





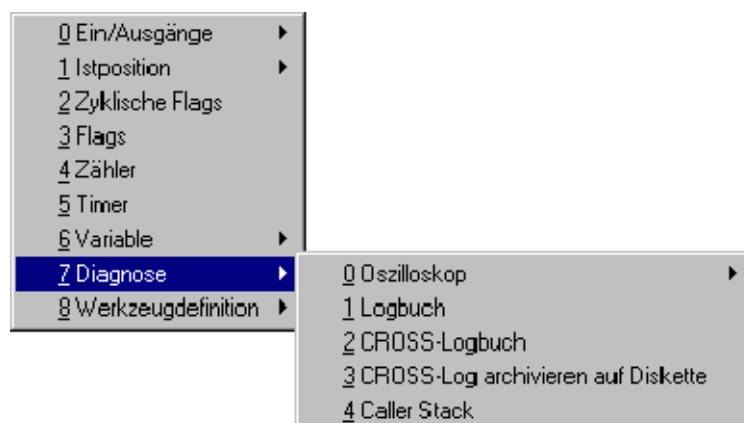
# 1 Allgemein

Mit den Diagnose-Funktionen stehen Ihnen folgende Hilfsmittel zur Verfügung:

Menü	Funktion
Oszilloskop	Aufzeichnung und Darstellung von Bewegungsdaten oder Signalzuständen von Eingängen und Ausgängen
Logbuch	Anzeige protokollierter Bedienhandlungen am KCP
CROSS-Logbuch	Anzeige von Log-Files des im Hintergrund laufenden Protokoll-Programms "KUKA-CROSS", mit dem (abhängig von der Konfiguration) eine Reihe von Aktionen erfaßt werden
CROSS-Log archivieren auf Diskette	Sichern der Log-Files des Protokoll-Programms "KUKA-CROSS" auf Diskette
Caller Stack (nur im Expertenmodus)	Menügesteuerte Abfrage der Zustände der Vorlauf- und Hauptlaufzeiger sowie "Punkt erreicht" und "Bewegung zu Punkt"

## Anzeige

Sie erreichen die Diagnosefunktionen, indem Sie den Menükey "Anzeige" drücken und anschließend das Untermenü "Diagnose" anwählen.



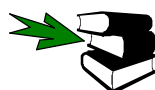
In dem geöffneten Untermenü wählen Sie dann die gewünschte Diagnosefunktion aus.



Der Menüpunkt "Caller-Stack" ist nur innerhalb der Benutzergruppe "Experte" sichtbar.

Mit der Funktion "Oszilloskop" werden Bewegungsdaten oder das Verhalten von Ein- und Ausgängen der Steuerung aufgezeichnet. Diese Daten werden z.B. bei Inbetriebnahme, Optimierung und Fehlersuche benötigt.

Es können bis zu zwanzig Kanäle zeitgleich aufgezeichnet werden, die dann später betrachtet und analysiert werden können. Eine Zusatzfunktion ermöglicht das "Übereinanderlegen" zweier Aufzeichnungen.



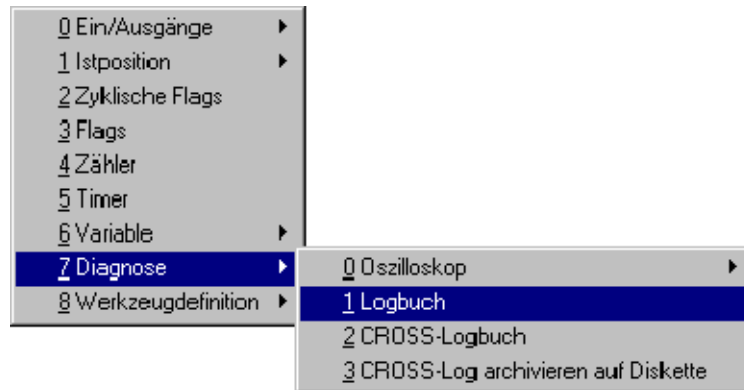
Nähere Einzelheiten über die Handhabung von Menüs, InLine-Formularen und Zustandsfenstern sind im Kapitel [Steuerung, KCP-Display] zu finden.



## 2 Logbuchfunktionen

### Anzeige

Das Untermenü "Logbuch" zeigt bestimmte, protokollierte Bedienhandlungen des Benutzers am KCP an. Sie erreichen die Funktion, wenn sie den Menükey "Anzeige", sowie das Untermenü "Diagnose" auswählen und daraus die Option "Logbuch" aktivieren.



Nach Anwahl dieser Option öffnet sich ein Zustandsfenster, in dem die in einer Datei protokollierten Bedienhandlungen des Benutzers am KCP angezeigt werden.

```
Page:10 Msg:1 16.03.98 11:59:12 0 Menueleiste 10 LOGFILE
16.03.98 11:59:12 Menueleiste 10 LOGFILE
16.03.98 11:58:35 ModeStatKey 0 DrivesOkChanged OK=Tr
16.03.98 11:58:31 ModeStatKey 0 NewModeOP=2
16.03.98 11:57:27 OV_JOGStatKey 0 NewValue=10
16.03.98 11:57:27 OV_PROStatKey 0 NewValue=100
16.03.98 11:57:26 ModeStatKey 0 DrivesOkChanged OK=Fa
16.03.98 11:57:26 ModeStatKey 0 State=1
16.03.98 11:57:21 ModeStatKey 0 NewModeOP=1
16.03.98 11:54:26 Program_Window 0 NewWP=1
16.03.98 11:54:25 Program_Window 0 SUBMIT-ProState=2
16.03.98 11:54:17 Program_Window 0 ProState=2
```

### Aktualisiere

Der Softkey "Aktualisiere" baut das Zustandsfenster mit aktuellen Daten neu auf. Diese Option ist sehr nützlich, wenn in der Zwischenzeit andere Aktionen ausgeführt wurden.

### Seite +

Die Softkeytaste "Seite +" zeigt die nächsthöhere Seite (1...10) an. Ist dies nicht möglich, ist der Softkey gesperrt.

### Seite -

Der Softkey "Seite -" zeigt die nächstniedrigere Seite (10...1) an. Ist dies nicht möglich, ist der Softkey gesperrt.



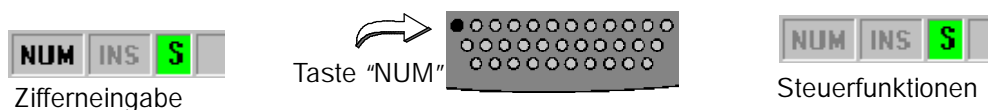
## 2.1 CROSS-Logbuch

Diese Funktion bringt das im Hintergrund laufende Protokoll-Programm "KUKA-Cross" zur Anzeige. Abhängig von der Konfiguration werden von "KUKA-Cross" in einem Logfile eine Reihe von Aktionen erfaßt, wie zum Beispiel das Ein- oder Ausschalten der Antriebe, die Betätigung einer Zustimmaste, die Betriebsart, der Programmname, der Programmstatus, die Betätigung von Menü-, Status- und Softkeys, Eingaben über die Tastatur, usw.

### 2.1.1 Aufruf der CROSS-Log-Funktion

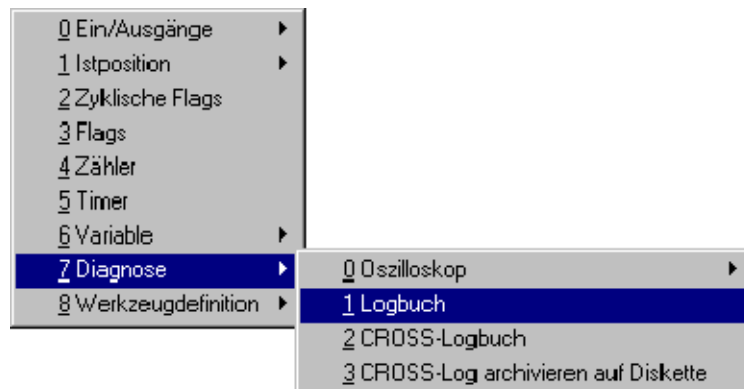
Vor Aufruf der Logbuch-Funktion sollten Sie das Nummernfeld der Tastatur von "Zifferneingabe" auf "Steuerfunktionen" umschalten. Diese Maßnahme stellt sicher, daß Sie später problemlos durch die Tastenkombination "ALT"- "TAB" vom Logbuch-Programm (KUKA-Cross) auf die KR C1-Bedienoberfläche wechseln können.

Betätigen Sie hierzu auf der Tastatur die Taste "NUM". Das Feld "NUM" in der Statuszeile des Displays erscheint nun in grauer Schrift.

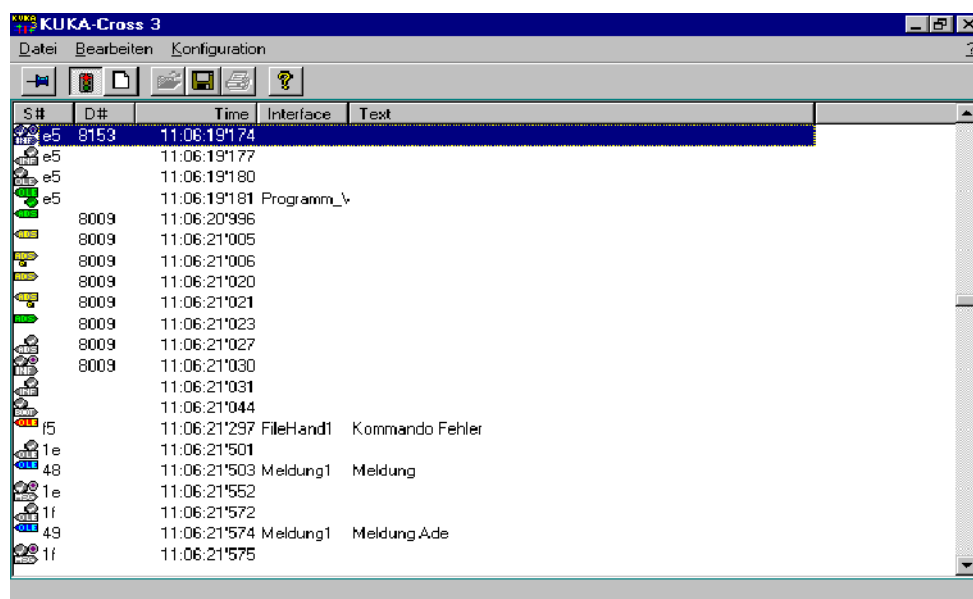


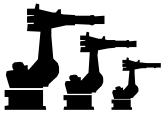
#### Anzeige

Wählen Sie anschließend die Option "CROS-Logbuch" aus, indem Sie zunächst den Menü-key "Anzeige" und dann das Untermenü "Diagnose" auswählen.



Im Display wird nun statt der Bedienoberfläche das im Hintergrund laufende Systemprogramm "KUKA-Cross" angezeigt.





Die Steuerung läuft nach Aufruf der Funktion "Logbuch" weiter. Entsprechend der Konfiguration der zu erfassenden Aktionen können Sie den Verlauf direkt am Bildschirm mit verfolgen. Die Bedienoberfläche erscheint erst wieder nach Beendigung der Logbuch-Funktion oder bei Auftreten einer Fehlermeldung.

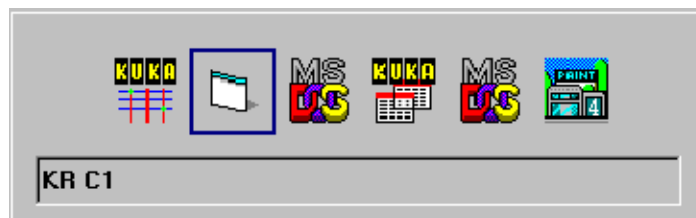


**Betätigen Sie, während das Logbuch angezeigt wird, Bedienelemente des KUKA-Control-Panels, wie Menü- Status- oder Softkeys nur dann, wenn Sie mit den Funktionen absolut vertraut sind und sich sicher sind, daß dadurch keine unerwarteten Situationen eintreten können.**

**Bedenken Sie, daß Sie in diesem Fall die Steuerung "blind" bedienen!**

## 2.1.2 Zurück zur KR C1 - Bedienoberfläche

Um wieder auf die Bedienoberfläche zurückzukehren, betätigen Sie die Taste "ALT" auf der Tastatur und halten Sie diese gedrückt. Betätigen Sie danach kurz die Taste "TAB" im Nummernfeld der Tastatur. Nachfolgend dargestelltes Fenster wird eingeblendet.



Falls "KR C1" nicht den Fokus hat, drücken Sie so oft die Taste "TAB", bis dies – wie in vorstehendem Bild dargestellt – der Fall ist. Lassen Sie die Taste "ALT" los. Danach sind Sie wieder in der Bedienoberfläche.



Falls das vorstehend gezeigte Auswahl-Fenster nicht erscheint, ist das Nummernfeld nicht auf die Eingabe von Steuerfunktionen umgeschaltet. Betätigen Sie in diesem Fall einmal die Taste "NUM" und wiederholen Sie den vorstehend beschriebenen Vorgang.

Schalten Sie abschließend das Nummernfeld wieder auf "Zifferneingabe", indem Sie einmal die Taste "NUM" auf der Tastatur betätigen. In der Zustands-Leiste wird das Feld "NUM" wieder in schwarzer Schrift dargestellt.



### 2.1.3 Bedeutung der CROSS-Log-Symbole

Symbol	Bedeutung	Doppelklick oder "Enter"-Taste
	Symbole mit Pfeil in Linksrichtung senden Daten aus einem Modul heraus, also einem Interface oder Manager	
	Symbole mit Pfeil nach Rechts dagegen empfangen Daten	
	Graue Symbole, die einen Kreis besitzen, dienen der Cross-Internen Kommunikation. Dies kann beispielsweise der Datenaustausch zwischen einem Quell- und einem Ziel-Interface sein	
	Gelbe Pfeile beim ADS-Interface deuten segmentierte Datenpakete an, eine sogenannte Low-Level-Kommunikation	Segmentierte Daten und Low-Level-Kommunikation (kryptisch)
	Grüne oder blaue Symbole beim ADS-Interface versinnbildlichen zusammengefaßte Datenpakete	Unsegmentierte Daten
	Grüne Pfeile, die zum OLE-Interface gehören, deuten Kommandoabarbeitung an	Kommandoparameter oder Rückgabewerte
	Blaue Pfeile, die zum OLE-Interface gehören, sind asynchrone Meldungen	Meldungsnummern und -texte
	Rote Symbole, die zum OLE-Interface gehören, sind Fehlermeldungen, sogenannte Kommandofehler	Meldungsnummern und -texte
	Pfeile, die Häkchen tragen, sind Messages von Cross3 an OLE-Client's	

Folgende Ausgaben gehören zusammen:

- G Gleiche Nummern in der Spalte S#
- G Gleiche Nummern in der Spalte D#

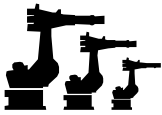
S#	D#	Time	Interface	Text
e5	8153	11:06:19.174		
e5		11:06:19.177		
e5		11:06:19.180		

- G Einträge die sowohl in der Spalte S# als auch in der Spalte D# Einträge haben, verknüpfen eine OLE-Jobnummer (z.B. 15) mit einer ADS-Auftragsnummer (z.B. 800A)



Ein vorhandenes Cross-Log kann mit dem Cross-Log-Viewer im Verzeichnis "C:\Programme\KRC\Bin\" angesehen werden. Dazu wird das Programm "Cross3.exe" mit der Option "/View" gestartet, also "Cross3.exe /View".

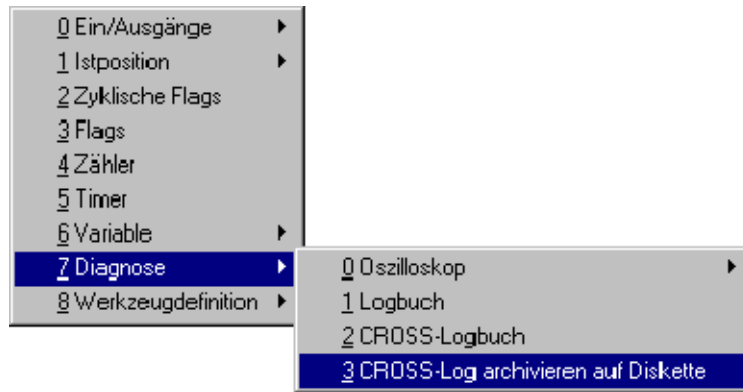
Anschließend kann das jeweilige Symbol eines Log-Files mittels Drag&Drop auf den Viewer gezogen, und dort losgelassen werden. Alternativ kann die Datei mit einer Dateiauswahlbox geöffnet werden.



## 2.2 CROSS-Log archivieren auf Diskette

### Anzeige

Zur vereinfachten Fehlererkennung und -behebung werden alle steuerungsinternen Prozesse in einer Protokolldatei, dem sog. CROSS-Log, gespeichert. Um diese Datei zu sichern, legen Sie eine Diskette in das Laufwerk ein und wählen anschließend die Menüoption "CROSS-Log archivieren auf Diskette".



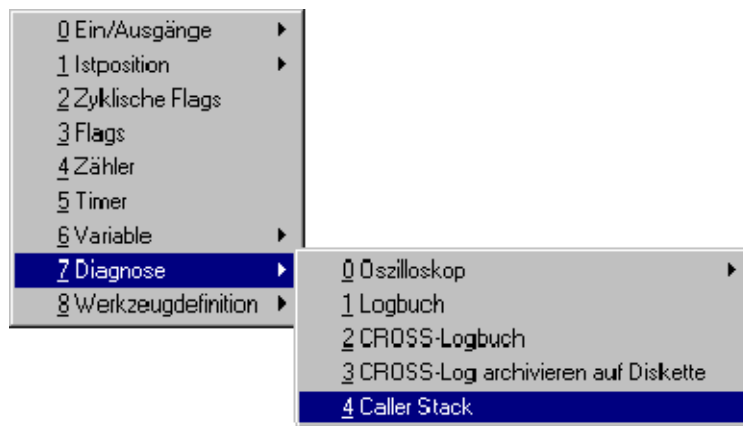
**Während des Diskettenzugriffs darf die Diskette KEINESFALLS aus dem Laufwerk entnommen werden! Wird dies nicht beachtet, muß die dann folgende Fehlermeldung mit einer externen Tastatur quittiert werden.**

**Außerdem sind Beschädigungen an den zu sichernden Dateien bzw. der Diskette nicht auszuschließen.**

## 2.3 Caller Stack

### Anzeige

Drücken Sie den Menükey "Anzeige", anschließend wählen Sie das Untermenü "Diagnose" und daraus den Befehl "Caller Stack".



Dieser Menüpunkt steht erst ab der Benutzergruppe "Experte" zur Verfügung.

Wie Sie die Benutzergruppe wechseln, ist im Kapitel [System konfigurieren], Abschnitt "Benutzergruppen" beschrieben.

Diese Funktion wertet die Daten des Prozeßzeigers (**SPRO\_IP**) aus und stellt sie in Textform dar. Nach Auswahl der Option öffnet sich ein Zustandsfenster, in dem die Daten angezeigt werden.



Als Prozeßzeiger wird die Menge der Daten bezeichnet, die zur Koordination des Programmlaufanzeige erforderlich ist. Vor- und Hauptlaufzeiger sind Elemente dieser Menge.



<b>Vorlaufzeiger</b> CALLER2.SRC 38 PTP_REL P30	Modul, in dem sich der Vorlaufzeiger befindet. Zeile, in der sich der Vorlaufzeiger befindet.
<b>Hauptlaufzeiger</b> CALLER2.SRC 38 PTP_REL P30	Modul, in dem sich der Hauptlaufzeiger befindet. Zeile, in der sich der Hauptlaufzeiger befindet.
<b>Punkt erreicht : No</b> <b>Bewegung zu Punkt : P30</b>	Letzter Zielpunkt erreicht ? ( Nein / Keiner ) Nächster Zielpunkt
<b>1. Aufruf</b> <b>Aufruf von Interrupt: 0</b> CALLER2.SRC 7 UP1 (HUGO )	Aufruf durch Interrupt erfolgt ? ( Nein 0 / Ja 1 ) Modul, in dem der Absprung erfolgte Zeile, in der der Absprung erfolgte
<b>2. Aufruf</b> <b>Aufruf von Interrupt: 0</b> CALLER2.SRC 30 UP2 (HUGO )	Aufruf durch Interrupt erfolgt ? ( Nein 0 / Ja 1 ) Modul, in dem der Absprung erfolgte Zeile, in der der Absprung erfolgte



Die Position des Hauptlaufzeigers ist mit der Position des gelben Satzzeigers im Display identisch. Der Vorlaufzeiger ist ein interner Zeiger, der dem Hauptlaufzeiger vorausleitet, um z.B. die Berechnung überschiffener Bewegungen zu ermöglichen.

#### Details

Bewegen Sie in diesem Fenster den Cursor nach unten. Während der Cursor in den Zeilenangaben steht, ist der Softkey "Details" bedienbar. Nach seinem Betätigen wird ein neues Zustandsfenster geöffnet, in dem weitere Angaben zu der betreffenden Zeile gemacht werden.

#### Aktualisiere

Mit Druck auf den Softkey "Aktualisieren" kommen Sie wieder zurück zur Gesamtdarstellung. Betätigen Sie diesen Softkey hier in der Gesamtdarstellung, werden die neuesten Daten dargestellt.