

PRODUKTHANDBUCH ABUS-KRAN BEDIENEN

ABUS Laufkran

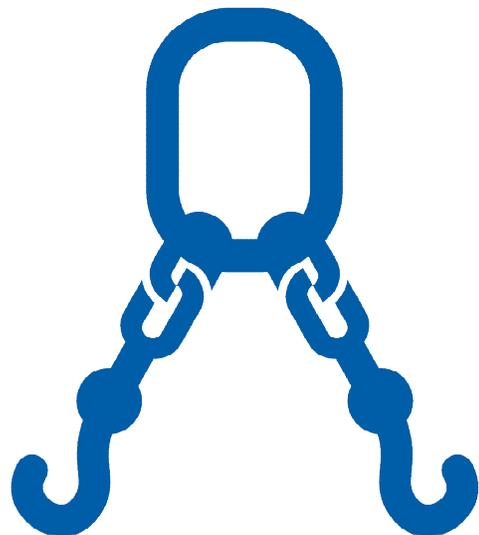
ABUS Schwenkkran

ABUS HB-Kran

ABUS Einschienenkatzbahn

ABUS Kettenzug

ABUS Seilzug



AUF EINEN BLICK:

Vor der Arbeit prüfen und Einschalten: Seite 17

Überlast-Sicherung: Seite 24

Meldungen ablesen: Seite 33

Pendeldämpfung benutzen: Seite 40

Krane im Tandem-Betrieb bedienen: Seite 44

AN 120192DE005
2024-07-17

Originalbetriebsanleitung

ABUS

INHALTSVERZEICHNIS

ABUS KRAN BEDIENEN.....	3
Hinweise zur Sicherheit	3
Hinweise zur Sicherheit beim Anschlagen einer Last	10
Hinweise zur Sicherheit beim Arbeiten mit zwei Katzen oder im Tandem-Betrieb.....	13
Schäden am Kran vermeiden	15
Not-Halt	16
Vor der Arbeit prüfen und Einschalten.....	17
Optimale Position zum Bedienen des Krans wählen	22
Heben und Senken, Kranfahren, Katzfahren.....	22
Überlast-Sicherung.....	24
Tipp-Zähler.....	26
Einschaltdauer beachten	26
Im Bereich des Fahrgrenzschafters arbeiten	28
Im Bereich des Hubbegrenzers arbeiten	29
Hallenprofilsteuerung bedienen.....	31
Lastanzeige und Tara	31
Kühlung des Motors	32
Kran bei Stromausfall sichern	32
Kran bei zu starkem Wind sichern ...	33
Meldungen ablesen.....	33
Kran ausschalten	37
Mit doppelter Hubgeschwindigkeit heben/senken	39
Super-Feinhub ein- und ausschalten	40
Pendeldämpfung benutzen.....	40
Mit elektronischer Spurführung Kranfahren	42
Kran mit zwei Katzen bedienen	42
Krane im Tandem-Betrieb bedienen .	44

ABUS KRAN BEDIENEN

BETRIFFT JEDEN, DER MIT DEM KRAN LASTEN HEBT ODER IN DER NÄHE ARBEITET

Unbedingt auch das Produkthandbuch des gesamten Krans lesen und beachten! Die hier gegebenen Hinweise gelten zusätzlich zu den anderen Produkthandbüchern.

HINWEISE ZUR SICHERHEIT

Diese Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Kran beachten. Spezielle Gefahrenhinweise stehen im entsprechenden Abschnitt, in dem die Gefahr auftritt.



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Hinweise zur Sicherheit“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.



GEFAHR FÜR PERSONEN DURCH FEHLENDE UNTERWEISUNG!

Zum richtigen Anschlagen von Lasten und zum sicheren Heben und Bewegen von Lasten ist spezielles Fachwissen erforderlich.

Sonst kann es zu Unfällen kommen, die zu schweren Verletzungen oder dem Tod führen können.

Personen, die mit dem Kran arbeiten (z. B. Kranführer und Anschläger), müssen vorher in die Bedienung eingewiesen und vom Betreiber dazu beauftragt werden.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ DURCH UNSICHERES ARBEITEN!

Bei Arbeiten mit dem Kran besteht durch schwebende Lasten immer eine Gefahr. Die Last kann abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Bei der Arbeit mit dem Kran immer auf die eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen achten. Das Fachwissen aus der Einweisung und den mitgelieferten ABUS-Produkthandbüchern hilft, sicher mit dem Kran zu arbeiten.

NUR BEI KRANEN MIT EINER KATZE

GEFAHR DURCH LASTABSTURZ DURCH ÜBERSCHRITTENE MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT!



Wird die maximale Tragfähigkeit überschritten, können der Kran und die Tragkonstruktion beschädigt werden.
Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Die maximale Tragfähigkeit der Katze und des Krans beachten und nicht überschreiten!

Die maximale Tragfähigkeit ist an der Katze und an der Unterflasche oder dem Hakengeschirr angegeben. Zudem ist die maximale Tragfähigkeit am Kran angegeben:

- Bei Laufkran: Am Hauptträger
- Bei Schwenkkran: Am Ausleger
- Bei HB-Kran: Am Kranträger
- Bei Einschienenkatzbahn: An der Katzbahn

NUR BEI KRANEN MIT MEHREREN KATZEN

GEFAHR DURCH LASTABSTURZ DURCH ÜBERSCHRITTENE MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT!



Wird die maximale Tragfähigkeit überschritten, können der Kran und die Tragkonstruktion beschädigt werden.

Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

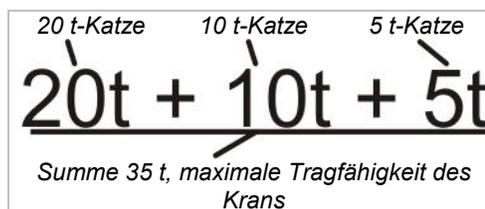
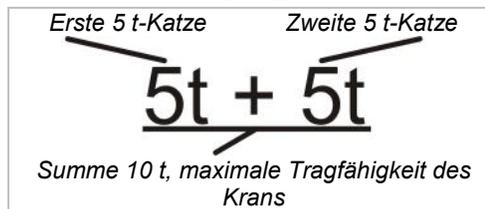
Die maximale Tragfähigkeit der Katzen und des Krans beachten und nicht überschreiten!

Die maximale Tragfähigkeit ist an der Katze und an der Unterflasche oder dem Hakengeschirr angegeben. Zudem ist die maximale Tragfähigkeit des gesamten Krans am Kran angegeben:

- Bei Laufkran: Am Hauptträger
- Bei Schwenkkran: Am Ausleger
- Bei HB-Kran: Am Kranträger
- Bei Einschienenkatzbahn: An der Katzbahn

ZUSAMMENSTELLUNG DER TRAGFÄHIGKEITEN

- Kann die maximale Tragfähigkeit des Krans aus mehreren Katzen genau zusammengezählt werden, werden die maximalen Tragfähigkeiten der jeweiligen Katzen mit einem „+“ angegeben. Die Summe ist die maximale Tragfähigkeit des Krans.



- Kann die maximale Tragfähigkeit des Krans nicht genau aus mehreren Katzen zusammengezählt werden, wird zuerst die maximale Tragfähigkeit des Krans angegeben, dann die maximale Tragfähigkeit der Katzen, angegeben in Klammern mit einem „/“.

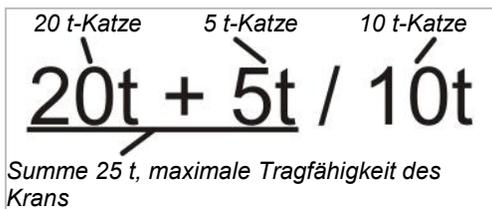


Zusätzliche Regel:

Entspricht dabei die maximale Tragfähigkeit des Krans genau der der größten Katze, entfallen die maximale Tragfähigkeit des Krans und die Klammern.



- Auch hier kann die maximale Tragfähigkeit des Krans aus mehreren Katzen zusammengezählt werden.



NUR BEI KRANEN MIT TEILLASTBEREICHEN

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Hauptträger (bei Laufkran), der Ausleger (bei Schwenkkran), der Kranträger (bei HB-Kran) oder die Katzbahn (bei Einschienenkatzbahn) in verschiedene Bereiche unterteilt ist, die unterschiedliche maximale Tragfähigkeiten haben.



Der Kran hat je nach Position der Katze unterschiedliche maximale Tragfähigkeiten. Wird die maximale Tragfähigkeit überschritten, können der Kran und die Tragkonstruktion beschädigt werden.

Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Die maximale Tragfähigkeit des Teillastbereichs beachten, in dem sich die Katze gerade befindet. Die maximale Tragfähigkeit nicht überschreiten!

Die maximale Tragfähigkeit der einzelnen Bereiche am Hauptträger (bei Laufkran), Ausleger (bei Schwenkkran), Kranträger (bei HB-Kran), oder an der Katzbahn (bei Einschienenkatzbahn) ist durch senkrechte Linien voneinander getrennt. Zwischen den Linien ist die jeweilige maximale Tragfähigkeit des Teillastbereichs angegeben.

 **GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEI SCHWEREM
LASTAUFNAHMEMITTEL!**

Das Gewicht des Lastaufnahmemittels (z. B. Traversen) kann sehr hoch sein und dadurch die maximale Tragfähigkeit des Krans reduzieren.

Wird das Gewicht nicht berücksichtigt, kann die maximale Tragfähigkeit des Krans überschritten werden, durch die die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen kann.

Das Gewicht des Lastaufnahmemittels berücksichtigen, wenn der Kranführer entscheidet, ob eine Last mit dem Kran gehoben werden kann.

**NUR BEI KRAN MIT
WARNEINRICHTUNG**

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Kran eine Warneinrichtung (z. B. Hupe oder Glocke) hat.

 **GEFAHR FÜR PERSONEN BEI
FEHLENDER WARNUNG!**

Vor allem, wenn der Kranführer nicht direkt am Kran steht (z. B. bei Funksteuerung), können umstehende Personen nicht unbedingt erkennen, dass der Kran benutzt wird.

Dadurch können gefährliche Situationen entstehen und Personen getötet oder verletzt werden.

Warneinrichtung (z. B. Hupe oder Glocke) verwenden, um umstehende Personen vor schwebender Last zu warnen.

GEFAHR DURCH ABSTURZ DER KATZE BEI SCHRÄGZUG EINER LAST!



Wird eine angehängte Last schräg (z. B. über den Boden) gezogen oder geschleppt, kann die Katze durch die seitlichen Kräfte kippen und herunterfallen. Zudem wird die Katze durch das schräg laufende Seil bzw. Kette beschädigt.

Dadurch kann die Last oder der Kran abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Last immer nur senkrecht anheben!
Keine Fahrzeuge oder Waggon ziehen!

GEFAHR DURCH ABSTURZ DER KATZE BEIM FALLENLASSEN EINER LAST!



Wird eine Last in den Lasthaken, das Anschlagmittel oder das Lastaufnahmemittel fallengelassen und mit dem Kran aufgefangen (z. B. ein Bauteil wird nur locker eingehängt und dann demontiert), kann die Katze durch den starken Ruck herunterfallen.

Dadurch können Personen getötet oder verletzt werden!

Last nicht auffangen!

GEFAHR DURCH ABSTURZ DER KATZE BEIM LOSREISSEN EINER LAST!



Wird eine feststehende oder verklemmte Last (z. B. festgerostetes oder angeschraubtes Teil) losgerissen, kann die Katze durch den starken Ruck beim plötzlichen Lösen der Last herunterfallen.

Dadurch können Personen getötet oder verletzt werden!

Last nicht mit dem Kran losreißen.

 **GEFAHR DURCH ABSTURZ DER KATZE BEIM WENDEN EINER LAST!**



Wird eine Last im Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel umgedreht oder gewendet, kann sie schlagartig kippen. Durch den starken Ruck kann die Katze herunterfallen.

Dadurch können Personen getötet oder verletzt werden!

Last nur wenden, wenn am Kran ein Lastaufnahmemittel angebracht ist, das für das Wenden von Lasten vorgesehen ist.

 **GEFAHR FÜR PERSONEN BEIM PERSONENTRANSPORT!**



Der Kran ist nicht mit den nötigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, um Personen sicher zu transportieren.

Dadurch kann es passieren, dass Personen beim Transport herunterfallen und getötet oder verletzt werden.

Keine Personen gemeinsam mit der Last oder alleine anheben! Wenn Personen die Last oder das Lastaufnahmemittel betreten (z. B. in eine Gitterbox steigen oder sich auf die Traverse setzen), die Last nicht anheben.

GEFAHR FÜR PERSONEN DURCH LASTABSTURZ!



Wenn die Last nicht richtig angeschlagen ist oder das Anschlagmittel reißt, kann die Last abstürzen.

Dadurch können Personen getötet oder verletzt werden!

Eine angeschlagene Last nicht über Personen hinweg transportieren.

GEFAHR DURCH LASTABSTURZ BEIM VERSAGEN DES HUBBEGRENZERS!



Der Hubbegrenzer oben (bei Seilzug) und die Rutschkupplung (bei Kettenzug) kann durch regelmäßigen Gebrauch beschädigt werden und funktioniert dann nicht mehr, wenn der Lasthaken zu hoch oder zu tief gefahren wird.

Dadurch kann der Kran beschädigt werden und die Last abstürzen und Personen töten oder schwer verletzen.

Den Hubbegrenzer oder die Rutschkupplung nicht geplant oder betriebsmäßig anfahren.

GEFAHR FÜR PERSONEN DURCH PENDELN EINER LAST!



Durch starkes Pendeln kann die Last nicht mehr sicher kontrolliert werden.

Dadurch können Personen von der Last getroffen und getötet oder verletzt werden!

Beim Kranfahren und Katzfahren vermeiden, dass die Last stark hin- und herpendelt. Tipp-Betrieb (Taster mehrfach schnell hintereinander drücken) vermeiden.

Hinweis

Muss betriebsmäßig in der Nähe der höchsten oder tiefsten Hakenstellung gearbeitet werden, muss ein zusätzlicher Backup-Begrenzer verwendet werden, der regelmäßig geprüft werden muss, um Schäden am Hubbegrenzer zu vermeiden.

⚠ GEFAHR FÜR PERSONEN BEIM VERSEHENTLICHEN BEDIENEN DES KRANS!



Wird ein Kran versehentlich von einem anderen Kranführer gesteuert, während an oder mit einer Last gearbeitet wird, kommt es zu ungewollten Bewegungen des Krans.

Dadurch kann es zu gefährlichen Situationen und Verletzungen kommen.

Solange eine Last angeschlagen ist, den Hängetaster oder Sender in der Hand oder im unmittelbaren Handbereich behalten. Hängetaster nicht an der verfahrbaren Steuerung wegrollen lassen. Sender nicht weglegen.

⚡ GEFAHR FÜR PERSONEN BEI EINGESCHRÄNKTER SICHT DES KRANFÜHRERS!



Hat der Kranführer keine einwandfreie Sicht auf die Last, können Personen durch die Last getroffen und getötet oder verletzt werden.

Den Kran nur bedienen, wenn Last, Kran und Arbeitsbereich vollständig zu sehen sind oder mit einem Einweiser arbeiten.

HINWEISE ZUR SICHERHEIT BEIM ANSCHLAGEN EINER LAST



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Hinweise zur Sicherheit“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ BEI FALSCHEM ANSCHLAGEN!



Die Kette des Kettenzugs oder das Seil des Seilzugs sind keine Anschlagmittel. Sie werden beschädigt, wenn sie geknickt oder um scharfe Kanten gelegt werden.

Dadurch kann die Kette oder das Seil reißen und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Die Kette des Kettenzugs oder das Seil des Seilzugs nicht um die Last schlingen und damit anheben. Sie müssen in jedem Fall geradlinig verlaufen. Stattdessen ein geeignetes Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel verwenden!

**GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEI GEÖFFNETER
HAKENMAULSICHERUNG!**



Wird die Hakenmaulsicherung nicht geschlossen, kann das Anschlagmittel oder das Lastaufnahmemittel versehentlich aus dem Lasthaken rutschen.

Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Das Anschlagmittel oder das Lastaufnahmemittel komplett in den Lasthaken hängen und die Hakenmaulsicherung zurückfedern lassen, um den Lasthaken zu sichern.

**GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEI ÜBERLASTUNG DES
ANSCHLAGMITTELS!**



Wird der maximale Spreizwinkel oder die maximale Tragfähigkeit des Anschlagmittels überschritten, kann es reißen.

Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Maximalen Spreizwinkel und maximale Tragfähigkeit des Anschlagmittels beachten.

**GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEIM ANREIßEN DER LAST!**



Durch den Ruck beim Heben vom Boden mit schneller Hubgeschwindigkeit wird der Kran stark belastet und kann überlastet werden. Dieser Ruck wird verstärkt, wenn das Anschlagmittel schlaff hängt und direkt auf schnelle Hubgeschwindigkeit geschaltet wird.

Durch den Ruck kann das Anschlagmittel reißen oder der Kran beschädigt werden und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Last mit langsamer Hubgeschwindigkeit vom Boden heben, bis das Anschlagmittel straff gespannt ist und die Last frei hängt. Erst dann bei Bedarf mit schneller Hubgeschwindigkeit heben.

 **GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEI KLEMMENDER KETTE!**



Wird die Last angehoben, wenn die Kette des Kettenzugs locker hängt, kann sie in der Unterflasche verklemmen. Dann kann es passieren, dass sie sich löst, wenn die Last schwebt. Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Bei locker hängender Kette mit langsamer Hubgeschwindigkeit heben und die Kette durch die Unterflasche führen, bis sie gradlinig verläuft. Last nur heben, wenn die Kette gradlinig verläuft.

 **GEFAHR DURCH LASTABSTURZ
BEI UNGLEICH BELASTETEM
DOPPELHAKEN!**



Wird ein Doppelhaken einseitig belastet, neigt er sich zu der belasteten Seite oder kann beschädigt werden. Wenn der Hakenschaft belastet wird, kann der Lasthaken beschädigt werden. Dadurch kann das Anschlagmittel aus dem Lasthaken rutschen und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Beide Seiten des Doppelhakens symmetrisch und gleichmäßig belasten. Hakenschaft nicht belasten (z. B. einzelnes Anschlagmittel nicht um den Hakenschaft hängen). Last immer an beiden Haken eines Doppelhakens anschlagen, nicht nur einen einzelnen Haken eines Doppelhakens belasten.

 **GEFAHR DURCH LASTAUFNAHMEMITTEL MIT UNPASSENDEM ANSCHLAGPUNKT!**



Der Lasthaken ist für eine Belastung im Hakenrund ausgelegt. Wird ein Lastaufnahmemittel mit unpassendem Anschlagpunkt am Lasthaken eingehängt (z. B. so breit, dass die Last nicht am Hakenrund aufliegt) kann sich der Lasthaken verformen und beschädigt werden. Dadurch kann der Lasthaken brechen und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Lastaufnahmemittel so wählen, dass der Anschlagpunkt am Hakenrund aufliegt und eine Verformung durch Grat oder Kanten am Lasthaken vermieden wird.

 **GEFAHR DURCH ZU KLEINES ANSCHLAGMITTEL!**



Wird ein Anschlagmittel mit zu kleinem Anschlagpunkt am Lasthaken eingehängt, kann das Anschlagmittel verformen, beim Anheben vom Lasthaken rutschen oder der Lasthaken aufbiegen. Dadurch kann der Lasthaken brechen und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Lastaufnahmemittel so wählen, dass der Anschlagpunkt am Hakenrund aufliegt. Anschlagmittel nicht an der Hakenspitze anschlagen.

HINWEISE ZUR SICHERHEIT BEIM ARBEITEN MIT ZWEI KATZEN ODER IM TANDEM-BETRIEB



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Hinweise zur Sicherheit“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.



GEFAHR FÜR PERSONEN DURCH TANDEMBETRIEB!!

Die Arbeit mit Kranen im Tandem-Betrieb oder mit zwei Katzen im gemeinsamen Betrieb ist grundsätzlich ein Risiko.

Im Tandem-Betrieb oder gemeinsamen Betrieb die Last, die Krane und den Arbeitsbereich genau beobachten! Falls nötig, mit zusätzlichem Einweiser arbeiten! Die Last nur soweit heben, wie nötig. Personen im Arbeitsbereich warnen.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ BEI SCHRÄGSTELLUNG!

Wird eine Last von zwei Kranen mit Tandemsteuerung oder von zwei Katzen im gemeinsamen Betrieb transportiert, besteht die Gefahr von Schrägstellungen der Last (z. B. durch den Ausfall eines Krans oder einer Katze, ungewollte Geschwindigkeitsunterschiede, ...).

Durch die Schrägstellung kann die Last bei kraftschlüssigem Anschlagen verrutschen und dadurch abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Last formschlüssig anschlagen und Lastaufnahmemittel verwenden, bei denen die Last bei Schrägstellungen nicht verrutschen kann.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ BEI VERSEHENTLICHEM EINZELBETRIEB!

Ist an beiden Katzen oder beiden Kranen eine gemeinsame Last eingehängt und wird versehentlich eine Katze oder ein Kran einzeln gefahren, hängt die Last eventuell nicht mehr sicher am Lasthaken und kann abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Besonders sorgfältig arbeiten. Sorgfältig zwischen Kranen und Katze umschalten. Beim Umschalten sicherstellen, dass die Katzen/ Krane nicht im Einzelbetrieb genutzt werden.



GEFAHR FÜR PERSONEN DURCH FEHLENDE UNTERWEISUNG!

Zum richtigen Anschlagen von Lasten an zwei Krane im Tandem-Betrieb (oder an zwei Katzen im gemeinsamen Betrieb) und zum sicheren Heben und Bewegen ist spezielles Fachwissen erforderlich, sonst kann es zu Unfällen kommen, die zum Tod führen können.

Personen, die mit dem Kran im Tandem-Betrieb (oder mit zwei Katzen im gemeinsamen Betrieb) arbeiten (z. B. Kranführer und Anschläger), müssen vorher unterwiesen werden. Der Betreiber ist für diese Unterweisung verantwortlich. Die Unterweisung unter anderem anhand dieses Produkthandbuches durchführen. Es ist sinnvoll, diese Unterweisung schriftlich festzuhalten.



GEFAHR FÜR PERSONEN BEIM WENDEN EINER LAST!

Werden Lasten mit zwei Katzen oder zwei Kranen gewendet (ein Hubwerk hebt, das andere senkt), kann eines der Hubwerke auch im Stillstand oder beim Senken überlastet werden. Diese Überlast wird von der Überlast-Sicherung nicht festgestellt. Dadurch kann es zu Unfällen kommen, die zum Tod führen können.

Krane mit zwei Katzen oder Tandem-Betrieb nur für das Transportieren von Lasten in gleichbleibender Lage verwenden. Last nicht wenden oder kippen.

Hinweis

Sollen mit dem Kran Lasten gewendet werden, sind eventuell eine Überlast-Sicherung mit zusätzlichen Funktionen und eine zusätzliche Kranausstattung nötig. In jedem Fall sind eine gesonderte Gefährdungsanalyse des Betreibers und eine spezielle Einweisung des Kranführers nötig.



GEFAHR FÜR PERSONEN BEIM SCHRÄGZUG!

Werden Lasten mit zwei Katzen oder zwei Kranen gewendet, können die Seile schräg zwischen Seilzug und Last verlaufen. Dadurch kann der Seilzug beschädigt werden und es kann zu Unfällen kommen, die zum Tod führen können.

Krane mit zwei Katzen oder Tandem-Betrieb nur für das transportieren von Lasten in gleichbleibender Lage verwenden. Seil nicht schräg laufen lassen!

Hinweis

Sollen mit dem Kran Lasten gewendet werden, ist eventuell eine zusätzliche Kranausstattung nötig. Auch dann darf das Seil nicht schräg laufen.

SCHÄDEN AM KRAN VERMEIDEN

Diese Hinweise für eine lange Lebensdauer des Krans beachten.



KEIN TIPP-BETRIEB!

Zum genauen Positionieren einer Last nicht im Tipp-Betrieb (Taster mehrfach schnell hintereinander drücken) arbeiten.

Stattdessen die langsame Fahrgeschwindigkeit bzw. die langsame Hubgeschwindigkeit nutzen (Taster halb drücken).



NICHT GEGEN SICHERHEITSPUFFER FAHREN!

Die Sicherheitspuffer sind so ausgelegt, dass sie die gesamte Bewegungsenergie abfangen können. Trotzdem ist das Prallen gegen den Sicherheitspuffer eine Extremsituation und belastet den Kran und die gesamte Tragkonstruktion stark.

- Bei Laufkran: Den Kran nicht mit dem Sicherheitspuffer gegen das Ende der Kranbahn fahren.
- Bei Laufkran: Die Katze nicht gegen das Ende des Hauptträgers fahren.
- Bei Laufkran: Den Kran nicht gegen einen anderen Kran fahren lassen.
- Bei Schwenkkran: Den Ausleger nicht gegen den Sicherheitspuffer am Ende des Schwenkbereichs fahren.
- Bei Schwenkkran: Die Katze nicht gegen den Sicherheitspuffer am Ausleger fahren.
- Bei HB-Kran: Den HB-Kran nicht gegen das Ende der Kranbahn fahren.
- Bei HB-Kran: Die Katze nicht gegen das Ende des Kranträgers fahren.
- Bei mehreren Katzen: Die Katzen nicht gegeneinander fahren.



UNGEWÖHNLICHE GERÄUSCHE UND UNNORMALES VERHALTEN MELDEN!

Auf ungewöhnliche Geräusche und unnormales Verhalten des Krans im Betrieb achten.

Ungewöhnliche Geräusche und unnormales Verhalten des Krans können auf Defekte und Abnutzungserscheinungen hindeuten.

Bei Schäden oder Problemen nicht mit dem Kran arbeiten und Kollegen und Vorgesetzte informieren. Falls nötig, den Kran stillsetzen.



BEIM SCHWEIßEN ISOLIERTE ANSCHLAGMITTEL VERWENDEN!



Wird der Kran verwendet, um Bauteile zu halten, an denen geschweißt wird, unbedingt ein isoliertes Anschlagmittel (z. B. isolierten Drallfänger, Rundschlinge aus nicht-leitendem Material) verwenden.

Ansonsten kann der Schweißstrom über den Kran abfließen und die elektrische Steuerung, das Seil und die Lager beschädigen.

NOT-HALT



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Not-Halt“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.

Die Bilder zeigen den Not-Halt-Taster am Hängetaster. Die Not-Halt-Funktion bei Funksteuerungen unterscheidet sich in der Funktionsweise am Kran nicht wesentlich davon.

Siehe auch Produkthandbuch ABURemote.

In gefährlichen Situationen mit dem Kran mit Hängetaster:



➔ Not-Halt-Taster drücken.

- Der Kran bremst sofort ab, der Lasthaken bleibt stehen.
- Bei gemeinsamem Betrieb von zwei Katzen: Beide Katzen bremsen sofort ab und bleiben stehen.
- Bei Tandem-Betrieb: Beide Krane bremsen sofort ab und bleiben stehen.

Wenn die Gefahr behoben ist:



GEFAHR VOR LASTABSTURZ BEI VERSEHENTLICHEM EINZELBETRIEB!

Je nach Funksteuerung ist der Tandem-Betrieb oder der gemeinsame Betrieb von zwei Katzen nach dem Einschalten nicht mehr aktiv. Dadurch kann die gemeinsame Last versehentlich mit nur einem Kran oder einer Katze transportiert werden und abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Nach dem Not-Halt prüfen, ob der Tandem-Betrieb oder der gemeinsame Betrieb von zwei Katzen aktiv ist.



- ➔ Bei Hängetaster: Not-Halt-Taster eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- ➔ Bei Funksteuerung: Sender der Funksteuerung einschalten und am Empfänger einloggen.
Siehe Produkthandbuch ABURemote.
- ➔ Prüfen, ob die richtige Katze gewählt ist oder ob der gemeinsame Betrieb von zwei Katzen oder der Tandem-Betrieb aktiv ist.
Siehe Produkthandbuch ABURemote.
- Der Kran ist einsatzbereit.
- Der Kran setzt sich nach dem Entriegeln des Not-Halt-Tasters nicht automatisch in Bewegung.

Es müssen wie gewohnt die Taster für Kranfahren, Katzfahren oder Heben/Senken betätigt werden.

VOR DER ARBEIT PRÜFEN UND EINSCHALTEN

Folgende Punkte vor der Arbeit mit dem Kran prüfen. Bei Schäden oder Problemen nicht mit dem Kran arbeiten und Kollegen und Vorgesetzte informieren.



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Vor der Arbeit prüfen und Einschalten“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.

KRAN ÄUßERLICH PRÜFEN

→ In allen mitgelieferten Produkthandbüchern prüfen, ob vor dem Einschalten weitere Punkte geprüft werden müssen.

- Sind Schäden am Kran oder Zubehör erkennbar (z. B. Rost, lose Teile, auslaufendes Öl, fehlende Schrauben, ...)?



- Ist der Lasthaken insgesamt in Ordnung?
- Ist der Lasthaken drehbar?
- Ist der Lasthaken kippbar?
- Ist die Hakenmaulsicherung in Ordnung und leichtgängig?
- Schließt die Hakenmaulsicherung vollständig?

NUR BEI SEILZUG

→ Das gesamte Seil auf Schäden prüfen. Die hier dargestellten Schäden oder ähnliche Schäden dürfen nicht am Seil zu erkennen sein.

Beispiele für Schäden:



Das Gefüge des Seils hat sich geöffnet. Die inneren Litzen des Seils sind zu erkennen.



Schlaufen haben sich im Seil gebildet.



Im Seil ist ein Knick. Er entsteht durch gewaltsame äußere Krafteinwirkung auf das Seil.



Das Seil ist an einer Stelle abgeplattet. Dies entsteht durch Quetschung des Seils.



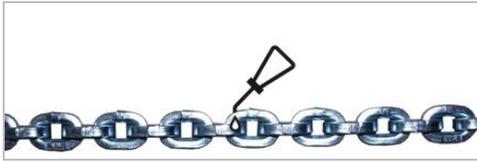
Im Seil hat sich ein Korb gebildet. Er entsteht durch gewaltsames Aufdrehen des Seils.



Das Seil hat eine korkenzieherartige Verformung.

→ Das Seil auf erkennbare Drahtbrüche prüfen. Bei erkennbaren Drahtbrüchen im Seil nicht mit dem Kran arbeiten. Detaillierte Seilprüfung veranlassen. Siehe „Allgemeines Produkthandbuch für ABUS-Krane“.

NUR BEI KETTENZUG



– Ist die Kette mit Öl geschmiert?

➔ Die gesamte Kette auf Schäden prüfen. Die hier dargestellten Schäden oder ähnliche Schäden dürfen nicht an der Kette zu erkennen sein.

Beispiele für Schäden:



Das Kettenglied ist stark abgenutzt.



Das Kettenglied ist mechanisch beschädigt.

EINSCHALTEN

➔ In allen mitgelieferten Produkthandbüchern prüfen, ob beim Einschalten weitere Punkte beachtet werden müssen.



Netzanschlusschalter der Krananlage

➔ Nur wenn die Krananlage einen Netzanschlusschalter hat: Gesamte Krananlage am Netzanschlusschalter einschalten.

- Der Kran wird eingeschaltet.
- Bei ABUControl mit LED-Matrixanzeige: Auf der LED-Matrixanzeige wird zuerst „WAITING“ und danach ein hochlaufender Prozentwert des Startvorgangs angezeigt.

➔ Bei ABUControl oder ABULiner: Etwa 30 Sekunden warten, bis die Kransteuerung ABUControl oder ABULiner gestartet ist.

- Bei ABUControl mit LED-Matrixanzeige: Auf der LED-Matrixanzeige wird die Meldung „F0001 Standby“ angezeigt. Der Kran ist jetzt betriebsbereit.

NUR BEI HÄNGETASTER

NOT-HALT-TASTER ENTRIEGELN



➔ Not-Halt-Taster Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.

- Der Kran ist einsatzbereit.

NUR BEI FUNKSTEUERUNG

EINLOGGEN

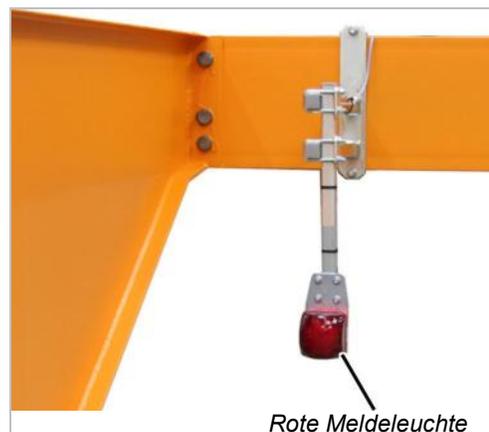
➔ Sender der Funksteuerung einschalten und am Empfänger einloggen.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

- Der Kran ist einsatzbereit.

NUR BEI MELDELEUCHE FÜR FUNKSTEUERUNG

Sobald der Sender freigegeben ist:



- Die rote Meldeleuchte leuchtet auf.

Personen im Umkreis wissen dadurch, dass am Kran ein Sender eingeloggt ist und er sich jederzeit bewegen kann.

NOT-HALT-TASTER, HUBANTRIEB UND BREMSE AM HUBANTRIEB PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Taster Heben ganz drücken.
- Lasthaken fährt nach oben.
- ➔ Not-Halt-Taster drücken.
- Der Lasthaken fährt nicht mehr weiter.
- Bremse macht ein Klack-Geräusch, der Lasthaken bremst sofort ab und bleibt stehen.
- Der Not-Halt-Taster, der Hubantrieb und die Bremse am Hubantrieb sind jetzt auf ihre Funktion geprüft.
- ➔ Kran am Hängetaster oder der Funksteuerung wieder einschalten.

FAHRANTRIEBE UND BREMSEN DER FAHRANTRIEBE PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Taster Katzfahren und Kranfahren ganz drücken.
 - Die Katze und der Kran fahren in die entsprechende Richtung.
- ➔ Not-Halt-Taster drücken.
 - Die Katze und der Kran fahren nicht mehr weiter.
 - Die Bremsen machen ein Klack-Geräusch, Katze und der Kran bremsen sofort ab und bleiben stehen.
 - Die Fahrtriebe und die Bremsen der Fahrtriebe sind jetzt auf ihre Funktion geprüft.
- ➔ Kran am Hängetaster oder der Funksteuerung wieder einschalten.

NUR BEI SCHWENKKRAN MIT ELEKTRISCHEM SCHWENKEN

SCHWENKANTRIEB PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Taster Schwenken ganz drücken.
 - Der Kran schwenkt in die entsprechende Richtung.
- ➔ Not-Halt-Taster drücken.
 - Der Kran schwenkt nicht mehr weiter und bleibt langsam stehen.
 - Der Schwenkantrieb hat keine Bremse, daher schwenkt der Kran langsam aus.
 - Der Schwenkantrieb ist jetzt auf seine Funktion geprüft.
- ➔ Kran am Hängetaster oder der Funksteuerung wieder einschalten.

NUR BEI SEILZUG UND BEI KETTENZUG MIT MECHANISCHEM HUBGRENZSCHALTER

HUBBEGRENZER PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Taster Heben halb drücken und den Lasthaken mit langsamer Hubgeschwindigkeit ganz nach oben fahren.
 - An der höchsten Hakenstellung bleibt der Lasthaken stehen.
 - Die Funktion des Hubbegrenzers oben ist jetzt geprüft.

NUR BEI ZWILLINGS-HUBWERK

Hinweis:

Durch das Prüfen des Hubbegrenzers oben bei jedem Arbeitsbeginn wird das Seil vollständig aufgewickelt. Dadurch ist das Seil gleichmäßig auf beide Seiltrommeln verteilt. Dadurch ist ein störungsfreier Betrieb gewährleistet.

Wird das Seil nicht regelmäßig gleichmäßig auf beide Seiltrommeln aufgewickelt, kann es passieren, dass das Seil ungleichmäßig verteilt ist und dadurch das Seil auf einer Seiltrommel bereits vollständig aufgewickelt ist und auf der anderen noch nicht.

NUR BEI KETTENZUG MIT ELEKTRISCHEM HUBGRENZSCHALTER

SCHALTPUNKTE PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Den Lasthaken bis zu den eingestellten Schalterpunkten fahren.
 - Der Kettenzug fährt in die jeweilige Richtung nicht mehr weiter.

NUR BEI KETTENZUG OHNE HUBGRENZSCHALTER

Der Kettenzug hat eine Rutschkupplung. Sie verhindert Schäden am Kettenzug, wenn der Lasthaken in der höchsten Hakenstellung unter das Gehäuse schlägt.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ!

Die Rutschkupplung wird auf Dauer beschädigt, wenn die höchste Hakenstellung angefahren wird. Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Den Lasthaken nie so weit nach oben oder unten fahren, dass die Rutschkupplung anspricht.



Die Rutschkupplung daher auch vor der Arbeit nicht prüfen.

FAHRGRENZSCHALTER PRÜFEN

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

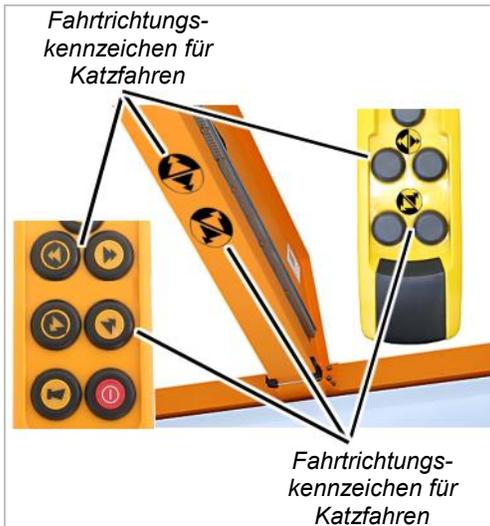
- ➔ Vorabschaltung prüfen:
 - Bei Laufkran: Kran mit schneller Fahrgeschwindigkeit bis an das Ende der Kranbahn fahren.
 - Bei Laufkran: Katze mit schneller Fahrgeschwindigkeit bis an das Ende des Hauptträgers fahren.
 - Bei zwei Katzen: Die Katzen nacheinander mit schneller Fahrgeschwindigkeit bis an die jeweils andere Katze fahren.
 - Bei Einschienenkatzbahn: Katze mit schneller Fahrgeschwindigkeit bis an das Ende der Katzbahn fahren.
 - Kurz vor dem Ende bremst der Kran (die Katze) ab und fährt mit langsamer Fahrgeschwindigkeit weiter.
- ➔ Endabschaltung prüfen:
 - Bei Laufkran: Kran bis an das Ende der Kranbahn fahren.
 - Bei Laufkran: Katze bis an das Ende des Hauptträgers fahren.
 - Bei zwei Katzen: Die Katzen nacheinander bis an die jeweils andere Katze fahren.
 - Bei Einschienenkatzbahn: Katze bis an das Ende der Katzbahn fahren.
 - Am Ende bremst der Kran (die Katze) bis zum Stillstand ab.
 - Der Kran (die Katze) bleibt unmittelbar vor dem Ende stehen.

WEITERE WARNEINRICHTUNGEN UND SICHERHEITSEINRICHTUNGEN PRÜFEN

Wenn der Kran weitere Warneinrichtungen und Sicherheitseinrichtungen hat:

- ➔ Warneinrichtungen prüfen.
- ➔ Sicherheitseinrichtungen prüfen.

OPTIMALE POSITION ZUM BEDIENEN DES KRANS WÄHLEN



➔ Eigene Position so wählen, dass die Fahrtrichtungskennzeichen von Sender oder Hängetaster mit den Fahrtrichtungskennzeichen am Kran übereinstimmen.

Nur bei Funksteuerung: Besonders bei einer Funksteuerung helfen die Fahrtrichtungskennzeichen am Kran und am Sender, um die richtigen Taster für Kranfahrt und Katzfahrt zu betätigen. Da die Position des Kranführers unabhängig vom Kran ist, stimmen die tatsächlichen und erwarteten Fahrrichtungen nicht immer überein.

Siehe auch im Produkthandbuch ABURemote.

- Unabhängig von der eigenen Position zeigen die Farben der Fahrtrichtungskennzeichen (gelbe und schwarze Pfeile) immer die richtige Fahrtrichtung des Krans und der Katze an.

HEBEN UND SENKEN, KRANFAHREN, KATZFAHREN

NUR BEI HÄNGETASTER

Siehe Produkthandbuch Hängetaster.

NUR BEI FUNKSTEUERUNG

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

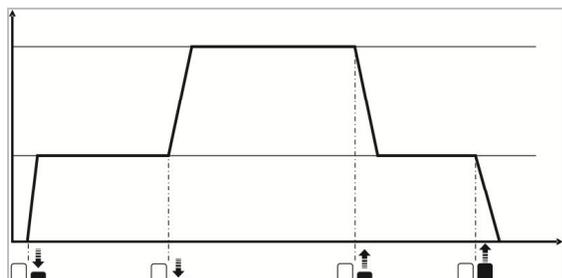
NUR BEI ZWEISTUFIGEM BEWEGUNGSPROFIL (ABUCONTROL) UND BEI ABUS KRANELEKTRIK 3

Dieser Abschnitt gilt nur für Krane mit ABUS Kranelektrik 3 mit zweistufigen Fahrtrieben und/oder Hubantrieben (ohne ABULiner) ...

... und bei Kranen mit ABUControl. Bei ABUControl kann bei Bedarf in ABUS KranOS in der Bewegungsprofilsteuerung zwischen einem zweistufigen oder stufenlosen Bewegungsprofil hin- und hergeschaltet werden.

ÜBERSICHT

Die Hubgeschwindigkeit und die Fahrgeschwindigkeit kann in zwei Stufen (langsam und schnell) geregelt werden.



LANGSAMER HEBEN/SENKEN/FAHREN



➔ Taster halb drücken (Stufe 1).

- Der Kran hebt oder senkt mit langsamer Geschwindigkeit.

SCHNELLER HEBEN/SENKEN/FAHREN



➔ Taster ganz drücken (Stufe 2).

- Der Kran beschleunigt und hebt/senkt/fährt mit schneller Geschwindigkeit.

BREMSEN



➔ Taster halb loslassen (Zurück in Stufe 1).

- Der Kran bremst ab und hebt/senkt/fährt wieder mit langsamer Geschwindigkeit.

STEHEN BLEIBEN



➔ Taster loslassen.

- Der Kran bremst ab und bleibt stehen.

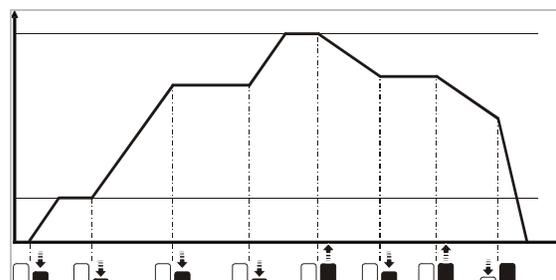
NUR BEI STUFENLOSEM BEWEGUNGSPROFIL (ABUCONTROL) UND BEI ABUS KRANELEKTRIK 3 MIT ABULINER

Dieser Abschnitt gilt nur für Krane mit ABUS Kranelektrik 3 mit stufenloser Beschleunigung der Fahrtriebe und/oder Hubantriebe (mit Frequenzumrichter ABULiner) ...

... und bei Kranen mit ABUControl. Bei ABUControl kann bei Bedarf in ABUS KranOS in der Bewegungsprofilsteuerung zwischen einem zweistufigen oder stufenlosen Bewegungsprofil hin- und hergeschaltet werden.

ÜBERSICHT

Die Hubgeschwindigkeit und die Fahrgeschwindigkeit können stufenlos geregelt werden.



LANGSAM HEBEN/SENKEN/FAHREN



➔ Taster halb drücken (Stufe 1).

- Der Kran hebt/senkt/fährt mit der langsamsten Geschwindigkeit.

BESCHLEUNIGEN



➔ Taster ganz drücken (Stufe 2).

- Der Kran beschleunigt.

GESCHWINDIGKEIT HALTEN



➔ Taster wieder nur halb drücken (Stufe 1).

- Der Kran beschleunigt nicht weiter und hebt/senkt/fährt mit der momentanen Geschwindigkeit weiter.

BREMSEN



➔ Taster loslassen.

- Der Kran bremst ab.

GESCHWINDIGKEIT HALTEN



➔ Taster wieder nur halb drücken.

- Der Kran bremst nicht weiter und hebt/senkt/fährt mit der momentanen Geschwindigkeit weiter.

STARK BREMSEN



➔ Entgegengesetzten Taster ganz drücken.

- Der Kran bremst sehr stark ab.

NUR BEI KRANFAHREN, KATZFAHREN, SCHWENKEN VON HAND

➔ An der Last, der Unterflasche, dem Hakengeschirr, dem Anschlagmittel oder dem Lastaufnahmemittel ziehen oder drücken, um die Last zu bewegen

Nicht am Hängetaster ziehen, um die Last oder den leeren Lasthaken zu bewegen.

➔ Nur schwenken oder fahren, wenn die Last einfach und ohne Gefahr von Hand angehalten werden kann.

ÜBERLAST-SICHERUNG

NUR BEI SEILZUG

Der Seilzug hat eine Überlast-Sicherung. Je nach Bauart wird die Belastung der Festpunkttraverse direkt oder indirekt gemessen oder der Motorstrom des Hubantriebs beim Heben erfasst.

Dadurch ermittelt die Überlast-Sicherung die angehängte Last und sorgt dafür, dass mit dem Seilzug keine Last gehoben werden kann, die die maximale Tragfähigkeit überschreitet.

Zusätzlich hat die Überlast-Sicherung einen Schutz, um das Anreißen einer Last (plötzlicher Lastanstieg) zu vermeiden.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ!

Trotz Überlast-Sicherung kann der Kran durch eine zu schwere Last beschädigt werden und die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Trotz Überlast-Sicherung die maximale Tragfähigkeit des Krans nicht überschreiten!

Wenn der Seilzug bei gedrücktem Taster nicht mehr hebt:

- Die Überlast-Sicherung hat angesprochen. Der Kran ist mit über 110 % seiner maximalen Tragfähigkeit belastet.
- Bei Lastanzeige: Die Lastanzeige blinkt.
- Bei Hupe: Die Hupe ertönt.
- ➔ Taster Heben loslassen.
- ➔ Taster Senken mindestens 2 Sekunden drücken und Last absetzen.
- Bei ABUControl: Für 10 Sekunden kann nur mit langsamer Hubgeschwindigkeit gesenkt werden. Dadurch wird verhindert, dass sich der Kran mit Überlast in schneller Hubgeschwindigkeit aufschaukelt.

Wenn der Seilzug beim Anheben einer Last kurzzeitig stockt:

- Die Überlast-Sicherung hat das Anreißen einer Last (plötzlichen Lastanstieg) erkannt.
- Der Seilzug hebt für 3 Sekunden nur mit der langsamen Hubgeschwindigkeit.
- ➔ Taster Heben weiterhin ganz gedrückt halten (2. Stufe).
- Nach 3 Sekunden beschleunigt der Seilzug wieder auf die schnelle Hubgeschwindigkeit.

NUR BEI SEILZUG MIT ABUCONTROL

Wenn der Seilzug nicht mehr hebt und senkt:

- Der Kran ist mit über 130 % seiner maximalen Tragfähigkeit belastet.
 - Der Seilzug blockiert heben und senken.
 - ➔ Zum Absetzen der Last muss die Überlast-Sicherung vorübergehend überbrückt werden.
- Siehe Produkthandbuch ABUControl.

NUR BEI ABUCONTROL UND KRAN MIT ZWEI KATZEN

Im gemeinsamen Betrieb von zwei Katzen an einem Kran werden die Überlast-Sicherungen beider Katzen gemeinsam ausgewertet.

Wird das Hubwerk einer der Katzen überlastet, wird die andere Katze synchron dazu gestoppt.

Hat die Überlast-Sicherung eines der Hubwerke im Einzelbetrieb angesprochen:

- Mit dem überlasteten Hubwerk kann nur gesenkt werden.
- Dadurch kann eine Last, die an einem oder beiden Hubwerken angeschlagen ist, sicher abgesetzt werden.
- Mit dem anderen Hubwerk kann außerdem nur gehoben werden.

Dadurch kann eine Last, die an beiden Hubwerken angeschlagen ist und eines der Hubwerke überlastet hat, nicht mit dem anderen Hubwerk abgesenkt werden. Dadurch würde das überlastete Hubwerk noch weiter überlastet werden.

Durch das Heben einer Last (die an beiden Hubwerken angeschlagen ist) mit dem anderen Hubwerk kann das überlastete Hubwerk entlastet werden.

Hat die Überlast-Sicherung eines der Hubwerke im gemeinsamen Betrieb angesprochen:

- Mit beiden Hubwerken kann nur gesenkt werden.
- Dadurch kann eine Last, die an beiden Hubwerken angeschlagen ist, sicher abgesetzt werden.

Hat die Überlast-Sicherung für die Summenlast im Einzelbetrieb angesprochen:

- Mit dem überlasteten Hubwerk kann nur gesenkt werden.
- Dadurch kann die Last, die an einem oder beiden Hubwerken angeschlagen ist, sicher abgesetzt werden.
- Außerdem kann der Kran nicht weiter überlastet werden.
- Mit dem anderen Hubwerk kann weder gehoben noch gesenkt werden.

Hat die Überlast-Sicherung für die Summenlast im gemeinsamen Betrieb angesprochen:

- Beide Hubwerke können nur im gemeinsamen Betrieb gesenkt werden. Dadurch kann eine Last, die an beiden Hubwerken angeschlagen ist, sicher abgesetzt werden. Dadurch kann der Kran nicht weiter überlastet werden.

NUR BEI KETTENZUG

Der Kettenzug hat eine spezielle Überlast-Sicherung (Rutschkupplung). Sie sorgt dafür, dass mit dem Kettenzug keine Last gehoben werden kann, die den Kettenzug direkt mechanisch beschädigt. Sie verhindert außerdem Schäden am Kettenzug, wenn der Lasthaken in der höchsten Hakenstellung unter das Gehäuse schlägt.

Den Kettenzug trotzdem nur mit der maximalen Tragfähigkeit belasten!

Wenn sich der Lasthaken nicht mehr bewegt, der Kettenzug aber noch läuft:

- Die Rutschkupplung hat angesprochen.
- ➔ Taster Heben loslassen.
- ➔ Taster Senken drücken und Last absetzen.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ!

Die Rutschkupplung wird durch anfahren der höchsten Hakenstellung auf Dauer beschädigt. Dadurch kann die Last abstürzen und Personen töten oder verletzen.

Den Lasthaken nie so weit nach oben fahren, dass die Rutschkupplung anspricht.

TIPP-ZÄHLER

NUR BEI SEILZUG MIT ABUS KRANELEKTRIK 3 UND LASTINDIKATORSYSTEM LIS-SE

Das LIS-SE hat einen Tipp-Zähler. Er sorgt dafür, dass der Seilzug nicht zu lange im Tipp-Betrieb (Taster mehrfach schnell hintereinander drücken) genutzt wird.

Wenn der Seilzug nach mehrfachem kurzen Drücken des Tasters nicht mehr hebt:

- Der Tipp-Zähler hat angesprochen. Der Seilzug hat 16 Mal im Tipp-Betrieb gehoben.
- ➔ Lasthaken für 5 Sekunden mit langsamer oder schneller Hubgeschwindigkeit senken.
- Der Tipp-Zähler ist zurückgesetzt. Der Seilzug kann wieder normal betrieben werden.

EINSCHALTDAUER BEACHTEN

Die Motoren am Kran sind nicht für einen dauerhaften Betrieb ausgelegt. Sie müssen Pausen zum Abkühlen haben.

AUSSETZBETRIEB

Normalerweise wird ein einzelner Motor an einem Kran (z. B. der Motor am Katzfahrantrieb) nicht über längere Zeit am Stück betrieben, sondern immer nur kurz mit entsprechenden Pausen (in denen dann z. B. der Kranfahrantrieb betrieben wird). Diese Betriebsart wird Aussetzbetrieb genannt.

Wie lange ein einzelner Motor betrieben werden darf und wie lange die Pause zum Abkühlen sein muss, wird durch die Einschaltdauer festgelegt.

Die Einschaltdauer der Hubantriebe und Fahrantriebe steht im Prüfbuch des Krans oder im Abschnitt „Technische Daten“ im Produkthandbuch des Hubwerks oder des Fahrantriebs. Die Werte können auch aus dieser Tabelle entnommen werden.

- ➔ Die maximal zulässige Einschaltdauer und die maximale Schalthäufigkeit des Hubwerks und der Fahrantriebe beachten.

Einschaltdauer gesamt	Einschaltdauer langsame Geschwindigkeit	Einschaltdauer schnelle Geschwindigkeit
25 % 2,5 min	0,8 min	1,7 min
30 % 3 min	1 min	2 min
40 % 4 min	1,3 min	2,7 min
50 % 5 min	1,7 min	3,3 min
60 % 6 min	2 min	4 min

Hinweis

Die angegebenen Werte (Prozent und Minuten) beziehen sich auf eine Dauer von zehn Minuten. Beispiel: Eine Einschaltdauer von 40 % bedeutet, dass der Motor innerhalb von 10 Minuten maximal 4 Minuten laufen darf und 6 Minuten stillstehen muss.

Weiterhin teilt sich die gesamte maximale Einschaltdauer auf in 1/3 Einschaltdauer für die langsame Geschwindigkeit und 2/3 Einschaltdauer für die schnelle Geschwindigkeit.

Schaltheufigkeit gesamt	Schaltheufigkeit langsame Geschwindigkeit	Schaltheufigkeit schnelle Geschwindigkeit
150 c/h	100 c/h	50 c/h
180 c/h	120 c/h	60 c/h
240 c/h	160 c/h	80 c/h
300 c/h	200 c/h	100 c/h
360 c/h	240 c/h	120 c/h

Hinweis

Die Werte werden in Schaltungen pro Stunde angegeben. Beispiel: 240 Schaltungen pro Stunde bedeutet, dass der Motor innerhalb von einer Stunde maximal 240 Mal eingeschaltet werden darf.

Weiterhin teilt sich die gesamte maximale Schaltheufigkeit auf in 2/3 der Schaltungen für die langsame Geschwindigkeit und 1/3 der Schaltungen für die schnelle Geschwindigkeit.

KURZZEITBETRIEB

In besonderen Situationen kann es nötig sein, dass ein Motor länger an einem Stück betrieben werden muss, als im Aussetzbetrieb erlaubt (z. B. wenn eine lange Kranfahrt nötig ist oder ein langer Hakenweg zurückgelegt werden muss). In diesen Fällen können die Motoren im Kurzzeitbetrieb betrieben werden.

Dabei darf der Motor maximal so lange betrieben werden, wie in der Tabelle angegeben. Anschließend muss der Motor abkühlen.

Einschaltdauer Kurzzeitbetrieb:

Einschaltdauer im Aussetzbetrieb (Siehe vorherige Tabelle)	Entsprechende Einschaltdauer im Kurzzeitbetrieb für langsame Geschwindigkeit	Entsprechende Einschaltdauer im Kurzzeitbetrieb für schnelle Geschwindigkeit
25 %	5 min	10 min
30 %	5 min	10 min
40 %	10 min	20 min
50 %	10 min	20 min
60 %	20 min	40 min

Tabelle: Einschaltdauer im Aussetzbetrieb und die zugehörige Einschaltdauer, wenn der Motor im Kurzzeitbetrieb betrieben wird.

Hinweis

Auch im Kurzzeitbetrieb teilt sich die Einschaltdauer auf in 1/3 Einschaltdauer für die langsame Geschwindigkeit und 2/3 Einschaltdauer für die schnelle Geschwindigkeit.

Antrieb im Kurzzeitbetrieb betreiben:

- ➔ Wurde der Kran kurz vorher bereits verwendet: Warten bis der Motor auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.
- ➔ Motor mit langsamer und schneller Geschwindigkeit maximal so lange betreiben, wie in der Tabelle angegeben.

Im Kurzzeitbetrieb darf der Motor nicht mehr als 10 Mal eingeschaltet werden.

- ➔ Warten, bis der Motor auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.
- ➔ Motor jetzt erneut im Kurzzeitbetrieb oder im Aussetzbetrieb betreiben.

IM BEREICH DES FAHRGRENZSCHALTERS ARBEITEN

Die Vorabschaltung und die Endabschaltung funktionieren je nach Anwendungsfall über einen mechanischen Kreuzhebelschalter (z. B. am Ende der Kranbahn), über eine Reflexionslichtschranke (z. B. in Richtung eines Gegenkrans) oder über einen Distanzsensor (z. B. in Richtung eines Gegenkrans bei komplexen Steuerungen).

NUR BEI VORABSCHALTUNG

Der Kran (die Katze) hat eine Vorabschaltung. Die Vorabschaltung verhindert, dass der Kran (die Katze) mit schneller Fahrgeschwindigkeit gegen den Sicherheitspuffer, ein Hindernis oder gegen einen anderen Kran (eine andere Katze) prallen kann.

Wenn der Kran (die Katze) mit schneller Fahrgeschwindigkeit fährt:

- Der Kran (die Katze) bremst am Schaltpunkt für die Vorabschaltung ab:
 - Der Kran bremst ein Stück vor dem Ende der Kranbahn ab.
 - Der Kran bremst ein Stück vor dem Gegenkran ab.
 - Die Katze bremst ein Stück vor dem Ende des Hauptträgers ab.
 - Die Katze bremst ein Stück vor der anderen Katze ab.
- Der Kran (die Katze) fährt mit langsamer Fahrgeschwindigkeit weiter.
 - ➔ Den Kran (die Katze) bei Bedarf mit langsamer Fahrgeschwindigkeit weiterfahren.
 - ➔ Den Kran (die Katze) bei Bedarf in die andere Richtung aus dem Grenzschalterbereich fahren.

NUR BEI VORABSCHALTUNG UND ENDABSCHALTUNG

Der Kran (die Katze) hat einen Fahrgrenzschalter mit Vorabschaltung und Endabschaltung. Die Vorabschaltung verhindert, dass der Kran (die Katze) mit schneller Fahrgeschwindigkeit gegen den Sicherheitspuffer, ein Hindernis oder gegen einen anderen Kran (eine andere Katze) prallen kann. Die Endabschaltung verhindert zusätzlich, dass der Kran (die Katze) mit langsamer Fahrgeschwindigkeit anprallen kann.

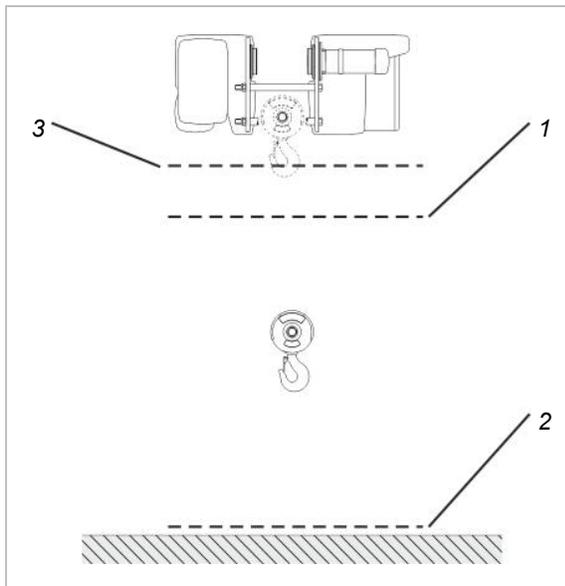
Wenn der Kran (die Katze) im Grenzschalterbereich der Vorabschaltung fährt:

- Der Kran (die Katze) bremst am Schaltpunkt für die Endabschaltung ab und bleibt stehen.
 - Der Kran bremst unmittelbar vor dem Ende der Kranbahn ab.
 - Der Kran bremst unmittelbar vor dem Gegenkran ab.
 - Die Katze bremst unmittelbar vor dem Ende des Hauptträgers ab.
 - Die Katze bremst unmittelbar vor der anderen Katze ab.
- Der Kran (die Katze) steht am äußersten Punkt des Verfahrbereichs und kann nicht weiterfahren.
 - ➔ Den Kran (die Katze) bei Bedarf in die andere Richtung aus dem Grenzschalterbereich fahren.
 - ➔ Bei Zusammenfahrtsicherung: Oder den Gegenkran (die andere Katze) weiterfahren und so den Verfahrbereich des Krans (der Katze) wieder vergrößern.

IM BEREICH DES HUBBEGRENZERS ARBEITEN

NUR BEI SEILZUG

Der Seilzug hat einen Getriebegrenzschalter, der als mechanischer Hubbegrenzer arbeitet. Er ist direkt mit der Seiltrommel gekoppelt. Er sorgt dafür, dass der Lasthaken nicht über die höchste Hakenstellung oder die tiefste Hakenstellung hinausfährt.



- 1: Schaltpunkt des Hubbegrenzers oben. Wird er betätigt, bleibt der Hubmotor stehen.
- 2: Schaltpunkt des Hubbegrenzers unten. Wird er betätigt, bleibt der Hubmotor stehen.
- 3: Um die Sicherheit zusätzlich zu erhöhen, hat der Getriebegrenzschalter einen weiteren Schaltpunkt. Er heißt ‚Backup- Begrenzer‘. Er liegt oberhalb des Hubbegrenzers oben und dient als zusätzlicher Schaltpunkt beim Heben.

Wenn der Hubbegrenzer oben nicht mehr funktioniert (z. B. durch defekte Schützkontakte, verpoltes Drehfeld, ...) und der Lasthaken daher den Schaltpunkt des Hubbegrenzers oben überfährt, schaltet der Backup-Begrenzer das Hauptschütz und damit den gesamten Kran aus.

NUR BEI SEILZUG MIT ABUCONTROL

Kurz bevor der Lasthaken den Schaltpunkt eines Hubbegrenzers erreicht, bremst ABUControl den Hubmotor langsam ab. Die Schaltpunkte des Hubbegrenzers werden auf diese Weise nur mit langsamer Hubgeschwindigkeit betätigt.

An welchem Punkt die Bremsphase beginnt, berechnet ABUControl jedes Mal individuell, abhängig von der aktuellen Hubgeschwindigkeit. Fährt der Lasthaken schnell nach oben, beginnt die Bremsphase früher. Fährt der Lasthaken langsamer nach oben, beginnt die Bremsphase später.

NUR BEI SEILZUG MIT ABUS KRANELEKTRIK 3 MIT ABULINER

Das Bremsverhalten unterscheidet sich von den hier beschriebenen Abläufen. Siehe Produkthandbuch ABULiner.

Die Bedienung durch den Kranführer unterscheidet sich jedoch nicht wesentlich von den hier beschriebenen Abläufen.

NUR BEI SEILZUG OHNE BETRIEBSMÄßIGES ANFAHREN DES HUBBEGRENZERS OBEN

Der Hubbegrenzer oben darf nicht betriebsmäßig angefahren werden. Wird er angefahren, bleibt der Lasthaken am Schaltpunkt des Hubbegrenzers oben stehen. Der Schaltpunkt des Backup-Begrenzers liegt oberhalb des Schaltpunktes des Hubbegrenzers oben und kann daher im Normalfall nicht betätigt werden.

- ➔ Den Hubbegrenzer oben nicht absichtlich anfahren.
Der Hubbegrenzer oben darf im normalen Arbeitsablauf nicht geplant angefahren werden.
- Direkt an der höchsten / tiefsten Hakenstellung stoppt der Lasthaken.
- ➔ Lasthaken in Gegenrichtung aus dem Grenzschalterbereich fahren.

NUR BEI SEILZUG MIT BETRIEBSMÄßIGEM ANFAHREN DES HUBBEGRENZERS OBEN

Muss die höchste Hakenstellung betriebsmäßig angefahren werden, wird der Hubbegrenzer oben häufiger betätigt und kann dadurch versagen. In diesem Fall sorgt der Backup-Begrenzer dafür, dass der Kran sicher zum Stillstand kommt. Damit der Backup-Begrenzer regelmäßig geprüft werden kann, hat der Seilzug einen Knebeltaster, mit dem der Hubbegrenzer oben manuell überbrückt und der Kran nach dem Prüfen des Backup-Begrenzers manuell wieder eingeschaltet werden kann.

➔ Den Hubbegrenzer oben bei Bedarf anfahren.

Der Hubbegrenzer oben darf im normalen Arbeitsablauf geplant angefahren werden. Sollte der Hubbegrenzer oben einmal nicht funktionieren, stoppt der Lasthaken am Schaltpunkt des Backup-Begrenzers. Der Schaltpunkt des Backup-Begrenzers liegt ein kurzes Stück über dem Hubbegrenzer oben.

- Direkt an der höchsten / tiefsten Hakenstellung stoppt der Lasthaken.

➔ Lasthaken in Gegenrichtung aus dem Grenzschaltebereich fahren.

NUR BEI KETTENZUG

Der Kettenzug ist mit einer nachstellbaren Rutschkupplung ausgestattet. Sie dient als Notendalteinrichtung.

- Das obere oder untere Ende des Hakenwegs nicht absichtlich anfahren.

Die Rutschkupplung darf im normalen Arbeitsablauf nicht geplant angefahren werden.

- Direkt an der höchsten / tiefsten Hakenstellung spricht die Rutschkupplung an. Der Lasthaken stoppt, der Hubmotor läuft weiter.

➔ Lasthaken in Gegenrichtung aus dem Ende des Hakenwegs fahren.

Hinweis

Beim Kettenzug GMC ist die Rutschkupplung nicht einstellbar!

NUR BEI KETTENZUG MIT MECHANISCHEM HUBGRENZSCHALTER

Mit dem mechanischen Hubgrenzscharter können ein oberer und ein unterer Schaltpunkt festgelegt werden. Erreicht der Lasthaken einen der Schaltpunkte, bremst der Kettenzug ab und bleibt stehen.

Die Schaltpunkte dürfen betriebsmäßig angefahren werden. Sollten die Mikroschalter des Hubgrenzscharters durch den regelmäßigen Gebrauch verschleifen, dient die Rutschkupplung des Kettenzugs als Notendalteinrichtung.

NUR BEI KETTENZUG MIT ELEKTRONISCHEM HUBGRENZSCHALTER

Mit dem elektronischen Hubgrenzscharter können ein oberer und ein unterer Schaltpunkt festgelegt werden. Erreicht der Lasthaken einen der Schaltpunkte, bremst der Kettenzug ab und bleibt stehen.

Zwischenschaltpunkt einstellen:

Mit der Funktion Zwischenschaltpunkt kann im normalen Arbeitsablauf eine beliebige Hakenstellung zwischen dem oberen und unteren Schaltpunkt angefahren werden.

Siehe Produkthandbuch Kettenzug.

Zwischenschaltpunkt anfahren:

Der Drehscharter wird nur zum Einstellen des Zwischenschaltpunktes benötigt.

- Im normalen Betrieb bremst der Kettenzug ab, sobald der Lasthaken auf den Zwischenschaltpunkt zufährt und bleibt dort stehen.

Die Funktion ist optimiert für das Anfahren des Zwischenschaltpunktes mit schneller Hubgeschwindigkeit. Bei langsamer Hubgeschwindigkeit bleibt der Lasthaken stehen, bevor der Zwischenschaltpunkt erreicht wird.

➔ Taster für Heben/Senken loslassen und erneut drücken (Stop-and-go).

- Der Kettenzug fährt weiter und überfährt den Zwischenschaltpunkt.

HALLENPROFILSTEUERUNG BEDIENEN

Das Hallenprofil umfasst alle Merkmale eines Gebäudes, die das Kranfahren, Katzfahren und Heben/Senken des Krans beeinflussen können. Dazu gehören Anfang und Ende der Kranbahn, Hindernisse, gesperrte Bereiche, Kranklappen und ähnliches.

Durch die Hallenprofilsteuerung können alle Kranachsen abhängig vom Hallenprofil eingeschränkt werden.

Zum Beispiel:

- Vor Hindernissen wird die Geschwindigkeit von Kran, Katze und Hubwerk reduziert.
- An bestimmten Positionen legen Kran, Katze und Hubwerk einen Zwischenstopp ein.
- Bereiche sind für die Durchquerung komplett gesperrt.
- In bestimmten Bereichen können Kran, Katze und Hubwerk nur mit langsamer Geschwindigkeit fahren/heben.
- Bestimmte Bereiche können nur durchquert werden, wenn eine Überbrücken-Taste gedrückt wird oder ein Schlüsselschalter betätigt wird.

Wie die Hallenprofilsteuerung eingestellt ist und an welchen Positionen unter welchen Bedingungen welche Funktionen möglich sind, kann individuell je nach Krananlage konfiguriert werden.

LASTANZEIGE UND TARA

NUR BEI KRAN MIT LED-MATRIXANZEIGE

LASTANZEIGE ABLESEN



- Auf der LED-Matrixanzeige wird die angehängte Last in Tonnen angezeigt.
Die angezeigte Last ist kein geeichter Wiegewicht und dient nur der groben Abschätzung der angehängten Last.
Die angezeigte Last kann im ungünstigsten Fall bis zu 10 % von der tatsächlichen Masse der angehängten Last abweichen.
Für einen genauen und geeichten Wiegewicht eine Kranwaage oder eine Wägeunterflasche verwenden.

TARA

Mit Tara kann die Lastanzeige des Krans auf null gesetzt werden. Dadurch ist eine Differenzmessung möglich, z. B. um das Gewicht eines Lastaufnahmemittels (z. B. Traverse) nicht mitzuwiegen.

Hubwerk tarieren:

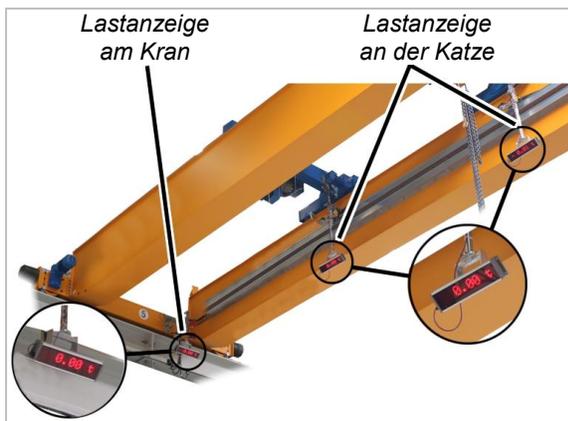
- ➔ Das zu tarierende Hubwerk über den Hängetaster oder die ABURemote auswählen.
- ➔ Tara-Taste so lange gedrückt halten, bis die Lastanzeige **0.000** anzeigt.
Bei einer Überlast wird die Tarierung gelöscht und die Last wird angezeigt!

Tara zurücksetzen:

- ➔ Tara-Taster 5 s drücken.
- Auf der LED-Matrixanzeige wird wieder der ursprünglichen Wert angezeigt.

NUR BEI KRAN MIT MEHREREN KATZEN

LED-MATRIXANZEIGEN ZUORDNEN



NUR BEI ABUS KRANELEKTRIK 3

Bei Kran mit mehreren LED-Matrixanzeigen:

- Auf der Lastanzeige am Kran wird die gemeinsame Summenlast angezeigt, die derzeit an den Lasthaken hängt.
- Auf der Lastanzeige an der Katze wird das Gewicht der Last angezeigt, die derzeit am Lasthaken der jeweiligen Katze hängt.

Bei Kran mit einer LED-Matrixanzeige:

- Auf der Lastanzeige wird das Gewicht der Last der ausgewählten Katze oder die Summenlast angezeigt.

Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen Seite 42.

NUR BEI ABUCONTROL

- Die LED-Matrixanzeige oder die LED-Matrixanzeigen zeigen fest eingestellt die Last von Katze I, Katze II oder die Summenlast.

Die LED-Matrixanzeigen sind dementsprechend fest eingestellt und können im laufenden Betrieb nicht umgeschaltet werden.

KÜHLUNG DES MOTORS

NUR BEI FREMDLÜFTER

Der Hubmotor hat einen Fremdlüfter, der nicht von der Geschwindigkeit des Hubmotors abhängig ist. So wird der Hubmotor auch bei längerem Arbeiten mit langsamer Hubgeschwindigkeit gekühlt.

Wenn der Taster für Heben oder Senken losgelassen wurde:

- Der Seilzug brems bis zum Stillstand ab.
- Der Fremdlüfter läuft bis zu fünf Minuten nach, um den Hubmotor zu kühlen.

KRAN BEI STROMAUSFALL SICHERN

Bei einem Stromausfall:



- Fahrtriebe und Hubtriebe bleiben durch den Stromausfall stehen.
- Die Fahrmotoren und Hubmotoren werden auch ohne Strom durch die Bremsen sofort sicher abgebremst.
- Der gesamte Kran bleibt stehen. Die Last kann nicht absacken oder herunterfallen.
- Durch das abrupte Abbremsen kann die Last stärker pendeln als sonst.

➔ Alle Taster am Hängetaster loslassen und Not-Halt-Taster drücken.

So ist sichergestellt, dass der Kran nicht versehentlich bedient werden kann, wenn der Stromausfall behoben ist.

➔ Falls nötig: Bereich um die schwebende Last absichern.

KRAN BEI ZU STARKEM WIND SICHERN

NUR BEI EINEM KRAN, DER NUR BIS ZU EINER BESTIMMTEN WINDGESCHWINDIGKEIT SICHER BETRIEBEN WERDEN KANN

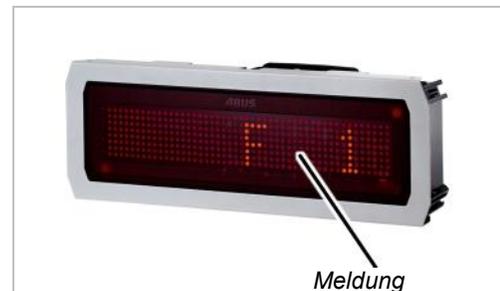
Mit dem Kran darf nur bis zu einer bestimmten Windgeschwindigkeit gearbeitet werden. Der Kran ist mit einem Windmesssystem ausgerüstet. Das Windmesssystem warnt, wenn eine bestimmte Windgeschwindigkeit überschritten wird. Dann muss der Kran innerhalb einer vorgegebenen Zeit zu seiner Ruheposition (an das Ende der Kranbahn) fahren.

Gelbe und/oder rote Meldeleuchte blinkt und Hupe (Option) ertönt:

- Die Windgeschwindigkeit wurde überschritten oder die Grenze der Vorwarnung wurde erreicht.
 - ➔ Last absetzen.
 - ➔ Lastaufnahmemittel absetzen oder abnehmen.
 - ➔ Lasthaken nach oben in die höchste Hakenstellung fahren.
 - ➔ Seilzug nach links oder rechts an das Ende des Hauptträgers fahren.
 - ➔ Kran an die festgelegte Ruheposition fahren.
- An dieser Ruheposition befindet sich eine Windsicherung, die den Kran sichert. Alternativ kann die Windsicherung so ausgeführt sein, dass der Kran an jeder beliebigen Position gesichert werden kann.
- ➔ Falls nötig: Kran sichern.

MELDUNGEN ABLESEN

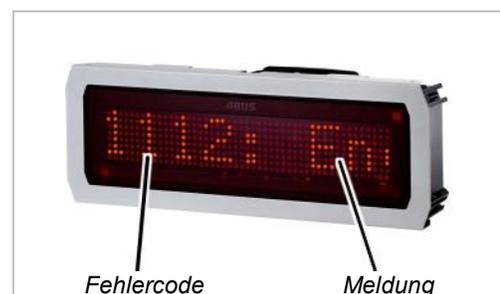
NUR BEI KRAN MIT LED-MATRIXANZEIGE UND ABUS KRANELEKTRIK 3



- Auf der LED-Matrixanzeige wird die Meldung des Lastindikatorsystems LIS angezeigt. Siehe Dokumentation Lastindikatorsystem.

NUR BEI KRAN MIT LED-MATRIXANZEIGE UND ABUCONTROL

Erscheint eine Meldung auf der LED-Matrixanzeige:



- Auf der LED-Matrixanzeige werden der Fehlercode und die Meldung von ABUControl als Laufschrift angezeigt. Die Textgeschwindigkeit kann in KranOS von ABUControl eingestellt werden. Siehe Produkthandbuch ABUControl.

MELDUNGEN BESTÄTIGEN

Die angezeigten Meldungen sind in drei Kategorien unterteilt, abhängig davon wie schwerwiegend sie sind.



- Die Kategorie wird am Ende der Meldung als „1“, „2“ oder „3“ angezeigt.
- „3“: Meldung zur Information. Der Kran kann weiterhin normal betrieben werden.
Um die Anzeige der Meldung zu bestätigen, Not-Halt-Taster oder Hupe drücken.
- „2“: Nicht-schwerwiegender Fehler. Die Not-Halt-Funktion wird ausgelöst, der Kran bleibt stehen.
Um die Anzeige der Meldung zu bestätigen, Not-Halt-Taster oder Hupe drücken.
Tritt der Fehler danach nicht erneut auf, kann der Kran normal weiter betrieben werden.
Tritt der Fehler danach erneut auf, wird die Meldung nicht nochmal angezeigt. Der Kran kann dann weiterhin betrieben werden, die Kranachse, die von dem Fehler betroffen ist, kann jedoch nur mit langsamer Geschwindigkeit betrieben werden.
- „1“: Schwerwiegender Fehler. Die Not-Halt-Funktion wird ausgelöst, der Kran bleibt stehen.
Um die Anzeige der Meldung zu bestätigen, Not-Halt-Taster oder Hupe drücken. Wird der Fehler durch einen Frequenzumrichter hervorgerufen, muss der Kran zusätzlich komplett aus- und wieder eingeschaltet werden.
Tritt der Fehler danach nicht erneut auf, kann der Kran normal weiter betrieben werden.
Tritt der Fehler danach erneut auf, wird die Meldung nochmal angezeigt. Die Not-Halt-Funktion wird erneut ausgelöst.

MELDUNGEN ZUORDNEN

Die Ziffern vor der Meldung geben an, wo (z. B. an welcher Kranachse) der Fehler aufgetreten ist und welche Katze oder welches Hubwerk (bei mehreren Katzen am Kran) betroffen ist.



- Erste und zweite Ziffer: Nummer des Hubwerks, der Katze oder des Kranantriebs in Kombination mit der Kranachse bzw. Funktionsbereich
- Dritte und vierte Ziffer: Fehlernummer

Daraus ergeben sich folgende Kombinationen für die ersten beiden Ziffern:

Ziffern	Ort
F00__	Allgemeiner Fehler
F11__	Hubwerk 1, Hubantrieb 1
F12__	Hubwerk 1, Hubantrieb 2 (nur bei Zwillings-Hubwerk)
F21__	Hubwerk 2, Hubantrieb 1
F22__	Hubwerk 2, Hubantrieb 2 (nur bei Zwillings-Hubwerk)
F31__	Hubwerk 3, Hubantrieb 1
F32__	Hubwerk 3, Hubantrieb 2 (nur bei Zwillings-Hubwerk)
F13__	Katze 1
F23__	Katze 2
F33__	Katze 3
F14__	Kranfahrantrieb Frequenzumrichter 1
F24__	Kranfahrantrieb Frequenzumrichter 2 (nur bei elektronischer Spurführung und Quadro-Kranfahrantrieb)

„Hubantrieb 2“ (F_2_) wird nur bei Zwillings-Hubwerken eingesetzt. Alle anderen Hubwerke haben nur einen Hubantrieb (F_1_)

„Hubwerk 2“ und „Hubwerk 3“ sowie „Katze 2“ und „Katze 3“ gilt für Krane mit zwei und drei Katzen.

Ein Kran hat normalerweise einen Frequenzumrichter für beide Kranfahrantriebe (F14_). Bei Kranen mit elektronischer Spurführung hat jeder der beiden Kranfahrantriebe einen eigenen Frequenzumrichter (F14_ und F24_). Bei Quadro-Kranfahrantrieben können, bei größerer Leistungsaufnahme der Motoren, die vier Fahrantriebe auch auf zwei Frequenzumrichter aufgeteilt sein.

Ziffern	Ort
F40__	Krandistanzierung
F41__	Umfahrsteuerung
F51__	Katzdistanzierung Katze 1
F52__	Katzdistanzierung Katze 2
F53__	Katzdistanzierung Katze 3
F60__	Überfahrtsicherung

ÜBERSICHT MELDUNGEN

Allgemein

„F0001: Standby.3“

Der Kran ist eingeschaltet und in Standby. Not-Halt-Taster entriegeln oder Sender einloggen, um den Kran zu benutzen.

„F0003 SPS: Schreiben auf SD-Karte fehlgeschlagen.3“

Beim Speichern von Daten auf der SD-Karte in der SPS ist ein Fehler aufgetreten. SD-Karte prüfen und ggf. neue SD-Karte einlegen.

„F0004 Hauptschütz: Funktionsfehler.1“

Das Hauptschütz ist eingeschaltet, müsste aber ausgeschaltet sein, da der Not-Halt-Taster betätigt wurde.

Hubwerk

„F__05 Hubwerk: Motormessung fehlgeschlagen.1“

Die elektrische Messung des Hubmotors beim Einschalten des Krans verlief nicht erfolgreich.

„F__17 Hubwerk: Backup-Begrenzer angefahren.1“

Der Lasthaken ist über die Schaltposition des Hubbegrenzers oben hinausgefahren und hat den Backup-Begrenzer betätigt. Schaltposition und Getriebegrenzschalter prüfen.

„F__26: Hubwerk: Seilverschleiß über 80 Prozent.3“

Das Seil hat 80 % der Ablegereife erreicht. Wiederkehrende Prüfung veranlassen.

„F__27: Hubwerk: Achtung! Seilverschleiß über 100 Prozent.3“

Das Seil hat 100 % der Ablegereife erreicht. Nicht weiter mit dem Kran arbeiten. Wiederkehrende Prüfung veranlassen.

„F__31 Hubwerk: Drehzahl zu hoch/niedrig.1“

Die tatsächliche Drehzahl des Hubwerks (gemessen durch Drehgeber) überschreitet die Toleranzgrenze (zu hoch/zu niedrig) im Vergleich zur Soll-Drehzahl des Hubwerks.

„F__32 oder F__33 Hubwerk Gleichlauf: Abweichung zu groß.1“

Bei der Gleichlaufregelung von zwei Hubwerken bei einem Kran mit zwei Hubwerken oder bei zwei Kranen im Tandem-Betrieb ist beim Heben oder Senken ein zu großer Höhenunterschied zwischen den beiden Lasthaken entstanden.

„F__36 Super-Feinhub: Umschaltung fehlgeschlagen.1“

Die Schütze zum Umschalten zwischen den Wicklungen haben nicht reagiert.

„F__37 Hubwerk: Fehler Schlaufseilsicherung.3“

Bei der Initialisierung der Schlaufseilsicherung ist ein Fehler aufgetreten. Fehler quittieren und Vorgang wiederholen.

Katze

„F__25 Katzfahren Gleichlauf: Abweichung zu groß.1“

Bei der Gleichlaufregelung von zwei Katzen bei einem Kran mit mehr als einer Katze ist beim Katzfahren ein zu großer Abstands-Unterschied zwischen den beiden Katzen entstanden.

„F__26 Katzfahren Gleichlauf im Tandem: Abweichung zu groß.1“

Bei der Gleichlaufregelung von zwei Katzen bei zwei Kranen im Tandem-Betrieb ist beim Katzfahren ein zu großer Abstands-Unterschied zwischen den beiden Katzen entstanden.

„F__27 Katzfahren Distanzsensor: Außerhalb Verfahrbereich re.1“

Beim Distanzsensor Katzfahren rechts wurde die Obergrenze des Messwertes überschritten oder die Untergrenze des Messwertes unterschritten.

„F__28 Katzfahren Distanzsensor: Außerhalb Verfahrbereich links.1“

Beim Distanzsensor Katzfahren links wurde die Obergrenze des Messwertes überschritten oder die Untergrenze des Messwertes unterschritten.

„F__29 Katzfahren Distanzsensor rechts: Diagnosefehler.1“

Diagnosefehler beim Distanzsensor Katzfahren rechts. Im Stillstand wird der Distanzsensor regelmäßig intern getestet. Zum Testen werden die Ausgänge des Distanzsensors kurz umgeschaltet.

„F__30 Katzfahren Distanzsensor links: Diagnosefehler.1“

Diagnosefehler beim Distanzsensor Katzfahren links. Im Stillstand wird der Distanzsensor regelmäßig intern getestet. Zum Testen werden die Ausgänge des Distanzsensors kurz umgeschaltet.

„F__41 Katzfahren: Distanzsensor rechts: Fahrtricht. vertauscht.1“

Die Katze fährt in eine andere Fahrtrichtung (Drehrichtung Frequenzumrichter Katzfahren) als der Distanzsensor Katzfahren rechts feststellt.

„F__42 Katzfahren: Distanzsensor links: Fahrtricht. vertauscht.1“

Die Katze fährt in eine andere Fahrtrichtung (Drehrichtung Frequenzumrichter Katzfahren) als der Distanzsensor Katzfahren links feststellt.

Kranfahren

„F__20 Kranfahren Gleichlauf im Tandem: Abweichung zu groß.1“

Bei der Gleichlaufregelung der Kranfahrantriebe bei zwei Kranen im Tandem-Betrieb ist beim Kranfahren ein zu großer Unterschied zwischen den beiden Kranen entstanden.

„F__28 Kranfahren Distanzsensor: Außerhalb Verfahrbereich vor.1“

Beim Distanzsensor Kranfahren vorwärts wurde die Obergrenze des Messwertes überschritten oder die Untergrenze des Messwertes unterschritten.

„F__29 Kranfahren Distanzsensor: Außerhalb Verfahrbereich zur.1“

Beim Distanzsensor Kranfahren zurück wurde die Obergrenze des Messwertes überschritten oder die Untergrenze des Messwertes unterschritten.

„F__30 Kranfahren Distanzsensor vor: Diagnosefehler.1“

Diagnosefehler beim Distanzsensor Kranfahren vorwärts. Im Stillstand wird der Distanzsensor regelmäßig intern getestet. Zum Testen werden die Ausgänge des Distanzsensors kurz umgeschaltet.

„F__31 Kranfahren Distanzsensor zurück: Diagnosefehler.1“

Diagnosefehler beim Distanzsensor Kranfahren zurück. Im Stillstand wird der Distanzsensor regelmäßig intern getestet. Zum Testen werden die Ausgänge des Distanzsensors kurz umgeschaltet.

„F__37 Kran: Distanzsensor vor: Fahrtrichtung vertauscht.1“

Der Kran fährt in eine andere Fahrtrichtung (Drehrichtung Frequenzumrichter Kranfahren) als der Distanzsensor Kranfahren vorwärts feststellt.

„F__38 Kran: Distanzsensor zurück: Fahrtrichtung vertauscht.1“

Der Kran fährt in eine andere Fahrtrichtung (Drehrichtung Frequenzumrichter Kranfahren) als der Distanzsensor Kranfahren zurück feststellt.

ÜBERSICHT MELDUNGEN FÜR REDUNDANTE FAHRGRENZSCHALTER UND DISTANZIERUNGEN

Bei einem redundanten Fahrgrenzscharter, einer Krاندistanzierung oder Katzdistanzierung werden an einem Schaltpunkt zwei Kreuzhebelscharter oder Lichtschranken verwendet, um die Sicherheit zusätzlich zu erhöhen. Wenn beim Überfahren des Schaltpunktes nicht beide Kreuzhebelscharter oder Lichtschranken gleichzeitig auslösen, wird die entsprechende Meldung angezeigt. Der Kran oder die Katze bremsen dennoch entsprechend der Funktion ab.

Kranfahren

„F__26 Kranfahren: Redund. Endabsch.: Schaltzust. unterschiedl.3“

„F__27 Kranfahren: Redund. Vorabsch.: Schaltzust. unterschiedl.3“

Krandistanzierung

„F__16 Krandist: Redund Endab. 1/2 vor: Schaltzust untersch.3“

„F__17 Krandist: Redund Endab. 1/2 zur: Schaltzust untersch.3“

„F__18 Krandist: Redund Endab. 1/2 vor/zur: Schaltzust untersch.3“

„F__19 Krandist: Redund Vorab. 1/2 vor: Schaltzust untersch.3“

„F__20 Krandist: Redund Vorab. 1/2 zur: Schaltzust untersch.3“

„F__21 Krandist: Redund Vorab. 1/2 vor/zur: Schaltzust untersch.3“

Katzdistanzierung

„F__16 Katzdist: Redund Endab. 1/2 rechts: Schaltzust untersch.3“

„F__17 Katzdist: Redund Endab. 1/2 links: Schaltzust untersch.3“

„F__18 Katzdist: Redund Endab. 1/2 re/li: Schaltzust untersch.3“

„F__19 Katzdist: Redund Vorab. 1/2 rechts: Schaltzust untersch.3“

„F__20 Katzdist: Redund Vorab. 1/2 links: Schaltzust untersch.3“

„F__21 Katzdist: Redund Vorab. 1/2 re/li: Schaltzust untersch.3“

Auf der LED-Matrixanzeige wird „NO SIGNAL“ angezeigt:

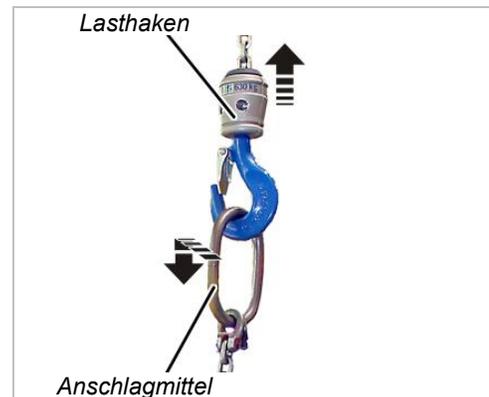
- Die LED-Matrixanzeige empfängt kein gültiges Signal von der Kransteuerung.

KRAN AUSSCHALTEN



PRODUKTHANDBÜCHER BEACHTEN!

Neben den hier beschriebenen Punkten gelten auch alle Angaben im Abschnitt „Kran ausschalten“ in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern.



- ➔ Anschlagmittel (Seile, Ketten, ...) und Lastaufnahmemittel (Traversen, ...) wenn möglich absetzen oder abnehmen.
- ➔ Nach der Arbeit Lasthaken bis kurz vor die höchste Hakenstellung fahren.

NUR BEI KRANEN, DIE TEILWEISE IM FREIEN BETRIEBEN WERDEN

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Kran teilweise in einer Halle und teilweise im Freien betrieben werden kann (wenn die Kranbahn aus der Halle herausfährt).

- ➔ Kran in die Ruheposition in der Halle fahren.

**NUR BEI KRANEN MIT
WINDSICHERUNG DURCH
FALLKLINKE**

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Kran vollständig im Freien betrieben wird und wenn er durch eine Fallklinke gegen Wind gesichert werden kann.

Beispiel für eine Windsicherung
am Ende der Kranbahn



- ➔ Last absetzen.
- ➔ Fall nötig: Lastaufnahmemittel absetzen oder abnehmen.
- ➔ Katze nach links oder rechts an das Ende des Hauptträgers fahren.
- ➔ Kran in die Ruheposition am Ende der Kranbahn fahren.
- ➔ Kran soweit fahren, dass die Fallklinke einrastet.
- ➔ Sicherstellen, dass der Kran gesichert ist.

**NUR BEI KRANEN MIT
WINDSICHERUNG DURCH
SCHIENENZANGE**

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Kran vollständig im Freien betrieben wird und wenn er durch eine Schienenzange gegen Wind gesichert werden kann.

- ➔ Last absetzen.
- ➔ Falls nötig: Lastaufnahmemittel absetzen oder abnehmen.
- ➔ Schienenzange einschalten.
- ➔ Sicherstellen, dass der Kran gesichert ist.



- ➔ Not-Halt-Taster drücken.

Bei längerer Pause:



- ➔ Kran am Netzanschlusschalter ausschalten.

MIT DOPPELTER HUBGESCHWINDIGKEIT HEBEN/SENKEN

NUR BEI DOPPELTER HUBGESCHWINDIGKEIT

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Seilzug mit doppelter Hubgeschwindigkeit heben/senken kann.

Die Funktion ist dauerhaft aktiv und muss nicht separat eingeschaltet werden.



GEFAHR DURCH LANGEN BREMSWEG!

Wird mit höherer Hubgeschwindigkeit gearbeitet, verlängert sich der Bremsweg.

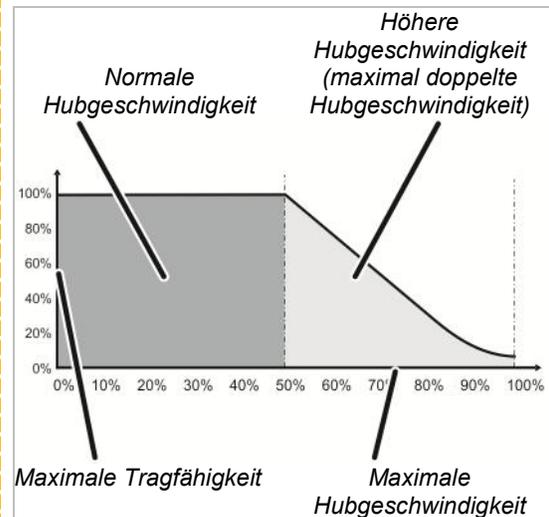
Bei doppelter Hubgeschwindigkeit ist der Bremsweg viermal so lang, wie üblich. Dadurch kann es zu Unfällen kommen, die zum Tod führen können.

Beim Arbeiten mit doppelter Hubgeschwindigkeit den längeren Bremsweg beachten!



Wie gewohnt mit dem Kran die Last heben/senken.

- ABUControl oder das Lastindikatorsystem LIS-SV bei ABUS Elektrik 3 ermittelt die angehängte Last.
- Abhängig vom Gewicht der angehängten Last kann der Seilzug auf eine größere maximale Hubgeschwindigkeit beschleunigt werden, als normal.
- Bei einer leichten Last (bis hin zum leeren Lasthaken) hat der Seilzug eine bis zu doppelt so schnelle maximale Hubgeschwindigkeit als normal.
- Je schwerer die Last ist, desto geringer ist die maximale Hubgeschwindigkeit beim Heben/Senken.
- Bei maximaler Last kann der Seilzug mit der normalen maximalen Hubgeschwindigkeit heben/senken.



SUPER-FEINHUB EIN- UND AUSSCHALTEN

NUR BEI SUPER-FEINHUB

Dieser Abschnitt gilt nur, wenn der Seilzug mit Super-Feinhub heben/senken kann.

Im Super-Feinhub kann mit dem Hubwerk besonders langsam gehoben und gesenkt werden. Dadurch ist ein äußerst genaues Positionieren der Last möglich. Super-Feinhub kann am Sender oder am Hängetaster ein- und ausgeschaltet werden.

SUPER-FEINHUB EIN- UND AUSSCHALTEN

- ➔ Warten, bis der Kran stillsteht.
- ➔ Bei Hängetaster: Am Drehschalter Super-Feinhub ein- oder ausschalten.
- ➔ Bei ABURemote: Siehe Produkthandbuch ABURemote.
 - Etwa 2 Sekunden warten, bis der Super-Feinhub ein- oder ausgeschaltet ist.

IM SUPER-FEINHUB LASTEN HEBEN/SENKEN

- ➔ Wie gewohnt den Seilzug bedienen.
 - Der Seilzug hebt/senkt sehr langsam und kann so zum sehr genauen Positionieren der Last genutzt werden.
- ➔ Einschaltdauer im Super-Feinhub beachten! Sie beträgt 1/3 der Einschaltdauer des Normalbetriebs.

Hat der Hubmotor normalerweise eine Einschaltdauer von 60 %, ist die Einschaltdauer im Super-Feinhub 20 %. Innerhalb von 10 Minuten darf der Hubmotor dann maximal 2 Minuten laufen.

PENDELDÄMPFUNG BENUTZEN

NUR BEI PENDELDÄMPFUNG

Mit der Funktion „Pendeldämpf.“ an einem Kran mit ABUControl wird die Pendelbewegung des Lasthakens beim Katz- und Kranfahren deutlich reduziert. Siehe Produkthandbuch „ABUControl“.

PENDELDÄMPFUNG EIN- UND AUSSCHALTEN

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

Die Pendeldämpfung funktioniert zunächst nur bei einem Kran mit einer einzelnen Katze oder bei einem Kran mit mehreren Katzen, wenn die nicht genutzte Katze in Parkposition steht. Bei gemeinsamem Betrieb von mehreren Katzen oder im Tandem-Betrieb muss die Pendeldämpfung gesondert freigegeben werden. Siehe Produkthandbuch ABUControl.

Bei ABURemote mit Einzelsteuerung: Wenn einer der Lasthaken in der höchsten Hakenstellung (Hubbegrenzer oben) steht, kann die Pendeldämpfung für den anderen Lasthaken eingeschaltet werden.

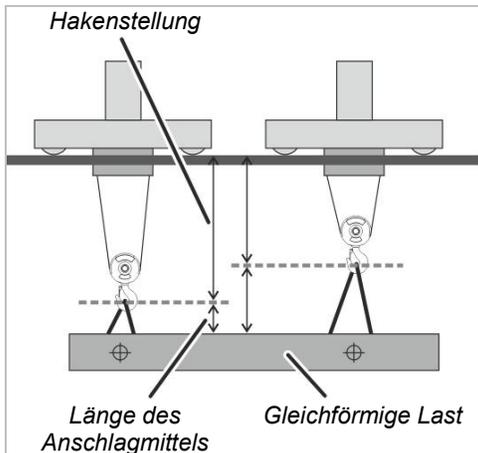
MIT PENDELDÄMPFUNG KRAN- UND KATZFAHREN

- ➔ Wie gewohnt den Kran bedienen.
 - ABUControl berechnet aus den Fahrgeschwindigkeiten von Kran und Katze, aus der Hakenstellung und aus der Länge des Lastaufnahmemittels, wie stark die Last normalerweise pendeln würde und beschleunigt und bremst die Fahrmotore so, dass die Pendelbewegung reduziert wird.
 - Beschleunigungs- und Bremswege verändern sich nicht wesentlich.
 - Äußere Einflüsse wie Wind, Stöße gegen Last oder Lasthaken oder manuelle Bewegungen werden nicht ausgeglichen.

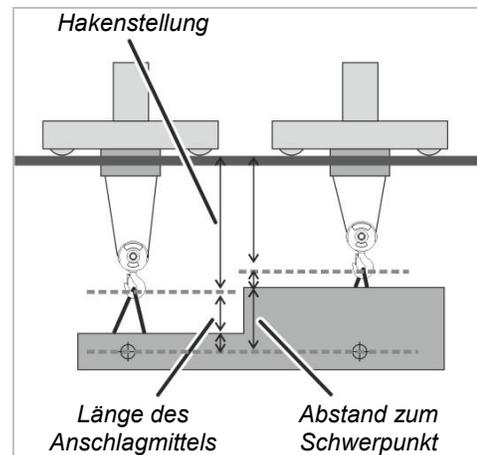
Hinweise bei Pendeldämpfung für mehrere Katzen:

Die Berechnung der Pendeldämpfung funktioniert im gemeinsamem Betrieb von mehreren Katzen oder im Tandem-Betrieb nur dann korrekt, wenn vom Kranführer diese Bedingungen beachtet werden:

- Kran und Katze müssen die selbe Bauart und Baugröße haben.
- Die Last muss korrekt angeschlagen werden:



Eine gleichförmige gemeinsame Last muss so angeschlagen werden, dass die Hakenstellung und die Länge des Anschlagmittels zusammengerechnet jeweils die selbe Gesamtlänge ergeben.



Eine ungleichförmige gemeinsame Last muss so angeschlagen werden, dass die Hakenstellung, die Länge des Anschlagmittels und der Abstand zum Schwerpunkt zusammengerechnet jeweils die selbe Gesamtlänge ergeben.

- Die Länge des Anschlagmittels muss eingegeben werden:

Beim gemeinsamem Betrieb von mehreren Katzen muss die Länge des Anschlagmittels von Katze 1 eingegeben werden.

Im Tandem-Betrieb muss die Länge des Anschlagmittels vom ersten Kran eingegeben werden. Der erste Kran hat die IP-Adresse 192.168.1.1

MIT ELEKTRONISCHER SPURFÜHRUNG KRANFAHREN

NUR BEI ELEKTRONISCHER SPURFÜHRUNG

Die elektronische Spurführung ist automatisch eingeschaltet und kann nicht ausgeschaltet werden.

- ➔ Wie gewohnt den Kran bedienen.
- Sensoren messen den Abstand beider Laufräder eines Fahrwerksträgers zur Kranschiene.
- Läuft der Kran (z. B. durch einseitige Belastung) schief, gleicht ABUControl dies automatisch durch eine unterschiedliche Regelung der Fahrtriebe beider Fahrwerksträger wieder aus.

KRAN MIT ZWEI KATZEN BEDIENEN

Der Kran ist mit zwei Katzen ausgestattet. Sie können mit einem gemeinsamen Hängetaster (oder Sender) gesteuert werden. Dadurch wird die Sicherheit beim Transport von z. B. langen oder sperrigen Lasten verbessert.

KATZEN ZUORDNEN

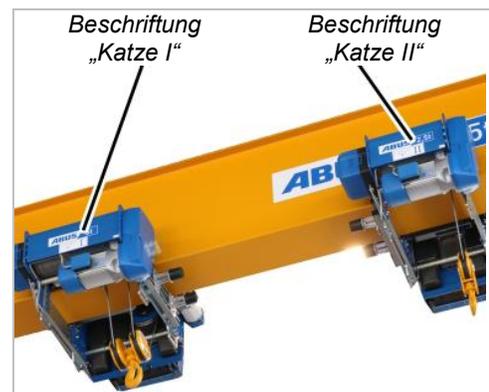
NUR BEI ABUS KRANELEKTRIK 3 MIT LED-MATRIXANZEIGE

Die LED-Matrixanzeige kann bei der Montage an einer Katze zusätzlich die Ziffern „1“ und „2“ anzeigen, um die Zuordnung der Katzen anzuzeigen.



Nummer der Katze

- An der vordersten Position auf der LED-Matrixanzeige wird die eingestellte Nummer der Katze angezeigt.



- Die Katzen sind mit „Katze I“ und „Katze II“ am Seilzug beschriftet.

ZWISCHEN KATZE I UND KATZE II UMSCHALTEN

Bei einem Kran mit Katzwahl kann zwischen Katze I und Katze II hin- und hergeschaltet werden.

NUR BEI ABUREMOTE

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

NUR BEI HÄNGETASTER

Siehe Produkthandbuch Hängetaster.

AUF GEMEINSAMEN BETRIEB UMSCHALTEN

Bei einem Kran mit Katzwahl und gemeinsamem Betrieb kann zusätzlich zum hin- und herschalten zwischen Katze I und Katze II auf gemeinsamen Betrieb beider Katzen umgeschaltet werden.

NUR BEI ABUREMOTE

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

NUR BEI HÄNGETASTER

Siehe Produkthandbuch Hängetaster.

NUR BEI ABUS KRANELEKTRIK 3

Die Steuerung hat keine Gleichlaufregelung. Dadurch kann es vorkommen, dass sich der Abstand der Katzen zueinander oder die Lage der Last während des Transports verändern, z. B. durch unterschiedliche Belastung der Antriebe bei unterschiedlicher Lastverteilung, durch unterschiedliche Bremswege und durch Toleranzen der Bauteile.

Verändert sich der Abstand der Katzen oder die Lage der Last:

- ➔ Kran vollständig zum Stillstand kommen lassen.
- ➔ Auf Katze I oder Katze II umschalten.
- ➔ Abstand der Katzen oder Lage der Last durch Heben/senken oder Katzfahren links/rechts ausgleichen.
- ➔ Auf gemeinsamen Betrieb zurückschalten.

NUR BEI ABUCONTROL

ABUControl hat eine Gleichlaufsteuerung. Dadurch wird die synchrone Fahrt aller Kranachsen automatisch geregelt.

- Nur bei Hubwerk mit Frequenzumrichter: ABUControl überwacht die Drehzahl der beiden Hubwerke und regelt automatisch die Hubgeschwindigkeit. Dadurch Heben und Senken beide Hubwerke auch bei ungleicher Lastverteilung mit konstanter Hubgeschwindigkeit.
- ABUControl überwacht die Drehzahl der Katzfahrantriebe und regelt automatisch die Katzfahrgeschwindigkeit. Dadurch fahren beide Katzen mit konstanter Katzfahrgeschwindigkeit.
- ABUControl überwacht den Abstand der beiden Katzen zum jeweiligen Ende des Hauptträgers, errechnet daraus den Abstand der Katzen zueinander und regelt die Katzfahrgeschwindigkeit so, dass der Abstand zwischen beiden Katzen konstant bleibt.
- Nur bei Zwillings-Hubwerk: Die Gleichlaufsteuerung wird kurz vor dem Schalterpunkt des Hubbegrenzers oben und unten deaktiviert. Dies ist nötig, damit das Seil auf den beiden Seiltrommeln des Zwillings-Hubwerks ausgeglichen werden kann. Beim Beschleunigen in Gegenrichtung wird die Gleichlaufsteuerung automatisch wieder aktiviert. Dabei stoppt der Lasthaken kurz.

VOR- UND ENDABSCHALTUNG DER KATZFAHRGRENZSCHALTER, HUBBEGRENZER

Im Gemeinsamen Betrieb werden die Katzfahrgrenzscharter sowie die Hubgrenzscharter gemeinsam ausgewertet.

Bremst einer der Katzfahrantriebe ab oder bleibt stehen oder bremst eines der Hubwerke ab oder bleibt stehen, wird die andere Katze synchron dazu geregelt.

NUR BEI WENDEN VON LASTEN

Ist der Kran für das Wenden von Lasten vorgesehen, ist die Überlast-Sicherung eventuell mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet, um auch im Stillstand und beim Senken eine Überlastung des Hubwerks festzustellen.

Siehe auftragspezifische Unterlagen des Krans.

KRANE IM TANDEM-BETRIEB BEDIENEN

Mit der Tandemsteuerung können zwei Laufkrane gleichzeitig mit nur einem Sender komfortabel wie ein einzelner Kran gesteuert werden. So können auf diese Weise lange oder sperrige Lasten oder Lasten mit ungünstigem Schwerpunkt einfacher und gefahrloser angehoben und transportiert werden, als mit zwei unabhängig voneinander gesteuerten Kranen.

NUR BEI ABUS KRANELEKTRIK 3

Siehe Produkthandbuch „ABUS Tandemsteuerung“.

NUR BEI ABUCONTROL

TANDEM-BETRIEB EINSCHALTEN

Mit zwei Kranen im Tandem-Betrieb arbeiten:

Folgende Punkte vor der Arbeit mit dem Kran im Tandem-Betrieb prüfen. Bei Schäden oder Problemen nicht mit dem Kran arbeiten und Kollegen und Vorgesetzte informieren.

Tandem-Betrieb am Sender einschalten:

- ➔ Prüfen, ob die beiden Krane nicht unabhängig voneinander durch eine andere Person verwendet werden.
- ➔ Krane vollständig zum Stillstand kommen lassen. Nicht während der Fahrt auf Tandem-Betrieb umschalten.
- ➔ Am Sender den Tandem-Betrieb einschalten.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

- An beiden Kranen leuchtet die weiße Meldeleuchte „Kran aktiv“ auf.

Kran- und Katzfahrgrenzscharter und Hubbegrenzer prüfen:

- ➔ Vorabschaltung beider Krane und Katzen im Tandem-Betrieb prüfen.
- ➔ Endabschaltung beider Krane und Katzen im Tandem-Betrieb prüfen.
- ➔ Hubgrenzscharter beider Hubwerke im Tandem-Betrieb prüfen.
 - Bremst einer der Kranfahrantriebe oder Katzfahrantriebe ab oder bleibt stehen oder bremst eines der Hubwerke ab oder bleibt stehen, werden der andere Kran und die andere Katze synchron dazu geregelt.

EINZELNEN KRAN STEuern BEI EINGESCHALTETER TANDEMSTEUERUNG (EINZELBETRIEB)

Bei eingeschalteter Tandemsteuerung kann es nötig sein, kurzzeitig einen einzelnen Kran zu steuern (z. B. zum Anschlagen der Last oder zum Ausgleichen von Höhenunterschieden).

Dabei muss der andere Kran blockiert sein und darf nicht fahren (z. B. durch einen anderen Kranführer). Diese Betriebsart heißt Einzelbetrieb.

Im Tandem-Betrieb auf Einzelbetrieb umschalten (einen einzelnen Kran steuern und den anderen Kran blockieren):

- ➔ Beide Krane zum Stillstand kommen lassen.
- ➔ Am Sender einen der beiden Krane auswählen.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

 - Der ausgewählte Kran ist jetzt im Einzelbetrieb aktiviert.
 - Am ausgewählten Kran leuchtet die weiße Meldeleuchte „Kran aktiv“ auf.
 - Der nicht-ausgewählte Kran ist solange blockiert und kann nicht gesteuert werden (z. B. von einem anderen Kranführer).
 - Am nicht-ausgewählten Kran geht die weiße Meldeleuchte „Kran aktiv“ aus.
- ➔ Den ausgewählten Kran bedienen.
- ➔ Am Sender wieder beide Krane auswählen.

LAST FÜR TANDEM-BETRIEB ANSCHLAGEN

Zum Anschlagen einer gemeinsamen Last zuerst den Tandem-Betrieb einschalten, dann die gemeinsame Last im Einzelbetrieb (einen Kran steuern und den anderen Kran blockieren) anschlagen und dann die Last mit beiden Kranen im Tandem-Betrieb transportieren.

- ➔ Ein Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel auswählen, dass auch bei versehentlicher nicht lotrechter Belastung die Last sicher hält.
- ➔ Am Sender den Tandem-Betrieb einschalten.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.
- ➔ Am Sender einen der beiden Krane für Einzelbetrieb auswählen.
- ➔ Den Lasthaken im Einzelbetrieb in die gewünschte Hakenstellung fahren.
- ➔ Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel sicher an Last und Haken befestigen.
- ➔ Am Sender den anderen Kran für Einzelbetrieb auswählen.
- ➔ Den Lasthaken im Einzelbetrieb in die gewünschte Hakenstellung fahren.
- ➔ Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel sicher an Last und Haken befestigen.
- ➔ Am Sender beide Krane für Tandem-Betrieb auswählen und die Last anheben.

KRANE IM TANDEM-BETRIEB BEDIENEN

➔ Mit den Tastern für Kranfahren, Katzfahren, Heben und Senken die Last anheben und transportieren.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

- Nur bei Hubwerk mit Frequenzumrichter: ABUControl überwacht die Drehzahl der beiden Hubwerke und regelt automatisch die Hubgeschwindigkeit. Dadurch Heben und Senken beide Hubwerke auch bei ungleicher Lastverteilung mit konstanter Hubgeschwindigkeit.
- ABUControl überwacht die Drehzahl der Kranfahrantriebe und der Katzfahrantriebe und regelt automatisch die Fahrgeschwindigkeit. Dadurch fahren beide Krane und Katzen mit konstanter Fahrgeschwindigkeit.
- ABUControl überwacht den Abstand zwischen beiden Kranen und regelt die Kranfahrgeschwindigkeit so, dass der Abstand zwischen beiden Kranen konstant bleibt.

Die optische Zusammenfahrtsicherung funktioniert auch im Tandem-Betrieb. Dabei wird die Kollision der beiden Krane im Tandembetrieb mit weiteren Kranen auf derselben Kranbahn verhindert.

VOR- UND ENDABSCHALTUNG DER KRANFAHRGRENZSCHALTER, KATZFAHRGRENZSCHALTER, HUBBEGRENZER

Im Tandem-Betrieb werden die Kranfahrgrenzscharter, Katzfahrgrenzscharter sowie die Hubgrenzscharter gemeinsam ausgewertet.

Bremst einer der Kranfahrantriebe oder Katzfahrantriebe ab oder bleibt stehen oder bremst eines der Hubwerke ab oder bleibt stehen, werden der andere Kran und die andere Katze synchron dazu geregelt.

ÜBERLAST-SICHERUNG

Im Tandem-Betrieb werden die Überlast-Sicherungen beider Krane gemeinsam ausgewertet.

Wird einer der Krane überlastet, wird der andere Kran synchron dazu gestoppt.

TANDEM-BETRIEB AUSSCHALTEN

➔ Gemeinsame Last absetzen.

➔ Am Sender den Tandem-Betrieb ausschalten.

Siehe Produkthandbuch ABURemote.

- Die Tandemsteuerung ist jetzt ausgeschaltet. Beide Krane können jetzt wieder unabhängig voneinander genutzt werden.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

AN 120192DE005
2024-07-17

ABUS