

SANDY BOX



Table of contents • Inhaltsverzeichnis

<i>Contents • Lieferumfang</i>	2		
<i>Commissioning • Inbetriebnahme</i>	2	<i>Installing SandyBox driver •</i>	
<i>SandyBox details • SandyBox Details</i>	3	<i>Installation von SandyBox Driver</i>	17
<u>WINDOWS</u>		<i>Starting machine file •</i>	
<i>Installation (Windows) •</i>		<i>Starten einer Maschinenkonfiguration</i>	20
<i>Starting machine file •</i>		<i>Close machine file •</i>	
<i>Starten einer Maschinenkonfiguration</i>	4	<i>Schließen einer Maschinenkonfiguration</i>	21
<i>File transfer PC <-> SandyBox •</i>		<i>Shutdown SandyBox •</i>	
<i>Dateitransfer PC <-> SandyBox</i>	7	<i>Herunterfahren der Sandy Box</i>	22
<i>Shutdown SandyBox •</i>		<i>Online update • Olineupdate</i>	23
<i>Herunterfahren der Sandy Box</i>	10	<i>DEBUGGING •</i>	
<i>Additional fuction • Zusatzfunktionen</i>		<i>FEHLERBESEITIGUNG</i>	24
<i>Terminal • Terminal</i>	11	<i>SandyBox User and Password •</i>	
<i>File explorer • Datei Explorer</i>	12	<i>SandyBox Username und Passwort</i>	24
<i>Online update • Olineupdate</i>	13	<i>No „Axis“ window under OSX •</i>	
<u>Mac OSX</u>		<i>Kein „Axis“ Fenster unter OSX</i>	24
<i>Installation (OSX) •</i>			
<i>Installation unter (OSX)</i>	14		
<i>Pre-work installing XQuartz •</i>			
<i>Vorbereitung Instalation von XQuartz</i>	15		

SANDY BOX

Contents • Lieferumfang:



- 1 5 V Adapter (100 - 240 V input)
- 2 USB cable
- 3 Sandy Box

- 1 5 V Netzteil (100 - 240 V Input)
- 2 USB Kabel
- 3 Sandy Box

Commissioning • Inbetriebnahme:



Connect the 5 V adapter.

First connect all cables to the Sandy Box, after that connect the 5V adapter to the socket.

Anschließen des 5 V Netzteiles.

Zuerst alle Kabeln mit der Sandy Box verbinden, danach das Netzteil an die Stromversorgung anschließen.

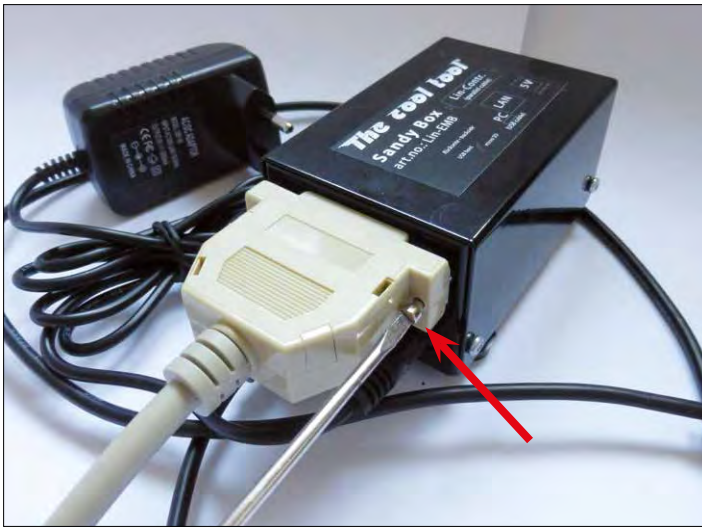


Connect the USB cable to the Sandy Box.

Do not connect the USB cable to the PC now! This is the last step.

Anschließen des USB Kabels an die Sandy Box.

Das USB Kabel noch nicht an den PC anschließen! Dies ist der letzte Schritt.



*Connect the Parallel Cable.
Close the two fixing screws.*

*Anschließen des Parallelkabels.
Anziehen der Sicherungsschrauben.*



*Connect the Parallel Cable to the
Lin-Contr. box.
Close the two fixing screws.*

*Anschließen des Parallelkabels
an die Lin-Contr. Box.
Anziehen der Sicherungsschrauben.*

Connect the adapter to the electricity.

Netzteil mit der Stromversorgung verbinden.

SandyBox details • SandyBox Details:



*1 ... ON / OFF button
2 ... Micro SD slot*

*1 ... Ein/Aus Taster
2 ... Mikro SD Steckplatz*



Green LED shine -> SandyBox is running

Grüne LED leuchtet -> SandyBox ist eingeschalten



*Red LED shine -> CNC application is running (machine power on)
(ON/OFF button didn't work)*

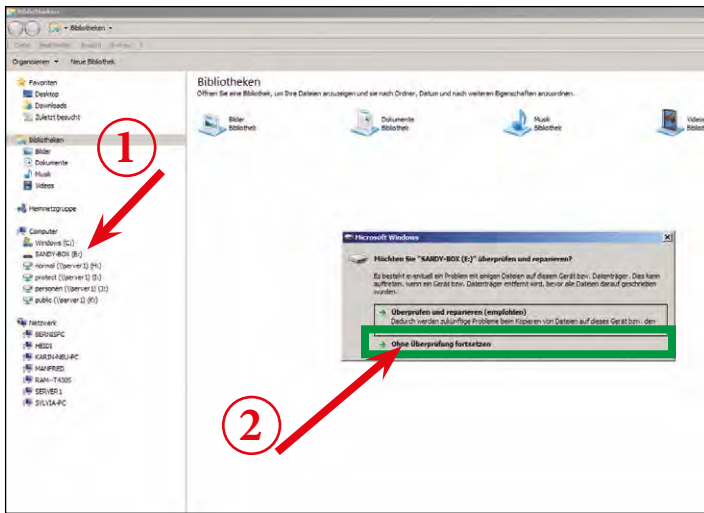
Rote LED leuchtet -> CNC Anwendung läuft (Machine ON)
(ON/OFF Taster deaktiviert)

Installation (Windows®) • Installation (Windows®):



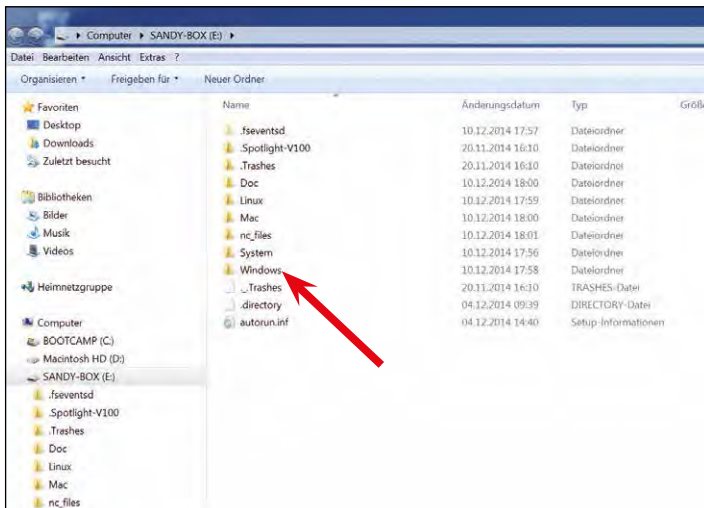
*Connect it to a free USB port.
Wait until it shows under Windows.
(PC with Windows XP or higher)*

Anschließen an einen freien USB Port.
Sandy Box wird von Windows erkannt (kurze Wartezeit).
(PC mit Windows XP oder neuer)



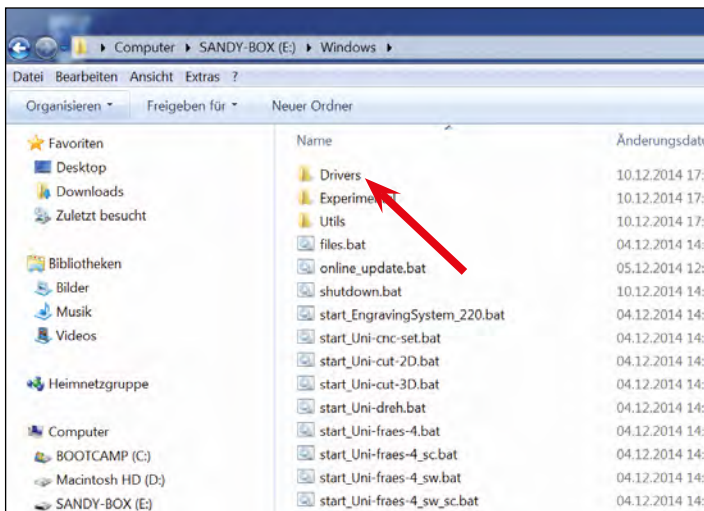
1 Windows shows Sandy Box
2 **Select without verification**

1 Sandy Box wird angezeigt
2 **Ohne Überprüfung auswählen**



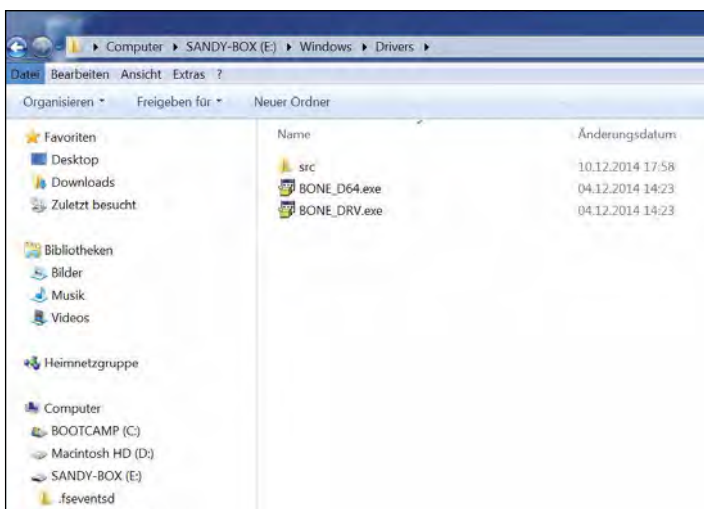
go to „Windows“

„Windows“ öffnen



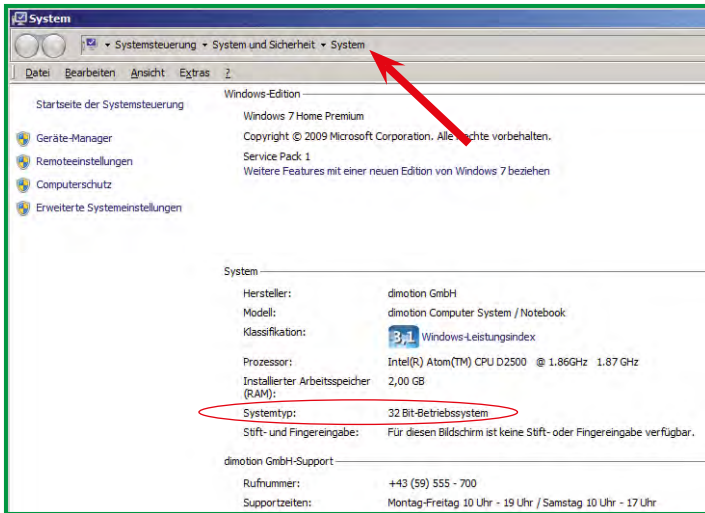
go to „Driver“

„Driver“ öffnen



start „BONE_DRV“ for 32bit OS
start „BONE_D64“ for 64bit OS

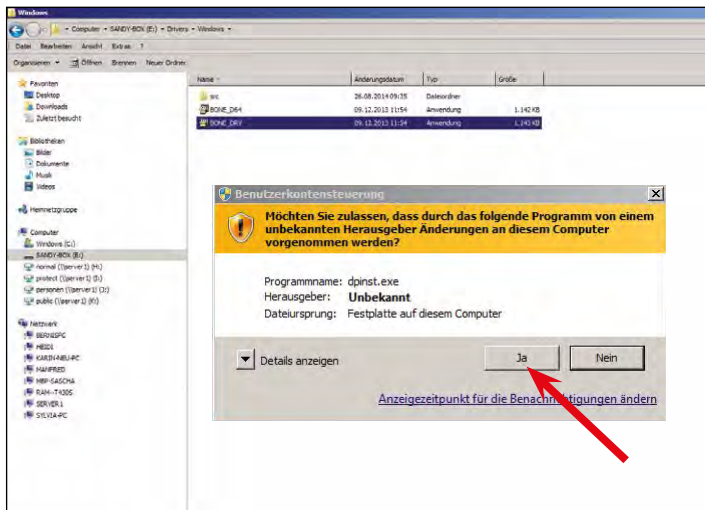
Für 32bit OS „BONE_DRV“
starten
Für 64bit OS „BONE_D64“
starten



OPTIONAL

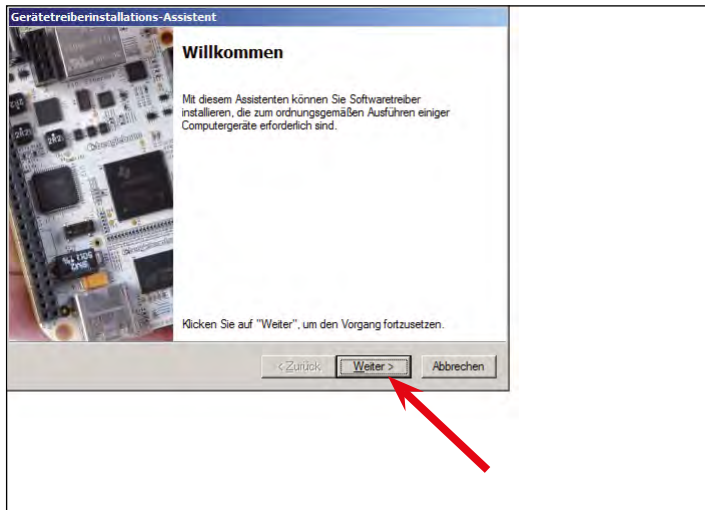
Under „Systeminformation“ you can find the information.

OS Typ wird unter „System“ angezeigt.



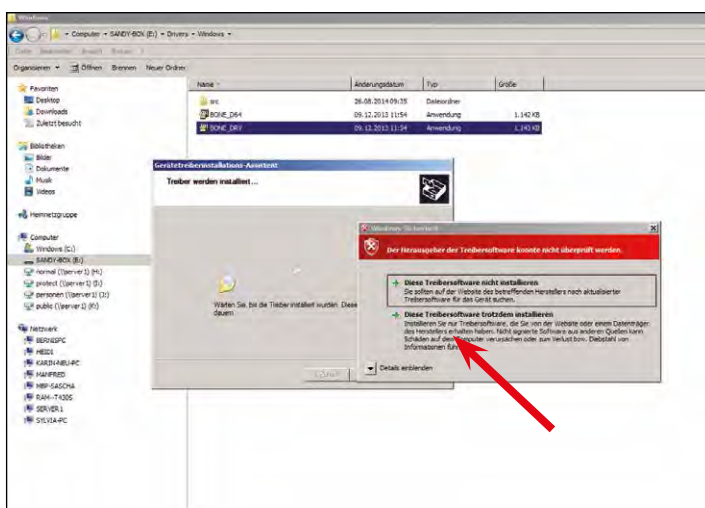
YES

JA



Continue

Weiter



YES install this driver!

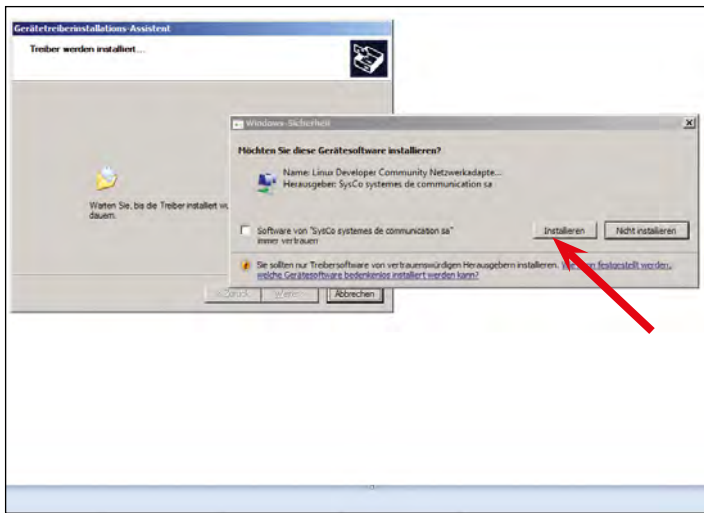
(3 times!!!)

Confirm also all firewall and virus scanner messages about the Sandy Box.

Diesen Driver trotzdem installieren!

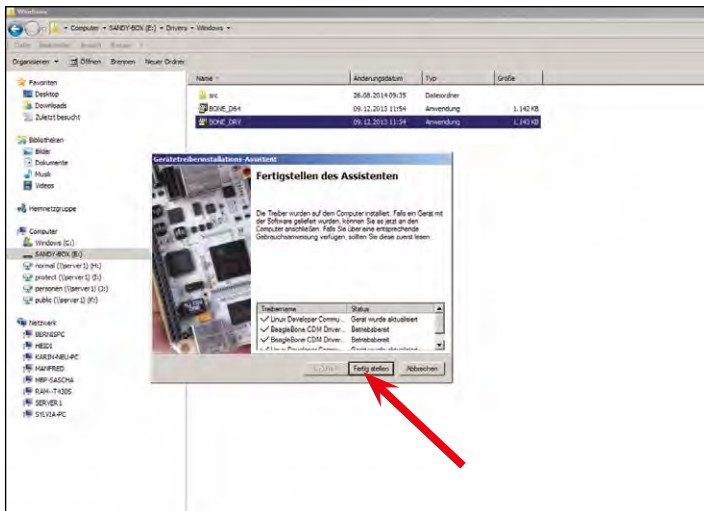
(3 mal!!!)

Alle Meldungen der Firewall und des Virenschanners betreffend der Sandy Box bestätigen.



Install

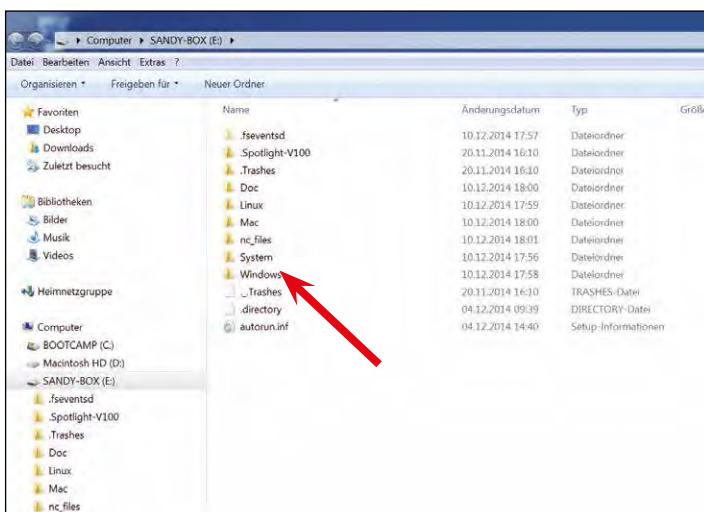
Installieren



Complete

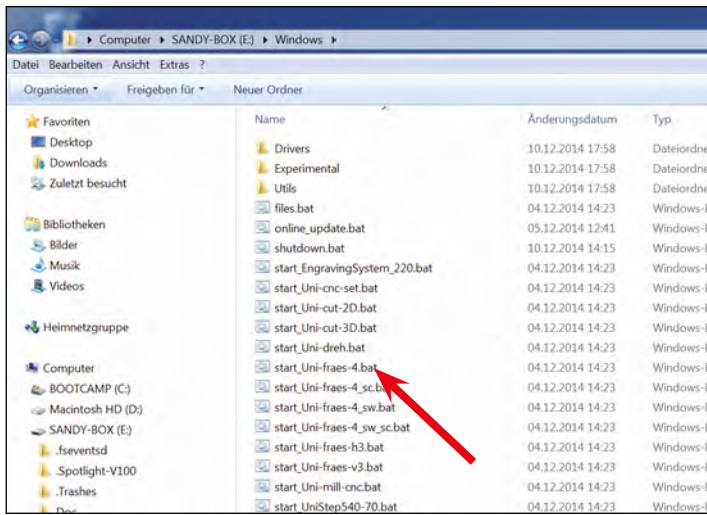
Fertig stellen

Starting machine file • Starten einer Maschinenkonfiguration:



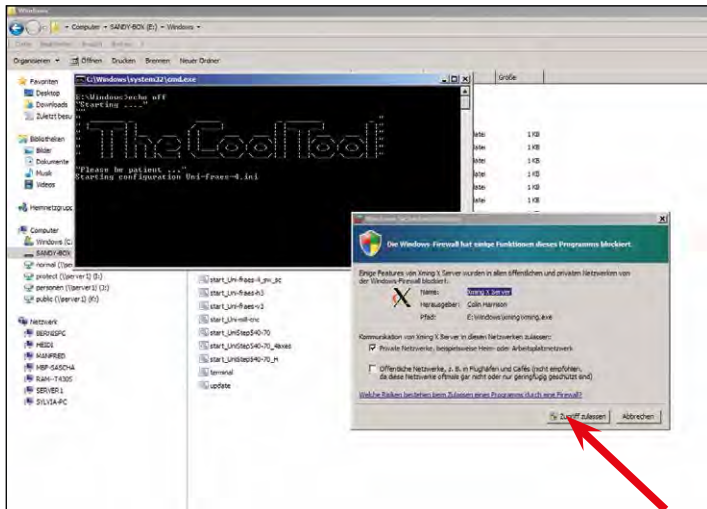
Go to „Windows“

Öffne „Windows“



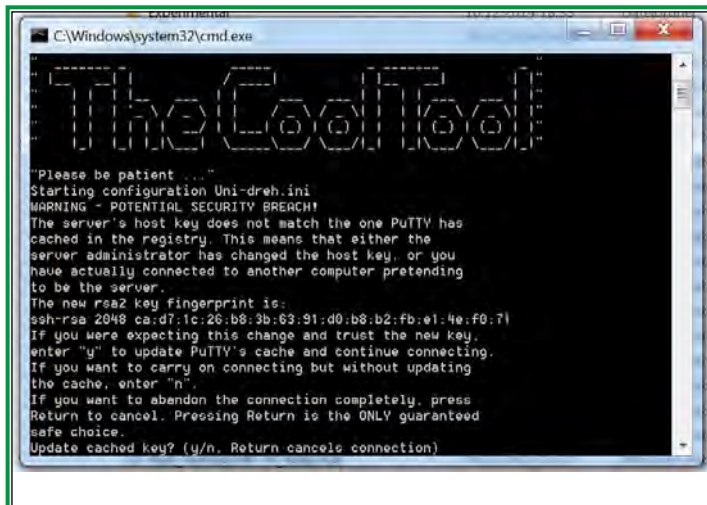
Here the different machine files are located. Double-Click to start a machine.

Hier sind die unterschiedlichen Maschinenkonfigurationen zu sehen. Starten mittels Doppelklick.



Only at the first stat -> Allow access

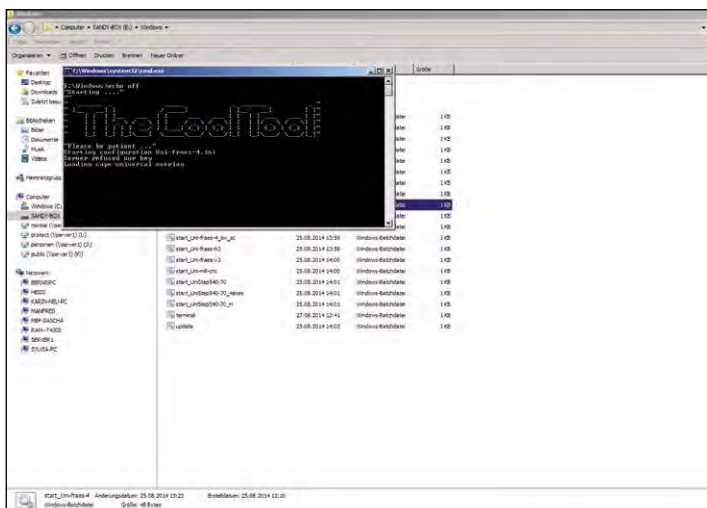
Nur beim ersten Start - > Zugriff zulassen



only after an online_update
nur nach einem online_update

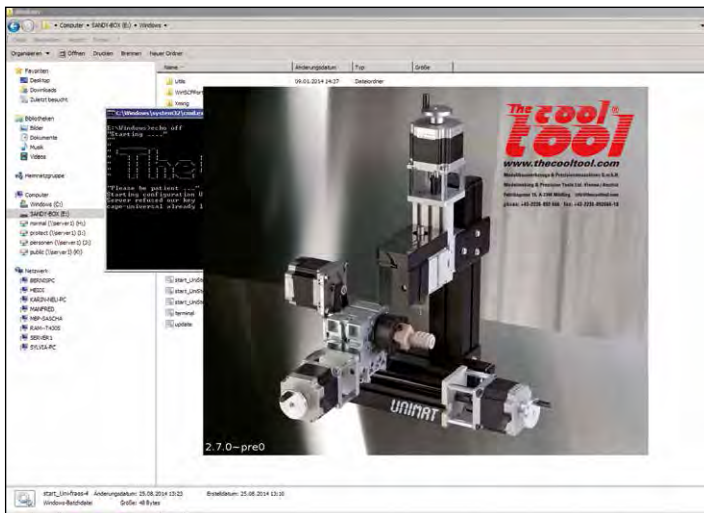
type „y“ for continue

tippe „y“ zum Fortfahren



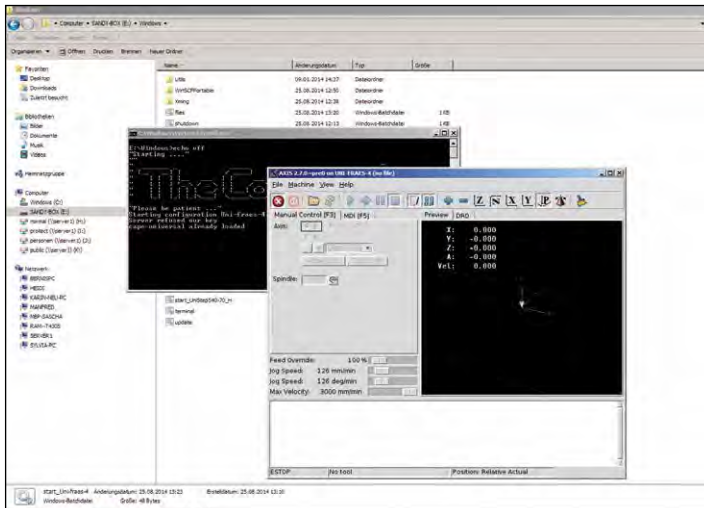
Program start

Programmstart



Program start takes around 20 seconds.

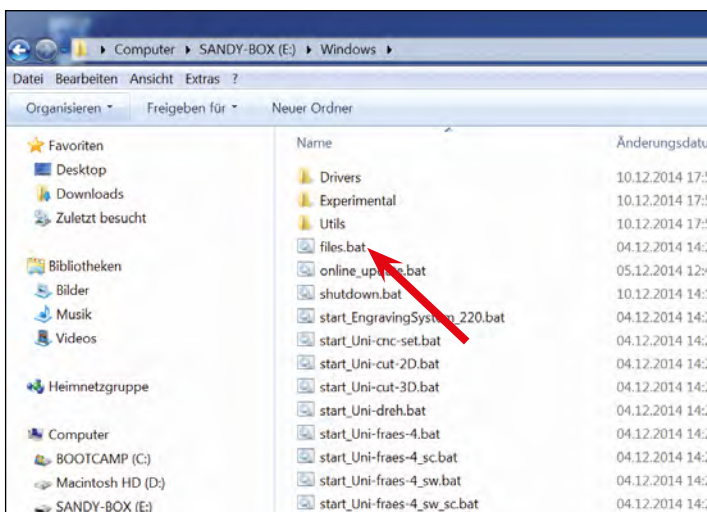
Programmstart benötigt ca. 20 Sekunden



Axis® user interface.

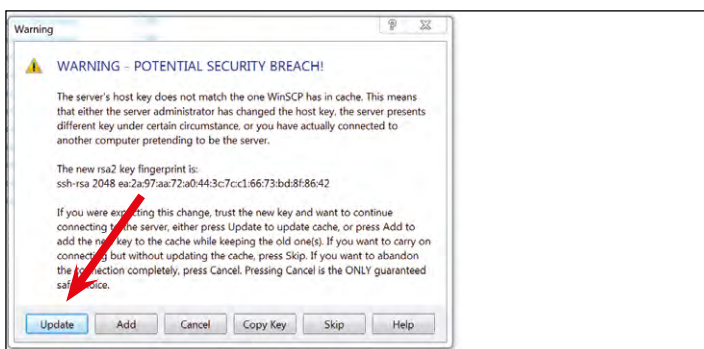
Axis® Programmoberfläche

File transfer PC <-> Sandy Box • Dateitransfer PC <-> Sandy Box:



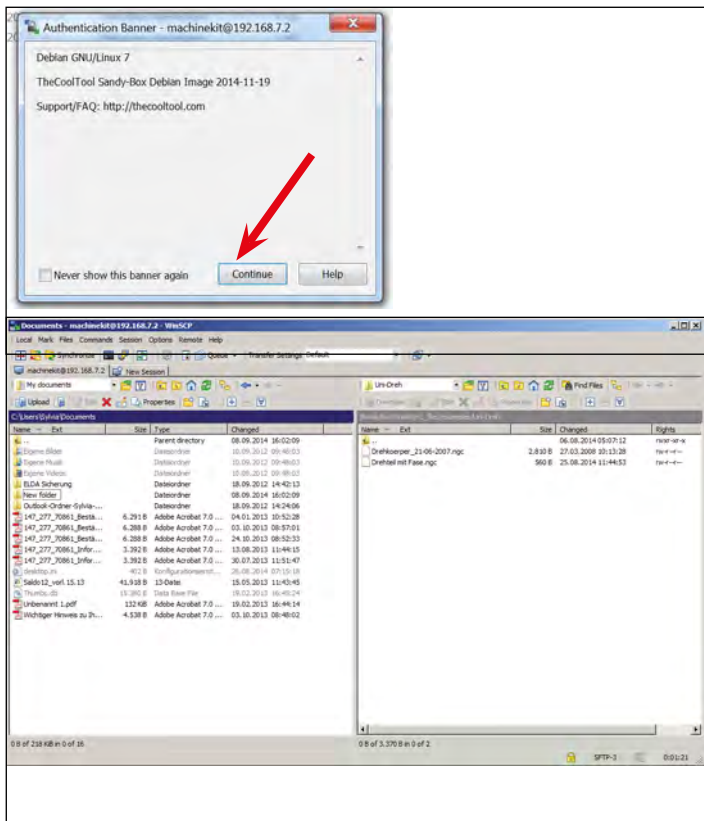
Double-click „file“

Doppelklick „file“



Only at the first start -> „Update“

Nur beim Erststart -> „Update“



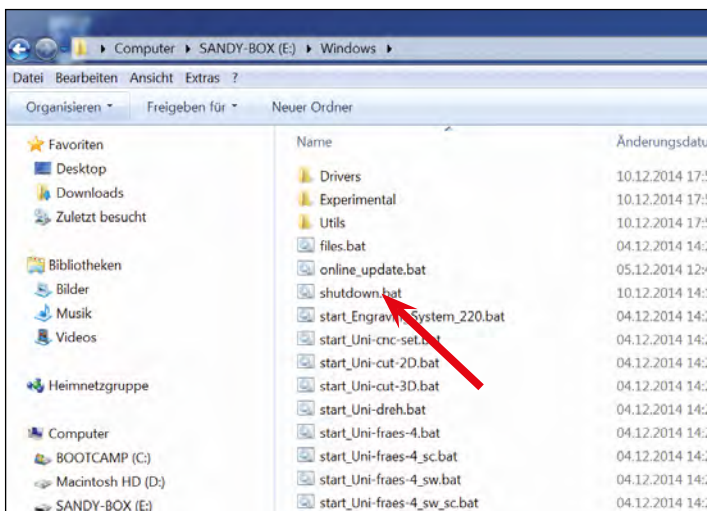
„Continue“

„Continue“

Left PC, right Sandy Box
(file copy via Drag and Drop)

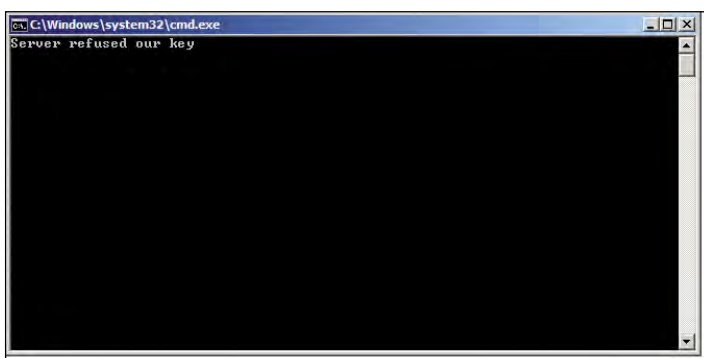
Links PC, rechts Sandy Box.
(Datei kopieren via Drag and Drop)

Shutdown Sandy Box • Herunterfahren der Sandy Box:



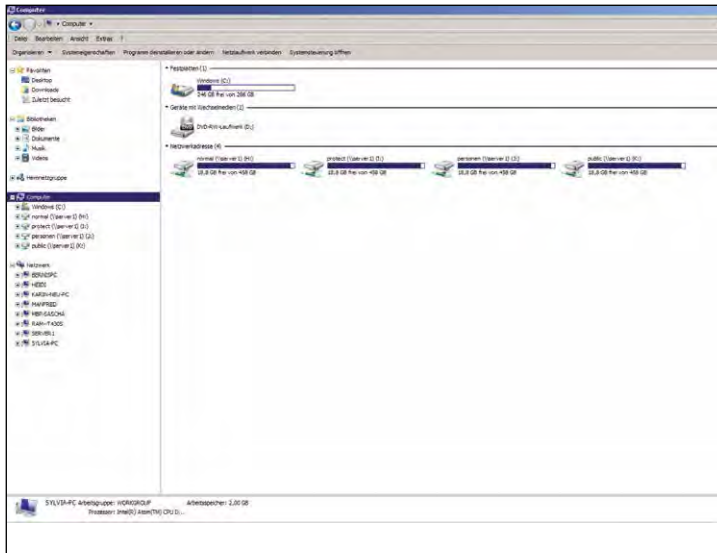
Double-click „shutdown“

Doppelklick „shutdown“



Follow the instructions

Den Anweisungen folgen



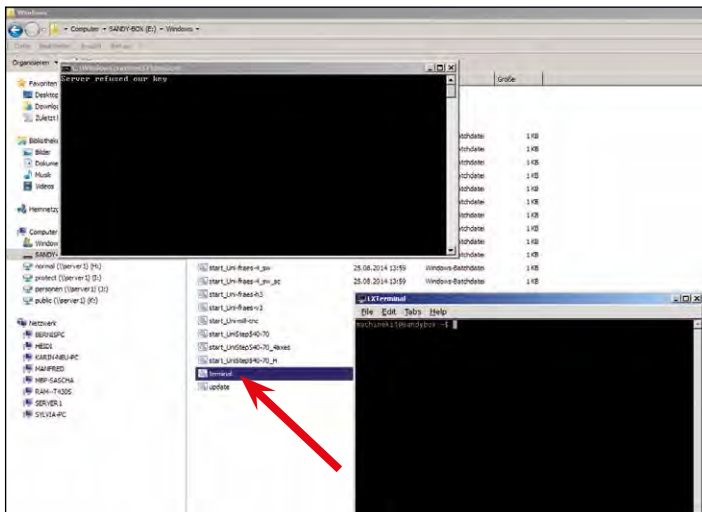
Disconnect SandyBox from the PC

SandyBox vom PC abstecken

Additional functions • Zusatzfunktionen:

only for advance user • nur für fortgeschrittene Anwender

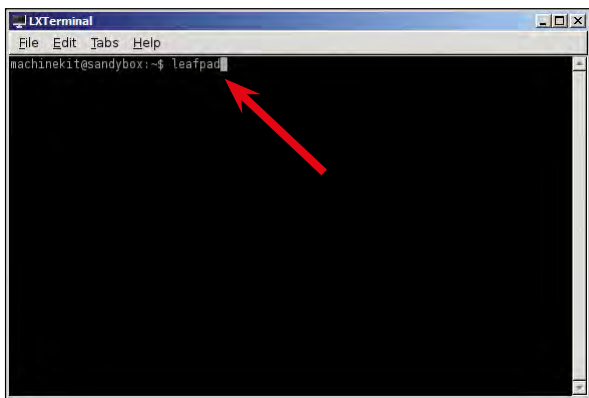
Terminal • Terminal:



Double-click „terminal“

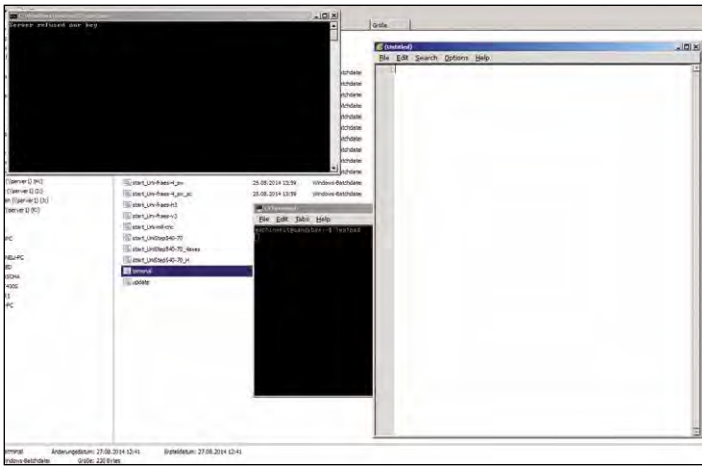
Doppelklick „terminal“

Text editor „leafpad“ • Texteditor „leafpad“:



Enter leafpad.

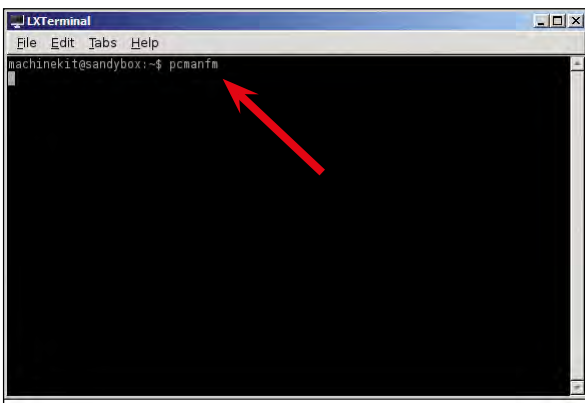
leafpad eingeben



Leafpad runs on the Sandy Box.

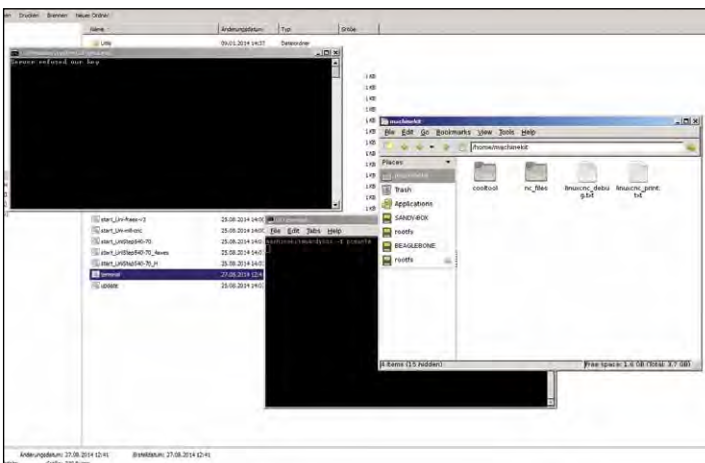
Leafpad läuft auf der Sandy Box

File explorer „pcmanfm“ • Datei Explorer „pcmanfm“:



Enter pcmanfm.

pcmanfm eingeben



Pcmanfm runs on the Sandy Box.

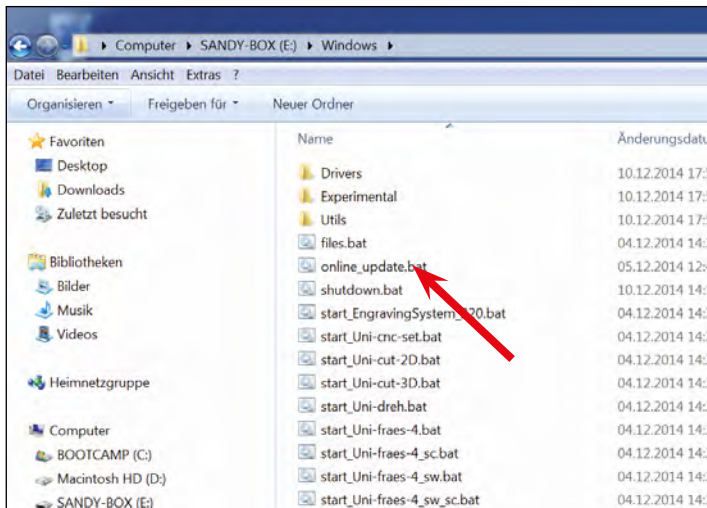
Pcmanfm läuft auf der Sandy Box.

Online update • Onlineupdate:



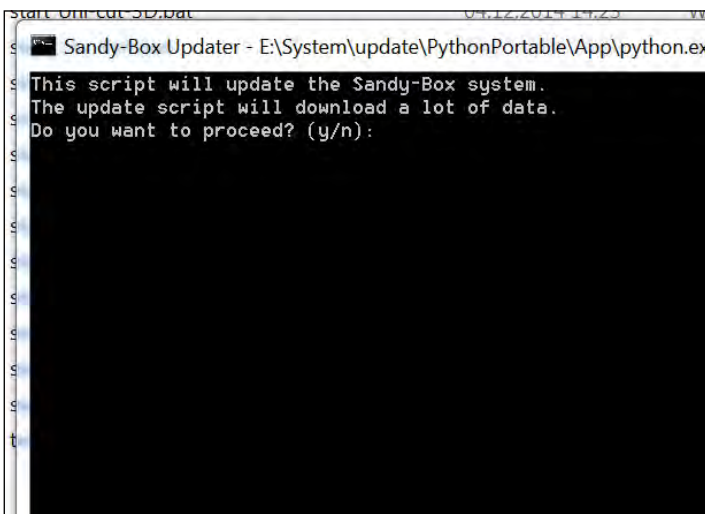
Connect the SandyBox to a PC with internet access. Check first if Xming is running. If its running, close it.

SandyBox an einen PC mit Internetzugang anschließen. Falls Xming läuft, diese beenden.



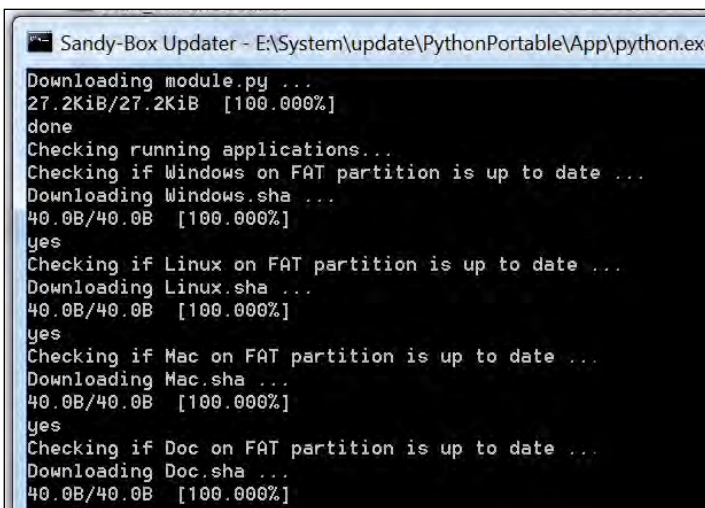
Double-click „online_update“

Doppelklick „online_update“



type „y“ for continue

tippe „y“ zum Fortfahren



Update is running

Update läuft

```

Sandy-Box Updater
http://ftp.us.debian.org/debian/dists/wheezy-updates/Relea
http://ftp.us.debian.org/debian/dists/wheezy-updates/Relea

Downloaded data to c:\users\sascha\appdata\local\temp\sand
ndle.zip
done
Copying bundle.zip to remote host ... done
Installing repository update ... done
Checking if upgrades are available ... no
Checking for package machinekit-dev ... installed
Checking for package zip ... installed
Checking for package unzip ... installed
Checking if git repo AP-Hotspot is up to date ... yes
Checking if git repo Cetus is up to date ... yes
Checking if git repo Machineface is up to date ... yes
Checking if git repo machinekit-configs is up to date ...
Checking if git repo example-gcode is up to date ... yes
Checking if git repo example-gcode is up to date ... yes

Update successfully finished!
You can now close the terminal window

E:\System\update>

```

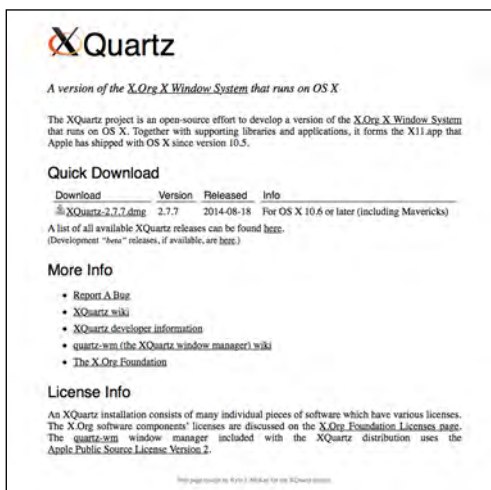
Update sucessfully finished, close the therminal window.

Update erfolgreich beendet, Terminal schließen.

Installation (OSX®) • Installation (OSX®):

testet under • getestet unter: OSX 10.9.5 Mavericks / 10.10.1 Yosemite

Pre-work installing XQuartz • Vorbereitung Instalation von XQuartz



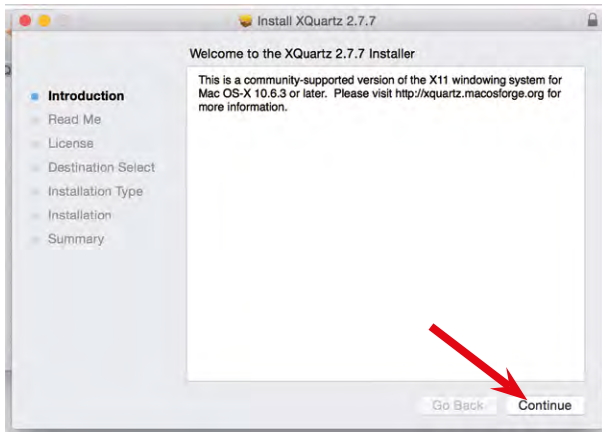
Download XQuartz-2.7.7.dmg (or higher) from:
<http://xquartz.macosforge.org/landing/>

Download der Datei XQuartz-2.7.7.dmg (oder hoher) von:
<http://xquartz.macosforge.org/landing/>



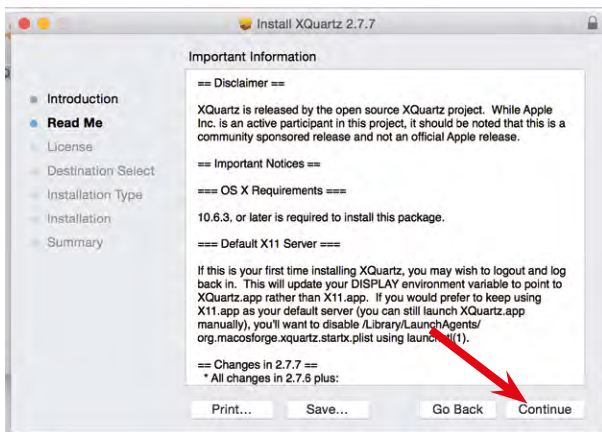
Double-click „XQuartz.pkg“

Doppelklick „XQuartz.pkg“



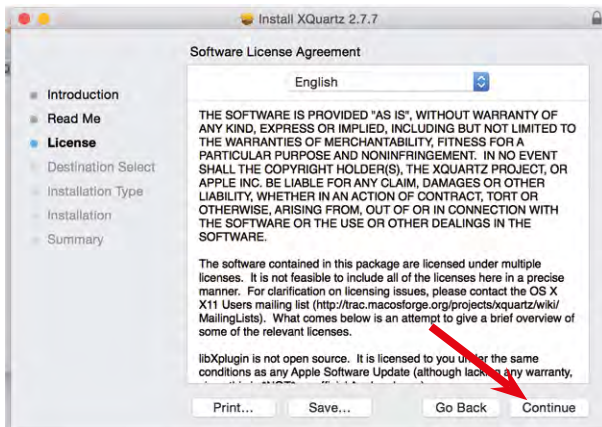
Click „Continue“

Klick „Fortfahren“



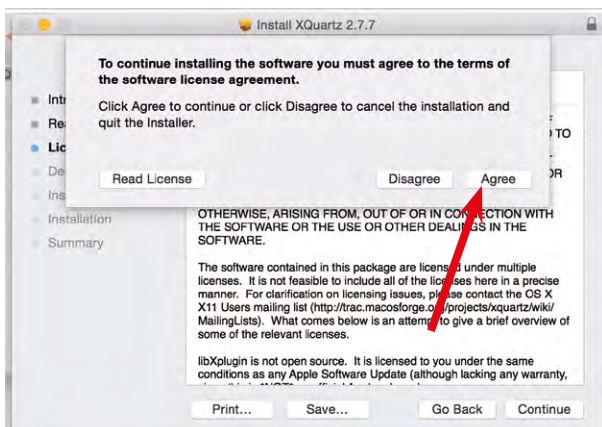
Click „Continue“

Klick „Fortfahren“



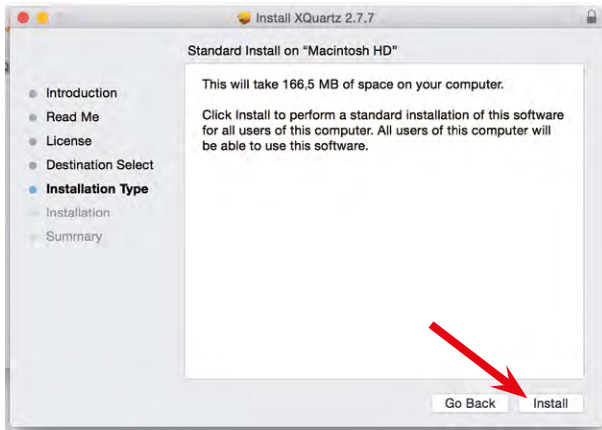
Click „Continue“

Klick „Fortfahren“



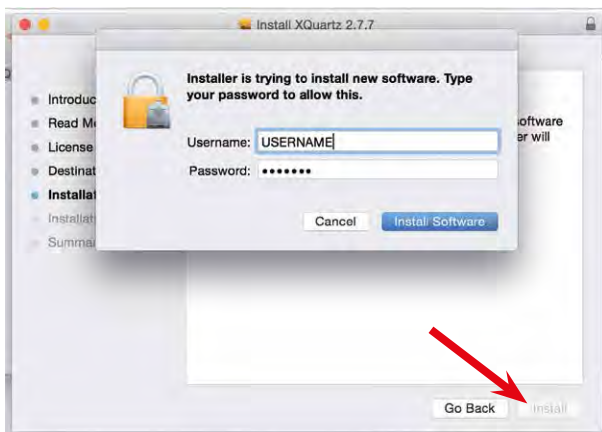
Click „Agree“

Klick „Akzeptieren“



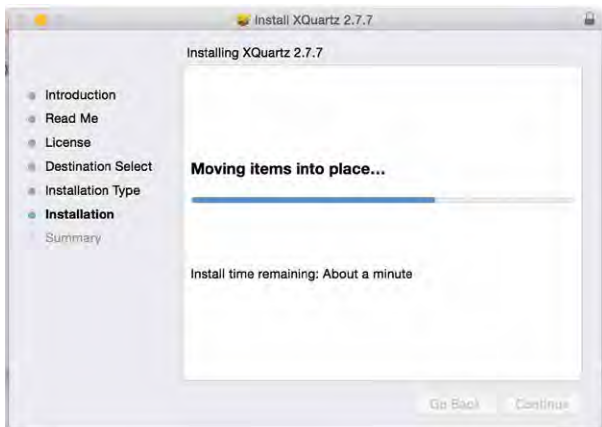
Click „Install“

Klick „Installieren“



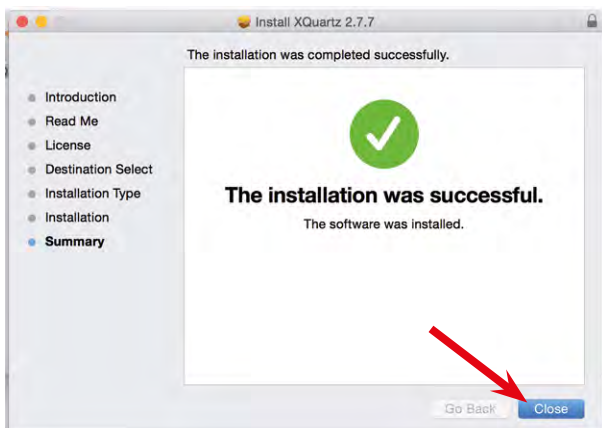
Enter your Password and Click „Install Software“

Kennwort Eingabe und Klick „Software installieren“



Installing

Installation



Click „Close“

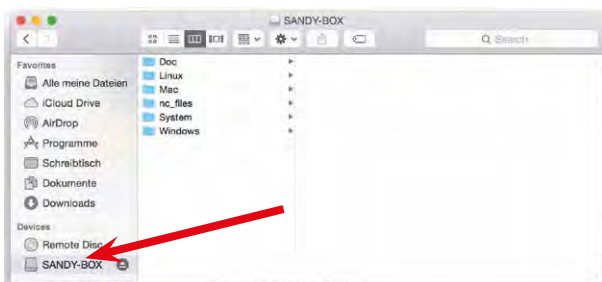
Klick „Schließen“

Installing SandyBox driver • Installation von SandyBox Driver



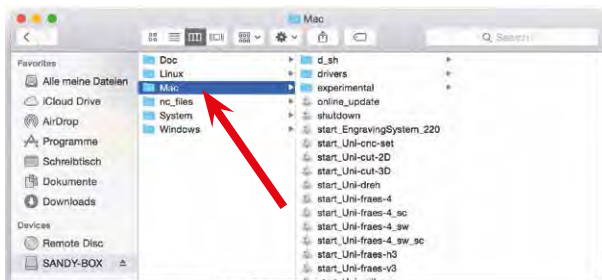
Connect SandyBox to a free USB port. Wait until it shows at Finder.
(If it's already connect, no problem - go ahead.)

SandyBox an einen freien USB Port anschließen. Sandy Box wird nach kurzer Wartezeit im Finder angezeigt. (Falls sie bereits angeschlossen ist, kein Problem - weiter zum nächsten Punkt.)



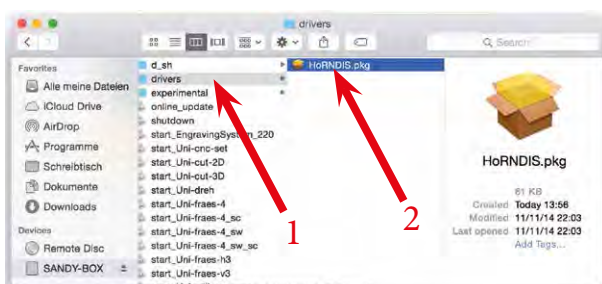
Click „Sandy-Box“

Klick „Sandy-Box“



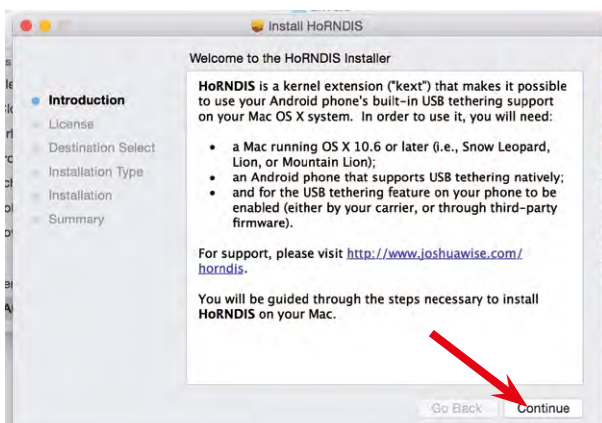
Click „Mac“

Klick „Mac“



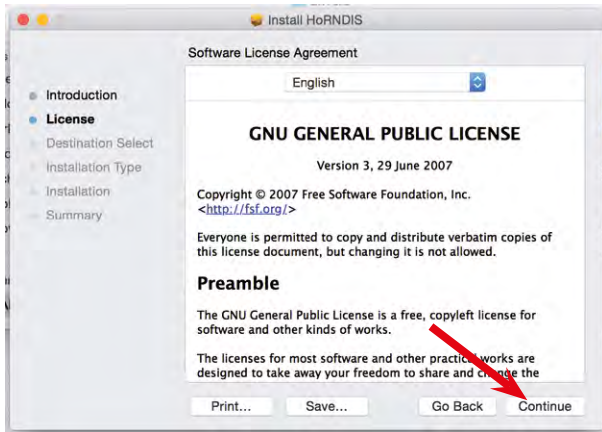
Click „drivers“ and than double-click „HoRNDIS.pkg“

Klick „drivers“ danach doppelklick „HoRNDIS.pkg“



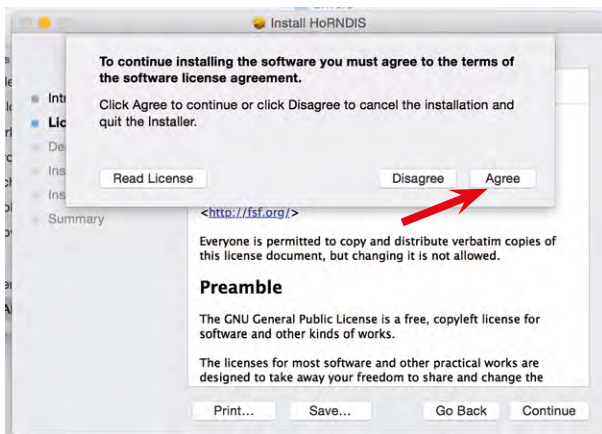
Click „Continue“

Klick „Fortfahren“



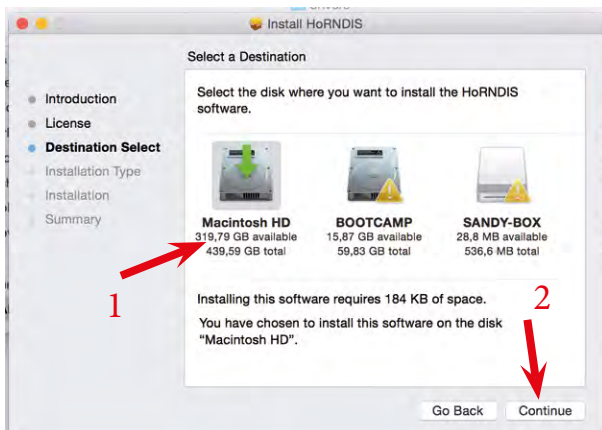
Click „Continue“

Klick „Fortfahren“



Click „Agree“

Klick „Akzeptieren“



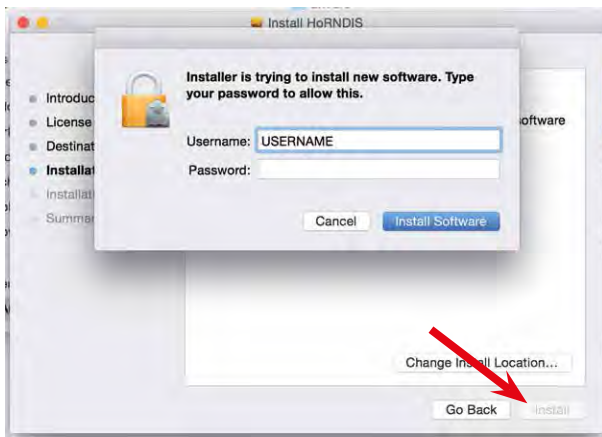
Select system disk and click „Continue“

Systemdisk auswählen und klick „Fortfahren“



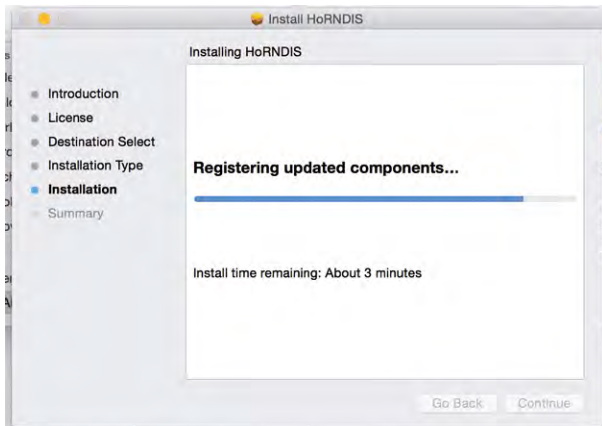
Click „Install“

Klick „Installieren“



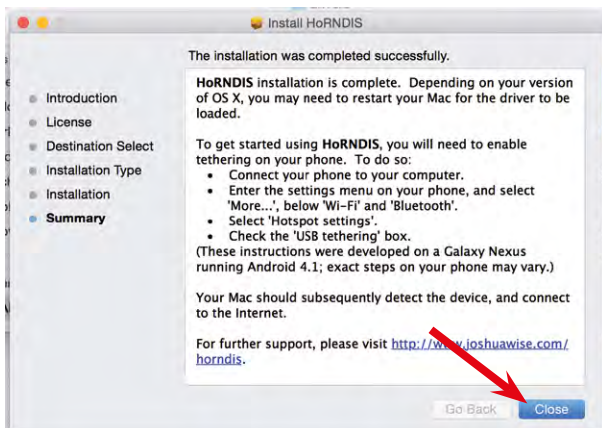
Enter your Password and Click „Install Software“

Kennwort Eingabe und Klick „Software installieren“



Installing

Installation



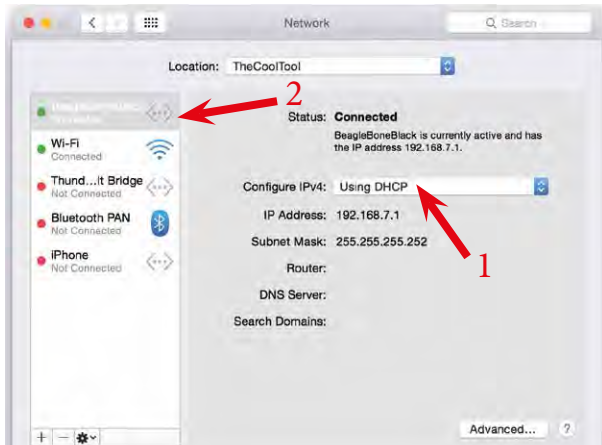
Click „Close“

Klick „Schließen“



Go to „System Preferences“ -> „Network“

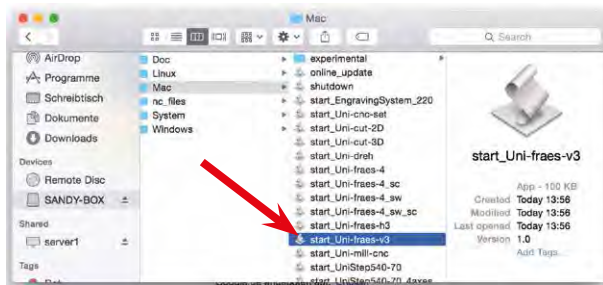
Öffne „Systemeinstellungen“ -> „Netzwerk“



1) „Using DHCP“ -> 2) green it's working

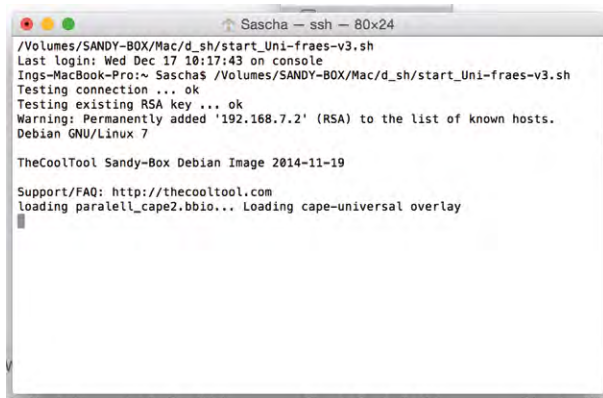
1) „DHCP“ -> 2) grün es funktioniert

Starting machine file • Starten einer Maschinenkonfiguration:



Go to: Sandy-Box/Mac/ ->
Double-click „start_MACHINENAME“
(for example: start_Uni-fraes-v3)

Öffne: Sandy-Box/Mac/ ->
Doppelklick „start_MASCHINENNAME“
(zum Beispiel: start_Uni-fraes-v3)



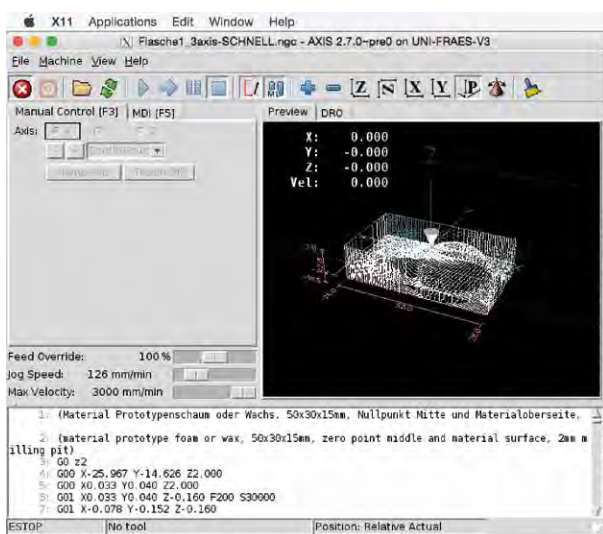
„Terminal“ starts

„Termina“ startet



Program start takes around 25 seconds.

Programmstart benötigt ca. 25 Sekunden



Axis® user interface.

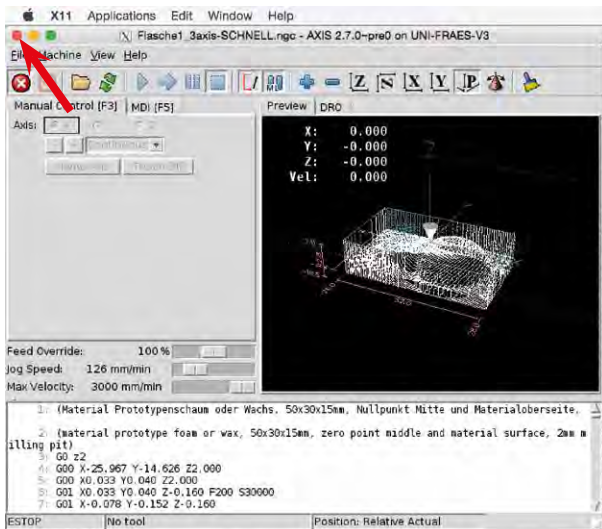
Axis® Programmoberfläche





Sometimes the „Axis“ window is minimised, than you find it at the „Dock“
(If you didn't find the „Axis“ windows, please take a look to „DEBUGGING“ - page 23)

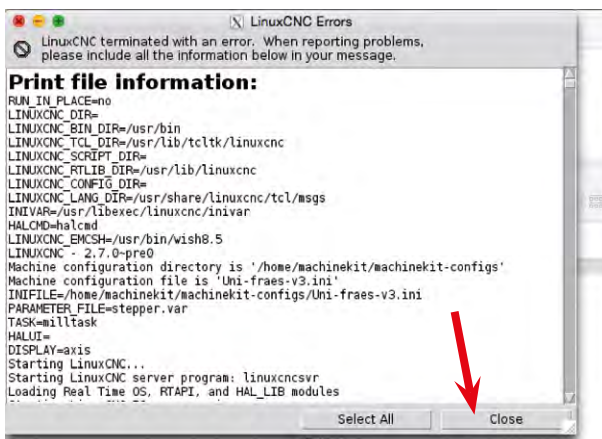
Manchmal ist das „Axis“ Fenster minimiert -> im „Dock“
(Falls kein „Axis“ Fenster vorhanden ist -> siehe „FEHLERBESEITIGUNG“ - Seite 23)

Close machine file • Schließen einer Maschinenkonfiguration:



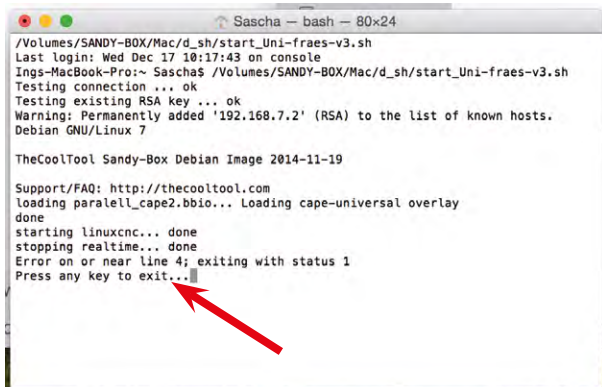
Click „“ -> close the „Axis“ window

Klick „“ - schließe das „Axis“ Fenster



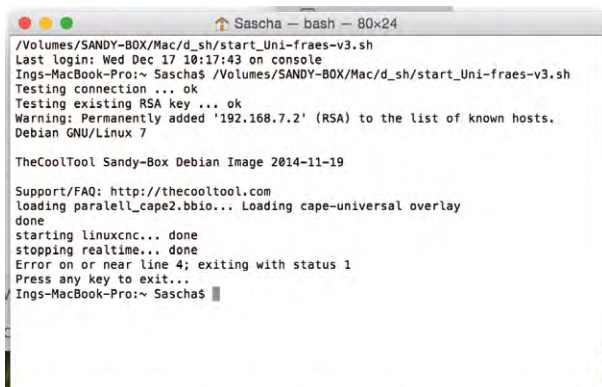
After a few seconds this window popup -> click „Close“

Nach ein paar Sekunden kommt diese Fenster -> klick „schließen“



Go to the „Terminal“ window and following the instructions

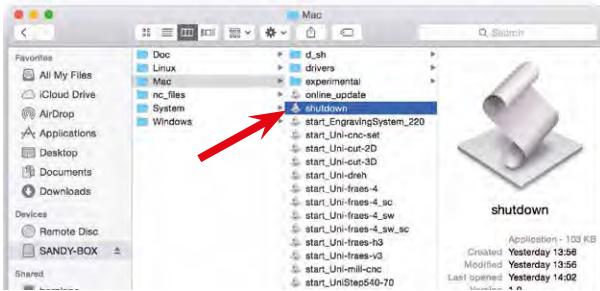
Folge den Anweisungen im „Terminal“



Now close the „Terminal“ window

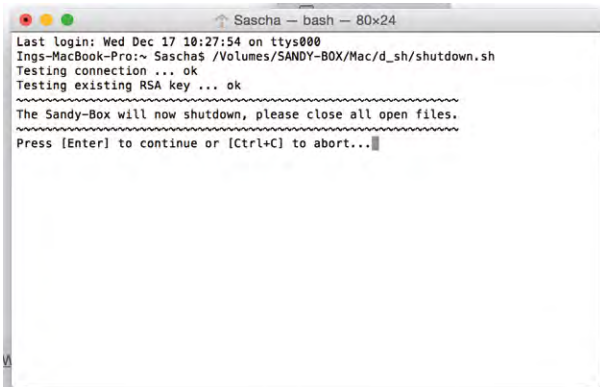
Nun das „Terminal“ Fenster schließen.

Shutdown Sandy Box • Herunterfahren der Sandy Box:



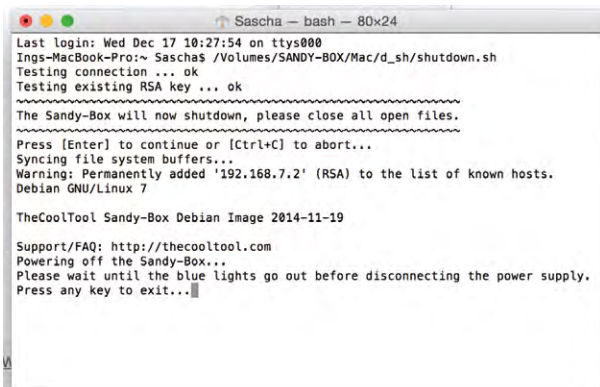
Go to: Sandy-Box/Mac/ -> Double-click „shutdown“

Öffne: Sandy-Box/Mac/ -> Doppelklick „shutdown“



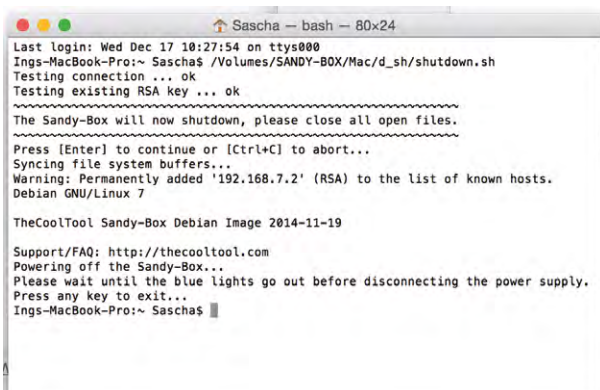
„Terminal“ starts

„Terminal“ startet



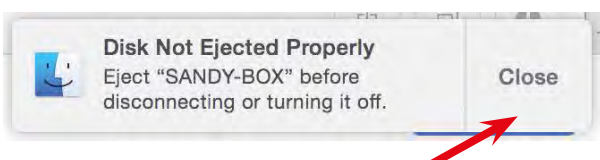
Go to the „Terminal“ window and following the instructions

Folge den Anweisungen im „Terminal“



Now **close** the „Terminal“ window

Nun das „Terminal“ Fenster **schließen**.



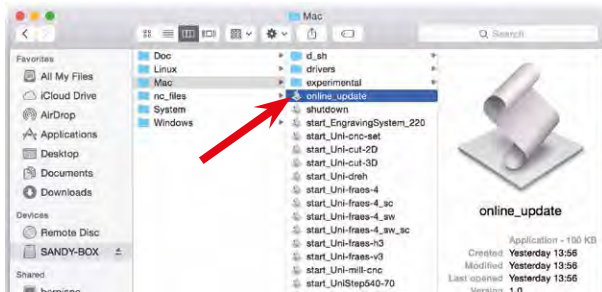
Click „Close“

Klick „Schließen“

Online update • Onlineupdate:

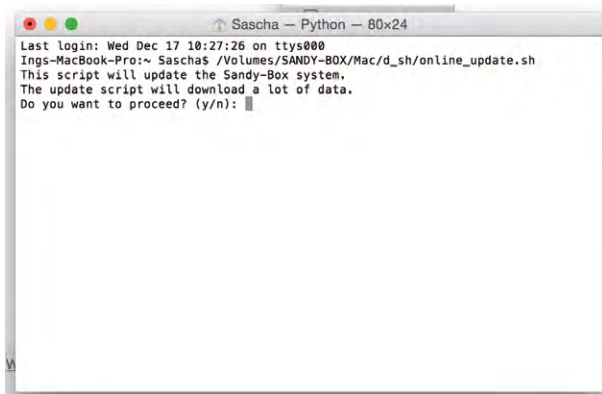
Connect the SandyBox to a Mac with internet access.

SandyBox an einen Mac mit Internetzugang anschließen.



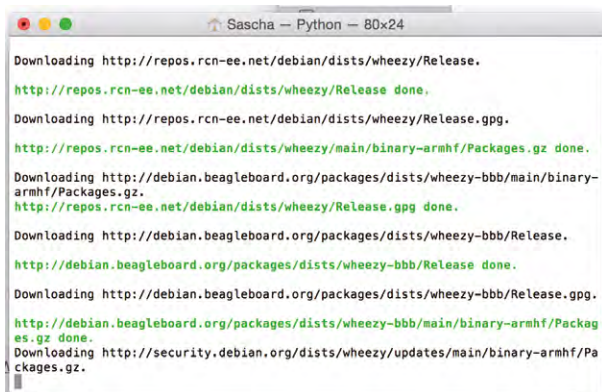
Go to: Sandy-Box/Mac/ -> Double-click „online_update“

Öffne: Sandy-Box/Mac/ -> Doppelklick „online_update“



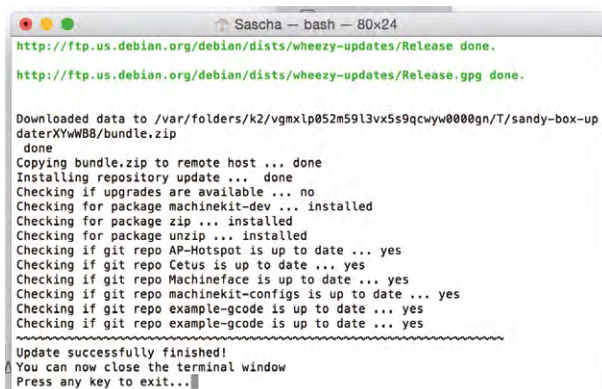
„Terminal“ starts -> type „y“ for continue

„Termina“ startet -> tippe „y“ zum Fortfahren



Update is running

Update läuft

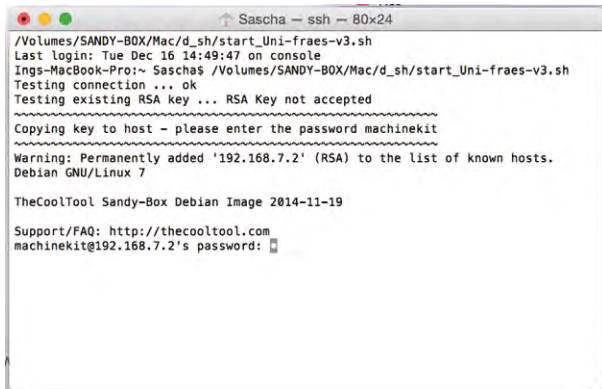


„Press any key to exit ...“ -> **close** „Terminal“
(Reboot SandyBox)

„Press any key to exit ...“ -> Terminal **schließen**
(SandyBox neu starten)

DEBUGGING • FEHLERBESEITIGUNG:

SandyBox User and Password • SandyBox Username und Passwort



```
Sascha ~ ssh -- 80x24
/Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-v3.sh
Last login: Tue Dec 16 14:49:47 on console
Ings-MacBook-Pro:~ Sascha$ /Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-v3.sh
Testing connection ... ok
Testing existing RSA key ... RSA Key not accepted
~~~~~
Copying key to host - please enter the password machinekit
~~~~~
Warning: Permanently added '192.168.7.2' (RSA) to the list of known hosts.
Debian GNU/Linux 7

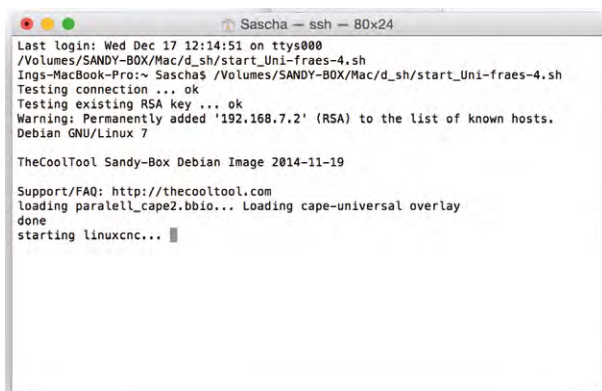
TheCoolTool Sandy-Box Debian Image 2014-11-19

Support/FAQ: http://thecooltool.com
machinekit@192.168.7.2's password: 
```

*Sometime the „Terminal“ ask for the password.
password: machinekit (user: machinekit)*

Manchmal ist die Eingabe des Passwortes notwendig:
Passwort: machinekit (Username: machinekit)

No „Axis®“ window under OSX • Kein „Axis®“ Fenster unter OSX



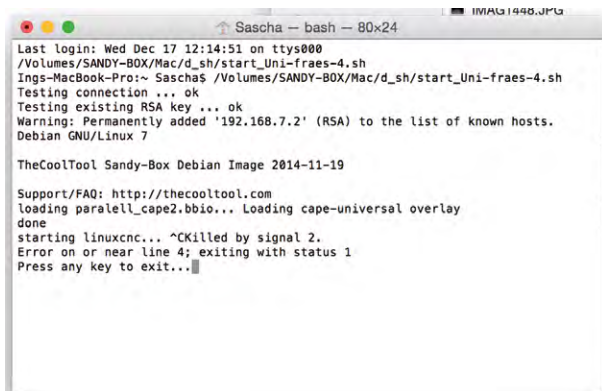
```
Sascha ~ ssh -- 80x24
Last login: Wed Dec 17 12:14:51 on ttys000
/Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-4.sh
Ings-MacBook-Pro:~ Sascha$ /Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-4.sh
Testing connection ... ok
Testing existing RSA key ... ok
Warning: Permanently added '192.168.7.2' (RSA) to the list of known hosts.
Debian GNU/Linux 7

TheCoolTool Sandy-Box Debian Image 2014-11-19

Support/FAQ: http://thecooltool.com
loading paralell_cape2.bbto... Loading cape-universal overlay
done
starting linuxcnc... 
```

*If there is no „Axis®“ windows, press „ctrl“ + „c“ to
kill the running prozess.*

Wenn sich kein „Axis®“ Fenster öffnet, drücken Sie
„ctrl“ + „c“ um den laufenden Prozess zu beenden.



```
Sascha ~ bash -- 80x24
Last login: Wed Dec 17 12:14:51 on ttys000
/Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-4.sh
Ings-MacBook-Pro:~ Sascha$ /Volumes/SANDY-BOX/Mac/d_sh/start_Uni-fraes-4.sh
Testing connection ... ok
Testing existing RSA key ... ok
Warning: Permanently added '192.168.7.2' (RSA) to the list of known hosts.
Debian GNU/Linux 7

TheCoolTool Sandy-Box Debian Image 2014-11-19

Support/FAQ: http://thecooltool.com
loading paralell_cape2.bbto... Loading cape-universal overlay
done
starting linuxcnc... ^CKilled by signal 2.
Error on or near line 4; exiting with status 1
Press any key to exit... 
```

*Press any key and close the Terminal. Reboot
SandyBox and start the machinefile again.*

Beliebige Taste drücken, den Terminal schließen.
SandyBox neu starten, danach die Maschinenkonfi-
guration neu starten.

