinweise mit diesem Symbol fordern dazu auf, die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten.

2 VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

2.1 VERWENDUNGSBEREICH

Die **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne entspricht sowohl den Vorschriften der EU-Maschinenrichtlinie (einschließlich 98/37/EG vom 22.Juni 1998) als auch denjenigen der EN 280, Ausgabe 2001.

Sie darf ausschließlich für folgende Arbeiten eingesetzt werden:

- Kontrolle
- Montage
- Reinigung
- Wartung
- Baumbeschnitt
- Anstrich

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein anerkannte sicherheitstechnische, straßenverkehrsrechtliche und arbeitsmedizinische Regeln sind ebenfalls einzuhalten.

Die Hubarbeitsbühne darf nur zur Beförderung von Personen und Werkzeug bzw. Werkstücken bis zu der in der Arbeitsbühne angegebenen Nennlast (maximal zulässigen Tragfähigkeit) benutzt werden.

Die Hubarbeitsbühne kann sowohl im Freien als auch in Lagerhallen eingesetzt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.

Bei einem Halleneinsatz mit laufendem Motor sind am Fahrzeug Abgasschläuche zu verwenden.



Unfallgefahr!

Besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen, bei denen die bestimmungsgemäße Verwendung umstritten ist, bedürfen der Beratung und Zustimmung des Herstellers!

2.2 VERBOT MISSBRÄUHLICHER BENUTZUNG



Unfallgefahr!

Es ist verboten, die Hubarbeitsbühne anders als bestimmungsgemäß zu benutzen.

VERBOTEN sind alle Verhaltensweisen, die Unfälle provozieren, ein vorhandenes Restrisiko erhöhen oder den Absturz der Hubarbeitsbühne zur Folge haben, beispielsweise:

1. die Nichtbeachtung der jeweiligen nationalen Straßenverkehrsordnungen
2. der Einsatz der Hubarbeitsbühne in explosionsgefährdeter Umgebung
3. der Aufenthalt im Fahrerhaus während des Bühnenbetriebes
4. das Austeleskopieren oder Schwenken, wenn die Armkonstruktion auf oder neben der Geräteablage abgelegt ist
5. der unnötige Aufenthalt auf oder im Abstütz-, Schwenk- und Drehbereich während des Bühnenbetriebes
6. das Betreten von Abdeckungen und Ladeflächen im Bühnenbetrieb
7. das Betreten und Verlassen vom Arbeitskorb bei angehobener Hubeinrichtung
8. die Überschreitung der jeweils maximalen Nennlast, der Personenzahl, der maximalen Seitenkraft am Korbrand und der Fahrzeugzuladung (siehe technische Daten!)
9. die schnelle Annäherung an Hindernisse aller Art und/oder das Anstoßen daran
10. das Aufsetzen des Arbeitskorbes
11. das absichtliche Versetzen der Hubarbeitsbühne in Schwingungen
12. die Anbringung von Teilen jeglicher Art, die eine Windkraft auf die Hubarbeitsbühne vergrößern (z.B. Schrifttafeln)
13. die Verwendung von Leitern, Gerüsten o.ä. im Korb zur Erhöhung der Arbeitshöhe/Reichweite
14. die Verwendung der Hubarbeitsbühne als Kran oder Lastenaufzug
15. das Werfen von Gegenständen in den Arbeitskorb oder aus ihm heraus
16. die Erhöhung der Korblast durch Zuladung, wenn die Lastmomentbegrenzung durch Warnton oder Display-Anzeige bereits Maximallast anzeigt
17. die Verwendung der Hubarbeitsbühne als Sportgerät (für Bungee-Jumping o. ä.)
18. der Kabel-, Leitungs- oder Seilzug
19. das Betreiben der Hubarbeitsbühne ab Windstärke 6 oder vor/während Gewittern
20. das Betreiben der Hubarbeitsbühne trotz nicht regelmäßig durchgeführter Wartung
21. das Betreiben der Hubarbeitsbühne trotz erkannter Funktionsstörung
22. das Betreiben der Hubarbeitsbühne, wenn für die Standsicherheit erforderliche An- und Aufbauteile wie Gerätekästen, Aggregate etc. entfernt worden sind.

2.3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE BGR 500, KAP. 2.10 „BETREIBEN VON HEBEBÜHNEN“



Der Betrieb einer Hubarbeitsbühne ist mit Gefahren verbunden, die selbst bei Beachtung aller Vorschriften nie gänzlich ausgeschlossen werden können.
Der Bediener ist dazu verpflichtet, durch Sorgfalt und Umsicht das Restrisiko so gering wie möglich zu halten!

2.3.1 Anforderungen an den Bediener

1. Der Fahrzeughalter ist verpflichtet, jeden Mieter oder sonstigen Benutzer der Hubarbeitsbühne umfangreich zu instruieren und in die Bedienung einzuweisen. Er hat jeweils mit der Hubarbeitsbühne die Bedienungsanleitung zu übergeben und auf den Inhalt hinzuweisen. Im Innenverhältnis stellt der Fahrzeughalter den Fahrzeug-Verkäufer von etwaigen Ansprüchen dritter Personen aus mangelhafter Instruktion frei.
2. Mit der selbstständigen Bedienung von Hubarbeitsbühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Hubarbeitsbühne unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Fahrzeughalter nachgewiesen haben. Sie müssen vom Fahrzeughalter ausdrücklich mit dem Bedienen der Hubarbeitsbühne beauftragt sein. Der Auftrag zum Bedienen von Hubarbeitsbühnen muss schriftlich erteilt werden.
3. Arbeiten mehrere Personen an der Hubarbeitsbühne zusammen, so hat der Fahrzeughalter einen Aufsichtführenden zu bestimmen.
4. Betriebssicherheitsverordnung, Bedienungsanleitung und BG-Regel 500, Kap. 2.10, „Betreiben von Hebebühnen“ sind zu beachten.

2.3.2 Inbetriebnahme

1. Bei nicht regelmäßig durchgeführter Wartung der Hubarbeitsbühne darf diese nicht in Betrieb genommen werden.
2. Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung der Hubarbeitsbühne durch. Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
3. Die Sensorik (Winkelgeber, Näherungsschalter, Grenztaster usw.) ist stets sauber bzw. im Winter schnee- und eisfrei zu halten. Achten Sie besonders beim Baumbeschnitt darauf, daß keine Äste, Zweige oder Holzspäne in sensible Teile der Hubarbeitsbühne geraten!
4. Sind bei Hubarbeitsbühnen seitlich ausgeschwenkte Arbeitsbühnen oder Tragkonstruktionen im Verkehrsbereich von Straßenfahrzeugen niedriger als 4,5 m über Flur abgesenkt, ist der Bereich unter der Arbeitsbühne und der Tragkonstruktion zu sichern. Die Sicherung gegen Verkehrsgefahren kann z.B. durch Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten erfolgen.
5. Bei Aufstellung im Verkehrsbereich von Schienenfahrzeugen oder kraftbetriebenen gleislosen Fahrzeugen müssen an Hubarbeitsbühnen Kennleuchten für gelbes Blinklicht eingeschaltet werden.
6. Fahrzeug möglichst waagrecht und auf festem Untergrund abstützen. Der Bediener ist für das Ausfahren der Stützen auf tragfähigen Untergrund und das Ausrichten des Fahrzeuges verantwortlich. Die zulässige Aufstellgenauigkeit (Fahrzeugneigung) ist zu beachten. Die Stützteller müssen vollständig und möglichst waagrecht aufliegen. Die Stützteller sind gegebenenfalls mit geeigneten Holzplatten oder Bohlen zu unterfüttern. Die Räder vom Trägerfahrzeug dürfen nicht mehr den Boden berühren. Die ordnungsgemäße Auflage von Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist vor Inbetriebnahme der Hubarbeitsbühne zu prüfen.
7. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten.
Quetschgefahr!

8. Auf Gefällestrecken besteht **Unfallgefahr durch Abrutschen der Stützen**. Auf Gefällestrecken muss das Fahrzeug mit der gebremsten Achse hangaufwärts geparkt werden. Die Handbremse ist anzuziehen. Bei starkem Gefälle sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen (Sichern der ungebremsen Achse mit Unterlegkeilen, Festbinden an ein anderes Fahrzeug) erforderlich. Beim Ausfahren der Stützen müssen die hangabwärts (tiefer) gelegenen Stützen zuerst ausgefahren werden, und zwar so, dass die maximale Aufstellneigung der Hubarbeitsbühne schnellstmöglich unterschritten wird. **Auf keinen Fall darf die gebremste Achse zuerst angehoben werden!** Diese Abstützreihenfolge, die unbedingt einzuhalten ist, gilt beim Einfahren der Stützen umgekehrt. Die Nutzung einer Abstützautomatik ist bei Arbeiten am Hang nicht zulässig. (Siehe auch Kapitel ‚Hubarbeitsbühne freiheben und nivellieren‘)

9. Befinden sich zwei Personen im Arbeitskorb und wird dabei eine Motorsäge eingesetzt, so muss sich gemäß Vorschrift der Gartenbau-Berufsgenossenschaft zwischen den beiden Personen ein Trenngitter befinden. Anderenfalls darf sich nur der Motorsägenführer im Arbeitskorb aufhalten. Ausnahmen von dieser Vorgabe sind nur im Rahmen einer Ausnahmeregelung zur UVV VSG 4.2 "Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen" möglich.

2.3.3 Handhabung und Verhalten während des Betriebes

1. Die Hubarbeitsbühne darf nur verfahren werden, wenn sich die Abstützeinrichtung in Transportstellung befindet und der Hubarm auf der Ablage liegt.
2. Der Arbeitskorb darf nur über den dafür bestimmten Zugang bestiegen oder verlassen werden.
3. Es ist darauf zu achten, dass der Einstiegsbereich am Korb geschlossen ist.
4. Der Bediener hat auf eine gleichmäßige Lastverteilung im Arbeitskorb zu achten.
5. Das Benutzen von Ganzkörper-Auffanggurten mit verstellbarem Halteseil wird dringend empfohlen (vorgesehene Befestigungsösen verwenden). Das Halteseil sollte dabei so kurz wie möglich eingestellt werden.
Sicherheitsgurte verhindern ein Hinausfallen der Bediener aus dem Korb, welches auch bei geringer Höhe eine häufige Ursache für schwere Verletzungen und Todesfälle ist!
6. Hubarbeitsbühnen dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden.
7. Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Hubarbeitsbühne darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden.
8. Auch im Notbetrieb sind die Bewegungen der Hubeinrichtung langsam und ruckfrei einzuleiten und anzuhalten.
9. Stellen, an denen eine **Quetschgefahr** auftreten kann, sind mit einer Warnkennzeichnung versehen.
10. Bei Aufenthalt unter dem Fahrzeug mit laufendem Motor und eingelegtem Nebenantrieb geht von drehenden Teilen (Kardanwelle, Nebenantrieb) eine **Verletzungsgefahr** aus!
11. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden!
Verbrennungsgefahr!

12. Sind am Fahrzeug Gerätekästen, Bordwände usw. angebracht, so ist beim Zuladen die zulässige Achslastverteilung und das zulässige Gesamtgewicht zu berücksichtigen.
13. Bei **Windstärke 6** (nach Beaufort: starker Wind, Windgeschwindigkeit ca. 12,5 m/s (45 km/h, Beschreibung: dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen oder an Ecken) ist der Betrieb einzustellen und die Hubarbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.
14. Bei aufkommendem Gewitter ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne sofort einzustellen. Es besteht die akute Gefahr des Blitzeinschlages und/oder elektrostatischer Aufladung.

2.3.4 Außerbetriebnahme

1. Kraftbetriebe und kraftbewegte Hubarbeitsbühnen sind nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

2.3.5 Wartung und Instandsetzung

1. Mit Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Hubarbeitsbühnen dürfen nur geeignete und fachkundige Personen unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen beauftragt werden. Der Fahrzeughalter muss nach BGR 500, Kap. 2.10 für die mindestens jährliche Prüfung durch Sachkundige sorgen. Die Vorgaben der BGG 945 und der Betriebssicherheitsverordnung sind zu beachten.
2. Vor Beginn von Instandsetzungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Hubarbeitsbühnen sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.
3. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden! Darauf ist insbesondere bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu achten.
4. Nach Bruch eines Tragmittels sind Tragkonstruktionen und Triebwerk einschließlich der Sicherheitseinrichtungen oder bei Undichtigkeiten im hydraulischen oder pneumatischen Leitungssystem zu untersuchen. Beschädigte Teile sind zu erneuern.
5. Gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers ist eine Kontrolle des Untergestells durchzuführen.

2.3.6 Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen

2.3.6.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)



Ohne ausreichende Isolierung darf an elektrisch aktiven Teilen nicht gearbeitet werden. Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein, wenn im Arbeitsbereich der Hubarbeitsbühne elektrische Leitungen verlaufen. Dies gilt besonders dann, wenn es Freileitungen sind, die nicht von Elektrofachleuten abgeschaltet oder im Gefahrenbereich abgedeckt worden sind. Beachten Sie auch die Vorschrift VDE 0105.

Nennspannung	Mindestabstand (m)
bis 1000 V	1
über 1 kV bis 110 kV	3
über 110 kV bis 220 kV	4
über 220 kV bis 380 kV	5



Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5m** ein!

In der BGR 500, Kap. 2.10 heißt es dazu:

Sofern für Arbeiten im Bereich oberhalb von unter Spannung stehenden Oberleitungen elektrischer Bahnen oder Freileitungen Hubarbeitsbühnen verwendet werden, die **nicht** [...] **isoliert** sind, [...] ist sicherzustellen, dass Teile der Hubarbeitsbühne nicht die Leitungen berühren oder sich diesen soweit nähern können, dass die Gefahr einer Spannungsverschleppung auf die Hubarbeitsbühne besteht.

Werden von Hubarbeitsbühnen aus Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen ausgeführt, müssen sich mindestens zwei Personen auf der Arbeitsbühne aufhalten. Dies gilt nicht für Arbeiten geringen Umfanges, z.B. die Überwachung von Leuchten oder die Untersuchung von Oberleitungen.

2.3.6.2 Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen

Da sich Hubarbeitsbühnen in der Nähe von Hochspannungsanlagen (Umspannanlagen, Freileitungen o.ä.) aufladen können, muss eine ordnungsgemäße Erdung sichergestellt sein, um eine Verletzung von Personen und Schäden an der Hubarbeitsbühne zu vermeiden. Es sind hierbei die Vorschriften des jeweiligen Betreibers der Anlage zu beachten. Sind diese nicht bekannt, so sind die Erdungsmaßnahmen unbedingt vor Arbeitsbeginn mit dem Betreiber abzuklären.

Zur sicheren Erdung müssen alle Gelenkpunkte der Hubarbeitsbühne mit geeigneten Erdungsbändern überbrückt und gegebenenfalls ein Erdungsspieß ins Erdreich eingebracht werden. Bei trockener Erde ist die Einstichstelle zu bewässern.

Die Erdungsstellen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet.



Die Erdungskette vom KORB zur ERDE darf nicht unterbrochen sein!
Anderenfalls ist die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht sichergestellt.
Eine eventuell vorhandene Isolierung der Hubarbeitsbühne wird durch die Erdung aufgehoben!
Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5 m** ein!

Die Erdung von Hubarbeitsbühnen ist unter Umständen auch in der Nähe von größeren Sendeanlagen, insbesondere bei Mittelwellensendern und Mobilfunkantennen, erforderlich. Der Umkreis um den Sender, in dem die Erdungsmaßnahmen notwendig sind, ist abhängig von der Sendeleistung des entsprechenden Senders und der Arbeitshöhe der Hubarbeitsbühne. Er kann bei größeren Hubarbeitsbühnen durchaus einige Kilometer betragen.



Im Einflussbereich elektromagnetischer Felder (an Sendemasten, Radaranlagen o.ä.) muss vor einem Einsatz der Hubarbeitsbühne Rücksprache mit dem Betreiber der Anlage und dem **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service genommen werden.

2.3.6.3 Isolierung (Option)

Voraussetzung für eine bis maximal 1000 V isolierte Hubarbeitsbühne ist ein spezieller Arbeitskorb aus Kunststoff, der die geforderte Standortisolation gewährleistet.

Vor Aufnahme der Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen hat sich das Bedienpersonal von der einwandfreien Funktion der Isolierung zu überzeugen und sich gegebenenfalls mit dem zuständigen Sicherheitsbeauftragten über die Vorgehensweise beim Arbeiten an spannungsführenden Teilen abzustimmen.



Beachten Sie, dass die Isolierung **nicht** mehr gewährleistet ist, sobald

- eine der eingebauten Steckdosen im Arbeitskorb benutzt wird,
- eine der eingebauten Einspeisungen ‚Basis‘ bzw. ‚Schwenktisch‘ benutzt wird,
- eine nicht vollständig entleerte Wasserleitung zum Arbeitskorb verlegt ist,
- Teile der Hubarbeitsbühne überbrückt werden (z.B. durch Stangen, Antennen, Erdungsbänder),
- anstatt des Kunststoffarbeitskorbes ein anderer Arbeitskorb verwendet wird.
- Abdeckungen oder Schutzeinrichtungen entfernt werden



Die Komponenten der Isolation sind stets zu säubern, wobei auf die Verwendung von Hochdruckreinigern und chemischen Mitteln verzichtet werden sollte. Eine Erdung des Trägerfahrzeuges sollte auf jeden Fall vorgenommen werden.



- Die europäischen Richtlinien, nationalen Vorschriften und die zutreffenden Teile der Normenreihe DIN VDE 0105 für das Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind zu beachten.
- Die Werte für Berührungs- und Schrittspannungen dürfen nicht überschritten werden.
- Isolierteile dürfen durch das Bedienpersonal von der Hubarbeitsbühne aus und/oder neben dem Fahrgestell stehend nicht überbrückt werden (z.B. durch in der Hand gehaltene Werkzeuge).
- Das Prüfbuch ist zu führen (Eintragung der Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen).
- Arbeiten unter Spannung sind bei Nebel, einsetzendem Regen, Gewitter und Sturm sofort einzustellen.
- Im Winter können Enteisungsmittel die Isolation beeinträchtigen.

In der BGR 500, Kap. 2.10 heißt es dazu:

Für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen **dürfen Hubarbeitsbühnen nur eingesetzt werden, wenn die Arbeitsbühne so isoliert ist, dass**

- Personen durch ihren Standort auf der Arbeitsbühne gegen Erde und gegen die im unmittelbaren Arbeitsbereich befindlichen mit Erde oder einem anderen Potential in Verbindung stehenden Teile isoliert sind (Standortisolierung),
- die Isolierung für die Nennspannung der Anlage - mindestens aber für 1000 V - bemessen ist,
- leitfähige Teile die Standortisolierung nicht beeinträchtigen und
- die Arbeitsbühne beim Bruch von Isolatoren nicht abstürzen kann.

A.) Erstprüfung der Isolierung bei Kunststoffkörben

Im Herstellerwerk wird die Erstprüfung der Isolierung vor Inbetriebnahme durchgeführt. Diese Erstprüfung beinhaltet:

- Spannungsprüfung über die Isolierstrecken
 - Korb – Untergestell
 - Korb – Hubeinrichtung
 - Untergestell – Hubeinrichtung
- Messung der Ableitströme
- Messung der Isolationswiderstände

Das Ergebnis dieser Erstprüfung der Isolation wird im Prüfbuch dokumentiert.

Werden Kunststoffarbeitskörbe im Rahmen von Korbwechselsystemen aufgebaut, so sind vor deren Benutzung als isoliertes Gerät weitere Sicherheitsüberprüfungen durchzuführen! Es liegt in der Verantwortung des Maschinenbetreibers, dass **nach jedem Aufbau und vor jedem Einsatz** eines Kunststoffkorbes die Isolations-Wiederholungsprüfung durchgeführt wird. Diese Prüfungen sind entsprechend zu dokumentieren und die Prüfbescheinigungen aufzubewahren.

Nur nach erfolgreicher Prüfung kann das Gerät für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen bis max. 1000 V AC/DC und 1500 V DC benutzt werden! Die Isolations-Wiederholungsprüfung darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden und beinhaltet folgende Punkte:

- 1.) Ableitstrommessung mit 1000 V Wechselspannung über die o.g. Isolierstrecken.
 - Prüfung ist bestanden, wenn der Ableitstrom < 3mA über alle Isolierstrecken ist.
- 2.) Messung vom Isolationswiderstand mit 1000 V Gleichspannung über die o.g. Isolierstrecken.
 - Prüfung ist bestanden, wenn der Isolierwiderstand $\geq 20 \text{ M}\Omega$ über alle Isolierstrecken ist.

B.) Erstprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystem

Schon nach Montage des Neufahrzeuges wurde im Herstellerwerk die Erstprüfung der Isolierung *vor Inbetriebnahme* durchgeführt. Dabei sind besonders hohe Grenzwerte einzuhalten. Diese Erstprüfung beinhaltet:

- Spannungsprüfung über die Isolierstrecken
 - Korb – Untergestell
 - Korb – Hubeinrichtung
 - Untergestell – Hubeinrichtung
- Messung der Ableitströme
- Messung der Isolationswiderstände

Das Ergebnis dieser Erstprüfung der Isolation wird mit dem Vermerk „Vorbereitung für Ausführung mit Kunststoffkorb“ im Prüfbuch dokumentiert.

Werden Kunststoffarbeitskörbe im Rahmen von Korbwechselsystemen aufgebaut, so sind vor deren Benutzung als isoliertes Gerät weitere Sicherheitsüberprüfungen durchzuführen! Es liegt in der Verantwortung des Maschinenbetreibers, dass **nach jedem Aufbau und vor jedem Einsatz** eines Kunststoffkorbes die Isolations-Wiederholungsprüfung durchgeführt wird. Diese Prüfungen sind entsprechend zu dokumentieren und die Prüfbescheinigungen aufzubewahren.

Nur nach erfolgreicher Prüfung kann das Gerät für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen bis 1000 V benutzt werden!

Die Isolations-Wiederholungsprüfung darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden und beinhaltet folgende Punkte:

- Isolierstrecken
 - Korb – Untergestell
 - Korb – Hubeinrichtung
 - Untergestell – Hubeinrichtung

Messung vom Isolationswiderstand mit 1000 V Gleichspannung über die o.g. Isolierstrecken.

Prüfung ist bestanden, wenn der Isolierwiderstand $\geq 20 \text{ M}\Omega$ über alle Isolierstrecken ist.

2.3.7 Behördlich vorgeschriebene Prüfungen



Der Fahrzeughalter ist verantwortlich für die Veranlassung aller Untersuchungen (siehe auch Betriebssicherheitsverordnung). Das Fahrzeug ist für die Prüfung so vorzubereiten, dass die Prüfung ordnungsgemäß ablaufen kann.

Nach § 3 Abs. 3 der Betriebssicherheitsverordnung hat der Fahrzeughalter Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der Arbeitsmittel zu ermitteln. Bei diesen Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.

Der Fahrzeughalter legt ferner die Voraussetzungen fest, welche die von ihm beauftragten Personen zu erfüllen haben (befähigte Personen).

Nach derzeitiger Auffassung ist davon auszugehen, dass die Aufgaben der befähigten Personen für die nachstehend aufgeführten Prüfungen durch die dort genannten Personen wahrgenommen werden. Art, Umfang und Fristen der Prüfungen sind bisherige Praxis und entsprechen den Regeln der Technik.

2.3.7.1 Regelmäßige Prüfungen

Hubarbeitsbühnen sind nach der ersten Inbetriebnahme in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Der fahrzeugtechnische Teil ist durch einen Sachkundigen nach BGV D 29, früher VBG 12, zu prüfen. Bei der BGV D 29 genügt die Aufbewahrung der Wartungs-Arbeitskarte bzw. die Rechnung über die durchgeführte Prüfung über einen Zeitraum von einem Jahr.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hubarbeitsbühnen hat und mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den betriebssicheren Zustand von Hubarbeitsbühnen beurteilen kann.

2.3.7.2 Außerordentliche Prüfungen

Hubarbeitsbühnen mit mehr als 2 m Hubhöhe sowie Hubarbeitsbühnen, die dafür bestimmt sind, dass Personen auf dem Lastaufnahmemittel mitfahren oder sich unter dem Lastaufnahmemittel oder der Last aufhalten, müssen nach Änderungen der Konstruktion und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen vor der Wiederinbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft werden.

Sachverständiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Hubarbeitsbühnen hat und mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) vertraut ist. Er muss Hubarbeitsbühnen prüfen und gutachtlich beurteilen können.

2.3.7.3 Prüfumfang

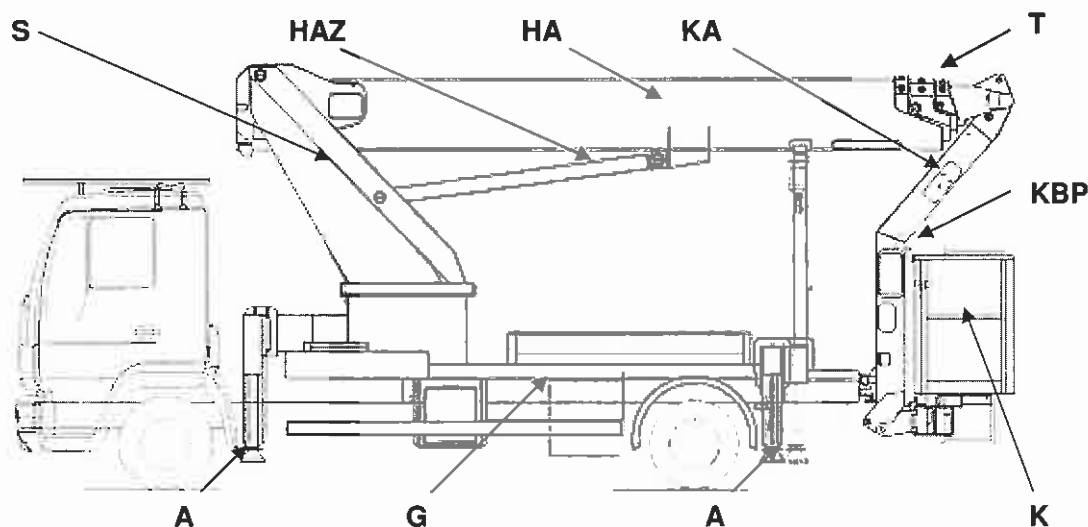
1. Die regelmäßige Prüfung nach Abschnitt ‚Regelmäßige Prüfungen‘ ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Prüfung des Zustandes der Bauteile und Einrichtungen, auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und Vollständigkeit des Prüfbuches.
2. Der Umfang der außerordentlichen Prüfung nach Abschnitt richtet sich nach Art und Umfang der Änderung der Konstruktion oder der Instandsetzung.

2.3.7.4 Prüfbuch

1. Über die Prüfung von Hubarbeitsbühnen ist durch Prüfbuch Nachweis zu führen.
2. Das Prüfbuch hat die Befunde über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme sowie die regelmäßigen und außerordentlichen Prüfungen – gegebenenfalls die Bescheinigungen über die (EG-)Baumusterprüfung sowie die EG-Konformitätserklärung – zu enthalten. Die für die regelmäßigen Prüfungen erforderlichen Unterlagen müssen beigelegt sein.
3. Der Befund muss enthalten:
 - Datum und Umfang der Prüfung mit Angabe der noch ausstehenden Teilprüfungen,
 - Ergebnis der Prüfung mit Angabe der festgestellten Mängel,
 - Beurteilung, ob der Inbetriebnahme oder dem Weiterbetrieb Bedenken entgegenstehen,
 - Angaben über notwendige Nachprüfungen,
 - Name, Anschrift und Unterschrift des Prüfers.
4. Die Kenntnisnahme und die Abstellung festgestellter Mängel sind vom Fahrzeughalter im Befund zu bestätigen.

3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

3.1 PRINZIPIELLER AUFBAU EINER WUMAG elev^{ant} HUBARBEITSBÜHNE (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)



Untergestell:	G	Grundrahmen
	A	Abstützeinrichtung
Hubeinrichtung:	S	Schwenktisch
	HAZ	Hubarmzylinder
	HA	Hubarm
	T	Teleskope
	KA	Korbarm
	K	Korb („Arbeitsbühne“)
	KBP	Korb-Bedienpult

Diese WUMAG elev^{ant} Hubarbeitsbühne besteht aus einem geschweißten Grundrahmen (G) mit einer Abdeckung aus Aluminium-Duettblech. Der Grundrahmen stützt die beim Betrieb auftretenden Kräfte über die Abstützeinrichtung (A) gegen den Untergrund ab. Auf dem Grundrahmen befindet sich der Schwenktisch (S), mit dem die Hubeinrichtung durch einen Hydraulikmotor nach beiden Seiten geschwenkt werden kann. Mit dem Hubarmzylinder (HAZ) wird der Hubarm (HA) gehoben oder gesenkt. Der Hubarm besteht aus mehreren ineinandergeschobenen Teleskopen (T), die mit Hilfe eines Zylinders und Seilen/Ketten ausgeschoben und eingefahren werden. Am oberen Hubarm-Gelenk ist der Korbarm (KA) befestigt, an dessen anderem Ende die Arbeitsbühne (Korb, K) drehbar gelagert ist. Der Korb wird durch eine Nivelliereinrichtung immer in waagerechter Lage gehalten. Die Regelung der Bewegungen und der Arbeitsgeschwindigkeit im Hubeinrichtungsbetrieb erfolgt am Korb-Bedienpult (KBP) über eine feinfühlig elektronische Steuerung mittels Joysticks.

3.2 HYDRAULIK-KREISLAUF (KONZEPT ≥ 23 M)

Durch Einlegen des Nebenantriebes wird vom Fahrzeugmotor die Hydraulikpumpe angetrieben. Das Hydrauliköl wird zum Umschaltventil ‚Hubeinrichtung/Abstützeinrichtung‘ gefördert und dort entweder zum Stützensteuerblock oder zum Pumpendruckschaltventil (PDSV) verteilt, das dem Hubeinrichtungssteuerblock vorgeschaltet ist. Gleichzeitig wird mit Sicherheits-Druckbegrenzungsventilen der Pumpenkreislauf gegen Druckstöße abgesichert.

Im Stützen- und Hubeinrichtungssteuerblock leiten elektromagnetische Ventile, den elektrischen Steuerimpulsen entsprechend, Öl zu den jeweiligen Hydraulikzylindern oder –motoren. Sie steuern:

- die Abstützeinrichtung
- den Schwenkantrieb
- den Hubarm
- die Teleskope
- den Korbarm
- die Nivellierung
- das Korbdrehen

Nicht benötigtes Öl wird von den Steuerblöcken in den Tank zurückgeleitet. Dort schützt ein Rücklauffilter den Hydraulikkreislauf vor Verschmutzungen. Im Falle eines Lecks im Hydraulikkreislauf verhindern Sperrblöcke an den Zylindern ein Absinken der Hubarbeitsbühne.

Als Option kann der hydraulische Druck auch von einem Elektro-Aggregat oder einem zusätzlichen Verbrennungsmotor (Hilfsaggregat) erzeugt werden (vgl. Kapitel ‚OPTIONEN‘).

Tritt während des Bühnenbetriebes ein Ausfall der Druckerzeugung durch die Hydraulikpumpe auf, kann der Druck im Hydraulikkreislauf auch mit einer Handpumpe / Elektro-Notpumpe erzeugt werden. Dieser sogenannte Not-Ablass ist ausschließlich dazu vorgesehen, die Insassen des Arbeitskorbes wieder sicher auf den Boden zurückzubringen.

3.3 ABSTÜTZEINRICHTUNG (BEDIENUNG IM KORB)

Die Abstützeinrichtung kann folgendermaßen gesteuert werden (vgl. Kapitel ‚BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE‘):

- mit dem Korb-Bedienpult (elektronisch)
- mit dem Ventilsteuerblock am Untergestell (hydraulisches Einfahren von Hand, bei unwahrscheinlichem Totalausfall der elektronischen Steuerung).

Das Umschaltventil schaltet den Ölstrom nur dann zu den Stützenventilen, wenn sich der Hubarm auf der Ablage befindet. Diese Sicherheitsmaßnahme verhindert ein Umkippen im Stützenbetrieb. Hydraulisch entsperrenbare Rückschlagventile, welche direkt an den Stützzylindern angeflanscht sind, sichern zuverlässig den Haltedruck der Zylinder.

Alle Stützen sind einzeln oder gleichzeitig steuerbar. Hierdurch können die Platzverhältnisse optimal genutzt und Bodenunebenheiten ausgeglichen werden.

3.3.1 Teilvariable Abstützung

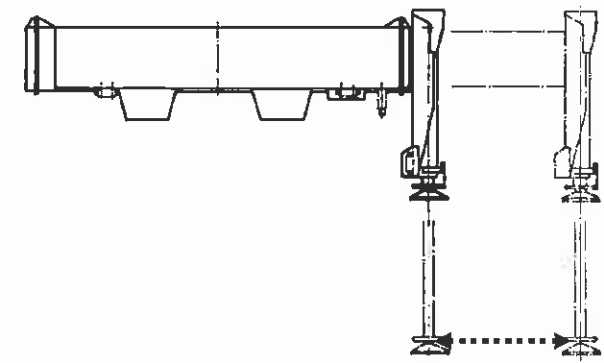
Das Abstützsystem ermöglicht Abstützbreiten mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen. Die Reichweiten werden von der SPS freigegeben.

Die Abstützung ist einseitig oder beidseitig möglich. Dabei darf der Ausleger entweder innerhalb der Fahrzeugkontur oder ganz ausgefahren („maximale Stützbreite“) sein.

3.3.2 Vollvariable Abstützung

Das Abstützsystem ermöglicht stufenlose Abstützbreiten mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen. Die Reichweiten werden von der SPS freigegeben.

Die Abstützung ist einseitig oder beidseitig möglich und variabel von ‚innerhalb der Fahrzeugkontur‘ bis ‚maximale Stützbreite‘.



3.4 HUBEINRICHTUNG

Nach korrekter Abstützung der Hubarbeitsbühne und Umschaltung von *STÜTZENBETRIEB* auf *HUBEINRICHTUNGSBETRIEB* kann die Hubeinrichtung folgendermaßen gesteuert werden (vgl. Kapitel ‚BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE‘):

- mit dem Bedienpult im Korb (elektronisch)
- mit dem Zweit-/Notbedienpult am Untergestell (elektronisch)
- mit dem Ventilsteuerblock am Schwenktisch (hydraulisches Einfahren von Hand, bei unwahrscheinlichem Totalausfall der elektronischen Steuerung).

Die Bedienhebel, Joysticks genannt, haben eine nachgeschaltete Elektronik (SPS, SpeicherProgrammierte Steuerung), welche die Hydraulik-Ventile ansteuert. Die Werte für maximale Geschwindigkeiten, Anfahren und Abbremsen werden von die Elektronik vorgegeben. Auch bei ruckartigen Joystickbewegungen wird dadurch ein weiches Anfahren und Abbremsen sichergestellt.



Kollisionsgefahr!

Verringern Sie die Geschwindigkeit vor Annäherung an ein Hindernis rechtzeitig. Da die Elektronik beim Abbremsen aus maximaler Bewegungsgeschwindigkeit einen geringfügigen Nachlauf erzeugt, kann die Hubarbeitsbühne an ein Hindernis stoßen.

3.5 NOT-AUS-KETTE (ELEKTRONISCH)

Die ‚Not-Aus‘-Kette wird durch jedes der folgenden ‚Kettenglieder‘ ausgelöst:

1. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Tasters am Korb-Bedienpult
2. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Tasters am Zweit-/Notbedienpult
3. elektrisch durch Korbkippsicherung (Quecksilberschalter) bei Korbneigung $>10^\circ$
4. elektrisch durch SPS-Not-Aus (Reset durch Taster *MOTOR START*)

Zu 1. und 2.: Die Hydrauliksteuerung ist mit einem elektrohydraulischen Sicherheitsventil, dem Pumpendruckschaltventil (PDSV) ausgerüstet, das an die Not-Aus-Kette gekoppelt ist. Wird ein Not-Aus-Taster betätigt, so fällt die elektrische Steuerspannung am Pumpendruckschaltventil (PDSV) ab. Eine Steuerung der Hubarbeitsbühne ist dann nicht mehr möglich!

Solange ein Not-Aus-Taster gedrückt ist, können keine Gerätbewegungen gefahren werden, auch nicht am elektronischen Zweit-/Notbedienpult an der Basis.

Zur Freigabe muß der Not-Aus-Taster manuell entsperrt werden.

Zu 3.: Die Korbkippsicherung (Quecksilberschalter) schaltet bei zu großer Schrägstellung des Arbeitskorbes ($>\pm 10^\circ$) die Bewegung der Hubeinrichtung und die Korbnivellierung ab. In diesem Fall kann der Korb jedoch mit Hilfe des Tasters *NOT-NIVELLIERUNG* manuell in eine waagerechte Position gebracht werden. Ist der Korb wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, kann die Hubarbeitsbühne durch Drücken des Tasters *MOTOR START*, auch bei laufenden Motor, wieder freigeschaltet werden.



Taster *NOT-NIVELLIERUNG* am Steuerpult

Zu 4.: Hat der Zentralrechner der Hubarbeitsbühne, die SPS (Speicher-Programmierbare Steuerung), einen Fehler erkannt, schaltet sie automatisch die Hubarbeitsbühne in ein Not-Aus. Dieses kann die SPS nicht selbstständig wieder aufheben. Jedoch kann mit Betätigung des Tasters "*MOTOR-START*", auch bei laufenden Motor, oder mit dem erneuten Einschalten der Zündung im Fahrerhaus eine Systemüberprüfung gestartet werden. Wird dann kein Abschaltgrund festgestellt, wird das SPS-Not-Aus aufgehoben.



Lässt sich ein SPS-Not-Aus nicht aufheben, muss die Ursache von geschultem Fachpersonal festgestellt werden. Das Gerät darf erst nach Fehlerbehebung wieder in Betrieb genommen werden!

3.6 LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG (KONZEPT ≥ 23 M)

Die Hubeinrichtung kann gehoben, gesenkt, teleskopiert und geschwenkt werden. Würde hierbei die maximal zulässige, korblastabhängige Reichweite überschritten, könnte eine Hubarbeitsbühne kippen.

Die **WUMAG elev/ant** Hubarbeitsbühne verfügt deshalb über eine Lastmomentbegrenzung (LMB). Sie überwacht ständig die zulässige Reichweite und verhindert unzulässige Bewegungen, nämlich

- Schwenken links/rechts,
- Hubarm ab,
- Teleskope ausfahren
- Korbarm auf/ab,

die zum Umstürzen der Hubarbeitsbühne führen können, durch Abschaltung der Hydraulikventile.

Mit diesen Werten wird die zulässige Reichweite berechnet:

- das Gewicht der Hubarbeitsbühne
- die aktuelle Abstützposition
- der Schwenktischwinkel
- der Aufrichtwinkel des Hubarmes

Dieser Grenzwert wird mit der aktuell gemessenen Kraft im Hubarmzylinder verglichen.



Hubarbeitsbühnen mit Lastmomentbegrenzung müssen einmal innerhalb von 24 Stunden in Transportstellung gebracht werden, damit die SPS die erforderlichen Tests durchführen kann.



Unfallgefahr!

Eigenmächtige Veränderungen an der LMB-Sensorik sind strengstens verboten!

3.7 KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH)

Der Arbeitskorb wird unabhängig von der Stellung der Hubeinrichtung immer in horizontaler Lage gehalten. Dafür sorgt die SPS durch eine elektrohydraulische Korbnivellierung, die folgendermaßen arbeitet:

Die SPS empfängt die Signale der Winkelsensoren und berechnet daraus für das Ventil am Nivellierzylinder genau den entsprechenden Steuerimpuls, der erforderlich ist, um die Korbneigung wieder auszugleichen.

Im Falle einer Neigung des Arbeitskorbes von mehr als 10° schaltet ein Sicherheitsschalter das hydraulische Pumpendruckschaltventil automatisch aus. Ist die Anlage wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, so wird der Bühnenbetrieb durch Drücken des Tasters *MOTOR START*, auch bei laufenden Motor, wieder freigeschaltet.

3.8 KORBLASTMESSUNG (STANDARD)

Die Korblastmessung funktioniert folgendermaßen:

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Korblast wird die Steuerung der Hubeinrichtung unterbrochen.

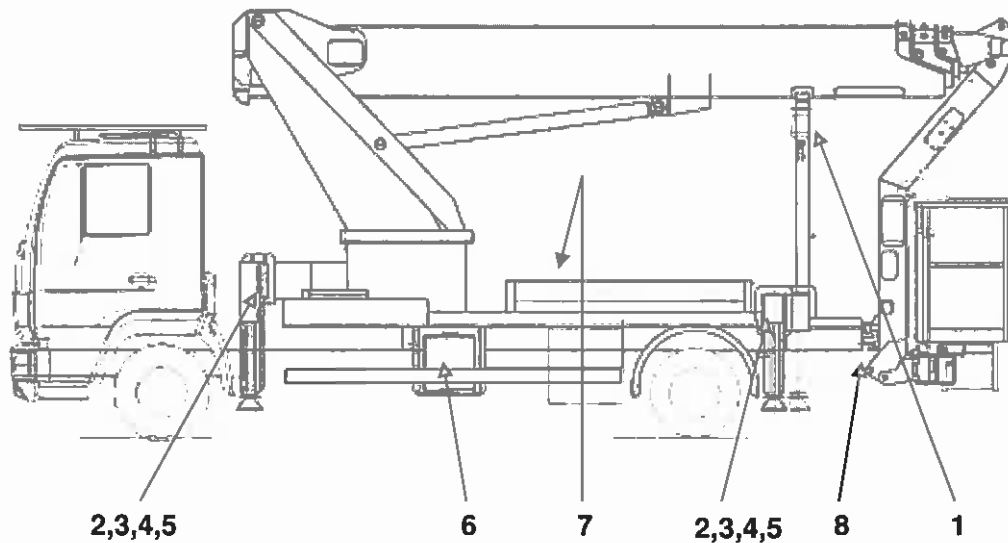
Diese Lastmessung soll eine Überlastung des Armsystems verhindern, z.B. durch zu hohe Zuladung in den Arbeitskorb.



Die max. zulässige Nennlast ist dem Hinweisschild im Arbeitskorb zu entnehmen!

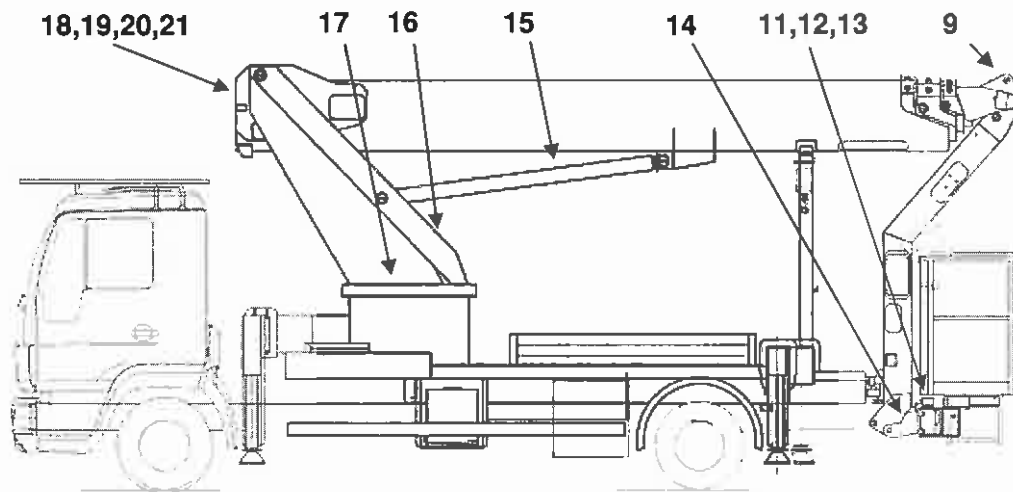
Korbanbauten bzw. im Korb mitgeführtes Material (z. B. Holzrand, Rondo®-Gummimatte) reduzieren die Nennlast um das entsprechende Gewicht.

3.9 SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)



1. **Sensor „Hubarm nicht in Grundstellung“**
überprüft die Grundstellung der Hubeinrichtung (Freigabe Stützenbedienung).
2. **Sensor „Auslegerendstellung“**
überprüft die Ausschubstellung der Ausleger
3. **Sensor „Ausleger nicht in Transportstellung“**
überprüft die Transportstellung des Auslegers
4. **Sensor „Bodendruck“**
überprüft den Bodendruck der vertikalen Stützzyylinder.
5. **Sensor „Stützen nicht in Transportstellung“**
überprüft die Transportstellung der vertikalen Stützzyylinder.
6. **Sensor „Filterverschmutzung“**
überprüft den Zustand des Ölfilters.
7. **Sensor „Klappe Ventile“ (gegenüberliegende Seite)**
schaltet bei geöffneter Klappe der hydraulischen Notbedienung die elektrische Steuerung ab.
8. **Sensor „Korbarm In Transportstellung“**
überprüft die Transportstellung des Korbarmes.

3.10 SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)



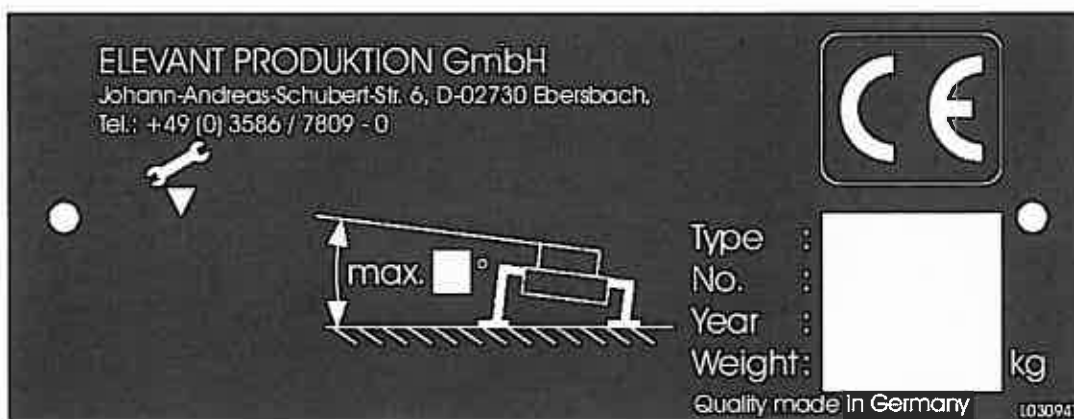
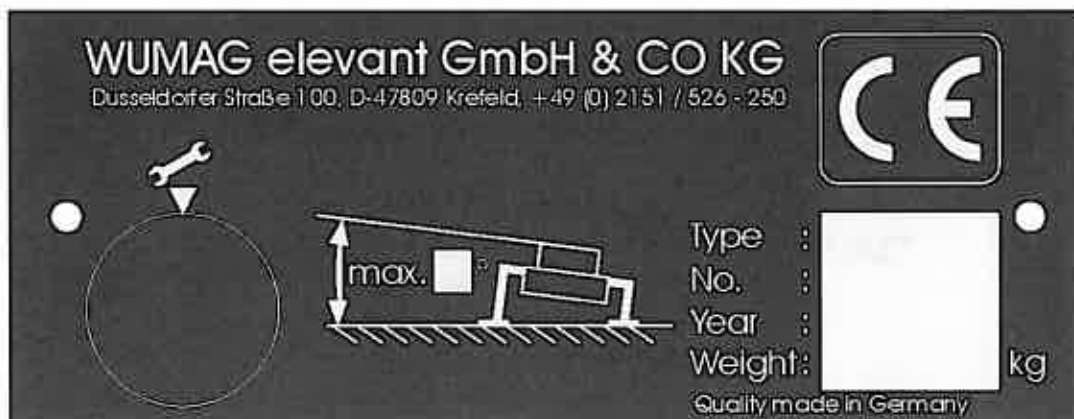
9. **Sensor „Korbarmwinkel“**
ermittelt den Winkel zwischen Korbarm und Hubarm.
10. entfällt
11. **Sensor „Korblast“**
erfasst die aktuelle Korblast und schaltet sämtliche Gerätbewegungen aus, wenn der Korb aufgesetzt wurde.
12. **Sensor „Korbmitte“**
erfasst die Korbmittenstellung / aktuelle Drehposition vom Korb.
13. **Sensor „Quecksilberschalter“**
überwacht die max. Schrägstellung vom Korb von $\pm 10^\circ$.
14. **Sensor „Korbträgerwinkel“**
ermittelt den Winkel von Korbarm und Korbträger.
15. **Sensor „Druck/Kraft im Hubarmzylinder“**
ermittelt die aktuelle Last.
16. **Sensor „Klappe Ventile“**
schaltet bei offener Notbedienung die elektrische Steuerung ab.
17. **Sensor „Schwenktischwinkel“**
ermittelt den Schwenktischwinkel.
18. **Sensor „Seil-Check“**
überwacht das Teleskopausschubsystem.
19. **Sensor „Hubarmwinkel“**
ermittelt den Hubarmwinkel.
20. **Sensor „Teleskop-Grundstellung“**
fragt die Grundstellung vom Hubarmteleskop ab.
21. **Sensor „Teleskoplänge“**
ermittelt die Ausschublänge vom Hubarmteleskop.

3.11 CE-TYPENSCHILD

Für sämtliche technischen Auskünfte über die Hubarbeitsbühne und deren Anwendung steht Ihnen unser Technischer Service zur Verfügung.

Geben Sie uns bitte bei Rückfragen oder Ersatzteil-Bestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ (Type) und die Fabrikationsnummer (No.) an, damit eine unproblematische, schnelle Bearbeitung erfolgen kann.

Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

**3.12 RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE**

Die Hubarbeitsbühne erfüllt die Anforderungen gemäß Richtlinie 2000/14/EG.

3.12.1 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel ist auf dem Typenschild am Schwenktisch angegeben.

3.13 ZERTIFIKATE DIN EN ISO 9001 / DIN EN 729-2



ZERTIFIKAT

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

bescheinigt gemäß
TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen

WUMAG

elevant GMBH & CO KG

Düsseldorfer Straße 100
47809 Krefeld (Linn)

für den Geltungsbereich

WUMAG elevant 

HUBARBEITSBÜHNEN

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht Nr. 036009

wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

DIN EN ISO 9001:2000

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig bis **2009-07-01**.

Zertifikat-Registrier-Nr. **01 100 036009**



Köln, 2006-06-28

Erstzertifizierung 2003



TÜV Rheinland Group

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
der TÜV Rheinland Industrie
Service GmbH



ZERTIFIKAT

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

bescheinigt gemäß
TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen

WUMAG

GMBH WERK EBERSBACH

Joh.-Andreas-Schubert-Str. 6

02730 Ebersbach

für den Geltungsbereich

WUMAG elev/ant 
HUBARBEITSBÜHNEN

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht Nr. **036009**

wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

DIN EN ISO 9001:2000

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig

in Verbindung mit dem Hauptzertifikat bis **2009-07-01**.

Zertifikat-Registrier-Nr. **01 100 036009/1**



K5h, 2006-06-29



TÜV Rheinland Group

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der
TÜV Rheinland Industrie Service
GmbH

www.tuv.com



TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

ZERTIFIKAT

Der Hersteller

Wumag elevant GmbH & Co KG

D-47809 Krefeld

und

Wumag GmbH Werk Ebersbach

D-02730 Ebersbach

hat nachgewiesen, daß er schweißtechnische Qualitätsanforderungen
als **Umfassende Qualitätsanforderungen** nach

DIN EN 729-2

erfüllt.

Er verfügt über ein eingeführtes Qualitäts-Management-System sowie über
ausreichendes Fachpersonal für schweißtechnische Tätigkeiten und für
zerstörungsfreie Prüfungen.

Der Geltungsbereich der schweißtechnischen Tätigkeiten ist durch den
Anwendungsbereich vorliegender Verfahrensprüfungen begrenzt.

Das Zertifikat mit der Nr. **01 729-2 617-03 0300** ist gültig bis

Juli 2006

Geschäftsfeld
Werkstoffe und Verarbeitung

Der Leiter

Dipl.-Ing. F.J. Steinborn



Köln, 30. Juli 2003

Zertifizierstellen der Unternehmensgruppe TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Köln – Berlin – Budapest – Brüssel – New York – Tokio

3.14 TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER HUBARBEITSBÜHNE

		Umgebungstemperaturen	
Elektrische Komponenten:		ca. -25 °C bis + 70 °C	
		Öltemperaturen	
Hydraulische Komponenten:	Winterbetrieb (kurzzeitig)	Normalbetrieb	Sommerbetrieb (kurzzeitig)
Standardöl: Kompressol HLPD 22	ca. - 25 °C	ca. + 23°C bis + 57°C	ca. + 70°C
Bioöl: Panolin GRO Synth. 22	ca. - 25 °C	ca. + 20°C bis + 45°C	ca. + 65°C

Bei Verwendung von Ölen anderer Hersteller wird um Rücksprache mit dem **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service gebeten!

4 BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

4.1 STRASSENFAHRT

Bei allen Fahrten mit der **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne ist darauf zu achten, dass sie sich in Transportstellung befindet. Dabei ist der Hubarm ordnungsgemäß auf der Hubarmablage abgelegt. Außerdem sind alle Stützen komplett eingefahren.



Der Aufkleber mit Angaben zur Durchfahrtshöhe befindet sich an der Windschutzscheibe.

Beispiel: Durchfahrtshöhe 3,4m



Wenn die Hubarbeitsbühne nicht in Transportstellung ist, können sich die Außenmaße erheblich ändern. **Kollisionsgefahr!**

Alle oben genannten Positionen werden von Endschaltern erfasst und sind im Fahrerhaus über Kontroll-Leuchten im Armaturenbrett prüfbar:



Stützen haben die Transportstellung verlassen bzw. noch nicht erreicht.



Hubeinrichtung hat die Transportstellung verlassen bzw. noch nicht erreicht.

Die Kontroll-Leuchten müssen vor Fahrtbeginn erloschen sein. Anderenfalls ist das Fahrzeug unverzüglich zu stoppen und die Hubarbeitsbühne in Transportstellung zu bringen.

Bewegliche Zubehörteile (z.B. Unterlegbohlen) oder Ladung auf der Plattform sind gegen Verlust zu sichern.



Bei Geräten mit zusätzlichen Arbeitsscheinwerfern (OPTION):

Die Scheinwerfer müssen während der Fahrt ausgeschaltet sein!

Bei Geräten mit HATZ-Pumpenantrieb (OPTION):

Der Hauptschalter des HATZ-Pumpenantriebes muss abgeschaltet sein, sobald der Fahrzeugmotor läuft (siehe Hinweisschild im Fahrerhaus).

4.1.1 Versetzfahrt mit Personen im Arbeitskorb (Bei Bühnen mit Korbarm am Heck)



Bei Versetzfahrten besteht die Gefahr, dass durch unebene Fahrbahn oder zu starkes Anfahren / Abbremsen ein „Peitscheneffekt“ entsteht, der die Personen und Arbeitsmaterialien aus dem Arbeitskorb herausschleudern und das Gerät überlasten kann.

Versetzfahrten mit Personen im Arbeitskorb dürfen nur unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- **Nur der Korbarm darf angehoben werden, der Hubarm bleibt in Grundstellung !**
- Der Nebenantrieb muss ausgeschaltet sein.
- Personen im Arbeitskorb müssen Sicherheitsgurte benutzen.
- Einwandfreie Verständigung zwischen Fahrer und Korbbesatzung.
- Fahrbewegungen dürfen nur im gegenseitigen Einverständnis zwischen den Personen im Arbeitskorb und dem Fahrer durchgeführt werden.
- Sanftes Anfahren und Bremsen.
- Im Fahrbereich der Hubarbeitsbühne dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- Der Fahrweg muss so beschaffen sein, dass die Standsicherheit nicht beeinträchtigt wird.
- **Fahrgeschwindigkeit maximal 1,6 m/s (entspricht ca. 6 km/h)**



Bei montierter Anhängerkupplung oder Unterfahrschutz (Optionen) sind Versetzfahrten nicht möglich !

4.1.2 Gerätebetrieb ohne Abstützung (Option)

Hierbei werden ohne Abstützung die Bewegungen *HUBARM HEBEN/SENKEN* (max. 20°) und *SCHWENKEN IM UHRZEIGER-/GEGENUHRZEIGERSINN* (je max. 15°) freigeschaltet.


Die maximale Korblast bei Gerätebetrieb ohne Abstützung darf 200kg nicht überschreiten!

Gerätebetrieb ohne Abstützung darf nur unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- Der ordnungsgemäße Zustand der Reifen ist vor jedem Einsatz zu überprüfen.
- Der Bühnenbetrieb ohne Abstützung erfolgt unter besonderer Sorgfalt des hierzu ausgewiesenen Personals.
- Auch beim Bühnenbetrieb ohne Abstützung darf die höchstzulässige Aufstellneigung (siehe Hinweisschild im Korb) nicht überschritten werden!
- Aus Gründen der Standsicherheit ist es verboten, mit angehobenem Hubarm die Stützen zu bedienen oder den LKW zu verfahren (Versetzfahrt). In beiden Fällen ist immer der Hubarm in die Geräteablage zu bringen.

4.2 AM EINSATZORT

1. Fahrzeug so aufstellen, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Umgebung und einheitlich tragfähiger und rutschfester Stützenuntergrund vorhanden sind. Nicht auf oder in unmittelbarer Nähe von Gitterrosten, Kanaldeckeln, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächten, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigtem, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast o.ä.) aufstellen.
2. bei Arbeiten am Hang mit dem Fahrerhaus hangabwärts parken. Der Seite 'Technische Daten' die maximal zulässige Aufstellneigung entnehmen.
3. Kupplungspedal treten, Gangschaltung in Leerlaufstellung bringen.

4.  **Unbedingt Handbremse anziehen !**
5. Kupplungspedal getreten lassen, einige Sekunden warten und Splitschalter am Schalthebel auf schnelle Splitgruppe stellen (fahrzeugspezifisch-siehe auch Bedienungsanleitung des LKW-Herstellers).
6. Nebenantrieb zuschalten. Soll der Nebenantrieb wieder ausgeschaltet werden, muss erneut die Kupplung getreten werden.



Das Rollenlassen oder Fahren ist verboten, wenn der Nebenantrieb eingeschaltet ist! Anderenfalls kann die Hydraulikpumpe zerstört werden.

7. Kupplungspedal langsam loslassen.
8. Motordrehzahl entsprechend dem Aufkleber links an der Windschutzscheibe kontrollieren.




Beispiel: Motordrehzahl 1000 min⁻¹

9. Tankinhalt kontrollieren; er muss der Einsatzdauer entsprechen.
10. (OPTION: Mit dem Hauptschalter die Hubarbeitsbühne einschalten.)
11. Fahrerhaus verlassen und abschließen.
12. bei Arbeiten am Hang sind die Räder der (ungebremsten) Vorderachse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern. Achten Sie darauf, dass bei angehobenen Achsen die freiliegenden Keile nicht entfernt werden!
13. bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einen Baum oder ein weiteres, bergauf parkendes Fahrzeug.
14. bei Aufstellung im Verkehrsbereich Fahrzeug gemäß BGR 500, Kap. 2.10 absichern.




Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

Pumpenantrieb mit HATZ-Diesel (OPTION):

1. Fahrzeug so aufstellen, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Umgebung und einheitlich tragfähiger und rutschfester Stützenuntergrund vorhanden sind. Nicht auf oder in unmittelbarer Nähe von Gitterrosten, Kanaldeckeln, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächten, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigtem, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast o.ä.) aufstellen.
2. bei Arbeiten am Hang mit dem Fahrerhaus hangabwärts parken. Der Seite 'Technische Daten' die maximal zulässige Aufstellneigung entnehmen.
3. Kupplungspedal treten, Gangschaltung in Leerlaufstellung bringen.
4.  **Unbedingt Handbremse anziehen !**
5. Nebenantriebs-Simulation zuschalten.
6. Fahrzeugmotor ausstellen, Kupplungspedal loslassen.
7. Fahrerhaus verlassen und abschließen.
8. bei Arbeiten am Hang sind die Räder der (ungebremsten) Vorderachse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern. Achten Sie darauf, dass bei angehobenen Achsen die freiliegenden Keile nicht entfernt werden!
9. bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einen Baum oder ein weiteres, bergauf parkendes Fahrzeug.
10. bei Aufstellung im Verkehrsbereich Fahrzeug gemäß BGR 500, Kap. 2.10 absichern.



Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

11. Zum Starten, Betrieb und Wartung des HATZ-Diesels verweisen wir auf die Betriebsanleitung des Herstellers (im Lieferumfang der **WUMAG elev/ant**  Hubarbeitsbühne enthalten).
12. Der HATZ-Diesel kann, genauso wie beim Antrieb der Hydraulikpumpe durch den Fahrzeugmotor, vom Korb- und Zweit-/Notbedienpult aus mit den Tastern **START** bzw. **I** angelassen und mit den Tastern **STOP** bzw. **0** abgestellt werden.



Der HATZ-Diesel darf nach einem Fehlstart oder nach dem Abstellen des Motors erst nach Ablauf von mindestens 8 Sekunden erneut angelassen werden.

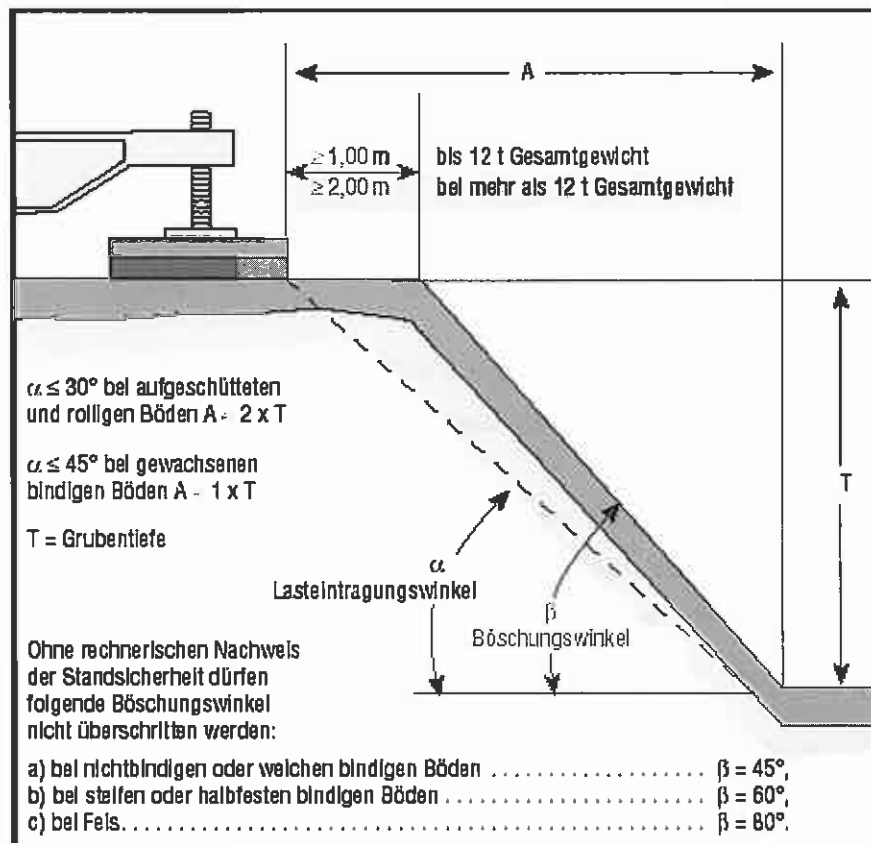
4.2.1 Stützenuntergrund

Vor dem Abstützen der Hubarbeitsbühne hat sich der Bediener davon zu überzeugen, dass der gewählte Standort ein sicheres Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne zulässt. Dies betrifft vor allem die Art und Beschaffenheit des Stützenuntergrundes sowie die Neigung der Aufstellfläche.



Klppgefahr!

- Folgenden Stützenuntergrund unbedingt vermeiden:
alle Hohlräume wie Keller, Gitterroste, Kanaldeckel, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächte, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigten, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast usw.)
- In unmittelbarer Nähe von Bordsteinkanten muss der Stützteller vollständig aufliegen! Die Prüfung muss durch eine Sichtkontrolle erfolgen!
- Beachten Sie die in den UVV der Berufsgenossenschaften (C22, D6 u.a.) sowie DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ festgelegten Sicherheitsabstände und Böschungswinkel (siehe unten)!



Sicherheitsabstand A und maximaler Böschungswinkel β . Quelle: BGV C12 „Silos“.

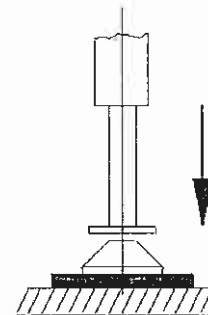


Aus Sicherheitsgründen sollte immer mit Unterlegbohlen abgestützt werden, weil sie die Auflagefläche vergrößern. Die Bohlen müssen trocken, öl-, fett-, und eisfrei sowie von sonstigen schmierenden Stoffen frei sein.

Witterungseinflüsse wie Regen oder Schnee können die Standsicherheit gefährden!

Stützenteller und Unterlegbohlen müssen vollständig aufliegen und dürfen nicht verkanten. Gegebenenfalls sind die Unterlegbohlen ihrerseits ordnungsgemäß zu unterfüttern.

Kann der Bediener die Sicherheit des Stützenuntergrundes nicht abschätzen oder gewährleisten, ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne untersagt!



4.2.1.1 WUMAG elev/ant Sicherheits-Unterlegbohle (Option)

Diese Unterlegbohle mit eingearbeitetem Handgriff besteht aus abriebbeständigem Kunststoff. Zur besseren Stapelbarkeit und zur Zentrierung des Bodentellers ist sie an der Oberseite mit einer konzentrischen Nut versehen. Eine gummierte Unterlage verhindert das Wegrutschen.



- Es dürfen maximal 2 Bohlen übereinander gestapelt werden. Dabei müssen diese in der Vertiefung komplett ineinander greifen.
- Beide Seiten der Unterlegbohlen sind stets sauber zu halten
- Die gummierte Seite der Bohle muss immer nach unten zeigen
- Der Bodenteller ist immer so auf die Unterlegbohle abzusenken, dass er sich mittig in der Vertiefung befindet.
- Achten Sie auf die korrekte Verwendung der Unterlegbohle sowie auf eine gleichmäßige Auflage.

Bodenart	zulässige Bodenpressung In N/cm ²
A) Angeschütteter, nicht künstlich verdichteter Boden	0 - 10
B) Gewachsener, offensichtlich unberührter Boden:	
1. Schlamm, Moor, Torf, Treibsand	0
2. Nichtbindige, ausreichend festgelagerte Böden:	
Fein- bis Mittelsand	15
Grobsand bis Kies	20
3. Bindige Böden:	
- breiig	0
- weich	4
- steif	10
- halbfest	20
- fest	30
befestigte Oberflächen	ca. 50 – 60
Straßenbelag	ca. 75 - 100

Dividieren Sie die laut Schild angegebene maximale Stützkraft einer Stütze durch die Fläche einer Unterlegbohle (in cm²). Sie erhalten dann die Bodenpressung der Hubarbeitsbühne bei Verwendung von Unterlegbohlen und können diesen Wert mit den oben angegebenen Werten vergleichen.

Beispiel:

Maximale Stützkraft (siehe Hinweisschild)56000 N
 Fläche einer **WUMAG elev^{ant}**-Sicherheits-Unterlegbohle 50 cm x 50 cm..... 2500 cm²
 Bodenpressung in N/cm².....22,4 N/cm²

Anhand dieses Rechenbeispiels ist erkennbar, das man bei Verwendung von **WUMAG elev^{ant}** Sicherheits-Unterlegbohlen im Format 50 x 50 cm die Abstützfläche so weit vergrößert, dass die höchstzulässige Bodenpressung befestigter Oberflächen in jedem Falle unterschritten wird.

Bei unbefestigten Böden kann selbst die Verwendung von **WUMAG elev^{ant}** Sicherheits-Unterlegbohlen nicht ausreichend sein!

4.2.1.2 Tabelle mit notwendigen Stützflächen

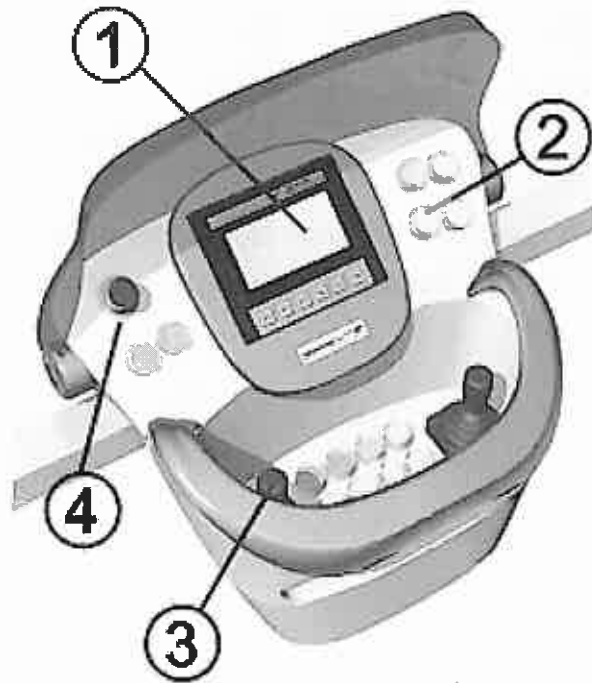
Maximale Stützenkraft	Zulässige Flächenpressung		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	Notwendige Stützfläche		
10 kN	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m	0,15 m x 0,15 m
20 kN	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m
30 kN	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m	0,27 m x 0,27 m
40 kN	0,63 m x 0,63 m	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m
50 kN	0,71 m x 0,71 m	0,50 m x 0,50 m	0,35 m x 0,35 m
60 kN	0,77 m x 0,77 m	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m

Auch scheinbar tragfähige Böden können nachgeben, wenn sich darunter Hohlräume (Keller, Stollen, aufgelassene Friedhöfe, Tanks, Jauchegruben etc.) verbergen. Informieren Sie sich deshalb vor dem Einsatz auch über den Stützenuntergrund!

4.3 ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE

4.3.1 Bedienpult Stützensteuerung mit Ausleger (im Korbbdienpult enthalten)

Das Bedienpult im Arbeitskorb besteht aus folgenden Komponenten:

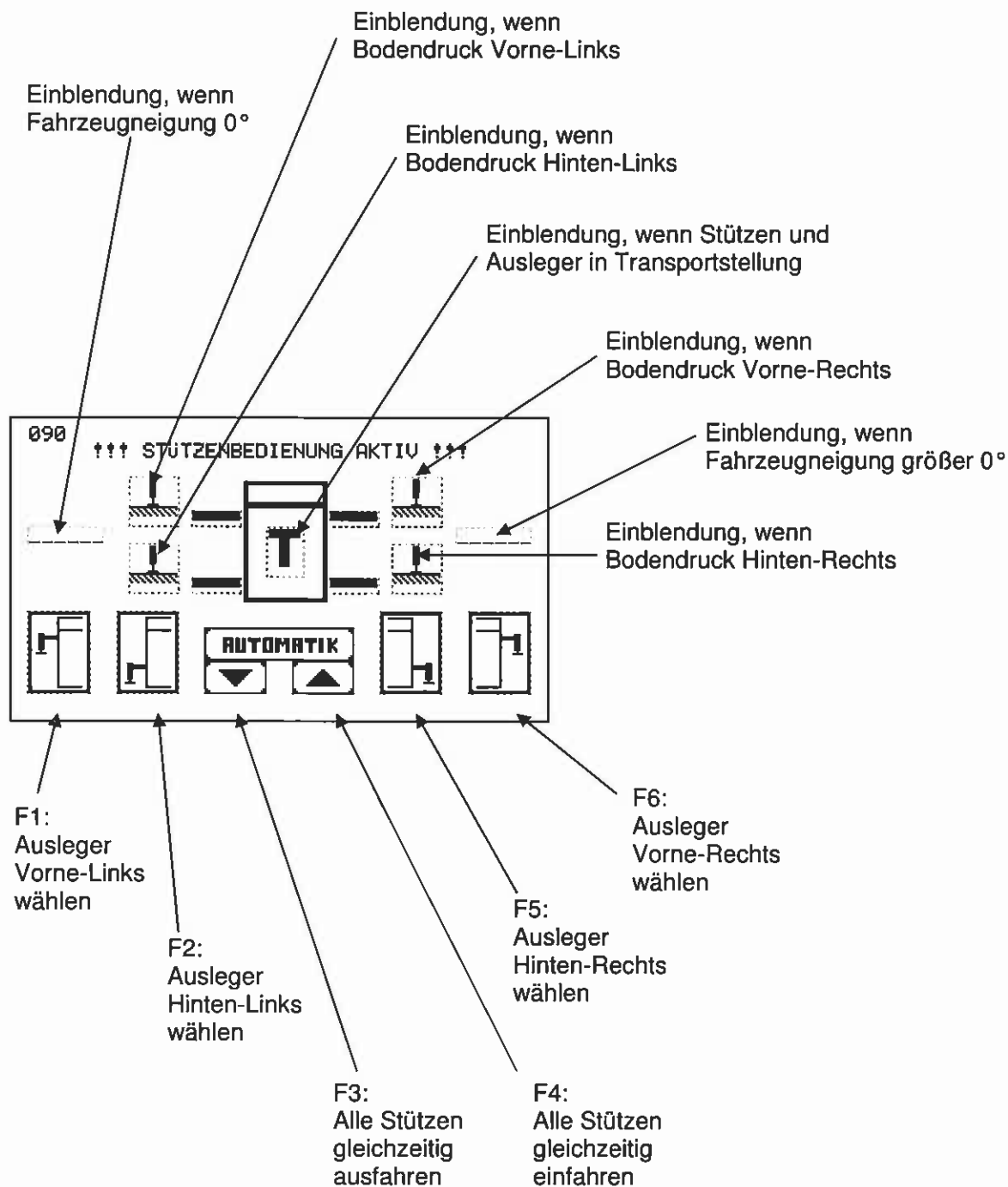


- | | |
|--------------------|---|
| (1) Display | Informations- und Fehleranzeige |
| (2) Taster | Ein- und Ausschalten des Stützenbetriebes |
| (3) Joysticks | Steuerung der Abstützeinrichtung |
| (4) Not-Aus-Taster | Sofortabschaltung im Notfall |

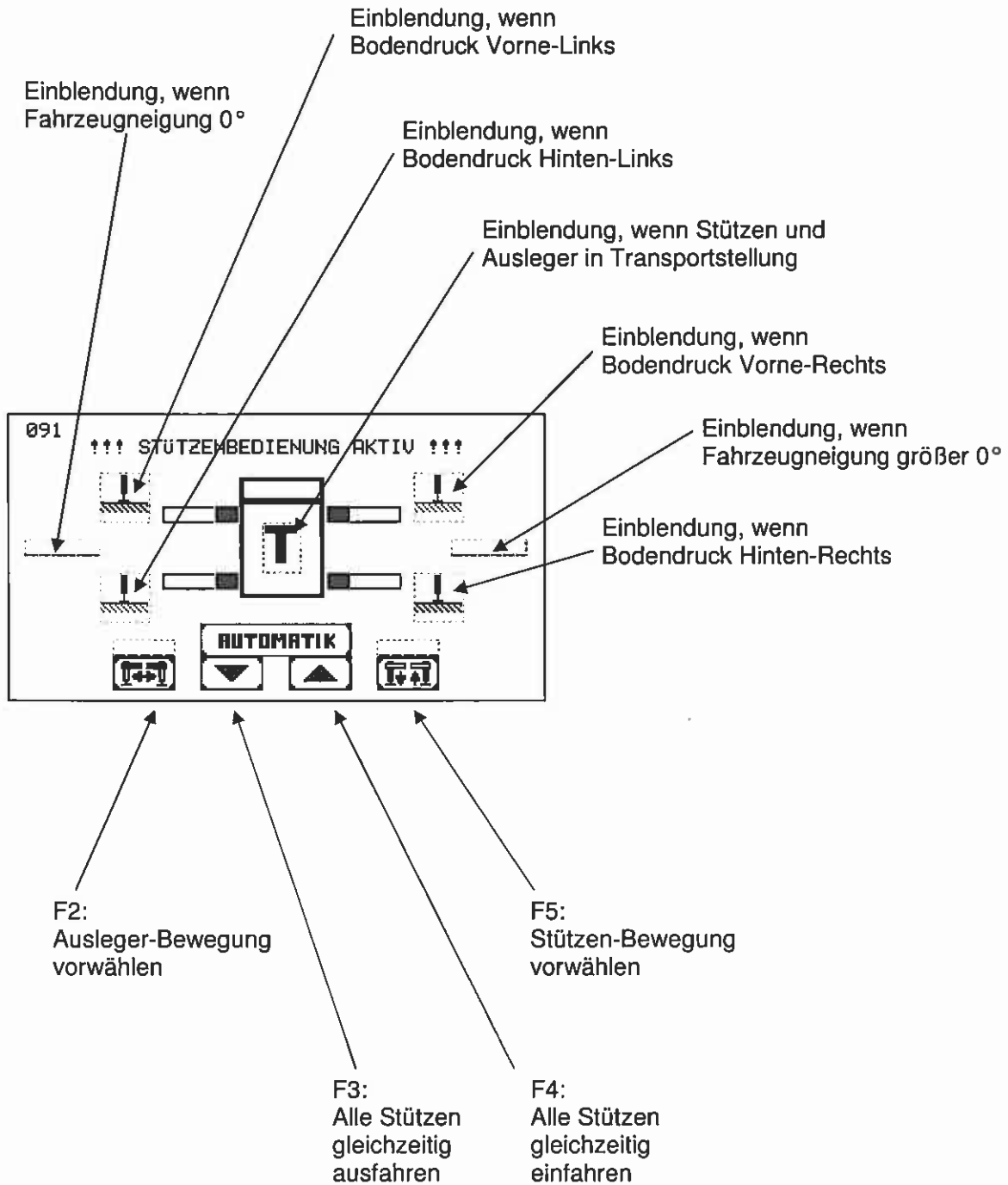


Tritt ein Defekt auf, so kann mit dem Not-Aus-Taster am Bedienpult jederzeit das Ein- und Ausstützen gestoppt werden.

Aufbau vom Display im Korb-Bedienpult (teilvariable Stützensteuerung):

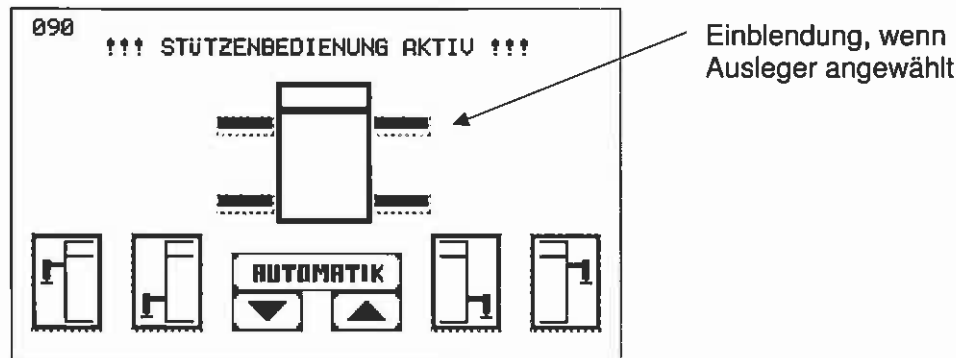


Aufbau vom Display im Korb-Bedienpult (vollvariable Stützensteuerung):



4.3.2 Abstützvarianten wählen (Bedienpult im Korb)

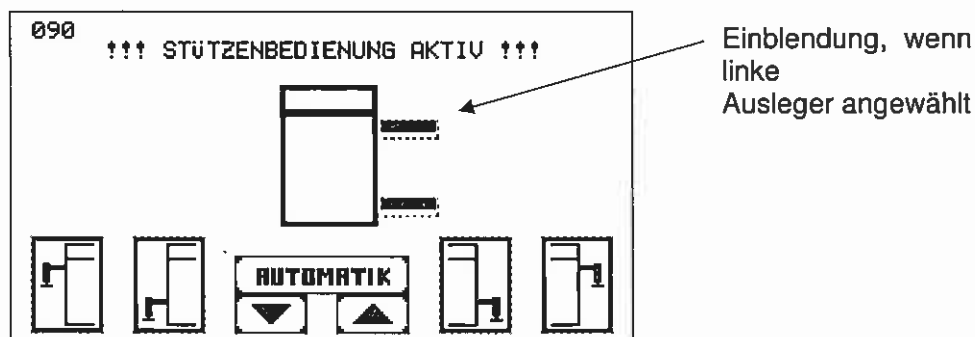
4.3.2.1 Beidseitige teilvariable Abstützung (alle Ausleger ganz ausgefahren)



- 1) Mit den Tastern F1, F2, F5 und F6 alle Ausleger wählen
- 2) Mit dem rechten Joystick den Ausleger vorne-links ausfahren (rechten Joystick nach hinten rechts bewegen). Der Ausleger vorne links fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 3) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze vorne links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 4) Mit dem rechten Joystick den Ausleger hinten-links ausfahren (rechten Joystick nach vorne rechts bewegen). Der Ausleger hinten links fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 5) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze hinten links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 6) Mit dem linken Joystick den Ausleger vorne-rechts ausfahren (linken Joystick nach hinten links bewegen). Der Ausleger vorne rechts fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 7) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze vorne rechts fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

- 8) Mit dem linken Joystick den Ausleger hinten-rechts ausfahren (linken Joystick nach vorne links bewegen). Der Ausleger hinten rechts fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 9) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze hinten rechts fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 10) Alternativ können durch gleichzeitiges Bewegen der Joysticks (linker Joystick nach links und rechter Joystick nach rechts) die Bewegungen 2-9 gleichzeitig ausgeführt werden.

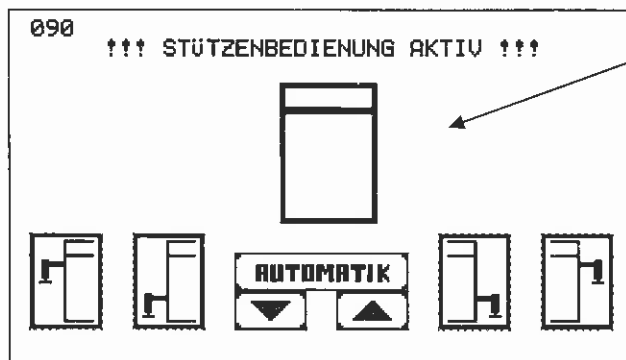
4.3.2.2 Einseitige teilvariable Abstützung (Ausleger auf einer Seite in Transportstellung, auf der anderen Seite ganz ausgefahren)



- 1) Mit den Tastern F5 und F6 die linken Ausleger wählen (mit den Tastern F1 und F2 ggf. die rechten Ausleger deaktivieren)
- 2) Mit dem rechten Joystick den Ausleger vorne-links ausfahren (rechten Joystick nach hinten rechts bewegen). Der Ausleger vorne links fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 3) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze vorne links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

- 4) Mit dem rechten Joystick den Ausleger hinten-links ausfahren (rechten Joystick nach vorne rechts bewegen). Der Ausleger hinten links fährt aus. Ausleger ganz bis zum Ende ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 5) Beim Erreichen der Auslegerendstellung schaltet die Steuerung automatisch auf Stützenfahrt um. Die Vertikalstütze hinten links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 6) Mit dem linken Joystick die Vertikalstütze vorne rechts ausfahren (linken Joystick nach hinten links bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 7) Mit dem linken Joystick die Vertikalstütze hinten rechts ausfahren (linken Joystick nach vorne links bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 8) Alternativ können durch gleichzeitiges Bewegen der Joysticks (linker Joystick nach links und rechter Joystick nach rechts) die Bewegungen 2-7 gleichzeitig ausgeführt werden.

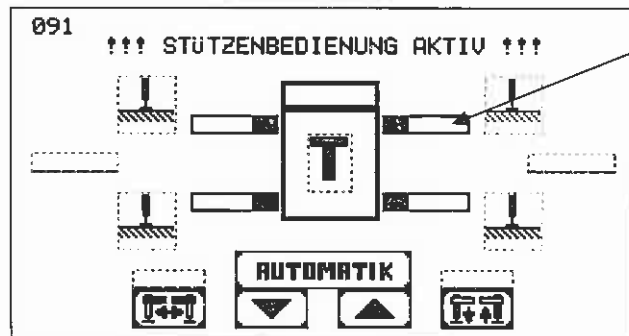
4.3.2.3 teilvariable Abstützung innerhalb der Fahrzeugkontur (alle Ausleger in Transportstellung)



Keine Einblendung,
wenn
Ausleger nicht
angewählt

- 1) Mit den Tastern F1, F2, F5 und F6 ggf. die Ausleger deaktivieren
- 2) Mit dem rechten Joystick die Vertikalstütze vorne links ausfahren (rechten Joystick nach hinten rechts bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 3) Mit dem rechten Joystick die Vertikalstütze hinten links ausfahren (rechten Joystick nach vorne rechts bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 4) Mit dem linken Joystick die Vertikalstütze vorne rechts ausfahren (linken Joystick nach hinten links bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 5) Mit dem linken Joystick die Vertikalstütze hinten rechts ausfahren (linken Joystick nach vorne links bewegen). Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!
- 6) Alternativ können durch gleichzeitiges Bewegen der Joysticks (linker Joystick nach links und rechter Joystick nach rechts) die Bewegungen 2-5 gleichzeitig ausgeführt werden.

4.3.2.4 Beidseitige vollvariable Abstützung (alle Ausleger ganz ausgefahren)



Einblendung, welche aktuelle Ausleger-Position vorliegt

- 1.) Mit der Taste F2 die Ausleger-Bewegung vorwählen.
- 2.) Mit dem rechten Joystick den Ausleger vorne-rechts ausfahren (rechten Joystick nach vorne rechts bewegen). Der Ausleger vorne rechts fährt aus. Ausleger bis zur gewünschten Position ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 3.) Mit dem rechten Joystick den Ausleger hinten-rechts ausfahren (rechten Joystick nach hinten rechts bewegen). Der Ausleger hinten rechts fährt aus. Ausleger bis zur gewünschten Position ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 4.) Mit dem linken Joystick den Ausleger vorne-links ausfahren (linken Joystick nach vorne links bewegen). Der Ausleger vorne links fährt aus. Ausleger bis zur gewünschten Position ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 5.) Mit dem linken Joystick den Ausleger hinten-links ausfahren (linken Joystick nach hinten links bewegen). Der Ausleger hinten links fährt aus. Ausleger bis zur gewünschten Position ausfahren. Ausschubbereich überwachen!
- 6.) Mit der Taste F5 die Stützen-Bewegung vorwählen.
- 7.) Mit dem rechten Joystick die Stütze vorne-rechts ausfahren (rechten Joystick nach vorne rechts bewegen). Die Vertikalstütze vorne rechts fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

- 8.) Mit dem rechten Joystick die Stütze hinten-rechts ausfahren (rechten Joystick nach hinten rechts bewegen). Die Vertikalstütze hinten rechts fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

- 9.) Mit dem linken Joystick die Stütze vorne-links ausfahren (linken Joystick nach vorne links bewegen). Die Vertikalstütze vorne links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

- 10.) Mit dem linken Joystick die Stütze hinten-links ausfahren (linken Joystick nach hinten links bewegen). Die Vertikalstütze hinten links fährt aus. Stütze bis zum Erreichen vom Bodenkontakt fahren. Stützenbereich überwachen!

4.3.2.5 Einseitige vollvariable Abstützung (Ausleger auf einer Seite in Transportstellung, auf der anderen Seite ganz ausgefahren)

Siehe Kapitel 4.3.2.4. Hier entfallen wahlweise die Punkte 2 und 3 bzw. 4 und 5.

4.3.2.6 Vollvariable Abstützung innerhalb der Fahrzeugkontur (alle Ausleger in Transportstellung)

Siehe Kapitel 4.3.2.4. Hier entfallen die Punkte 1 bis 5.

4.3.3 Hubarbeitsbühne freiheben und nivellieren (Bedienpult im Korb)

1. Die Stützen an der Vorderachse zuerst ausfahren. Damit soll erreicht werden, dass die Bremswirkung der Hinterachse(n) so lange wie möglich wirksam bleibt. Dazu die vorderen Stützen gleichmäßig ausfahren (gleichzeitig linken Joystick nach vorne-links und rechten Joystick nach vorne-rechts bewegen), um Fahrgestellverwindungen zu vermeiden. Die Vorderräder müssen freigehoben sein, d.h. dürfen keinen Bodenkontakt mehr haben (Sichtkontrolle)!
2. Dann die Hinterachse(n) gleichmäßig freiheben (gleichzeitig linken Joystick nach hinten-links und rechten Joystick nach hinten-rechts bewegen).
3. Mit Hilfe der Dosenlibelle Hubarbeitsbühne nivellieren. Zum einzelnen Ansteuern der Stützen mit dem jeweiligen Joystick die entsprechende Stütze anwählen und ein- oder ausfahren (Joystick nach vorne oder hinten und gleichzeitig nach innen bzw. außen bewegen).
4. Bei ebener Aufstellfläche darf die Hubarbeitsbühne mit der Abstützautomatik nivelliert werden (gleichzeitig linken Joystick nach links und rechten Joystick nach rechts bewegen).

Die am Typenschild angegebene maximale Aufstellneigung soll schnellstmöglich unterschritten werden.



Unfallgefahr!

Die hier beschriebene Reihenfolge des Ein- und Ausfahrens der Stützen **auf geneigtem Untergrund** ist unbedingt zu beachten. Ein Betrieb über die Abstützautomatik (siehe oben, Punkt 4) ist in diesem Fall verboten!



Der Bediener hat sich davon zu überzeugen, dass die Hubarbeitsbühne ordnungsgemäß abgestützt ist, bevor mit dem Betrieb der Hubeinrichtung begonnen wird.

4.3.4 Stützen wieder einfahren

1. Das Einfahren der Stützen hat in umgekehrter Reihenfolge zu erfolgen. **Die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einfahren**, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können.
2. Erst dann die hangabwärts stehenden Stützen an den Vorderachsen einfahren.
3. Unterlegbohlen, Bremskeile etc. aufnehmen und ordnungsgemäß verstauen.

4.4 BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG

4.4.1 Allgemein

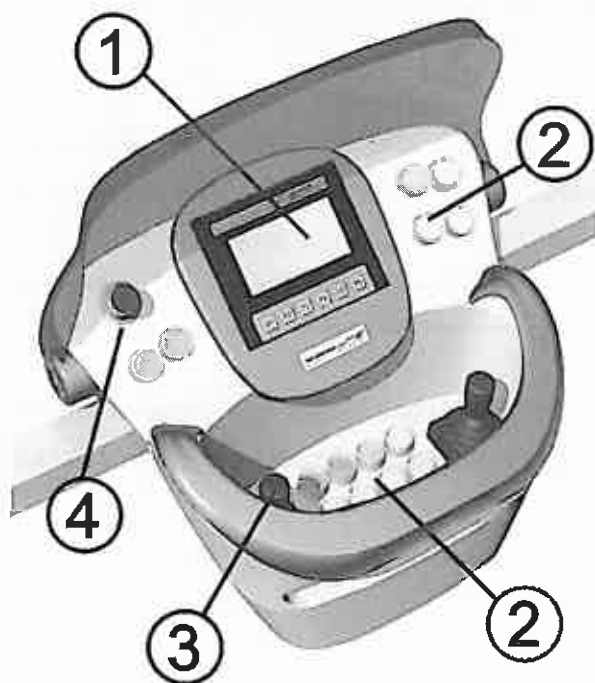
Die Steuerung der Hubeinrichtung erfolgt über das Bedienpult am Arbeitskorb. Hier sind alle Bedien- und Anzeigeelemente übersichtlich angeordnet.

Es ist darauf zu achten, daß bei Benutzung der Hubeinrichtung der Einstieg des Arbeitskorbes geschlossen ist und bleibt. Die Korbleiter hochklappen und in den Bügel einschnappen lassen.

4.4.1.1 Bedienpult im Arbeitskorb (mit Display)

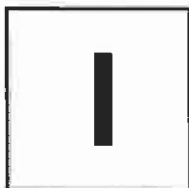
Das Bedienpult im Arbeitskorb besteht aus folgenden Komponenten:

Komponente	Funktion
(1) Display	Informations- und Fehleranzeige
(2) Taster	Sonderfunktionen
(3) Joystick	Steuerung der Hubeinrichtung
(4) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall



4.4.2 Bedeutung der Taster / Schalter

4.4.2.1 Grüne/rote Taster (essentielle Funktionen)



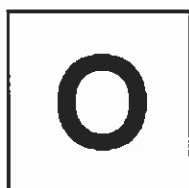
Mit dem Taster **I** (*MOTOR START*) kann der Fahrzeugmotor gestartet werden.

Ebenso kann ein Reset der SPS vorgenommen werden.

Bei laufendem Motor ist der Anlasser gegen Wiederaanlaufen verriegelt.



Ist das Fahrzeug mit einer internen Startelektronik ausgerüstet, kann ein *MOTOR START / STOP* erst nach ca. 10 sek. wiederholt werden.



Mit dem Taster **O** (*MOTOR STOP*) kann der Fahrzeugmotor ausgeschaltet werden.



Bei ausgeschaltetem Fahrzeugmotor wird weiter Strom entnommen, da am Trägerfahrzeug immer noch die Zündung eingeschaltet ist. Daher unbedingt auf den Ladezustand der Batterie achten.



Durch Drücken des Tasters *NOT-AUS* wird die Hubarbeitsbühne sofort zum Stillstand gebracht.

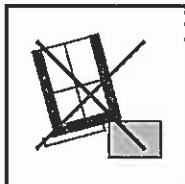


Wenn der Not-Aus-Taster betätigt ist, sind die Joysticks und Taster im Bedienpult ohne Funktion. Ein Notbetrieb an den Bedienpulten im Arbeitskorb und an der Basis ist nicht möglich.

Der Not-Aus-Taster ist nur im Notfall zu betätigen!

4.4.2.2 Gelbe Taster (Notbedienungs-Funktionen, Display-Pult ≥ 23 m)

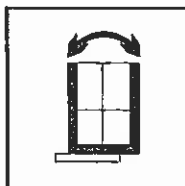
Mit dem Taster ! (*ACHTUNG*) in Verbindung mit dem Schlüsselschalter wird die Hubeinrichtung in den Notbetrieb geschaltet.



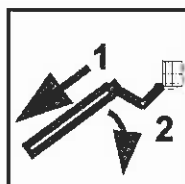
(OPTION) Mit der Taste *ÜBERBRÜCKUNG* kann eine betriebsmäßige Abschaltung aufgehoben werden.



(OPTION) Mit diesem Taster kann eine *ELEKTRO-NOTPUMPE* gestartet werden. Diese wird aus der Fahrzeug-Batterie gespeist. Daher sollte die Elektro-Notpumpe nur im Notbetrieb zum Absenken der Hubarbeitsbühne benutzt werden.

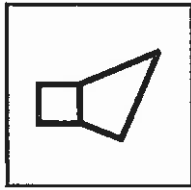


Mit dem Taster *NOTNIVELLIERUNG* kann der Arbeitskorb im Notbetrieb in eine waagerechte Position gebracht werden.



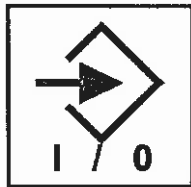
(OPTION) Mit dem Taster *NOT- ABLASS* kann die Hubarbeitsbühne im Notbetrieb abgesenkt werden. Über eine Folgeschaltung werden zunächst die Teleskope vollständig eingefahren. Anschließend wird der Hubarm abhängig von der aktuellen Abstützung abgesenkt.

4.4.2.3 Weiße Taster (Zusatzfunktionen, Display-Pult ≥ 23 m mit Stützenbedienung)

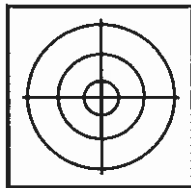


Mit dem Taster *RUF* wird ein Summer im Fahrerhaus bzw. Arbeitskorb betätigt. Mit diesem Taster können Signale zur Verständigung vom Arbeitskorb zum Fahrerhaus gegeben werden und umgekehrt.

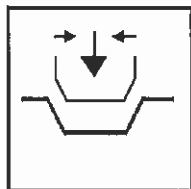
Über die Bedeutung der Signale haben sich die Personen vorher zu verständigen.



(OPTION) Mit dem Taster *MEMORY* kann eine angefahrene Position des Arbeitskorbes festgelegt bzw. angewählt werden. Näheres dazu im Kapitel ‚Optionen\Memory-Funktion‘.

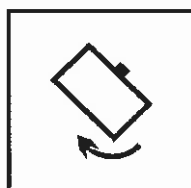


(OPTION) Mit dem Taster *POSITIONSFESTLEGUNG* kann die angefahrene Position des Arbeitskorbes gespeichert werden. Näheres dazu im Kapitel ‚Optionen\Memory-Funktion‘.

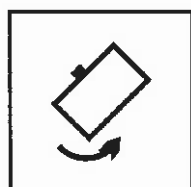


Mit dem Taster *GERÄTEABLAGE* wird die "Home-Funktion" aktiviert, d.h. das Gerät fährt – so lange der Taster gedrückt wird – automatisch in die Grundstellung. **Kollisionsgefahr bei Hindernissen !**

Außer Funktion bei montierter Anhängerkupplung / Unterfahrschutz.



Mit dem Taster *KORB LINKS* kann der Arbeitskorb nach links gedreht werden.



Mit dem Taster *KORB RECHTS* kann der Arbeitskorb nach rechts gedreht werden.

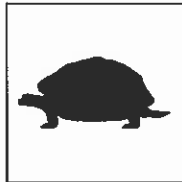


(OPTION) Der Taster *RETTUNGSGRENZE* ermöglicht den Zustieg von zwei weiteren Personen. Die Reichweite entspricht dabei derjenigen bei 400 kg Korbzuladung.



Bei der Personenrettung immer folgende Reihenfolge einhalten:

1. Taster *RETTUNGSGRENZE* vor dem Ansteuern der Rettungsposition drücken.
2. Rettungsposition ansteuern.
3. Taster *RETTUNGSGRENZE* vor dem Aufnehmen der Personen erneut drücken.
4. **Maximal 2 Personen aufnehmen.**
5. zurückfahren.



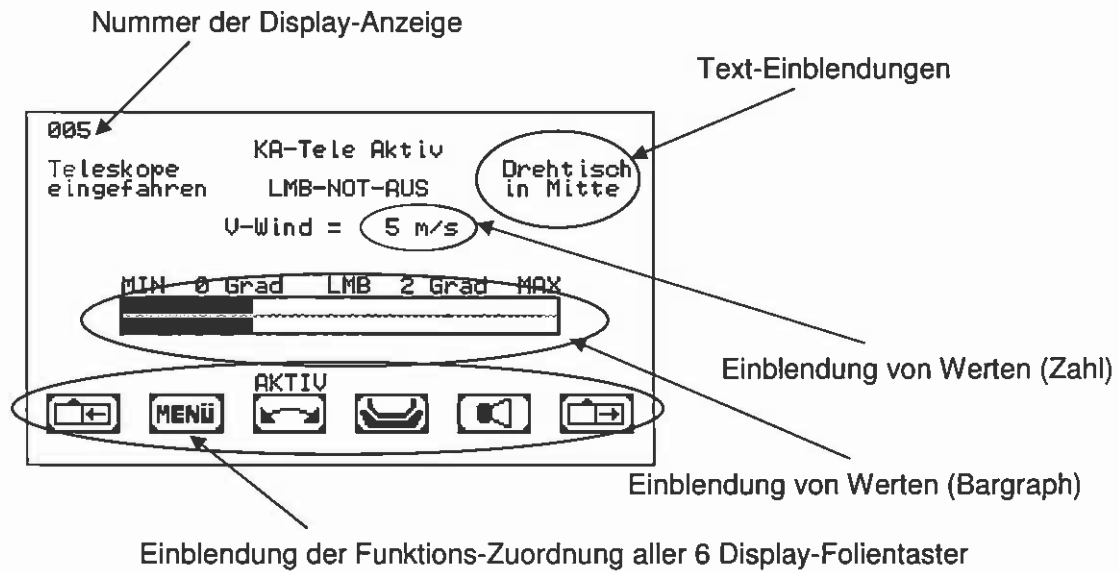
(OPTION) Mit dem Taster *SCHILDKRÖTE* kann auf langsame Fahrt umgeschaltet werden.

Langsame Fahrt: Taster drücken, rastet ein und leuchtet hell.

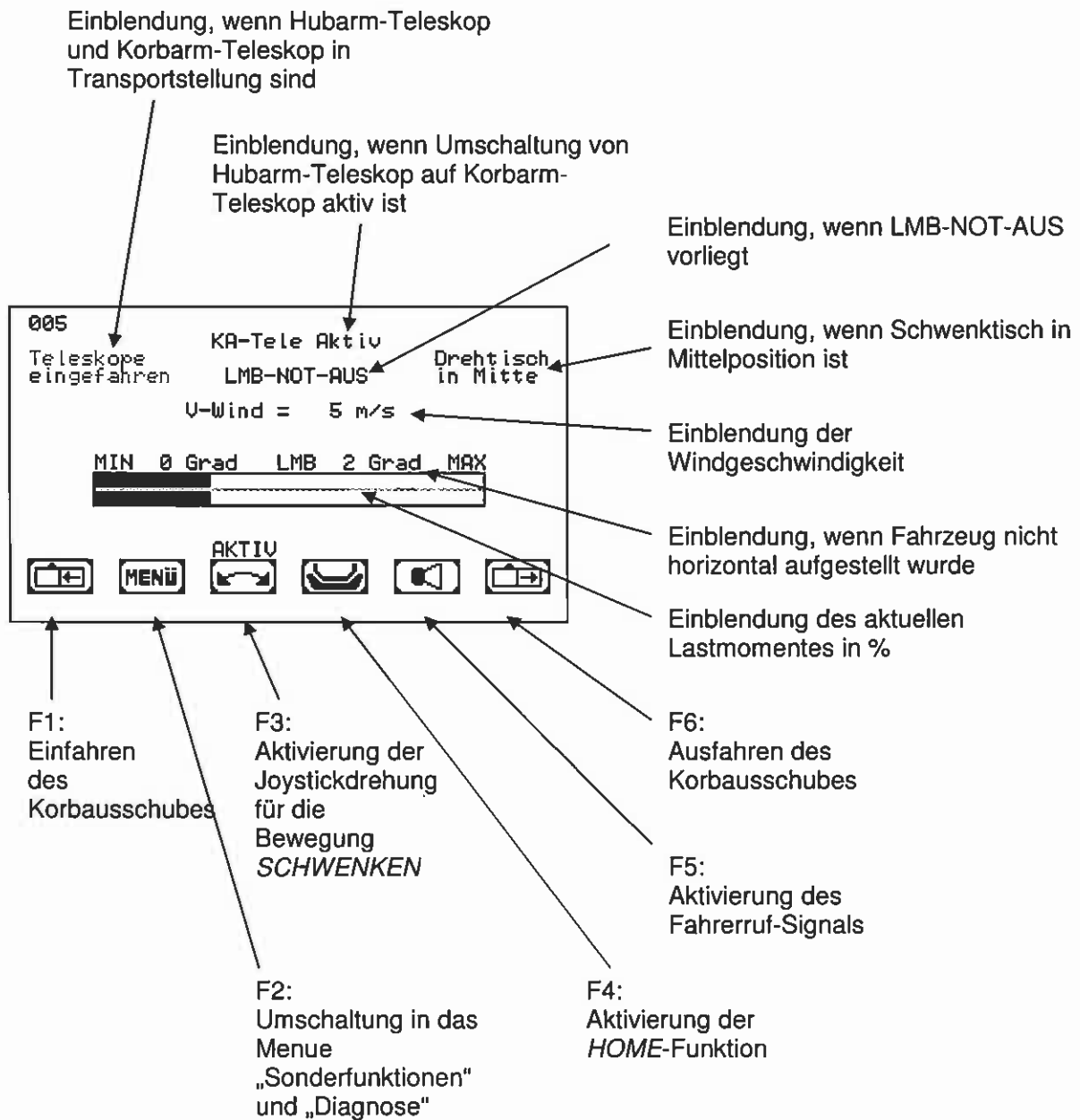
Schnelle Fahrt: Taster erneut drücken, rastet aus und leuchtet schwach.

4.4.3 Aufbau der Display-Anzeige

4.4.3.1 Grundsätzlicher Aufbau



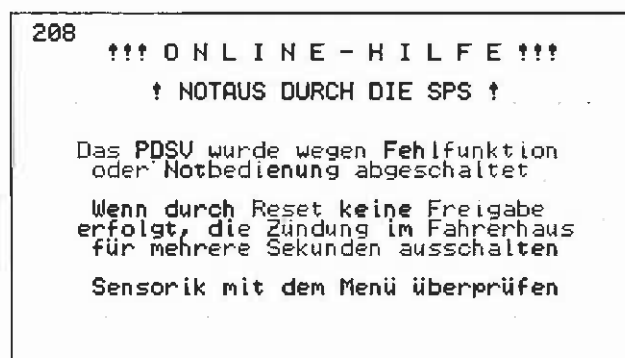
4.4.3.2 Beschreibung des Hauptfensters



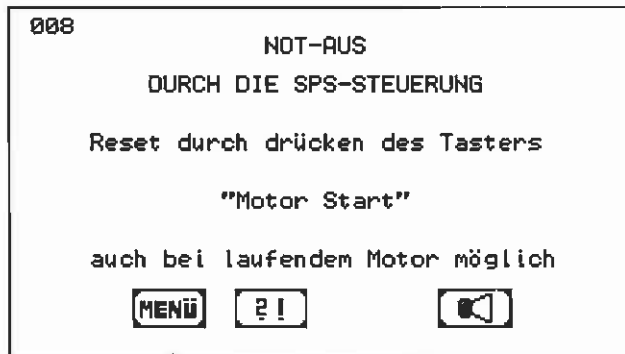
4.4.3.3 Beschreibung des Fehlerfensters



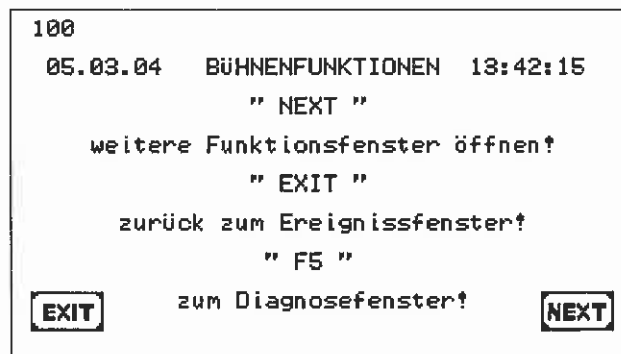
F3:
Umschaltung in das
entsprechende
Info-Fenster



4.4.3.4 Beschreibung des Diagnosefensters I



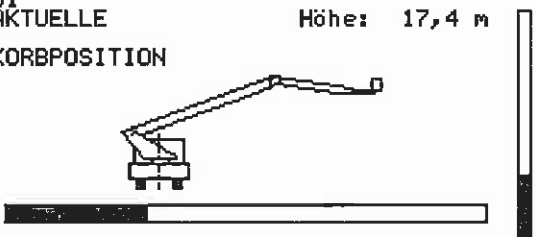
F2:
Umschaltung in das
Menue
„Sonderfunktionen“
und „Diagnose“



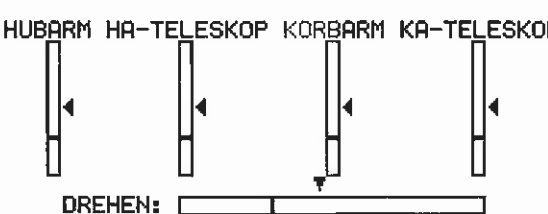
4.4.3.5 Beschreibung des Funktionsfensters

100
 05.03.04 BÜHNENFUNKTIONEN 13:42:15
 " NEXT "
 weitere Funktionsfenster öffnen?
 " EXIT "
 zurück zum Ereignisfenster?
 " F5 "
 zum Diagnosefenster? **EXIT** **NEXT**

F6:
 Umschaltung in das
 Funktionsfenster

101
 AKTUELLE Höhe: 17,4 m
 KORBPOSITION

 Reichweite: 22,3 m
EXIT **NEXT**

F6:
 Umschaltung in das
 Funktionsfenster

102
 MEMORY-FUNKTION U-Wind: 5 m/s
 HUBARM HA-TELESKOP KORBARM KA-TELESKOP

 DREHEN: _____
EXIT **+** **?** **!** **▶** **NEXT**

4.4.3.6 Beschreibung des Diagnosefensters II

```
100
05.03.04  BÜHNENFUNKTIONEN  13:42:15
          " NEXT "
weitere Funktionsfenster öffnet!
          " EXIT "
zurück zum Ereignissfenster!
          " F5 "
[EXIT]   zum Diagnosefenster!   [NEXT]
```



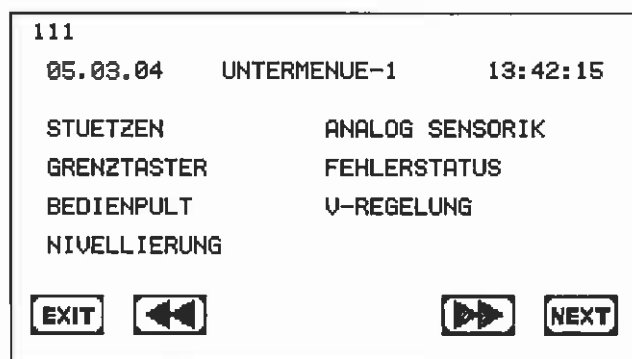
F5:
Umschaltung in das
Diagnosefenster

```
111
05.03.04  UNTERMENUE-1      13:42:15

STUETZEN          ANALOG SENSORIK
GRENZTASTER       FEHLERSTATUS
BEDIENPULT        V-REGELUNG
NIVELLIERUNG

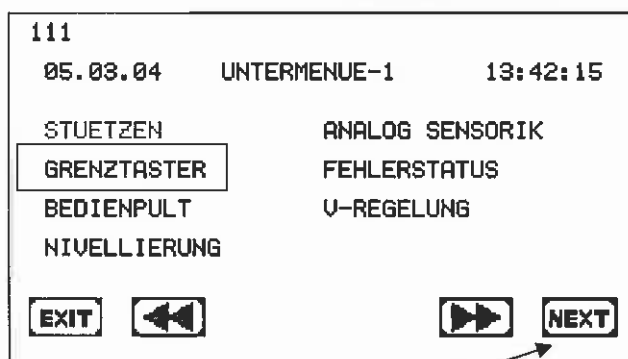
[EXIT] [◀◀] [▶▶] [NEXT]
```

4.4.3.7 Beschreibung des Diagnosefenster-Untermenues I



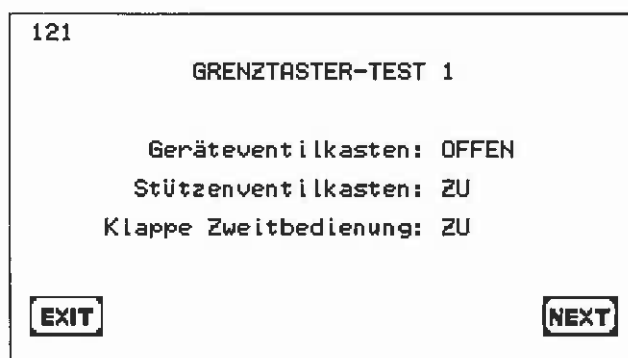
F2 und F5:

Auswahl vom Untermenue *GRENZTASTER*



F6:

Auswahl vom nächsten Diagnosefenster



4.4.3.8 Beschreibung des Diagnosefenster-Untermenues II

```

111
05.03.04   UNTERMENUE-1   13:42:15

STUETZEN           ANALOG SENSORIK
GRENZTASTER        FEHLERSTATUS
BEDIENPULT         V-REGELUNG
NIVELLIERUNG

[EXIT] [←] [→] [NEXT]

```

F2 und F5:

Auswahl vom Untermenue *FEHLERSTATUS*

```

111
05.03.04   UNTERMENUE-1   13:42:15

STUETZEN           ANALOG SENSORIK
GRENZTASTER        FEHLERSTATUS
BEDIENPULT         V-REGELUNG
NIVELLIERUNG

[EXIT] [←] [→] [NEXT]

```

F6:

Auswahl vom nächsten Diagnosefenster

```

161           Fehlercode: SPS

TAG: [ ]      F-Code 1: [ ]
MONAT: [ ]    F-Code 2: [ ]
STUNDE: [ ]   F-Code 3: [ ]
MINUTE: [ ]   Datensatz: [ ]

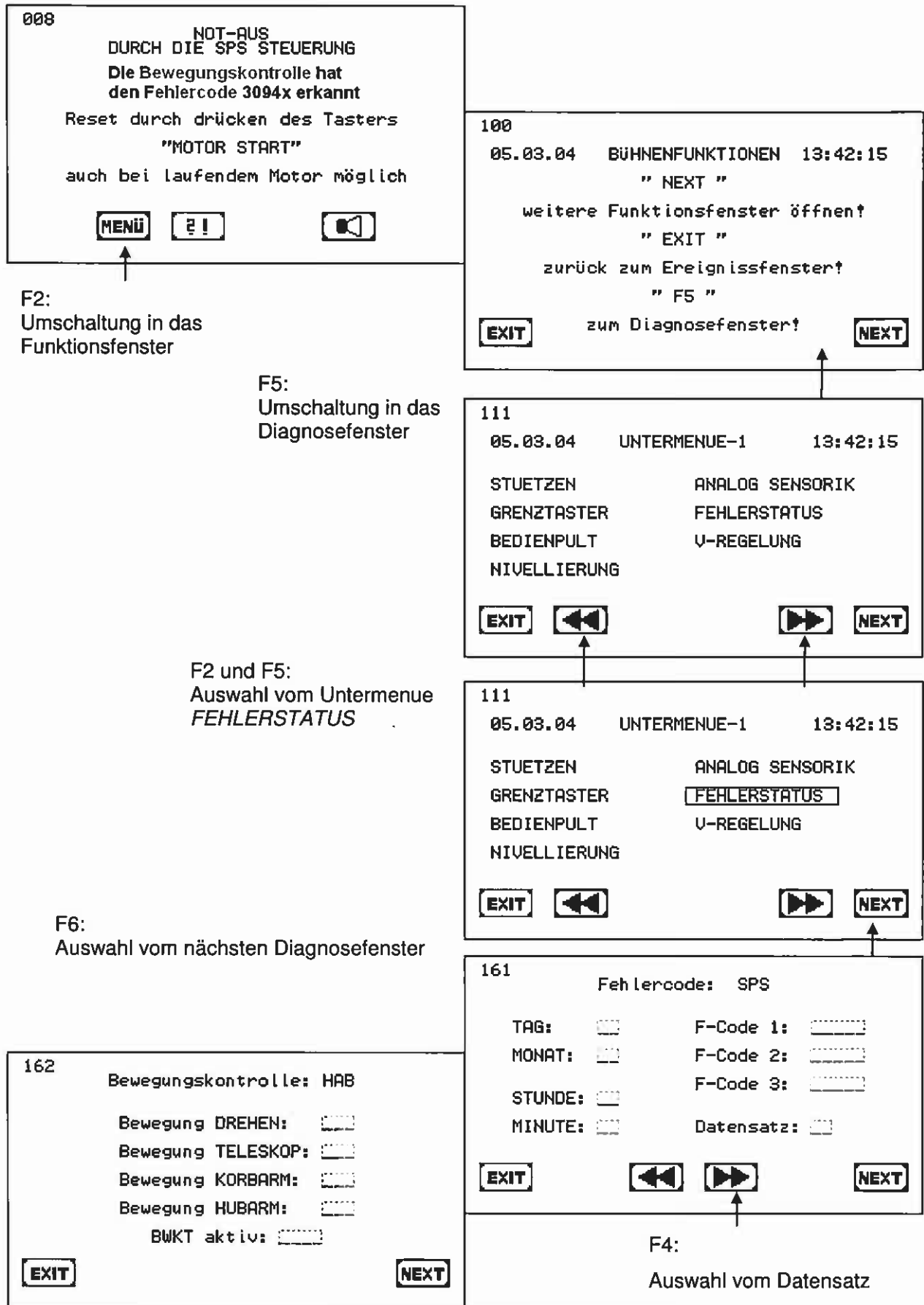
[EXIT] [←] [→] [NEXT]

```

F3 und F4:

Auswahl vom Datensatz

4.4.3.9 Beschreibung des Diagnosefensters „Bewegungskontrolle“



4.4.4 WUMAG ELEVANT Fehlercodelliste			
Code	Fehlermeldung	Ursache	Maßnahme
10000 Fehler LMB1			
20000 Fehler LMB2			
--100 Fehler Hubarmwinkelsensor			
--101	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--102	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--103	Grundstellung unterschritten	Hubarmwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) kleiner $-2,8^\circ$.	Abstützung, Sensoren und Steuerung überprüfen.
--104	Grundstellung überschritten	Hubarmwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) größer $2,8^\circ$.	Abstützung, Sensoren und Steuerung überprüfen.
--105	Vergleich	Differenz der Hubarmwinkelsensoren größer 2° .	Sensor und Steuerung überprüfen.
--106	Variableneingabe	Programm-Eingabefehler.	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--107	Drucktabelleneingabe	Programm-Eingabefehler.	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--200 Fehler Schwenktischwinkelsensor			
--201	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--202	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.

--203	Grundstellung unterschritten	Schwenktischwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) kleiner $-1,5^\circ$.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
--204	Grundstellung überschritten	Schwenktischwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) größer $1,5^\circ$.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
--205	Vergleich	Differenz der Tischwinkelsensoren größer 2° .	Sensor und Steuerung überprüfen.
--206	Variableneingabe	Programm-Eingabefehler.	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--300 Fehler Drucksensor Zylinderbodenseite			
--301	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--302	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--305	Vergleich	Differenz der Drucksensoren größer 5 bar.	Sensor und Steuerung überprüfen.
--306	Variableneingabe	Programm-Eingabefehler	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--400 Fehler Drucksensor Zylinderstangenseite			
--401	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--402	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--405	Vergleich	Differenz der Drucksensoren größer 5 bar.	Sensor und Steuerung überprüfen.

--406	Variableneingabe	Programm Eingabebefehler	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--500 Fehler Korblastmess-Sensor			
--501	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--502	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
--505	Vergleich	Differenz der Korblastmess- Sensoren größer 50 kg.	Sensor und Steuerung überprüfen.
--506	Variableneingabe	Programm-Eingabebefehler	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--600 Fehler Abstützung			
--603	Bodendruck aus Grundstellung	Fehler, wenn <i>HUBARM AUSTELESKOPIEREN</i> , Ablage und zwei Stützen Druck verloren haben.	Über die Notbedienung Hubarbeitsbühne zusammenfahren und richtig abstützen.
--604	Bodendruck in Grundstellung	Softwarefehler	WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--606	Variableneingabe		Überprüfung der Abstützgeometrie. Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.

--700 Fehler Berechnung LMB			
--704	Probe Schnittpunktber.		Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--705	Division durch 0		Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--706	Vgl. Laenge MIN	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung "LAENGE MIN"(Kippkante).	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--707	Vgl. P-Differenz (Luft)	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung: "DIFFERENZ ZWISCHEN GRENZDRUCK STANDSICHERHEIT + REALEM DRUCK".	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--708	Vgl. P-Festigkeit	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung: "GRENZDRUCK FESTIGKEIT".	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.

--709	Vgl. P-Standsicherheit	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung: "GRENZDRUCK STANDSICHERHEIT".	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den WUMAG ELEVANT Technischen Service informieren.
--800 Fehler Korblastmessung			
--807	Last 1 zu hoch	Maximale Korblast überschritten.	Korblast verkleinern.
--808	Last 2 zu hoch	Maximale Korblast überschritten.	Korblast verkleinern.
30000 Fehler Allgemein			
30100 Fehler Stützen			
30101	Fahrzeug zu schräg	Fahrzeug ist zu schräg abgestützt. Hubarmwinkel in Ablage ist größer 2,2°.	Fahrzeug gerade abstützen.
30121	Stützniveillierung X-Achse	Sensor Grundstellung über-/ unterschritten, Fahrzeugneigung größer 10°.	Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung auf Kabelbruch oder Kurzschluss prüfen.
30122	Stützniveillierung Y-Achse	Sensor Grundstellung über o. unterschritten, Fahrzeugneigung größer 10°.	Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung auf Kabelbruch oder Kurzschluss prüfen.
30131	Vario-Abstützfehler Links	Bei Hubarbeitsbühnen mit untergezogenem Korb: Fehlererkennung, wenn Ausleger-Ausschub VORNE > HINTEN. Bei Hubarbeitsbühnen mit Korb am Heck: Fehlererkennung, wenn Ausleger-Ausschub HINTEN > VORNE.	Überprüfung der Auslegerpositionen, sonst kommt es zu Rahmenverwindungen. Schalter prüfen.

30132	Vario-Abstützfehler Rechts	Bei Hubarbeitsbühnen mit untergezogenem Korb: Fehlererkennung, wenn Ausleger-Ausschub VORNE > HINTEN. Bei Hubarbeitsbühnen mit Korb am Heck: Fehlererkennung, wenn Ausleger-Ausschub HINTEN > VORNE.	Überprüfung der Auslegerpositionen, sonst kommt es zu Rahmenverwindungen. Schalter prüfen.
30141	Stützensausleger Vorne Links	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Auslegerschalter prüfen.
30142	Stützensausleger Hinten Links	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Auslegerschalter prüfen.
30143	Stützensausleger Hinten Rechts	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Auslegerschalter prüfen.
30144	Stützensausleger Vorn Rechts	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Auslegerschalter prüfen.
30151	Stütze Vorn Links	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30152	Stütze Hinten Links	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30153	Stütze Hinten Rechts	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.

30154	Stütze Vorn Rechts	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30155	Bodendruck in Grundstellung	Fehlererkennung, wenn in Grundstellung nicht alle Stützen Bodendruck anzeigen.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30200 Fehler Joysticks			
30213	F-Binär Links (Korb)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am linken Joystick betätigt.	
30214	F-Binär Rechts (Korb)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am rechten Joystick betätigt.	
30223	F-Binär Links (Zweit)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am linken Joystick betätigt.	
30224	F-Binär Rechts (Zweit)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am rechten Joystick betätigt.	
30300 Nivellierung			
30311	Korbarmwinkelsensor Unterlauf		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30312	Korbarmwinkelsensor Überlauf		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30313	Nivellierwinkelsensor Unterlauf		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.

30314	Nivellierwinkelsensor Überlauf		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30900 Not-Aus / Notbetrieb			
30911	10°-Not-Aus-Schalter	10°-Not-Aus-Schalter am Korb hat ausgelöst.	Korb mit Not-Nivellierung ebnen, Nivellierung überprüfen!
30912	Not-Aus-Taster (Korb)	Not-Aus-Taster im Korb betätigt.	Not-Aus-Taster entriegeln, SPS-Reset mit Taster I.
30913	Not-Aus-Taster (Zweit)	Not-Aus-Taster Zweitbedienung betätigt.	Not-Aus-Taster entriegeln, SPS-Reset mit Taster I.
30914	Seil- u. Kettenabfrage	Defekt im Teleskopausschubsystem	Seile und Ketten im Teleskop überprüfen!
30921	Elektr. Notbedienung (Zweit)	Elektr. Notbedienung aktiv.	
30922	Notablass (Korb)	Notablass-Taster betätigt.	
30923	Notnivellierung (Korb)	Notnivellierung betätigt.	
30924	Notnivellierung (Zweit)	Notnivellierung betätigt.	
30925	Klappe Stützenventile	Klappe Stützenventile (Stützennotbedienung) offen.	Klappe schließen.
30926	Klappe Geräteventile	Klappe Geräteventile (hydraulische Gerätenotbedienung) offen.	Klappe schließen.
30931	Fehler CAN-BUS	Kommunikation der CAN- BUS-Teilnehmer ist unterbrochen.	Spannungsversorgung und Verdrahtung der BUS-Teilnehmer prüfen! Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
30932	Fehler MMI(Zweitbedienpult)	Kommunikation vom Zweitbedienpult zum CAN- BUS ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen.
30941	Bewegungskontrolle Drehen Rechts	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt

30942	Bewegungskontrolle Drehen Links	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30943	Bewegungskontrolle Hubarm ab	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30944	Bewegungskontrolle Hubarm auf	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30945	Bewegungskontrolle Hubarmteleskop ein	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30946	Bewegungskontrolle Hubarmteleskop aus	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30947	Bewegungskontrolle Korbarm ab	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30948	Bewegungskontrolle Korbarm auf	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30949	Bewegungskontrolle Korbarmteleskop ein	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30950	Bewegungskontrolle Korbarmteleskop aus	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30955	Bewegungskontrolle ist aktiv	PDSV wurde abgeschaltet	SPS-Reset mit Taster I.

4.4.5 Bewegungen der Hubeinrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen

**Beschädigungsgefahr!**

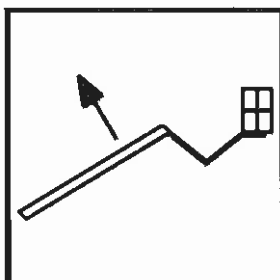
Die Bewegungen der Hubeinrichtung sind langsam und ruckfrei einzuleiten.

Der Bewegungsbereich ist dabei zu überwachen! Annäherungen an Hindernisse müssen stets mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen.

Es dürfen auf keinen Fall der Korb sowie Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse (Fassaden etc., aber auch Geräteablage oder Fahrerhaus) gefahren werden.

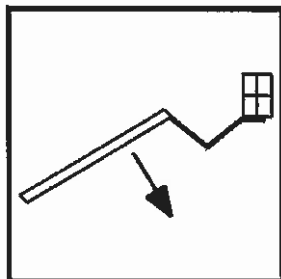
Die auf Typenschild und Datenblatt angegebene maximale Seitenkraft ist zu beachten, ebenso die Warnhinweise (**Quetschgefahr!**) im Korb.

4.4.5.1 Hubarm heben



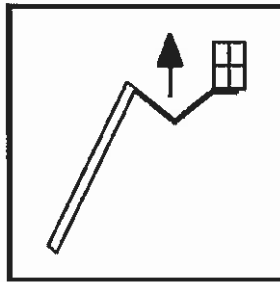
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • oberer Endanschlag erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Bühnen mit Lastöse/Seilwinde: Hubarbeitsbühne ist kurz vor/an der Lastmomentgrenze 	Last reduzieren oder Hubarm einteleskopieren

4.4.5.2 Hubarm senken



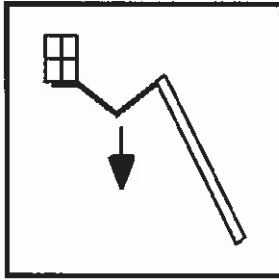
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> unterer Endanschlag erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> Korblast überschritten 	Korblast reduzieren
<ul style="list-style-type: none"> LMB-Stop 	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr) 	Korb mittig drehen
<ul style="list-style-type: none"> Bei Bühnen mit abnehmbarer Anhängerkupplung/Unterfahrerschutz: Korbarm ist nicht ganz gesenkt 	Korbarm ganz senken, dabei Heckbereich beobachten. Korbarm kann mit Anhängerkupplung/Unterfahrerschutz zusammenstoßen. Beschädigungsgefahr!

4.4.5.3 Korbarm heben



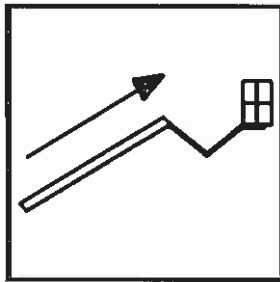
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • oberer Endanschlag erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Stop 	Korbarm senken
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i>-Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> • Hubarm auf Ablage 	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Bühnen mit abnehmbarer Anhängerkupplung/Unterfahrerschutz: Korbarm zu dicht an Anhängerkupplung, nur <i>HUBARM HEBEN</i> möglich. 	Hubarm heben, dabei Heckbereich beobachten. Korbarm kann mit Anhängerkupplung/Unterfahrerschutz zusammenstoßen. Beschädigungsgefahr!

4.4.5.4 Korbarm senken



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren oder Korbarm ganz einteleskopieren
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Stop 	Korbarm heben
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> • Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr) 	Korb mittig drehen

4.4.5.5 Hubarm austeleskopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Ausschubbegrenzung erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Stop 	Hubarm einteleskopieren
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> • Hubarm auf Ablage 	Hubarm heben

**Beschädigungs- und Kippgefahr!**

Teleskopieren Sie die Armkonstruktion niemals aus, wenn diese auf oder neben der Geräteablage abgelegt ist.

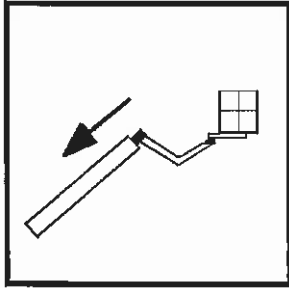
Normalerweise wird dies bei mittlerer Ablage durch einen Sensor verhindert.

Ist das Austeleskopieren dennoch möglich, kann ein Sensordefekt vorliegen.

Wird die Armkonstruktion unmittelbar neben der Vertiefung der Geräteablage abgelegt, wird die LMB-Sensorik getäuscht. Dadurch kann die Bühne in unzulässige Reichweiten gesteuert werden und kippen.

4.4.5.6 Korbarm austeleskopieren (entfällt)

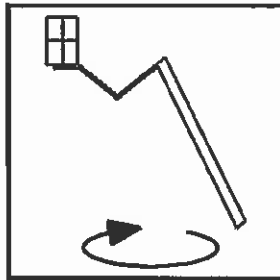
4.4.5.7 Hubarm eintelekopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren, Korbarm ganz eintelekopieren oder NOT-ABLASS betätigen.
<ul style="list-style-type: none"> • MEMORY – Funktion hat Zielposition erreicht 	MEMORY – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster ÜBERBRÜCKUNG betätigen, Korb freifahren

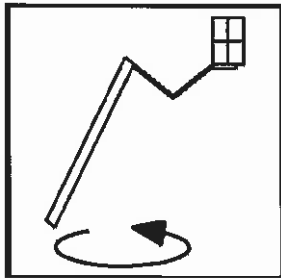
4.4.5.8 Korbarm eintelekopieren (entfällt)

4.4.5.9 Schwenken im Uhrzeigersinn



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Schwenkgrenze erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> • Korblast überschritten 	Korblast reduzieren oder <i>NOT-ABLASS</i> betätigen
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Stop 	Schwenken im Gegen-Uhrzeigersinn
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> • Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> • Hubarm auf Ablage 	Hubarm heben

4.4.5.10 Schwenken im Gegenuhrzeigersinn

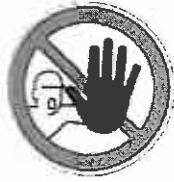


Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> Schwenkgrenze erreicht 	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> Korblast überschritten 	Korblast reduzieren oder <i>NOT-ABLASS</i> betätigen
<ul style="list-style-type: none"> LMB-Stop 	Schwenken im Uhrzeigersinn
<ul style="list-style-type: none"> LMB-Not-Aus 	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht 	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
<ul style="list-style-type: none"> Korb hat aufgesetzt 	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
<ul style="list-style-type: none"> Hubarm auf Ablage 	Hubarm heben

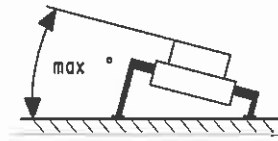
4.4.6 Verwendete Schilder-Symbole



Dampfstrahlen
verboten



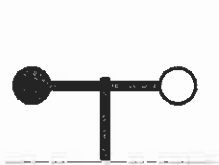
Vorsicht Schwenkbereich
Vorsicht Quetschgefahr



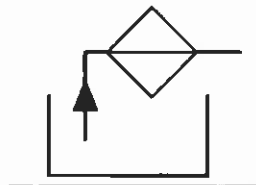
maximale
Aufstellneigung



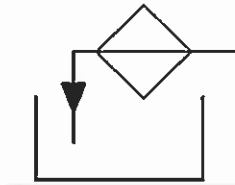
Ölorte



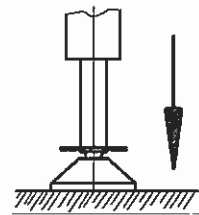
Windmesser



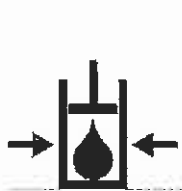
Spülölanschluss
unten
(Auslass)



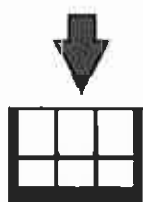
Spülölanschluss
oben
(Einlass)



Stützkraft



Hydraulischer
Öldruck



Korblast



Korb-Seitenkraft



Zuladung

4.4.7 Zweitbedienung am Untergestell

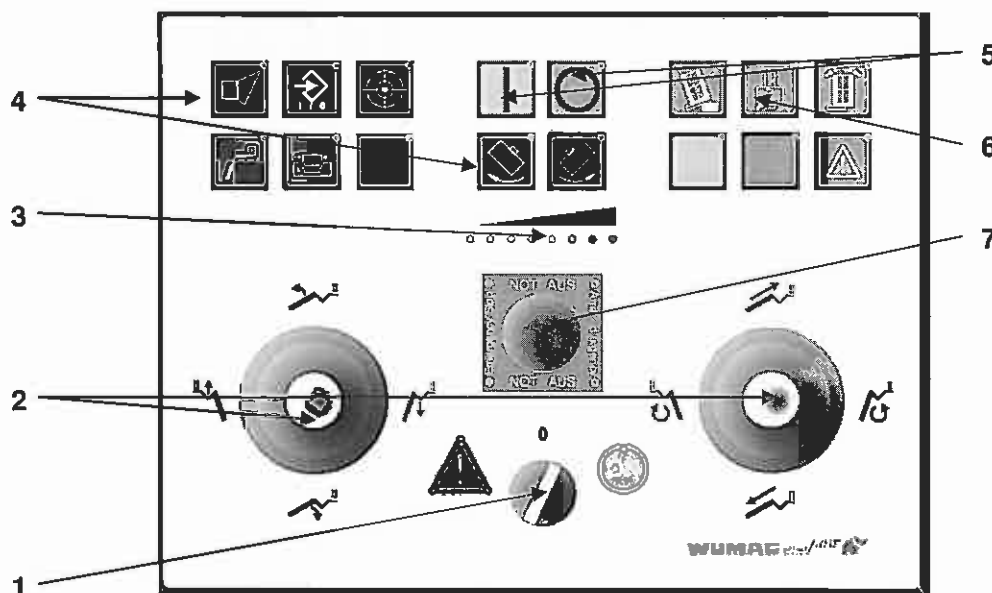
Die **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne verfügt über eine Zweitbedienung an der Basis. Diese Zweitbedienung kann nach Umschaltung eines Schlüsselschalters auch als Notbedienung genutzt werden.

Um mit der Zweitbedienung steuern zu können, die Klappe ‚Zweitbedienung/Notbedienung‘ öffnen. Danach den Schlüsselschalter auf dem Bedienpult in Position ON stellen. Nun ist die Zweitbedienung aktiv, was dem Bediener auch auf dem Display im Bedienpult am Arbeitskorb signalisiert wird.

Eine Steuerung der Hubarbeitsbühne vom Bedienpult im Arbeitskorb ist jetzt nicht mehr möglich! Dort können jetzt lediglich der Not-Aus-Taster und der Taster *NOTNIVELLIERUNG* betätigt werden.

Das Bedienpult für die Zweitbedienung / Notbedienung besteht aus folgenden Komponenten:

Komponente	Funktion
(1) Schlüsselschalter	Umschaltung „I“ (Notbetrieb) / „0“ (aus) / „ON“ (Zweitbetrieb)
(2) Joysticks	Gerätsteuerung
(3) LMB-Anzeige	signalisiert die Zu- und Abnahme des Lastmomentes
(4) Weiße Taster	Zusatzfunktionen
(5) Grüne / rote Taster	essentielle Funktionen
(6) Gelbe Taster	Notbedienungs-Funktionen
(7) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall



4.5 NOTBEDIENUNG

Bei Betriebsstörungen der Hubarbeitsbühne ist unter Umständen eine Notbedienung erforderlich. Auf den nachfolgenden Seiten sind die verschiedenen Möglichkeiten einer Notbedienung beschrieben.



Unfallgefahr!

Beim Notbetrieb ist die Lastmomentbegrenzung unwirksam und die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Reichweiten gesteuert werden.

Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!

Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!

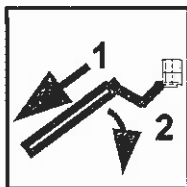
Zuerst Korbarm und Hubarm vollständig einteleskopieren, dann den Hubarm über die Abstützung schwenken, die breiter ausgefahren ist, und ihn erst dann absenken, wenn er sich über der Grundstellung (Fahrzeuginnenachse) befindet.

4.5.1 Notbedienung der Hubeinrichtung im Korb



Eine Notbedienung am Bedienpult im Arbeitskorb ist nur dann möglich, wenn alle NOT-AUS-Taster nicht gedrückt sind. Anderenfalls muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden.

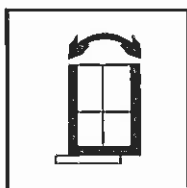
Ein NOT-AUS-Taster kann benutzt werden, um eine Fehlbedienung im Notbetrieb zu unterbrechen.



(OPTION): Taster **NOT-ABLASS** gedrückt halten. Dabei werden zuerst Korbarm (gegebenenfalls) und Hubarm einteleskopiert. Anschließend wird der Hubarm abgesenkt.



Alle Sicherheitsrichtungen sind dabei außer Funktion!



Wenn im Notbetrieb die automatische Korbnivellierung ausgeschaltet ist, muss der Arbeitskorb mit dem Taster **NOTNIVELLIERUNG** in eine waagerechte Position gebracht werden!

Nach Beendigung der Notbedienung Taster I (MOTOR START) für ein Reset der SPS drücken.

4.5.2 Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell

1. Klappe Notbedienung an der Basis öffnen.



Mit dem Öffnen der Notbedienungs-Klappe an der Basis ist eine Bedienung der Hubarbeitsbühne vom Arbeitskorb aus nicht mehr möglich.

Ebenso ist eine Notbedienung am Bedienpult im Arbeitskorb nicht möglich, wenn ein NOT-AUS-Taster gedrückt ist. In diesem Fall muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden.

Ein NOT-AUS-Taster kann benutzt werden, um eine Fehlbedienung im Notbetrieb zu unterbrechen.

2. Notbetrieb einschalten.

Durch Stellen des Schlüsselschalters am Zweitbedienpult auf Position



wird die elektrische Notsteuerung eingeschaltet.

3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen.

Dazu Taster  gedrückt halten und den Joystick für die entsprechende Bewegung betätigen.

4. Nach Beendigung der Notbedienung den Schlüsselschalter wieder auf „0“ (Normalbetrieb) stellen und Taster I (MOTOR START) für ein Reset der SPS drücken.



Unfallgefahr!

Beim Notbetrieb ist die Lastmomentbegrenzung unwirksam und die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Reichweiten gesteuert werden.

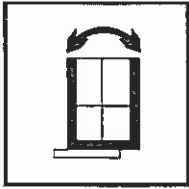
Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!

Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!

Zuerst Korbarm und Hubarm vollständig einteleskopieren,

dann den Hubarm über die Abstützung schwenken, die breiter ausgefahren ist, und ihn erst dann absenken, wenn er sich über der Grundstellung (Fahrzeuglängsachse) befindet.

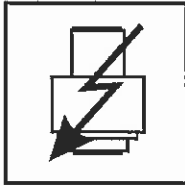
5. Nivellieren



Wenn im Notbetrieb die automatische Korbnivellierung ausgeschaltet ist, muss der Arbeitskorb mit den Tastern *NOTNIVELLIERUNG* und gleichzeitig *ACHTUNG* in eine waagerechte Position gebracht werden!

4.5.3 Elektro-Notpumpe (Option, alternativ zur Handpumpe)

- Bei Ausfall des Fahrzeugmotors -



Mit dem Taster *ELEKTRO-NOTPUMPE* kann bei Ausfall der Hydraulikpumpe oder des Fahrzeugmotors ein alternatives Pumpenaggregat zugeschaltet werden.



Da diese Pumpe elektrisch betrieben wird, ist auf den Ladezustand der Fahrzeugbatterie zu achten.



Die 24V E-Notpumpe darf nur für den Notbetrieb benutzt werden!
Gleichzeitiger Betrieb von Hauptpumpe und E-Notpumpe ist verboten!
Der maximale Dauerbetrieb darf 10 Minuten nicht überschreiten. Danach muss eine Pause von 50 Minuten eingehalten werden.
Eine Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Betriebszeiten kann zu Überhitzungsschäden an der E-Notpumpe führen!

4.5.4 Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung

Bei Ausfall der elektrischen Notbedienung können Bewegungen der Hubeinrichtung auch direkt an den Hydraulikventilen im Schwenktisch eingeleitet werden.

Vorher telefonisch Rücksprache mit dem WUMAG elev/ant Technischen Service nehmen!

1. Zuerst Umschalterschraube an der vorgesehenen Stelle einschrauben.

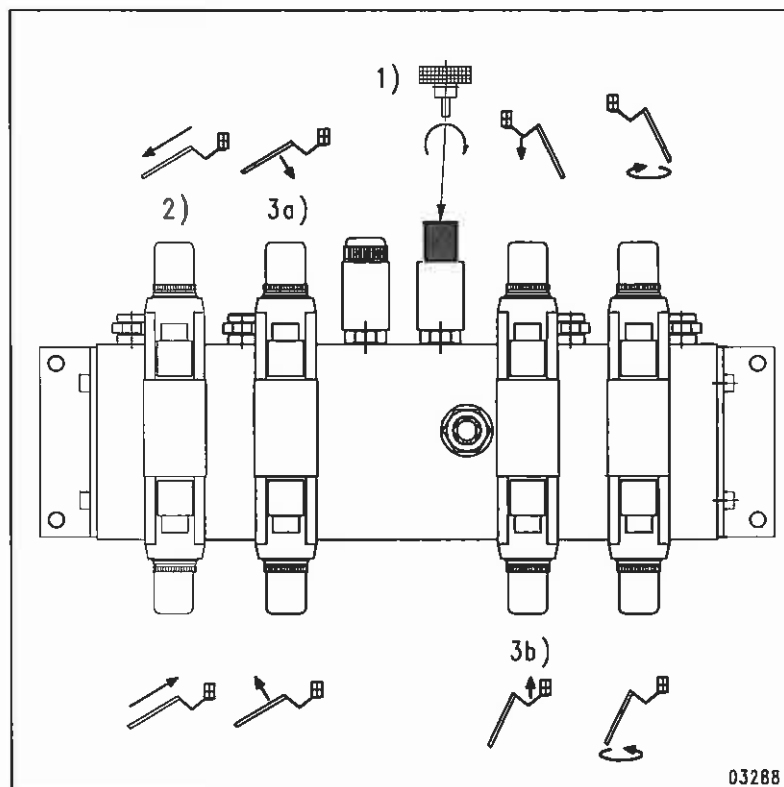
2. Teleskope einfahren. Dazu Ventiltaster (2) drücken.

Den Hubarm über die Abstützung, die breiter ausgefahren ist, parallel zur Grundstellung (Fahrzeuginnenachse) schwenken.

3a. Abwechselnd und in kleinen Schritten „HUBARM AB“ und

3b. „KORBARM AUF“ drücken, um den Arbeitskorb waagrecht zu halten.

Bis zur Grundstellung absenken.



Eine Notbedienung am Ventilblock ist mit äußerster Sorgfalt durchzuführen, weil die Not - Aus - Taster nicht zum Unterbrechen von Fehlbedienungen benutzt werden können.

Auch die Korbnivellierung ist bei hydraulischer Notbedienung funktionsunfähig!

Nach erfolgter Notbedienung unbedingt Umschalterschraube wieder herausschrauben!

4.5.5 Hydraulische Notbedienung der Stützen

- A. Vor dem Einfahren der Stützen hat der Bediener sich davon zu überzeugen, dass sich die Hubeinrichtung in Transportstellung befindet.
- B. Klappe **NOTBEDIENUNG STÜTZENVENTILE** am Untergestell öffnen.
- C. Umschalterschraube bis zum Anschlag in das Umschaltventil einschrauben.
- D. Zuerst an der linken Hälfte des Stützensteuerblocks die Ventiltaster für die gewünschte Bewegung entsprechend des Schaubildes drücken.

Es bedeuten: 1 = links vorne

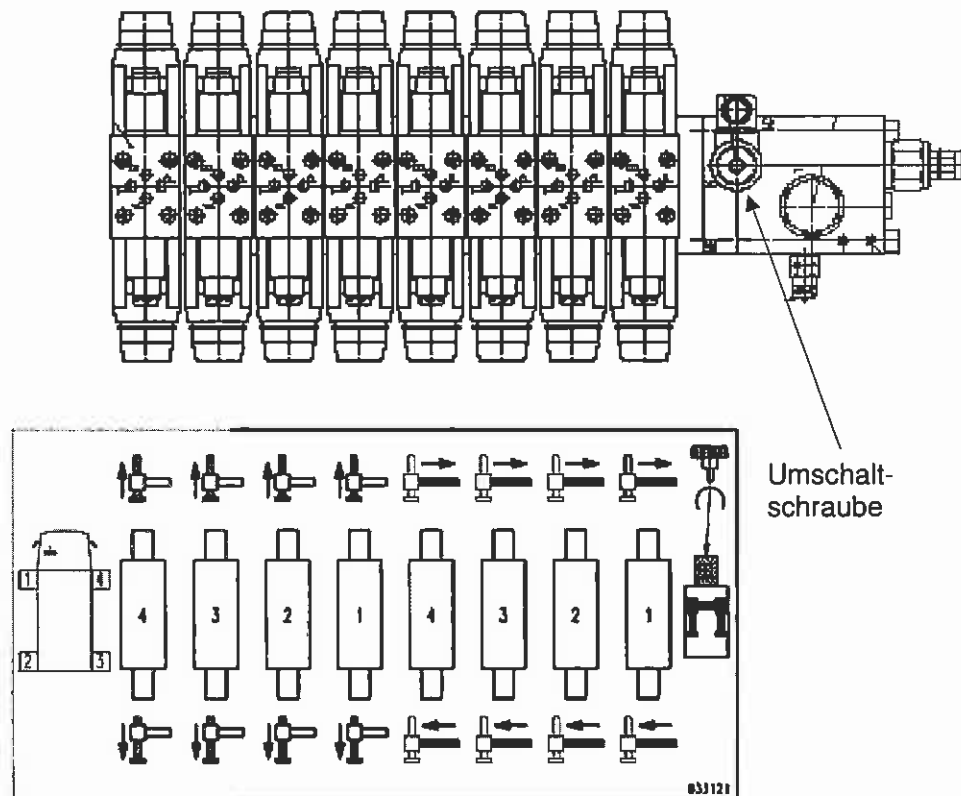
2 = links hinten

3 = rechts hinten

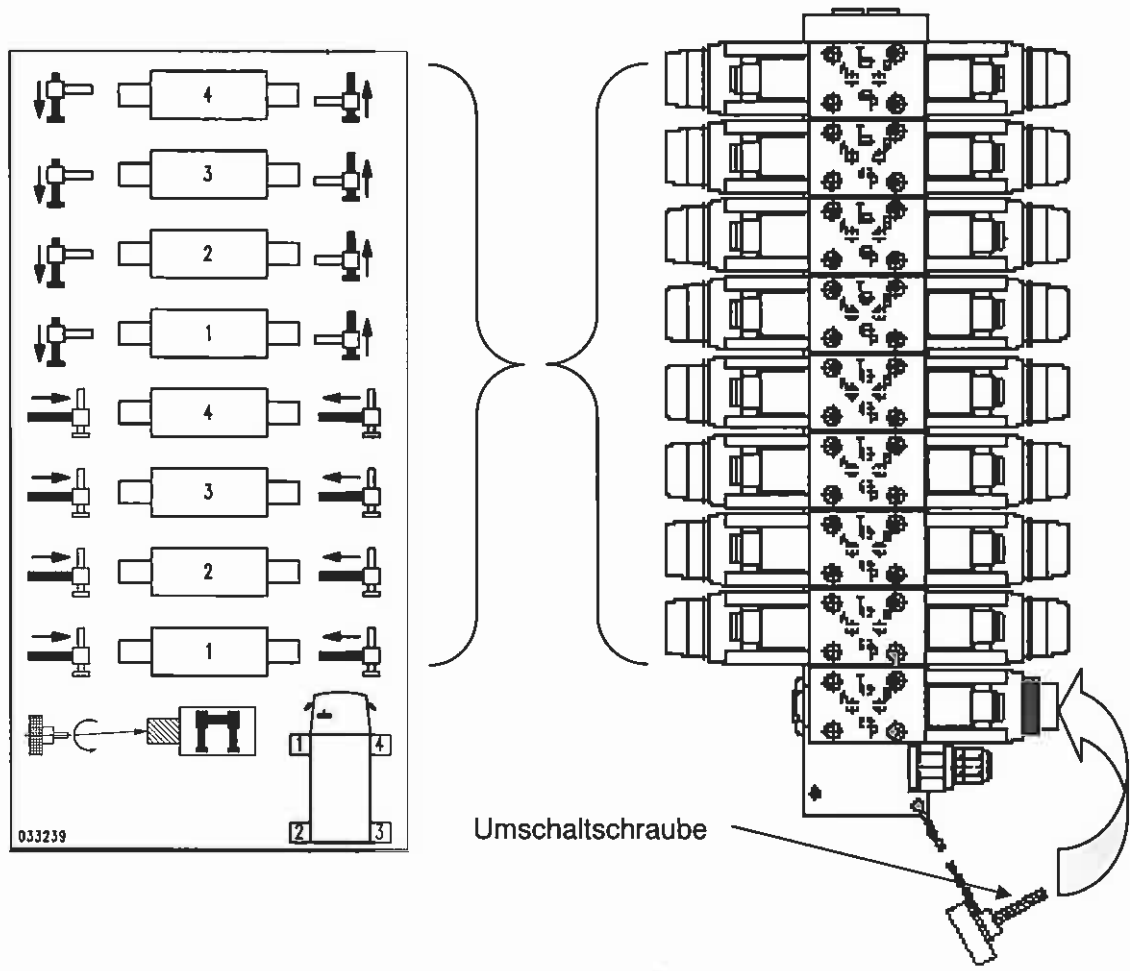
4 = rechts vorne

Vertikalstützen abwechselnd einfahren, um extreme Schieflagen zu vermeiden. **Die Vertikalstützen müssen sich in Transportstellung befinden, bevor die Ausleger bewegt werden!**

- E. Anschließend die Ausleger (rechte Hälfte des Stützensteuerblocks) einfahren, bis die Transportstellung erreicht ist.
- F. **Nach erfolgtem Notbetrieb unbedingt Umschalterschraube wieder aus dem Umschaltventil herausschrauben!**



Senkrechter Stützensteuerblock (Option)

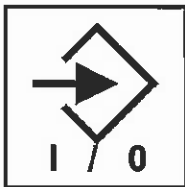


4.6 OPTIONEN

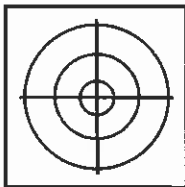
4.6.1 Memory-Funktion

Mit der Memory-Funktion besteht die Möglichkeit, eine bestimmte Position vom Arbeitskorb abzuspeichern und bei Bedarf wieder abzurufen. Diese Funktion ist sowohl vom Arbeitskorb aus als auch von der Zweitbedienung durchführbar.

4.6.1.1 Zielposition erfassen



1. Am Bedienpult im Arbeitskorb mit der Display-Taste *NEXT* das Bild *MEMORY* aufrufen oder am Zweitbedienpult Taster *MEMORY* betätigen.



2. Um die aktuelle Position als Zielposition zu erfassen, den Taster *POSITIONSFESTLEGUNG* betätigen.



In der Displayabfrage sind die Koordinaten der Zielposition jetzt eingetragen. Sie werden den Koordinaten der momentanen Position gegenübergestellt.

3. Taster *MEMORY* wieder ausschalten.

4.6.1.2 Zielposition mit Hilfe der Memory-Funktion ansteuern

1. Taster *MEMORY* betätigen.
2. Jetzt die Joysticks für die entsprechenden Armbewegungen ansteuern.
Die Hubarbeitsbühne kann nun bis zu den abgespeicherten Endstellungen gesteuert werden. Die Bewegungen in den Zielbereich sind endlagengedämpft. Die momentane Position lässt sich mit der Ziel-Position anhand der Displayabfrage vergleichen.
3. Um die Hubarbeitsbühne wieder frei steuern zu können, muss der Taster *MEMORY* wieder ausgeschaltet werden.



Aus Sicherheitsgründen wurde auf ein vollautomatisches Ansteuern der Bewegungen verzichtet, da im Notfall nicht schnell genug reagiert werden könnte.

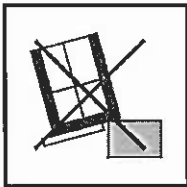
4.6.2 Korbaufsetzsicherung

Bei unbeabsichtigtem Aufsetzen vom Arbeitskorb schaltet die Steuerung sämtliche Bewegungen ab und der Bediener erhält eine Information im Display.



Die Sensorik ist nicht in der Lage, alle Anstoßrichtungen und alle Hindernisse zu erfassen. Die Korbaufsetzsicherung ersetzt nicht einen sorgsamen Umgang des Bedieners mit der Hubarbeitsbühne!

Soll die Steuerung wieder aktiviert werden, um die Hubarbeitsbühne aus diesem Bereich herauszubewegen, muss dazu der Taster *ÜBERBRÜCKUNG* betätigt werden.



Der Taster *ÜBERBRÜCKUNG* setzt die Korbaufsetzsicherung außer Kraft und ermöglicht ein Freifahren vom Arbeitskorb.



Hierbei wird eine Sicherheitseinrichtung übersteuert. Das heißt, der Korb kann nicht nur freigefahren, sondern auch weiter gegen ein Hindernis gesteuert werden!

Die Benutzung des Tasters *ÜBERBRÜCKUNG* erfolgt eigenverantwortlich!

4.6.3 Lastösen/Seilwinde

4.6.3.1 Einsatzvorschriften



- **Grundsätzlich kann jede Lastaufnahme während des Betriebes der Hubeinrichtung zu deren Beschädigung oder Umkippen führen !**
- Bei Verwendung der Lastöse/Seilwinde am Hubarm dürfen auf keinen Fall gleichzeitig Personen mit dem Korb befördert werden.
- Der Lastentransport über Lastöse/Seilwinde darf nur von eingewiesenem Personal vorgenommen werden.
- Ein Lastentransport ist nur bis Windstärke 4 erlaubt.
- Die Abstützung muss beidseitig voll (max. Breite) ausgefahren sein!
- Bei Verwendung der Lastöse am Hubarm muß der Korbarm einteleskopiert sein und darf gerade so weit vom Hubarm entfernt werden, um letzteren ein- und austeleskopieren zu können. Wenn keine Umschaltung der LMB-Betriebsart (Schlüsselschalter im Fahrerhaus) möglich ist, muß auch der Hubarm vollständig einteleskopiert sein!
- Bei Verwendung der Lastöse am Hubarm darf der Hubarm nicht ganz gehoben werden, damit das Hebemittel (Seil etc.) nicht mit dem Korb kollidiert.
- Schräger Lastenzug ist verboten.
- Mit der Lastöse/Seilwinde darf keinesfalls geschleppt werden.
- Zulässige Nennlast nicht überschreiten!
- Das Bedienpersonal muss Sichtkontakt zur Last halten oder mit einem Beobachter, der Sichtkontakt zur Last hat, kommunizieren können.
- Um Seitenkräfte durch Wind gering zu halten, ist die Last kurz (maximal 1 m) unter der Lastöse anzubinden.
- Der Schwerpunkt der Last darf die Außenkontur des Korbes nicht überschreiten.
- Die Windfläche der angehängten Last darf die der (geschlossenen) Frontfläche vom Arbeitskorb nicht überschreiten.
- Während des Transportes ist ein Pendeln der Last zu verhindern, gegebenenfalls durch ein zweites Seil, das von einer Person am Boden geführt wird.

4.6.3.2 Lastöse am Hubarm / am Korbträger

Die Lastöse am Hubarm / am Korbträger ist gedacht zum Anheben von Last bei leerem Korb und senkrechtem Zug bis zur dafür zugelassenen Nennlast (siehe Hinweisschild).

4.6.4 Workstation – System (entfällt)

4.6.5 Hydraulischer Arbeitsanschluss im Korb

4.6.5.1 Allgemeines

Der Arbeitsanschluss im Korb dient zum hydraulischen Antrieb von Hilfsgeräten, Werkzeugen etc.



Am hydraulischen Arbeitsanschluss im Korb dürfen nur Hilfsgeräte verwendet werden, die für die gleiche Ölart zugelassen sind, wie sie auch im Hydraulikölbehälter der jeweiligen **WUMAG elev^{ent} A**-Hubarbeitsbühne enthalten ist (vgl. Hinweisschild am Tankdeckel) !

Biologisch abbaubare Öle – auch innerhalb einer Gruppe – dürfen nicht gemischt werden!

Beachten Sie auch, dass in den Hilfsgeräten Restölmengen mit eventuell anderer Spezifikation enthalten sein können.

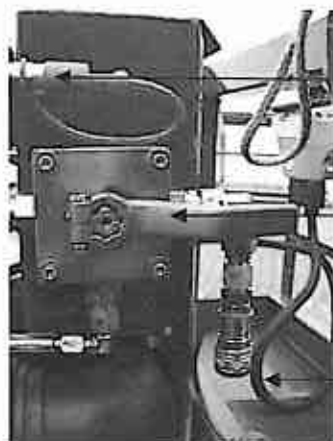
Bei Schäden an den Hilfsgeräten und an der Hubarbeitsbühne, die auf die Verwendung einer falschen Ölart zurückzuführen sind, übernimmt **WUMAG** keine Haftung !

Nach Entfernen des Hilfsgerätes die Kupplungen immer mit den Staubschutzmuffen verschließen!

4.6.5.2 Inbetriebnahme

1. Staubschutzmuffen von beiden Schnellkupplungen abziehen und das hydraulische Zusatzgerät an die beiden Schnellkupplungen anschließen (vgl. Bild).

Dabei auf seitenrichtigen Anschluss achten !

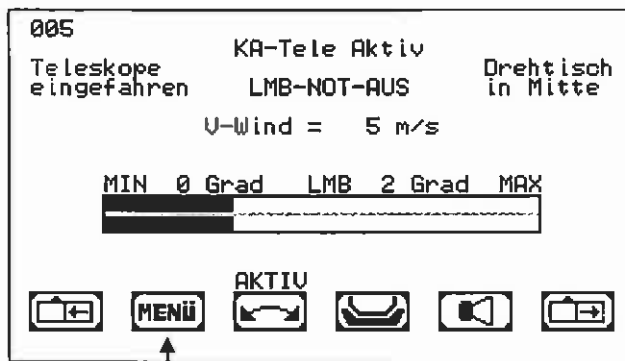


Rücklauf
mit aufgezo-
genem
Staubstecker

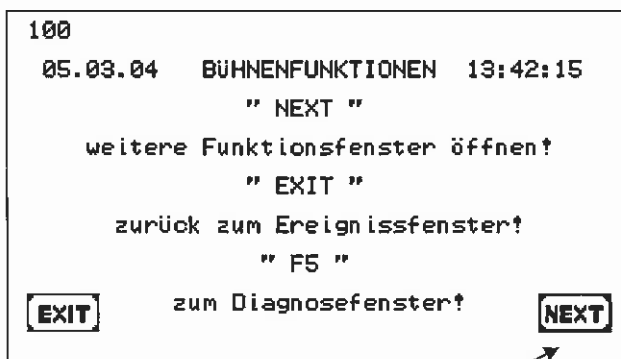
Kugelhahn in
geschlossener
Position

Zulauf
mit abgezogenem
Staubstecker

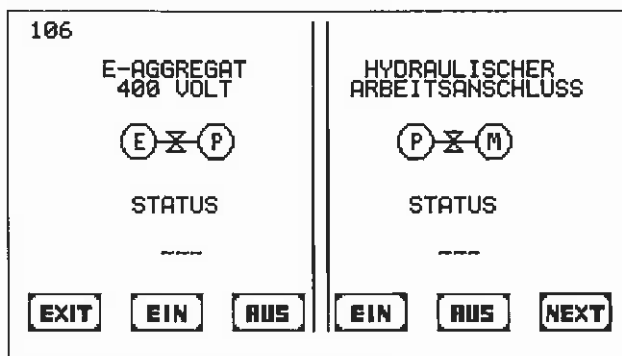
2. Kugelhahn öffnen (senkrecht stellen).
3. Displayfenster öffnen (siehe nächste Seite)



F2:
 Umschaltung in das
 Funktionsfenster
 BÜHNENFUNKTIONEN



6 x F6:
 Umschaltung in das
 rechte Funktionsfenster
 'Hydraulischer
 Arbeitsanschluss'



Mit den Folientasten F2 (EIN) und F5 (AUS) den Arbeitsanschluss ein- und ausschalten.



Der hydraulische Arbeitsanschluss wird vom Nivellierkreislauf der Hubarbeitsbühne abgezweigt. Deshalb sind beim Betrieb des Hydraulikanschlusses keine Bewegungen der Hubarbeitsbühne möglich !

Die Außerbetriebnahme erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4.6.6 E-Aggregat 400V

Mit dem E-Aggregat 400V kann ein alternativer Pumpenantrieb zugeschaltet werden. Er ist überall dort sinnvoll, wo Dieselmotoren aufgrund von Lärm- und Abgasemissionen nicht eingesetzt werden können.



Vor dem Einschalten des 400V-Aggregates muss sich der Bediener vergewissern, dass dort die Kugelhähne geöffnet und alle Hydraulikleitungen korrekt angeschlossen sind.

Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Hydraulikpumpe trocken läuft und dadurch zerstört wird!

4.6.6.1 Inbetriebnahme



A

C

B

1. Schaltkasten mit einer 400V Leitung verbinden.
2. Das Aggregat am Hauptschalter (A) betriebsbereit schalten.
3. Wenn die Warnlampe (B) leuchtet, ist die Phase des Drehstromes vertauscht.

Ein Betrieb des E-Aggregates ist dann nicht möglich.

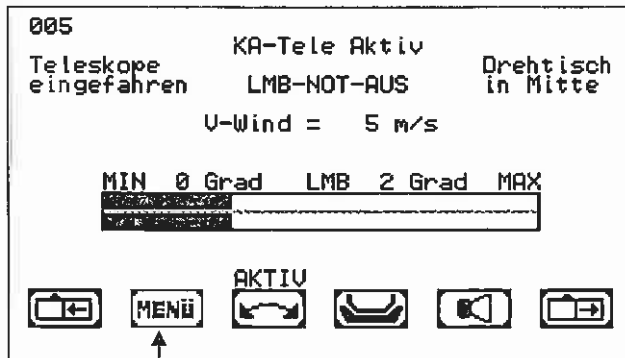
Hauptschalter ausschalten, Drehstromstecker herausziehen und mit einem Schraubendreher den Phasenwender in der Steckdose um 180° drehen. Stecker wieder anschließen.

Ist nach dem Einschalten des Hauptschalters die rote Warnlampe erloschen, ist das E-Aggregat betriebsbereit und kann über das Grafik-Display gestartet werden (siehe nächste Seite).

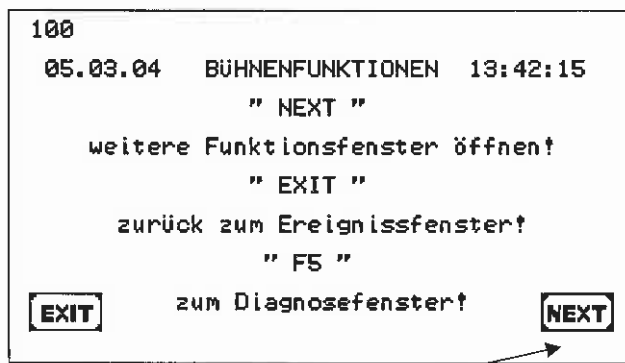
4. Alternativ kann mit dem I/O-Schalter (C) direkt am Schaltkasten eingeschaltet werden. Dies ist erforderlich, wenn von der Zweitsteuerung am Schwenktisch mit E-Aggregat gefahren werden soll.



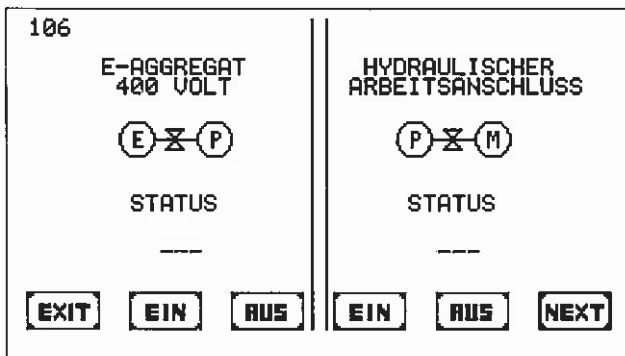
Das Batterieladegerät im Schaltkasten muss immer eingeschaltet sein.



F2:
 Umschaltung in das
 Funktionsfenster
 BÜHNENFUNKTIONEN



6 x F6:
 Umschaltung in das
 linke Funktionsfenster
 ‚E-Aggregat 400V‘



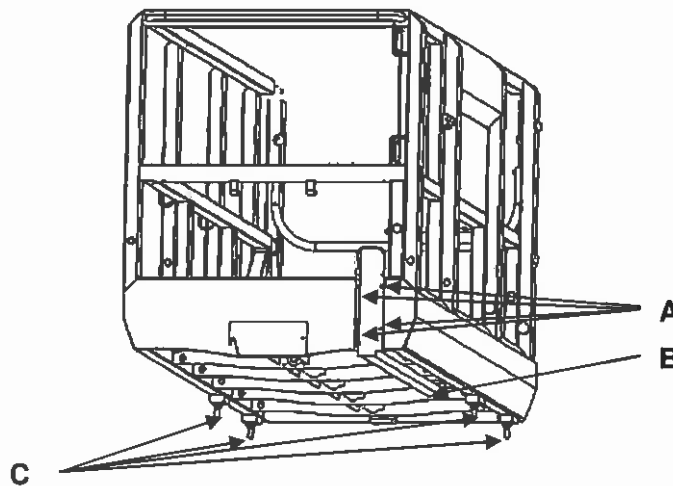
4.6.7 Vertikale Parallelfahrt (entfällt)

4.6.8 Teleskopierbarer Arbeitskorb (entfällt)

4.6.9 Korbwechsel

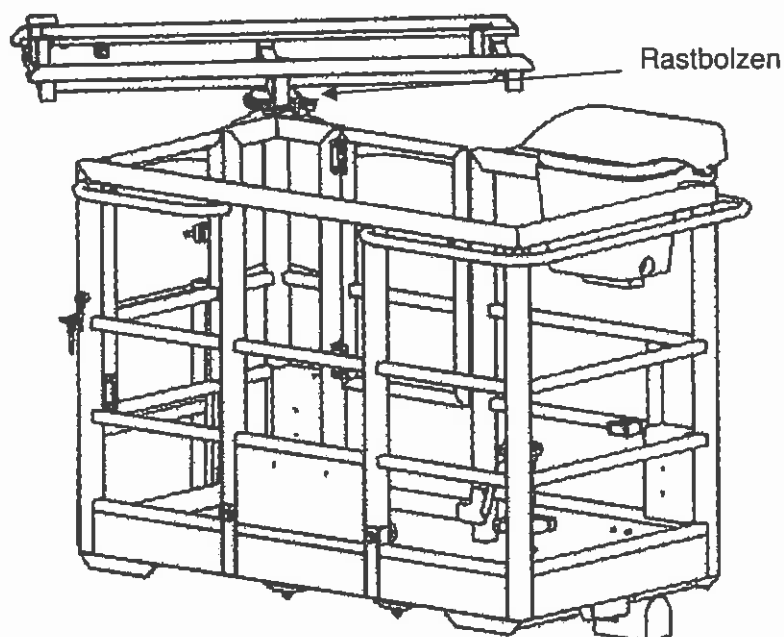
Ein Wechselkorb muss für die jeweilige Hubarbeitsbühne zugelassen sein.

1. Korbsteuerepult vom Stecker trennen und nach oben abnehmen. Während des Korbwechsels das Steuerepult separat ablegen, damit es nicht beschädigt werden kann.
2. Am Führungskanal des Kabelschlauches die Schrauben vom senkrechten Halteblech (A) lösen, die Schraubstifte (B) aus dem Halteblech ziehen, Führungskanal mit Kabelschlauch vom Korb abnehmen und beide seitlich ablegen, dabei **Kabelschlauch nicht knicken!**



3. Am Korbträger unter dem Korb die vier Befestigungsschrauben C lösen und den Korb abnehmen.
4. Den Wechselkorb, z.B. einen Baumkorb, aufsetzen und mit neuen Sicherheitsmuttern festschrauben.
5. Führungskanal mit Kabelschlauch am Wechselkorb anbringen. Die Verschraubungen für den Führungskanal befinden sich beim Baumkorb in Fahrtrichtung vorne. Erst die Schraubstifte B einhängen, dann die Schrauben A am senkrechten Haltewinkel festziehen, dann B festschrauben.
6. Zum Schluss den Kabelschlauch auf direktem Wege in den Korb führen. Durch die größeren Abmessungen des Standardkorbes ist der Kabelschlauch relativ lang. Durch einen am Korbboden legenden Kabelschlauch besteht **Stolpergefahr!** Gegebenenfalls den Schlauch mit Schellen oder Kabelbindern an den Korbstreben fixieren.
7. Steuerepult aufsetzen. **Bringen Sie das Steuerepult möglichst weit außen an der Langseite des Korbes an**, damit es nicht von der Hubeinrichtung beim Einfahren in Transportstellung zerstört wird. **Die rückseitige Befestigung muss wieder verrlegt werden!** Stecker anschließen. Unter sicheren Bedingungen einen Funktionstest durchführen.

4.6.10 Krankentragenhalter



Auf dem dafür vorgesehenen Halter kann eine Krankentrage mit Patient eingeschoben und arretiert werden. Mit dem Rastbolzen an der Drehsäule wird der Krankentragenhalter im vorgesehenen Winkel fixiert.



Die Trage muss ordnungsgemäß am Halter arretiert, die Drehsäule durch den Rastbolzen ordnungsgemäß fixiert sein!
Überhängende Teile des Tragenhalters beobachten. **Kollisionsgefahr !**

**Kippgefahr !**

- Um eine ausreichende Lastreserve sicherzustellen, darf sich nur eine Person im Korb befinden, wenn eine belegte Krankentrage übernommen wird!
- Um eine ausreichende Lastreserve sicherzustellen, darf eine Übernahme der belegten Krankentrage nur dann erfolgen, wenn der Bargraph der LMB bis max. 75% des aktuellen Lastmomentes einblendet (siehe Kap.4.4.3.2).
- Auf keinen Fall darf eine Krankentrage dazugeladen werden, wenn die Lastmomentbegrenzung durch Warnton oder Display-Anzeige (Bargraph) bereits Maximallast anzeigt!

5 WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

5.1 ALLGEMEINES

Bei Garantieansprüchen bezüglich des Fahrgestells muss sich der Halter mit dem Fahrzeughersteller in Verbindung setzen.

Zur Erhaltung der Garantie für die **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne, aber auch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist, muss eine regelmäßige und sorgfältige Wartung durchgeführt werden. Diese garantiert eine größere Funktionssicherheit und erhöht die Lebensdauer wichtiger Teile. Mit Wartungsarbeiten an Hubarbeitsbühnen dürfen nur fachkundige Personen, die mit der Wartungsanleitung des Herstellers vertraut sind, beauftragt werden.



- Achten Sie bei der Durchführung der Wartung auf die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften.
- Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist die Arbeitsbühne außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme und Unbefugte zu sichern!
- Vor der Außerbetriebsetzung von Sicherheitseinrichtungen oder dem Ausbau von tragenden Teilen zu Reparaturzwecken ist die Hubarbeitsbühne vor unbeabsichtigten Lageänderungen und Bewegungen zu sichern!
- Vor Arbeiten an Hydraulikleitungen muss sichergestellt sein, dass die Leitungen drucklos sind und die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann.
- Vor Arbeiten an elektrischen Anlageteilen der Hubarbeitsbühne die Batterie abklemmen, soweit nicht zur Prüfung bzw. Fehlereingrenzung erforderlich.
- Werden zu Wartungszwecken Deckel oder Abdeckungen entfernt, ist äußerste Vorsicht an freigelegten Quetsch- und Scherstellen geboten!
- Laut DIN 18800, Teil 7, dürfen Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das den umfassenden Qualitätsanforderungen nach DIN EN 729-2 entspricht.
- Es dürfen nur original **WUMAG elev^{ant}**-Ersatzteile oder von **WUMAG elev^{ant}** genehmigte Ersatzteile verwendet werden. Bei Verwendung anderer Teile erlischt unsere Gewährleistung und Haftung.
- Veränderungen bei Instandsetzungsarbeiten, z.B. Beseitigungen von Unfallschäden, welche die Standsicherheit, Festigkeit oder Betriebsweise beeinflussen, bedürfen der Zustimmung von **WUMAG elev^{ant}** !
- Sämtliche Beschilderungen und Hinweistafeln sind lesbar zu halten.



Fangen Sie bei Wartungsarbeiten Öle und Kraftstoff auf und entsorgen sie diese umweltfreundlich. Lassen Sie nichts ins Erdreich oder in die Kanalisation versickern.

5.2 REINIGUNG UND PFLEGE DER WUMAG elev/ant HUBARBEITSBÜHNE

Regelmäßige Reinigung und sachkundige Pflege dient der Wert- und Funktionserhaltung der Hubarbeitsbühne.

5.2.1 Waschen

Um das Fahrzeug in einem sauberen und ansehnlichen äußeren Zustand zu erhalten, ist ein regelmäßiges Waschen erforderlich. Bei extremen Einsatz sind die Intervalle ggf. zu verkürzen.



Lebensgefahr!

Bei Hubarbeitsbühnen mit Starkstromanlage (elektrische Anlage mit einer Spannung von mehr als 24 V) dürfen Wascharbeiten nur bei abgestellter Zusatzausrüstung (HATZ-Motor, 230/ 400V E-Aggregat etc.) durchgeführt werden.



Hubarbeitsbühne nur auf einem geeignetem Waschplatz reinigen.
Umweltschutzvorschriften beachten!

5.2.2 Hochdruckreiniger

- Bei Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.
- Während der Reinigung den Wasserstrahl immer bewegen.
- Wasserstrahl nicht auf betriebswarme Aggregate richten. (z.B. Magnetspule).
- Hochdruckstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Bauteile und Steckverbindungen oder Dichtungen richten, da evtl. Abdichtungen beschädigt werden und Wasser eindringen kann. Um Schäden an den Hydraulikschläuchen zu vermeiden, dürfen auch diese nicht dem direkten Hochdruckstrahl ausgesetzt werden.
- In den ersten 6 Wochen nach einer Neulackierung nicht mit Hochdruckreinigern reinigen. Danach Mindestabstand zwischen Hochdruckdüse und Reinigungsgegenstand beachten:
 - bei Rundstrahldüsen ca. 700 mm.
 - bei 25°- Flachstrahldüsen und Dreckfräsen ca. 400 mm.
- Nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger oder fettlösendem Mittel Ausleger und/ oder Teleskopgleitflächen schmieren (siehe Öl- und Schmierplan).

**Korrosionsgefahr!**

Die Ketten des Ausschubsystems dürfen nicht mit Hochdruckreinigern, Dampfstrahlgeräten o.ä. gereinigt werden und auch nicht mit Kaltreinigern, ätzenden, chlor- oder säurehaltigen und aggressiven Mitteln wie z.B. P3 in Kontakt kommen.

Korrodierte Ketten können brechen!



Für die bei Nichtbeachtung entstehenden Lack -, Elektro- und Materialschäden können wir keinerlei Garantie oder Gewährleistung übernehmen.

5.2.3 Lackpflege

Kleine Lackbeschädigungen sind sofort auszubessern, um ein Unterrosteten des Lackes zu verhindern.

Hubarbeitsbühnenlack rechtzeitig konservieren.

Größere Blech- und Lackbeschädigungen sind in der zuständigen Fachwerkstatt beheben zu lassen.



Bei Aufbauten auf Daimler-Chrysler-Fahrgestellen kann es in Verbindung mit Bio-Öl zu Lackunverträglichkeiten kommen. Der Hersteller übernimmt hierfür keine Haftung.

5.3 ÖLE UND FETTE

Zum Nachfüllen darf nur das bei Auslieferungszustand eingefüllte Hydrauliköl verwendet werden. Beachten Sie das Hinweisschild am Hydraulikölbehälter.

5.3.1 Bio-Öle

Bei Umstellung von mineralischen auf biologisch abbaubare Hydrauliköle, oder umgekehrt, wird um Rücksprache mit dem **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service gebeten. Außerdem sind die Richtlinien des Ölherstellers zu berücksichtigen.



- **Biologisch abbaubare Öle – auch innerhalb einer Gruppe – dürfen nicht gemischt werden!**
- In Verbindung mit Wasser entstehen durch Hydrolyse der Bio-Öle freie Säuren. Diese können verschiedene Buntmetalle und Standard-Dichtungswerkstoffe angreifen. Der Wassergehalt sollte deshalb kleiner als 0,1% sein.
- Da die Bio-Öle auf Esterbasis ein hohes Schmutzlösevermögen besitzen, sollte ca. 50 Stunden nach dem Einfüllen eine erneute Filterkontrolle bzw. ein Wechsel der Filterelemente vorgenommen werden.

In Anlehnung an die VDMA-Richtlinie 24569 sind für ein biologisch abbaubares Öl (Panolin HLP Synth. 15/22, Plantolube Polar 15S/22S) Vermischungen mit mineralölbasierten Schmierstoffen von max. 2% erlaubt. Seitens der Hersteller werden Vermischungen bis 5% zugelassen (Gewährleistungsbedingungen der Ölhersteller beachten).



Auch die umweltfreundlichen Hydraulikflüssigkeiten unterliegen einer besonderen Entsorgungspflicht (Entsorgung nach dem Abfallgesetz)!

5.3.2 Getriebeöl für die Schwenkvorrichtung

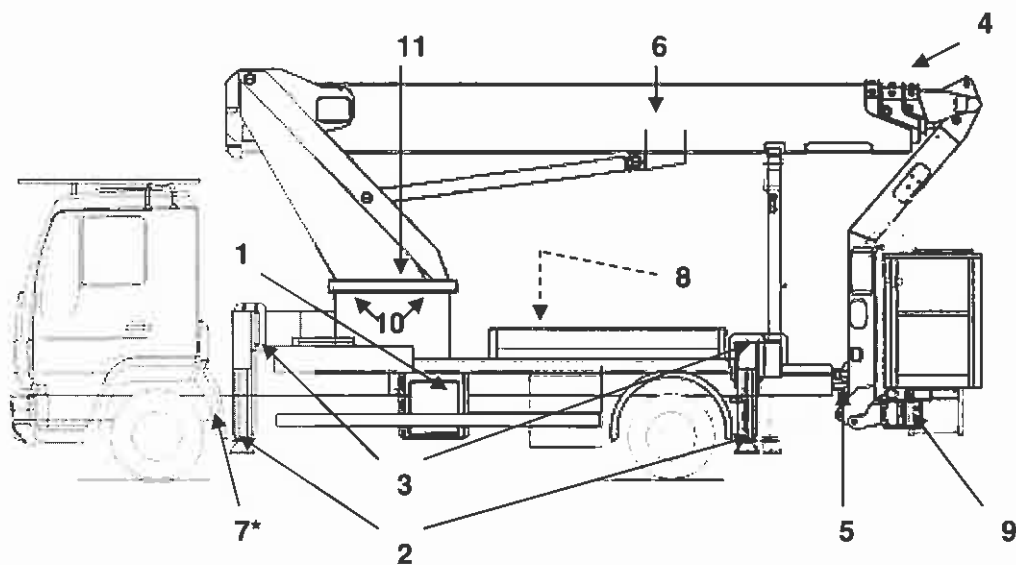
Verwenden Sie für das Getriebe der Schwenkvorrichtung nur Mehrzweck-Getriebeöle der Klasse SAE 90.

5.3.3 Schmierfett

Verwenden Sie zum Abschmieren ein Hochdruckfett, lithiumverseift (Penetration 2). Wir empfehlen

- als Mehrzweckfett AVIALIT 2 oder KLÜBER ZENTOPLEX HO.
- für Ketten: KLÜBER STRUCTOVIS BHD Kettenfließfett.
- für den Schmierstoffgeber: SF 01, Temperaturbereich -30 bis +110 Grad Celsius.

5.4 ÖL- UND SCHMIERPLAN (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)



Für die folgenden Wartungsarbeiten ist der Halter der Hubarbeitsbühne zuständig. Alle hier nicht aufgeführten Schmierungen führt der **WUMAG elev^{ent} A** Technische Service durch. Bei starker Verschmutzung und sehr hoher Dauerbelastung sind die Intervalle zu halbieren!

Nr.:	Intervall	Füllstandskontrolle:	Ölsorte:
1	wöchentlich	Hydraulik-Öltank	siehe Hinweisschild

Nr.:	Intervall:	Schmierstelle:	Schmiermittel:
2	monatlich	Abstützteller, -zylinderführung	Schmierfett
3	monatlich	Auslegerführung, gleitflächen	Schmierfett
4	monatlich	Teleskopgleitflächen	Schmierfett/Kettenfließfett
5	monatlich	Korbarmarretierung	Schmierfett
6	ca. 250 Bh	Teleskopsystem Ketten / Seile	Schmierfett/Kettenfließfett
7*	alle 3 Monate	Gelenkwelle (Kardanwelle)*	Schmierfett
8	alle 3 Monate	Gelenke/Scharniere an den Kästen	Schmierfett
9	halbjährlich	Korbdreheinrichtung	Schmierfett
10	halbjährlich	Kugelschwenkverbindung Zahnkranz	Schmierfett
11	halbjährlich	Kugelschwenkverbindung Schmiernippel	Schmierfett

*wenn vorhanden (ausstattungsabhängig)

5.5 WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE

5.5.1 Allgemeines

Sauberkeit ist bei der Wartung der Hydraulikanlage von allergrößter Bedeutung. Vermeiden Sie, dass Schmutz und andere verunreinigende Stoffe in das System gelangen können.



Durch Schmutzpartikel im Hydrauliksystem können Ventile riefig werden, Pumpen festlaufen, Drosseln und Steuerbohrungen verstopfen. Wenn Sicherheitsventile durch Schmutzeinwirkung nicht mehr schließen können, besteht **Lebensgefahr!**

- Wird bei der täglichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulikölstandes festgestellt, dann alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeiten prüfen.
- Äußere Undichtigkeiten sofort abstellen. Im Bedarfsfall Rücksprache mit dem **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service nehmen.
- In der DIN 20066:2002 wird der Austausch der Druckschläuche nach 6 Jahren empfohlen. Die Inspektionskriterien dieser Norm sind zu beachten!
- Um Korrosion und vor allem Fehlfunktionen der hydraulischen Komponenten entgegenzuwirken, muss monatlich das Kondenswasser im Hydrauliktank abgelassen werden.
- Wir empfehlen bei der jährlichen Inspektion und Wartung der **WUMAG elev^{ant}** Hubarbeitsbühne eine Nebenstromfilterung. Beim Technischen Service ist dafür ein Filteraggregat im Einsatz, das zudem auch ein Ausfiltern geringer Wasseranteile ermöglicht. Durch die anschließende Öluntersuchung kann eine Weiternutzung des Hydrauliköls über die vom Hersteller vorgegebenen Wechselintervalle hinaus erfolgen. Beachten Sie die Gewährleistungsbedingungen des Ölherstellers!



Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!

- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen (auch Speicher, Zylinder etc.) und sicherstellen, dass die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann.
- Zur Sicherheit Handschuhe, Augenschutz und geeignete Werkzeuge benutzen.
- Hautkontakt und das Einatmen der Dämpfe von Hydraulikflüssigkeiten vermeiden.
- Unter hohem Druck entweichende Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen (Gliederdurchdringungen)
- Beim Ablassen von heißem Öl besteht Verbrühungsgefahr!
- Auf vorschriftsmäßigen Anschluss der Hydraulikkomponenten achten! Bei Vertauschen der Anschlüsse kehren sich die Funktionen um (z.B. Heben/Senken) !
- Bei der Suche nach Leckstellen der Hydraulikanlage geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Umweltgerechte Entsorgung von benutzten Hilfsmitteln beachten.
- Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen!

5.5.2 Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit

- Gesamte Hydraulikanlage auf Zustand und Vollständigkeit prüfen.
- Alle Rohr- und Schlauchleitungen der Hydraulikanlage auf Zustand und Dichtigkeit prüfen.
- Beschädigte, geknickte, undichte oder stark korrodierte Hydraulikkomponenten (Rohrleitungen, Schläuche oder Verschraubungen) von Fachpersonal austauschen lassen.
- Ventilnotbetätigungen auf Zustand prüfen.



Übermäßig starke Erwärmung weist auf einen Fehler in der Hydraulikanlage hin. Es wird deshalb eine regelmäßige Temperaturkontrolle empfohlen.

Verbrennungsgefahr!

5.5.3 Wartung des Filterelementes

Zur Anzeige und Überwachung des Wechselzeitpunktes für das Filterelement steht eine Verschmutzungsanzeige zur Verfügung. Der Wechselzeitpunkt wird im Display angezeigt.

Das Neuöl hat vielfach eine unzulässig hohe Feststoffverschmutzung! Deshalb ist beim Einfüllen des Neuöls, bei einem Ölwechsel oder dem Nachfüllen des Öls in den Hydraulikbehälter der Einsatz eines Öl-Service-Aggregats (mit mindestens eine Klasse feinerem Filterelement als das in der Hubarbeitsbühne eingesetzte) erforderlich!

Über Ventile betätigte Notfunktionen müssen regelmäßig gefahren werden.

5.6 HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN

1. Die Hubarbeitsbühne muss sich in Transportstellung befinden.
2. Ölmeßstab abschrauben, mit faserfreiem, sauberen Lappen abwischen und wieder aufschrauben.
3. Ölmeßstab nochmals abschrauben.
4. Ölstand am Ölmeßstab oder am Schauglas kontrollieren.
5. Der Ölstand soll zwischen den beiden Markierungen "Min" und "Max" liegen. Liegt der Ölstand darunter, sofort Hydrauliköl nachfüllen.
6. Wird bei der wöchentlichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulik-Ölstands festgestellt, alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeit prüfen.

5.7 HYDRAULIKÖL EINFÜLLEN

1. Neues Hydrauliköl nur über Filteraggregat einfüllen (Filterfeinheit 10µm absolut)!
Am Tank sind entsprechende Spülanschlüsse vorhanden.
2. Ölstand prüfen und gegebenenfalls korrigieren!
3. Hydraulikanlage entlüften und Anlage auf Dichtheit prüfen.

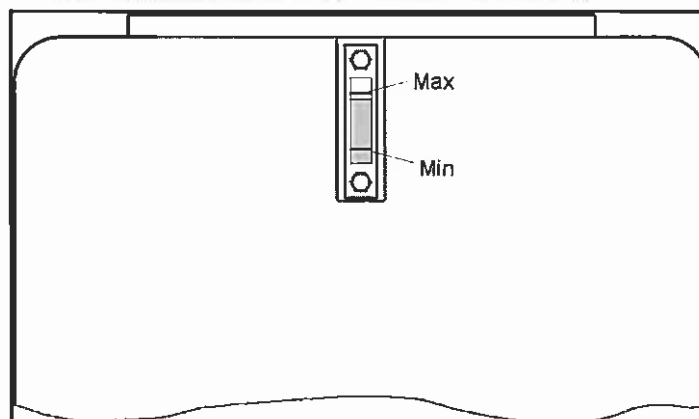


Abb. Ölstandsanzeige (ausstattungsabhängig)

5.8 HYDRAULIKÖL WECHSELN

- Ölwechsel nur bei warmem Hydrauliköl durchführen.
- Umgebung des Hydrauliktanks, Belüftungsfiler und Rücklauffilter reinigen.



Bei abgelassenem Hydrauliköl niemals Pumpenantrieb einschalten!

- Keine Spülmittel zum Reinigen des Systems verwenden.
- Nur fusselfreie Putzlappen verwenden.
- Einfüllen des Neuöls nur über Filteraggregat. (Filterfeinheit 10µm absolut und nicht aus der Ölkanne)
- Nach ca. 50 Stunden Betriebszeit den Rücklauffilter kontrollieren (Sichtprobe).
- Bei jedem Hydraulikölwechsel den Rücklauffilter wechseln.
- Belüftungsfiler am Hydrauliköltank abschrauben.
- Ablasshahn öffnen und Altöl in einen Auffangbehälter ablassen.



Abgelassenes Hydrauliköl ist umweltfreundlich zu entsorgen (gilt auch für Bio-Öle). Nach dem Ablassen des Hydrauliköls Ablasshahn schließen.

5.9 HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN

1. Schutzkappe am oberen und unteren Spülanschluss am Hydrauliktank entfernen.
2. Der obere Spülanschluss wird mit dem Druckanschluss und der untere Spülanschluss mit dem Sauganschluss der Filteranlage verbunden.
3. Der Spülvorgang muss mit einer geeigneten Filteranlage mit Feinstfilter erfolgen. Eine Filterfeinheit von ca. 10 µm absolut wird empfohlen.

Empfehlung: Der Inhalt der Hydraulikanlage sollte mindestens drei- bis fünfmal durch eine Feinstfilteranlage gespült werden, die mindestens eine Klasse besser als das in der Hubarbeitsbühne eingesetzte Filterelement sind. Dazu ist die Anleitung des Filteraggregates zu beachten.

5.10 RÜCKLAUFFILTER WECHSELN

Der Rücklauffilter ist beim Ansprechen der Verschmutzungsanzeige im Display zu wechseln.

1. Befestigungsschrauben herausdrehen oder wahlweise Deckel (1) abdrehen (ausstattungsabhängig).
2. Rücklauffilter herausnehmen.
3. Auslaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
4. Neuen Rücklauffilter mit Dichtung einbauen.
5. Hydraulikölstand am Meßstab oder Schauglas prüfen.
Probelauf durchführen und Anlage auf Dichtigkeit prüfen.



5.11 HINWEISE ZUR ELEKTRIKANLAGE

Die monatliche Sichtprüfung der elektrischen Anlage dient der Erhaltung einwandfreier Kontaktübergänge und der Kontrolle der Kabel.

Tritt eine Störung auf, ist diese zu lokalisieren und mit Hilfe des **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service zu beheben. Hinweise über die SPS sind den Elektro-Plänen zu entnehmen.

Mögliche Fehlerursachen können sein:

- defekte Sicherung, Schutzschalter
- gequetschte oder abgerissene Kabel
- Beschädigungen der Elemente der Kabelverlegung (Schutzschläuche, Kabelkanäle, Energieführungsketten)
- korrodierte Taster / Schalter
- Kondenswasser in Einbaueinheiten

Nach erfolgter Fehlerbehebung sind die Schaltkästen wieder in den Ausgangszustand zu versetzen.

5.11.1 Fahrzeugbatterie

- Füllstand und Ladezustand der Batterie prüfen.
- Bei Bedarf Batterie laden. (Keine Schnellladung erlaubt!)
- Die Batteriepole sauber halten, gegebenenfalls Batterie reinigen.
- Im Winterbetrieb Batterie häufiger nachladen (Leistungsreduzierung durch niedrige Temperaturen).
- Aus Gründen der Entsorgung empfehlen wir einen Wechsel der Batterie durch den **WUMAC elev^{ent}** Technischen Service oder durch von uns autorisiertes geschultes Personal.



Fahrzeugbatterien sind ordnungsgemäß zurückzugeben.
Verschmutzte Hilfsmittel sind umweltgerecht zu entsorgen!



- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage und vor dem Ladevorgang grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Kein unter Spannung stehendes Ladekabel an- oder umklemmen (Funkenbildung)!
- Beim Ladevorgang entstehen Batteriegase. **Explosionsgefahr!**
Rauchen, offenes Feuer und Funken sind verboten!
- Bei Batteriewechsel zur Sicherheit Handschuhe und Augenschutz anlegen.
- Batterie nicht kippen, denn Batteriesäure ist stark ätzend!
Batteriesäure darf nicht in Kontakt mit Händen, Augen, Kleidung und Fahrzeuglackierung kommen. Bei Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen!
- Bei Augenkontakt sofort mit kaltem Wasser ausspülen. Anschließend unverzüglich einen Augenarzt aufsuchen.
- Bei Kontakt mit Händen oder Kleidung direkt mit Seifenlauge neutralisieren.
Eventuell einen Arzt aufsuchen.
- richtiges Anschließen beachten (Zuerst Pluspol, dann Minuspol)

5.11.2 Bedienelemente

Die Bedienelemente an den Steuerständen im Korb und an der Basis sind regelmäßig einer Sichtkontrolle sowie einer Pflege zu unterziehen. Defekte Schutzkappen der Taster sind auszutauschen!

Die Faltenbälge der Joysticks müssen alle 3 Monate z. B. mit Talkum eingerieben werden, um einen Bruch bzw. ein Einreißen zu vermeiden.



Bei Beschädigungen am Faltenbalg ist die Isolation nicht mehr gewährleistet. Der Einsatz der Hubarbeitsbühne bei Arbeiten unter Spannung ist dann nicht mehr zulässig! Die beschädigte Komponente ist unverzüglich auszutauschen!

5.12 STÖRUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG

Bei schwerwiegenden Mängeln ist sofort die Hubarbeitsbühne außer Betrieb zu nehmen und der **WUMAG elev^{ant}** Technische Service zu informieren.

Alle Reparaturen sind mit dem **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service abzustimmen!

Die Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Hydraulikschlosser) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Nachziehen von Verschraubungen) beschränkt werden.

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Elektriker) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Wechseln von Sicherungen, lockere Kabelanschlüsse befestigen) beschränkt werden.


Arbeiten an der Elektronik, insbesondere an den Komponenten der elektronischen Komponenten und Sicherheitseinrichtung dürfen nur durch den **WUMAG elev^{ant}** Technischen Service ausgeführt werden.



Lebensgefahr!

Durch eine nicht sachgerechte Reparatur oder Einstellung von elektronischen Komponenten ist die Sicherheit gefährdet!

5.13 INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE

Achten Sie darauf, daß das Seilsystem der Teleskope regelmäßig durch den **WUMAG** elev^{ant}  Technischen Service inspiziert und gegebenenfalls nachgespannt wird.

Die Drahtseile dürfen keine starken Verschmutzungen, Beschädigungen oder Korrosion aufweisen und müssen gefettet werden.

Bei der jährlichen Inspektion ist das Seilsystem zu warten.

Nach Ausnutzung des maximalen Spannweges der Seile, jedoch spätestens nach 10 Jahren hat eine vollständige Kontrolle der Seile durch Demontage zu erfolgen.