

C64 BASIC V2.0: Befehl: NEW

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

NEW

- Token: 162 / \$A2 | Abkürzung: – | ROM Exec: 42562 / \$A642
- Typ: Anweisung | Funktion: Speicherverwaltung
- Syntax: NEW

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Mit dem Befehl NEW wird das aktuelle Programm im Speicher gelöscht und alle Variablen gelöscht. Bevor Sie ein neues Programm eingeben, sollten Sie NEW im Direktmodus verwenden, um den Speicher zu löschen. NEW kann auch innerhalb eines Programms verwendet werden. Beachten Sie jedoch, dass dabei alles gelöscht wird, was zuvor ausgeführt wurde und sich noch im Speicher des Computers befindet. Dies kann insbesondere beim Debuggen Ihres Programms problematisch sein.

Beispiele:

NEW (Löscht das Programm und alle Variablen)
10 NEW (Führt NEW aus und stoppt das Programm)

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
----------------	---

Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$

C64 BASIC V2.0: Befehl: SYS

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

SYS

- Token: 158 / \$9E | Abkürzung: sY | ROM Exec: 57642 / \$E12A
- Typ: Anweisung | Funktion: Programmsteuerung
- Syntax: SYS <memory-location>

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Dies ist die gängigste Methode, ein BASIC-Programm mit einem Maschinensprachenprogramm zu kombinieren. Das Maschinensprachenprogramm beginnt an der in der SYS-Anweisung angegebenen Stelle. Der Systembefehl SYS wird entweder im Direkt- oder im Programmmodus verwendet, um die Steuerung des Mikroprozessors an ein vorhandenes Maschinensprachenprogramm im Speicher zu übertragen.

Die Speicheradresse wird durch einen numerischen Ausdruck

angegeben und kann sich an beliebiger Stelle im Arbeitsspeicher, RAM oder ROM befinden. Bei Verwendung der SYS-Anweisung muss der jeweilige Abschnitt des Maschinensprachencodes mit einer RTS-Anweisung (Return from Subroutine) abgeschlossen werden, damit die BASIC-Ausführung nach Abschluss des Maschinensprachenprogramms mit der auf den SYS-Befehl folgenden Anweisung fortgesetzt wird.

Beispiele:

SYS 64738 (Sprung zum System-Kaltstart im ROM)

10 POKE 4400,96:SYS 4400 (Sprung zum Maschinencode-Speicherort 4400 und sofort zurückkehren)

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$

C64 BASIC V2.0: Befehl: CMD

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

CMD

- Token: 157 / \$9D | Abkürzung: cM | ROM Exec: 43654 / \$AA86
- Typ: Anweisung | Funktion: Input/Output
- Syntax: CMD <file number>[,string]

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Diese Anweisung schaltet das primäre Ausgabegerät vom Fernsehbildschirm auf die angegebene Datei um. Diese Datei kann sich auf Festplatte, Band, Drucker oder einem E/A-Gerät wie dem Modem befinden. Die Dateinummer muss in einer vorherigen OPEN-Anweisung angegeben werden. Die angegebene Zeichenfolge wird an die Datei gesendet. Dies ist praktisch für die Titelvergabe von Ausdrucken usw.

Wenn dieser Befehl aktiv ist, werden PRINT- und LIST-Befehle nicht auf dem Bildschirm angezeigt, sondern senden den Text im gleichen Format an die Datei. Um die Ausgabe wieder auf den Bildschirm umzuleiten, sollte der PRINT#-Befehl vor dem CLOSE-Befehl eine Leerzeile an das CMD-Gerät senden, damit dieses keine Daten mehr erwartet (UNLISTEN das Gerät wird abgeschaltet).

Systemfehler (z. B. ?SYNTAX ERROR) führen dazu, dass die Ausgabe wieder auf dem Bildschirm angezeigt wird. Geräte werden dadurch nicht abgeschaltet, daher sollten Sie nach einem Fehler eine Leerzeile senden.

Beispiele:

```

OPEN 4,4: CMD 4,"TITLE" : LIST: REM LISTET PROGRAMM AUF
DRUCKER AUF
PRINT#4: CLOSE 4: REM UNLISTEN, SCHLIESST DRUCKER

10 OPEN 1,1,1,"TEST" : REM SEQ-DATEI ERSTELLEN
20 CMD 1 : REM AUSGABE IN BANDDATEI, NICHT AUF DEN
BILDSCHIRM
30 FOR L = 1 TO 100
40 PRINT L: REM LEGT NUMMER IN BANDPUFFER
50 NEXT
60 PRINT#1 : REM UNLISTEN
70 CLOSE 1 : SCHREIBT UNFERTIGE PUFFER, ORDNUNGSGEMÄSSE
BEENDEN

```

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$

C64 BASIC V2.0: Befehl: CLR

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

CLR

- Token: 156 / \$9C | Abkürzung: cL | ROM Exec: 42590 / \$A65E
- Typ: Anweisung | Funktion: Speicher Freigabe
- Syntax: CLR

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Diese Anweisung gibt RAM-Speicher frei, der zuvor verwendet, aber nicht mehr benötigt wird. Alle BASIC-Programme im Speicher bleiben unberührt, aber alle Variablen, Arrays, GOSUB-Adressen, FOR...NEXT-Schleifen, benutzerdefinierten Funktionen und Dateien werden gelöscht und ihr Speicherplatz für neue Variablen usw. freigegeben.

Dateien auf Festplatte und Kassette werden durch die CLR-Anweisung nicht ordnungsgemäß geschlossen. Die Informationen zu den Dateien gehen für den Computer verloren, einschließlich unvollständiger Puffer. Das Laufwerk betrachtet die Datei weiterhin als geöffnet.

Beispiele:

```
10 X=25
20 CLR
30 PRINT X
```

```
RUN
0
```

```
READY
```

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$

C64 BASIC V2.0: Befehl: LIST

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

LIST

- Token: 155 / \$9B | Abkürzung: LI | ROM Exec: 42652 / \$A69C
- Typ: Anweisung | Funktion: Programmkontrolle
- Syntax: LIST [[<first-line>]-[<last-line>]]

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Mit dem Befehl LIST können Sie die Zeilen des BASIC-Programms anzeigen, das sich aktuell im Speicher Ihres Commodore 64 befindet. So können Sie den leistungsstarken Bildschirmditor Ihres Computers nutzen, um Programme, die Sie mit LIST bearbeitet haben, schnell und einfach zu bearbeiten.

Der Systembefehl LIST zeigt das gesamte oder einen Teil des aktuell im Speicher befindlichen Programms auf dem Standardausgabegerät an. Die LIST wird normalerweise auf dem Bildschirm angezeigt, und die CMD-Anweisung kann verwendet werden, um die Ausgabe auf ein externes Gerät wie einen Drucker oder eine Festplatte umzuschalten. Der Befehl LIST kann in einem Programm erscheinen, aber BASIC kehrt nach der Ausführung einer LIST immer zur Systemmeldung READY zurück.

Wenn Sie das Programm LIST auf dem Bildschirm anzeigen, kann das Scrollen der Anzeige vom unteren Bildschirmrand nach oben durch Gedrückthalten der Taste <CTRL> verlangsamt werden. Die Ausführung von LIST wird durch Drücken der Taste <RUN/STOP> abgebrochen.

Wenn keine Zeilennummern angegeben sind, wird das gesamte Programm aufgelistet. Wenn nur die erste Zeilennummer angegeben ist und ein Bindestrich (-) folgt, werden diese und alle Zeilen mit höheren Nummern aufgelistet. Wenn nur die letzte Zeilennummer angegeben ist und dieser ein Bindestrich vorangestellt ist, werden alle Zeilen vom Programmstart bis zu dieser Zeile aufgelistet. Wenn beide Nummern angegeben sind, wird der gesamte Bereich einschließlich der aufgelisteten Zeilennummern angezeigt.

Beispiele:

LIST	(Listet das aktuell im Speicher befindliche Programm auf)
LIST 500	(Listet nur Zeile 500 auf)
LIST 150-	(Listet alle Zeilen von Zeile 150 bis zum Ende auf)

LIST -1000 (Listet alle Zeilen von der untersten bis einschließlich Zeile 1000 auf)

LIST 150-1000 (Listet die Zeilen 150 bis einschließlich Zeile 1000 auf)

10 PRINT "THIS IS LINE 10"

20 LIST (LIST im Programmmodus verwendet)

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$

C64 BASIC V2.0: Befehl: CONT

geschrieben von Andreas Potthoff | 31. Mai 2025

CONT

- Token: 154 / \$9A | Abkürzung: c0 | ROM Exec: 43095 / \$A857
- Typ: Anweisung | Funktion: Programmkontrolle
- Syntax: CONT

Aktion, Hinweise, Tipps, Tricks:

Dieser Befehl startet die Ausführung eines Programms neu, das durch eine STOP- oder END-Anweisung oder das Drücken der <RUN/STOP>-Taste angehalten wurde. Das Programm wird genau an der Stelle fortgesetzt, an der es unterbrochen wurde. Während das Programm angehalten ist, kann der Benutzer beliebige Variablen prüfen, ändern oder das Programm einsehen. Beim Debuggen oder Untersuchen eines Programms können STOP-Anweisungen an strategischen Stellen platziert werden, um die Überprüfung von Variablen und den Programmablauf zu ermöglichen.

Die Fehlermeldung „CAN'T CONTINUE“ wird angezeigt, wenn das Programm bearbeitet wird (selbst wenn der Cursor in einer unveränderten Zeile auf <RETURN> steht), das Programm aufgrund eines Fehlers angehalten wurde oder ein Fehler verursacht wurde, bevor Sie CONT eingegeben haben, um das Programm neu zu starten.

Beispiele:

```
10 PI=0:C=1
20 PI=PI+4/C-4/(C+2)
30 PRINT PI
40 C=C+4:GOTO 20
```

Dieses Programm berechnet den PI-Wert. Starten Sie das Programm und drücken Sie nach kurzer Zeit die Taste <RUN/STOP>. Die Anzeige erscheint:

BREAK IN nn

Geben Sie den Befehl PRINT C ein, um zu sehen, wie weit der Commodore 64 gekommen ist.

Mit CONT können Sie dort fortfahren, wo der Commodore 64 aufgehört hat.

Befehle	CLOSE, CLR, CMD, CONT, DATA, DEF, DIM, END, FOR, GET, GET#, GOSUB, GOTO, IF, INPUT, INPUT#, LET, LIST, LOAD, NEW, NEXT, ON, OPEN, POKE, PRINT, PRINT#, READ, REM, RESTORE, RETURN, RUN, SAVE, STOP, SYS, VERIFY, WAIT
Befehle Spezial (Bywords)	FN, GO, NOT, SPC(, TAB(, THEN, TO, STEP
Arithmetische und logische Operatoren	+, -, *, /, ^, >, =, <, AND, OR
Funktionen	ABS, ASC, ATN, CHR\$, COS, EXP, FRE, INT, LEFT\$, LEN, LOG, MID\$, PEEK, POS, RIGHT\$, RND, SGN, SIN, SQR, STR\$, TAN, USR, VAL
Konstanten und Systemvariablen	Pi, ST, TI, TI\$