

64'er Extra

Das 64'er Extra ist eine Extra-Leistung für unsere Leser. Sie finden hier geballte Informationen für Ihren C 64 zum Herausnehmen und Sammeln.

Im 64'er Extra 2 finden Sie eine komplette Übersicht über alle Register des Video-Chips im C 64. Damit haben Sie auf einem Blick alle Informationen über:

- Spritesteuerung
- Farbgebung
- hochauflösende Grafik
- Multicolor-Modus
- Zeichensatz
- Scrolling
- Rasterzeilen-Interrupt

Geballte Information, verständlich und übersichtlich präsentiert, das ist das Konzept des 64'er Extra.

Ob Sie sich die Extra-Seiten als Poster über Ihren Schreibtisch hängen, oder einmal in der Mitte gefaltet in einer Plastikhülle griffbereit neben Ihrem Computer unterbringen — in jedem Fall bekommen Sie mit der Zeit ein einzigartiges Archiv über Ihren Commodore 64 zusammen.

Diese zweite Ausgabe des 64'er Extra bringt Ihnen eine Übersicht über den VIC II-

Chip, der in Ihrem C 64 alles steuert, was irgendwie mit Farbe, Grafik oder Zeichensatz zu tun hat. Zu jedem Register finden Sie die Bedeutung der einzelnen Bits im Klartext erläutert. Ob Anfänger oder Profi, hier haben Sie in jedem Fall eine kompakte, vollständige Übersicht über den VIC II. Sie ersparen sich damit umständliches Blättern im Handbuch und anderer Literatur, und brauchen sich auch nicht mit unverständlichen Bezeichnungen und Abkürzungen herumschlagen.

Bitpaar	Farbquelle	Register
00	Bildschirmfarbe	33
01	Sprite-Mehrfarbenregister 0	37
10	Sprite-Farbbregister	39-46
11	Sprite-Mehrfarbenregister 1	38

Herkunft der vier Punktfarben im Sprite-Mehrfarben-Modus

Die Register des VIC II-Chips (msb = höchstwertiges Bit einer Adressen- oder Positionsangabe)

Register	Adresse		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	dezimal	hex								
0	53248	\$ D000	X-Position des Sprite Nr. 0							
1	53249	\$ D001	Y-Position des Sprite Nr. 0							
2	53250	\$ D002	X-Position des Sprite Nr. 1							
3	53251	\$ D003	Y-Position des Sprite Nr. 1							
4	53252	\$ D004	X-Position des Sprite Nr. 2							
5	53253	\$ D005	Y-Position des Sprite Nr. 2							
6	53254	\$ D006	X-Position des Sprite Nr. 3							
7	53255	\$ D007	Y-Position des Sprite Nr. 3							
8	53256	\$ D008	X-Position des Sprite Nr. 4							
9	53257	\$ D009	Y-Position des Sprite Nr. 4							
10	53258	\$ D00A	X-Position des Sprite Nr. 5							
11	53259	\$ D00B	Y-Position des Sprite Nr. 5							
12	53260	\$ D00C	X-Position des Sprite Nr. 6							
13	53261	\$ D00D	Y-Position des Sprite Nr. 6							
14	53262	\$ D00E	X-Position des Sprite Nr. 7							
15	53263	\$ D00F	Y-Position des Sprite Nr. 7							
16	53264	\$ D010	Spr. 7, msb X-Pos.	Spr. 6, msb X-Pos.	Spr. 5, msb X-Pos.	Spr. 4, msb X-Pos.	Spr. 3, msb X-Pos.	Spr. 2, msb X-Pos.	Spr. 1, msb X-Pos.	Spr. 0, msb X-Pos.
17	53265	\$ D011	msb des Rasterregisters (Reg. 18)	Schaltbit für veränderten Hintergrundfarbmodus 1 = eingeschaltet	Schaltbit für Hochauflösungsmodus 1 = eingeschaltet	Schaltbit für Bildschirm »aus« 0 = normaler Bildschirm 1 = Bildschirmfarbe	Schaltbit für Zeilenzahl 0 = 24 Zeilen 1 = 25 Zeilen	Wert der Zeilenverschiebung in Y-Richtung beim Smooth Scrolling		
18	53266	\$ D012	Rasterregister. Dazu kommt das msb in Bit 7, Register 17							
19	53267	\$ D013	Lichtgriffel X-Position							
20	53268	\$ D014	Lichtgriffel Y-Position							
21	53269	\$ D015	Ein- und Ausschalten von Sprites. 0 = Sprite aus, 1 = Sprite an							
			Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0
22	53270	\$ D016	(unbenutzt)		Reset-Bit, muß 0 sein, damit VIC-II-Chip arbeitet	Schaltbit für Mehrfarbmodus 1 = eingeschaltet	Schaltbit für Spaltenzahl 0 = 38 Spalten 1 = 40 Spalten	Wert der Spaltenverschiebung in X-Richtung beim Smooth Scrolling		

Setzen einzelner Bits per Basic (ADR: Adresse eines Registers, BIT: gewünschtes Bit, also eine Zahl zwischen 0 und 7):

POKE ADR, PEEK (ADR) OR 2 ↑ BIT

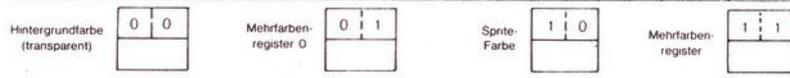
Löschen einzelner Bits in VIC II-Registern per Basic: POKE ADR, PEEK (ADR) AND (255 - 2 ↑ BIT)

Abfragen eines Bits: ? PEEK (ADR) AND 2 ↑ BIT

Es ergibt sich ein Wert von Null, wenn das Bit gelöscht ist und ein Wert ungleich Null, wenn das Bit gesetzt ist. Beispiel: POKE 53277, PEEK (53277) OR 2 ↑ 7 bewirkt, daß Sprite 7 in X-Richtung vergrößert wird.

Ein Sprite-Entwurfsblatt zum fotokopieren

Spaltennummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Zahlen-codes				
Werte	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	
Zeile 0																	
Zeile 1																	
Zeile 2																	
Zeile 3																	
Zeile 4																	
Zeile 5																	
Zeile 6																	
Zeile 7																	
Zeile 8																	
Zeile 9																	
Zeile 10																	
Zeile 11																	
Zeile 12																	
Zeile 13																	
Zeile 14																	
Zeile 15																	
Zeile 16																	
Zeile 17																	
Zeile 18																	
Zeile 19																	
Zeile 20																	



Setzen, Löschen und Abfragen einzelner Bits

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Adresse		Register
								hex	dezimal	
Sprite-Vergrößerung in Y-Richtung. 0 = normale Größe, 1 = doppelte Größe										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D017	53271	23
Startadresse Textbildschirm				Startadresse Zeichengenerator oder Hires-Bitmap			(unbenutzt)	\$D018	53272	24
Interrupt-Flaggen-Register Interrupt				Lichtgriffel-Interrupt-Flagge	Sprite-/Sprite-Kollision	Sprite-/Hintergrund-Kollision	Raster-Interrupt-Flagge	\$D019	53273	25
Interrupt-Masken-Register Interrupt				Lichtgriffel-Interrupt-Maske	Sprite-/Sprite-Koll-Maske	Sprite-/Hintergrund-Kollision-Maske	Raster-Interrupt-Maske	\$ D01A	53274	26
Sprite/Hintergrund-Prioritätenregister. 0 = Sprite hat Priorität, 1 = Hintergrund hat Priorität										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D01B	53275	27
Sprite-Mehrfarbmodes-Register. 0 = Normaldarstellung, 1 = Mehrfarbmodes-Darstellung										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D01C	53276	28
Sprite-Vergrößerung in X-Richtung. 0 = normale Größe, 1 = doppelte Größe										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D01D	53277	29
Sprite/Sprite-Kollision. 0 = keine Berührung, 1 = Berührung										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D01E	53278	30
Sprite/Hintergrund-Kollision. 0 = keine Berührung, 1 = Berührung										
Sprite 7	Sprite 6	Sprite 5	Sprite 4	Sprite 3	Sprite 2	Sprite 1	Sprite 0	\$ D01F	53279	31
(unbenutzt)				Farbe des Bildschirmrahmens				\$ D020	53280	32
(unbenutzt)				Hintergrundfarbe Nr.0 (normale Hintergrundfarbe)				\$ D021	53281	33
(unbenutzt)				Hintergrundfarbe Nr. 1				\$ D022	53282	34
(unbenutzt)				Hintergrundfarbe Nr. 2				\$ D023	53283	35
(unbenutzt)				Hintergrundfarbe Nr. 3				\$ D024	53284	36
(unbenutzt)				Sprite-Mehrfarben-Register Nr. 0				\$ D025	53285	37
(unbenutzt)				Sprite-Mehrfarben-Register Nr. 1				\$ D026	53286	38
(unbenutzt)				Sprite 0, Farbe				\$ D027	53287	39
(unbenutzt)				Sprite 1, Farbe				\$ D028	53288	40
(unbenutzt)				Sprite 2, Farbe				\$ D029	53289	41
(unbenutzt)				Sprite 3, Farbe				\$ D02A	53290	42
(unbenutzt)				Sprite 4, Farbe				\$ D02B	53291	43
(unbenutzt)				Sprite 5, Farbe				\$ D02C	53292	44
(unbenutzt)				Sprite 6, Farbe				\$ D02D	53293	45
(unbenutzt)				Sprite 7, Farbe				\$ D02E	53294	46