

ABOS-9XXD Panel-PC Serie

Bedienungsanleitung



02.02.2026



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Sicherheitshinweise	3
2.1 Allgemeine Hinweise	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3 Qualifiziertes Personal	3
2.4 Restgefahren	3
2.5 Haftung	3
2.6 CE-Konformität	3
3. Technische Daten.....	4
3.1 Eigenschaften	4
3.2 Abmessungen	7
3.3 Anschlussdarstellung ABOS-9xxD	8
4. Hardware.....	10
4.1 Motherboard	10
4.1.1 Spezifikationen.....	10
4.1.2 Jumper- und Anschlusspositionen.....	11
5. Treiberinstallation	21
5.1 Intel Chipsatz	21
5.2 Intel® HD Graphik Chipsatz	23
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation	25
5.4 LAN-Treiber	26
5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation	27
5.6 Intel® Speed Select-Technologie	29
5.7 Touchscreen-Installation	31
5.7.1 Installation des Windows 10 Universal-Treibers für die PenMount 6000 Serie	31
5.7.2 Softwarefunktionen	34
6. Tasten-Pin-Einstellung.....	44
6.1 Notfall-PIN definieren	45
6.2 Druckknopf-Pin definieren	45
7. Copyright	47
8. Haftungsausschluß	47
9. Sonstige Bestimmungen und Standards.....	47
10. Technische Beratung & Service.....	47



1. Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Panel-PCs der Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Um die Funktionsvielfalt dieser Geräte für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die industriellen Wachendorff Panel-PCs können in Schaltschränken, an Schalttafeln und Pulten oder frei - mittels VESA-Halterungen - montiert werden. Ein Panel-PC eignet sich hervorragend für Visualisierungsaufgaben, die direkt an der Maschine ablaufen.



Panel-PCs dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährliche Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Panel-PCs dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Ein Wachendorff Panel-PC entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden. In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

2.5 Haftung

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

2.6 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen.



3. Technische Daten

3.1 Eigenschaften

- 15,6" und 21,5" FHD TFT-LCD Panel-PC
- Intel® Prozessoren der 12. Generation (Alder Lake-U)
- 16:9 Breitbild mit P-CAP Multi-Touch-Steuerung
- RFAI Integrierte Funktionstasten für intuitive Bedienung
- Erhältlich mit konfigurierbarem Tastenbereich
- Befestigung oben/unten mit Schwenkarm
- IP65 rundum mit Schwenkarm-Kit
- Spaltfreie Abdichtung und schlanke Frontrahmenarchitektur an der Frontblende
- 9 bis 36 VDC

	ABOS-9xxD Serie
System	
Prozessor (CPU)	Onboard Intel® Prozessoren der 12. und 13. Generation (Alder Lake-U / Raptor Lake-U): Intel Core™ i3-1215U, 2C+4A, bis zu 4,4 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Standard Intel Core™ i5-1235U, 2C+8A, bis zu 4,4 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i7-1255U, 2C+8A, bis zu 4,7 GHz (P-Core) 3,5 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i3-1315UE, 2C+4A, bis zu 4,5 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i5-1335UE, 2C+8A, bis zu 4,5 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Kern), 15 W bis 55 W Intel Core™ i7-1365UE, 2C+8A, bis zu 4,9 GHz (P-Kern) 3,7 GHz (E-Kern), 15 W bis 55 W
BIOS	AMI
Arbeitsspeicher (RAM)	1× DDR5-4800 MHz SO-DIMM (non-ECC) socket, up to 48 GB
LVDS	1× Dual-Channel LVDS 1920×1080 @ 60 Hz (default) / 1× eDP (optional), selectable via BOM
HDMI	1× HDMI, 4096x2304@60Hz
Mehrere Displays	2 synchrone Displays
Schnittstellen	
USB	2× USB 3.2 Gen1 Typ-A und 2× USB 2.0 über Typ-A-Anschlüsse 4× USB 2.0 über Wafer-Header (optional)
Serielle / Parallele Schnittstellen	1× RS232 (Standard) / RS422 / RS485, wählbar über BIOS; Pin9 RI (Standard) / 5 V / 12 V wählbar über Jumper, DB9 (COM1) 1 x RS-232 (Standard)/422/485, Auswahl über BIOS, Wafer-Header (COM2) 4 x 3 W RS232 über Wafer-Header (COM3/COM4/COM5/COM6)
LAN	1 × Intel® i219LM, RJ45 GbE LAN 1 × Intel® i210AT, RJ45 GbE LAN
Speicherplatz	
Speicher	1 x SATA3 über SATA-Anschluss mit SATA-Stromversorgung über 2-poligen Wafer 1 x M.2 M-Key 2280 für SSD (PCIe 3.0x4) 1 x 2,5-Zoll-HDD-Einschub
Erweiterung	
Steckplatz	1 x M.2 B-Key 3042/3052 für 4G/5G-Modul (USB3.2 Gen1x1, PCIe1 (Standard)/SATA, USB2.0), mit 1 x Nano-SIM-Steckplatz 1 x M.2 2230 E-Key-Sockel für optionales Wi-Fi/BT-Modul (USB2.0, PCIe1)
Sonstiges	
Watchdog Timer	255 Stufen
TPM	Onboard TPM 2.0, Infineon SLM9670 IC
Weitere Ausstattung	1× Netzschalter mit LED 1× USB 2.0 (Typ-A) 1 x NOT-AUS -Beschriftung

Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

Spannungsversorgung	
Eingangsspannung	9 bis 36 VDC $\pm 10\%$
Stromanschluss	1 x 3-Pol Phoenix-Anschluss für DC-Strom
Gehäuse	
Mechanische Konstruktion	Frontblende: Aluminium CNC Frontknopfhalterung: AL5052 Hinteres Gehäuse: Aluminiumdruckguss Wartungsklappe: Aluminiumdruckguss
Montage	Schwenkarm (unterstützt Rittal CP-40)
Schutzart	Rundum IP65 geschützt (mit Swing-Arm-Kit)
Halterung (Option)	Links-Rechts-Griff: AL6063 Tastaturhalterung: SECC
Abmessungen (mm)	418,2 x 546,1 x 135,3 (ohne Griff und Halterung)
Nettogewicht (kg)	11,1 (15,6") 13,3 (21,5)
Unterstützte Betriebssysteme	
Betriebssysteme	Windows 10 IoT/ Windows 11 IoT/Linux Kernel 5.15 (Ubuntu 22.04 / 24.04)
Umgebungsbedingung	
Betriebstemperatur (°C)	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur (°C)	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 90 % @ 40 °C, nicht kondensierend
Zertifikation	CE / FCC Klasse A / UKCA
Vibration	1,5 grms, 5 bis 500 Hz, 0,5 h pro Achse
Stoßfestigkeit	IEC 60068-2-27, 20 G, Halbsinus, 11 ms
Fallhöhe	90 cm (1 Ecke, 3 Kanten, 6 Flächen, vollständig verpackt)
Umgebungsbedingung	
Funktionstasten	Unterstützt RAFI RAFIX-22-FS-Serie  Standardtasten: 1 x USB2.0 Typ A mit Abdeckung 1 x Drucktaste/grün für START 1 x Drucktaste/rot für STOP 1 x Drucktaste/blau für Reset 1 x Not-Aus-Schalter Optionstaste: 3 x Drucktaste/schwarz für selbstdefinierte Funktionen 1 x Schlüsselschalter
Display – LCD (Standard / HB)	
Maximale Auflösung	1920 x 1080
Maximale Farben	16.7M
Helligkeit (cd/m²)	500 cd/m² (Standard) / 1000 cd/m² (HB) (15,6" -TFT-LCD) 250 cd/m² (Standard) / 1000 cd/m² (HB) (21,5" -TFT-LCD)
Betrachtungswinkel (H/V)	178/178



Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

Betriebstemperatur	0°C bis 60 °C
Option	Optical Bonding
Touchscreen	
Typ	Projektiv-kapazitiver Touchscreen
Schnittstelle	USB 2.0
Lichtdurchlässigkeit	Projektiv-kapazitiver Touchscreen: über 90 %
Leistung	
Leistungsaufnahme	MAX: 75,6 W

3.2 Abmessungen

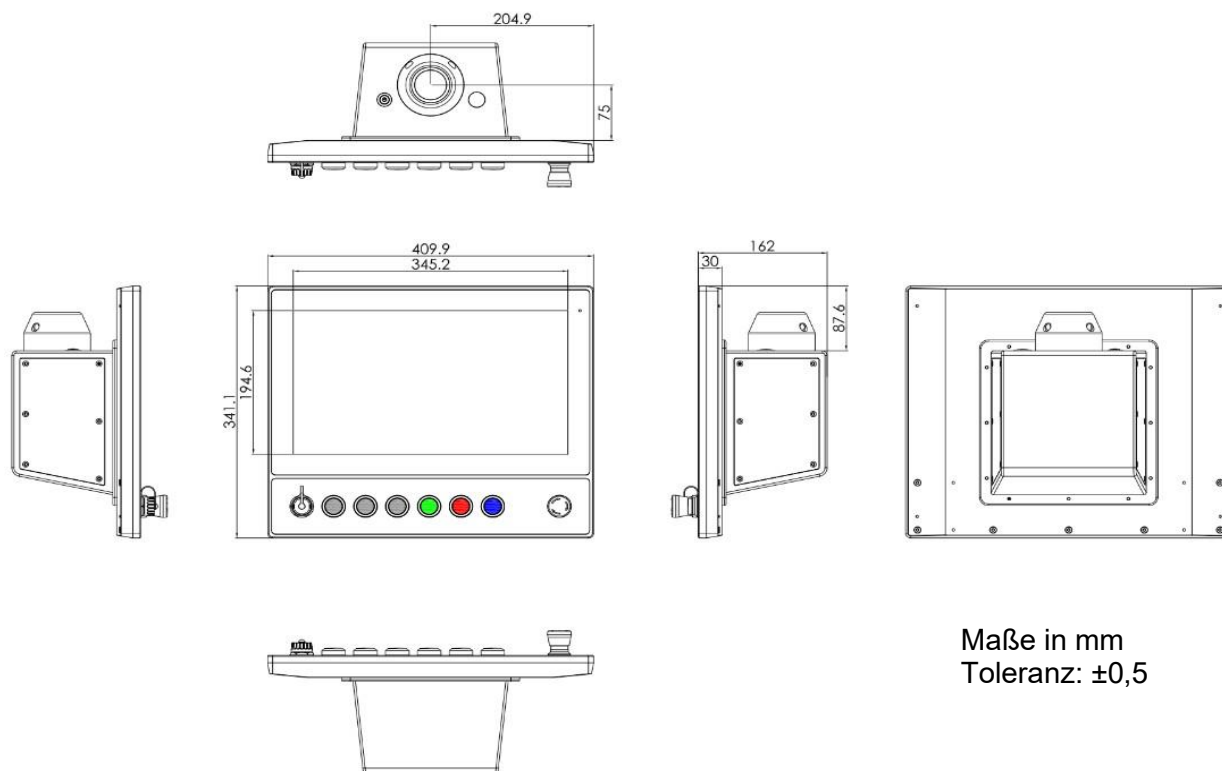


Abb. 3.1: Maße ABOS-916DP (H)

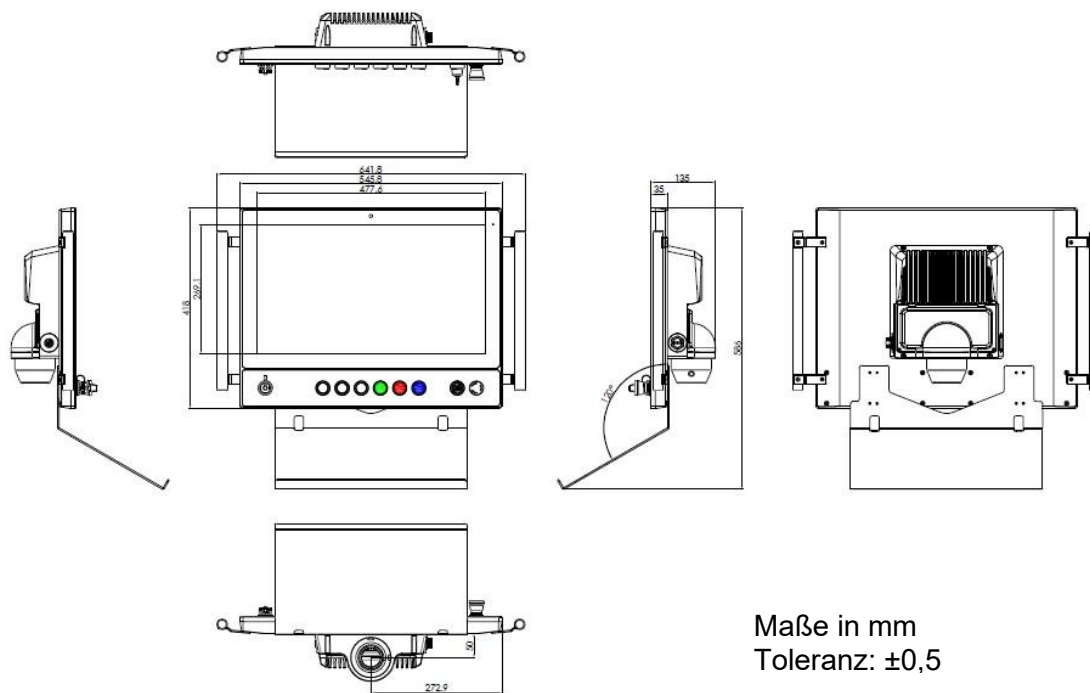


Abb. 3.2: Maße ABOS-921DP (H)

3.3 Anschlussdarstellung ABOS-9xxD

Der ABOS-916DP/ ABOS-921DP ist ein hochmoderner Panel-PC aus Edelstahl mit Intel-Technologie der 12. Generation (Alder

Lake). Mit Schutzart IP65, Swing-ARM-Kits und Farb-TFT-LCD zeichnet er sich durch Vielseitigkeit aus. Dank seiner robusten Aluminiumkonstruktion, dem weiten Eingangsspannungsbereich und den Optionen für LCDs mit hoher Helligkeit lässt er sich an unterschiedliche Umgebungen anpassen. Der ABOS-916DP/ ABOS-921DP unterstützt reaktionsschnelle kapazitive Touch-Funktionen, und sein konfigurierbarer Tastenbereich verbessert die Anpassungsmöglichkeiten für spezielle Anwendungen. Er eignet sich ideal für industrielle und gewerbliche Umgebungen und verbindet nahtlos modernste Leistung mit robustem Design.





Abb. 3.3: Front- und Rückansicht des ABOS-921DP (H)



4. Hardware

4.1 Motherboard

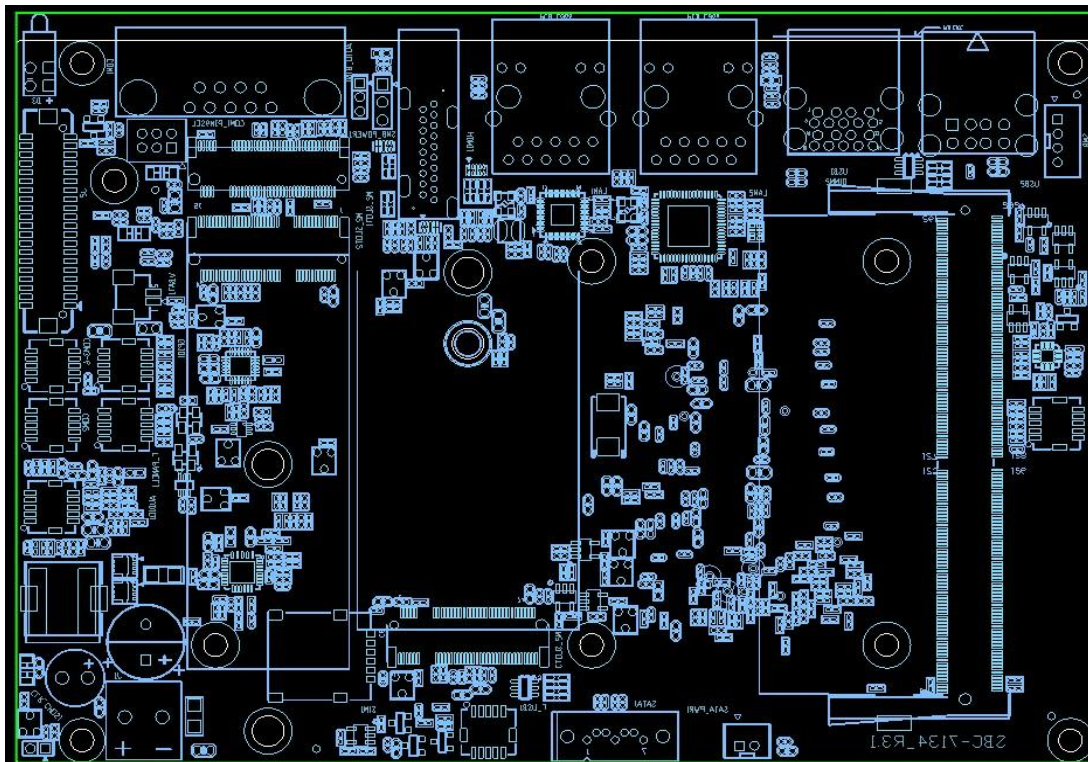
Standardmäßiges 3,5-Zoll-Industrie-Motherboard, entwickelt auf Basis von Intel Alder Lake, das zahlreiche Peripherieschnittstellen bietet, um den Anforderungen verschiedener Kunden gerecht zu werden.

4.1.1 Spezifikationen

Abmessung	146 mm x 101,6 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel Core™ i3-1215U, 2C+4A, bis zu 4,4 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i5-1235U, 2C+8A, bis zu 4,4 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i7-1255U, 2C+8A, bis zu 4,7 GHz (P-Core) 3,5 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i3-1315UE, 2C+4A, bis zu 4,5 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Core), 15 W bis 55 W Intel Core™ i5-1335UE, 2C+8A, bis zu 4,5 GHz (P-Core) 3,3 GHz (E-Kern), 15 W bis 55 W Intel Core™ i7-1365UE, 2C+8A, bis zu 4,9 GHz (P-Kern) 3,7 GHz (E-Kern), 15 W bis 55 W
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1× DDR5-4800 MHz SO-DIMM (Non-ECC) Steckplatz, bis zu 48 GB
Graphikkarten	Integrierte Intel UHD Graphics
Anzeigemodus	1 x HDMI1.4b über HDMI-Anschluss 1 x LVDS (18/24-Bit-Dual-LVDS) /eDP (Option, wählbar über BOM)
Super-I/O	ITE IT8786E-I/HX
Auflösung	HDMI: unterstützt bis zu 1920 x 1080 bei 60 Hz LVDS: unterstützt bis zu 1920 x 1200 bei 60 Hz eDP: unterstützt bis zu 3840 x 2160 bei 60 Hz
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	1 x SATAIII über 7-poligen SATA-Anschluss 1 x M.2 M-Key (Pcie 3.0 x4) 2280 für Speicher 1 x M.2 B-Key (SATA/PCIE) 2242 für Speicher (wählbar über BOM)
Video	1 x LVDS/eDP (Standard: LVDS), eDP unterstützt bis zu 1080p @ 60 Hz
USB	2 x USB3.2 Gen1 Typ A / USB2.0, Typ A-Stack-Anschlüsse (USB1) 2 x USB2.0, Typ A-Stack-Anschlüsse (USB2) 2 x USB 2.0 über SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Header (F_USB1) 1x USB 2.0 für M.2 B-Key 1x USB 2.0 für M.2 E-Key
Serielle Schnittstelle	1× RS-232 (Standard) / RS-422 / RS-485, Signale wählbar über BIOS (COM1), Pin9 RI (Standard) / 5 V / 12 V wählbar über COM1_PIN9SEL, DB9 (COM1) 1× RS-232 (Standard) / RS-422 / RS-485 über SHD 1,25 mm 2×5-Pin Header, Signale wählbar über BIOS (COM2) 4× 2-drahtige RS-232 über SHD 1,25 mm 2×5-Pin Header (COM3–6)
GPIO	8-Bit Digital I/O über SHD 1,25 mm 2×5-Pin-Header (GPIO1)
Batterie	Unterstützt 3-V-RTC-Li-Batterie über 2-poligen Wafer (VBAT1)
LAN	1 x 10/100/1000M GbE LAN über Intel® I219-V-Controller (PXE/WOL) 1 x 10/100/1000M GbE LAN über Intel® I210-AT-Controller (PXE/WOL)
Audio	Unterstützt Audio über Realtek ALC887-VA2-CG HD Audio Codec Unterstützt Line-In, Line-Out, MIC über SHD 1,25 mm 2×5-Pin Header
Erweiterungs-Steckplatz	1× M.2 B-Key (PCIe ×1, USB 3.0, USB 2.0), 3042/3052 für 4G/5G Modul mit Nano-SIM-Slot (SIM1) 1× M.2 E-Key (PCIe ×1, USB 2.0), 2230 für WiFi/BT Modul
Power Management	Weitbereichs-Gleichspannungsvversorgung: 9V bis 36 VDC ±10 % über 2-Pin-Klemmenblock
Schalter und LED-Anzeigen	Netzschalter / Reset-Taste / Power-LED / HDD-LED über SHD 1,25 mm 2×5-Pin-Header (F_Panel1)
Watchdog-Timer	255 Stufen
TPM	Onboard-TPM-IC Infineon_SLB9670AQ2.0 Unterstützt fTPM, Auswahl über BIOS
Temperatur	Betriebstemperatur: 0 °C bis +70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis +90 %, nicht kondensierend
FAN	1x 2-poliger Lüfteranschluss

EMI / EMS	CE / FCC Klasse A UL, RoHS 2.0
-----------	-----------------------------------

4.1.2 Jumper- und Anschlusspositionen



Abmessung: 146 x 101.6 (mm)

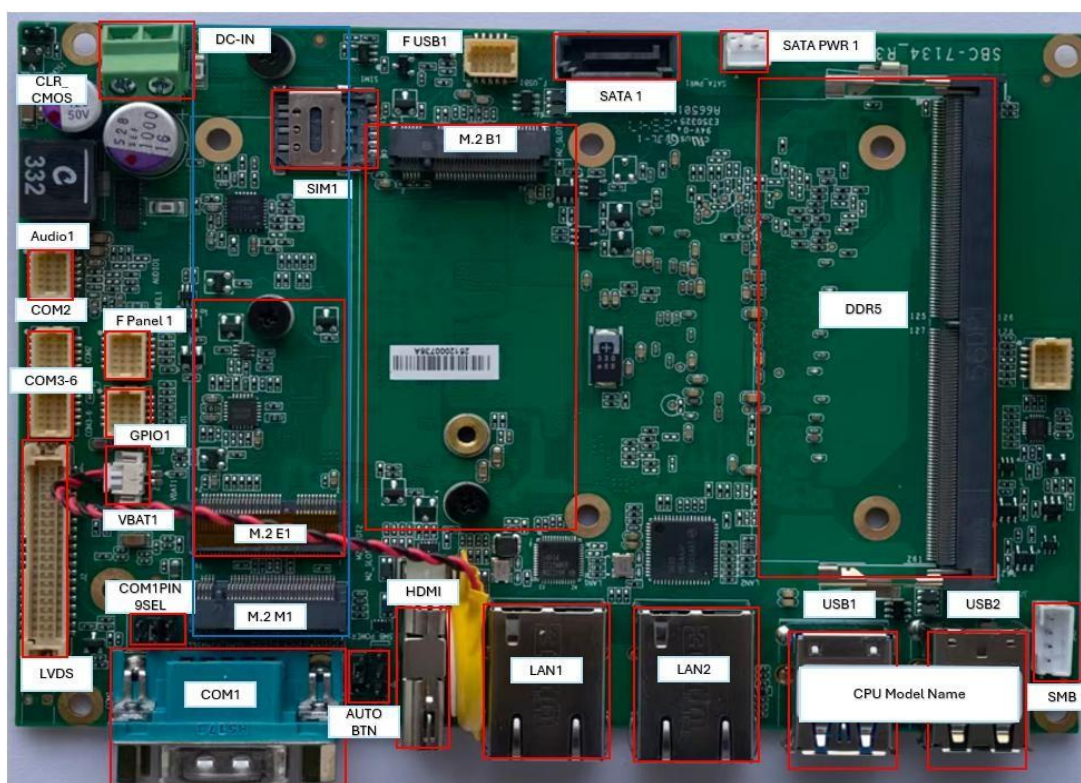


Abb. 4.1: Position der Jumper und Anschlüsse – Oberseite des Mainboards

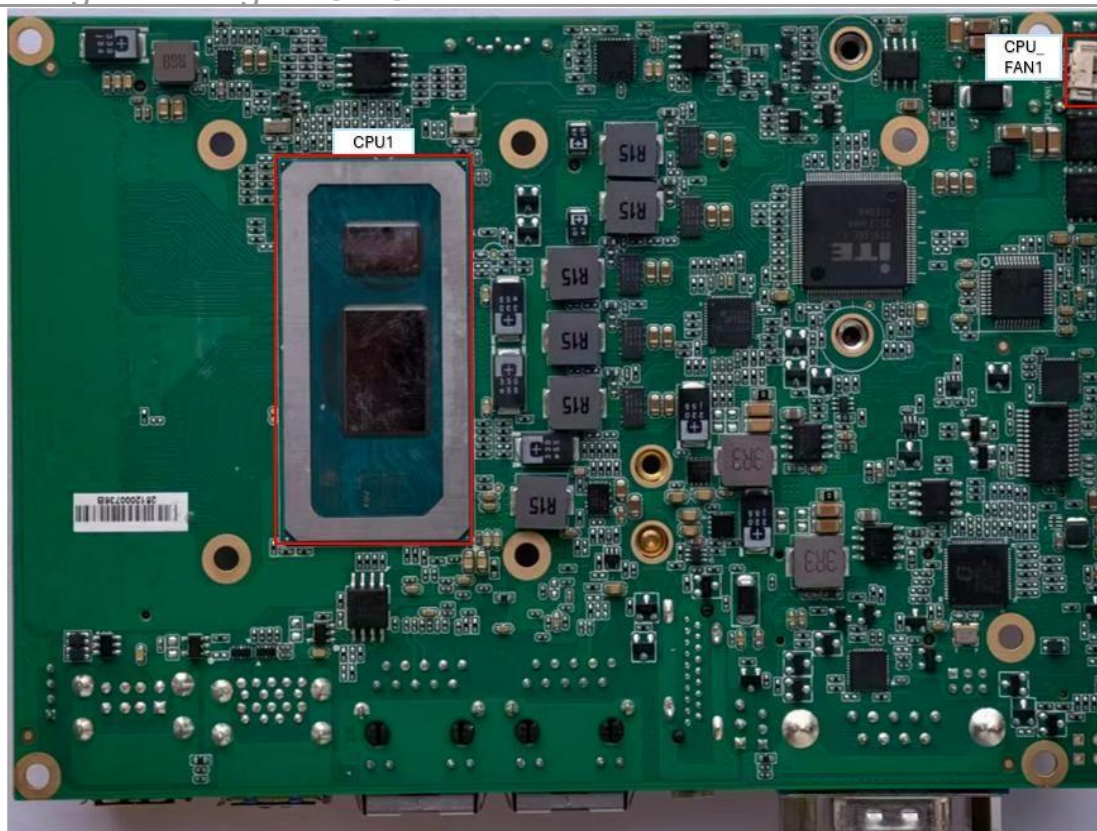


Abb. 4.2: Position der Jumper und Anschlüsse – Unterseite des Mainboards

1 CPU1:

(FCBGA1744) Onboard Intel Alder Lake SoC

Modell	SoC				
	Bezeichnung	PBF	Kerne/Threads	TDP	Bemerkungen
SBC-7134-I3 1215U	1215U	Bis zu 4,4GHz(P-Core) 3.3GHz (E-Core)	2C+4A / 8	15W bis 55W	Standard
SBC-7134-I5 1235U	1235U	Bis zu 4,4GHz(P-Core) 3.3GHz (E-Core)	2C+8A / 12	15W bis 55W	Option
SBC-7134-I7 1255U	1235U	Bis zu 4,7GHz(P-Core) 3.5GHz (E-Core)	2C+8A / 12	15W bis 55W	Option
SBC-7134-I3 1315UE	1315UE	Bis zu 4,5GHz(P-Core) 3.3GHz (E-Core)	2C+4A / 8	15W bis 55W	Option
SBC-7134-I5 1335UE	1335UE	Bis zu 4,5GHz(P-Core) 3.3GHz (E-Core)	2C+8A / 12	15W bis 55W	Option
SBC-7134-I7 1365UE	1365UE	Bis zu 4,9GHz(P-Core) 3.7GHz (E-Core)	2C+8A / 12	15W bis 55W	Option

2 DDR4:

(SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins) DDR4-Speichersteckplatz, der sich oben auf der Platine befindet und 260-Pin-1,2-V-DDR4-SO-DIMM-Speichermodule mit bis zu 64 GB unterstützt.

Maximale Speichergröße (abhängig vom Speichertyp).

3 VBAT1:

(1,25 mm Raster 1x2 Wafer-Stiftleiste) Eine 3,0-V-Li-Batterie ist eingebettet, um CMOS mit Strom zu versorgen.

Pin#	Belegung
Pin1	VCC_RTC
Pin2	GND

4 CLR_CMOS1:

CMOS-Löschscharter, durch das Löschen des CMOS werden alte BIOS-Einstellungen dauerhaft auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Vorgehensweise zum Zurücksetzen des CMOS:

- System ausschalten die Stromversorgung trennen.
- Um die CMOS-Einstellungen zu **löschen**, schließen Sie CLR_CMOS1 für 1 Sekunde.
- System wieder einschalten.
- Beim Erscheinen des POST-Bildschirms die -Taste drücken, um das CMOS-Setup-Utility zu öffnen und die werkseinstellung zu laden.
- Nach den obigen Schritten Änderungen speichern und das BIOS-Setup verlassen.

**5 CPU_FAN1:**

(1,25 mm Raster 1x2 Wafer-Stiftleiste) Lüfteranschluss, Lüfter können direkt angeschlossen und verwendet werden.

Pin#	Belegung
1	GND
2	VCC(5V_S0)

Hinweis:

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 3 W begrenzt werden.

6 DC_IN1:

(5,08 mm Raster 1x2-poliger Stecker) 9V bis 36VDC.

Pin#	Spannungseingang
Pin1	DC_IN+ (DC+9V bis 36V)
Pin2	DC_IN- (Ground)

7 SMB:

(2,00 mm Raster 1x4-Pin-Steckverbinder) Für SMBUS-Schnittstellengeräte.

Pin#	Signale
1	GND
2	Data
3	Clock
4	Vcc 3,3V

8 LVDS/EDP:

(1,25 mm Pitch 2x20 Stecker, DF13-40P) Unterstützt 18/24-Bit-LVDS-Schnittstelle LCM mit USB 2.0-Signal für Touchscreen.

Funktion	Belegung	Pin#		Belegung	Funktion
DC12V	12V_S0	1	2	12V_S0	DC12V
LVDS-Signale	BKLT_PWM_OUT	3	4	BKLT_EN	LVDS /eDP Signale
	GND	5	6	GND	
	LVDS_VDD5	7	8	LVDS_VDD5	
	LVDS_VDD3.3	9	10	LVDS_VDD3.3	
	GND	11	12	GND	
	LA_D0-/EDP D0-	13	14	LA_D0+/EDP D0+	
	LA_D1-/EDP D1-	15	16	LA_D1+/EDP D1+	

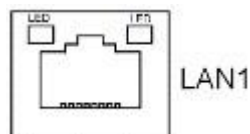
	LA_D2-/EDP D2-	17	18	LA_D2+/EDP D2+	
	LA_D3-/EDP D3-	19	20	LA_D3+/EDP D3+	
	LA_CLK-/EDP AUX-	21	22	LA_CLK+/EDP AUX+	
	LB_D0-	23	24	LB_D0+	
	LB_D1-	25	26	LB_D1+	
	LB_D2-	27	28	LB_D2+	
	LB_D3-	29	30	LB_D3+	
	LB_CLK-	31	32	LB_CLK+	
USB3	GND	33	34	GND	USB3
	USB2 9D-	35	36	USB2 9D+	
SMbus	SM bus DAT	37	38	5V_S5	Power LED
	SM bus CLK	39	40	Power LED+	

9 HDMI1:



(Vertikaler HDMI-Anschluss) HDMI-Schnittstellenanschluss. HDMI 1.4, unterstützt Auflösungen bis zu 1920 x 1080 bei 60 Hz.

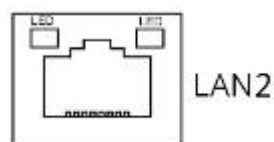
10 LAN1:



(RJ45-Anschluss) Bietet 100/1000-GbE-LAN über Intel® I219-V.

Status	Beschreibung
Grün	100Mbps
Gelb	1Gbps

11 LAN2:



(RJ45-Anschluss) Bietet 100/1000-GbE-LAN über Intel® I210-AT.

Status	Beschreibung
Grün	100Mbps
Gelb	1Gbps

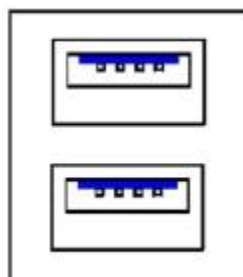
12 F_AUDIO1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet Line-In/Line-Out/Mic-In über den integrierten Realtek ALC897-Codec.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
LINE-OUT-R	1	2	LINE-OUT-L
GND	3	4	GND
MIC-IN-R	5	6	MIC-IN-L
GND	7	8	GND
LINE-IN-R	9	10	LINE-IN-L

13 USB1:

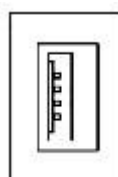
(Doppelter USB-Anschluss Typ A) USB3.2-Anschluss auf der Rückseite, bietet bis zu 2 USB3.2 Gen1/USB2.0-Anschlüsse, USB3.2 Gen1 ermöglicht Datenübertragungen mit bis zu 5,0 Gbit/s.



Jede USB-Buchse vom Typ A (2 Anschlüsse) hat einen Strombegrenzungswert von 2 A. Wenn der Strom des externen USB-Geräts 2,0 A überschreitet, trennen Sie bitte die Anschlüsse auf verschiedene Buchsen.

14 USB2:

(Einzelner USB-Anschluss Typ A), I/O-USB-2.0-Anschluss, bietet bis zu 2 USB-2.0-Anschlüsse, USB 2.0 ermöglicht Datenübertragungen mit bis zu 480 Mb/s, unterstützt USB 2.0 sowie Full-Speed- und Low-Speed-Signale.





Der Strombegrenzungswert jeder USB-Buchse vom Typ A (2 Anschlüsse) beträgt 2,0 A. Wenn der Strom des externen USB-Geräts 2,0 A überschreitet, schließen Sie die Stecker bitte an verschiedene Buchsen an.

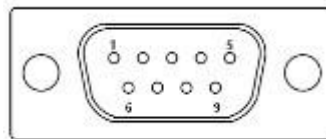
15 F_USB1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Liefert 2xUSB2.0-Signale.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
5V_USB23	1	2	5V_USB23
USB2_N	3	4	USB3_N
USB2_P	5	6	USB3_P
GND	7	8	GND
GND	9	10	GND

16 COM1:

(DB9-Anschluss) Bietet serielle RS232/422/485-Schnittstelle über standardmäßigen DB9-Stecker. Standardmäßig ist RS232 eingestellt, RS422/485 kann über das BIOS ausgewählt werden. Pin 9 RI/5V/12V Auswahl über COM1_PIN9SEL.



RS232 (Standard):	
Pin#	Belegung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	GND
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 select Setting (RI/5V/12V)
BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-232]	



RS422 (option):	
Pin#	Belegung
1	422_TX-
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX-
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-422]	

RS485 (option):	
Pin#	Belegung
1	485-
2	485+
3	NC
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-485]	

17 COM1_PIN9SEL:

(2,0 mm Raster 2x3-Pin-Stecker) Für die Signaleinstellung von COM1 Pin 9.

JP1 Pin#	Funktion
Close 1-2	COM1 Pin9 = +12V
Close 3-4	COM1 Pin9 RI (Ring Indicator, Werkseinstellung)
Close 5-6	COM1 Pin9 = +5V

18 COM2:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet RS232 RS422/485, Standard ist auf RS232 eingestellt, RS422/485 kann über das BIOS ausgewählt werden.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
GND	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI	9	10	NC

19 COM3-6:

(SHD 1,25 mm 2x5-polige Stiftleiste) Bietet 4x2 verdrahtete RS232-Anschlüsse (COM3/4/5/6).

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
COM3_RX	1	2	COM3_TX
COM4_RX	1	2	COM4_TX
COM5_RX	1	2	COM5_TX
COM6_RX	1	2	COM6_TX
GND	9	10	GND

20 GPIO1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Versorgt 8Xgpio mit 3,3 V VCC.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
3,3V_GPIO	1	2	GND
GPIO0	3	4	GPIO1
GPIO2	5	6	GPIO3
GPIO4	7	8	GPIO5
GPIO6	9	10	GPIO7

21 F_Panel1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet Netzschalter/Reset-Taste/Power-LED/HDD-LED.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
HDD LED+	1	2	Power LED+
HDD LED-	3	4	Power LED-
Reset Button-	5	6	Power Button+



Reset Button+	7	8	Power Button-
NC	9	10	NC

22 SIM1:

(Nano-SIM-Steckplatz) Unterstützt Nano-SIM-Karten für M.2 B Key.

Pin#	Belegung
1	SIMVCC
2	SIM_RST
3	SIM_CLK
4	GND
5	NC
6	SIM_DAT

23 M2_B1:

(M.2 B-Key-Sockel) Unterstützt 3042/3052 4G/5G-Module mit Nano-SIM-Steckplatz und unterstützt 2242 Nvme/NGFF-Schnittstellen-SSDs.

24 M2_M1:

(M.2 M-Key-Sockel) Bietet PCIe4, unterstützt M-Key 2280 Nvme-Schnittstellen-SSD.

25 M2_E1:

(M.2 E-Key-Sockel) Bietet USB 2.0/PCIe1 und unterstützt E-Key 2230 WiFi/BT-Erweiterungskarten.

26 SATA1:

(SATA 7-polig) Der SATA-Anschluss liefert SATA-III-Signale für Speichergeräte.

27 SATA_PWR1:

(2,0 mm Raster 1x2 Wafer-Pin-Header) 5-V-Stromversorgung für SATA1-Port-Gerät.

Pin#	Belegung
1	5V_S0
2	GND

Hinweis:

Der Ausgangsstrom des Steckverbinders muss 1 A nicht überschreiten.

28 AUTO_BTN:

Mit der Taste AUTO_BTN können Sie die automatische Einschaltung nach dem Einschalten des Motherboards auswählen.

Zustand	Funktion
Pin1-2 short circuit	AT-Modus (Werkseinstellung, auto power ON)
Pin2-3 short circuit	ATX-Modus (Manual Power ON)
* Hinweis: Kompatibel mit BIOS-Version 02	



5. Treiberinstallation

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsverfahren für Software und Treiber unter Windows 10. Die Software und Treiber sind zusammen mit dem Motherboard enthalten. Der Inhalt umfasst den Intel-Chipsatz, Grafik-Chipsatz-Treiber, Audiotreiber, Intel® Management Engine Interface, LAN-Treiber sowie den Treiber für den resistiven Touchscreen. Die Anweisungen sind wie folgt.

Wichtiger Hinweis:

Nach der Installation Ihres Windows-Betriebssystems müssen Sie zunächst das Intel-Chipsatz-Installationsprogramm installieren, bevor Sie mit der Installation der Treiber fortfahren.

5.1 Intel Chipsatz

Bitte folgen Sie den untenstehenden Schritten zur Installation des Intel-Chipsatztreibers:

Schritt 1: Es erscheint die Willkommenseite. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie alle Programme gespeichert und beendet haben, bevor Sie mit der Installation beginnen. Klicken Sie anschließend auf „**Next**“.



Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

Schritt 2: Lesen Sie die Lizenzvereinbarung sorgfältig durch.

Klicken Sie auf „**Accept**“, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.



Schritt 3: Klicken Sie auf „**Install**“, um mit der Installation zu beginnen.



Schritt 4: Wählen Sie „**Restart Now**“, um den Computer neu zu starten und die Änderungen wirksam werden zu lassen.



5.2 Intel® HD Graphik Chipsatz

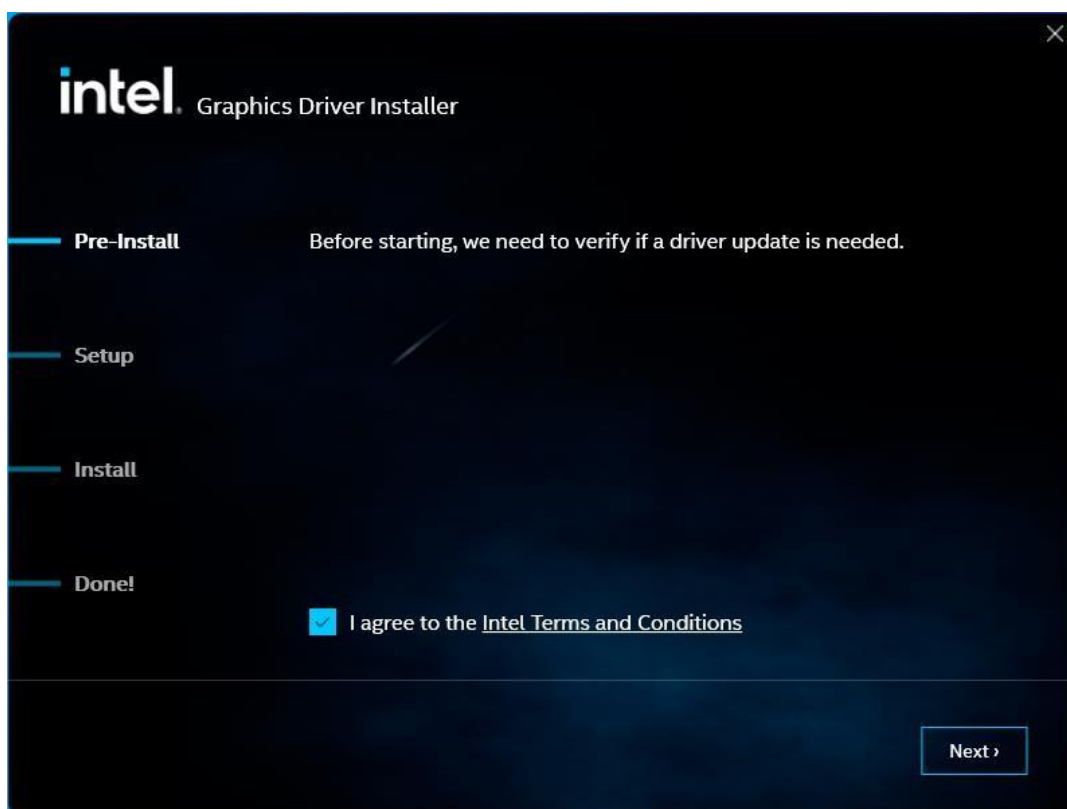
Um den Intel® HD Graphics Chipset zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf „**Begin Installation**“

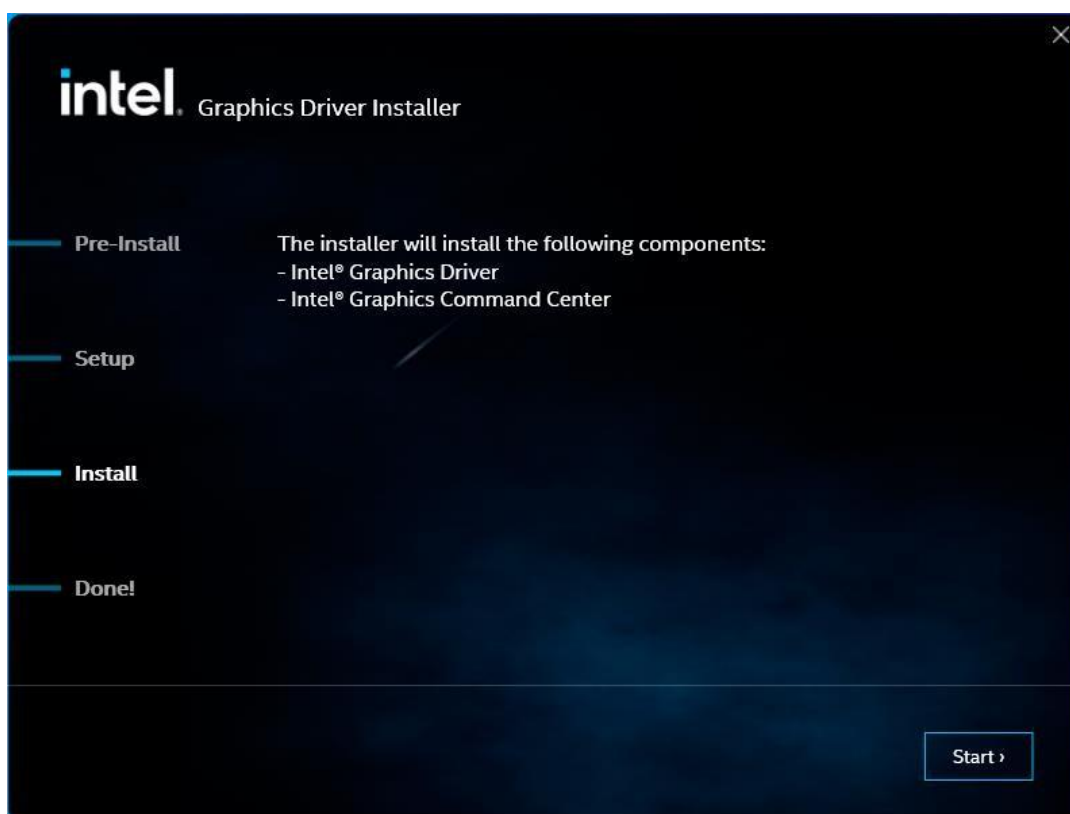


Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

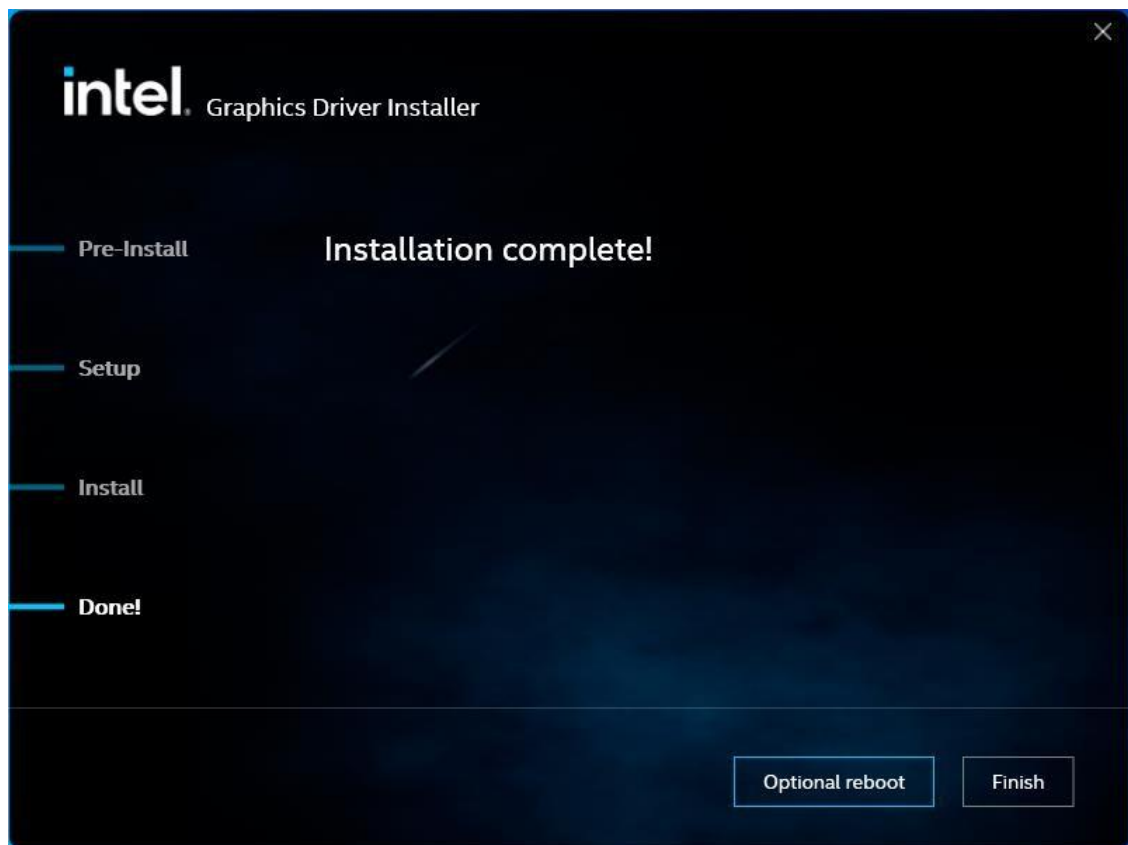
Schritt 2: Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf „**Yes**“, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen. Klicken Sie anschließend auf „**Next**“, um das Installationsprogramm zu starten.



Schritt 3: Wählen Sie die Installationsfunktion aus und klicken Sie auf „Start“, um das Programm zu installieren.



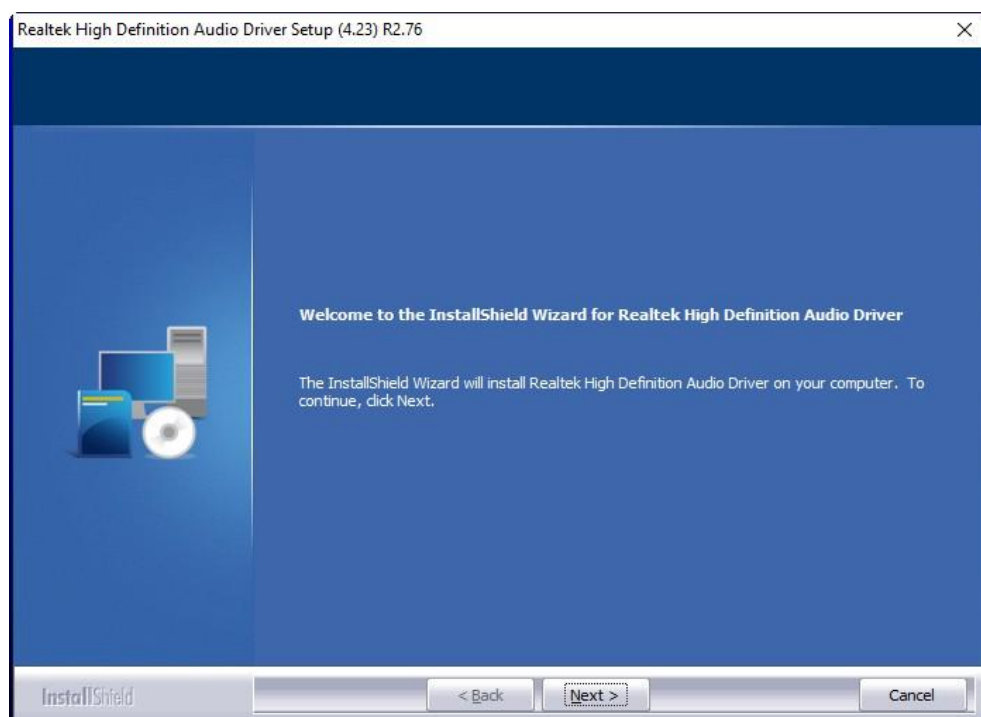
Schritt 4: Klicken Sie auf „**Finish**“, um die Installation abzuschließen.



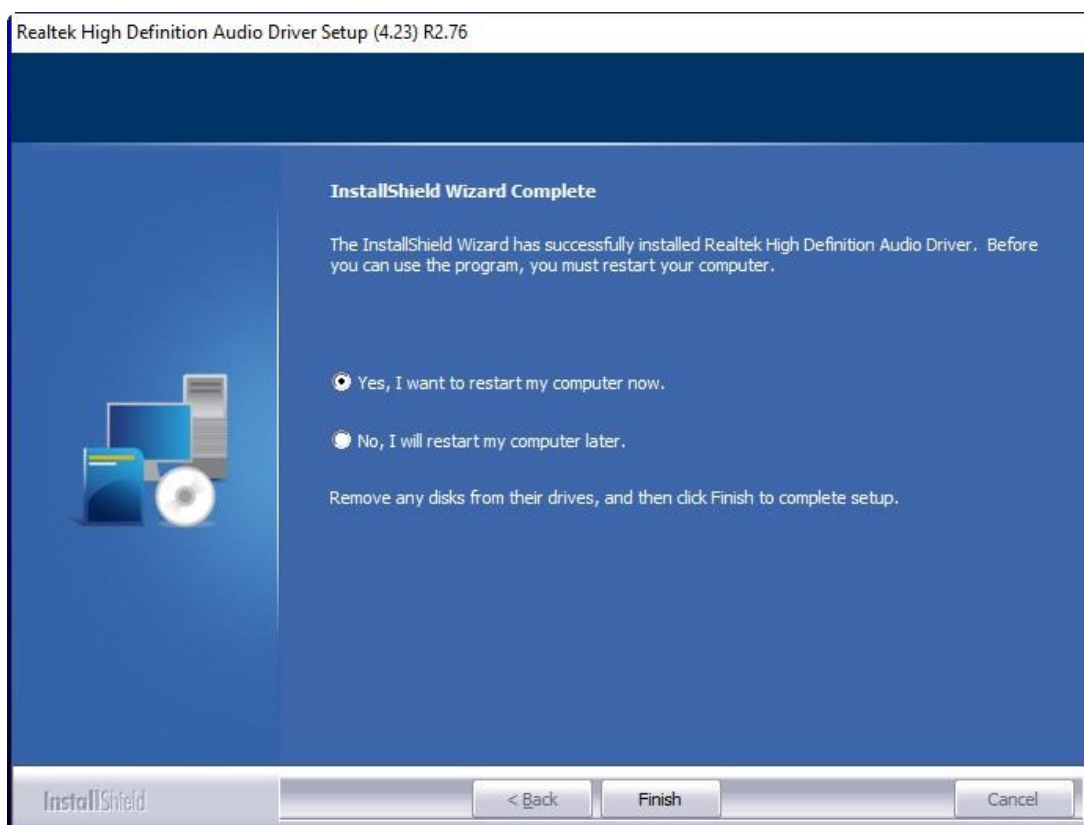
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation

Um den Realtek HD Audio Treiber zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



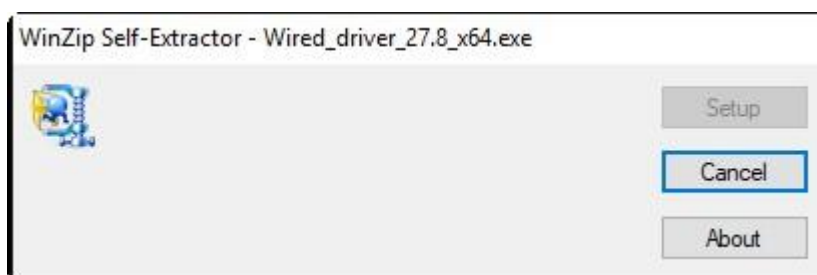
Schritt 2: Klicken Sie auf **Yes, I want to restart my computer now**.
Klicken Sie anschließend auf **Finish**, um die Installation abzuschließen.



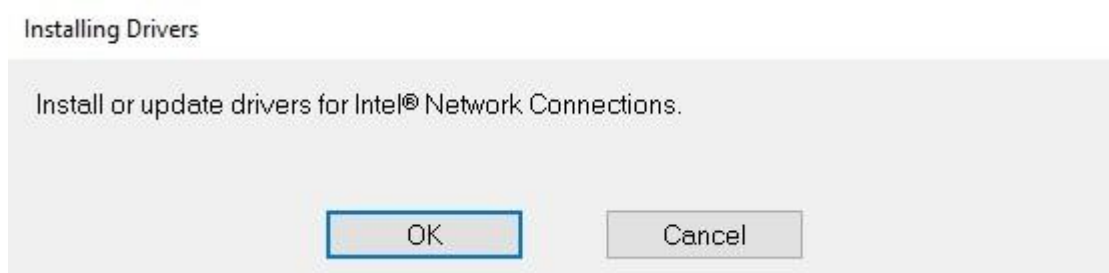
5.4 LAN-Treiber

Um den LAN-Treiber zu installieren, folgen Sie bitte diesen Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf die **Zip-File**, um fortzufahren.



Schritt 2: Klicken Sie auf **OK**, um die Installation zu starten.



Schritt 3: Klicken Sie auf **Close**, um die Installation abzuschließen.



5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation

Um das Intel® Management Engine Interface zu installieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

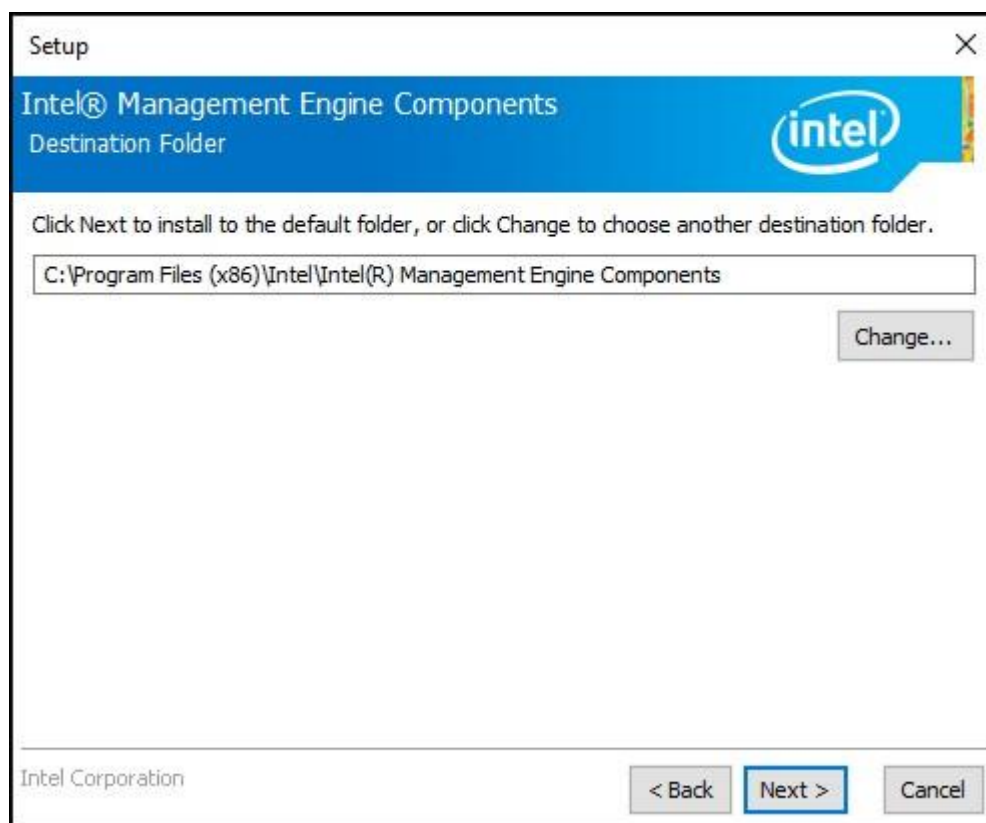
Schritt 1: Wählen Sie die gewünschte Installationssprache aus. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



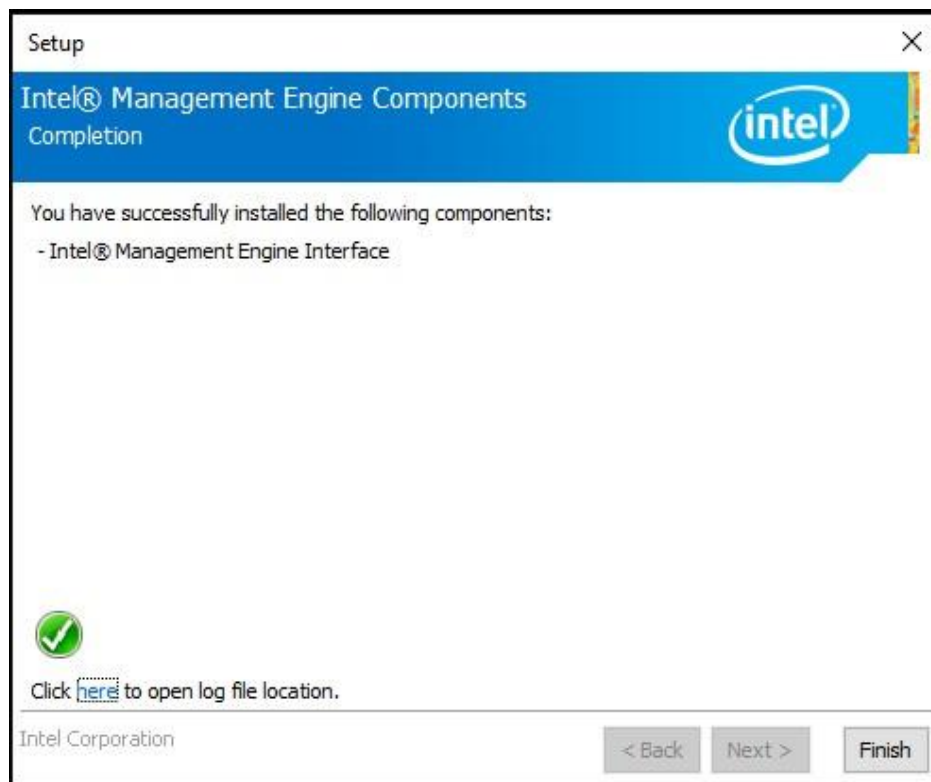
Schritt 2: Wählen Sie **I accept the terms in the License Agreement** und klicken Sie auf **Next**, um die Installation zu starten.



Schritt 3: Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



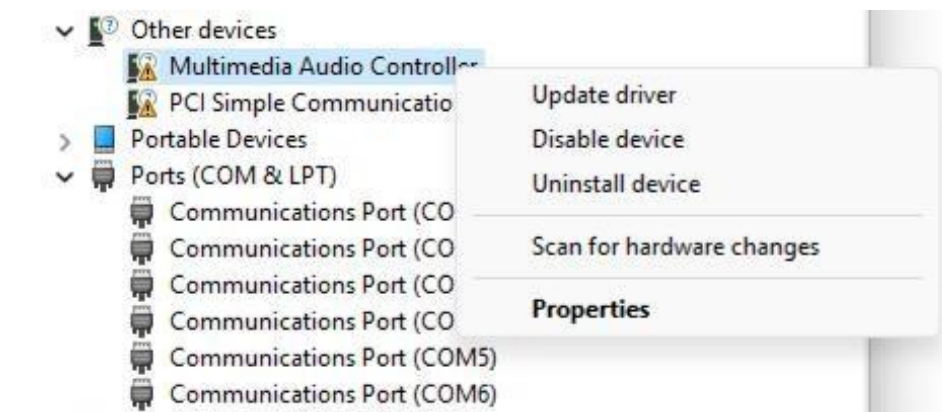
Schritt 4: Klicken Sie auf **Finish**, um die Installation abzuschließen.



5.6 Intel® Speed Select-Technologie

Um die Intel® Speed Select Technology zu installieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus.

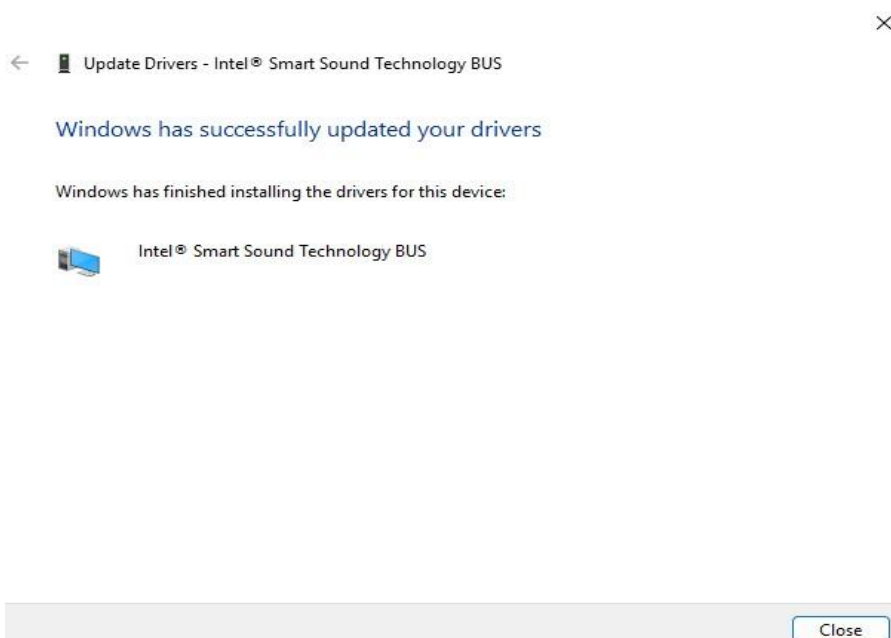
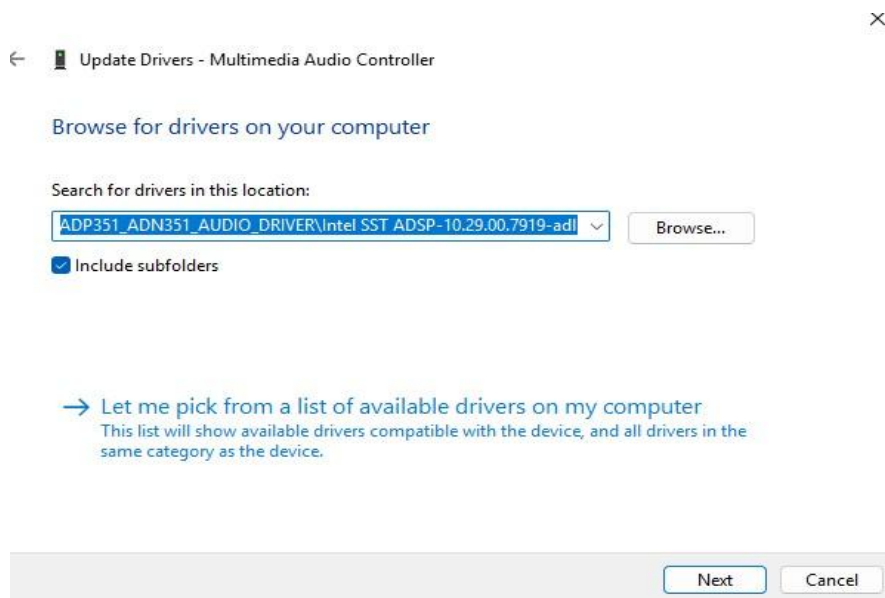
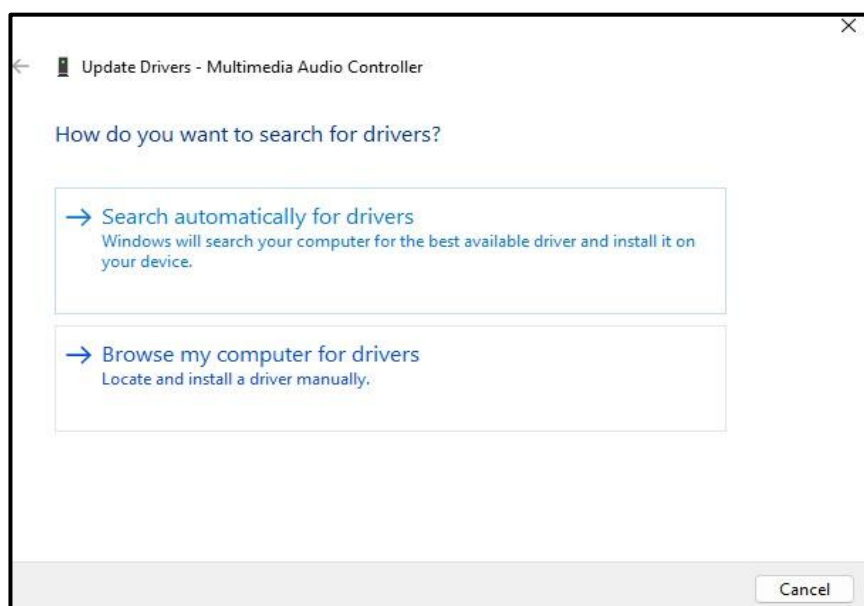
Schritt 1: Aktivieren Sie den Geräte-Manager unter Windows. Wenn Sie dort ein Ausrufezeichen bei „Audio-Steuerung“ sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um ein Eigenschaftsfenster zu öffnen, und wählen Sie dann „**update driver**“.





Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

Schritt 2: Wählen Sie „**Browse my computer for drivers**“, wählen Sie dann den Treiber aus Ihrem Treiberordner aus und installieren Sie ihn.



5.7 Touchscreen-Installation

Dieses Kapitel beschreibt, wie man Treiber und andere Software installiert, damit Ihr Touchscreen mit verschiedenen Betriebssystemen funktioniert.

5.7.1 Installation des Windows 10 Universal-Treibers für die PenMount 6000 Serie

Bevor Sie die Windows 10 Treibersoftware installieren, muss auf Ihrem Computer das Windows 10 Betriebssystem installiert und betriebsbereit sein. Außerdem muss eine der folgenden PenMount 6000 Serie Steuerungen oder Steuerplatinen installiert sein: PM6500, PM6300.

Resistiver Touch

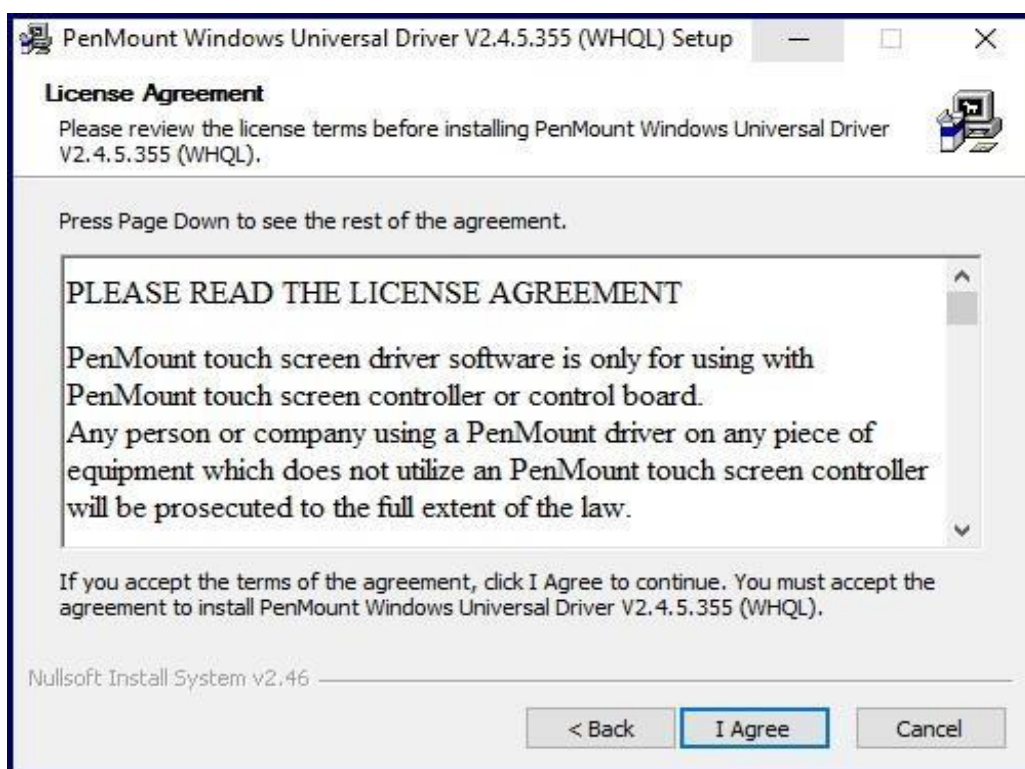
Wenn auf Ihrem System eine ältere Version des PenMount Windows 7 Treibers installiert ist, entfernen Sie diese bitte zuerst. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den PenMount DMC6000 Treiber zu installieren:

Schritt 1. Klicken Sie auf „**Next**“, um fortzufahren.

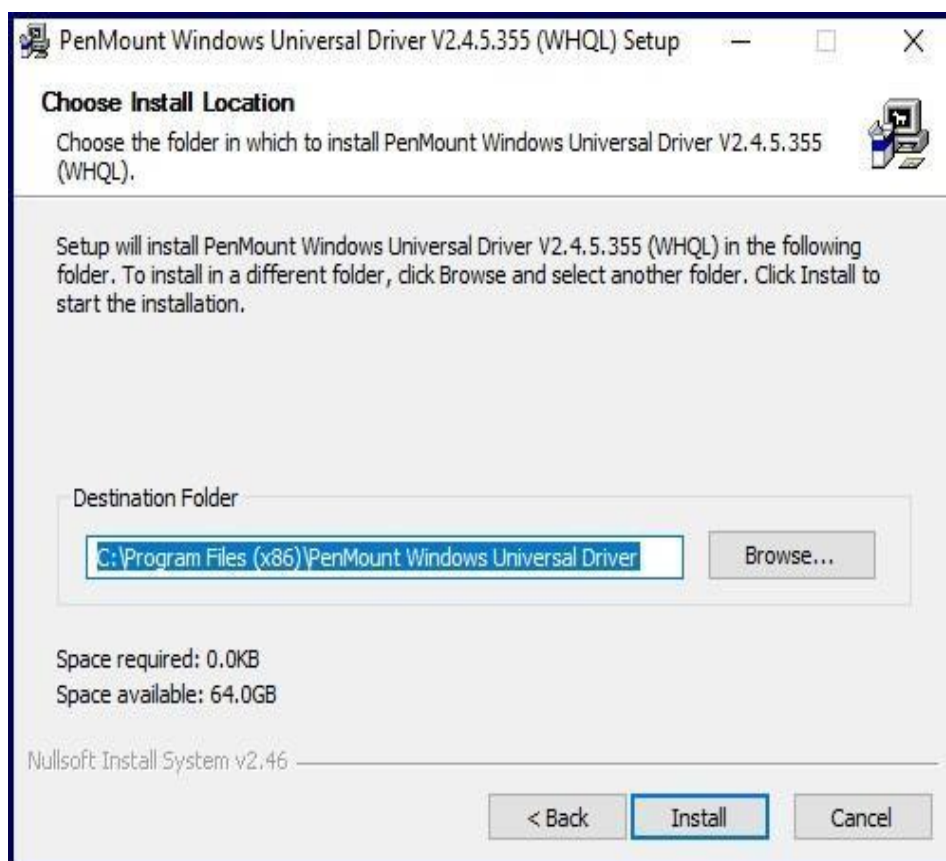


Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

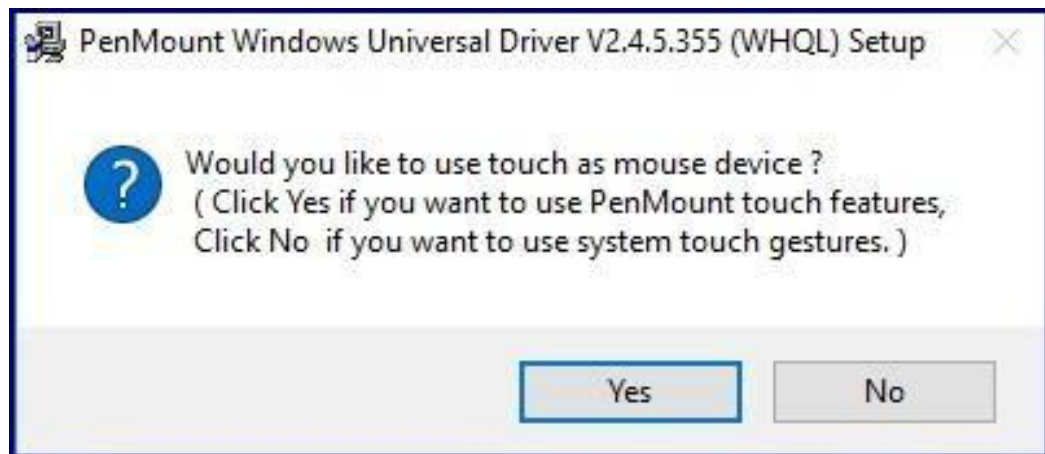
Schritt 2. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf „**I Agree**“, um der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.



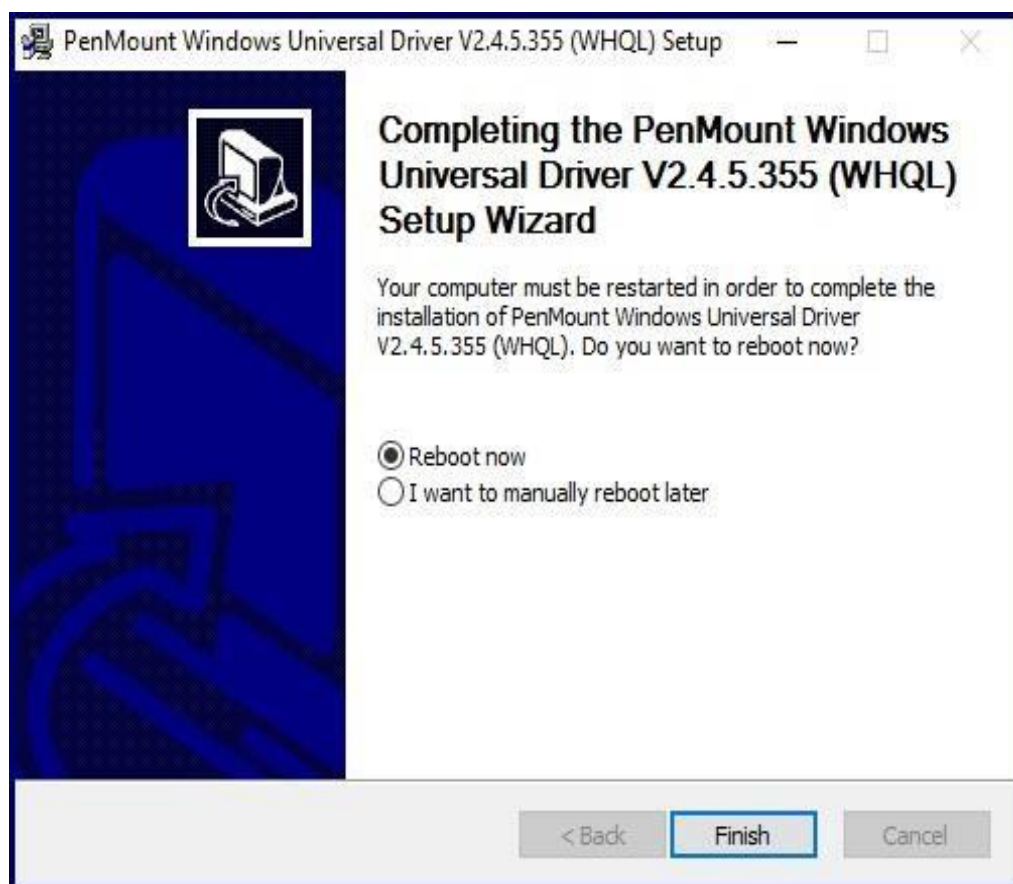
Schritt 3. Wählen Sie den Ordner aus, in dem der PenMount Windows Universal-Treiber installiert werden soll. Klicken Sie auf „**Install**“, um die Installation zu starten.



Schritt 4. Klicken Sie auf „**Yes**“, um fortzufahren.



Schritt 5. Klicken Sie auf „**Finish**“, um die Installation abzuschließen.





5.7.2 Softwarefunktionen

Resistiver Touch

Nach dem Neustart erkennt der Computer automatisch die neue 6000-Controller-Karte. Der Touchscreen ist verbunden, aber noch nicht kalibriert. Folgen Sie den untenstehenden Schritten, um die Kalibrierung durchzuführen:

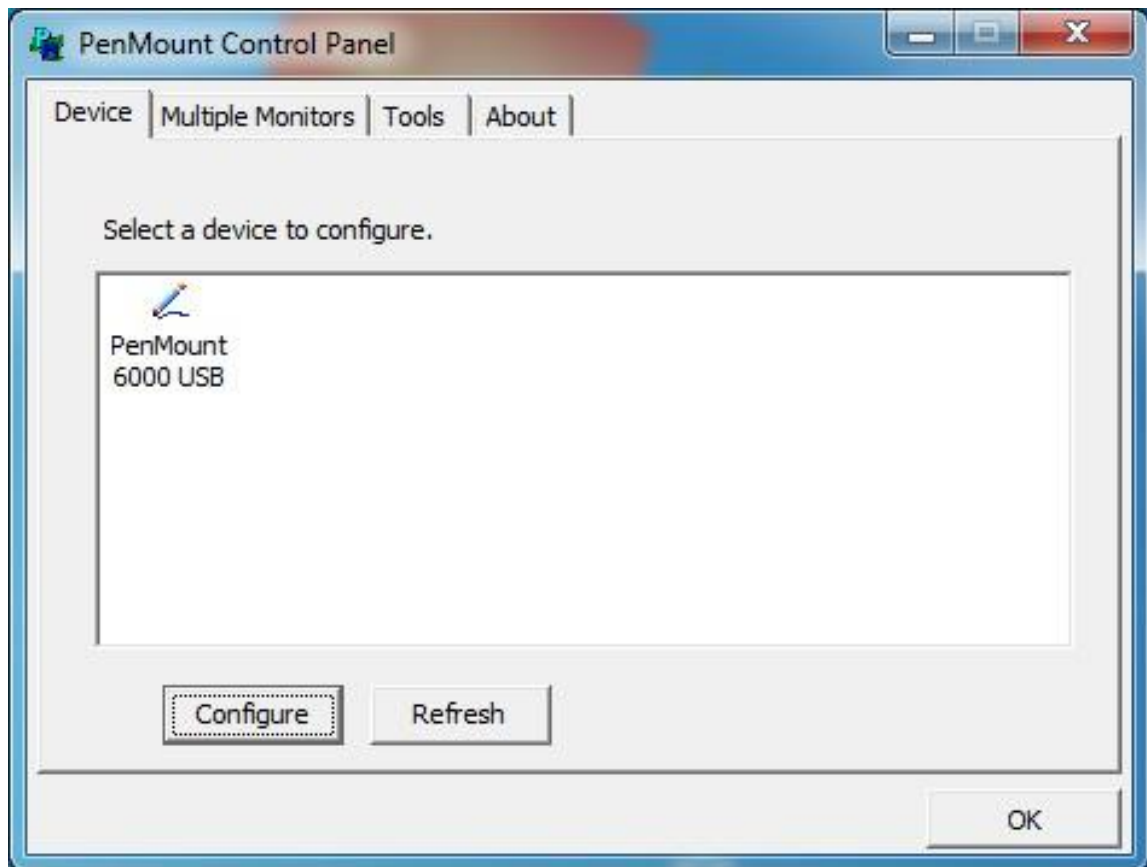
1. Nach der Installation klicken Sie auf das PenMount-Monitor-Symbol „PM“ in der Menüleiste.
2. Wenn das PenMount-Kontrollpanel erscheint, wählen Sie ein Gerät aus und klicken auf „Kalibrieren“.

PenMount-Kontrollpanel (Resistiver Touch)

Die Funktionen des PenMount-Kontrollpanels sind **Device**, **Multiple Monitors**, **Tools** und **About**, die in den folgenden Abschnitten erklärt werden.

Device

In diesem Fenster können Sie sehen, wie viele Geräte in Ihrem System erkannt wurden.



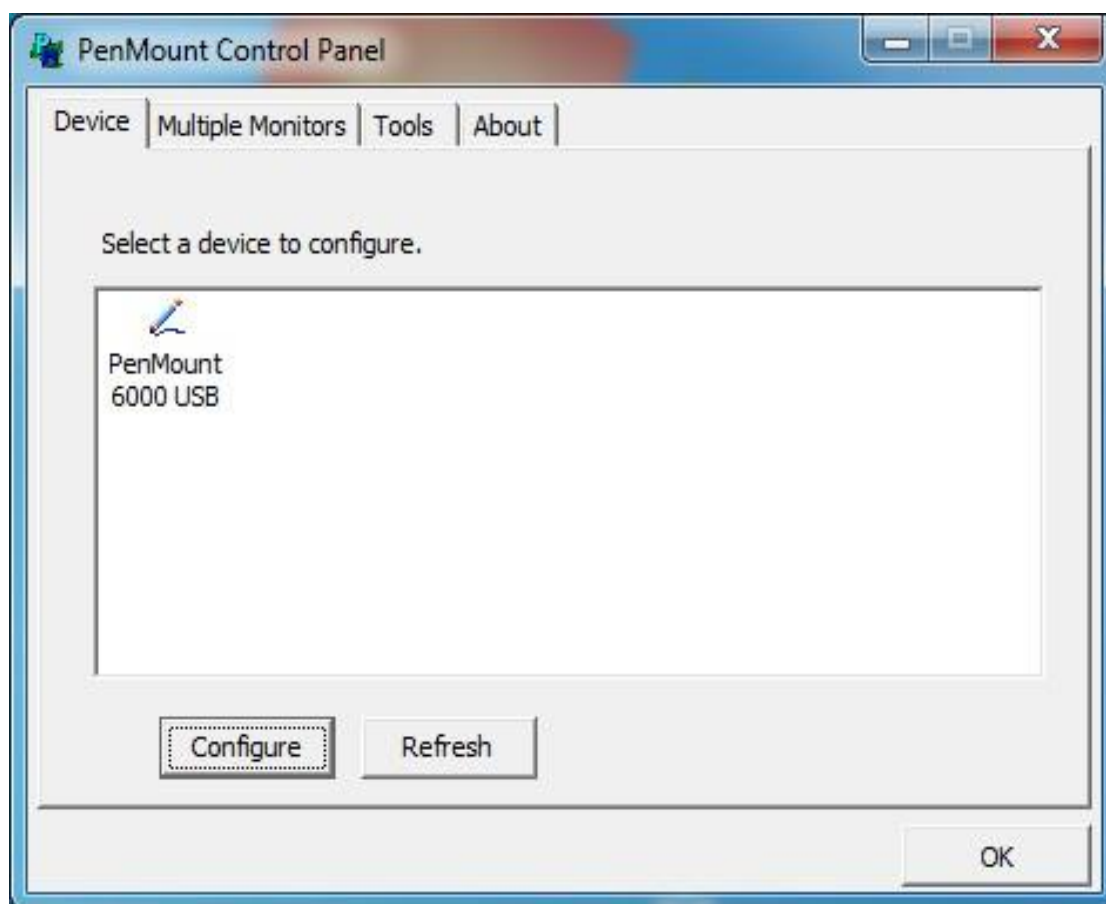
Calibrate

Diese Funktion bietet zwei Möglichkeiten, Ihren Touchscreen zu kalibrieren:

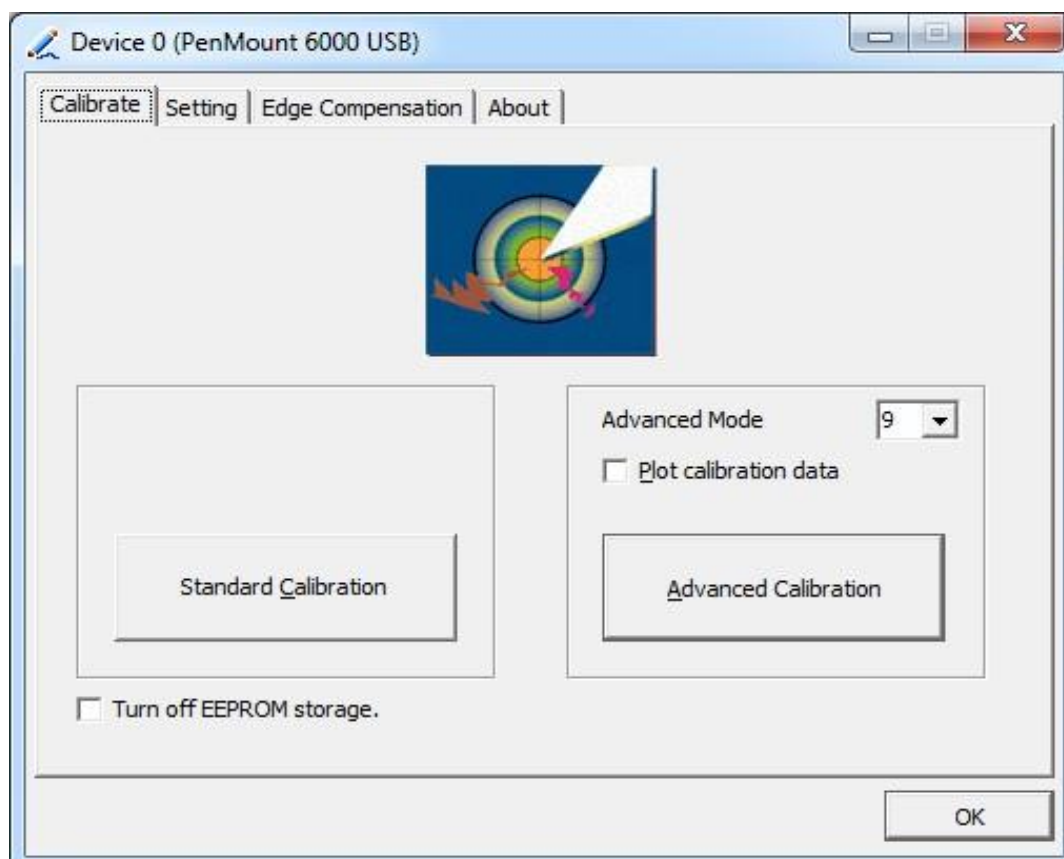
- **Standard Calibration:** Passt die meisten Touchscreens an.
- **Advanced Calibration:** Passt ältere oder abgenutzte Touchscreens an.

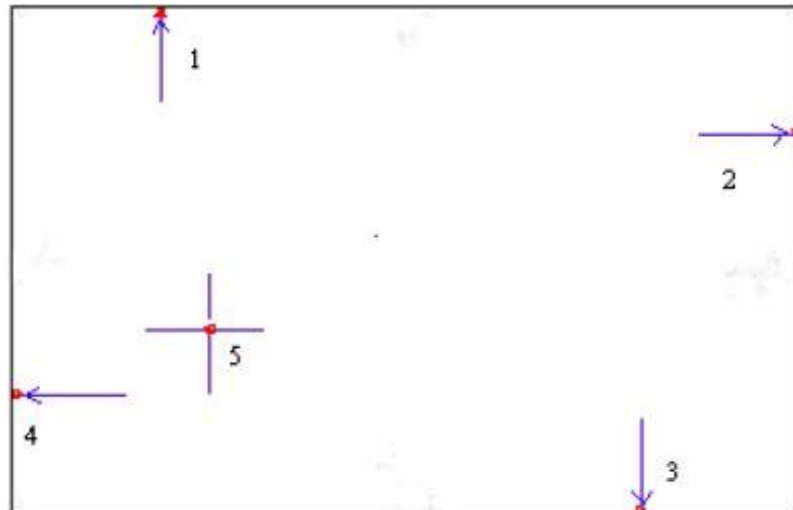
Standard Calibration	Durch Auswahl dieser Option erscheinen auf der Schaltfläche Pfeile, die auf rote Felder zeigen. Verwenden Sie Ihre Finger oder einen geeigneten Stift, um die roten Felder in der angegebenen Reihenfolge zu berühren. Mit Berührung des fünften roten Feldes ist die Kalibrierung abgeschlossen. Um die Kalibrierung vorher abubrechen, drücken Sie die „ESC-Taste“.
Advanced Calibration	Advanced Calibration arbeitet mit 4, 9, 16 oder 25 Punkte, um eine effektive Kalibrierung auch von älteren Touchscreens zu ermöglichen. Verwenden Sie Ihre Finger oder einen geeigneten Stift, um die roten Felder in der angegebenen Reihenfolge zu berühren. Mit Berührung des letzten roten Feldes ist die Kalibrierung abgeschlossen. Um die Kalibrierung vorher abubrechen, drücken Sie die „ESC-Taste“.

Schritt 1: Bitte wählen Sie ein Gerät aus und klicken Sie auf „**Configure**“. Sie können das Gerät auch doppelt anklicken.



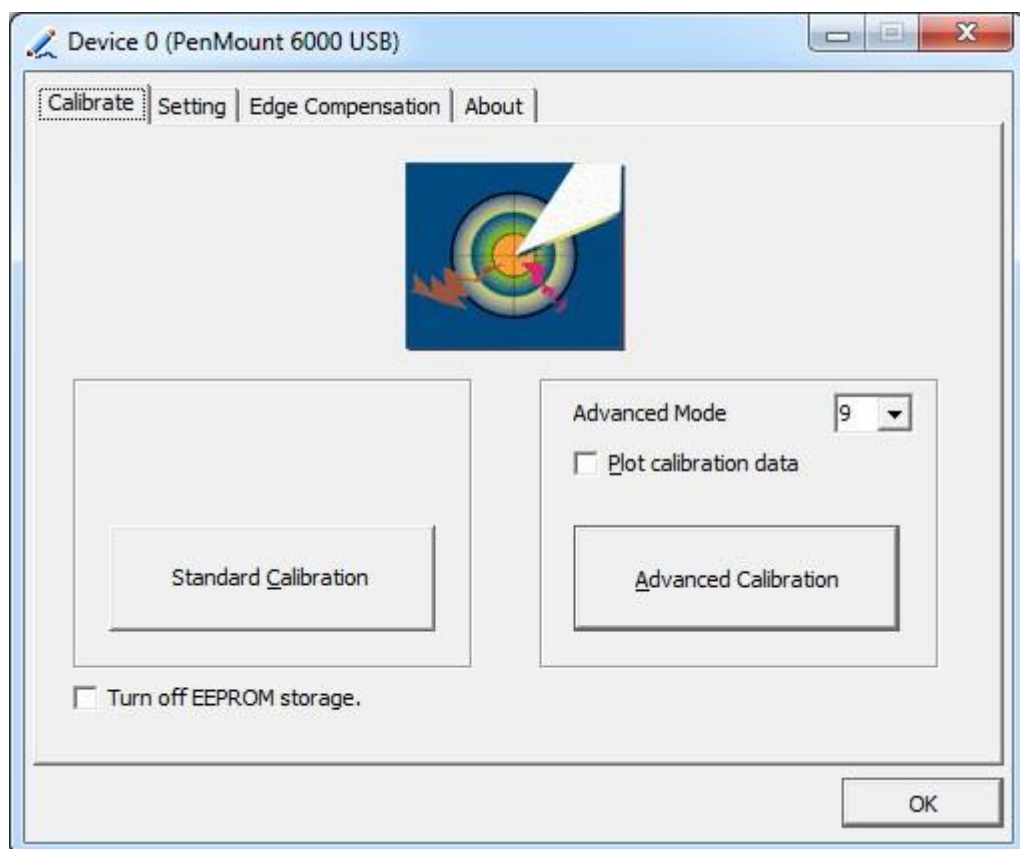
Schritt 2: Klicken Sie auf „**Standard Calibration**“, um den Kalibrierungsvorgang zu starten.





HINWEIS: Je älter der Touchscreen ist, desto mehr Kalibrierungspunkte im „Erweiterten Modus“ werden für eine genaue Kalibrierung benötigt. Verwenden Sie während der erweiterten Kalibrierung einen Stylus für höhere Genauigkeit. Bitte gehen Sie wie folgt vor:

Schritt 3: Wählen Sie das Gerät aus, das kalibriert werden soll, und starten Sie anschließend die **Advanced Calibration**.

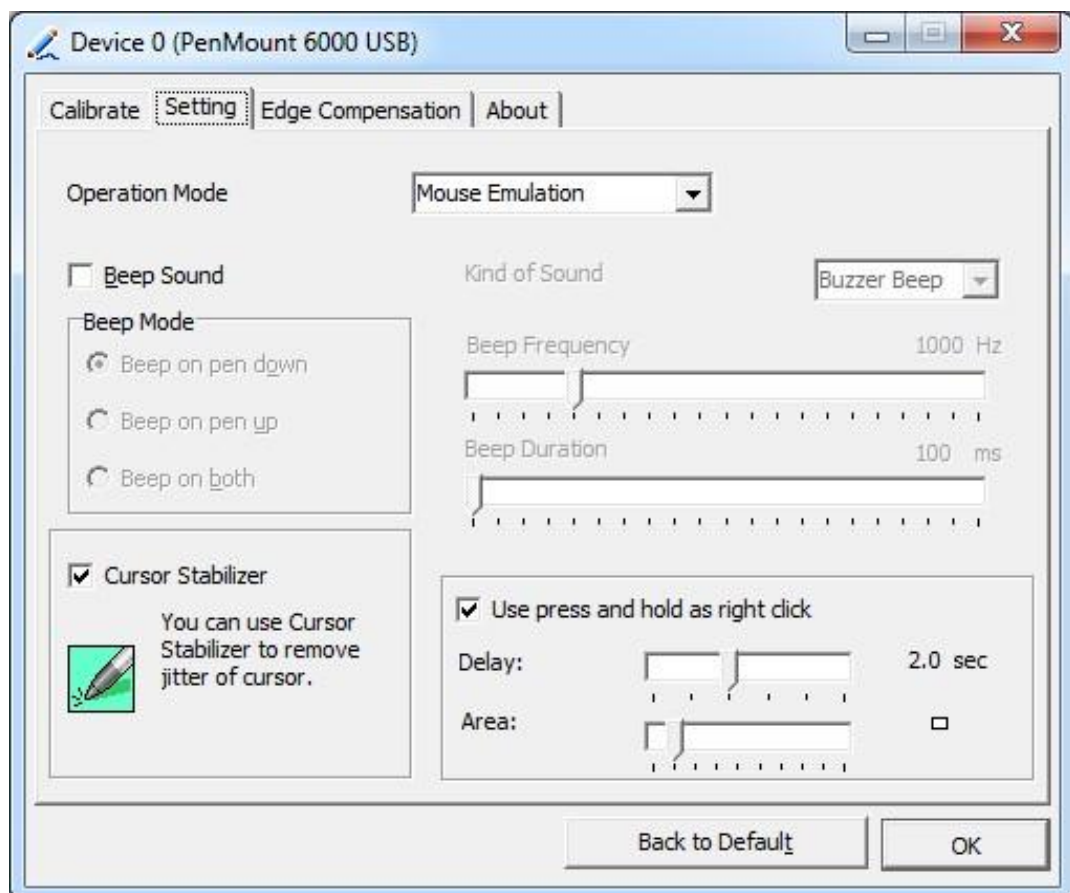


Hinweis: Für eine höhere Genauigkeit wird die Verwendung eines geeigneten Stiftes empfohlen.



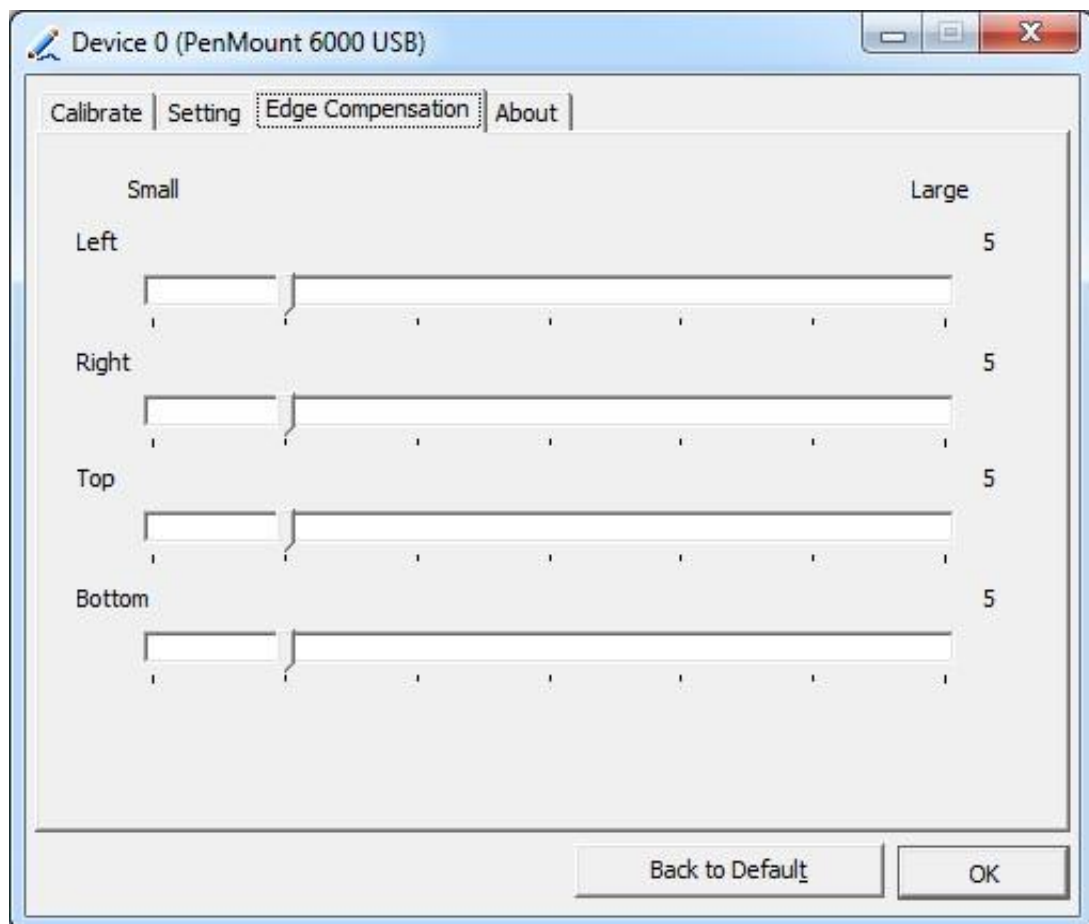
Plot Calibration Data	Aktivieren Sie diese Funktion, und es erscheint ein Vergleichsdiagramm der Linearität des Touchpanels, nachdem die Advanced Calibration abgeschlossen ist. Die blauen Linien zeigen die Linearität vor der Kalibrierung, die schwarzen Linien die Linearität nach der Kalibrierung.
Turn off EEPROM storage	Mit dieser Funktion wird verhindert, dass Kalibrierdaten im Controller gespeichert werden. Die Standardeinstellung ist Enable (aktiviert).

Schritt 4. Im Reiter „**Setting**“ können Sie Einstellungen für Ihren Touchscreen vornehmen.

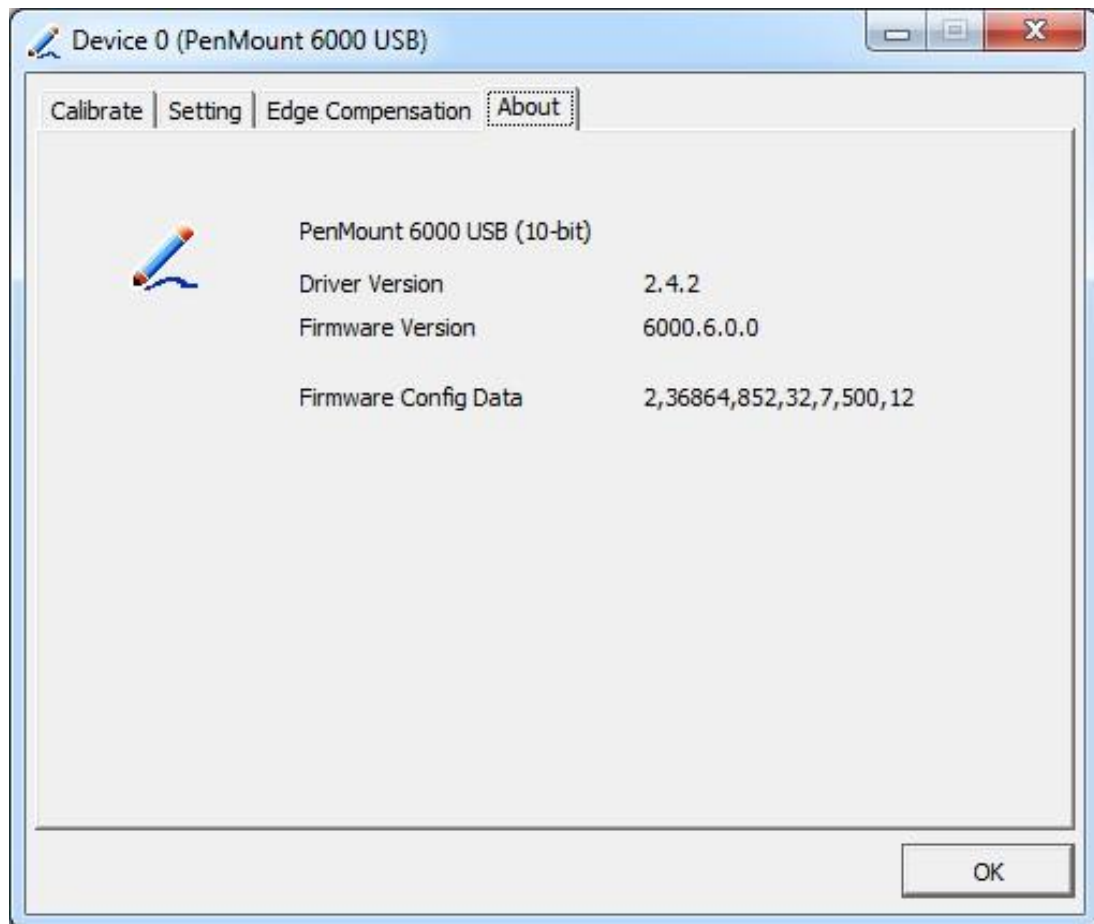


Touch Mode	Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Fähigkeit der Maus, Symbole auf dem Bildschirm zu verschieben - nützlich für die Konfigurierung von POS-Terminals. Maus-Emulation - In diesem Modus funktioniert die Maus wie gewohnt und ermöglicht das Verschieben der Symbole. Click on Touch - In diesem Modus können Sie mit der Maus lediglich die Klick-Funktion nutzen und keine Symbole verschieben.
Beep Sound	Enable Beep Sound - Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die akustische Funktion. Beep on Pen Down - Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen berührt Beep on Pen Up - Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen verlässt Beep on both - Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen berührt oder verlässt Beep Frequency - hier Ändern Sie die Tonfrequenz Beep Duration - hier Ändern Sie die Tondauer
Cursor Stabilizer	Aktivieren Sie diese Funktion, um Cursor Erschütterungen zu vermeiden.
Use press and hold as right click	Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Fähigkeit durch Berühren und Halten einen „Rechtsklick“ der Maus durchzuführen. Darunter stellen Sie die Haltedauer zur Betätigung und die Größe der Fläche ein, die Sie benötigen.

Schritt 5. Im Reiter „**Edge Compensation**“ können Sie die Randeinstellungen feiner einstellen.



Schritt 6. Im Reiter „**About**“ finden Sie Informationen über Ihren Versionsstand.



Multiple Monitors

Die Unterstützung für mehrere Monitore umfasst zwei bis sechs Touchscreen-Displays pro System. Die PenMount-Treiber für Windows 7/8/8.1 unterstützen diese Funktion. Jeder Monitor benötigt dabei eine eigene PenMount-Touchscreen-Steuerplatine, entweder im Display installiert oder in einer zentralen Einheit. Die PenMount-Steuerplatinen müssen über die USB-Schnittstelle mit den COM-Ports des Computers verbunden sein. Die Treiberinstallation erfolgt auf dieselbe Weise wie bei einem einzelnen Monitor.

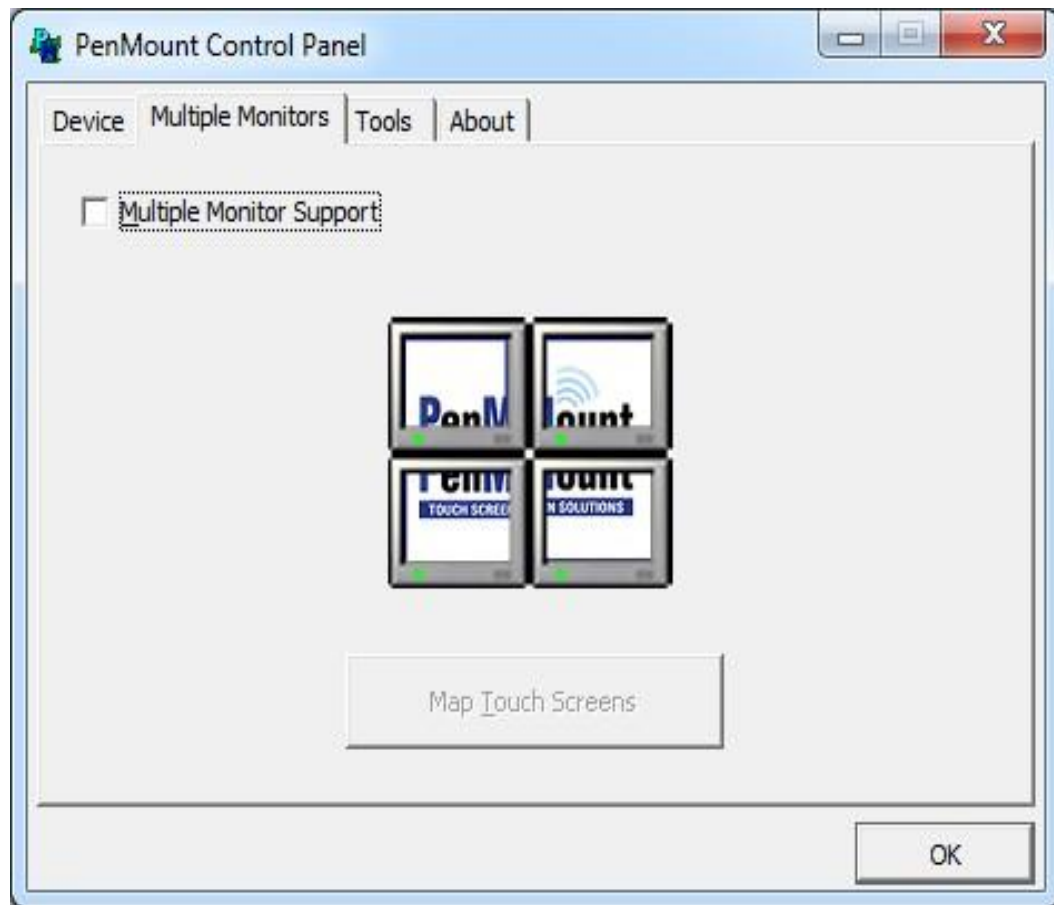
Die Mehrfach-Monitor-Funktion unterstützt folgende Modi:

- Windows Erweiterte Monitorfunktion
- Matrox DualHead Multi-Screen-Funktion
- nVidia nView-Funktion

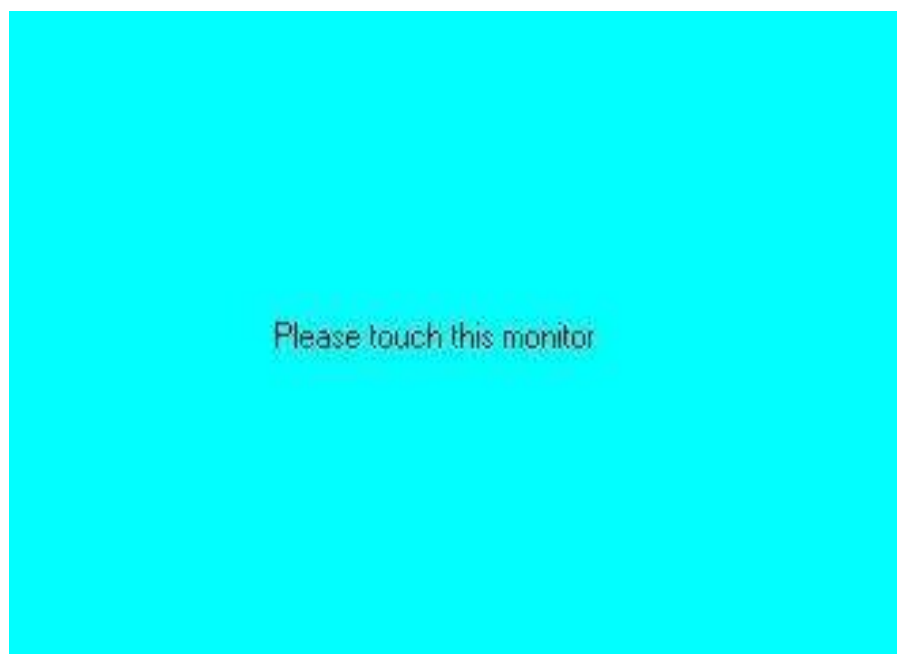
Hinweis: Die Mehrfach-Monitor-Funktion ist ausschließlich für den Betrieb mehrerer Displays gedacht. Verwenden Sie diese Funktion nicht, wenn nur ein Touchscreen-Display vorhanden ist. Bitte beachten Sie, dass nach Aktivierung dieser Funktion die Rotationsfunktion deaktiviert wird.

Aktivieren Sie die Multiple-Monitor-Funktion wie folgt:

1. Aktivieren Sie „**Enable Multiple Monitor Support**“ und klicken auf „**Map Touch Screens**“ um die Monitore zuzuweisen.

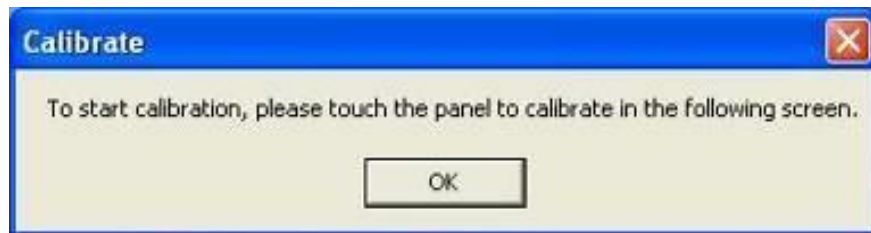


2. Bestätigen Sie das Mapping durch Klicken auf „**OK**“.
3. Berühren Sie nun nacheinander die Bildschirme, sobald auf diesen „**Please touch this monitor**“ angezeigt wird. Berühren Sie dabei nur den Monitor mit der Anzeige.





4. Nach Berühren aller Bildschirme ist das Mapping der Touchscreens abgeschlossen und der Desktop erscheint wieder auf den Monitoren.
5. Wählen Sie einen Monitor und führen Sie die Funktion „**Calibrate**“ aus. Eine Meldung zum Starten der Kalibrierung erscheint. Klicken Sie auf „**OK**“.



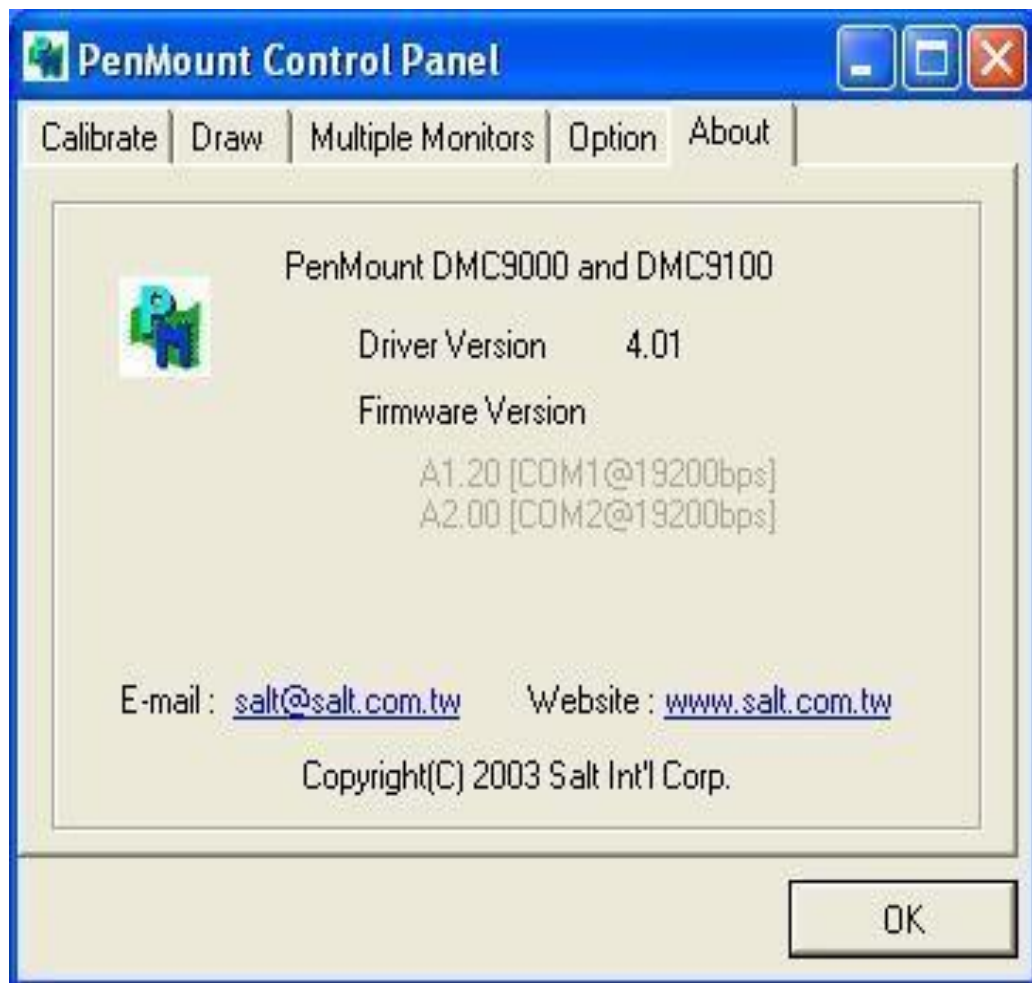
6. Auf dem Monitor erscheint die Aufforderung „**Touch this screen to start its calibration**“. Berühren Sie nun den Bildschirm, um mit der Kalibrierung zu starten.
7. Nach dem die Nachricht „**Touch the red square**“ erscheint, berühren Sie nacheinander die roten Quadrate.
8. Wiederholen Sie nun diesen Vorgang für jeden einzelnen Monitor durch Aufrufen und Ausführen der „**Standard Calibration**“.

HINWEISE:

1. Wenn Sie einen einzelnen VGA-Ausgang für mehrere Monitore verwenden, nutzen Sie bitte nicht die Funktion „Mehrfachmonitor“. Folgen Sie stattdessen dem normalen Kalibrierungsverfahren für jeden Desktop-Monitor.
2. Die Rotationsfunktion ist deaktiviert, wenn Sie die Funktion „Mehrfachmonitor“ verwenden.
3. Wenn Sie die Anzeigeauflösung oder die Bildschirmadresse ändern, müssen Sie „Map Touch Screens“ erneut ausführen, damit das System die Position der Bildschirme erkennt.

About

In diesem Reiter finden Sie Informationen über den PenMount-Controller und die Treiberversion.



PenMount Monitor Menü-Symbol

Das PenMount-Monitor-Symbol (PM) erscheint in der Menüleiste von Windows 7/8/8.1, wenn Sie den PenMount Monitor in den PenMount-Dienstprogrammen aktiviert haben.



PenMount Monitor verfügt über folgende Funktionen:

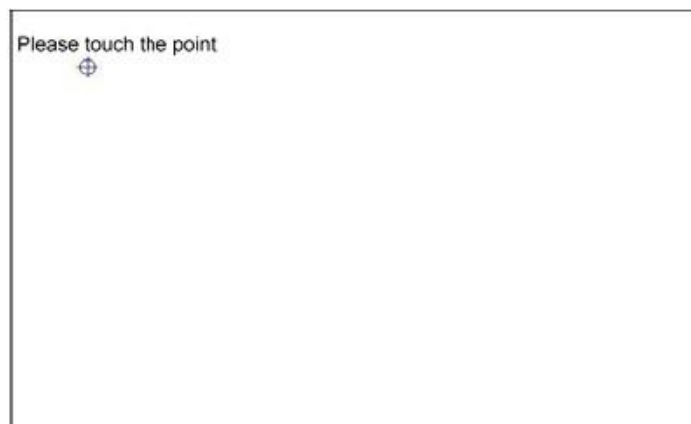


Control Panel	Öffnet das Control Panel von Windows
Beep	Einstellen der Beep-Funktion für jedes Gerät
Right Button	Wenn diese Funktion ausgewählt ist, erscheint ein Maus-Symbol unten rechts auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf dieses Symbol, um zwischen Rechts- und Linksklick-Funktion zu wechseln.
Exit	Beendet die PenMount Monitor-Funktion



Rotate Funktion

1. Installieren Sie das Rotations-Softwarepaket.
2. Wählen Sie die Rotationsfunktion (0°, 90°, 180°, 270°) in der Drittanbieter-Software. Der Kalibrierungsbildschirm erscheint automatisch. Berühren Sie diesen Punkt, um die Rotation zuzuordnen.

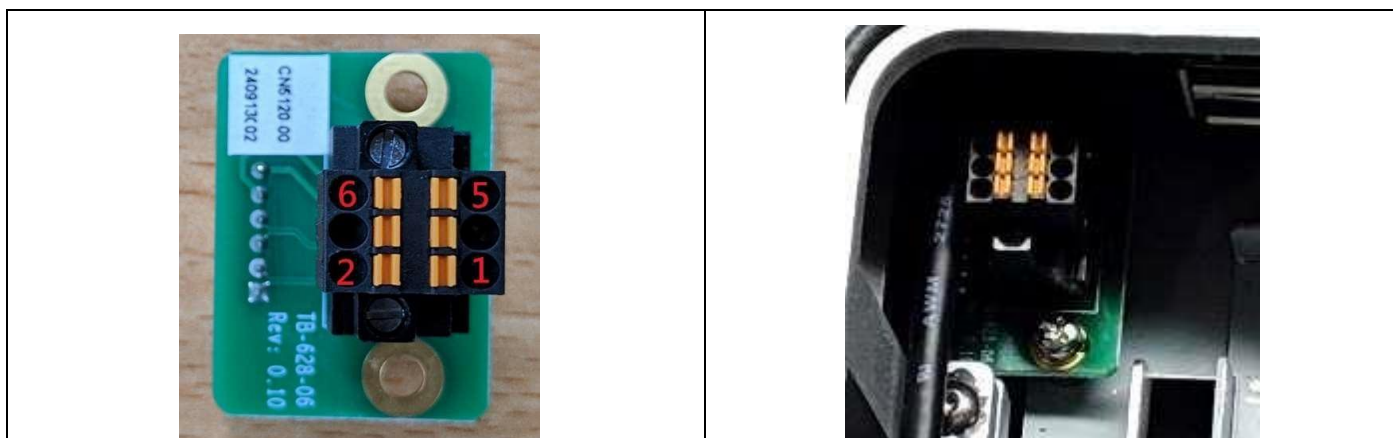


6. Tasten-Pin-Einstellung

Stellen Sie die Pins der Tasten wie unten definiert ein, um eine Verbindung zu den angegebenen zugehörigen Systemfunktionen herzustellen.

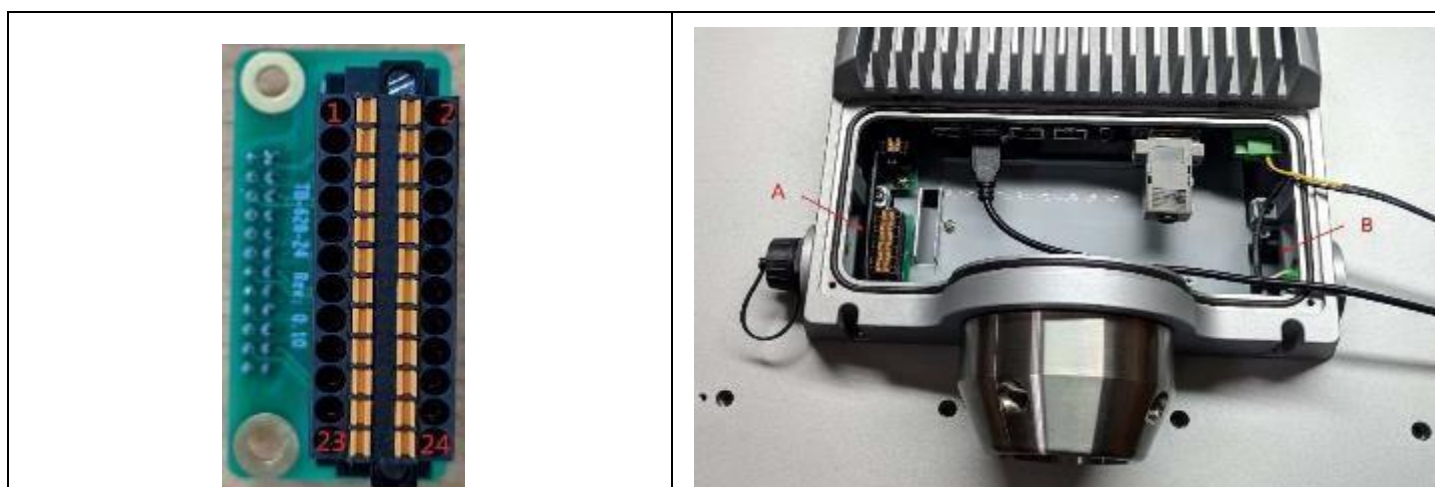


6.1 Notfall-PIN definieren



CNT_6 Pin	
2	S1 LED (GND)
3	S1 LED (+24V)
1	S1-COM2
4	S1-NC2
5	S1-COM1
6	S1-NC1

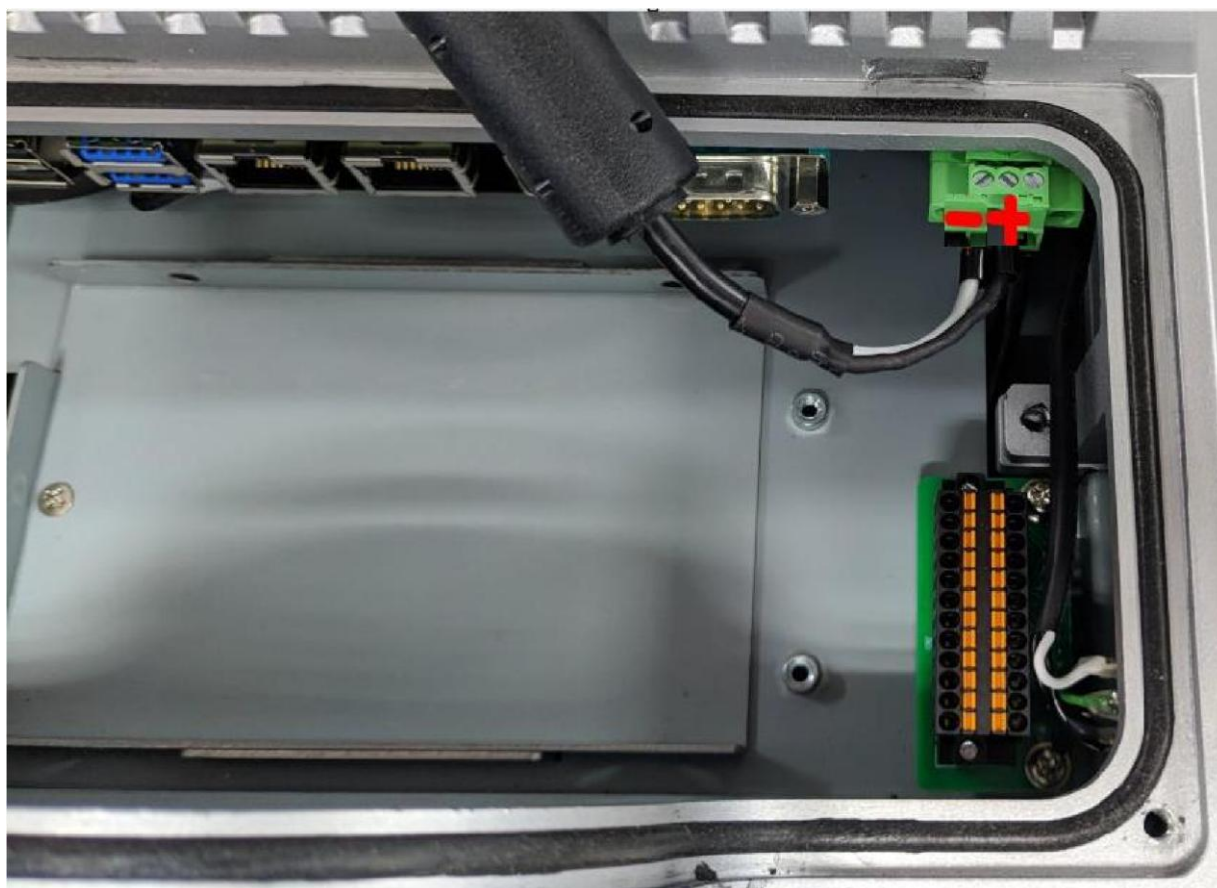
6.2 Druckknopf-Pin definieren



Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

A			
12	S3 LED (GND)	24	S5 LED (GND)
11	S3 LED (+24V)	23	S5 LED (+24V)
10	S3-NC 2	22	S5-NC 2
9	S3-NC 1	21	S5-NC 1
8	S3-NO 2	20	S5-NO 2
7	S3-NO 1	19	S5-NO 1
6	NA	18	S4 LED (GND)
5	NA	17	S4 LED (+24V)
4	S2-NC 2	16	S4-NC 2
3	S2-NC 1	15	S4-NC 1
2	S2-NO 2	14	S4-NO 2
1	S2-NO 1	13	S4-NO 1

B			
12	S7 LED (GND)	24	NA
11	S7 LED (+24V)	23	NA
10	S7-NC 2	22	NA
9	S7-NC 1	21	NA
8	S7-NO 2	20	NA
7	S7-NO 1	19	NA
6	S6 LED (GND)	18	S8 LED (GND)
5	S6 LED (+24V)	17	S8 LED (+24V)
4	S6-NC 2	16	S8-NC 2
3	S6-NC 1	15	S8-NC 1
2	S6-NO 2	14	S8-NO 2
1	S6-NO 1	13	S8-NO 1





7. Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

8. Haftungsausschluß

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen.

Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer unsachgemäßen Verwendung.

9. Sonstige Bestimmungen und Standards

FCC Bedingungen



Dieses Gerät wurde getestet und entspricht Klasse A der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren und diese beinhalten Störungen, die durch unerwünschten Betrieb verursacht werden.

WEEE Informationen



Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte ihre kommunale Sammelstelle, ihren Entsorgungsbetrieb oder den Lieferanten, bei dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

RoHS Richtlinie



Das Gerät steht im Einklang mit der 2011/65/EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (gemeinhin als Restriction of Hazardous Substances-Richtlinie oder RoHS genannt).

10. Technische Beratung & Service

Bei Fragen rund um das Produkt finden Sie technische Unterstützung auf unserer Homepage: <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/tbs/>

- Für den technischen Support nach einem Kauf (Inbetriebnahme, Projektierung, Konfiguration, Parametrierung, Programmierung, etc.) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-966** oder schreiben Sie eine E-Mail an: support@wachendorff.de
- Für eine Anwendungsberatung vor einem möglichen Kauf (Produktauswahl, -eignung, Empfehlung) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-544** oder schreiben Sie eine E-Mail an: beratung@wachendorff.de



Bedienungsanleitung ABOS-9xxD

Im Falle einer Reparatur oder eines Geräteausfalls kontaktieren Sie bitte zunächst unsere technische Beratung & Service. Hier klären sich bereits mehr als 75% aller Fälle am Telefon und erspart Ihnen eventuelle Kosten bzw. die Versendung Ihres Produktes. Außerdem erhalten Sie Informationen zum Ablauf des Rücksendevorgangs.

Für den Rücksendevorgang gehen Sie bitte auf unsere Homepage unter <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/garantie-und-reparatur>, öffnen das Formular „Anforderung Rücksendenummer“ und folgen den Anweisungen. Nach einer Eingangsprüfung Ihres Formulars schicken wir Ihnen ein Dokument mit einer Rücksendenummer (RSN) per E-Mail zu. Dieses Dokument legen Sie bitte Ihrer Rücksendung bei.

Hinweis:



Die Rücksendenummer (RSN) wird speziell für Ihre Warenrücksendung generiert. Sie regelt die Bedingungen und gewährleistet eine direkte Zuordnung und eine schnellere Abwicklung Ihrer Rücksendung. Daher ist es äußerst wichtig, dass die RSN Ihrer Rücksendung beiliegt.



**Wachendorff Prozesstechnik
GmbH & Co.KG**

Industriestraße 7

65366 Geisenheim, GERMANY

Phone +49 6722 996520

Email: wp@wachendorff.de

www.wachendorff-prozesstechnik.de

