

Mysticum Schachcomputer PiPo Edition

Zusammenbau Empfehlung und Bedienungsanleitung der Software

Stand: 25. Januar 2017

Mysticum chess computer is a "do-it-yourself" initiative,sponsored by Guido MarquardtProgrammingMichael Lang + Michael Powellhardware + Design

Vorwort





Mysticum – der universelle Schachfreund:

Der Schachcomputer **Mysticum** ist eine Eigenentwicklung von Guido Marquardt seit 2010. Jeder interessierte Schachcomputer Fan darf diese Hardware nachbauen! Michael Lang hat mit hohem Engagement dieses Projekt publik gemacht und neben dem Betreiben der informativen Webpage, organisiert er jährlich Workshops in denen der Eigenbau unter Anleitung erfolgt. Ich selbst wurde von der Begeisterung angesteckt, und habe das Projekt tatkräftig unterstützt bzw. weiterentwickelt - vor allem in Bezug der Hardware sowie dem Design. Die optimierte Platine im Brett mit USB-Anschluß bildet die Grundlage für die nachfolgende Beschreibung. Mit der Zusammenbau Empfehlung möchte ich den Nachbau des Projektes fördern und eine möglichst einfache Übersicht geben, über die benötigten Bauteile, Tipps und Tricks zu der Holzbearbeitung und der Elektronik. Somit möchte ich jedem Nachbauer motivieren hier mitzumachen und einen einen möglichst erfolgreichen Start wünschen!

Allgemeines zu Schachcomputer:

Heutzutage werden Micro-Schachcomputer hauptsächlich im Niedrigpreis-/Leistungsegment verkauft und fast ausschließlich aus Plastik hergestellt. Es gibt wenig Neuentwicklungen. Aktuelle Geräte aus der Massenproduktion verzichten auf Erweiterbarkeit und legen den Schwerpunkt auf einfaches Schach spielen und ggf. Trainingsfunktionen. Die Marktnische für Schachcomputer mit besonders hochwertiger Ausstattung wird vorwiegend von der Firma DGT bedient oder Sammler erwerben Raritäten der 80er/ 90er Jahren am Gebrauchtmarkt. Die Preise hier sind meist recht hoch und gehen teilweise sogar über 2.500 Euro.

Eigene Motivation:

Da ich keine Lust habe auf einem Plastik Schachbrett dieses schöne Spiel auszuführen, auch nicht am Bildschirm Schach spielen mag (obwohl Fritz ne wirklich pfiffige Lösung ist, aber wir hängen ja berufsbedingt lang genug vor dem Screen), der bald erscheinende ChessGenius Exclusive von Millennium ebenfalls Design Stilbruch betreibt, die Revelation II mit über 2.000,- Euro eindeutig zu teuer ist, habe ich im Internet nach Alternativen gesucht. Neben den Rasperry Pi Lösungen bin ich auf dieses Projekt gestoßen, welches mich durch das offene Konzept überzeugte. Zusätzlich hilfreich war der online Support von Michael Lang und die Kooperation mit dem Programmierer Guido Marquardt. Da das Projekt aktuell auch softwaremäßig weiter entwickelt wird, habe ich parallel zum eigenen Nachbau die Dokumentation auf den heutigen aktuellen Stand gebracht. Die Kosten sind überschaubar bei ca. 350-500 Euro und man lernt sicher eine ganze Menge!

Hinweis zum Copyright:

Die Dokumentation baut auf vorhandene Dokumente auf, die durch Guido Marquardt und Michael Lang erstellt wurden. Das Copyright aller Dokumente obliegt bei den Ersteller. Kommerzielle Werbung, Vertrieb für Gewinn und Vertrieb durch gewerbliche Unternehmen sind grundsätzlich verboten. Das Copyright der Bilder liegt bei den Ersteller/ Hersteller und ist besonders vermerkt. Die Rechte an, in den genannten Dokumenten, erwähnten Namen oder Softwareprogrammen liegen bei dem jeweiligen Rechteinhaber. Die hier vorliegende Dokumentation wurde durch Michael Powell erstellt und ist zur freien Verfügung und Verteilung im Sinne der Verbreitung der Idee "Do-it-yourself" (DIY). Besonderer Dank gilt Carsten Meyer und Michael Lang, die stets mit Rat und Tat die Beschreibung begleitet haben und ohne die ich nicht zu dem Ergebnis gekommen wäre.



Schritt für Schritt zum Erfolg

1.	Prinzipieller Aufbau des Schachcomputers	⇔	4
2.	Mysticum Schachcomputer – das fertige Spielvergnügen	⇔	5
3.	Das Schachbrett, die Figuren und deren Bearbeitung	⇔	6
4.	Mysticum Platine Schaltung und Belegung/ Anschlüsse	⇔	7
5.	Prinzip Schaltung LEDs und Reeds	⇔	10
6.	LED+REED Platine – Bearbeitung in Einzelschritten	⇔	12
7.	Fertige Verdrahtung und Anschlußbelegung für Flachbandkabel	⇔	13
8.	Mysticum Bedieneinheit (optional) – Anschluß per HDMI Kabel	⇔	14
9.	Mysticum Frontplatte – Masse und Bezugsquelle	⇔	15
10.	Das fertige Projekt – Beide Varianten in einer Übersicht; Das erste Spiel …	⇔	16
11.	Mysticum spielt gegen "Schachfreund" auf lichess.org	⇔	17
12.	Mysticum Stückliste und Kostenkalkulation verscheidener Konfigurationen	⇔	18
13.	Mysticum (blaubaers) Forum + Infos zur Installation der Software	⇔	19
14.	Bedienung der Mysticum Original Software (Version 1.8)	⇔	20
15.	Menüstruktur - erster Überblick	⇔	21
16.	Einstellungsmöglichkeiten in den Sub-Menüs	⇔	22
17.	Fragen und Antworten (Hardware/ Software)	⇔	27
18.	Links und Kontaktdaten	⇔	28

Prinzipieller Aufbau des Schachcomputers mit 1 x OLED Display



Reedkontakten und LEDs, 3mm flach

Display und Navimec Cursor Modul und zus. Taster



Externe Bedieneinheit:

Das OLED + Navimec Tastaturmodul ist zusammen recht teuer (ca. 120€ mit der Aluminium Frontplatte). Die Nutzung ist bei der neuen Touch Oberfläche nicht notwendig und man kann sich somit den Aufbau / die Kosten sparen.



Der Computer:

Schachengine (ggf. auf USB)

Die Computereinheit kann über Laptop, Tablet oder PC erfolgen. Es gibt einfache Windows 10 Tablets bereits ab 66.-€. PiPo-X8 ist ein sinnvoller Rechner mit externem Netzteil und zahlreichen USB Anschlüssen für ca. 120€. Hier ist Windows 10 bereits vorinstalliert.

Mysticum Schach Computer – der Universelle mit Touch Bedienung





Schachbrett mit LED's pro Spielfeld; Sensorbrett per Neodym Magnet; USB Anschluß für PC



Anwenderforum

Mysticum 2017

www.miclangschach.de

Schachbrett:

oonaonsiotti	
Material:	Teak /Ahorn; FG 40mm
Maße:	380 x 380 x 26 mm
Figuren:	Inkl. Neodym Magnete; KH ca.71mm
Sonstiges:	64 LED's, 3mm plan, 64 Reeds
	Mysticum Board mit USB-Anschlußbuchse
	für Tablets oder PiPo - Touch Computer
Mysticum Tou	uch:
Funktion:	Schach Software mit universaler Nutzung diverser UCI Engines(Motoren) von Stockfish, Houdini, Komodo, Shredder, Critter, Rybka, Fruit, Dragon, Hiarcs, sowie zusätzlich optional Mephisto Schnittstelle. Turnier-& Blitzstufen, Sprachausgabe, OS-Voraussetzung: Windows 10, 8, 7, Vista, XP
PiPo Comput	er x8:
CPU/ RAM:	Intel Atom Z3736F Quad Core/ DDR3 2GB
GPU/ ROM:	Intel HD Graphics/ 32GB NAND Flash
Sonstiges:	Windows10 + Android 4.4 Dual Boot
	Wireless LAN, Bluetooth, Lautsprecher, Audio 3.5mm 4x USB-Anschluß, 1x RJ45-Port, 1x HDMI TypA



Mysticum Touch auf dem PiPo x8 Computer, Windows 10 Betriebssystem

Mysticum Schach Computer ist eine Selbstbau Initiative, gefördert von Guido Marquardt (Programmierer), Michael Lang + Michael Powell (Hardware + Design)

Das Brett, die Figuren und die Bearbeitung des Schachbretts





Schachbrett, Teak/Ahorn FG40mm; 380x380x14,5mm



Vormarkierung mit Nähfaden



Bohren mit der Proxon und 3mm Bohrer



Unbedingt Vorbohren und LED Passung prüfen



Hell genug? HDMI Stecker an der Seite des Bretts



Für die 3mm Bohrlöcher eignet sich eine Proxon inkl. Bohrständer. Unbedingt den 3mm Bohrer

Tools:

prüfen. Vorbohren und LED prüfen ob diese



Seite 6

Schaltung des IO-Warrior56 Modul – Basis IO für den Mysticum



Anschlüsse am IO-Warrior56 MOD + DC/DC Wandler 5V auf 12V

IOW56-Module

		P1.3		Gnd	Ŧ	占	Voc		P6.7		_	
P1.5										Π	P6.0	
P5.1			21.7	,	-	-	-	P1.0			P1.1	
P5.5			95.3	3				P1.2	2		P1.4	
P3.1		F	9 5.7	,				P1.6	50		P5.0	
P3.5		F	3.3	3				P5.2	20		P5.4	
P4.1		F	3 .7	,				P5.6	50		P3.0	
P4.5			4.3	3				P3.2	2		P3.4	
P2.1			4 .7	,				P3.6			P4.0	
P2.5			2.3	3				P4.2	2		P4.4	
P0.1			2.7	,				P4.6			P2.0	
P0.5			0 .3	3				P2.2	2		P2.4	
P0.6			7 0.7	,				P2.6			P0.0	
NC			1C					P0.2	2		P0.4	
l										_]	
	5 🗖		6					56 [55		
	7 🗆		8	4	3	2	1	54 C		53		
	9 🗖		10					52 [51		
	11		12					50 [49		
	13		14					48 [47		
	15		16					46		45		
	17		18					4Å[43		
	19🗖		20					42		41		
	21		22					40 [39		
	23		24					38 [37		
	25		26					36 [35		
	27		28					34 [33		
	29		30					32		31		

PIN Modu	Туре	Funktion	Anschluß	Beschriftung
4	GND	USB Anschluß	USB-4	
3	D+	USB Anschluß	USB-3	
2	D-	USB Anschluß	USB-2	
1	VCC	USB Anschluß	USB-1	
	P.			
	P.			
33	P0.0	Reed 1	Reeds-1	
23	P0.1	Reed 2	Reeds-2	
32	P0.2	Reed 3	Reeds-3	
26	P0.3	Reed 4	Reeds-4	
31	P0.4	Reed 5	Reeds-5	
25	P0.5	Reed 6	Reeds-6	
27	P0.6	Reed 7	Reeds-7	
28	P0.7	Reed 8	Reeds-8	
54	P1.0	X2-P10	MIC5891-3	
53	P1.1	X2-P11	MIC5891-2	
52	P1.2	X2-P12	MIC5891-4	
6	P1.3	X2-P13	MIC5891-14	
51	P1.4	P14		
5	P1.5	P15		
50	P1.6	P16		
8	P17	P17		
37	P2.0	Reed Matrix2	Reeds-9	
19	P2.1	Reed Matrix2	Reeds-10	
36	P2.2	Reed Matrix2	Reeds-11	
22	P2.3	Reed Matrix2	Reeds-12	
35	P2.4	Reed Matrix2	Reeds-13	
21	P2.5	Reed Matrix2	Reeds-14	
34	P2.6	Reed Matrix2	Reeds-15	
24	P2.7	Reed Matrix2	Reeds-16	
45	P3.0	LCD-Data 0	Displav1-7	DB0
11	P3.1	LCD-Data 1	Displav1-8	DB1
44	P3.2	LCD-Data 2	Display1-9	DB2
14	P3.3	LCD-Data 3	Displav1-10	DB3
43	P3.4	LCD-Data 4	Displav1-11	DB4
13	P3.5	LCD-Data 5	Display1-12	DB5
42	P3.6	LCD-Data 6	Display1-13	DB6
16	P3.7	LCD-Data 7	Display1-14	DB7
41	P4.0	LCD-On	Display1-15	On
			Display1-16	к
			Display1-1	VSS/ GND
			Display1-2	VCC/VDD
			Display1-3	Not connected
15	P4.1	LCD-RS	Display1-4	RS
40	P4.2	LCD R/W	Display1-5	R/W
18	P4.3	LCD-E	Display1-6	E
39	P4.4			
17	P4.5			
38	P4.6			
20	P4.7			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

DC/DC-Wandler, Print HN Power SIM1-0512S-DIL8 5 V/DC 12 V/DC 100 mA 1 W Anzahl Ausgänge: 1 x

	Pin Connec	tion
Pin	Single Output	Dual Output
1	-V Input	V Input
4	+V Input	+V Input
5	+V Output	+V Output
6	No Pin	No Pin
7	-V Output	Common
8	No Pin	-V Output



		*		
49	P5.0	ESC; Start/ Stopp & Neue Parti	Keys-2	ESC
7	P5.1	Navimec Right	Keys-4	Right
48	P5.2	Navimec OK (Menüanwahl)	Keys-6	OK
10	P5.3	Navimec UP (Rauf)	Keys-8	Up
47	P5.4	Nacimec Left (Links)	Keys-10	Left
9	P5.5	Navimec down (Runter)	Keys-12	Down
46	P5.6	Clk1	Keys-14	Clk1
12	P5.7	Clk2	Keys-16	Clk2
55	P6.0			
56	P6.7			

Pi # MLFP56	Pin# Module	Type	Name	Special function
1	22	I/O	P2.3	X3
2	19	I/O	P2.1	X2
3	20	I/O	P4.7	
4	17	I/O	P4.5	LCD-CS1 (not driven by special mode function)
5	18	I/O	P4.3	LCD-E-/RE
6	15	I/O	P4.1	LCD-RS
7	16	I/O	P3.7	LCD-Data7
8	13	I/O	P3.5	LCD-Data5
9	14	I/O	P3.3	LCD-Data3
10	11	I/O	P3.1	LCD-Data1
11	12	I/O	P5.7	
12	9	I/O	P5.5	
13	10	I/O	P5.3	SPI-/DRDY
14	7	I/O	P5.1	SPI-/SS
15	8	I/O	P1.7	IIC-SCL
16	5	1/0	P1.5	IIC-SDA
17	6	1/0	P1.3	LED-/OE
18	53	I/O	P1.1	LED-Clk, undefined state during start up
19	4	power	Gnd	
20	3	USB	D+	
21	2	USB	D-	
22	1	power	VCC	
23	56	1/0	P6.7	
24	>>	1/0	P6.0	Power select during start up
25	54	1/0	P1.0	LED-Data, underined state during start up
26	52	1/0	P1.2	LED-Strobe
2/	51	1/0	P1.4	
28	30	1/0	P1.0	ODI OCIZ
30	49	1/0	P5.0	SPI-SUK SDI MOSI
21	40	1/0	P5.4	SPI-MOSI
32	4/	1/0	P5.4	571-10150
33	40	1/0	P3.0	I CD-Data0
34	45	1/0	P3 2	I CD-Data?
35	43	1/0	D3.4	I CD-Data4
36	42	L/O	P3.6	LCD-Data6
37	41	I/O	P4 0	LCD-/On
38	40	L/O	P4.2	LCD-R/W-/WE
39	39	I/O	P4.4	LCD-E2-/RES
40	38	I/O	P4.6	LCD-CS2 (not driven by special mode function)
41	37	I/O	P2.0	X0
42	36	I/O	P2.2	X2
43	35	I/O	P2.4	X4
44	34	I/O	P2.6	X6
45	33	I/O	P0.0	Y0
46	32	I/O	P0.2	¥2
47	31	I/O	P0.4	Y4
48	27	I/O	P0.6	Y6
49	-	power	Vcc	
50	-	power	Gnd	
51	28	I/O	P0.7	¥7
52	25	I/O	P0.5	¥5
53	26	I/O	P0.3	¥3
54	23	I/O	P0.1	Y1
55	24	I/O	P2.7	X7
56	21	I/O	P2.5	X5

Mysticum PiPo Edition V1.0f – Anschlüsse + Bauteile



OLED	:		REE	EDs:		
nc DB7 DB5 DB3 DB1 Enable RS VDD	 ○ ○ nc ○ ○ DB6 ○ ○ DB4 ○ ○ DB2 ○ ○ DB0 ○ ○ R/W ○ ○ nc ○ ○ GND 		REE 1 3 5 7 a c e g	■Ds: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	$\bigcirc \bigcirc $	2 4 6 8 b d f h
VCC RS E 1 3 5 7 NC 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 16 GND NC R/W 0 2 4 6 NC	OLED Display1:1GNDGrou2VCCSupp3NCNot4RS(H/L5R/W(H/L6EEnal7DB0Data8DB1Data9DB2Data10DB3Data11DB4Data12DB5Data13DB6Data14DB7Data15NCNot	und oly Voltage Connected) Data/Inst) Read/Wri ole bit 0 bit 1 bit 2 bit 2 bit 3 bit 4 bit 5 bit 5 bit 5 bit 6 bit 7 connected	5V I ruction ite	Mysticu VSS VDD (SV RS R/W E DB0 DB1 DB2 DB3 DB4 DB5 DB6 DB7	m Dis	p1: rot orange gelb grün blau violet grau weiß schwarz braun rot orange gelb grün blau
KEYS GND GND GND GND GND GND GND	 ○ ○ Esc ○ ○ Right ○ ○ OK ○ ○ Up ○ ○ Left ○ ○ Down ○ ○ Clk1 ○ ○ Clk2 		LEC 1 3 5 7 a c e g)s:	$\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet $	2 4 6 8 d f h



Platine vor der Bestückung

OLED PRE	REEDs	Mysticum PIPo Edition
		Led_1 Strings 1 Strings
ESC Right Up Left Down		
		All-osizzz Suido Marquardt and Michael Lang

Funktionsfähig bestückt

Pos	Bezeichnung	Menge	Kommentar				
K1 USB Buchse		1	USB Buchse Bauform B, abgewinkelt				
K2-K4	Buchsenleiste	3	2x 13pol zwei Reihig oder ähnlich, 1x4pol RM2,54				
IOW56	IO Modul 56	1	Codemercs IO Warrior 56pol Module				
X1	DC/DC0512S	1	aimtec AM1P, SIM1-0512S-DIL8 5 + 8Pol IC Sockel				
IC2	MIC5891YN	1	Shift Register 5-12V seriell/ parallel + 16Pol Sockel				
IC3	MIC5821YN	1	Shift Register seriell/ parallel + 16Pol IC Sockel				
R1	1k Ohm	1	R MET 1K 0207				
R2-R9	150 Ohm	8	R_MET_150Ohm 0207				
C1, C2	100nF	2	489D 35V 0,1µF Tantalkondensator				
C3, C4	10µF	2	RC3 35V 10µF, Elko radial RC3, RM 2,54				
R10	100k Ohm	1	R_MET_100K_0207				
DC/DC W	andler 0512S:						
20,2011		Durch	Einsatz des DC/DC Wandlers entfällt ein zusätzliches				
GND ⊙	⊙ nc	Netzte	il und die LED's auf dem Schachbrett leuchten sichtbar.				
nc ⊙	Out (GND)	DC/DC	C-Wandler-Module 1 Watt, ungeregelt, im 8 Pin Dil-				
nc ⊙	⊙ nc	Gehäu	Gehäuse. Kurzzeitig kurzschlussfest, hoher Wirkungsgrad min.				
+5V In ⊙	12V Out 1	70%. I	70%. Input: 5VDC über USB; Output: 12VDC für IC2 Pin13/				
		LEDs,	Strom: 100mA; Bezug über z.B. Reichelt; Ca. 4,30€				

Systemvoraussetzung:

Grundlage für den Betrieb ist ein Rechner ab Windows XP bzw. Windows 10 sowie die Mysticum SW ab	
Version 1.0 von Guido Marquardt. Unter Nutzung von Mysticum SW V3.0 ist das OLED Display + die Keys	
optional. Bedienung erfolgt dann über die Touch Oberfläche des Tablets.	



Verdrahtung der LED-Matrix



Verdrahtung der Reed-Kontakt Matrix



Mysticum 2017

Zusammenbau Empfehlung_Mysticum

Kombinierte Schaltung LEDs und Reeds unter dem Schachbrett









Fertigung der REED und LED Platine (LBH: 32x32x1mm)





Bearbeitung der GFK Platte



Ausdruck der Bohrschablone + Belegungsplan



1. Bestückung und Überprüfung LED Durchführungen



Oberseite Bestückung mit Reeds und Dioden

2	.1	Y	.7	N	.7	×	1.
2	7	Y	7	1	1	ź	7
1	1	V	31	1	1	1	2
1	. 10	4.1	.7	.1/	.30	y	2.
1	1	10	1	.1/	.1	1	1.
1	1	Y	1	Y	it.	T	y
10	1	¥		¥	¥	1	Y
1		10	4	.to	.1	1	26 1

Oberseite Reeds und Dioden, senkrechte Verdrahtung



Zum Schutz; Schrumpfschlauch



Unterseite Verbindung und 1. gezogene Leiterbahnen



Unterseite waagrechte Verdrahtung

Besonderer Hinweis:

Zum Einsatz kam eine 1mm GFK Platte, die passend zum Brett zugeschnitten wurde. Die Bohrungen wurde per Bohrschablone und einer Proxon Ständerbohrmaschine durchgeführt. Leiterbahnen sind mit nicht isoliertem Draht handgezogen. Die LEDs wurden wie folgt eingebaut: Zuerst auf die GFK Platine gesteckt. Dann das Brett vorsichtig aufsetzen, drehen und jede LED leicht in die Brettbohrungen schieben. Da die LEDs ihre senkrechte und waagrechte Verdrahtung auf der gleichen Platinenseite erhalten, müssen einige Kreuzungspunkte mit einem Verhüterli (Schrumpfschlauch) geschützt werden!

Schaltung LEDs und Reeds unter dem Schachbrett





Unterseite Schachbrett ...Leiterbahnen



Noch leichtes finetuning nötig, aber schon ganz gut



Helle LEDs



Fertig verdrahtet inkl. Anschluß am Mysticum Board



Das fertige Brett

Verbindung Mysticum PCB zu HDMI Breakout Board



OLED:			
nc 16	•	\odot	nc
DB7	\odot	\odot	DB6
DB5	\odot	\odot	DB4
DB3	\odot	\odot	DB2
DB1	\odot	\odot	DB0
Enable	\odot	\odot	R/W
RS	\odot	\odot	nc
VDD	•	⊙1	GND

:		
⁶ ⊙	•	Esc
\odot	\odot	Right
\odot	\odot	ŎK
\odot	\odot	Up
\odot	\odot	Left
\odot	\odot	Down
\odot	\odot	Clk1
\odot	•	1 Clk2





HDMI Kabel 0.5m

Unbedingt hochwertiges Kabel kaufen !

Series



HDMI Breakout Board (2Stück)



Super klares OLED Display



Prototyp

Verbindung 2x 16pol Stecker zu HDMI Board:

HDM	l 2.0:		
19	• •	1	
18	\odot \odot	2	
17	\odot \odot	3	
16	\odot \odot	4	
15	\odot \odot	5	
14	\odot \odot	6	
13	\odot \odot	7	
12	\odot \odot	8	
11	\odot \odot	9	
10	0 0	20	







Sieht besser aus!

Mysticum Chess Frontplatte



Preisberechnung für Datei: Frontplatte 1.fpd

Erstellt mit der Preisbasis von Firma: Schaeffer AG Datum der Preisbasis: 17.10.2016

Ermittelter netto Preis: 29.94 € Preis inkl. 19.0% USt.: 35.63 € Geschätztes Gewicht: 94,2 g

Rabatte:

Menge	5-9 Stück	10-19 Stück	20-29 Stück	ab 30 Stück
Rabatt	10,0%	20,0%	30,0%	
Preis netto Preis inkl. USt.	26,95 € 32,07 €	23,95 € 28,50 €	20,96 € 24,94 €	auf Anfrage

Kalkulation:

Тур	Positio	n [mm]	Beschreibung	Preis
	X	Y		
Sonstiges	-	-	Vor-/Nacharbeiten	7,30€
Material	-	-	2,5 mm Aluminium Eloxiert-Chromatiert / Natur	5,50€
Rahmen	0,00	0,00	Höhe: 115,50 mm / Breite: 156,00 mm	5,37€
Recht. Durch.	67,05	80,38	Höhe: 32,10 mm / Breite: 94,10 mm	1,80 €
Bohrung	114,50	30,00	Durchmesser: 35,00 mm	0,83€
Bohrung	85,00	17,00	Durchmesser: 9,00 mm	0,28€
Text-Gravur	20,50	58,80	Mysticum Chess	1,02€
Sonstiges	-	-	Gravuren mit Farbe auslegen	5,64 €
Sonstiges	-	-	2 Werkzeugwechsel	2,20€
			Summe:	29,94 €

ОК





Nahmitzer Damm 32, D-12277 Berlin Tel.: +49 30/805 86 95-0 Fax: +49 30/805 86 95 service@schaeffer-ag.de http://www.schaeffer-aq.de



Mysticum 2017

Nein

1,20*H

Gravurstichel 0,2 mm

Tiefschwarz (RAL 9005)

ObjectID

Kantenbearbeitung

Vordere Kanter Keine Bearbeitung

Hintere Kanter Keine Bearbeitung

Werkz, automatisch

Werkzeug

Auslegefarbe

Zeilenabstand

Mysticum Schachcomputer mit Mysticum SW V1.8 bzw.Touch





Das erste Spiel auf dem fertigen Brett; APP: Mysticum Touch; Anschluß per USB zum Computer

Mysticum PiPo Edition

2016-2017



Helle LED's 3mm flach
Mysticum 2017



Das Schachbrett im Einsatz – Zuganzeige per LED



Schachbrett bereit zum spielen; APP: Mysticum V1.8 mit externer Kontrolleinheit



Schachbrett (FG40mm) mit Figuren (KH70mm) erzeugen eine tolle Einheit



Anschlüsse (USB und HDMI)



Ext. Bedieneinheit (optional) über HDMI

Ein paar Eindrück im Spiel gegen "Schachfreund" auf lichess.org





C42 Russian Game: Nimzowitsch Attack 1. e4 e5 2. Nf3 Nf6 3. Nxe5 d6 ... 40 moves mipo69 1500? kblaubaer 1500? Remis

(d) 3 Å i ł Auf den Gegner warten khlauhaer ни и и £1 17 @f4 ⊙xd4 ₩c5 19 晋xc5 dxc5 8 2 20 **2d3** • e mipo69 웃 2 율 3 Ì (00) Care 내파 포 Weißer Läufer von f1 nach d3

lichess.org

Mysticum Chess Computer – die Stückliste



Mys	sticum PiP	o Edition Version	L.Of					
Pos		label	value	typ	Qty	Source	Pi	Po-Touch
Part	ts list Mys	sticum circuit board	<u>1</u>				K	onfiguratio
	01	PCB	V1.0f	Mysticum circuit board PiPo Edition 1.0f	1	Mpowell		Sinigulatio
	02	K1	A-USBS-B	USB socket series B	1	Reichelt		
	03	X1	0512S	Sockel-DIL8 gold plated	1	Reichelt		
	04	IC2, IC3	Sockel	Sockel-DIL16 gold plated	2	Reichelt	C	
	05	K2, K3, K4	SPL64	IC strip 64pin single row grid dimension 2,54mm	3	Reichelt		
	06	K5-K8	WSL 16W	plug 16-polig, tilted	6	Reichelt		
	07	LED, REED, OLED,	HAN 516 6803	Connector 16pin grid dimension 2,54mm	6	Reichelt	\sum	
	08	R10	1K Ohm	0207_MET resistor	1	Reichelt		
	09	R2-R9	150 Ohm	0207 carbon resistor	8	Reichelt		
	10	C1, C2	100N F	489D_35V_01,uF 2,54 Elko Tantal	2	Reichelt	Di	$P_{0} / 1.8.8$
	11	C3, C4	10u F	ELRA 10u-35 4x7mm grid dimension 1,5	2	Reichelt		- 0- v 1.0 Q
	12	R10	100K Ohm	0207_MET resistor	1	Reichelt	i Mi	inimal Kon
	13	X1	5V to 12V	DC/DC converter	1	Reichelt		
	14	IC2	MIC 5821 YN	IC DIL 16	1	Reichelt		
	15	IC3	MIC 5891 YN	IC DIL 16	1	Reichelt	B	w/o #18
	16	K2-K4	IO Warrior 56	IC PiggyPack 56	1	Segor		W/O #10
Exte	ernal cont	rol unit (optional fo	or OLED and keys)	^				
	18	front plate	aluminium	Mysticum Chess front plate/ case	1	Various		*)
	19	OLED	NHD0420DZW	Display OLED, 4x20, 98x60mm, yellow/black	1	Mouser		
	20	Keys	5-fold keys	Navimec Cursor-module	1	Reichelt	· Σ	
•••••	21	Keys	1-fold keys	bush button, 24V, 0,1A, Ø9,1mm, red	1	Segor	<u> </u>	
•••••	22	Connection	159349	Panel Mount HDMI Breakout board	1	e_s Electronic Shop		
	23	Connection		HDMI cable 0,5m	1	amazon	Pi	Po-V1.8 &
Ches	ss board v	with reeds and Led	circuit board	^			M:	aximal Kor
	25	board	MB62142	chess board teak/mable 40mm	1	Niggemann		
)	26	figures	CXFIGEXC	chess figures Mephisto Exclusive KH71mm; Magnet	1	Niggemann		
	27	PCB	PCB 300x200	GFK board 400x400x1 mm	1	various		
	28	diode	1N 4148	planar Epitaxial switching diode, 75V-200mA 100pcs	1	Reichelt		
	29	reeds	KSK 1A-66-6060	reed contact/switch 1xEIN AW6060	70	Segor		
	31	LEDs	LED 3 Or Plan	LED 3mm flat head, orange, round diffuse	70	Segor		
	32	wire	YV 0,5sws	bare wire	4	Segor	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	34	connection	159349	Panel Mount HDMI Breakout board	1	e_s Electronic Shop	\sum	
	35	wire		ribbon cable 16	4	Reichelt		
com	nputer (Pil	Po X8)		A			*) Dur	ch Nutzung ein
	37	PCB	PiPo	PIPO X8 Dual Boot Smart TV Box Mini PC Windows10 & Android 4.4 Intel Z3736F Quad Core 2.16GHz 2G+32G BT Media Player	1	amazon	Comput Tablet k	ters oder einem kann man 60-12

Konfiguration:					
А	85 €				
С	185 €				
D	120 €				
Σ	390 €				
PiPo-V1.8 Minimal Ko	& Touch onfig:				
А	85 €				
B w/o #18	80 €				
С	190 €				
D *)	- €				
Σ	355 €				
	0 T				

PiPo-V1.8 & Touch Maximal Konfig:					
А	85 €				
В	135 €				
С	190 €				
D	120 €				
Σ	530 €				

etwas Zeit für den eigenen Zusammenabu +

Itzung eines vorhandenem der einem kleinen 8" Windows nan 60-120€ sparen !

Das Mysticum Forum + Mysticum Software



Das Mysticum Forum:

Das Forum ist seit dem 4.July 2011 online und wird durch Michael Lang betrieben, der mit Guido Marquardt zusammen das Projekt seit Jahren aktiv aufgebaut hat ...Hier findet man technische Details sowie Nachbauten einiger Mysticum Anhänger. Tolle Ideen sind abgebildet und es werden technische Details besprochen

Zu finden unter:

http://www.miclangschach.de/forum/

Mysticum...Von der Idee zu Realität:

Auszug aus der Bedienungsanleitung der Mysticum Software von Guido Marquardt, Vater des Ursprungsprojekts [Mysticum V1.8.10.6, Stand 09.02.12]:

"Bei der Suche nach einem geeigneten und preiswerten Schachbrett mit LEDs, mit dessen Hilfe ich meine Partien am PC bequem archivieren und analysieren könnte, begann ich die Entwicklung eines eigenen Brettes. Während der Entwicklung kam mir der Gedanke, dass man unter Verwendung eines lautlosen Mini-PC-Mainboards gleichzeitig einen leistungsfähigen Brettschachcomputer bauen könnte. Die Idee des "Mysticum" war geboren. Mit der Hardware haben Sie sich sicher schon beschäftigt. Die größere Hürde war die Software,denn auch ohne PC-Monitor, Tastatur und Maus sollte das Ganze als Brettschachcomputer ja funktionieren."

Es ist in der Tat eine bemerkenswerte Software realisiert worden, mit der man eine Fülle an Funktionen erhält, die nur wenige kommerzielle Schachcomputer besitzen...ich kenne eigentlich keinen der sich so flexibel benutzen und konfigurieren lässt. Vor allem die Möglichkeit der Bedienung nur über eine simple Menüführung per LCD Display/ Cursortasten ist meiner Meinung nach prima, um sich voll und ganz auf das wesentliche, dem Schachspiel zu konzentrieren.

Installation der Mysticum Software:

Voraussetzung: PC, Notebook oder Tablet mit Windows OS Empfohlen ist Windows XP, 7, 8.x oder Windows 10; 32 oder 64bit .NET Framework 2 oder größer von Microsoft <<u>Download></u> http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42643

Mysticum Software (Freigabe zum download) <Antrag zum download>

http://www.miclangschach.de/forum/viewtopic.php?f=10&t=12

Empfohlene Vorgehensweise:

- Freigabe zum download beantragen bei Michael Lang
- 2 Download der Software und entpacken in ein geeignetes Verzeichnis
- (3) Beenden aller aktuell laufender Programme.
- (4) Installation des .Net Frameworks
- 5 Anschluß der Hardware über USB Kabel an den Rechner
- Aufruf der Anwendung "Mysticum" direkt im Ordner Mysticum V1 oder Touch (Beta Stadium)



Einschalten: Nach dem Einschalten wird das Display initialisiert und eine Info zur Programmversion sowie des **MYSTICUM** Programmierers Guido Marguardt wird kurz angezeigt. Im Folgescreen wird der Nutzer mit HRLLO "Hallo Schachfreund" begrüßt. Die Software lädt nun das Schachprogramm (Motor/ Engine) SCHRCHEREURD welche zuletzt beim ausschalten des Geräts aktiv war. Beim Erststart ist Fruit 2.3.1 voreingestellt. Das Menü beinhaltet nun folgende Optionen: PARTIE FORTSETZER ← Partie fortsetzen Vorhergehende Partie weiterspielen **NEUE PRRTIE** Neues Spiel mit den Figuren in Ausgangsstellung \rightarrow Neue Partie DEMO MODUS Demo Modus Mysticum spielt eine Partie gegen sich selbst HARDWARETEST Test der Reed Schalter. LEDS sowie Taster Hardwaretest



\rightarrow Neue Partie:

Nach Betätigung der ► Taste für den Start einer neuen Partie, sowie Bestätigung "Ja" mit < erwartet Mysticum, dass alle Figuren in Grundstellung aufgebaut sind. Sofern eine Figur auf dem Brett fehlt oder durch die Reed Sensoren nicht erkannt wird, leuchtet die Feld-LED auf und im Display wird angezeigt, welcher Figurentyp fehlt. Sofern alle Figuren in Grundstellung sind, flackern die LEDs zur Bestätigung auf dem Brett kurz auf und das Display zeigt an, welcher "Motor" aktiv ist inkl. Zeitanzeige in Startposition auf **0:00:00**. Die Partie kann nun beginnen....**Endlich !!** Man hebt einfach die 1. Figur z.B.: von E2 und setzt diese auf die Zielposition z.B.: E4. Der Computer berechnet seine Antwort und zeigt diese an, sowohl auf dem Display, als auch auf dem Brett mit den zwei aufleuchtenden LEDs. Die Uhr bleibt solange stehen, bis der Zug am Brett ausgeführt wurde.

Bei eingeschalteter Funktion "Ponder" analysiert Mysticum im Hintergrund die Stellung weiter.

2 Wechseln in das Hauptmenü:

Mit Betätigung der ok Taste kann man während dem Spiel in das Hauptmenü wechseln. Zur Auswahl stehen: Neue Partie, Spielstufe, Motor, Partie/Stellung, Einstellungen, ein mögliches Ausschalten sowie Menü verlassen. Mit den Pfeiltasten des Navimec Moduls ▲oder ▼ bewegt man sich im Menü "hoch" und "runter". Mit ok bestätigt man seine Auswahl. In dem Display rechts wurde der Motor gewechselt von MM IV auf Fruit 2.3.1. Um während des Spiels die Seiten zu wechseln, betätigt man einfach of [START/STOP/ESC] Taste. Somit übernimmt der Computer die eigene Stellung und man selbst kann die des Computers in Grund und Boden spielen is Bitte diese "unsportliche" Funktion eher nur dann nutzen, wenn man den Computer für die eigene Stellung zu Rat ziehen möchte. Mit nochmaliger Betätigung der frahe [START/STOP/ESC] Taste wechselt man erneut die Seiten und spielt somit mit der ursprünglichen "Farbe" weiter.



Ein Auszug aus der Menüstruktur der Mysticum Software (Vers.1)

1.3 Motor



1.	Hat	ıptmenü		1.2	Spi	elstuf	fen
1.1	Ne	ue Partie			1.2.1	Turniers	tufen
1.2	Sp	ielstufen				1.2.1.1	40 Züge in 5 min
1.3	Mo	tor				1.2.1.2	40 Züge in 15 mi
1.4	Pa	rtie/ Stellung				1.2.1.3	40 Züge in 20 m
1.5	Ei	nstellungen				1.2.1.4	40 Züge in 30 mi
1.6	Au	sschalten				1.2.1.5	40 Züge in 45 m
1.7	Me	nue verlassen				1.2.1.6	40 Züge in 1 Std
						1.2.1.7	40 Züge in 1,5 S
						1.2.1.8	40 Züge in 2 Sto
1.	Hau	ptmenü				1.2.1.9	40 Züge in 2,5 S
1.1	Neu	e Partie				1.2.1.10	zur Spielstufe
	1.1.1	Neue Partie? 🗧 JA	Nein		1.2.2	Blitzstuf	en .
1.2	Spi	elstufen				1221	Partie in 3 min.
	1.2.1	Turnierstufen				1222	Partie in 5 min
	1.2.2	Blitzstufen				1223	Partie in 10 min.
	1.2.3	Zeit/Zug				1224	Partie in 15 min.
1.3	Mot	or				1225	Partie in 30 min.
	1.3.1	UCI-Motor				1226	Partie in 45 min.
	1.3.2	Mephisto				1227	Partie in 1Std.
	1.3.3	Motor Optionen				1228	Partie in 15 Std.
	1.3.4	BI-lest M.C. T.				1229	Partie in 2 Std.
	120	Mobio-Test				12210	Partie in 2.5 Std
14	1.3.0					1.2.2.11	zur Spielstufe
1.4	141	Partie speichern			12.3	Zeit/Zuo	1
	142	Brett prüfen				1231	, 5 Sekunden
	1.4.3	Grst. ← Pos. →				1232	10 Sekunden
	1.4.4	Brett leeren				1233	15 Sekunden
	1.4.5	Figur hinzu				12.3.4	30 Sekunden
	1.4.6	Figur entf.				12.3.5	1Minute
	1.4.7	Partie laden				12.3.6	2 Minuten
	1.4.8	Partie nachspielen				1237	3 Minuten
	1.4.9	zum Hauptmenū				1.2.3.8	15 Minuten
1.5	Ein	stellungen				12.3.9	30 Minuten
	1.5.1	Buch Auswahl				1.2.3.10	1Stunde
	15.2	Drett/LUU Kommunikasian				1.2.3.11	3 Stunden
	15.4	Sustem				1.2.3.12	4 Stunden
	15.5	zum Hauptmenü				1.2.3.13	9 Stunden
16	A119	schalten				1.2.3.14	zur Spielstufe
17	Man	ve verlaggen			1.2.4	zum Ha	auptmenū
	and it	de verrassen			100000000000000000000000000000000000000		

Mysticum	2017
-----------------	------

uton	13.1 LICI-Motor	
10 Zürne in Elmin	1311 Colo	<<11<
40 Zuge in 5 min.	1312 Colu	ssus2008b
10 Zuge in 15 min.	1313 Craft	u
10 Zuge in 20 min.	1314 Critte	~7 >r
40 Züge in 30 min.	13.15 Cucl	one »Treme
40 Züge in 45 min.	1316 Dee	Siena c't
40 Züge in 1 Std.	1.3.1.7 Doc	n 1.3
40 Züge in 1,5 Std.	1.3.1.8 Drad	ion
40 Züge in 2 Std.	1.3.1.9 Fruit	
40 Züge in 2,5 Std.	1.3.1.10 Glau	irung
zur Spielstufe	1.3.1.11 Hou	dini
n	1.3.1.12 Kom	odo
Partie in 3 min.	1.3.1.13 Mep	histo Gideon pr
Partie in 5 min.	1.3.1.14 Nau	n
Partie in 10 min.	1.3.1.15 Prote	ector
Partie in 15 min.	1.3.1.16 Reb	el (Prodeo)
Partie in 30 min.	1.3.1.17 Rob	oLito
Partie in 45 min.	1.3.1.18 Sco	pio
Partie in 1Std.	1.3.1.19 Shre	dder Classic 4
Partie in 1.5 Std.	1.3.1.20 505	
Partie in 2 Std.	1.3.1.21 Spik	e
Partie in 2.5 Std.	1.3.1.22 Spik	e 1.4
zur Spielstufe	1.3.1.23 Stoc	kfish 1.6.3
cur opiciotare	1.3.1.24 Stoc	kfish 1.7
Related as	1.3.1.25 Stoc	kfish 1.8
o Sekunden	1.3.1.26 Stoc	khish 2.0.1
IU Sekunden	1.3.1.27 Toga	all 1.0 SE
lo bekunden	1.3.1.28 TWIS	tedLogic
30 Sekunden	1.3.1.25 Wild	Jat
1 Minute	12.2 Markina	motor
2 Minuten	13.21 MMI	0
3 Minuten	1322 MM	v 7(5.1)
15 Minuten	1323	Motor
30 Minuten	13.3 Motor Option	
1 Stunde	1331 GUI-	Book
3 Stunden	13.3.2 Pop	Her
4 Stunden	1333 zum	Motor
3 Stunden	1.3.4 BT-Test	
zur Spielstufe	1.3.5 MoSlo-Test	
uptmenū	1.3.6 zum Hauptme	enü

1.4	Par	tie/ s	Stellung			
	1.4.1	Partie s	peichern			
	1.4.2	Brett pr	üfen			
	1.4.3	Grst. 🗲	Pos	>		
	1.4.4	Brett leeren				
	1.4.5	Figur hi	nzu			
	1.4.6	Figur er	ntf.			
	1.4.7	Partie la	aden			
	1.4.8	Partie n	achspielen			
	1.4.9	zum Ha	uptmenü			
1.5	Ein	stell	angen			
	1.5.1	Buch A	uswahl			
		1.5.1.1	Hauptbuch	wählen		
		1.5.1.2	Turnierbuc	hwählen		
		1.5.1.3	zu Einste	llungen		
	1.5.2	Brett/L0	CD			
		1.5.2.1	Schiedsric	nter ein		
		1.5.2.2	Variante So	core aus		
		1.5.2.3	PV auf Bret	tan		
		1.5.2.4	Brett drehe	n		
		1.5.2.5	Demomodu	15		
		1.5.2.6	ohne Brett			
		1.5.2.7	LCD aus			
		1.5.2.8	Ton			
			1.5.2.8.1	alle Töne an		
			1.5.2.8.2	Ton Motor		
			1.5.2.8.3	alle Töne aus		
			1.5.2.8.4	Zugansage ein		
			1.5.2.8.5	zu Brett/LCD		
		1.5.2.9	zu Einste	llungen		
	1.5.3	Kommu	nikation			
	1.5.4	System				
	1.5.5	zum H	auptmenū			
1.6	Aus	schalt	ten			
1.7	Men	ue ve	classen			

Mysticum, der Vielseitige Hier wird deutlich, welche umfangreichen Möglichkeiten in dem Mysticum zur Auswahl stecken. Es ist hier ein wirklich großartiger Schachcomputer realisiert worden, der schon auf Grund der vielfältigen UCI Engines unendlich lange Spielspaß sichern wird.

Die Bedienung des Menüs der Mysticum Software V1 - [1 /5]



1. Hauptmenü

- 1.1 Neue Partie
- 1.2 Spielstufen
- 1.3 Motor
- 1.4 Partie/ Stellung
- 1.5 Einstellungen
- 1.6 Ausschalten
- 1.7 Menue verlassen

1 Hauptmenü

Die Auswahl der Menüpunkte erfolgt über die Cursortasten ▲ ▼ sowie ◀ ► . Per ok bestätigt man die Auswahl.

1.1 Neue Partie

Hierüber wird eine neue Partie gestartet, sofern das Schachbrett sich in Grundstellung befindet. Ist dies nicht gegeben, zeigt Mysticum die fehlenden Figuren im Display an. Zusätzlich leuchtet die LED des zu besetztenden Feldes auf. Sofern alle Figuren gesetzt sind, bestätigt Mysticum dies mit einem flackern der mittleren LEDs auf dem Brett und man kann das neue Spiel beginnen. Siehe hierzu auch die Beschreibung auf Seite 17.

1.2 Spielstufen

Es gibt eine zahlreiche Auswahl an Spielstufen, die in vier Gruppen auswählbar sind. Diese sind: **Turnierstufen**, **Blitzstufen**, **Zeit pro Zug** und **Mephisto Level**, sofern ein emulierter Mephisto Motor geladen ist.

1.2.1 Turnierstufen

Bei dieser Spielstufe legt man fest, wie viel Zeit für **40 Züge** jedem zu Verfügung stehen. Als Auswahl stehen **40 Züge in 5 Minuten** bis zu **40 Züge in 2,5 Stunden**. Sind die 40 Züge gezogen, so addiert der Schachcomputer die ausgewählte Zeit für die nächsten 40 Züge hinzu. Mysticum kann variabel mit der zur Verfügung stehenden Zeit umgehen.

1.2.2 Blitzstufen

An dieser Stelle kann man die Spielzeit für die gesamte Partie vorgeben. Als Auswahl stehen Partien in **3 Minuten** bis zu Partien in **2,5 Stunden**.

1.2.3 Zeit/Zug

An dieser Stelle kann man die Spielzeit für die gesamte Partie vorgeben. Mysticum bietet an **5 Sekunden** bis zu **9 Stunden** pro Zug

1.2.4 Mephisto Level (Optional)

Dieser Level steht nur zur Verfügung, wenn ein Mephisto Motor geladen ist. Hier steht dann eine Auswahl der Original Level der jeweiligen Mephisto Reihe zur Verfügung.

1.3 Motor

Dies ist ein <u>besonderes herausragendes Merkmal</u> des Mysticums. Bei Wechsel des Motors wird stets der aktuelle Spielstand an den neuen Motor übergeben. Die Übergabe kann einige Zeit in Anspruch nehmen, da die gespielten Züge der jeweiligen Emulation wie beim Original mit der Memo-Funktion mitgeteilt werden. Während der Übertragung wird die Ausgabe der Emulation angezeigt!

i

Achtung bezüglich der jeweiligen Lizenzbestimmungen!

Mysticum 2017

1.3.1 UCI-Motor

Mit Auswahl dieses Menüpunktes stehen einem alle UCI Motoren (Universal Chess Interface) zur Verfügung, die im Verzeichnis "Engine" installiert wurden. Folgende Regeln müssen dabei eingehalten werden: Jeder Motor hat ein eigenes Verzeichnis im Verzeichnis "Engine". Die Datei, die aufgerufen werden soll (.exe), muss die gleiche Bezeichnung wie ihr Ordner haben. Heißt das Verzeichnis z.B.: "D::\Mysticum\Engine\ Rebel(Prodeo)", so muss die Datei, mit der man den Motor startet "Rebel(Prodeo).exe" heißen. Dadurch ist es zulässig, dass mehrere ausführbare Dateien im Verzeichnis "Engine" vorhanden sind. Die Mysticum-Software vergleicht die Namen von Verzeichnis und .exe-Dateien, die sich in dem Verzeichnis befinden und zeigt anschließend nur bei übereinstimmenden Namen den Motor zur Auswahl an. Auf diese Weise kann man auch mit WB2UCI-Adapter arbeiten. Dieser ruft mit Hilfe der WB2uci.eng-Datei den eigentlichen Motor auf. Also muss die WB2UCI.exe nach diesem Schema benannt werden. In unserem Beispiel ist also Rebel(Prodeo).exe in Wirklichkeit der WB2UCI-Adapter und dieser startet dann die Datei Prodeo.exe. Es wird nur Rebel(Prodeo).exe angezeigt, wenn das Verzeichnis Rebel(Prodeo) benannt wurde.

1.3.2 Mephisto

Die Firma **Hegener+Glaser AG** produzierte vor Jahren die wohl am meisten verbreiteten Brettschachcomputer. Auf Basis des Emulators MESS (Multiple Emulator Super System) ist es Ralf Schäfer gelungen, eine Winboard-Variante einiger bekannter Programme der Mephisto-Reihe zu erstellen, die auf dem Mysticum lauffähig sind: Mephisto III-S Glasgow; Mephisto Rebel 5; Mephisto MM IV; Mephisto MM V (5.0 und 5.1); Mephisto Amsterdam; Mephisto Dallas, Dallas16, Dallas32, Mephisto Roma32. Ed Schroeder, Programmierer diverser Mephisto-Module, stellt seine Programme MM IV und MM V gratis zur Verfügung. Die anderen ROMs müssen aus vorhandenen Modulen ausgelesen werden ! Die Bedienung des Menüs der Mysticum Software V1 - [2 /5]



... 1.3.2 Mephisto (Fortsetzung der vorherigen Seite)

Beim Laden einer Mephisto-Emulation wird gefragt, mit welcher Taktfrequenz die Emulation geladen werden soll.

(Originaltakt ◄ JA oder ► NEIN)

Exkurs: Wissenswertes zur Wahl des Taktes einer Emulation Bei Originaltakt < JA ist die Auswahl der Spielstufen auf die des Originals beschränkt. Die Spielstärke entspricht dem originalen Mephisto-Schachcomputer. Die Geschwindigkeit der 32Bit Versionen von Mephisto wird ab z.B. einer VIA CPU ab 600 MHz erreicht. Wählt man Originaltakt ▶ NEIN, wird - wenn keine sonstigen Eingriffe auf die Taktung vorgenommen sind - in der Regel der Takt der Emulation höher als beim Original sein. Die tatsächlich erreichte Geschwindigkeit der Emulation hängt von der Taktfrequenz der CPU und damit von der verwendeten Hardware des jeweiligen Mysticum ab. Niedrigere CPU-Takte ergeben niedrigere Emulationstakte und umgekehrt. Die erreichten Takte der emulierten Schachprogramme erreichen aber nur Bruchteile der jeweiligen CPU-Taktfrequenz, weil die für den Betrieb nötige Emulationsoftware erhebliche Ressourcen vorrangig für sich beansprucht, z.B. kann die Emulation von MM IV (Original 5 MHz) auf einem Mainboard mit 1.000 MHz ca. 16-18 MHz erreichen. In Abhängigkeit von der verwendeten Hardware des Mysticum kann die CPU-Taktfrequenz in bestimmten Grenzen durch Software reduziert werden, z.B. durch die Tools CPUID und/oder MoSlo. Dies eröffnet Möglichkeiten, um die Spielstärke von Motoren – sowohl UCI-Motoren als auch Emulationen - gezielt zu verringern. So können z.B. moderne ELO-starke UCI-Motoren weit in der Taktung und damit in ihrer Spielstärke gedrosselt werden, so dass ihre ELO-Stärken den von klassischen Brettschachcomputern angeglichen werden können. Somit eröffnet Mysticum als einer von wenigen Brettschachcomputer einzigartige neue und spannende Möglichkeiten von Spielpaarungen zwischen klassischen und modernen Schachprogrammen.

(... und man erhält die Möglichkeit gegen diese zu gewinnen *smile)

1.3.3 Motor Optionen

Hier werden die möglichen Optionen des gerade geladenen Motors angeboten. Wie gewohnt lassen sich die Werte mit den Tasten ▲ und ▼ verändern und die Auswahl mit der Taste OK bestätigen. Falls nur ein JA oder NEIN gefordert wird, genügt ein Druck auf die Taste ▲ für JA und ▼ für NEIN. Wird bei einer Emulation eine Option geändert, gilt dies für alle emulierten Motoren. Momentan gibt es die Optionen PONDER sowie dem GUI-Buch.

1.3.3.1 GUI-Book

Bei allen Motoren besteht die Option für das GUI-Buch. Diese sollte man auf TRUE (JA) stellen, wenn der Motor keine eigene Eröffnungbibliothek besitzt. So spielt das Programm die ersten Züge aus dem eingestellten allgemeinen, unter Punkt 1.5.1 beschriebenen Buch aus. <u>ACHTUNG:</u> Bei Motoren mit eigenem Buch bewirkt die Optionseinstellung **GUI-Buch =TRUE** ebenfalls, dass das allgemeine und nicht mehr das eigene Buch des Motors genutzt wird. Soll also die Engine aus dem eigenen Buch spielen, so wählt man die Option "Own book" auf **TRUE** für wahr und GUIBuch auf **FALSE** für falsch.

1.3.3.2 Ponder

Verursacht dass Mysticum die Stellung weiter berechnet während man selbst beschäftigt ist den eigenen richtigenZug zu wählen.

1.3.3 BT-Test

Bei Anwahl dieser Funktion führt der betreffende Motor die Stellungstests BT2630 sowie BT2450 durch. Der Test wird durch Anheben einer beliebigen Figur gestartet. Die Figurenstellung auf dem Brett ist dabei ohne Bedeutung. Mysticum führt den gewählten Test ohne weitere Bedienung selbständig durch und präsentiert zum Schluss die Ergebnisse. Bei den BT-Tests wird in definierten Stellungen beobachtet, ab welcher Zeit der Motor den hinterlegten Lösungszug dauerhaft als besten gefunden hat. Dies wird bei jeder Stellung 900 Sekunden lang geprüft. Aus der benötigten Zeit, in der der Lösungszug gefunden wurde, ergibt sich die Stärke des betreffenden Motors. Am Ende werden die Ergebnisse und der daraus berechnete ELO-Wert des Motors angezeigt. Die Einzelergebnisse werden in dem jeweiligen Verzeichnis des Motors in der Datei "BT_Test_<Name des Motors>.txt" gespeichert. Der Test nimmt mehrere Stunden in Anspruch.

Die Bedienung des Menüs der Mysticum Software V1 - [3 /5]



1.4 Partie/Stellung

Hier lädt man laufende Partien, speichert den Stand einer aktuellen Partie und vieles mehr...

1.4.1 Partie speichern

Die aktuelle Partie kann in die Datenbank "Partiesammlung.pgn" gespeichert werden. Wenn Demomodus aktiviert wurde, geschieht das automatisch. Vor dem Abspeichern wird nach dem Namen des Spielers gefragt. Der Name des Mysticum-Motors wird vorgegeben, kann aber verändert werden. Zum Schreiben des Namens wird mit den Tasten ▲ und ▼ der gewünschte Buchstabe ausgewählt. Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Sonderzeichen (z.B. Leerstelle) werden in einer Reihe zur Auswahl angeboten. Mit den Tasten ◀ und ► wechselt man zum nächsten bzw. vorherigen Zeichen des Namens.

Mit der O [START/ STOP/ ESC] wird der Name gelöscht; die OK -Taste quittiert die Eingabe. Anschließend wird das Ergebnis noch abgefragt und mit ▲ und ▼ selektiert (1-0, 1/2-1/2, 0-1). Mit der Funktion **1.4.7 Partie Iaden** kann die Partie später wieder aufgerufen werden.

1.4.2 Brett prüfen

Auf dem LCD-Display werden 4 Reihen des Brettes dargestellt. Mit den Tasten ▲ und ▼ wird nach oben bzw. nach unten gescrollt. Im Gegensatz zu den weißen Figuren blinken die schwarzen Figuren. Zusätzlich weist ein blinkendes **S** in der rechten oberen Ecke des Displays auf die schwarzen Figuren, ein nicht blinkendes **W** rechts unten auf die weißen Figuren hin.

1.4.3 Grdst -> Pos.

Man kann eine Stellung auf zweierlei Arten eingeben. Die Aufstellung aus der Grundstellung heraus ist ein komfortables Verfahren, weil der Figurentyp nicht mehr gesondert eingegeben werden muss. Zunächst wird man aufgefordert, die Grundstellung aufzubauen. Anschließend hebt man eine Figur an und stellt diese auf ein anderes gewünschtes Feld. Stellt man die angehobene Figur nicht auf ein Feld, sondern hebt eine weitere Figur an, so nimmt Mysticum an, dass die erste angehobene Figur vom Brett entfernt wurde und beobachtet nun, was mit der zweiten Figur vorgenommen wird Hat man die gewünschte Stellung fertig aufgebaut, wird die Aufstellung mit der Taste OK abgeschlossen. Anschließend stellt Mysticum noch Fragen zu dieser Stellung. Die Fragen sind abhängig von der entstandenen Stellung, z.B. steht der weiße König auf **e1** und ein weißer Turm auf **h1**, so stellt er die Frage, ob eine Rochade noch möglich ist oder Turm bzw. König schon einmal bewegt wurden. Es ist zu empfehlen, die Stellung per Funktion zu prüfen (siehe 1.4.2 Brett prüfen)

1.4.4 Brett leeren

Damit lässt sich eine neue Ausgangsstellung eingeben. Die Figuren müssen alle vom Brett entfernt werden. Ist das geschehen, wird man automatisch zu der folgenden Funktion 1.4.5 geleitet.

1.4.5 Figur hinzu

Auf dem Display erhält man die mögliche Figuren angezeigt, die man setzen möchte. Mit den Tasten ◄ und ► wählt man die gewünschte Figur aus.

Mit ▲ und ▼ wird die Farbe gewählt. Man stellt



dann die Figur auf das Feld. Analog geht man so weiter vor, bis die gewünschte Stellung aufgebaut ist. Mit der 🥚 [START/ STOP/ ESC] wird die finale Stellung zum Abschluss bestätigt.

1.4.6 Figur entfernen

Um eine Figur aus der Stellung zu entfernen, wird einfach die Figuren vom Brett genommen und die neue Stellung mit der 🔵 [START/ STOP/ ESC] Taste

bestätigt. Sofern ein König fehlt wird Mysticum die Funktion "Figur hinzu " aufrufen.

1.4.7 Partie laden

Mit anwählen dieser Funktion wird die Datenbank "Partiesammlung.pgn" geladen. Diese ist mit dem Wordeditor bearbeitbar. Die gespeicherten Partien lassen sich mit einem anderen Schachprogramm z.B.: Fritz! öffnen. Durch Anwahl von "Partie laden" wird die erste gespeicherte Partie angezeigt. Im Display erscheinen die Namen der Spieler, das Datum und das Ergebnis der Partie. Die Info ★ steht für eine offen, noch nicht entschiedene Partie. Mit ▲ und ▼ wird die gewünschte Partie selektiert. Mit der 🥌 [START/ STOP/ ESC] Taste erfolgt die Bestätigung und die Partie wird in den Speicher geladen. Mysticum hilft nun bei der Aufstellung.

1.4.7 Partie nachspielen

Man wählt eine Partie aus der Datenbank aus und lädt diese in den Speicher. Anschließend folgt das Aufstellen in die Grundstellung. Anschließend stellt Mysticum den ersten Zug der Partie vor.

Mit O [START/STOP/ESC] Taste wird der nächste Zug angezeigt. Durch Druck auf wird das Nachspielen beendet und man kann mit dem Mysticum ab dieser Position weiterspielen.

1.4.8 Partie ersetzen

Wurde vorher eine Partie geladen ,so kann mit dieser Funktion die ursprüngliche ersetzt werden. **Achtung:** Alte Variante geht verloren!

Die Bedienung des Menüs der Mysticum Software V1 - [4 /5]



1.5 Einstellungen

Hier lassen sich die Grundeinstellungen verwalten

1.5.1 Buchauswahl:

Nicht jeder Motor hat eine eigene Eröffnungbibliothek. Aus diesem Grund stellt Mysticum eine Bibliothek (GUI-Buch) mit mehreren Büchern bereit. Diese Bibliothek ist mit Hilfe von ProDeo 1.2 erstellt und kann mit diesem Tool auch verändert werden. Die Bücher befinden sich in der Regel auf dem Speichermedium im Verzeichnis "Books" des Mysticum-Verzeichnisses. Wenn ein Motor die Mysticum- Bibliothek benutzen soll, so muss dies bei dem jeweiligen Motor bei den Motor-Optionen eingestellt werden. Setze dazu das GUI-Buch auf TRUE (JA). Diese Einstellung bleibt dann für diesen Motor selbsterhaltend, solange er geladen bleibt und muss auch beim Neustart nicht wieder aktiviert werden. Es gibt zwei Buchkategorien "Hauptbuch" und "Turnierbuch".

1.5.1.1 Hauptbuch wählen:

elo2500, gambit, mainbook, mysticum und super.

1.5.1.2 Tunierbuch wählen:

aljechin, CaroKann, classc, französisch, gambit, königsgambit, modern, mysticum, pirc, sharp, sizilianisch, skandinavisch, solid, spanisch sowie tourbook.

Das Turnierbuch wird immer vorrangig gelesen und gibt die erste Richtung vor. Erst wenn in diesem Buch keine passende Stellung mehr gefunden wird, wird aus dem Hauptbuch gelesen.

1.5.2 Brett/ LCD:

Variiere Einstellungen bezüglich des Schachbretts und des LCDs

1.5.2.1 Schiedrichter ein:

Mit dieser Funktion übernimmt Mysticum die Funktion als Schiedsrichter, der die Züge auf Regelgerechtigkeit überwacht und die Stellung bewertet. Die Aktivierung des Schiedsrichter-Modus ist am Unterstrich _ hinter der Zugzahl in der 4. Reihe des LCDs zu erkennen. Die Engine rechnet unendlich an der aktuellen Stellung und zeigt Bewertung sowie eine mögliche Zugfolge an. Hat man bei Motor-Optionen MultiPV auf einen Wert größer als 1 gesetzt, so zeigt der Motor mehrere Varianten bei denen man mit den Tasten ▲ und ▼ hin und her blättern kann. Es wird empfohlen MultiPV zu deaktivieren, wenn man gegen einen Mysticum-Motor spielt, da manche Motoren mitunter nicht den besten Zug ausspielen, sondern möglicherweise einen schlechten oder Verlustzug wählen.

1.5.2.2 Variante Score aus:

Wird diese Funktion ausgeschaltet, erscheint die Variante und die Bewertung der aktuellen Stellung nicht auf dem LCD-Display, während der Mysticum am Zug ist.

1.5.2.3 PV auf Brett ein/aus:

Ein- Ausschalten der ersten Wahl der Berechnung des Motors, sofern dieser am Zug ist und noch "denkt".

1.5.2.4 Brett drehen:

Es lässt sich festlegen, wie das Brett genutzt bzw. aufgebaut wird 1.5.2.4.1 Weiß unten (A1-H2)

1.5.2.4.2 Schwarz unten (A8-H7) Brett gedreht

1.5.2.4.3 Automatik (Nach jeder Partie werden die Farben getauscht) 1.5.2.4.4 Engine immer oben

Bei Wahl dieser Option spielt die Engine immer von oben, egal mit welcher Farbe. Bei eingeschalteter Option und Zuordnung der Engine auf "Weiß" wird Mysticum von "oben spielen. Die weißen Figuren sind als auf a8-h7. Wenn die Engine die schwarzen Steine führt, ist die Aufstellung wie gewohnt (Weiß a1-h2; Schwarz a8-h7)

1.5.2.5 Demomodus:

Mit Auswahl dieser Funktion und dann Druck auf 🧼 [START/STOP/ESC], spielt Mysticum eine Partie gegen sich selbst, ohne dass ein Zug auf dem Brett ausgeführt wird. Zum Unterbrechen eines Demospiels wird die Taste 🛦 betätigt. Der Demomodus wird dann deaktiviert, nachdem der aktuelle Zug berechnet wurde.

1.5.2.6 Ohne Brett:

Damit wird das Brett (Ansteuerung LEDs sowie Abfrage Reeds) abgeschaltet. Diese Funktion ist nützlich, wenn man automatisch einen Mysticum-Motor gegen ein externes Gerät via Bluetooth spielen lassen möchte. Beide Geräte übertragen sich die Züge gegenseitig!

1.5.2.7 LCD aus:

Durch diese Funktion wird das LCD ausgeschaltet. Durch Betätigen einer beliebigen Taste schaltet sich das Display wieder ein.



1.5.2.8 Ton:

Man beeinflusst hier die Ausgabe über die Lautsprecher am Computer: 1.5.2.8.1 alle Töne an: Sofern der "Motor" einen Zug ausgibt oder ein Zug auf dem Brett ausgeführt wird, folgt ein kurzer Ton zur Bestätigung. 1.5.2.8.2 Ton Motor: Hier werden nur Töne ausgegeben die den "Motor" betreffen. z.B.: Zug durchführen, Matt, Aufgabe, u.s.w. 1.5.2.8.3 alle Töne aus: Ausschalten aller Töne (nicht zu empfehlen) 1.5.2.8.4 Zugansage ein: Dies setzt voraus, dass im Mysticum Verzeichnis "Sounds" Wave-Dateien abgelegt sind. Zugansage kann aktiviert bzw. deaktiviert werden.

1.5.3 Kommunikation:

Die Kommunikation betrifft in dieser Version hauptsächlich Bluetooth.

1.5.3.1 Bluetooth ein:

Stellt die Verbindung zu externen Geräten, wie z. B. Arena auf dem PC oder CEBoard auf PocketPC her. Beide Programme unterstützen das Novag-System, welches der Mysticum emuliert.

VORSICHT: Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, aber keine Bluetooth-Verbindung zustande kommt, sollte man die Funktion wieder deaktivieren. Es besteht die Möglichkeit dass es unter Umständen zum Absturz der Software kommt. Beim Mysticum ist auch die Verwendung eines Nullmodemkabels möglich. Hierbei muss Bluetooth auf den dafür vorgesehen COM-Port eingestellt werden. Standard ist meist der COM-Port 1.

1.5.3.2 Bluetooth Port:

Mit dieser Funktion wird der COM-Port für den Datenaustausch über Bluetooth dauerhaft festgelegt.

1.5.3.2 WB Protokoll:

ohne Funktion

1.5.4 System: Grundeinstellungen für das System

1.5.4.1 Datum:

Mit den Tasten ▲ ▼bzw. ◀► läßt sich das Datum des Systems einstellen.

1.5.4.2 Uhr einstellen:

Mit den Tasten ▲▼ bzw. ◀► läßt sich die Uhrzeit der Systemzeit einstellen

1.5.4.3 Sprache:

Mit dem Menüpunkt kann man die Sprachdarstellung des LCDs beeinflussen. Zur Auswahl stehe: Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch.

1.5.4.4 Wertungspartie ein:

Ist diese Funktion eingeschaltet, passt sich Mysticum der eigenen Spielstärke an. Die Funktion steht nur dann zu Verfügung, wenn die geladene Engine die Funktion "UCI LimitStrength" unterstützt. Derzeit bieten folgende Engines diese Möglichkeit: Hiarcs 12 und 13, Shredder 12 sowie DeepSieng c't. Wird die Option das erste Mal gewählt, so erfolgt eine Abfrage zur Selbsteinschätzung der eigenen Spielstärke. Man hinterlegt diese als ELO-Wert. Je höher der eingegebene ELO-Wert ist, umso stärker wird der Schachcomputer spielen. Dieser Wert kann nur einmal eingegeben werden! In den ersten 20 Partien wird eine spezielle Formel angewandt, um Mysticum schnell auf die Spielstärke des Schachfreundes einzustellen. Anschließend (ab der 20. Partie) erhält man für jeden Gewinn 16 Punkte hinzugefügt und für jede verlorene Partie ebenso viele abaezogen. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird vor ieder Partie darauf hingewiesen. Sofern Neue Partie angewählt, diese aber noch nicht entschieden ist (durch Matt, Patt etc.), so schätzt Mysticum nach der letzten Bewertung des Motors (Score), wer gewonnen hat. -0.99 bis +0.99 Punkte werden dabei als Remis gewertet.

1.5.4.5 Gaviota TB ein:

Bei dieser Funktion wird mit Hilfe der Engine Gaviota und deren Tablebase die aktuelle Stellung geprüft und falls es Datenbanktreffer gibt, übernimmt die GUI die Partie. Allerdings nutzen die Motoren diese Datenbank nicht schon bei der Berechnung, sondern die Stellung, ab der aus der Datenbank weitergespielt wird, muss die jeweilige Engine selbst erspielen. Lediglich die korrekte Fortführung ab Erreichen der Stellung wird gewährleistet. Damit erhalten einige Motoren elementares Endspielwissen, was der Spielstärke vor allem der Emulationen zu Gute kommt.

1.5.4.6 CPUID ein/aus:

Mit diesem Programm kann der Multiplikator des Systemtaktes angepasst werden. Achtung! nur für VIA Nehmiah, AMD Geode oder Atom N270@1.6GhZ einsetzbar. **Benutzung auf eigene Gefahr !!**

Fragen und Antworten (Hardware und Software)



¢	Welche .Net Version benötige ich? Für die Mysticum Software Version wird .Net in der Version 2.0 benötigt. Win 8.1 nutzt die Version .Net 3.5 welche abwärts kompatibel ist.
¢.	.Net 3.5 läßt sich nicht unter Windows 7 bzw. 8/8.1 installieren, Fehlermeldung : Error: 0x800F081F bzw. 0x800F0906? Hier gibt es ein Problem unter Windows mit den Security Updates KB2966826, KB2966827 oder KB2966828. Problem konnte gelöst werden, indem die aktuellen Windows Updates vollständig installiert wurden
¢.	Das OLED Display bleibt bei Start der Software dunkel; Es läßt sich nicht initialisieren. Prüfe, ob die Kabel ordentlich an dem OLED Display angelötet wurden Ggf. auf Verdacht schlechte Verbindungen nachlöten. Prüfe, ob die Pins in der richtigen Reihenfolge zum Kabel verlötet sind. Prüfe, welche Softwareversion eingesetzt ist.
¢]	Die LEDs leuchten nicht am Brett Sofern alles andere funktioniert kann es sein dass der IOW teilweise defekt ist. Bitte durch Tausch testen
¢	Das OLED Display zeigt nur teilweise Informationen nach den ersten Zügen im Spiel Bitte überprüfe die Software Version. 2012 Version 1.8.x oder höher sind als sehr zuverlässig bekannt. Dies wurde in verschiedenen Online/ Offline Turnieren über verschiedene Tage und durch unterschiedliche Nutzer getestet.



Die Fragen und Antworten/ Lösungen sind eigene Erfahrungen im Laufe des Zusammenbaus des Mysticum Schachcomputers.

Links und Kontaktdaten



Michael Langs Webpage:	Homepage eine Schach Verrückten	<u>Link</u>
Michael Langs Forum:	Forum zum aktuellen Stand	<u>Link</u>
Michael Powell https://plus.google.com/103310182688902 michaelw.powell69.gmail.com	Google+ Page oder per <u>Mail</u> 2787443	<u>Link</u>
Segor	Liefert z.B.: IO-Warrior Module, LED's u.s.w	
Reichelt	Liefert z.B.: Wiederstände, OLED Display, Magnete u.s.w	
Pollin	Liefert z.B.: Wiederstände, OLED Display, Magnete u.s.w	
Meder	Infos zu Reed Kontakten	<u>Link</u>
http://www.meder.com/fileadmin/meder/pd Niggemann https://www.schachversand.de	f/de/Technische_Dokumente/Die_Funktion_des_Reedschalters.pdf Bezugsquelle für Schachbrett + Figuren	<u>Link</u>
lichess.org <u>https://de.lichess.org/</u>	Internet Schach Spielzone/ Forum	<u>Link</u>
TOP UCI-Engines	Download Webpage mit zahlreichen Versionenbeliebter Engines	<u>Link</u>
Chess o.k. http://en.chessok.net/download-chess-eng	Download Webpages mit selektiver Auswahl an Engines	<u>Link</u>
Joes Schachblog http://schachblog.vsud.de/schach-downloa	Tolle Infos und weitere Download Möglichkeiten	<u>Link</u>
Mouser http://www.mouser.de/ProductDetail/Newh	OLED Display zu einem akzeptablen Preis bei Mouser electronics aven-Display/NHD-0420DZW-AY5/?qs=sGAEpiMZZMshRHSPqbouvFu0giaJJ%2b33bm3kz6Pvxro%3d	<u>Link</u>
Schaeffer AG http://www.schaeffer-ag.de/	Acryl oder Aluminium Frontplatte und Frontplatten Designer	<u>Link</u>
Englische Anleitung https://drive.google.com/open?id=0B2Uzvp	diese Anleitung als englisch sprachige Version	<u>Link</u>