

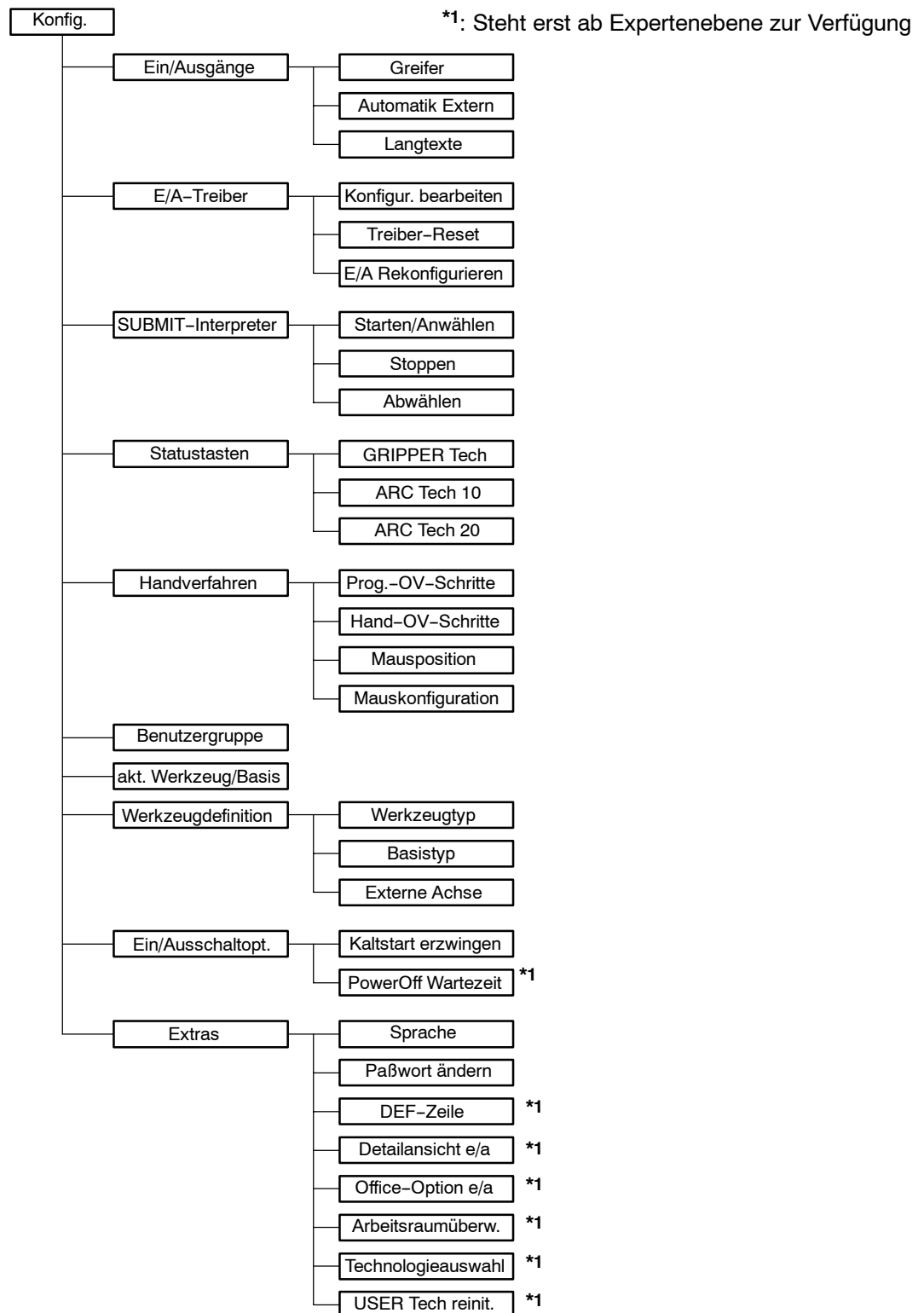


Konfiguration

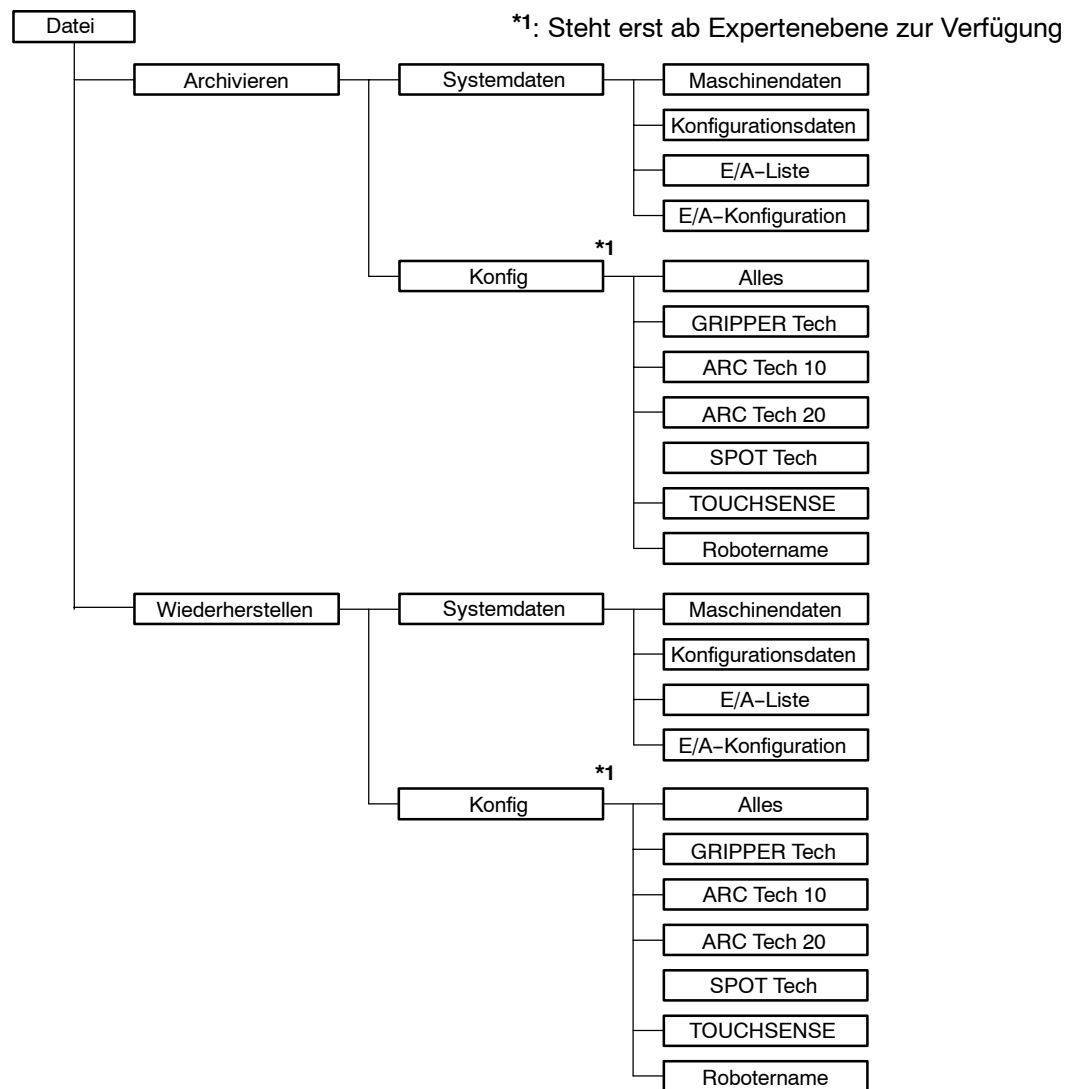
1 System konfigurieren

1.1 Allgemein

Dieses Kapitel befaßt sich mit der Konfigurierung des Systems. Die meisten Funktionen die zur Konfiguration dienen, befinden sich im Menü "Konfig."



Weitere Funktionen sind im Menü "Datei" untergebracht worden.



In der folgenden Tabelle finden Sie eine Aufstellung der in diesem Kapitel aufgeführten Funktionen:

Funktionen	Bedeutung
Helligkeit / Kontrast	Einstellung der Helligkeit und des Kontrasts für das LCD-Display
Bildschirmschoner	Aktivierung des Bildschirmschoners nach einer bestimmten Zeit
Menü "Konfig."	
Ein/Ausgänge	Einstellungen für Greifer, die Automatik-Extern-Schnittstelle sowie Langtexte
E/A-Treiber	Konfigurieren und Zurücksetzen von Peripherie-Schnittstellen
SUBMIT-Interpreter	Submit-Interpreter starten und stoppen
Statusasten	Belegung der Statusasten für Gripper Tech bzw. ARC Tech
Handverfahren	Programm- und Handoverride- sowie Mauseinstellungen
Benutzergruppe	Zugriff auf bestimmte Benutzerebenen über Paßwort
akt. Werkzeug/Basis	Aktuelles Werkzeug, Basissystem und externe Kinematik
Werkzeugdefinition	Einstellungen für Werkzeugtyp, Basistyp und Externe Achsen
Ein-/Ausschalloptionen	Kaltstart (beim nächsten Hochfahren Kaltstart durchführen) und PowerOff-Wartezeit (Projektierte Wartezeit zum nächsten Hochlauf)
Extras	
Sprache	Die Landessprache der Bedienoberfläche
Paßwort ändern	Zugriffskennwort für Benutzerebene ändern
DEF-Zeile * ¹	Anzeige der DEF-Zeilen innerhalb eines Programmes
Detailansicht ein/aus * ¹	Zusätzliche Informationen im Expertenmodus
Office-Option ein/aus * ¹	Einblenden der KCP-Bedienelemente zur Bedienung mit der Maus
Arbeitsraumüberw. überbrücken * ¹	Überwachung der Arbeitsräume ausschalten
Technologieauswahl * ¹	Zusätzliche Technologien aktivieren bzw. deaktivieren
USERTech reinitialisieren * ¹	Die USER-Tech-Dateien werden ohne Neustart reinitialisiert
Menü "Datei"	
Archivieren *¹	
Systemdaten	Sichern von Maschinen- und Konfigurationsdaten, E/A-Liste und E/A-Konfiguration auf Diskette
Konfig	Unterschiedliche Konfigurationen auf Diskette sichern
Wiederherstellen *¹	
Systemdaten	Zurückschreiben von Maschinen- und Konfigurationsdaten, E/A-Liste und E/A-Konfiguration von Diskette
Konfig	Konfigurationen von Diskette zurückschreiben
*¹ erst ab der Expertenebene zugänglich	

1.2 Funktionen

1.2.1 Einstellen von Helligkeit und Kontrast

Zur besseren Erkennung der Bedienoberfläche können sowohl die Helligkeit als auch der Kontrast des LCD-Displays verändert werden.



Zunächst muß die Funktion Handverfahren ausgeschaltet sein, weil nur dann eine Verstellung der Helligkeit und des Kontrastes möglich ist. Den Statuskey "Verfahrart" finden sie links oben im Display.



Die beiden Statuskeys auf der rechten Seite des Displays dienen zum Einstellen der Helligkeit bzw. des Kontrastes. Durch Betätigen des entsprechenden +/- Statuskeys kann der jeweilige Wert von 0...15 verstellt werden.



Die Einstellungen werden für die Helligkeit in der Variablen "\$PhgBright", und für den Kontrast in der Variablen "\$PhgCont" hinterlegt.

1.2.2 Bildschirmschoner

Zur Schonung der Leuchtstofflampe, die zur Beleuchtung des KCP's dient, kann die Hintergrundbeleuchtung verringert werden. Die normale Lebensdauer einer Leuchtstofflampe beträgt ca. 10000 Stunden, was in etwa 1,1 Jahre Dauerbetrieb entspricht. Durch Abschalten der Hintergrundbeleuchtung kann diese Lebensdauer theoretisch nahezu verdoppelt werden.



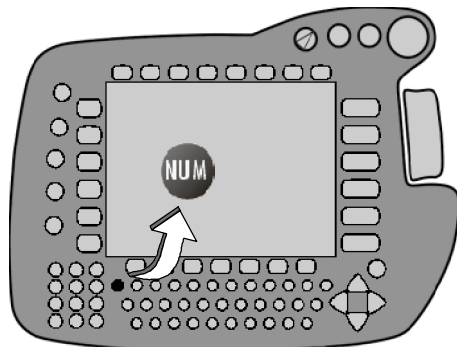
Zum Einstellen des Bildschirmschoners muß auf die Expertenebene gewechselt werden, weil die Windows-Tastenkombinationen benötigt werden. Diese sind standardmäßig auf Anwenderebene gesperrt.



Näheres zu den Windows-Tastenkombinationen finden Sie im **Bedienhandbuch** unter [Bedienung], Kapitel [KCP, das KUKA Control Panel], Abschnitt "Wechsel auf Windows-Ebene".

1.2.2.1 Einstellen des Bildschirmschoners

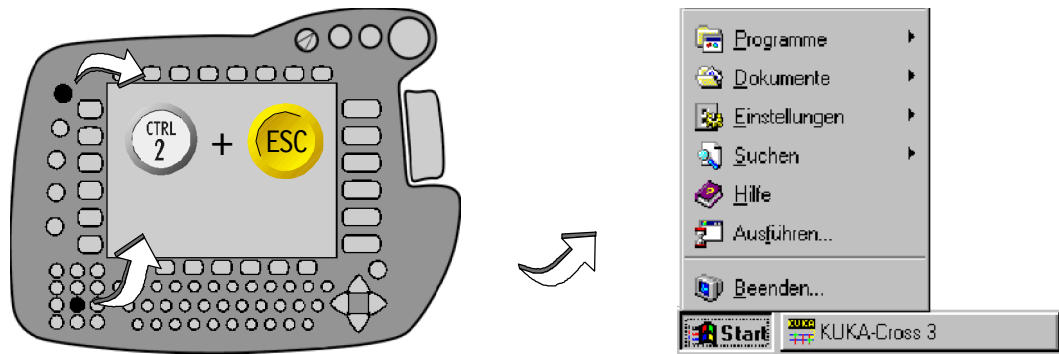
Vergewissern Sie sich, daß die "NUM"-Anzeige in der Statuszeile deaktiviert ist, damit Sie die Steuerfunktionen des Nummerblocks verwenden können.



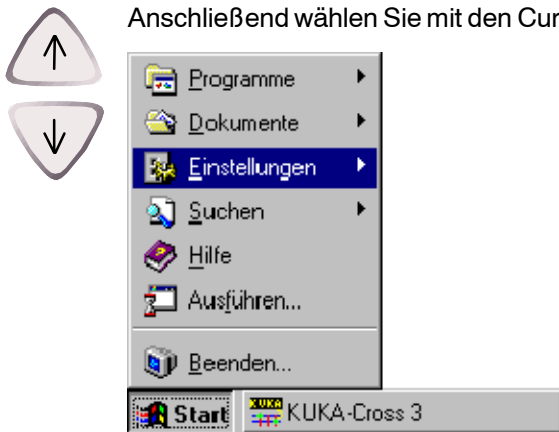
Cursor-Steuerfunktionen
aktiviert



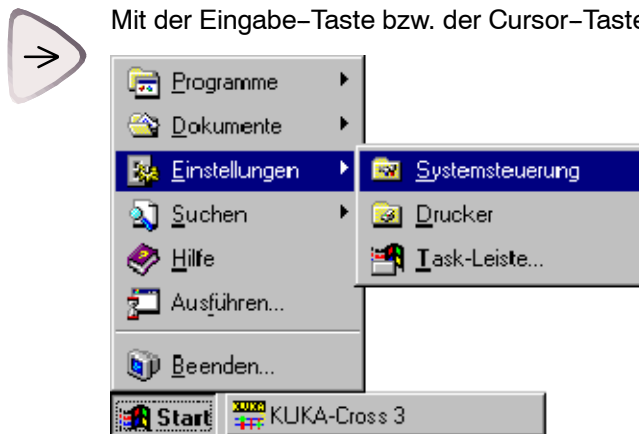
Der KUKA-Screen-Saver muß über das Windows-Startmenü aktiviert werden. Halten Sie hierzu die "CTRL"-Taste gedrückt und betätigen Sie anschließend "ESC". Daraufhin öffnet sich das Windows-Startmenü.



Anschließend wählen Sie mit den Cursor-Tasten “↑” bzw. “↓” das Menü “Einstellungen” aus.



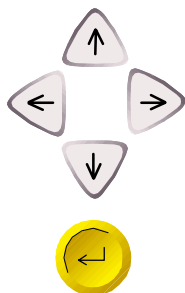
Mit der Eingabe-Taste bzw. der Cursor-Taste “→” können Sie jetzt das Untermenü öffnen.



Betätigen Sie jetzt die Eingabe-Taste um das Fenster für die Systemsteuerung zu öffnen.



Gegebenenfalls müssen Sie das Fenster für die Systemsteuerung nach vorne bringen. Halten Sie hierzu die **"Alt"**-Taste gedrückt, und betätigen die **"Tab"**-Taste so oft, bis Sie das gewünschte Fenster gefunden haben. Lassen Sie anschließend beide Tasten los.



Mit Hilfe der Cursor-Tasten bewegen Sie den Fokus auf das Icon "Anzeige" und betätigen die Eingabe-Taste. Daraufhin öffnet sich das Eigenschaftsfenster der Anzeige.

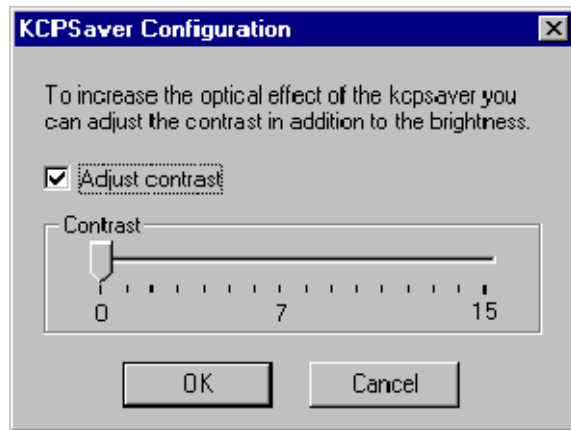
Wählen Sie den Reiter für die Bildschirmschoner. Halten Sie hierfür die Taste **"CTRL"** gedrückt und betätigen Sie die **"Tab"**-Taste so oft, bis Sie die gewünschte Option gefunden haben. Lassen Sie anschließend beide Tasten los.

Drücken Sie mehrmals die Cursor-Taste **"↑"** bzw. **"↓"** bis unter dem Bereich Bildschirmschoner die Option "Kcpsaver" angezeigt wird.



Mit der **"Tab"**-Taste bewegen Sie den Fokus anschließend auf das Feld "Einstellungen..." und drücken die Eingabe-Taste erneut. Daraufhin öffnet sich folgendes Fenster:

Einstellungen...



Die Leerzeichen-Taste schaltet die Option "Adjust contrast" (Kontrast anpassen) ein bzw. aus. Mit Hilfe von **"Tab"** gelangen Sie auf den Bereich "Contrast", der mit den Cursor-Tasten **"←"** bzw. **"→"** verändert werden kann. Erneutes Betätigen der **"Tab"**-Taste bewegt den Fokus als nächstes auf die Schaltfläche "OK". Der nächste Tastendruck ermöglicht schließlich den Abbruch der Einstellungen durch die Schaltfläche "Cancel".

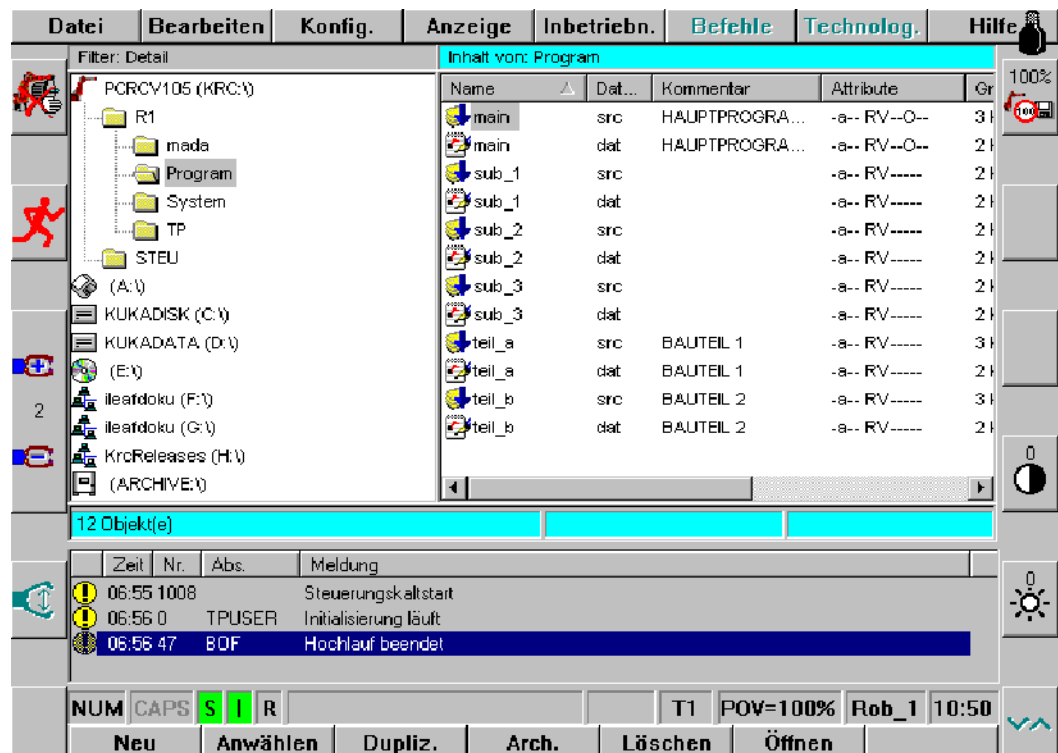
Wartezeit: 20

Im Fenster "Eigenschaften von Anzeige" kann mit den Tasten **"Tab"**, **"↓"** und **"↑"** die Wartezeit eingestellt werden, nach welcher der Bildschirmschoner aktiviert werden soll. Der Wert kann zwischen 1...60 Minuten eingestellt werden.

Die Einstellungen des Bildschirmschoners können mit der Schaltfläche "OK" übernommen, oder mit "Abbrechen" verworfen werden.

1.2.2.2 Funktion

Erfolgt für die angegebene Zeit keine Eingabe, aktiviert sich der Bildschirmschoner, indem die Helligkeit auf "0" heruntergeregelt wird. Falls eingestellt, wird der Kontrast ebenfalls auf den gesetzten Wert reduziert. Der Mauszeiger wird bei aktiviertem Schoner in der rechten oberen Ecke des Displays als Glühbirne angezeigt.



Beendet wird der Bildschirmschoner sobald eine Taste am KCP betätigt wird. Dieser Tastendruck führt neben dem Beenden des Schoners auch die entsprechende Aktion aus. Ausgenommen hiervon sind die Menü- und Softkeyleiste, die Tasten des Nummernblocks sowie die Cursor-Tasten. Sie beenden den Bildschirmschoner lediglich.



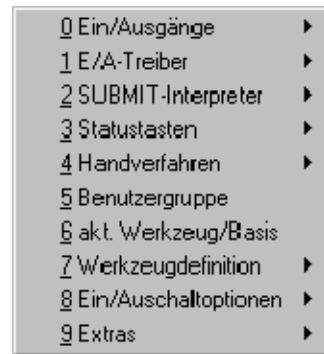
Die Funktionen der Bedienelemente "Not-Aus", "Antriebe Ein/Aus" sowie "Betriebsartenswahltaster" werden ausgeführt, ohne den Bildschirmschoner zu beenden.

1.3 Das Menü “Konfig.”

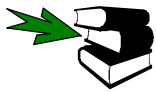
In dem Menü “Konfig.” ist eine Vielzahl von Funktionen zusammengefaßt, mit denen Einstellungen am Robotersystem vorgenommen werden können.

Konfig.

Nach Anwahl dieses Menükeys wird folgendes Auswahlmenü geöffnet:



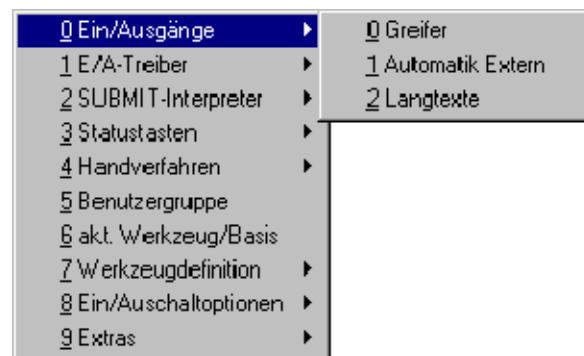
Die einzelnen Menüoptionen werden in den nachfolgenden Abschnitten genauer beschrieben.



Nähere Einzelheiten über die Handhabung von Menüs, InLine-Formularen und Zustandsfenster sind im Kapitel **[KCP, das KUKA Control Panel]** zu finden.

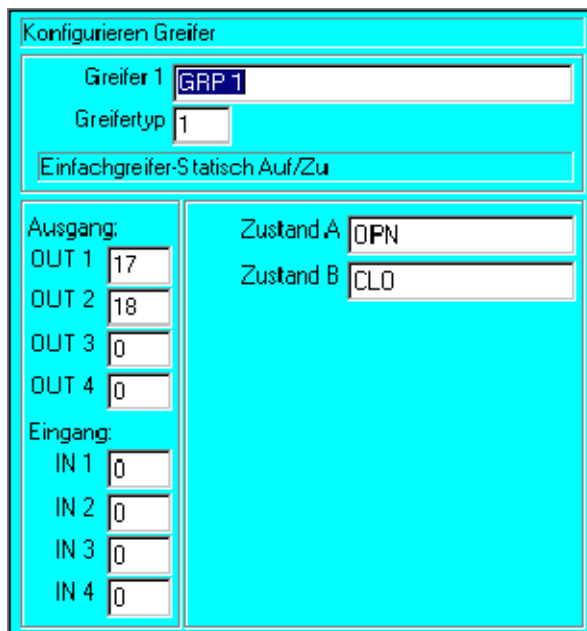
1.3.1 Ein/Ausgänge

Unter der Option “Ein/Ausgänge” werden Einstellungsmöglichkeiten für Greifer, die Schnittstelle ‘Automatik Extern’ sowie Langtexte angeboten.



1.3.1.1 Greifer

Nach Anwahl der Option “Greifer” wird das Zustandsfenster zur Greiferkonfiguration geöffnet.



Greifer <Bezeichnung>

Benennung des Greifers; 24 Zeichen

Greifertyp <Nummer>

Funktionstyp des Greifers, lesen Sie hierzu das Kapitel [GripperTech H50]

Ausgang

Zuordnung von Ausgängen der Robotersteuerung zur Aktorik des Greifers

Eingang

Zuordnung von Eingängen der Robotersteuerung von der Sensorik des Greifers

Zustand <Bezeichnung>

Benennung der vom Greifertyp abhängigen Greiferzustände; 11 Zeichen

Greifer +

Greifer -

Um zwischen den Zustandsfenstern bereits konfigurierter Greifer zu blättern, betätigen Sie den Softkey “Greifer+”, bzw. “Greifer-”.

Neu

Um einen neuen Greifer hinzuzufügen, betätigen Sie den Softkey “Neu”. Anschließend erfolgt über das Meldunsfenster eine Sicherheitsabfrage, die mit “Ja” oder “Nein” beantwortet werden muß:

Zeit	Nr.	Abs.	Meldung
09:27	0	KPGreifer	Feldgröße von GRIPPER erreicht. Erweiterung erwünscht?

Ja

Drücken Sie den Softkey “Ja”, so wird ein neuer Greifer angehängt.

Nein

Drücken Sie den Softkey “Nein”, so werden im Zustandsfenster die Daten des letzten Greifers angezeigt.

Alles Quitt

Der Softkey “Alles Quitt” löscht sämtliche Meldungen im Meldunsfenster.

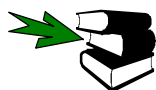
Ändern

Zum Speichern Ihrer Eingaben drücken Sie den Softkey “Ändern”.

Schließen

Der Softkey “Schließen” beendet das Zustandsfenster.

1.3.1.2 Automatik Extern



Zur Konfiguration der Schnittstelle “Automatik Extern” lesen Sie bitte im **Programmierhandbuch** unter [Konfiguration] im Kapitel [Automatik Extern] nach.

1.3.1.3 Langtexte

Jedem Ein- und Ausgang kann zur besseren Zuordnung ein Kommentar mit maximal 40 Zeichen Länge zugeordnet werden. Dieser wird sowohl in der Analyse als auch der Übersicht angezeigt.

Konfig.

Wählen Sie im Menü "Konfig." -> "Ein/Ausgänge" den Menüpunkt "Langtexte" aus, so öffnet sich folgendes Zustandsfenster:

Geben Sie hier die Nummer des Eingangs und seine künftige Bezeichnung ein. Mit dem Statuskey "IO #" können Sie schrittweise die Eingangsnummer erhöhen oder erniedrigen. Alternativ können Sie die Nummer auch über das Nummernfeld eingeben.

Ausgang

Wollen Sie einem Ausgang eine Bezeichnung geben, so betätigen Sie den Softkey "Ausgang". In dem sich öffnenden Zustandsfenster geben Sie bitte die Nummer des Ausgangs und seine künftige Bezeichnung ein.

Eingang

Wird das Zustandsfenster für den Ausgang angezeigt, kann mit diesem Softkey wieder auf den Eingang umgeschaltet werden.

Ändern

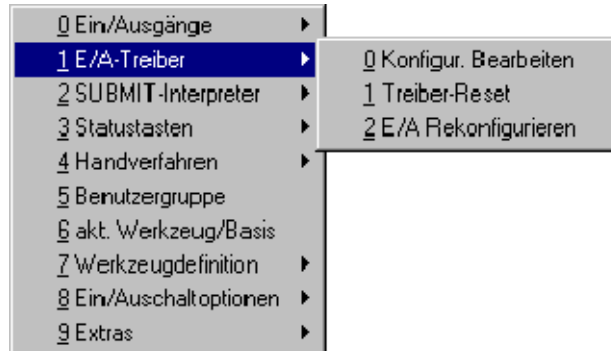
Nach Druck auf den Softkey "Ändern" wird diese Bezeichnung für den angegebenen Eingang übernommen.

Schließen

Mit Betätigung des Softkeys "Schließen" wird die Funktion beendet und das Zustandsfenster geschlossen.

1.3.2 E/A-Treiber

Mit den hier angebotenen Funktionen können Sie Peripherie-Schnittstellen am Robotersystem konfigurieren und zurücksetzen.



1.3.2.1 Konfigur. Bearbeiten

Die Datei "IOSYS.INI" wird zur Bearbeitung in den Editor geladen. Sie befindet sich im Verzeichnis "C:\KRC\Roboter\Init\".

```

1  ;
   |
   |-----
   |-----
2  ; IOSYS.INI - Configuration file for the IO-System
3  ;
4  ; Driver entries must have the following format:
5  ;   <TYPE><SYSOFS>=<P1>,<P2>,<P3>
6  ;
7  ; Left side=Robot IO parameters
8  ;
9  ;   TYPE=INB, INW, INDW, OUTB, OUTW, OUTDW, ANIN, ANOUT
10 ;   SYSOFS=is the byte offset in the robot IO-Image (0..x)
11 ;           or the analog port number (1..x)
12 ;
13 ; Right side=Driver Parameters (digital)
14 ;
15 ;   P1=driver specific parameter (required), usually
16 ;       a byte offset the the drivers IO-Image
17 ;   P2=a second driver specific parameter (optional)

```

C:\KRC\ROBOTER\INIT\IOSYS.INI Ln 1, Col 0



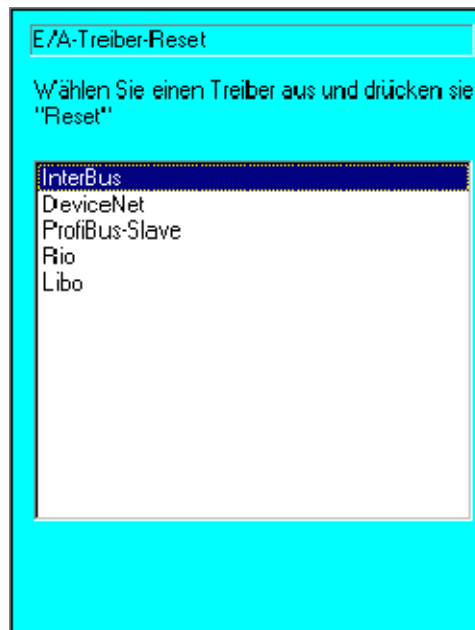
Auf Anwenderebene sind keine Änderungen möglich, dazu muß die Expertenebene angewählt werden.



Nähere Informationen zu der Statuszeile finden Sie im Bedienhandbuch im Hauptkapitel **[Bedienung]**, Kapitel **[Programm ausführen, stoppen und zurücksetzen]**, Abschnitt **[Programm aus- und anwählen]** unter "Statuszeile des Programms".

1.3.2.2 Treiber-Reset

Hier können Sie gezielt einen der installierten Treiber zum Zurücksetzen auswählen.



Reset



Bewegen Sie den Fokus mit den Cursor-Tasten "↑" und "↓" auf den gewünschten Treiber. Anschließend drücken Sie den Softkey "Reset" oder die Eingabe-Taste. Im Meldungsfenster erfolgt die Bestätigung der Aktion.

	Zeit	Nr.	Abs.	Meldung
!	06:32	1008		Steuerungskaltstart
!	06:33	0	TPUSER	Initialisierung läuft
!	06:33	47	BOF	Hochlauf beendet
!	06:43	1	DriverReset	Treiber-Reset "InterBus" durchgeführt

Schließen

Mit dem Softkey "Schließen" kann die Aktion beendet und das Zustandsfenster geschlossen werden.

1.3.2.3 E/A Rekonfigurieren

Dieser Menüpunkt setzt die Treiber in den Zustand zurück, den sie unmittelbar nach dem Hochfahren der Steuerung hatten. Dabei werden die Ini-Dateien ausgelesen und der Bus entsprechend konfiguriert.

Anschließend muß die Meldung im Meldungsfenster quittiert werden.

	Zeit	Nr.	Abs.	Meldung
!	11:11	1210	/	Quitt Fahrfreigabe gesamt

Quitt

Der Softkey "Quitt" löscht die markierte Meldung

Alles Quitt

"Alles Quitt" löscht sämtliche Meldungen, die gelöscht werden können



Nur in den Betriebsarten "T1", "T2" und "AUT" möglich.

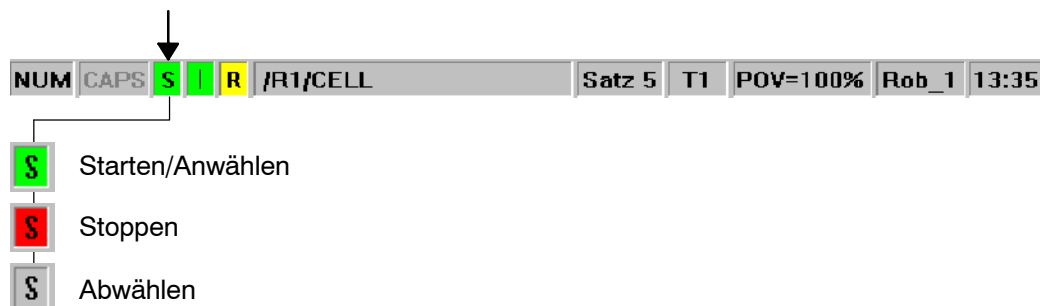
1.3.3 Submit-Interpreter

Der Submit-Interpreter ist ein Programm, das parallel zum Roboterprogramm im Hintergrund abläuft. Da dieses Programm völlig unabhängig vom angewählten Roboterprogramm läuft, können Steuerungsaufgaben unterschiedlichster Art damit bewältigt werden. Dies kann die Steuerung und Überwachung eines Kühlkreislafs, die Überwachung von Schutzvorrichtungen oder auch die Einbindung zusätzlicher Peripheriegeräte sein. Für kleinere Aufgaben wird so der Einsatz einer zusätzlichen SPS hinfällig, da diese Aufgaben von der KRC1 mitübernommen werden können.

Hier können Sie den Submit-Interpreter starten, stoppen oder abwählen.



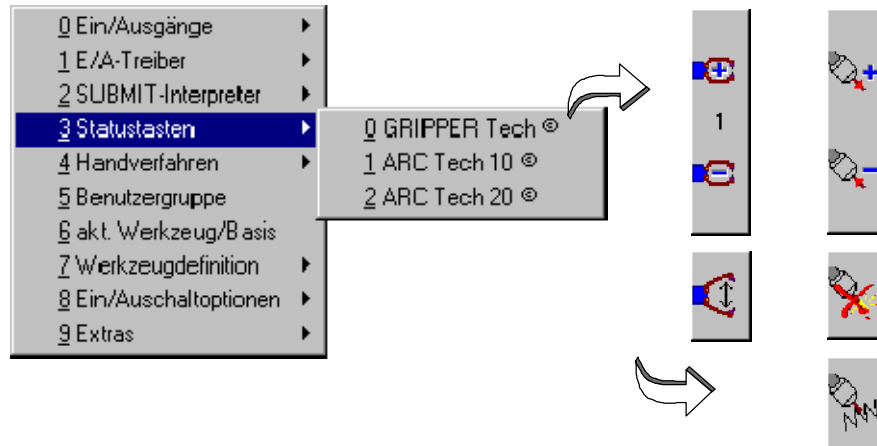
In der Statuszeile wird der jeweilige Zustand des Submit-Interpreters angezeigt. Grün bedeutet, der Submit-Interpreter läuft. Eine rote Anzeige hingegen stellt den gestoppten Submit-Interpreter dar. Keinerlei farbige Hinterlegung bedeutet, daß der Submit-Interpreter abgewählt ist.



Nur im T1- bzw. T2-Betrieb möglich.

1.3.4 Statustasten

Wählen Sie hier aus, mit welchen Funktionen die frei verfügbaren Statustasten (links unten im Display) belegt werden sollen.



Die Menüpunkte nicht installierte Technologie-Pakete können nicht ausgewählt werden.

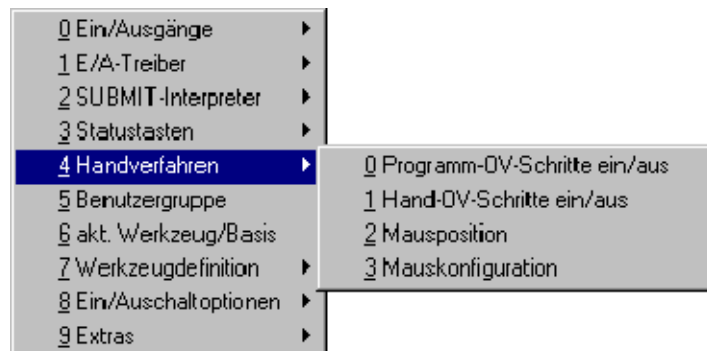


Der Inhalt dieses Untermenüs kann sich ändern, wenn zusätzliche Technologien installiert werden.

Die jeweils ausgewählte Option bleibt auch nach einem Neustart erhalten.

1.3.5 Handverfahren (Override)

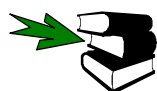
Dieser Menüpunkt ermöglicht die Einstellung der Schrittweiten des Handoverrides (HOV) sowie des Programmoverrides (POV). Außerdem kann die Mausposition und -konfiguration verändert werden.



1.3.5.1 Programmoverride-Schritte (POV)

Normalerweise erfolgt eine Änderung des POV-Wertes in 1%-Schritten. Die Option "Programm-OV-Schritte ein/aus" ermöglicht eine direkte Veränderung auf 100, 75, 50, 30, 10, 3 und 1 Prozent der programmierten Geschwindigkeit.

Benutzen Sie zur Einstellung die "+/-" -Taste rechts neben dem Statuskey für den Programmoverride.



Informationen zum Handoverride finden Sie auch im **Bedienhandbuch** im Kapitel **[Programm ausführen, stoppen und zurücksetzen]**, Abschnitt **[Arbeitsgeschwindigkeit]**.

1.3.5.2 Handoverride-Schritte (HOV)

Auch die Änderung des HOV-Wertes erfolgt standardmäßig in 1%-Schritten. Die Option "Hand-OV-Schritte ein/aus" ermöglicht die Veränderung der Handverfahrensgeschwindigkeit auf 100, 75, 50, 30, 10, 3 sowie 1 Prozent.



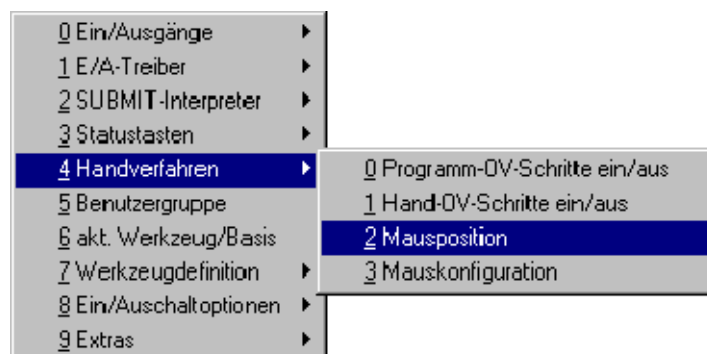
Weitere Informationen zum Handoverride finden Sie im **Bedienhandbuch** im Kapitel **[Handverfahren des Roboters]**, Abschnitt **[Handoverride]**.

1.3.5.3 Mausposition

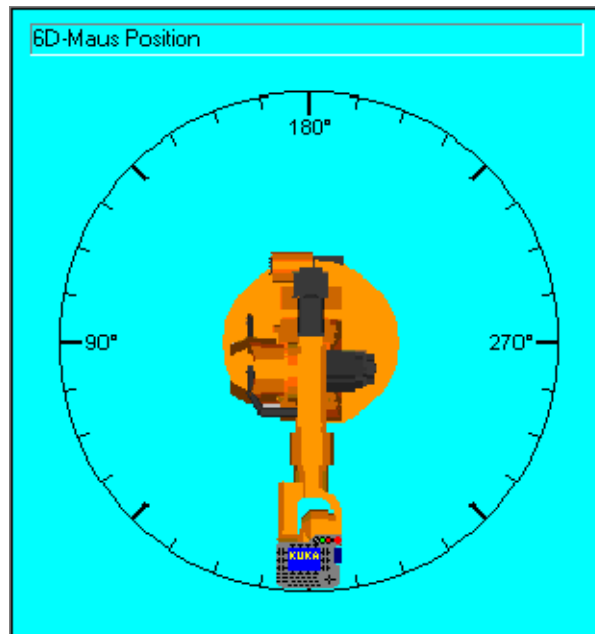
Wird der Roboter mit Hilfe der Space-Mouse im Roboterkoordinatensystem (bei Auslieferung identisch mit dem Weltkoordinatensystem) bewegt, kann der Bediener seinen eigenen Standort der Steuerung bekanntgeben.

Konfig.

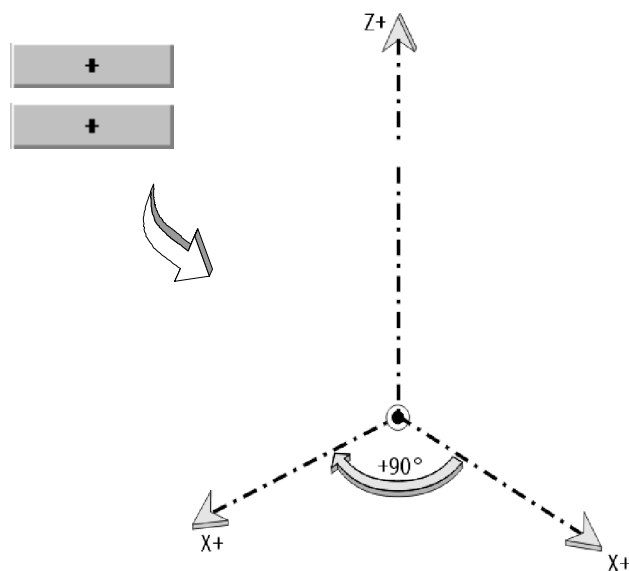
Sie erreichen diese Funktion, wenn Sie den Menükey "Konfig." drücken und die Option "Handverfahren" -> "Mausposition" ausführen.



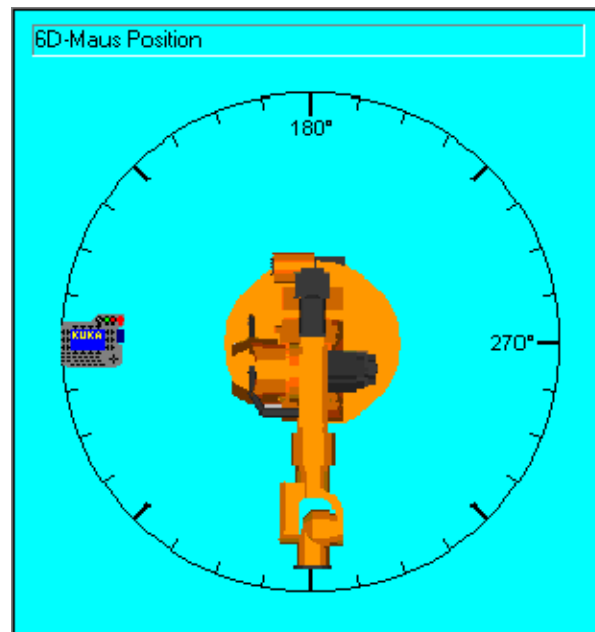
Standardmäßig ist die Mausposition auf 0 Grad eingestellt. In positiver X-Richtung fährt der Roboter also auf den Bediener zu.



Zweimaliges Drücken des Softkeys „+“ bewegt die Mausposition um 90 Grad im Uhrzeigersinn. Der Bediener steht in diesem Fall links neben dem Roboter.



Mit der gleichen Space-Mouse-Bewegung wie vorher wird der Roboter wieder in die Richtung des Bedieners verfahren.

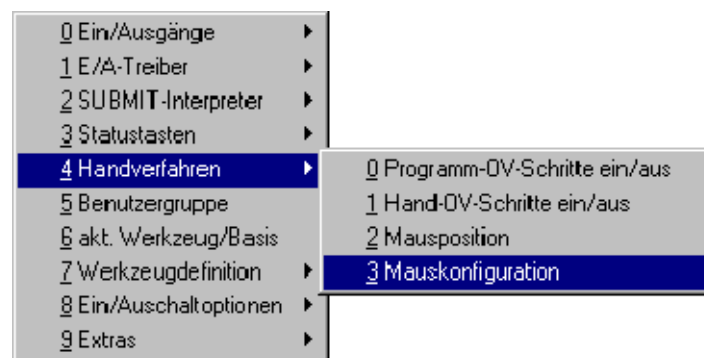


1.3.5.4 Mauskonfiguration

Hier können Sie die Freiheitsgrade und die dominante Achse der Space-Mouse einstellen.

Konfig.

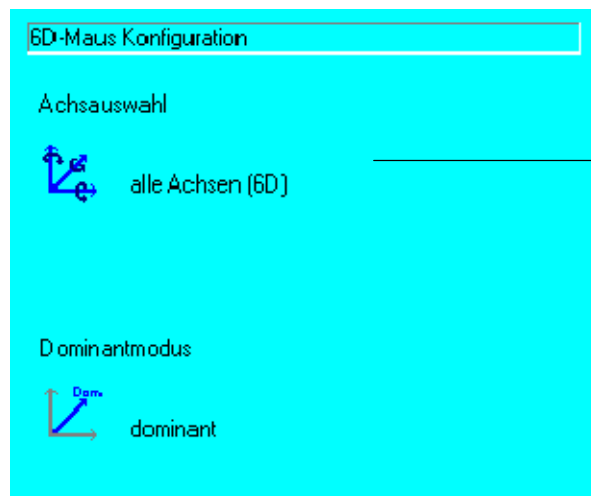
Sie erreichen diese Funktion, wenn Sie den Menükey "Konfig." drücken und die Option "Handverfahren" -> "Mauskonfiguration" ausführen.



Im geöffneten Zustandsfenster können Sie die Freiheitsgrade bestimmen sowie die dominante Achse ein- oder ausschalten.

Freiheitsgrade

Die Anzahl der gleichzeitig mit der Space-Mouse verfahrbaren Achsen kann eingeschränkt werden.



Freiheitsgrade der Space-Mouse

Die Softkeyleiste stellt die folgenden Funktionen zur Verfügung:

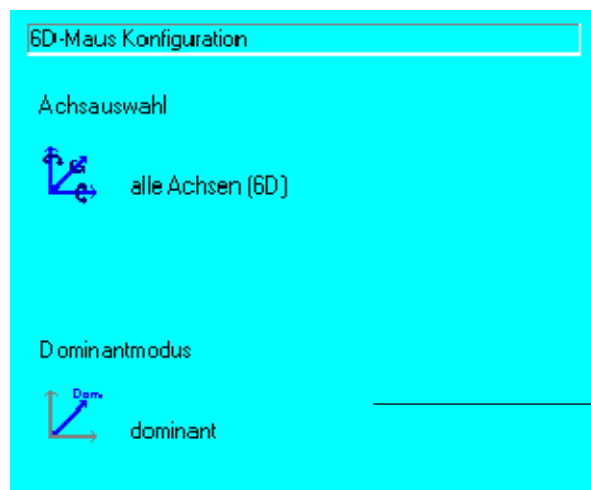


Die Funktionen besitzen folgende Bedeutung:

6D		Uneingeschränkte Funktionalität (Achsen 1...6)
XYZ		Bewegung der Grundachsen 1...3
ABC		Bewegung der Handachsen 4...6

Dominante Achse

Bei eingeschalteter Funktion wird nur die Achse, die über die Space-Mouse die größte Auslenkung erfährt, verfahren.



Dominante Achse

Konfiguration

Dominant



Dominante Achse aktiviert

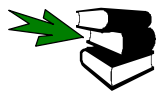
Nicht dom.



Dominante Achse nicht aktiviert



Der Befehl "Dominante Achse" kann ebenfalls über den entsprechenden Statuskey ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dieser Statuskey steht nur in der Verfahrrart "Space-Mouse" zur Verfügung.



Weitere Informationen zu den Freiheitsgraden und zur dominanten Achse finden Sie im **Bedienhandbuch** im Kapitel **[Bedienung]**, Abschnitt **[Handverfahren des Roboters]**.

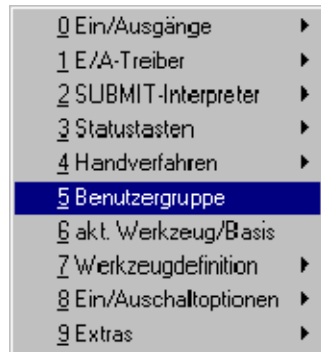
1.3.6 Benutzergruppe

Zur Erhöhung der Systemsicherheit können Funktionen der Robotersteuerung bzw. deren Programmierung für bestimmte Benutzergruppen gesperrt werden.

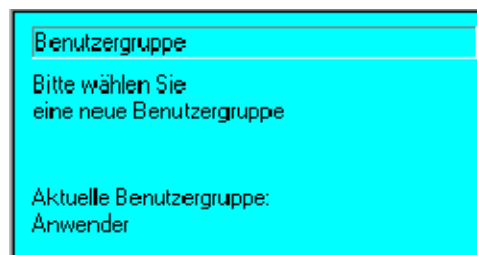
Zu diesem Zweck kann der Zugang zu Funktionen derart eingeschränkt werden, daß es nur innerhalb bestimmter "Benutzerebenen" möglich ist, Zugriff darauf zu erhalten. Der Zugang wird dann durch ein Paßwort geschützt.

Konfig.

Wählen Sie die Option "Benutzergruppe" aus.



Es öffnet sich folgendes Zustandsfenster:

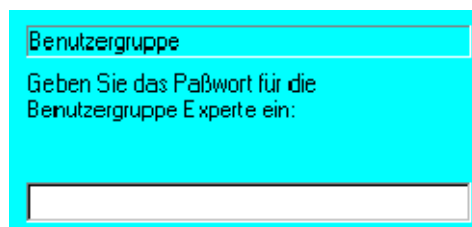


In der Grundeinstellung sind in der Steuerung die zwei Benutzergruppen "Experte" und "Anwender" eingerichtet. Nach dem Systemstart befinden Sie sich normalerweise in der Benutzergruppe "Anwender". Höhere "Benutzerebenen" sind nur nach Eingabe eines ebenenabhängigen Paßwortes zu erreichen.

Anwender

Experte

Nach Betätigen eines der angebotenen Softkeys zur Auswahl der Benutzergruppe ändert sich der Inhalt des Zustandsfensters. Sie werden zur Eingabe des Paßwortes für die ausgewählte Benutzergruppe, hier "Experte", aufgefordert.



Weiter

Geben das Paßwort für die angewählte Benutzergruppe ein und betätigen Sie den Softkey "Weiter".

Schließen

Sie können diese Funktion jederzeit verlassen. Betätigen Sie dazu einfach den Softkey "Schließen". Die Benutzergruppe wird in diesem Fall nicht gewechselt.

Beachten Sie die auch die Mitteilungen im Meldungsfenster.



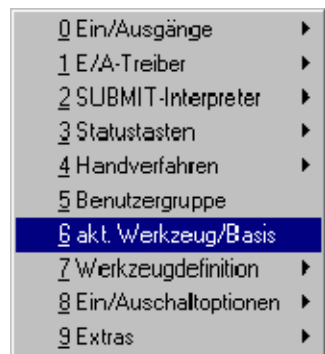
Nähere Informationen zum Einrichten von eigenen Benutzergruppen finden Sie im Kapitel **[Programmieren Experte]**, Abschnitt **[Benutzergruppen]**.

1.3.7 Akt. Werkzeug/Basis

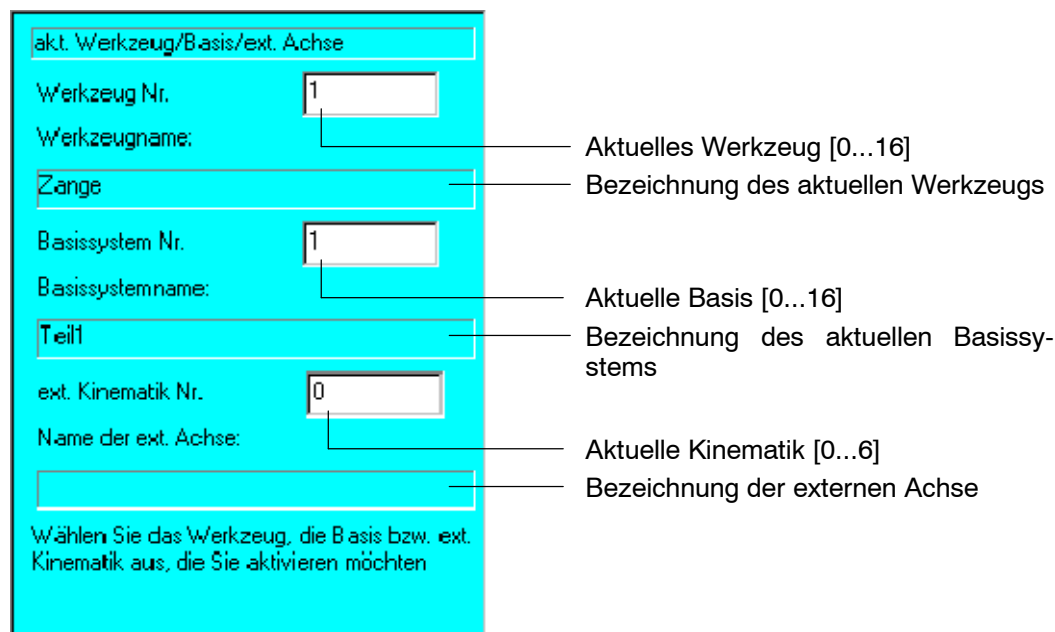
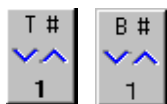
Hier können Sie ihr aktuelles Werkzeug, das Basissystem sowie die Externe Achse bzw. Kinematik festlegen, die verwendet werden soll. Die den einzelnen Nummern zugeordneten Bezeichnungen können mit Hilfe der Werkzeugdefinition geändert werden.

Konfig.

Wählen Sie die Option "akt. Werkzeug/Basis" aus.



Daraufhin öffnet sich das folgende Fenster:

Mit Hilfe der Cursor-Tasten "↓" bzw. "↑" können Sie zum nächsten bzw. vorherigen Eingabefeld wechseln. Die Nummer können Sie entweder über das Nummernfeld eintippen, oder mit dem entsprechenden Statuskey auf der rechten Seite des Displays verändern.



Es kann immer nur ein Basissystem oder eine externe Achse aktiv sein.

Steht im Eingabefeld die Nummer "0", ist das betreffende Werkzeug, die Basis bzw. externe Achse deaktiviert.

OK

Der Softkey "OK" übernimmt die eingestellten Werte. Wurde der Wertebereich in einem der Eingabefelder überschritten, die Nummer eines nicht definierten Werkzeugs oder einer nicht definierten Basis bzw. externen Achse gewählt, wird eine entsprechende Fehlermeldung im Meldungsfenster ausgegeben.

Abbruch

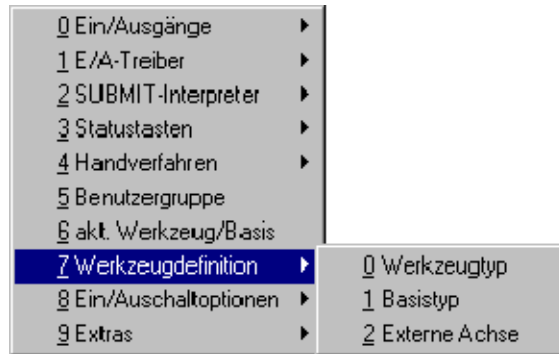
Der Softkey "Abbruch" schließt das Zustandsfenster, ohne die eingestellten Werte zu übernehmen.

1.3.8 Werkzeugdefinition

Mit dieser Funktion können Sie Bezeichnungen für den Werkzeugtyp, Basistyp sowie die externe Achse vergeben.

Konfig.

Öffnen Sie das Menü "Konfig." und wählen das Untermenü "Werkzeugdefinition" sowie die entsprechende Option aus.



Im Anschluß daran wird eines der folgenden Zustandsfenster für "Werkzeugtyp", "Basistyp" oder "ext. Basistyp" geöffnet. In der Softkeyleiste stehen drei verschiedenen Optionen zur Auswahl:

Ändern

Mit dem Softkey "Ändern" kann der Name des vermessenen Typs geändert werden. Hierzu wählen sie mit den Cursor-Tasten "↓" bzw. "↑" die gewünschte Zeile aus und drücken den Softkey "Ändern".



OK

Betätigen des Softkeys "OK" übernimmt die getätigten Änderungen und schließt das Zustandsfenster.

Abbruch

"Abbruch" schließt das Zustandsfenster ohne die Änderungen zu übernehmen.

Werkzeugtyp

Werkzeugtyp (TOOL_TYPE)		
#	Typ	Name
1	Werkzeug	Schweisszange
2	Werkzeug	Brenner
3	Werkzeug	Greifer
4	Werkstück	Externe Zange
5	undefiniert	
6	undefiniert	
7	undefiniert	
8	undefiniert	
9	undefiniert	
10	undefiniert	
11	undefiniert	
12		
13	undefiniert	
14	undefiniert	
15	undefiniert	
16	undefiniert	

Werkzeugname (24 Zeichen)

Werkzeugtyp
("Werkzeug", "Werkstück" und "undefiniert")

Werkzeugnummer [1...16]

- Werkzeug
Normales Werkzeug am Roboterflansch
- Werkstück
Der Roboter bewegt das Werkstück
- undefiniert
Es wurde noch kein Werkzeugtyp vermessen

Basistyp

Basistyp (BASE_TYPE)		
#	Typ	Name
1	Offset	Teil A
2	Offset	Teil B
3	Werkzeug	Teil C
4	undefiniert	
5	undefiniert	
6	undefiniert	
7	undefiniert	
8	undefiniert	
9	undefiniert	
10	undefiniert	
11		
12	undefiniert	
13	undefiniert	
14	undefiniert	
15	undefiniert	
16	undefiniert	

Name des Basissystems (24 Zeichen)

Basistyp
("Werkzeug", "Offset" oder "undefiniert")

Basissystem-Nummer [1...16]

- Werkzeug
Ein externes Werkzeug (z.B. Schweißzange) ist montiert
- Offset
Ein Basistyp wurde vermessen

- undefiniert
Es wurde noch kein Basistyp vermessen

Externe Achse

ext. Basistyp (EX_AX_TYPE)		
#	Typ	Name
1	Offset	Drehtisch
2	Offset	Zufuehrung
3	Werkzeug	Greifer
4	undefiniert	
5	undefiniert	
6	undefiniert	

Name der externen Achse bzw. Kinematik (24 Zeichen)

Externer Basistyp
("Werkzeug", "Offset" oder "undefiniert")

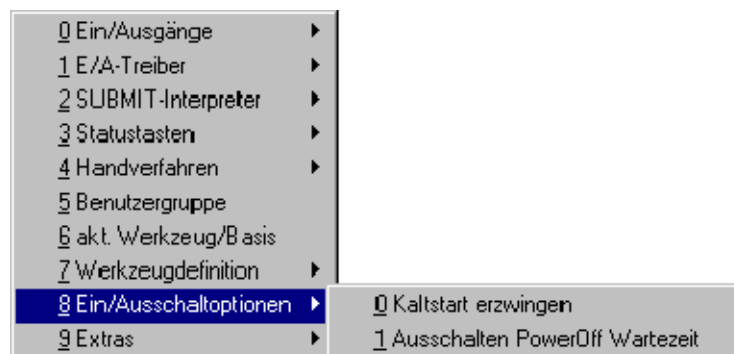
Ext. Achse bzw. Kinematik Nummer
[1...6]

- Werkzeug
Ein externes Werkzeug ist montiert
- Offset
Eine externe Achse bzw. externe Kinematik wurde vermessen
- undefiniert
Es wurde noch kein externer Basistyp vermessen

1.3.9 Ein/Ausschalloptionen

Konfig.

Hier können Kaltstart und PowerOff-Wartezeit gesetzt werden.



1.3.9.1 Kaltstart erzwingen

Dieser Menüpunkt steht sowohl dem Anwender, als auch dem Experten zur Verfügung. Nachdem man einen Kaltstart erzwungen hat, zeigt die Steuerung nach dem Hochfahren das Dateiauswahlfenster an. Eine Programmanwahl erfolgt nicht, die Steuerung wird komplett neu initialisiert.

Bei einem Warmstart hingegen, den die Steuerung auch selbständig nach einem Spannungsausfall durchführt, kann das vorher angewählte Roboterprogramm fortgesetzt werden. Der Zustand des Grundsystems wie Programme, Satzzeiger, Variableninhalte und Ausgänge werden komplett wiederhergestellt. Der Spannungsausfall kann z.B. durch Ausfall der Stromversorgung oder durch Betätigen des Hauptschalters im laufenden Programm erzeugt worden sein.

Stellt die Steuerung nach dem Wiederanlauf einen Systemfehler oder geänderte Daten fest, wird ein automatischer Kaltstart erzwungen.



Zusätzliche Informationen zum Thema "Spannungsausfall" finden Sie im **Bedienhandbuch** im Hauptkapitel **[Bedienung]**, Kapitel **[Steuerung hochfahren / herunterfahren]**.

1.3.9.2 Ausschalten PowerOff Wartezeit

Das im Expertenmodus zur Verfügung stehende Kommando bietet dem Bediener die Möglichkeit, die standardmäßig eingestellte Wartezeit bis zum Herunterfahren der Anlage zu minimieren.



Beim Hochfahren der Anlage wird die PowerOn-Wartezeit aus der Datei "hw_inf.ini" ausgelesen und der Variablen "\$POWEROFF_DELAYTIME" zugewiesen. Der Bediener kann diesen Wert mit Hilfe der Variablenkorrektur während des Betriebs ändern.

Soll diese Einstellung in Zukunft beibehalten werden, muß in der Datei "C:\KRC\Roboter\Init\hw_inf.ini" folgender Wert geändert werden:

```
[Clocks]
.
.
.
poweroff delay=15000
;clock in milliseconds
.
.
.
```

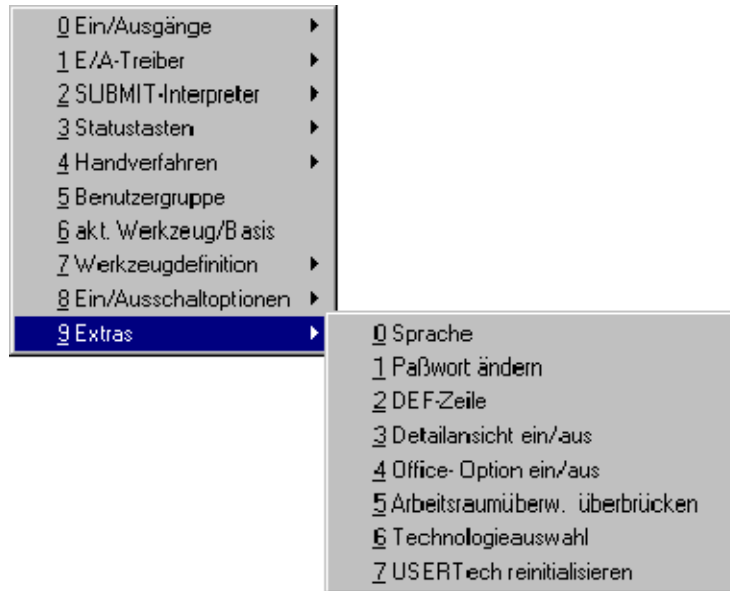
└─ Diesen Eintrag entsprechend ändern

Nach einem Kalt- bzw. Warmstart ist diese Funktion wieder ausgeschaltet.

1.3.10 Extras

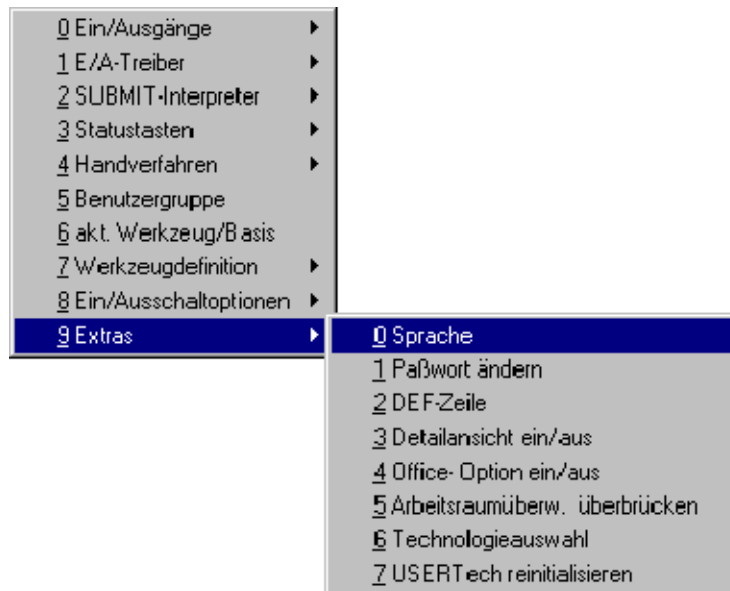
Konfigurier.

Unter diesem Menüpunkt sind weitere Optionen zusammengefaßt, die im Anschluß genauer beschrieben werden.

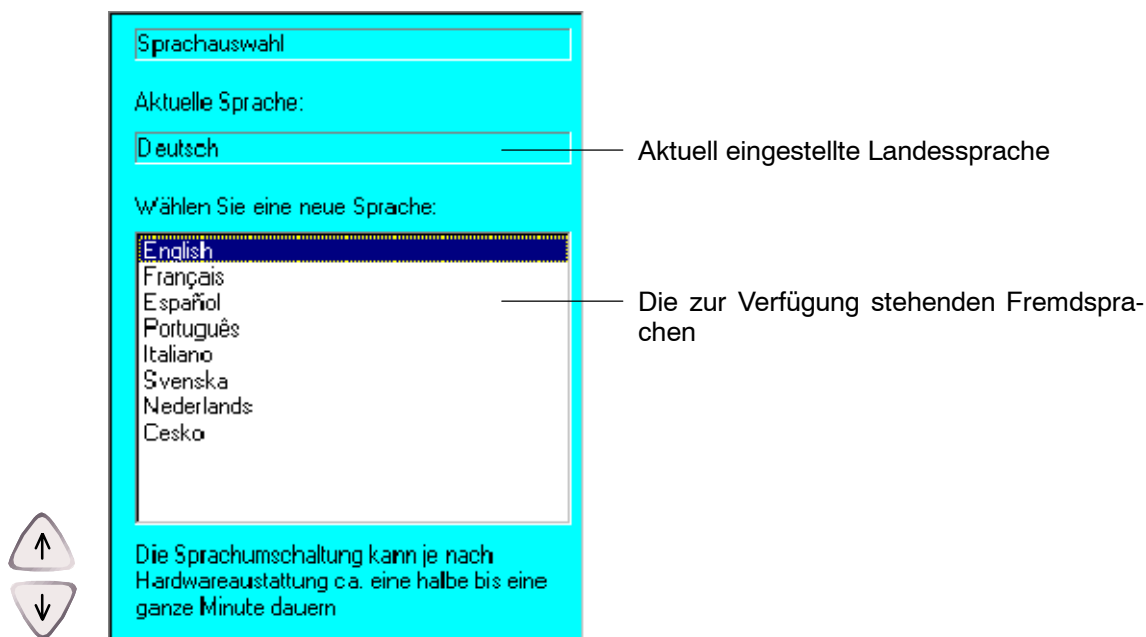


1.3.10.1 Sprache

Hier können Sie die Bedienoberfläche auf die gewünschte Sprache einstellen.



Anschließend öffnet sich ein Zustandsfenster, in dem Sie die gewünschte Sprache auswählen können.



Mit den Cursor-Tasten “↓” bzw. “↑” kann die gewünschte Sprache markiert werden.

Die Auswahl der zur Verfügung stehenden Sprachen der Bedienoberfläche hängt von der installierten Windows- Sprache ab.

Installierte Windows-Sprache	Mögliche Sprache der BOF
Deutsch Englisch Französisch Italienisch Portugiesisch Spanisch Tschechisch	Deutsch Englisch Flämisch Französisch Italienisch Portugiesisch Schwedisch Spanisch Tschechisch
Chinesisch	Chinesisch Englisch
Koreanisch	Koreanisch Englisch
Russisch	Russisch Englisch

OK

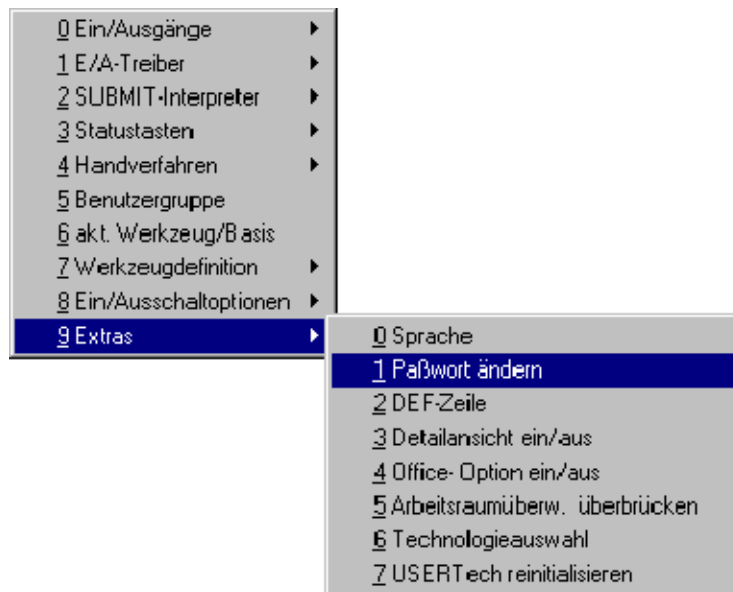
Der Softkey “OK” übernimmt die Auswahl und schließt das Zustandsfenster. Anschließend wird nach kurzer Wartezeit die Bedienoberfläche in der gewünschten Landessprache angezeigt.

Abbruch

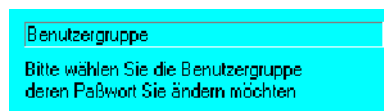
Der Softkey “Abbruch” schließt das Zustandsfenster ohne Änderung der Bedienoberfläche.

1.3.10.2 Paßwort ändern

Wählen Sie diese Option, um das Zugangs-Kennwort einer Benutzerebene zu ändern.



Nach Anwahl der entsprechenden Option öffnet sich ein Zustandsfenster. Sie werden aufgefordert, per Softkey die Benutzergruppe auszuwählen, deren Kennwort geändert werden soll.

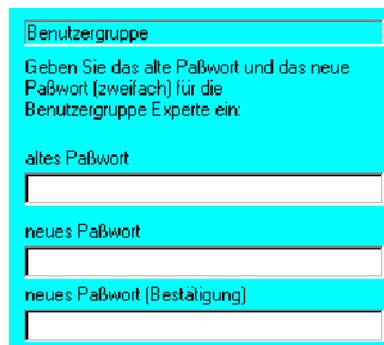


In der Grundeinstellung des Systems werden nur die Benutzergruppen "Anwender" und "Experte" angeboten.

Schließen

Sie können die Funktion jederzeit verlassen, ohne die eingegebenen Daten zu speichern. Betätigen Sie dazu einfach den Softkey "Schließen".

Haben Sie eine Benutzergruppe gewählt, erscheint ein weiteres Zustandsfenster. Tragen Sie hier das alte und das neue Kennwort sowie dessen Bestätigung ein.

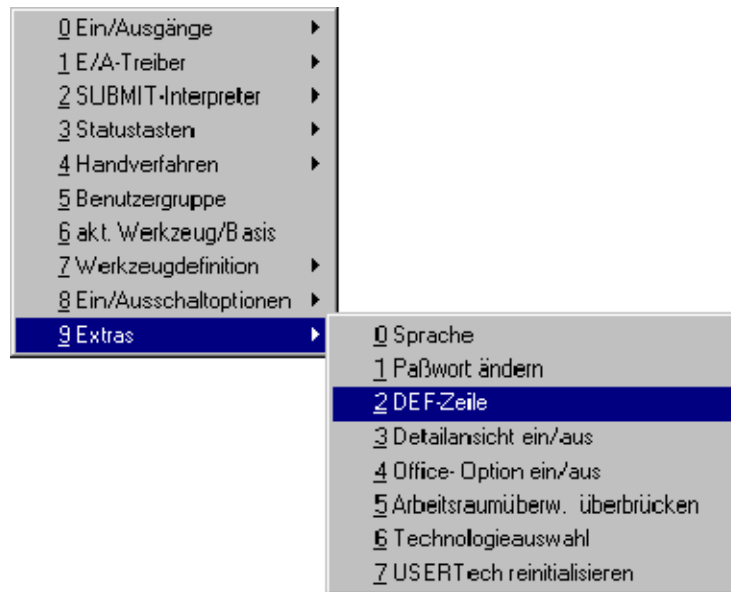


Weiter

Drücken Sie den Softkey "Weiter", wird das Kennwort geändert.

1.3.10.3 DEF-Zeile

Dieser Befehl steht ebenfalls nur im Expertenmodus zur Verfügung.



Ist die Option eingeschaltet, werden die DEF-Zeilen im Programm angezeigt, die standardmäßig unsichtbar sind.

☐ DEF-Zeile ausgeschaltet

```
1  →INI
2  PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
```

☒ DEF-Zeile eingeschaltet

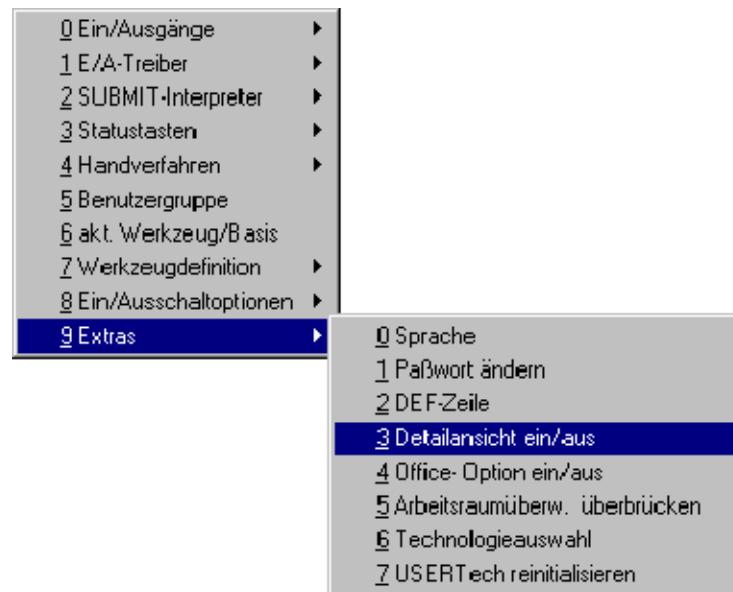
```
1  DEF T123 ( )
2  →INI
3  PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
```



Diese Funktion ist standardmäßig erst ab der Benutzergruppe "Experte" verfügbar, und wird automatisch deaktiviert, sobald der Bediener wieder in den Anwendermodus zurückschaltet.

1.3.10.4 Detailansicht ein/aus (LimitedVisibility)

Diese Funktion steht nur im Expertenmodus zur Verfügung.



Eingeschaltet zeigt die Funktion weitere Informationen an, die normalerweise unsichtbar bleiben.

3 Detailansicht ein/aus ausgeschaltet

```

1  INI
2  PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
3
4
5  PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
6  END

```

✓ 3 Detailansicht ein/aus eingeschaltet

```

1  &ACCESS RVP
2  DEF T123 ( )
3  FOLD INI;%(PE)%V2.2.2,%MKUKATPBASIS,%CINIT,%VCOMMON,%P
4  ;FOLD PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT;%(PE)%V2.2.2,%MKUKATPBASIS,
5  %CMOVE,%VPTP,%P 1:PTP, 2:HOME, 3:, 5:100, 7:DEFAULT
6
7  ;FOLD PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT;%(PE)%V2.2.2,%MKUKATPBASIS,
8  %CMOVE,%VPTP,%P 1:PTP, 2:HOME, 3:, 5:100, 7:DEFAULT
9  END

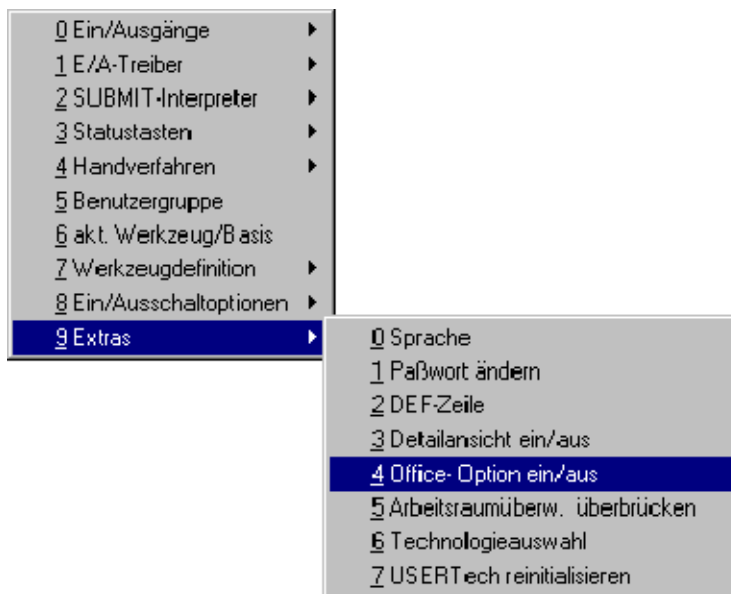
```



Diese Funktion ist standardmäßig erst ab der Benutzergruppe "Experte" verfügbar.

1.3.10.5 Office-Option ein/aus

Dieser Menüpunkt blendet die KCP Bedienelemente "Fensterwahltaste", "Stop", "Programmstart vorwärts", die Initialisierungstaste sowie die "Zustimmtaste" auf dem KCP-Display ein. Dies ermöglicht ein einfaches Bedienen mit der Maus.



Nach Aufruf des Menübefehls ist die "Office-Option" eingeschaltet. Im Meldungsfenster wird eine entsprechende Meldung ausgegeben.



Die Symbole haben folgende Bedeutung:



Mit einem Klick auf dieses Symbol mit der linken Maustaste kann man zwischen Programm-, Zustands- und Meldungsfenster umschalten.



Wenn der Mauszeiger sich über diesem Symbol befindet, kann mit einem Klick auf die linke Maustaste der Programmablauf gestoppt werden.



Mit einem Mausklick auf dieses Symbol wird der Programmstart vorwärts aktiv.



Wird dieses Symbol angeklickt, werden die KUKA-Technologie-Pakete, die Datenliste und sämtliche *.OCX-Dateien neu initialisiert.



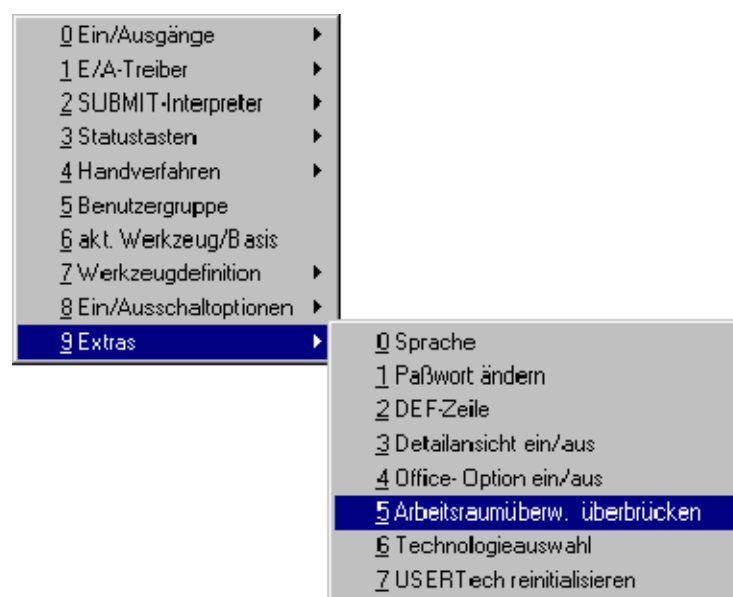
Hiermit kann der Anwender das Drücken der Zustimmungstaste simulieren.

Ein erneuter Aufruf des Befehls schaltet die Option wieder aus. Auch in diesem Fall erfolgt eine Anzeige im Meldungsfenster.

	Zeit	Nr.	Abs.	Meldung
	12:30:20	BOF		Office-Option deaktiviert.

1.3.10.6 Arbeitsraumüberwachung überbrücken

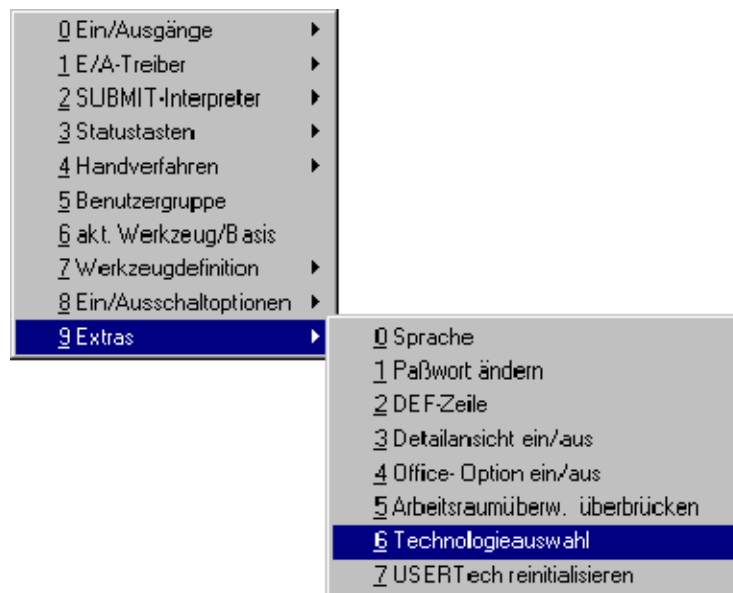
Die Arbeitsraumüberwachung kann ausgeschaltet werden, um beispielsweise einen Roboter wieder aus einem verletzten Arbeitsraum herauszufahren.



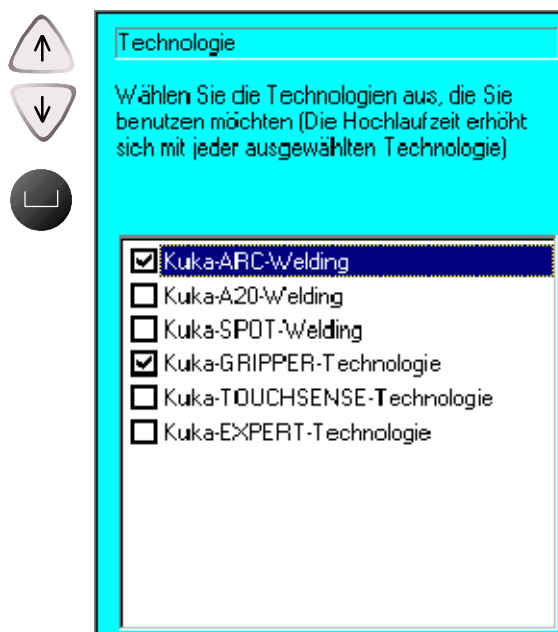
Weitere Informationen zum Thema Arbeitsraum finden Sie im Kapitel **[System konfigurieren Experte]**, Abschnitt **[Arbeitsraumüberwachung]**.

1.3.10.7 Technologieauswahl

Zusätzliche Technologien können softwaremäßig in das System eingebunden werden, wenn die gewünschte Option aktiviert worden ist. Hierzu dient das Menü "Technologieauswahl".



Im Zustandsfenster können Sie eine oder mehrere Optionen aktivieren bzw. deaktivieren. Benutzen Sie hierzu die Cursor-Tasten "↓" bzw. "↑" und wählen die gewünschten Technologien aus. Ein Druck auf die Leertaste schaltet die jeweilige Technologie ein bzw. aus.

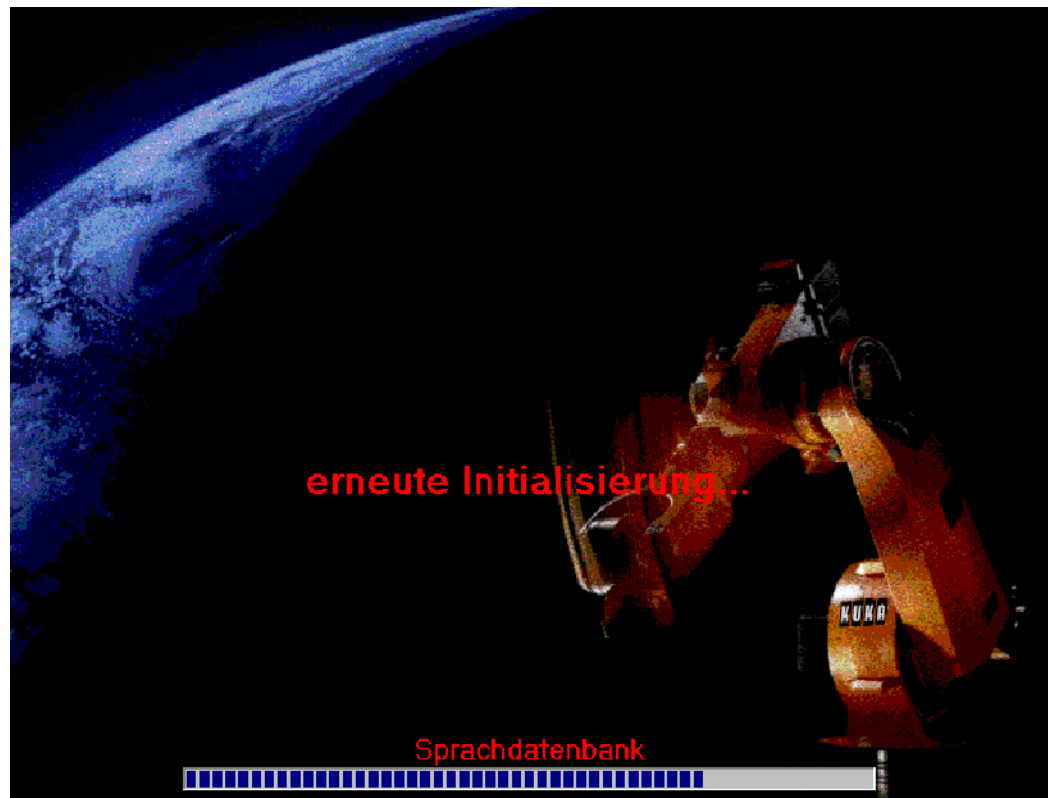


Markieren

Der Softkey "Markieren" hat die gleiche Funktion wie die Leertaste. Mit ihm können die gewünschten Technologien aktiviert bzw. deaktiviert werden.

OK

"OK" schließt das Zustandsfenster und lädt die ausgewählten Technologien in das System.



Im Meldungsfenster wird der Fortschritt der Operation angezeigt.

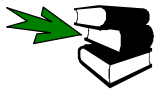
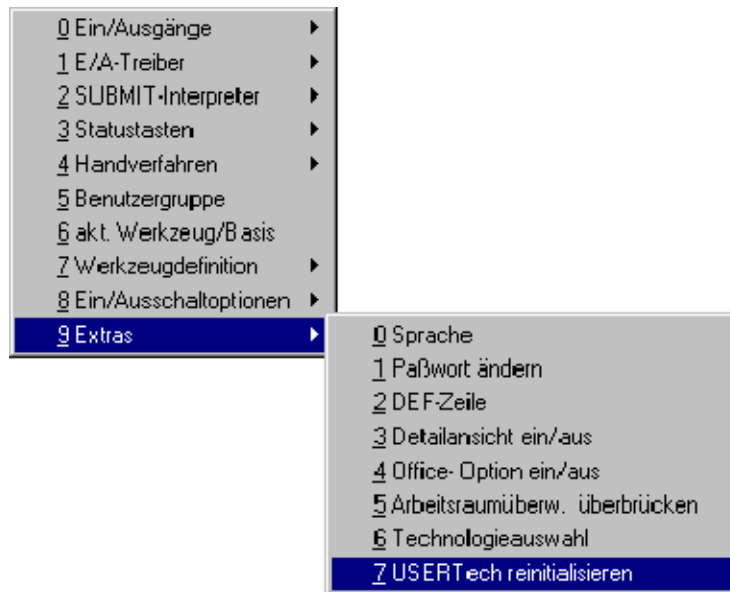
	Zeit	Nr.	Abs.	Meldung
!	13:30:16	BOF		'KUKATPGRP' erneut initialisiert..
!	13:30:0	TPUSER		Initialisierung läuft
!	13:30:0	TPUSER		Initialisierung beendet
!	13:30:16	BOF		'KUKATPUSER' erneut initialisiert..

Abbruch

Der Softkey "Abbruch" schließt das Zustandsfenster ohne die Änderungen zu übernehmen.

1.3.10.8 USERTech reinitialisieren

Geänderte USERTech-Daten können ohne Systemstart erneut eingelesen werden.



Weitere Informationen finden Sie in der eigenständigen Dokumentation **[USERTech]**.

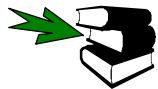
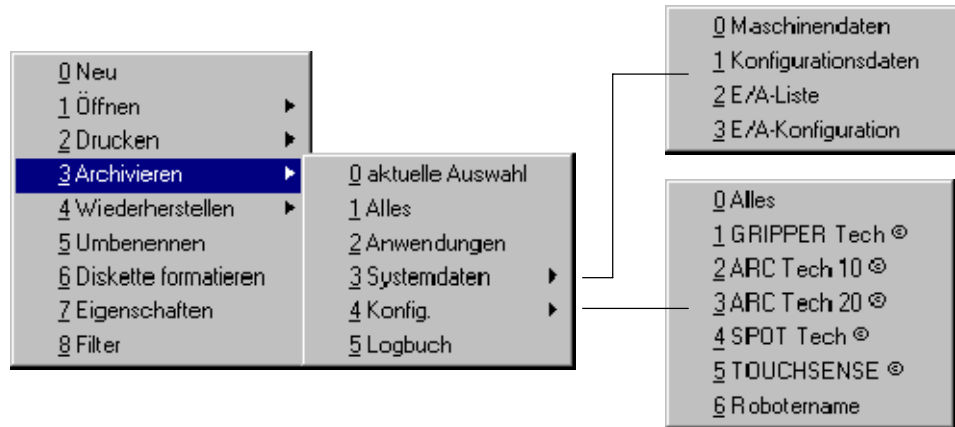
1.4 Konfiguration sichern

Mit dieser Funktion werden bestimmte Einträge auf Diskette gesichert.

1.4.1 Archivieren

Datei

Betätigen Sie hierfür den Menükey "Datei" und wählen das Untermenü "Archivieren" aus. Hier haben Sie die Möglichkeit zwischen folgenden Optionen.

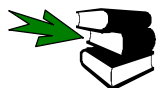
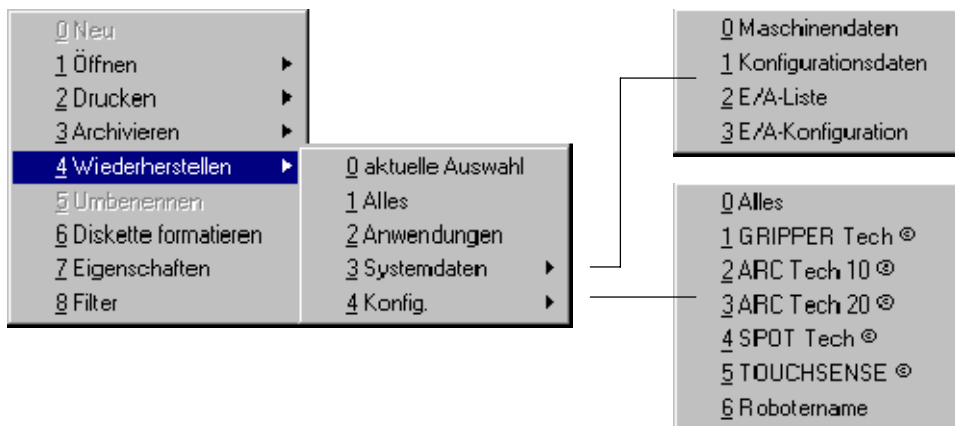


Weitere Informationen zum Thema finden Sie im **Bedienhandbuch** im Hauptkapitel **[Bedienung]**, Kapitel **[Navigator]**, Abschnitt **[Menü "Datei"]** unter **"Archivieren"**

1.4.2 Wiederherstellen

Datei

Betätigen Sie auch hierfür den Menükey "Datei" und wählen das Untermenü "Wiederherstellen" aus.



Weitere Informationen zum Thema finden Sie im **Bedienhandbuch** im Hauptkapitel **[Bedienung]**, Kapitel **[Navigator]**, Abschnitt **[Menü "Datei"]** unter **"Wiederherstellen"**



Konfiguration
