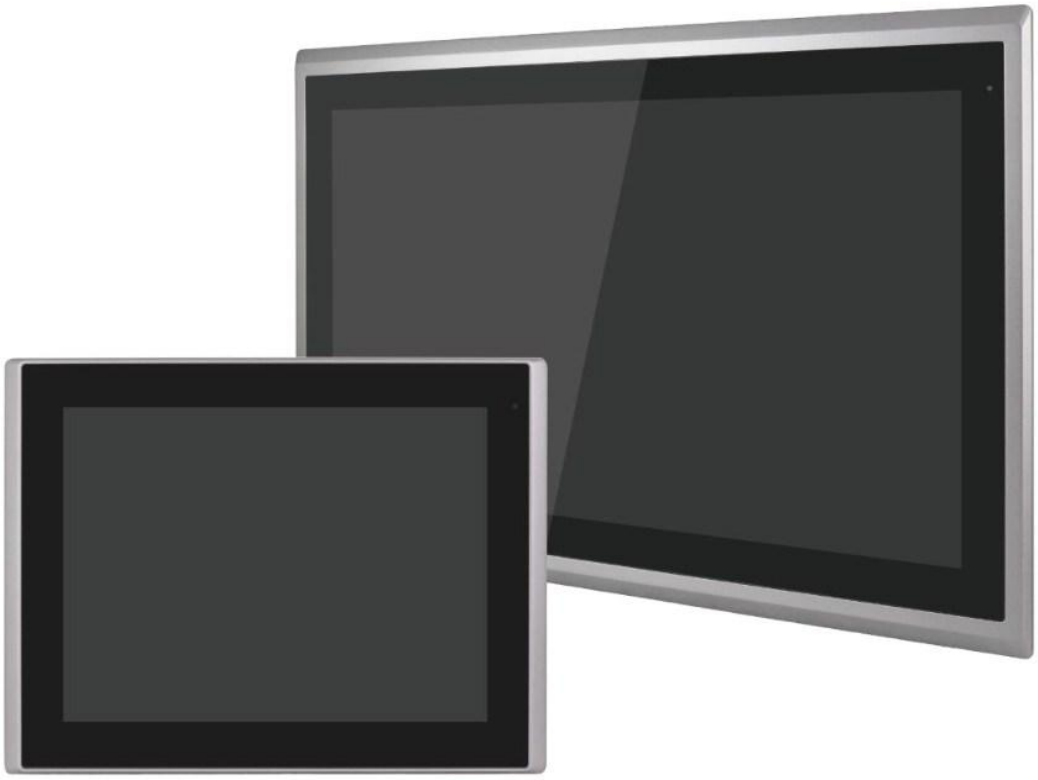
**Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG**
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

# ARCHMI-S-8xxB Serie

## Bedienungsanleitung



**Stand: xx.xx.2025**

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78.
Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

# 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 Spezifikationen ..... 4
3.3 Abmessungen ..... 6
3.4 Anschlussdarstellung ARCHMI-S-8xxB ..... 12
3.5 Installation der Festplatte und SD-Karte – für 12,1″ bis 21,5″ ..... 19
3.6 Montage – VESA-Halterung ..... 20
3.7 Montage – Schalttafeleinbau ..... 21
**4. Hardware** ..... **21**
4.1 Motherboard SBC-7124 ..... 21
4.2 Spezifikationen ..... 21
4.3 Maße Motherboard ..... 22
4.4 Anschluss- und Jumper-Einstellungen ..... 23
4.5 Anschluss- und Jumper-Einstellungen ..... 24
**5. Treiberinstallation** ..... **32**
5.1 Intel Chipsatz ..... 32
5.2 Intel® HD Graphics Chipsatz ..... 34
5.3 Intel® HD Graphics Chipsatz ..... 36
5.4 LAN-Treiber ..... 37
5.5 Intel® Management Engine Interface ..... 38
**6. Touch Screen Installation.** ..... **40**
6.1 Installation des Universal-Treibers für Windows 10 für die PenMount 6000 Serie ..... 40
6.2 Software Functions ..... 43
**7. Multiple Monitors** ..... **49**
**8. Copyright** ..... **52**
**9. Haftungsausschluß** ..... **52**
**10.Sonstige Bestimmungen und Standards** ..... **52**
**11.Technische Beratung & Service** ..... **53**

# 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. Typische Einsatzbereiche für Panel-PCs der ARCHMI-Serie sind z. B. Fertigungs- oder Montagelinien; also überall dort, wo Fertigungsprozesse automatisiert ablaufen und überwacht werden müssen. 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 kann (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. Rufen Sie einfach an.

# 3. Technische Daten

## 3.1 Eigenschaften

- 7”,8”,10.1”,12.1”,12.1W”,15”,15.6”,17”,18.5”,19”,21.5” Industrieller Panel-PC in kompakter Bauform
- Lüfterloses Kühlsystem
- Intel® Celeron® J6412 Quad-Core (2.0 GHz)
- Onboard SO-DIMM Steckplatz für bis zu 32 GB DDR4 3200 MHz
- 9 VDC bis 36 VDC-Spannungsversorgung
- Staubdichte und wassergeschützte Frontscheibe gemäß IP66
- Flacher Bildschirm mit Touchscreen (resistiv oder projiziert-kapazitiv)
- Unterstützt Version mit High Brightness LCD

## 3.2 Spezifikationen

| | **ARCHMI-S-8xxB Serie** |
|---|---|
| **System** | |
| Prozessor (CPU) | Intel® Celeron® J6412 Quad-Core Prozessor, 4K/4T, 2.00 GHz, TDP: 10 W<br><br>**Optional auf Anfrage**:<br>Intel® Atom™ x6413E Quad-Core Prozessor, 4K/4T, 1.50 GHz, TDP: 9 W<br>Intel® Atom™ x6211E Quad-Core Prozessor, 2K/2T, 1.30 GHz, TDP: 6 W |
| Chipsatz | SoC |
| Arbeitsspeicher (RAM) | 1 x DDR4 3200 MHz SO-DIMM, bis zu 32 GB |
| Grafik | Intel® UHD-Grafik für Intel® Prozessoren der 10. Generation |
| **Schnittstellen** | |
| USB | (7”, 8”): 2 x Type A USB 3.2<br>(10.1” ~ 21.5”): 2 x Type A USB 3.2, 2 x Type A USB 2.0 |
| Serielle / Parallele Schnittstellen | (7”, 8”): 1 x DB9 Anschluss RS-485/422/232 (COM1, per BIOS auswählbar).<br>(10.1” ~ 21.5”):<br>1 x DB9-Anschluss, RS-485/422/232 (COM1, im BIOS wählbar, Standard:RS-232).<br>1 x DB9-Anschluss, RS-232 |
| Audio | 1 x Audio-Line-Out |
| LAN | 1 x RJ45 Anschluss Intel I210AT 1 GbE LAN<br>1 x RJ45 Anschluss Intel I225LM/I226LM 2,5 GbE LAN |
| DP | 1x DP-Port |
| Spannungsanschluss | 1 x Anschlussklemme (Terminalblock), 9–36 VDC Spannungsversorgung, Power-On-Modus AT/ATX unterstützt, Standard: AT-Modus |
| **Speicherplatz** | |
| Speicher | 1 x M.2 B-Key 2242/2280 für SSD (SATA III) |
| **Erweiterung** | |
| Steckplatz | 1 x Mini-PCIe-Steckplatz (Full Size, PCIe 3.0 x1, USB 2.0), mit 1 x Micro-SIM-Steckplatz)<br>1 x M.2 E-Key 2230-Steckplatz für WiFi/BT-Modul (USB 2.0, PCIe 3.0 x1) |
| **W-LAN und Antenne** | |
| W-LAN | Optional: LTE via Mini-PCIe Modul mit rückseitiger Antennenöffnung |
| Antenne | Bietet 2 externe Antennenöffnungen. |
| **Spannungsversorgung** | |
| Eingangsspannung | 9 VDC bis 36 VDC |

| | |
|---|---|
| **Gehäuse** | |
| Material | Aluminium Druckgussgehäuse |
| Montage | Panel-Montage<br>VESA 75 (7”, 8”)<br>VESA 100 (10.1”~21.5”) |
| Schutzart | IP66-konforme Displayfront |
| **Unterstützte Betriebssysteme** | |
| Betriebssysteme | Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC<br>Windows 11 (21H2) or later<br>Linux 18.04 or later |
| **Umgebungsbedingung** | |
| Betriebstemperatur (°C) | -20 °C bis 60 °C |
| Lagertemperatur (°C) | -30 °C bis 70 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 10 % bis 95 % @ 40 °C, nicht kondensierend |
| Zertifikation | CE / FCC Class A |

**ARCHMI-S-8xxB-Serie:**

| | **ARCHMI-S-807BP/R (H)** | **ARCHMI-S-808BP/R (H)** | **ARCHMI-S-810BP/R (H)** | **ARCHMI-S-812BP/R (H)** | **ARCHMI-S-812WBP/R (H))** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Technische Daten** | | | | | |
| Display | 7” TFT LCD | 8” TFT LCD | 10” TFT LCD | 12.1″ TFT LCD | 12.1W″ TFT LCD |
| Auflösung | 800 x 480 | 800 x 600 | 1280 x 800 | 800 x 600 /<br>1024 x 768 | 1280 x 800 |
| Farben | 262K | 262K<br>16.2M* | 16.7M<br>16.2M* | 16.2M<br>16.7M* | 16,7 M |
| Helligkeit (cd / m²) | 350<br>1000* | 450<br>1000* | 350<br>1000* | 450/500<br>1000* | 400<br>1000* |
| Kontrastverhältnis | 1000:1 | 500: 1<br>1000:1* | 800: 1<br>1200: 1* | 1500: 1<br>1000: 1 | 1200:1<br>1000: 1* |
| Ablesewinkel<br>(H /V) | 160 /160 | 140 / 130<br>140 / 120* | 170 / 170<br>178 / 178* | 178 / 178<br>176 /176* | 170 / 170<br>176 / 176* |
| Lebensdauer Hintergrund-beleuchtung (h) | 40,000 | 40.000<br>50.000* | 30.000<br>50.000* | 50.000<br>30.000<br>50.000*<br>70.000* | 50.000 |
| Leistung (max.) | 27 W | 28 W | 28 W | 33 W | 32.15 W |
| Montage | VESA-Halterung 75 x 75 | | VESA-Halterung 100 x 100 | | |
| Abmessung<br>(B x H x T in mm) | 202 x 149 x 58 | 231.1 x 176.1 x 69 | 285 x 189 x 75 | 314 x 244.9 x 77 | 328 x 227 x 78 |
| Gewicht (Kg) | 1.35 | 2.17 | 2.7 | 3.3 | 3.27 |

* = High Brightness LCD-Display

| | **ARCHMI-S-815BP/R (H)** | **ARCHMI-S-816BP/R (H)** | **ARCHMI-S-817BP/R (H)** | **ARCHMI-S-818BP** |
|---|---|---|---|---|
| **Technische Daten** | | | | |
| Display | 15″ TFT LCD | 15.6″ TFT LCD | 17″ TFT LCD | 18.5″ TFT LCD |
| Auflösung | 1024 x 768 | 1920 x 1080 | 1280 x 1024 | 1920 x 1080 |
| Farben | 16,7 M | 16,7 M | 16,7 M | 16,7 M |
| Helligkeit (cd / m²) | 350<br>1000* | 500<br>1000* | 350<br>1000* | 350<br>1000* |
| Kontrastverhältnis | 1000: 1<br>3000:1* | 1000: 1 | 1000: 1<br>800: 1* | 1000: 1 |
| Ablesewinkel<br>(H / V) | 178 / 178<br>176 / 176* | 178 / 178<br>170/170* | 160 / 140<br>170/160* | 178 / 178 |
| Lebensdauer Hintergrund-beleuchtung (h) | 50.000<br>70.000* | 50.000 | 50.000 | 50.000 |
| Leistung (max.) | 37 W | 50 W | 46 W | 60.55 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Montage | VESA-Halterung 100 x 100 | | | |
| Abmessung (B x H x T in mm) | 410.2 x 310.2 x 78.7 | 412 x 277.5 x 78 | 439 x 348 x 82 | 499.6 x 314.6 x 82 |
| Gewicht (Kg) | 5 | 4.2 | 5.95 | 6.85 |
| | **ARCHMI-S-819BP/R (H)** | **ARCHMI-S-821BP/R (H)** | **ARCHMI-S-824-BP/H** | |
| **Technische Daten** | | | | |
| Display | 19″ TFT LCD | 21.5 TFT LCD | 23.8 TFT LCD | |
| Auflösung | 1280x1024 | 1920 x 1080 FHD* | 1920 x 1080 FHD* | |
| Farben | 16,7 M | 16,7 M | 16,7 M | |
| Helligkeit (cd / m²) | 350<br>1000* | 300<br>1000* | 250<br>1000* | |
| Kontrastverhältnis | 1000: 1<br>1200:1 | 1000: 1 | 3000:1 | |
| Ablesewinkel (H / V) | 170 / 160 | 178 / 178 | 178 / 178 | |
| Lebensdauer Hintergrund-beleuchtung (h) | 50.000 | 50.000 | 30.000 | |
| Leistung (max.) | 50 W | 37 W | | |
| Montage | VESA-Halterung 100 x 100 | | | |
| Abmessung (B x H x T in mm) | 468 x 380 x 82 | 557.3 x 362.3 x 82 | 640 x 395 x 88 | |
| Gewicht (Kg) | 7.23 | 6.85 | 9.43 | |

## 3.3 Abmessungen

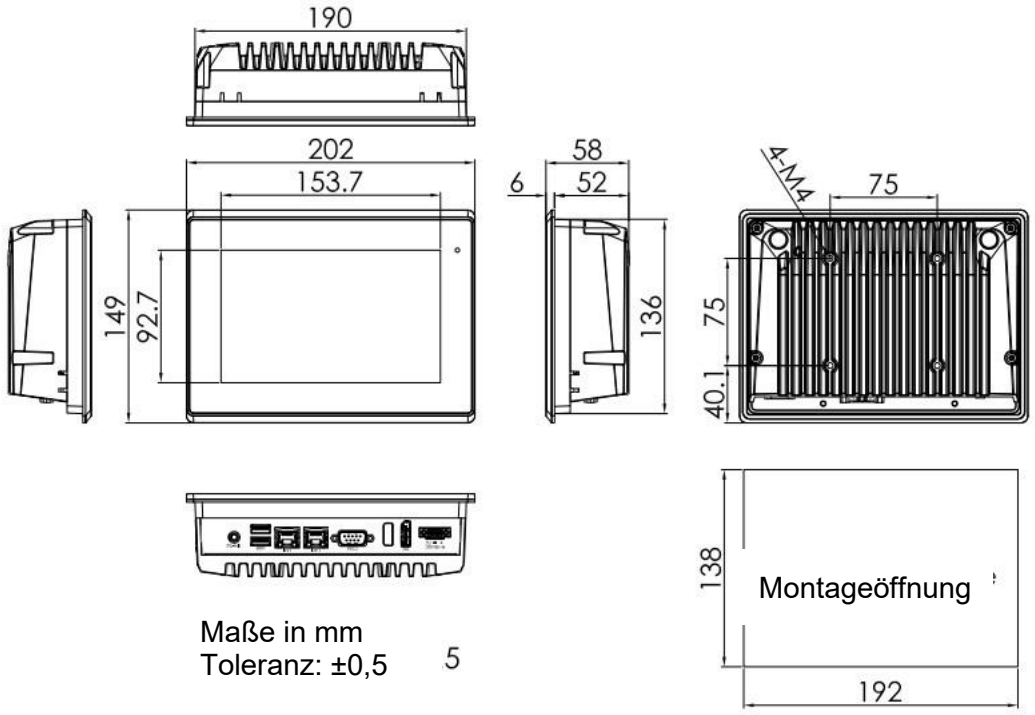



**Abb. 3.1: Maße ARCHMI-S-807BP /R (H)**

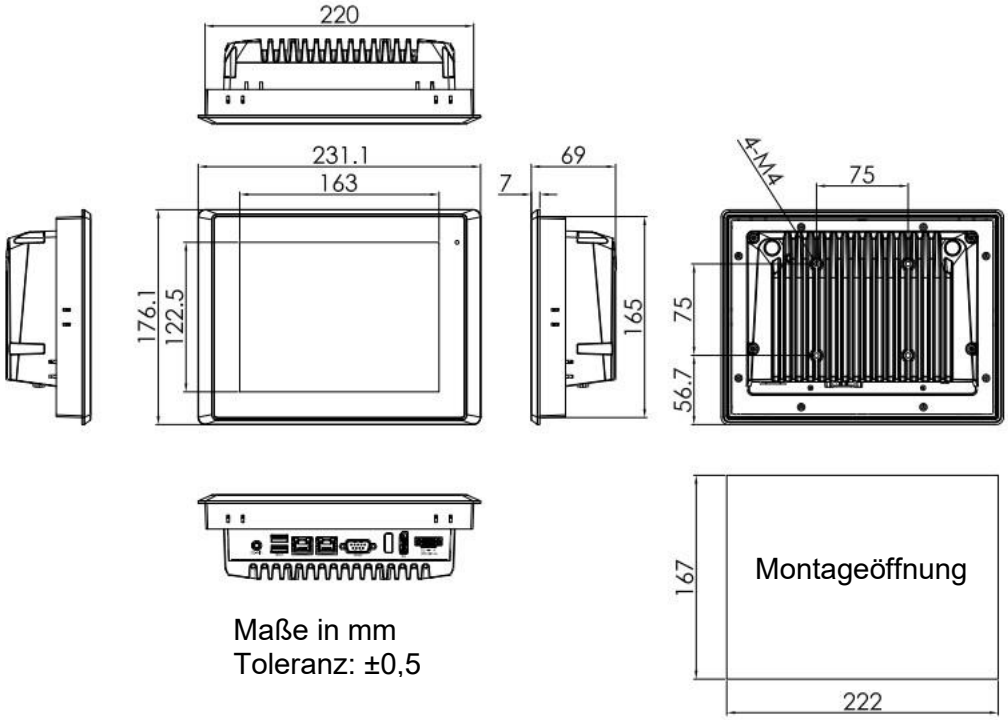



**Abb. 3.2: Maße ARCHMI-S-808BP /R (H)**

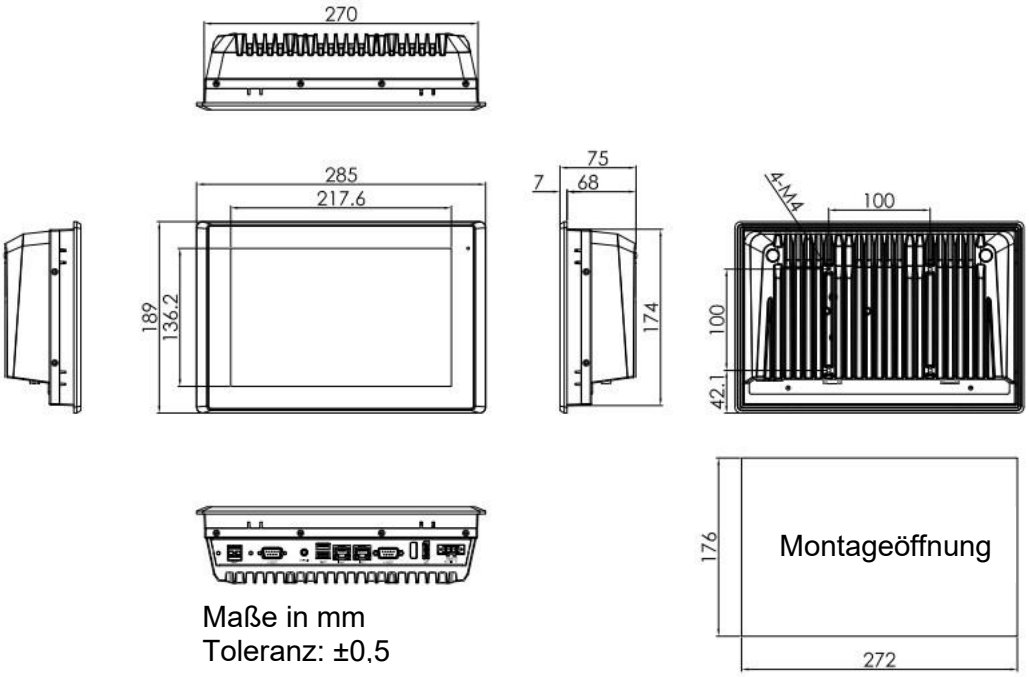
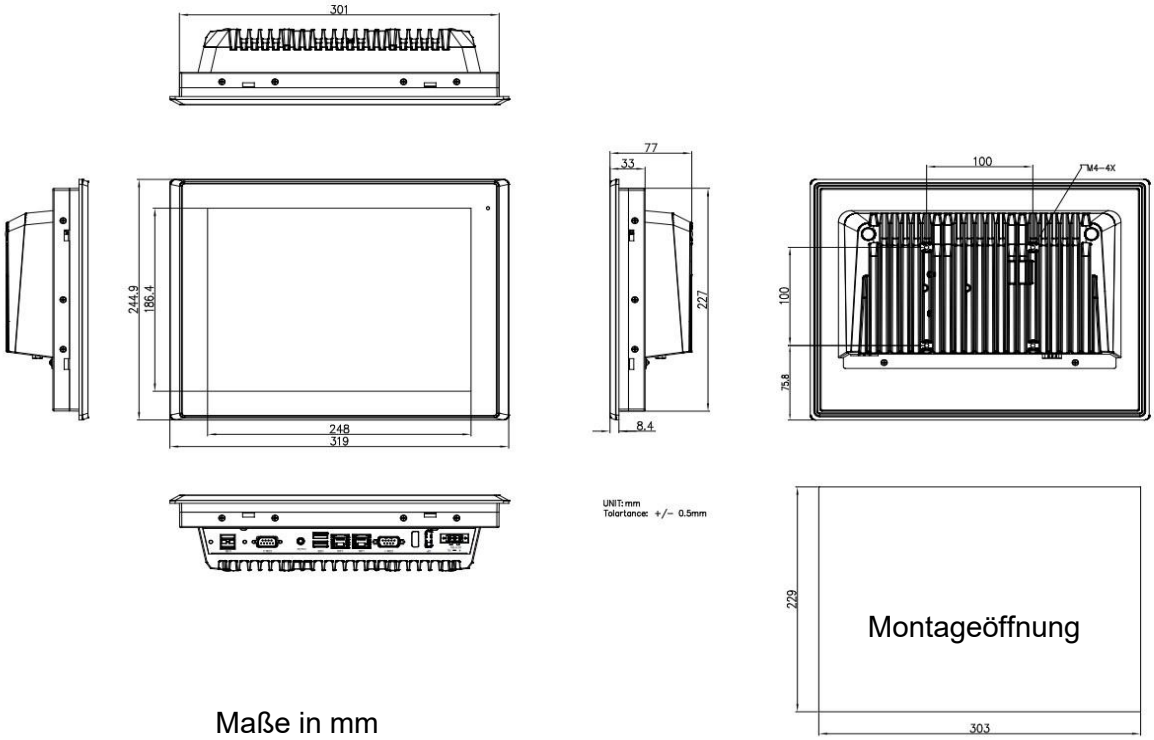
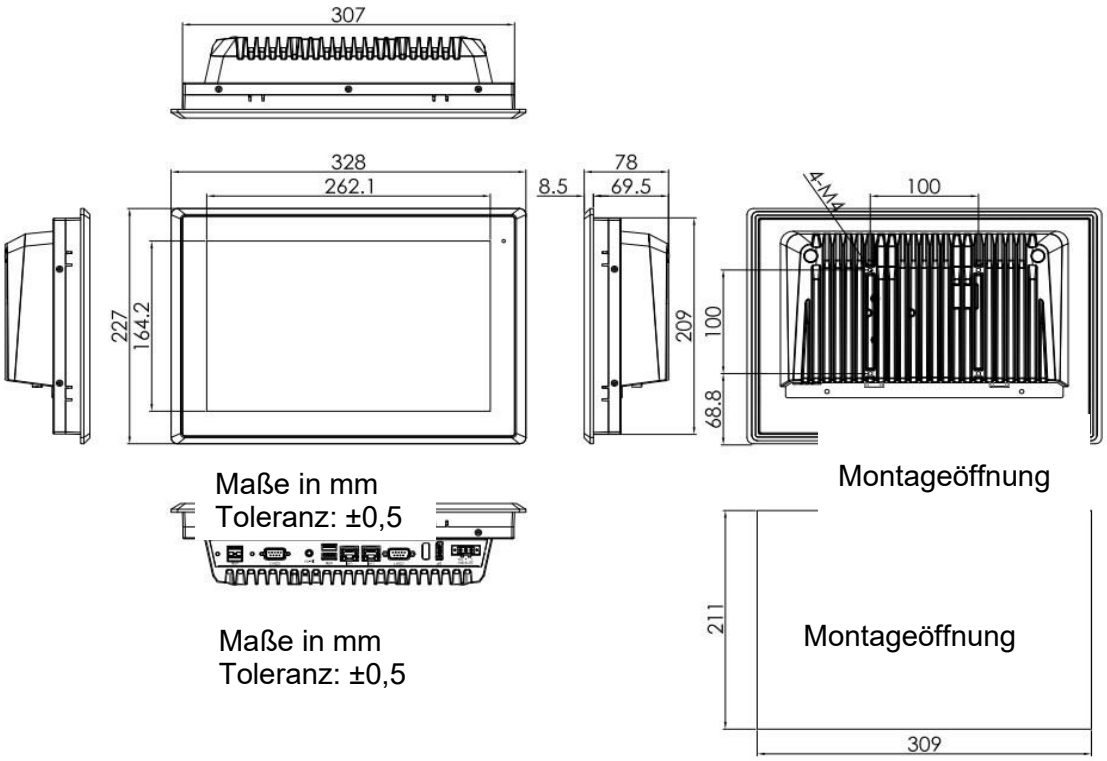



**Abb. 3.3: Maße ARCHMI-S-810BP /R (H)**




Maße in mm
Toleranz: ±0,5

**Abb. 3.4: Maße ARCHMI-S-812BP / R (H)**




Maße in mm
Toleranz: ±0,5

Maße in mm
Toleranz: ±0,5

**Abb. 3.5: Maße ARCHMI-S-812WBP / R (H)**

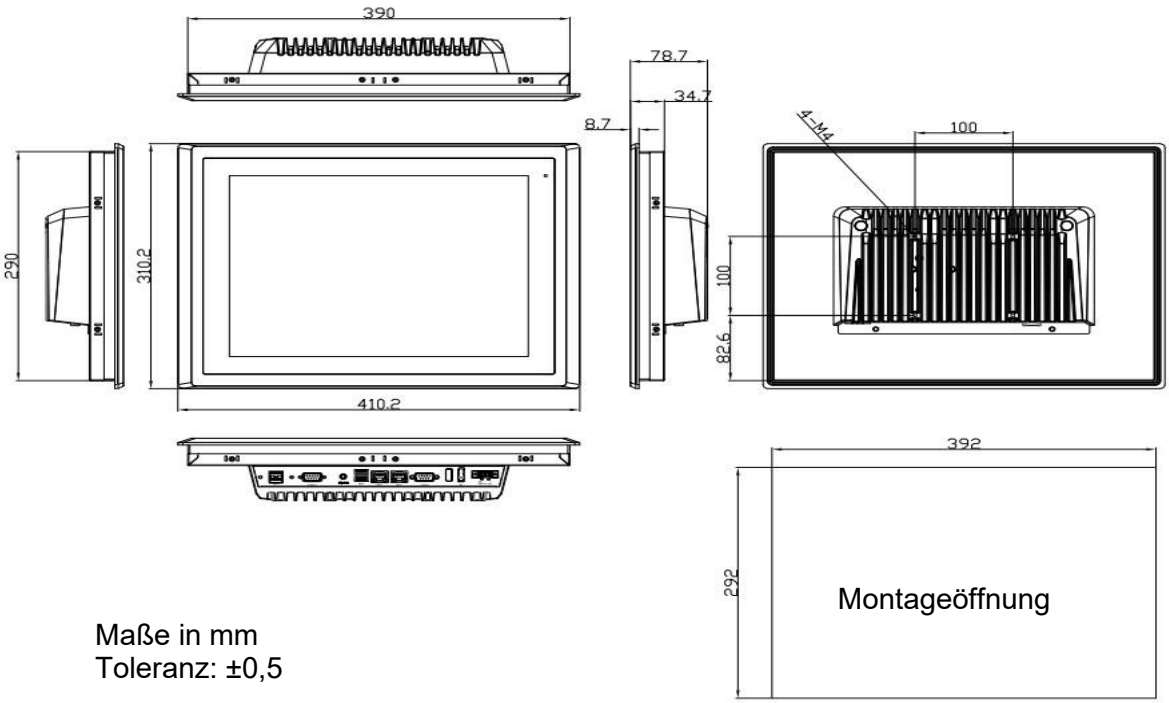



**Abb. 3.6: Maße ARCHMI-S-815BP / R (H)**

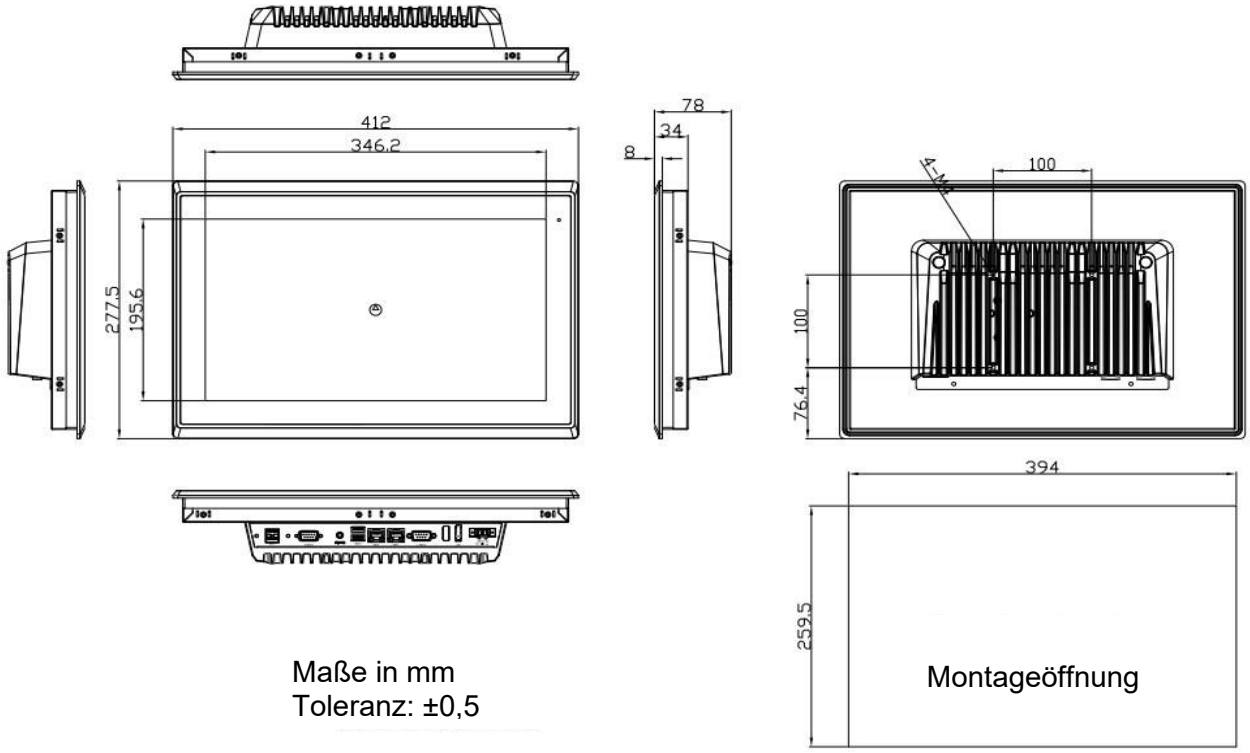



**Abb. 3.7: Maße ARCHMI-S-816BP / R (H)**

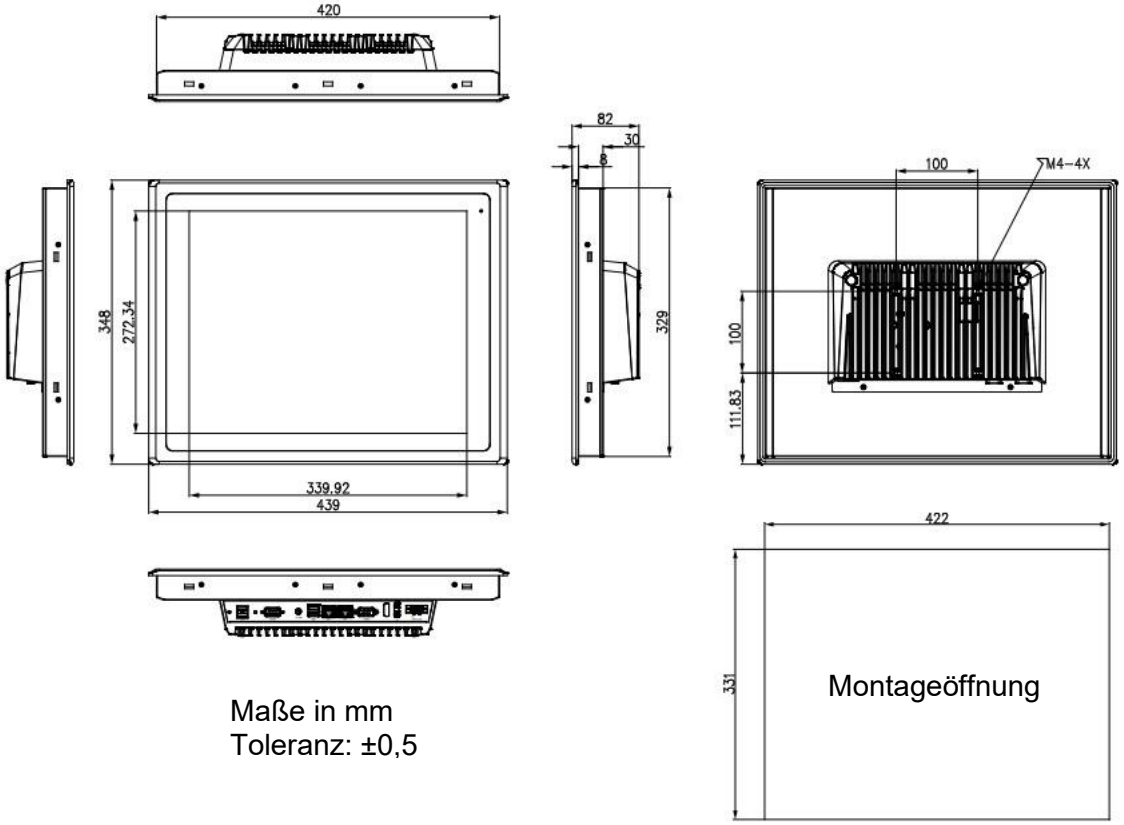



**Abb. 3.8: Maße ARCHMI-S-817BP / R (H)**

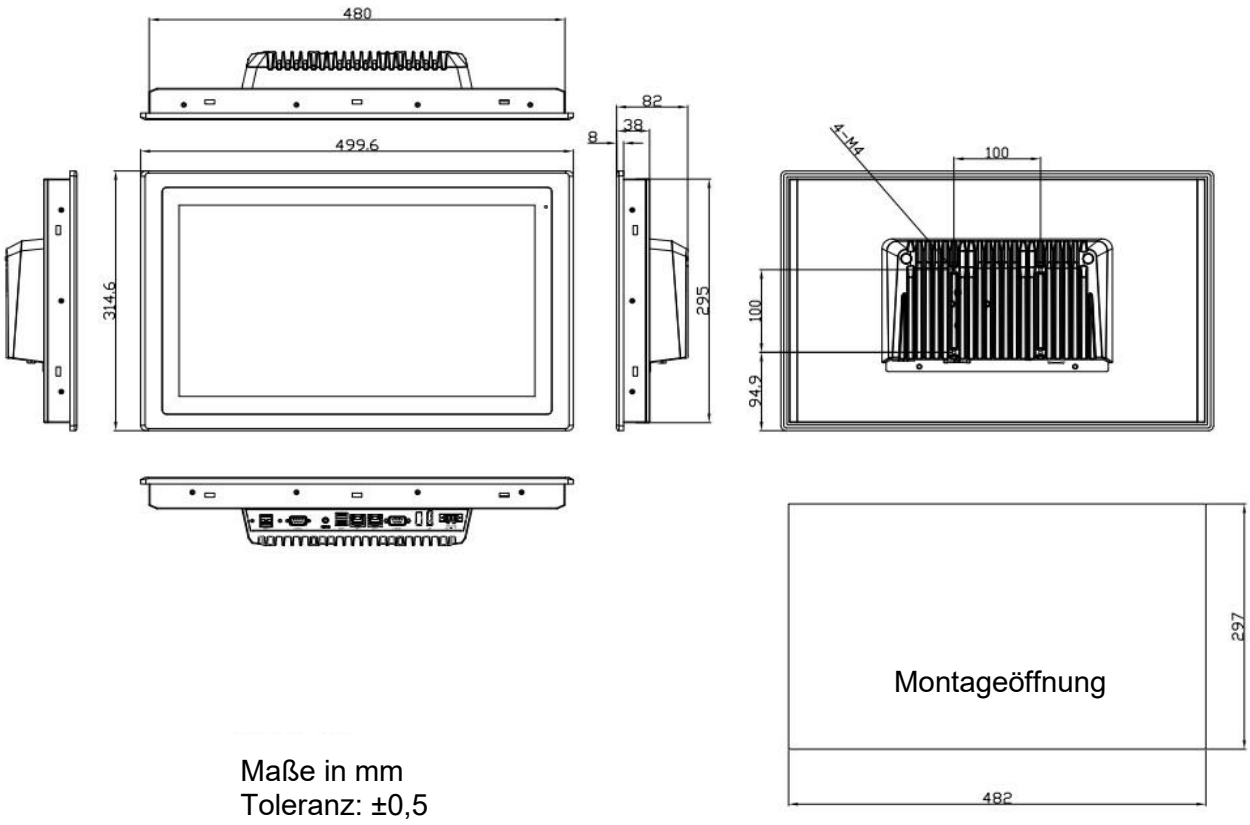



**Abb. 3.9: Maße ARCHMI-S-818BP/R(H)**

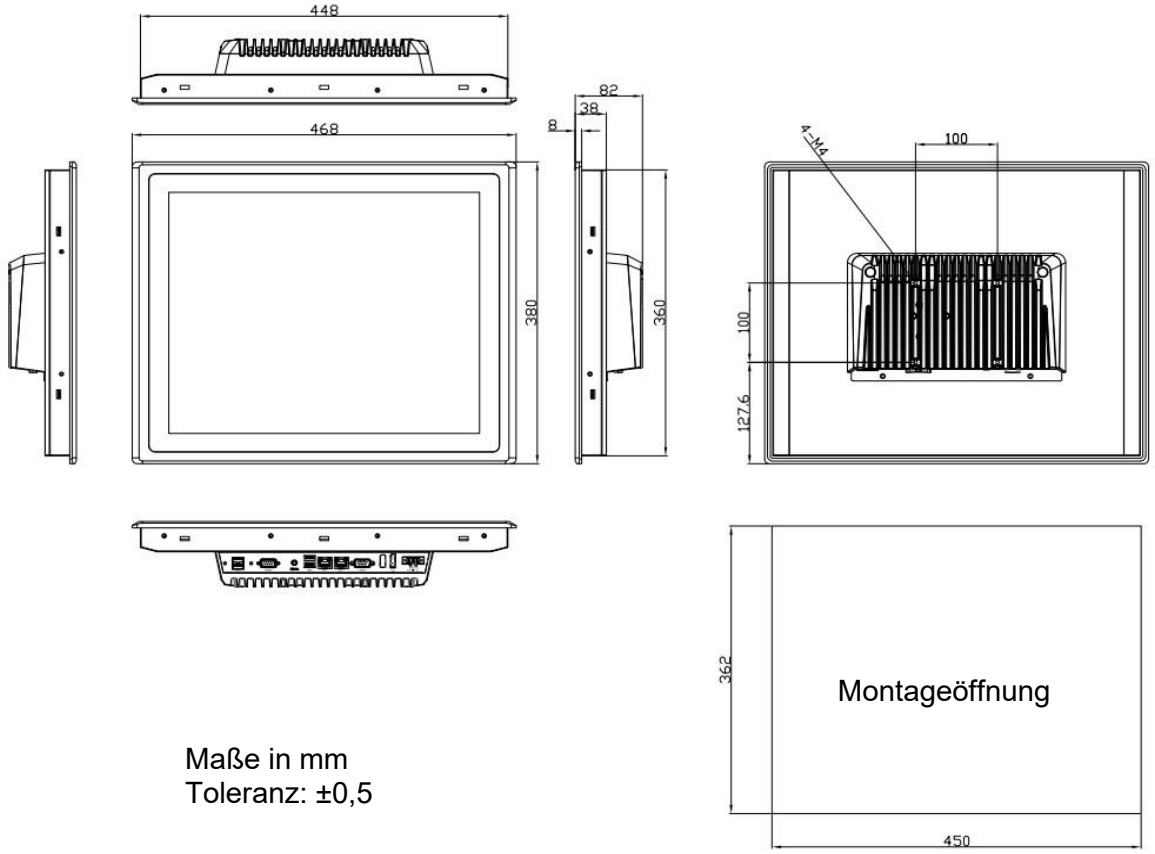



**Abb. 3.10: Maße ARCHMI-S-819BP/R(H)**

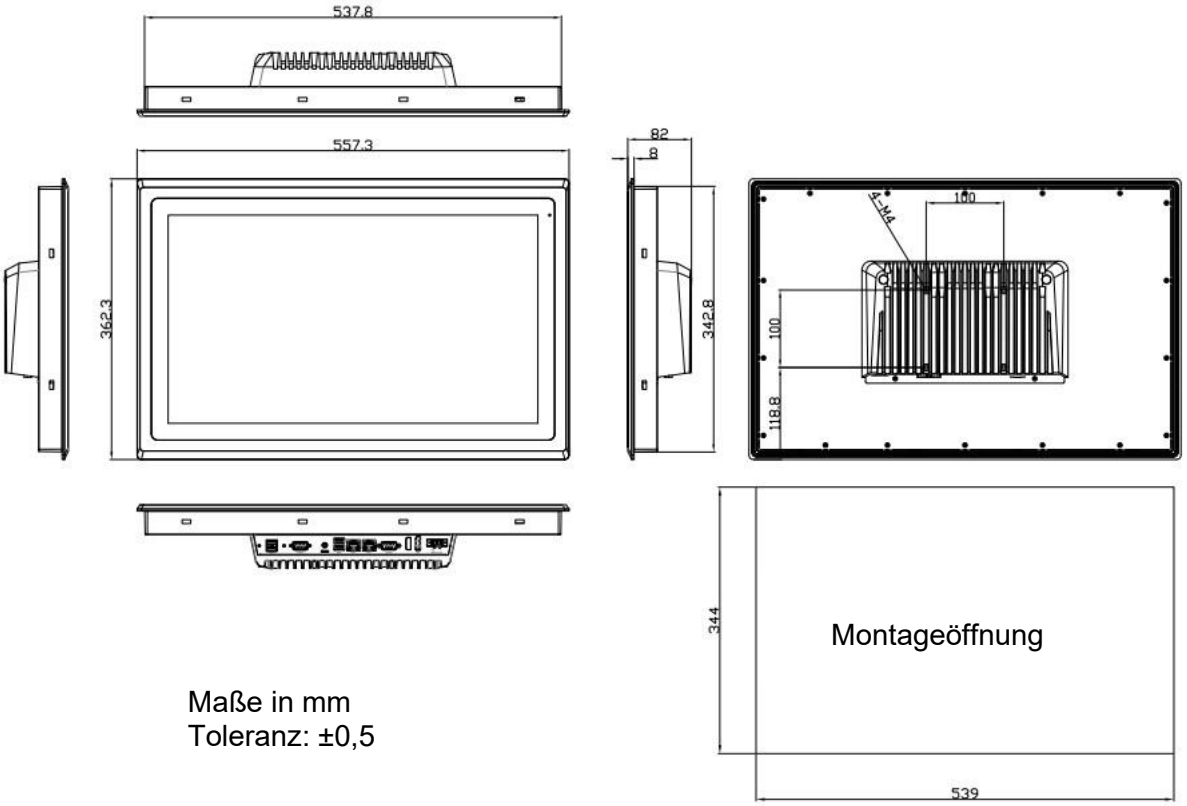



**Abb. 3.11: Maße ARCHMI-S-821BP/R(H)**

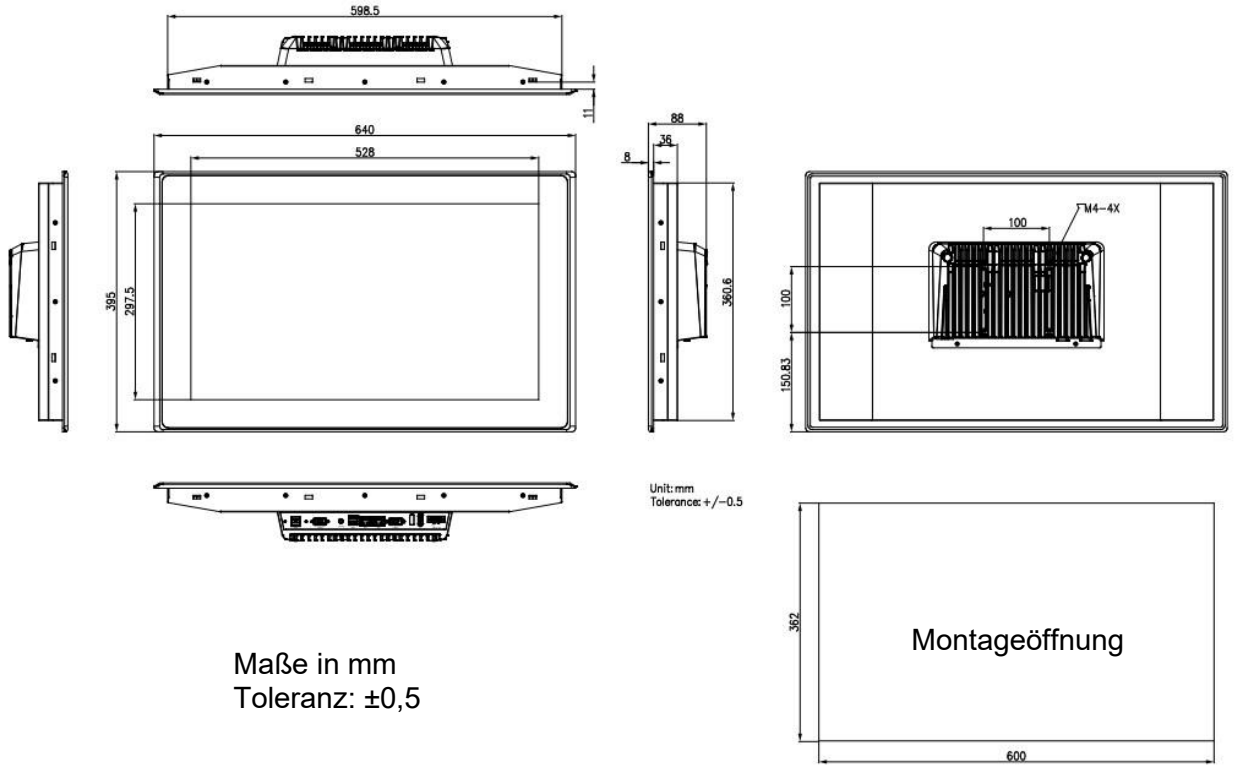



**Abb. 3.12: Maße ARCHMI-S-824BP/(H)**

## 3.4 Anschlussdarstellung ARCHMI-S-8xxB

Die Produkte der ARCHMI-S-8XXB-Serie sind eine neu eingeführte Produktlinie mit Größen von 10,1” bis 23,8”. Sie zeichnen sich durch ein lüfterloses, energieeffizientes und kompaktes Design aus und eignen sich ideal als HMI- und Steuerungspanels in intelligenten Produktionslinien sowie in Selbstbedienungskiosken.

Mit einem schützenden Aluminiumgehäuse, resistiver Ganzflächen-Touch-Technologie oder projektiver kapazitiver Multitouch-Technologie, drahtlosen Kommunikationsmöglichkeiten und vielfältigen I/O-Anschlüssen bieten die leistungsstarken Geräte der ARCHMI-S-8XXB-Serie eine hohe Flexibilität. Darüber hinaus können sie je nach spezifischen Anwendungsanforderungen mit einer Vielzahl optionaler Peripheriegeräte und Zubehörteile ausgestattet werden.

**Abb. 3.13: Frontansicht der ARCHMI-S-8xxB Serie**

**Abb. 3.14: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-807BP /R (H)**

**Abb. 3.15: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-808BP /R (H)**

**Abb. 3.16: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-810BP /R (H)**

**Abb. 3.17: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-812BP /R (H)**

**Abb. 3.18: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-812WBP /R (H)**

**Abb. 3.19: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-815BP /R (H)**

**Abb. 3.20: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-816BP /R (H)**

**Abb. 3.21: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-817BP/R(H)**

**Abb. 3.22: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-818BP/R(H)**

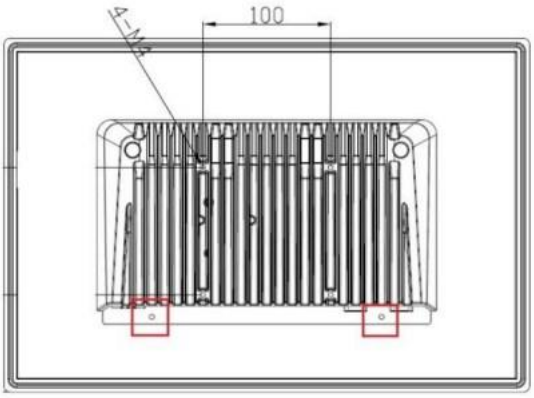
**Abb. 3.23: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-819BP/R(H)**

**Abb. 3.24: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-821BP/R(H)**

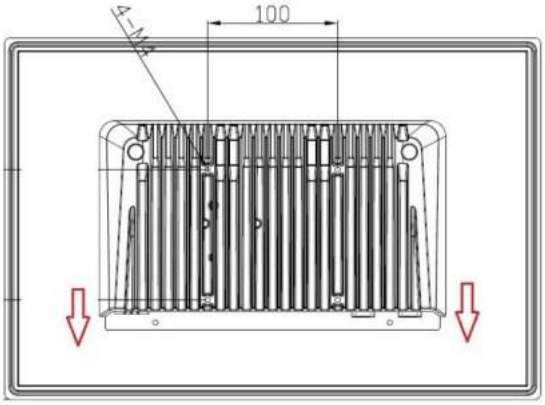
**Abb. 3.25: Front- und Rückansicht des ARCHMI-S-824BP/(H)**

## 3.5 Installation der Festplatte und SD-Karte – für 12,1″ bis 21,5″

**Schritt 1:** Schrauben auf der Unterseite des hinteren Gehäuses entfernen.



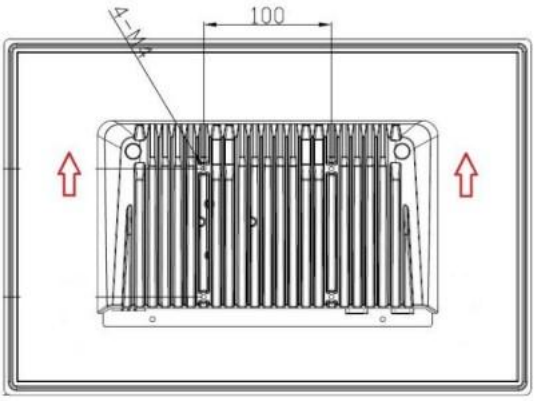

**Schritt 2:** Das hintere Gehäuse vom System nach unten drücken.



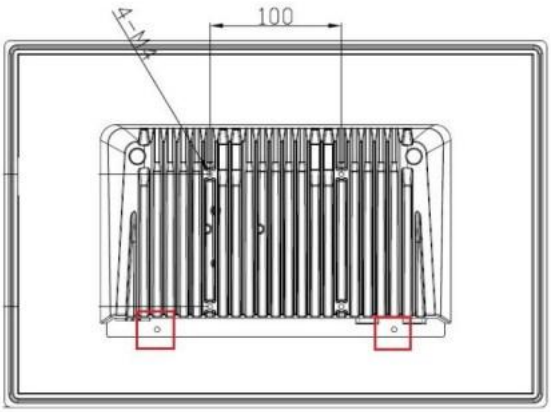

**Schritt 3:** Speicherbaustein auf dem Mainboard installieren.

M.2 B-Key 2242/2280 SSD (SATA III) auf dem Mainboard installieren.

**Schritt 4:** Den Riegel der Rückabdeckung in die Führungsschiene der Rückabdeckung schieben.



**Schritt 5:** Die Schrauben festziehen.




## 3.6 Montage – VESA-Halterung

Die ARCHMI-Serie ist für die Montage an einer VESA-Halterung konzipiert. Benutzten Sie hierzu die vorgesehenen Schauben, um den Panel-PC mit der Halterung auf der Rückseite zu verbinden.

Die ARCHMI-S-8XXB-Serie unterstützt die VESA 75/100-Halterung.

ARCHMI-S-807/808B: VESA 75, 4 × M4-Schrauben (je 4 Stück).

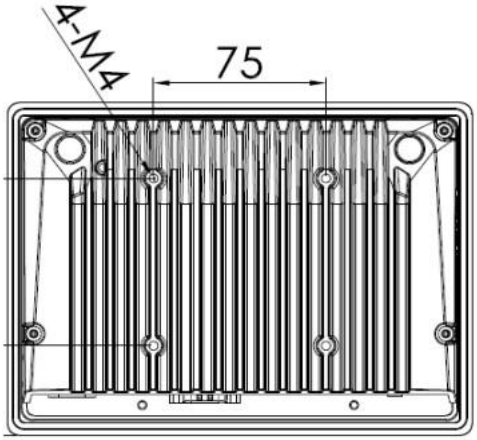



**Abb. 3.26: ARCHMI-S-807B/808B Serie VESA-Befestigung**

ARCHMI-S-810/812/812W/815/816/817/818/819/821B: VESA 100, 4 × M4-Schrauben (je 4 Stück).

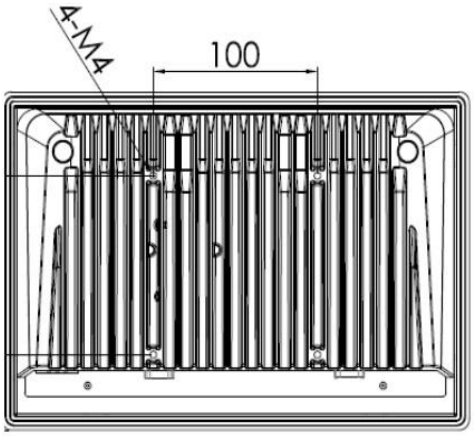



**Abb. 3.27: VESA-Montage für ARCHMI-S-810B/812B/812WB/815B/816B/817B/818B/819B/821B**

## 3.7 Montage – Schalttafeleinbau

Alternativ zur Montage an einer VESA-Halterung kann der Panel-PC in eine Schalttafel verbaut werden. Hierzu werden nach dem Einsetzen, die dafür vorgesehenen Klammern entlang der vier Seiten des Panel-PCs auf der Rückseite mit der Schalttafel verschraubt.

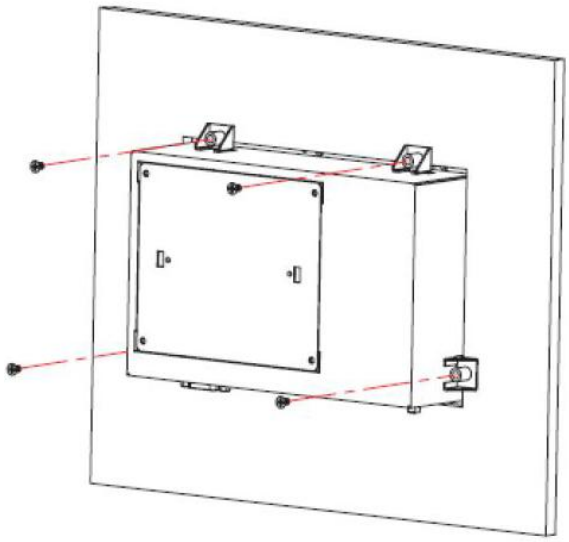


**Abb. 3.28: ARCHMI-S8xxB Schalttafeleinbau**

# 4. Hardware

## 4.1 Motherboard SBC-7124

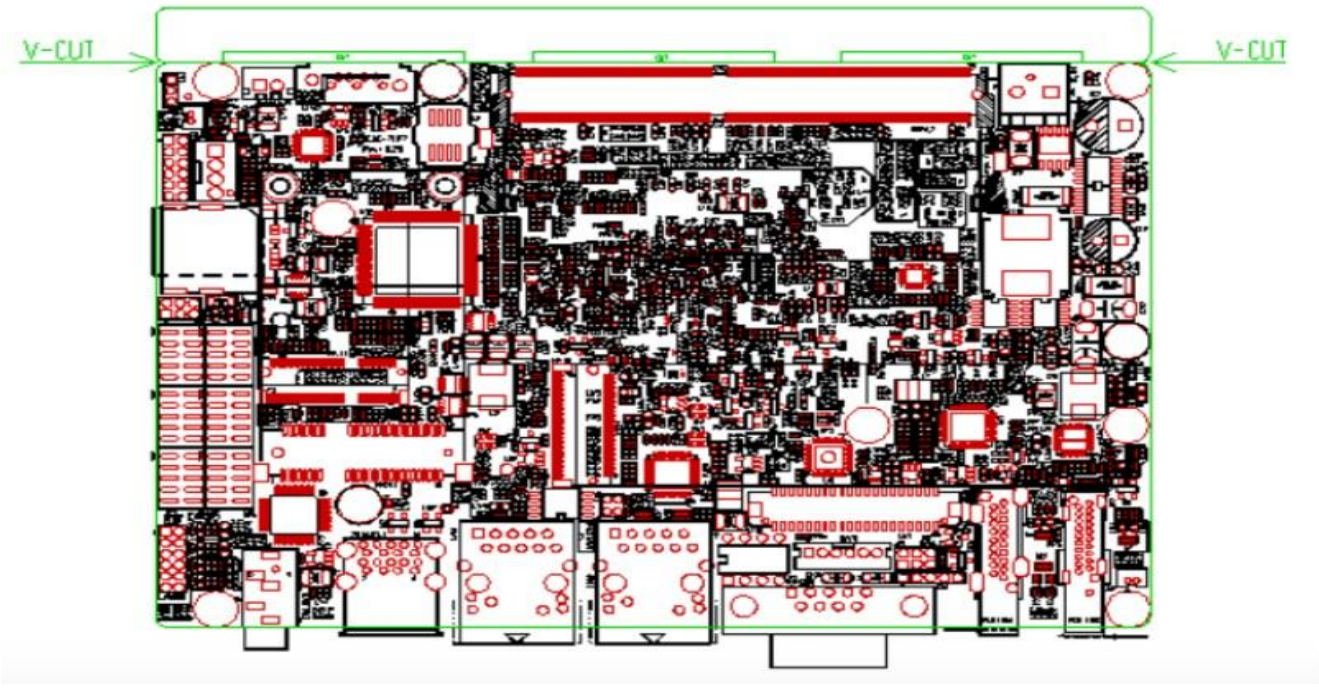
Das SBC-7124 ist ein 3,5"-Industrie-Mainboard, das auf Intel Elkhart Lake basiert und zahlreiche Schnittstellen für Peripheriegeräte bietet, um den Anforderungen verschiedener Kunden gerecht zu werden.

## 4.2 Spezifikationen

| | |
|---|---|
| **Abmessung** | 140 mm x 101.6 mm |
| **Unterstützte Prozessoren** | Intel Celeron J6412 Prozessor / 2,00 GHz bis zu 2,60 GHz, 10W<br>Intel Atom x6425E Prozessor / 2,00 GHz bis zu 3,00 GHz, 12W (Optional) |
| **Chipsatz** | SoC |
| **Unterstützter Arbeitsspeicher** | 1x SO-DIMM (260 Pin), bis zu 32 GB DDR4 3200MT/s |
| **Grafikkarten** | Integrierte Intel UHD-Grafik 400/800 MHz (J6412)<br>Integrierte Intel UHD-Grafik 500/750 MHz (x6425E) |
| **Anzeigemodus** | 1 x DisplayPort1.4, DP++ via DP-Port<br>1 x HDMI1.4b via HDMI-Port<br>1 x LVDS (18/24-bit dual LVDS) |
| **Auflösung** | DP: unterstützt Auflösungen bis zu 4096 × 2160 @ 60 Hz<br>HDMI: unterstützt Auflösungen bis zu 3840 × 2160 @ 30 Hz<br>LVDS: unterstützt Auflösungen bis zu 1920 × 1200 |
| **Dual-Bildschirm** | LVDS + DP1+HDMI |
| **Super I/O** | ITE IT8786E-I/HX |
| **BIOS** | AMI/UEFI BIOS |
| **Speicher** | 1 x SATA III über 7-poligen SATA-Anschluss<br>1 x M.2 B-Key (SATA III), 2242/2280 für Speichergeräte |
| **Ethernet** | 1 x 10/100/1.000 Mb/s LAN über Intel® I210-AT Controller (PXE/WoL)<br>1 x 10/100/1.000/2,5 Gb/s LAN über Intel® I226-LM Controller(PXE/WoL) |
| **USB** | 2 x USB 3.2 Gen 2 / USB 2.0, Typ-A Stapelanschlüsse (USB3_1)<br>2 x USB 2.0 über 2,0 mm Raster 2x5-Pin Header (USB1)<br>2 x USB 2.0 über 2,0 mm Raster 2x5-Pin Header (USB2) |

| | |
|---|---|
| | 1 x USB 2.0 für Touchscreen (CN3)<br>1 x USB 2.0 für MPCIE1<br>1 x USB 2.0 für M.2 E1 |
| **Serielle Schnittstelle** | 1 x RS-232 (Standard)/422/485, Signalauswahl über BIOS (COM1), Pin 9<br>RI (Standard)/5V/12V, Auswahl über JP1 (DB9, COM1)<br>1 x RS-232 über 2x5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm Rastermaß, Pin 9<br>RI (Standard)/5V/12V, Auswahl über JP2 (COM2)<br>2 x 2-Draht-RS485 über 2x5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm Rastermaß (COM3) |
| **Digital I/O** | 8-Bit digitale Ein-/Ausgabe über Pin-Header (GPIO2)<br>4-Bit digitaler Eingang<br>4-Bit digitaler Ausgang |
| **Batterie** | Unterstützt 3V-RTC-Lithiumbatterie über 2-Pin-Waferanschluss (BAT1) |
| **Audio** | Audio-Unterstützung über Realtek ALC888S-VD2 HD-Audio-Codec<br>1 x Line-Out über 3,5 mm Audio-Buchse<br>unterstützt Line-In, Line-Out und Mikrofon über 2x6-Pin-Header |
| **Erweiterungs-Steckplatz** | 1 x Full-Size Mini-PCI-Express-Steckplatz (MPCIE1) mit Micro-SIM-Steckplatz (SIM1)<br>1 x M.2 E-Key (PCIe x1, USB 2.0), 2230 für WiFi/BT-Modul |
| **FAN** | 1 x 4-Pin-Lüfteranschluss |
| **Power Management** | Breitspannungsbereich: DC 9–36 V ±10 % Stromeingang über 2-Pin-Klemmenblock |
| **Schalter und LEDs** | Ein-/Ausschalter<br>Reset-Taste<br>Power-LED<br>HDD-LED<br>Summer über 2x5-Pin-Header mit 2,0 mm Rastermaß (FP1) |
| **TPM** | Onboard-TPM-IC: Infineon SLB9670AQ2.0<br>unterstützt fTPM, auswählbar über das BIOS |
| **Temperatur** | Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C<br>Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C |
| **Feuchtigkeit** | 10 % bis 90 %, nicht kondensierend |
| **EMI / EMS** | CE / FCC Class A<br>UL<br>RoHS2.0 |

## 4.3 Maße Motherboard




Abmessungen: 146 x 101,6 mm

**Abb. 4.1: Maße Motherboard SBC-7124**

## 4.4 Anschluss- und Jumper-Einstellungen

Board Top

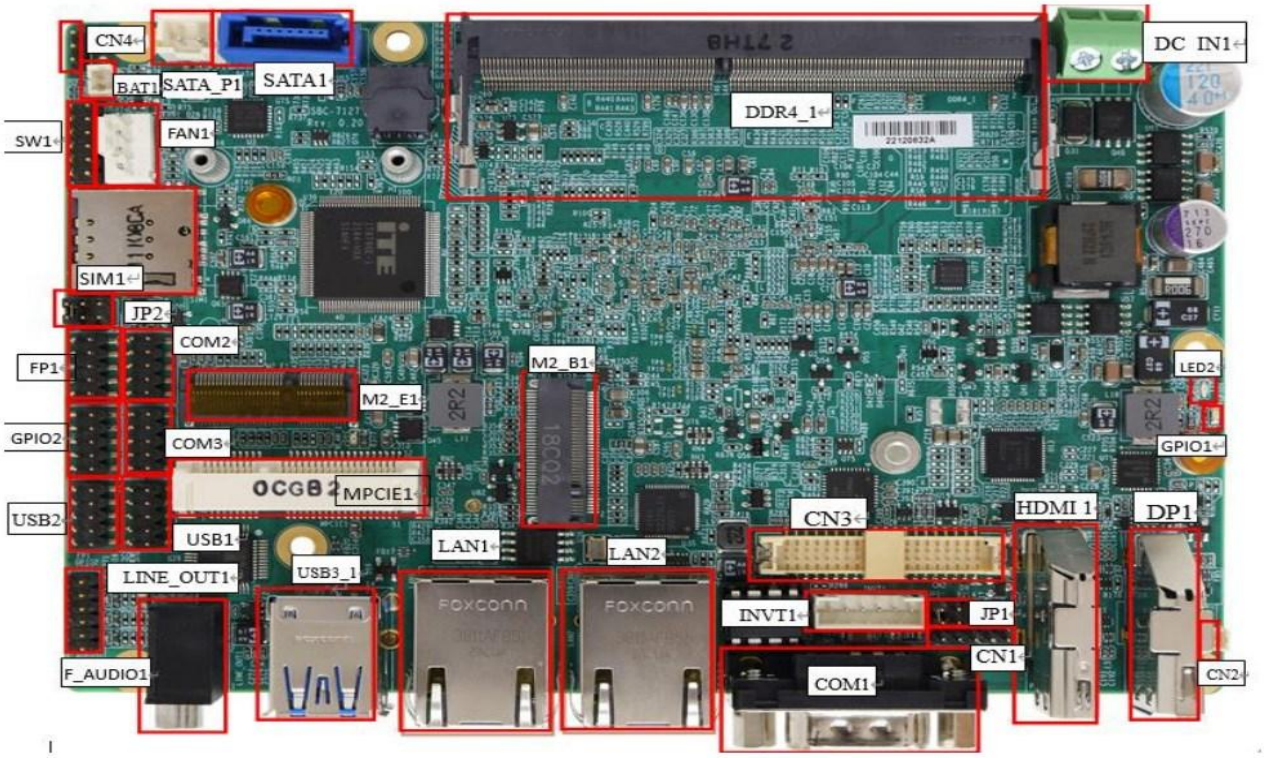



**Abb. 4.2: Jumper und Anschluss – Board Draufsicht**

Board Bottom

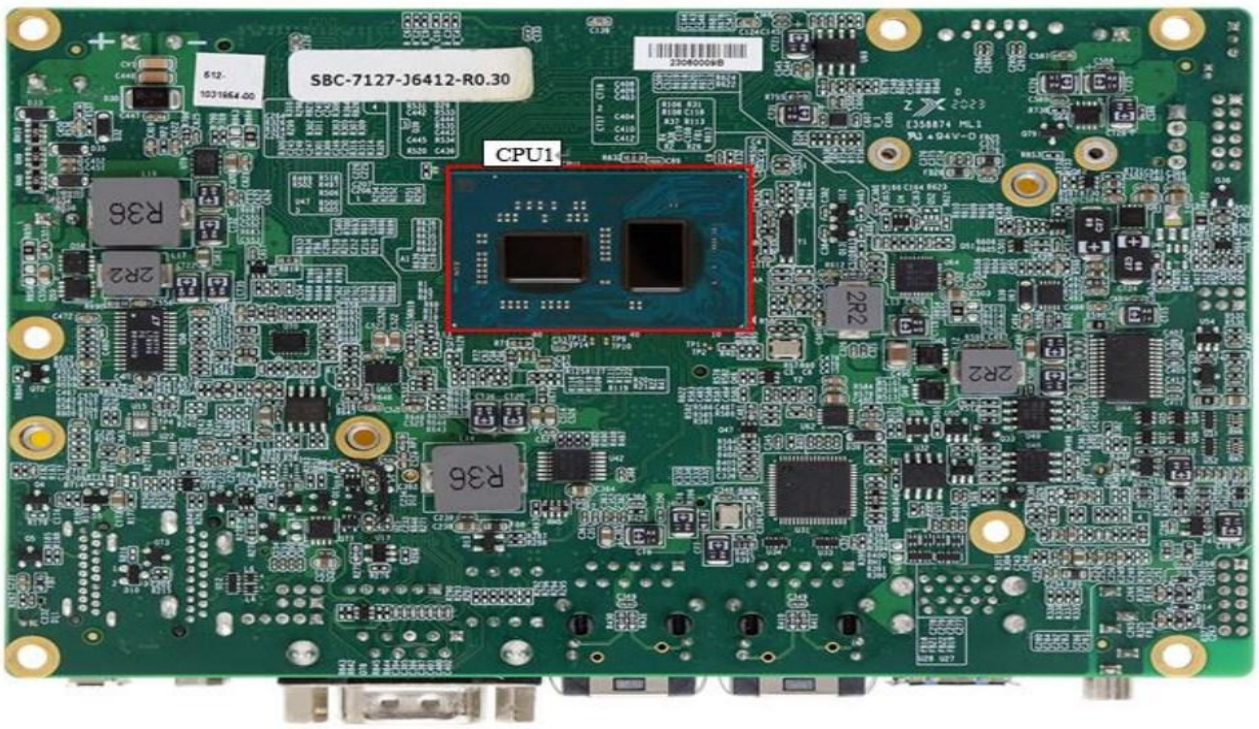
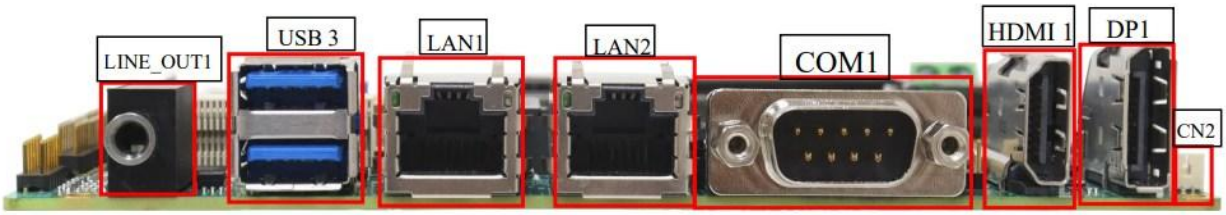



**Abb. 4.3: Jumper und Anschluss – Board Rückansicht**

External IO




## 4.5 Anschluss- und Jumper-Einstellungen

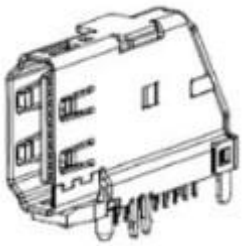
### 1. CPU1:

(FCBGA1528) Onboard Intel Whiskey Lake-UE-Prozessor.

| Model | Prozessor | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bez. | PBF | Kerne / Threads | TDP | Embedded | Intel VPro | Bemerkung |
| SBC-7127-J6412 | J6412 | 2.0~2.6GHz | 4 / 4 | 10 W | ● | ○ | Standard |
| SBC7127-X6425E | X6425E | 2.0~3.0GHz | 4 / 4 | 12 W | ● | ○ | Optional |

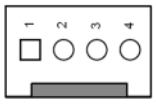
### 2. HDMI 1:

Vertikaler HDMI-Anschluss HDMI-Schnittstelle gemäß HDMI 1.4-Standard, unterstützt eine maximale Auflösung von 3840 × 2160 Pixeln bei 30 Hz (4K@30Hz)



### 3. FAN1:

(2,54 mm Raster, 1x4-Pin-Header) Lüfteranschluss, Kühlventilatoren können direkt angeschlossen werden. Die Drehzahl der Kühlventilatoren kann im BIOS CMOS Setup eingestellt werden.




| Pin # | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Ground |
| 2 | VCC (12V_S0) |
| 3 | CPU_FANTACH |
| 4 | CPU_FANPWM |

**Hinweis:**
Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen.

### 4. DDR4_1:

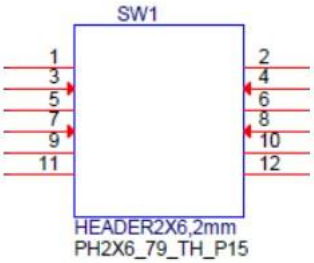
(SO-DIMM 260-Pin Steckplatz) DDR4-Speichersockel. Der Sockel befindet sich oben auf dem Board und unterstützt 260-Pin 1,2 V DDR4 SO-DIMM-Speichermodule mit einer Kapazität von bis zu 32 GB.
Maximale Speicherkapazität (abhängig vom Speichertyp).

## 5. BAT1:

(1,25 mm Raster, 1x2 Wafer-Pin-Header) Eine 3,0 V Lithium-Batterie ist eingebaut, um die Stromversorgung für das CMOS zu gewährleisten.

| Pin # | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | VCC_RTC |
| 2 | Ground |

## 6. SW1:




(2,00 mm Raster, 2x6-Pin-Header) Strommodus- und LVDS-Einstellung.

| S-1 (DIP-Schalter) | öffnen | schließen |
|---|---|---|
| Pin1-2 | PWRBTN-ON | Auto-PSON |
| Pin3-4 | ATX-Modus | AT-Modus |
| Pin5-6 | Normal | 1 Sekunde schließen, um CMOS zu löschen |
| Pin7-8 | Normal | EDID schreiben |
| Pin9-10 | LVDS Dual Cannel | LVDS Single Channel |
| Pin11-12 | LVDS 6 bit Signal | LVDS 8 bit Signal |

CMOS-Clear-Schalter: Die CMOS-Clear-Operation setzt die alten BIOS-Einstellungen dauerhaft auf die Werkseinstellungen zurück.

Verfahren zum Löschen des CMOS:

a) Schalten Sie das System aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.
b) Um die CMOS-Einstellungen zu löschen, verbinden Sie die Pins 5 und 6 für 1 Sekunde kurz.
c) Schalten Sie das System wieder ein.
d) Beim Startbildschirm (POST) drücken Sie die <DEL>-Taste, um das CMOS-Setup-Utility zu öffnen und die optimalen Werkseinstellungen zu laden.
e) Nach den oben genannten Vorgängen speichern Sie die Änderungen und verlassen das BIOS-Setup.

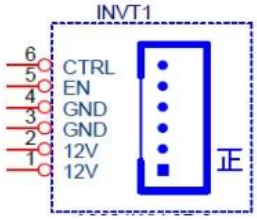
## 7. DC_IN1:

(1 x 2-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 9 VDC bis 36 VDC-Systemspannungsversorgung.

| Pin # | Power Input |
|---|---|
| 1 | DC_IN+ (DC+9V bis 36 V) |
| 2 | DC_IN- (Ground) |

## 8. INVT1:

(2,0 mm Raster, 1x8 Wafer-Pin-Header) Stellt Stromversorgung und Steuerung der Hintergrundbeleuchtung für LVDS bereit.




| Pin # | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | 12V_S0 |
| 2 | 12V_S0 |
| 3 | Ground |
| 4 | Ground |
| 5 | BKLT_EN_OUT |
| 6 | BKLT_CTRL |

**9. CN1:**

(2,00 mm Raster, 1x4-Pin-Header) Für den Onboard-MCU-Service.

| Pin# | Signals |
|---|---|
| 1 | Ground |
| 2 | nRST |
| 3 | TICECLK |
| 4 | TICECDAT |

**10. FP1:**

(2,0 mm Rastermaß, 2x5-polige Stiftleiste) – Stellt folgende Funktionen bereit:

Ein-/Ausschalter, Reset-Taster, Power-LED, HDD-LED, Summer (Buzzer)

| Signalname | Pin # | Pin # | Signalname |
|---|---|---|---|
| HDD LED+ | 1 | 2 | BetriebsLED+ |
| HDD LED- | 3 | 4 | BetriebsLED- |
| Reset-Taste- | 5 | 6 | Einschaltknop+ |
| Reset-taste+ | 7 | 8 | Einschaltknopf- |
| Buzzer+ | 9 | 10 | Buzzer- |

**11. GPIO2:**

(2,0 mm Raster, 2x5-Pin-Header) Bietet 8x GPIO (4x digitale Eingänge, 4x digitale Ausgänge) mit 5V Versorgungsspannung.

| Signalname | Pin # | Pin # | Signalname |
|---|---|---|---|
| 5V_GPIO | 1 | 2 | Ground |
| GPIO_IN1 | 3 | 4 | GPIO_IN2 |
| GPIO_IN3 | 5 | 6 | GPIO_IN4 |
| GPIO_OUT1 | 7 | 8 | GPIO_OUT2 |
| GPIO_OUT3 | 9 | 10 | GPIO_OUT4 |

**12. JP2:**

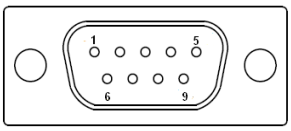
(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 1 des COM1-Ports anliegt.

| JP1 Pin # | Funktion |
|---|---|
| Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen) | COM2 Pin9 RI(Ring Indicator,Standard) |
| Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen) | COM2 Pin 9: +5 VDC (Optional) |
| Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen) | COM2 Pin 9: +12 VDC (Optional) |

**Achtung:** An Pin 1 des COM1 Ports können 5 V / 12 V anliegen. Überprüfen Sie vor dem Anschließen, die Pin-Belegung des Kabels, andernfalls kann es zu Schäden am Gerät führen.

## 13. COM1:

(DB9-Anschluss) Stellt serielle RS232/422/485-Schnittstellen über einen standardmäßigen DB9-Stecker (männlich) bereit. Standardmäßig ist RS232 eingestellt, RS422/485 kann im BIOS ausgewählt werden. Pin 9 (RI/5V/12V) kann über JP1 konfiguriert werden.




| Pin # | COM2 | COM1 (RS232) | COM1 (RS422) | COM1 (RS485) | COM3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RTS / 5V / 12 V | DCD | 422_TX | 485- | COM3_485- |
| 2 | RXD1 | RXD | 422_TX+ | 485+ | COM4_485- |
| 3 | TXD1 | TXD | 422_RX+ | NC | COM3_485+ |
| 4 | CTS1- | DTR | 422_RX- | NC | COM4_485+ |
| 5 | Ground | Ground | Ground | Ground | Ground |
| 6 | DSR | DSR | NC | NC | Ground |
| 7 | RTS | RTS | NC | NC | NC |
| 8 | CTS | CTS | NC | NC | NC |
| 9 | JP1 | RI/5V/12V via JP2 | NC | NC | NC |
| 10 | | | | | NC |
| **COM2 BIOS-Setup:**<br>Serial Port 1 Configuration **(RS-232)**<br><br>**COM1 BIOS-Setup:**<br>Serial Port 1 Configuration **(RS-232)**<br>Serial Port 1 Configuration **(RS-422)**<br>Serial Port 1 Configuration **(RS-485)** | | | | | |

## 14. SATA_P1 (Optional):

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,5 mm-Raster) 5 VDC-Versorgungsanschluss für SATA-Festplatte.

| Pin # | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | 5V_S0 (+5 VDC Ausgang) |
| 2 | Ground |

**Hinweis:**
Der Ausgangsstrom darf 1 A nicht überschreiten.

## 15. SATA1:

(SATA 7-Pin) SATA-Anschluss bietet SATA-III-Signal für Speichermedien.

## 16. M2_B1:

M.2-B-Key-Sockel, Unterstützt SSDs mit SATA-III-Schnittstelle im Format 2242 und 2280.

## 17. M2_E1:

(M.2 E-Key Sockel) Bietet USB 2.0 / PCIe x1 und unterstützt E-Key 2230 WiFi/BT-Erweiterungskarten.
Status-LED wird über WLAN1 unterstützt.

## 18. M-PCIE1:

Sockel mit 52 Pins Mini-PCI-Express-Sockel, unterstützt vollformatige Mini-PCIe-Karten und verfügt über einen SIM-Karten-Slot.

| Funktion | Unterstützt |
|---|---|
| PCIex1 (PCIe 5) | • |
| SMbus | • |
| Micro SIM (SIM1) | • |
| USB2.0 (USB8) | • |

## 19. SIM1:

(Micro-SIM Slot) Support micro SIM card for M_PCIE1.

| Pin# | Signalname |
|---|---|
| 1 | NC |
| 2 | Ground |
| 3 | SIMVCC |
| 4 | NC |
| 5 | SIM_RST |
| 6 | NC |
| 7 | SIM_IO |
| 8 | SIM_CLK |

## 20. F_AUDIO1:

(2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Front-Audio. Onboard Realtek ALC888S-VD2-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden, am Line-In externe Audioquellen via Line-In-Kabel. Mikrofone können über den MIC-Anschluss verwendet werden.

| Bezeichnung | Pin # | Pin # | Bezeichnung |
|---|---|---|---|
| 5V_S5 | 1 | 2 | GND_AUD |
| LINE-OUT-L | 3 | 4 | LINE-OUT-R |
| FRONT_JD | 5 | 6 | LINE_JD |
| LINE_IN-L | 7 | 8 | LINE-IN-R |
| MIC-IN-L | 9 | 10 | MIC-IN-R |
| Ground-AUD | 11 | 12 | MIC1_JD |

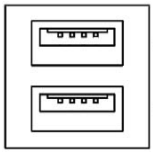
## 21. LINE_OUT1:

Klinkenbuchse mit 3,5 mm Durchmesser stellt einen Line-Out-Audioausgang bereit, realisiert über den integrierten Realtek ALC888S Audio-Codec

Line out

## 22. USB3_1:

(Doppelter USB Typ A Stapel) Hinterer USB 3.2 Anschluss, bietet bis zu 2 USB 3.2 Gen 2 / USB 2.0 Ports. USB 3.2 Gen 2 ermöglicht Datenübertragungen bis zu 10,0 Gbps..



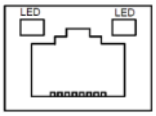
**Hinweis:**
Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 1,5 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

## 23. USB1:

(2,0 mm Raster, 2x5-Pin-Header) Bietet 2x USB 2.0 Signale.

| Signalname | Pin# | Pin# | Signalname |
|---|---|---|---|
| 5V_USB56 | 1 | 2 | 5V_USB56 |
| USB5_N | 3 | 4 | USB6_N |
| USB5_P | 5 | 6 | USB6_P |
| GND | 7 | 8 | GND |
| NC | 9 | 10 | NC |

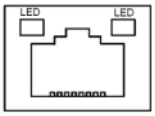
## 24. LAN1:




(RJ45-Anschluss) Bietet 10/100/GbE LAN über Intel® I210-AT

| Status | Beschreibung |
|---|---|
| OFF | 10Mbps |
| Yellow | 100Mbps |
| Green | 1Gbps |

## 25. LAN2:




(RJ45-Anschluss) Bietet 10/100/1.000/2.5GbE LAN über Intel® I226-LM

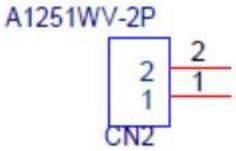
| Status | Beschreibung |
|---|---|
| OFF | 10M/100Mbps |
| Yellow | 1000Mbps |
| Green | 2.5 Gbps |

## 26. USB 2:

(2,0 mm Raster, 2x5-Pin-Header) Bietet 2x USB 2.0 Signale.

| Signalname | Pin# | Pin# | Signalname |
|---|---|---|---|
| 5V_USB47 | 1 | 2 | 5V_USB47 |
| USB4_N | 3 | 4 | USB7_N |
| USB4_P | 5 | 6 | USB7_P |
| GND | 7 | 8 | GND |
| GND | 9 | 10 | NC |

## 27. CN2:




(1,25 mm Raster, 2-Pin-Wafer) Anschluss für den Umgebungslichtsensor zur Unterstützung der automatischen Lichterkennungsfunktion.

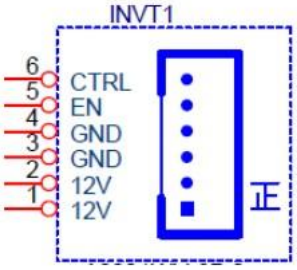
| Pin# | Signals |
|---|---|
| 1 | ALS |
| 2 | MCU_PWR |

## 28. DP 1:

(Senkrechter DP-Anschluss) DisplayPort-Schnittstellenanschluss.

DisplayPort 1.4, DP++ unterstützt Auflösungen bis zu 4096 × 2160 @ 60 Hz.

## 29. INVT1:




(2,0 mm Raster, 1x8 Wafer-Pin-Header) Versorgung und Steuerung der Hintergrundbeleuchtung für LVDS.

| Pin# | Signal-Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | 12V_S0 |
| 2 | 12V_S0 |
| 3 | GND |
| 4 | GND |
| 5 | BKLT_EN_OUT |
| 6 | BKLT_CTRL |

## 30. CN3:

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

| Funktion | Bezeichnung | Pin # | Pin # | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|---|---|---|
| DC12V | 12V_S0 | 2 | 1 | 12V_S0 | DC12V |
| LVDS-Signals | BKLT_EN_OUT | 4 | 3 | BKLT_CTRL | LVDS-Signals |
| | Ground | 6 | 5 | Ground | |
| | LVDS_VDD5 | 8 | 7 | LVDS_VDD5 | |
| | LVDS_VDD3 | 10 | 9 | LVDS_VDD3 | |
| | Ground | 12 | 11 | Ground | |
| | LA_D0_P | 14 | 13 | LA_D0_N | |
| | LA_D1_P | 16 | 15 | LA_D1_N | |
| | LA_D2_P | 18 | 17 | LA_D2_N | |
| | LA_D3_P | 20 | 19 | LA_D3_N | |
| | LA_CLKP | 22 | 21 | LA_CLKN | |
| | LB_D0_P | 24 | 23 | LB_D0_N | |
| | LB_D1_P | 26 | 25 | LB_D1_N | |
| | LB_D2_P | 28 | 27 | LB_D2_N | |
| | LB_D3_P | 30 | 29 | LB_D3_N | |
| | LB_CLKP | 32 | 31 | LB_CLKN | |
| USB3 | Ground | 34 | 33 | Ground | USB3 |
| | USB3_CN3_P | 36 | 35 | USB3_CN3_N | |
| | 5V_S5 | 38 | 37 | 5V_S5 | |
| Power LED+ | PWR_LED+ | 40 | 39 | Ground | Power LED- |

**31. WLAN_1/LED2/GPIO1:**

– WLAN_1: Grüne LED für den Status des M.2 E-Key (WLAN)

– LED2: Grüne LED für den Betriebszustand

– GPIO1: Rote LED für den Status des Mikrocontrollers (MCU)

## 5. Treiberinstallation

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsschritte für die Software und Treiber unter Windows 10. Die erforderliche Software sowie die entsprechenden Treiber sind im Lieferumfang des Mainboards enthalten. Zu den enthaltenen Komponenten gehören der Intel-Chipsatztreiber, der Grafiktreiber, der Audiotreiber, der LAN-Treiber sowie das Intel® Management Engine Interface. Die Installationsanweisungen sind im Folgenden aufgeführt.

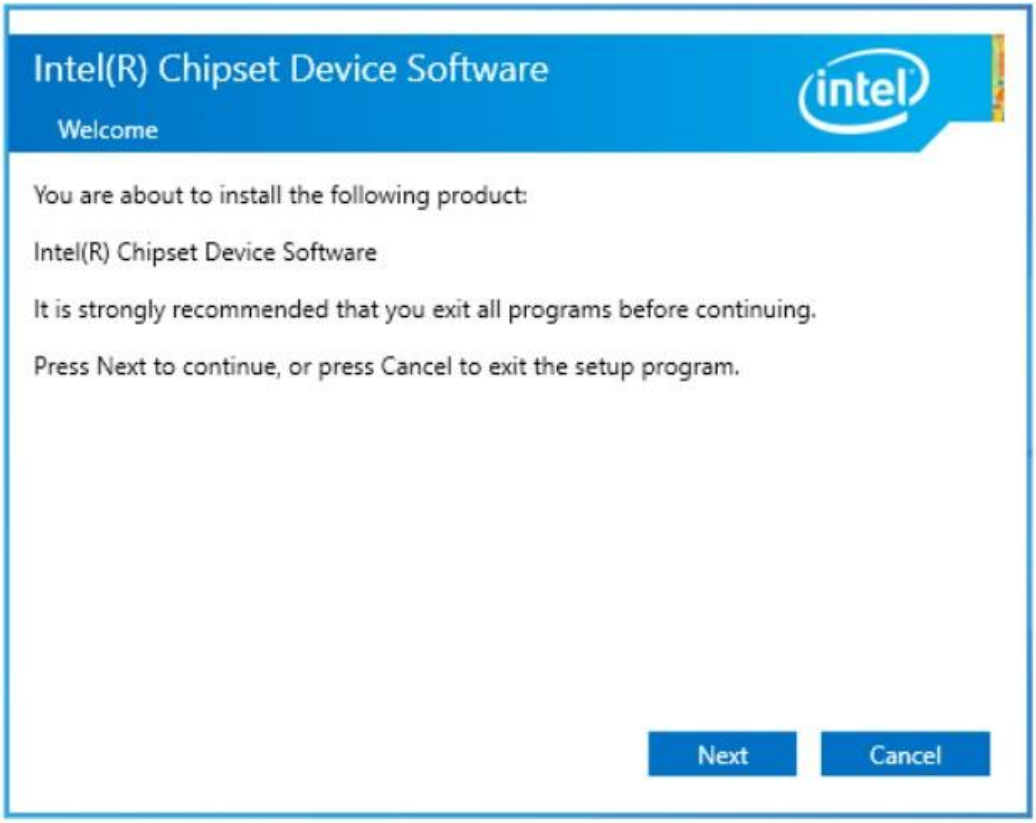
**Achtung!**

Nach der Installation des Windows-Betriebssystems müssen Sie zuerst das Intel-Chipsatz-Software-Installationsprogramm installieren, bevor Sie mit der Installation weiterer Treiber fortfahren.

### 5.1 Intel Chipsatz

Um den Intel-Chipsatztreiber zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten.

**Schritt 1:** Dies ist die Willkommensseite. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie alle Programme speichern und schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen. Klicken Sie auf Weiter.



**Schritt 2:** Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf **Akzeptieren**, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.

**Schritt3:** Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation zu starten.

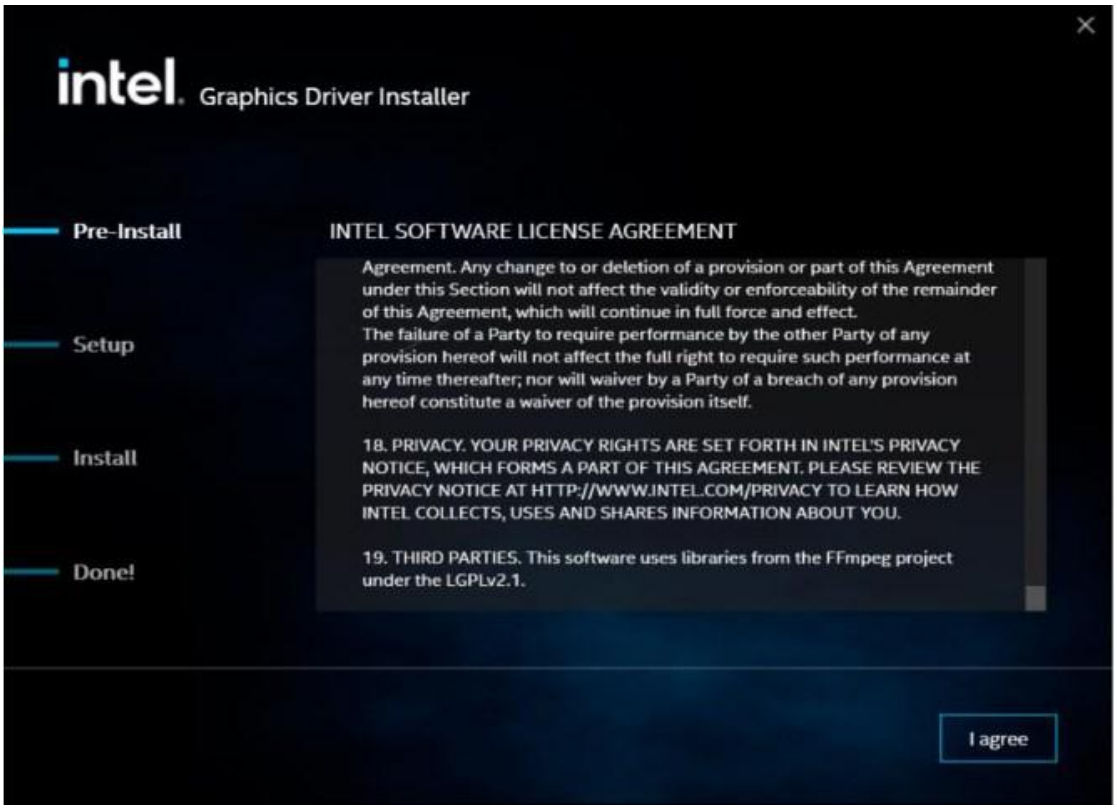
**Schritt 4:** Wählen Sie **jetzt neu starten**, um Ihren Computer neu zu starten und die Änderungen wirksam werden zu lassen.

## 5.2 Intel® HD Graphics Chipsatz

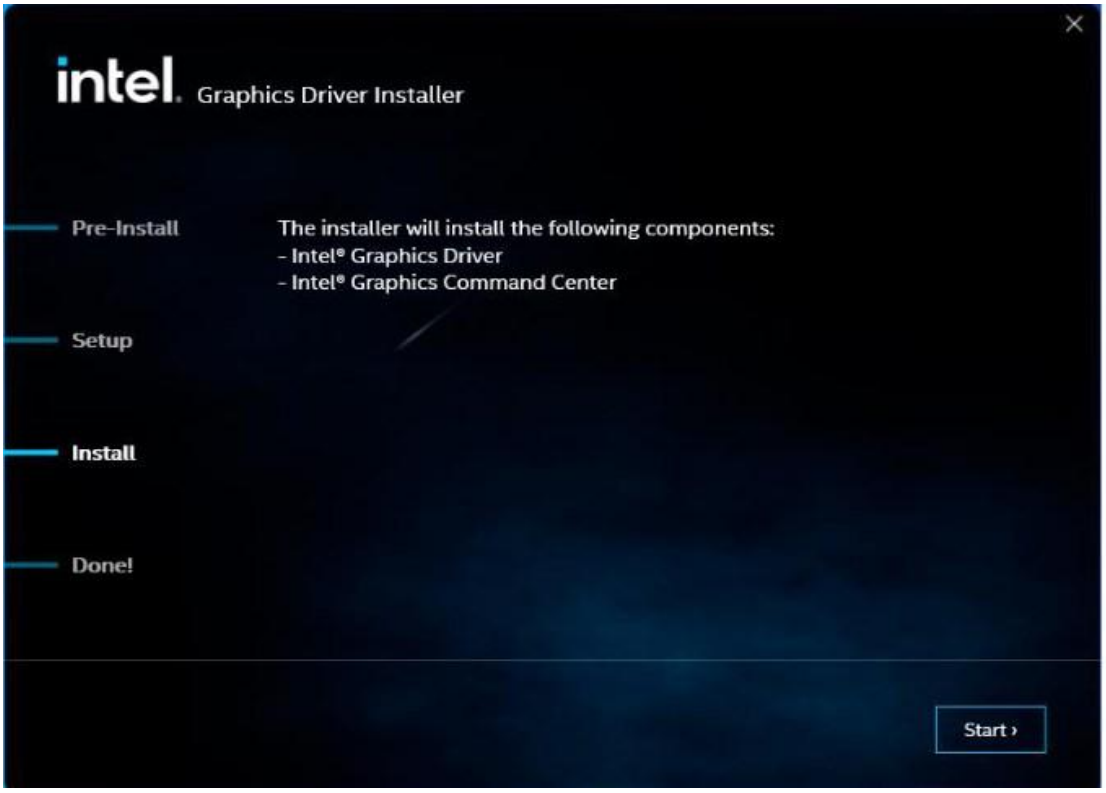
Um den Intel® HD Graphics Chipsatz zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten.

**Schritt 1:** Klicken Sie auf **Installation starten**.

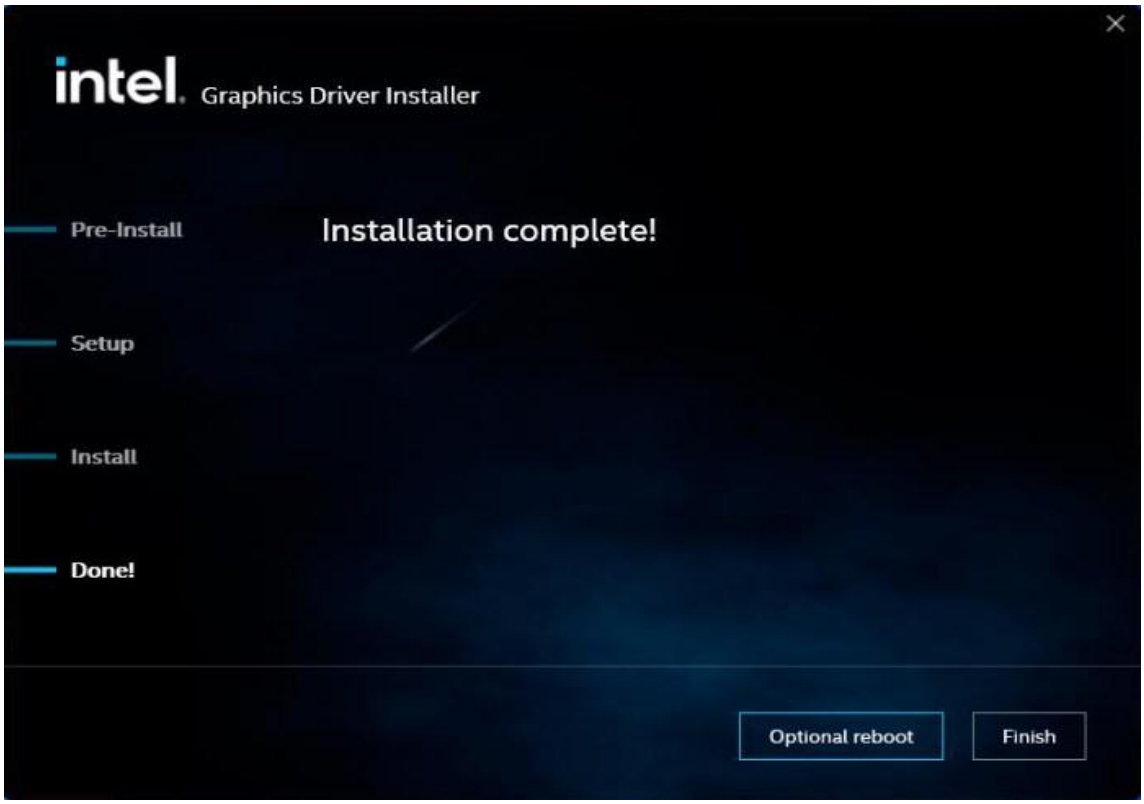
**Schritt 2:** Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf **Ich stimme zu**, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.




**Schritt 3:** Wählen Sie die **Installationsfunktion** aus und klicken Sie auf **Start**, um das Programm einzurichten.



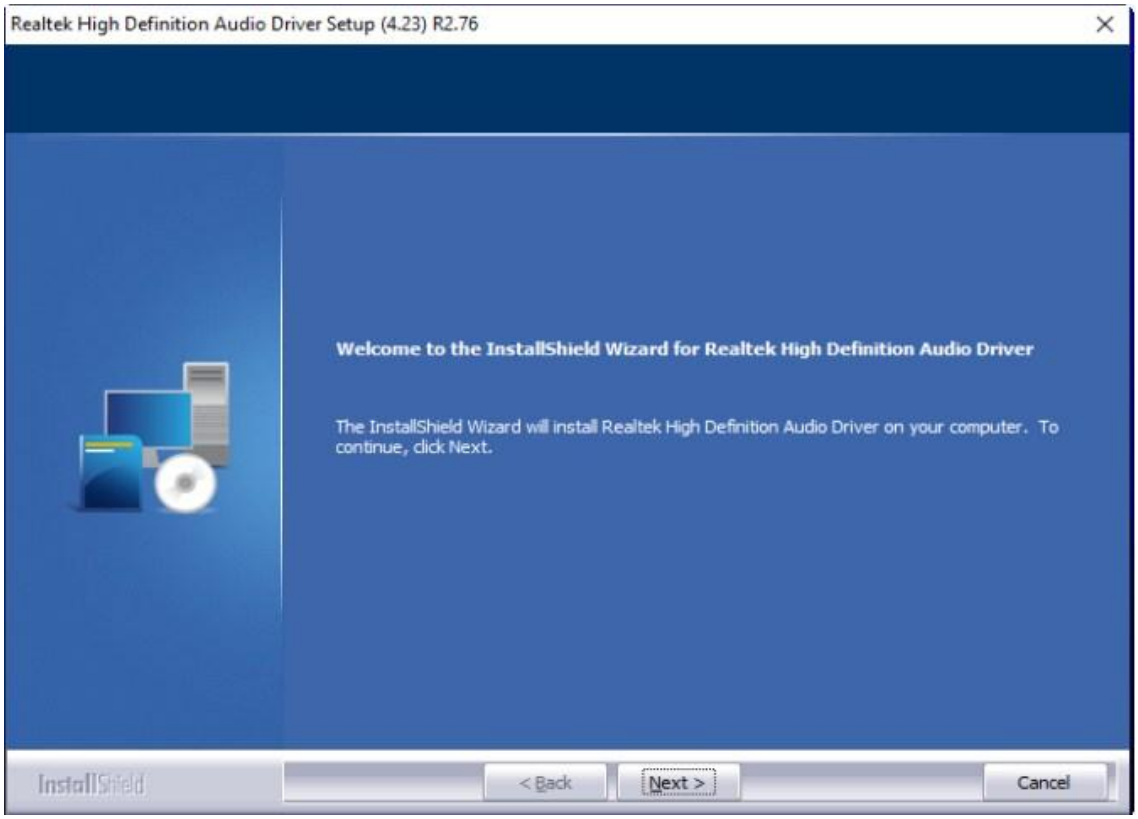
**Schritt 4:** Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen.




## 5.3 Realtek HD Audio-Treiber

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

**Schritt 1:** Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren

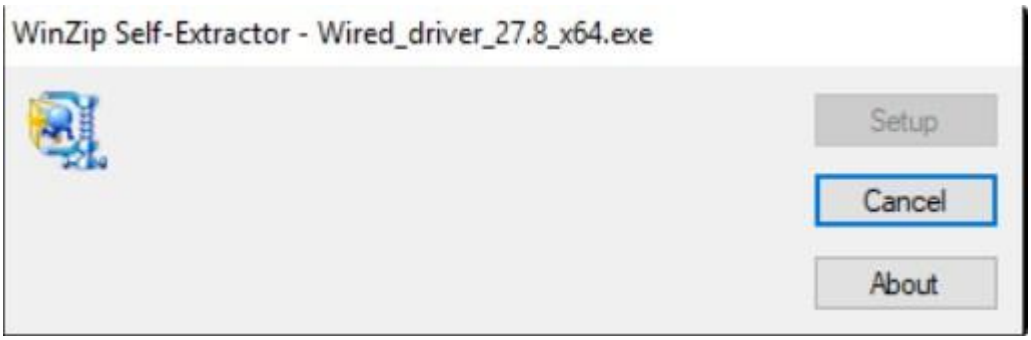


**Schritt 2:** Klicken Sie auf **Ja, ich möchte meinen Computer jetzt neu starten**.
Klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen.

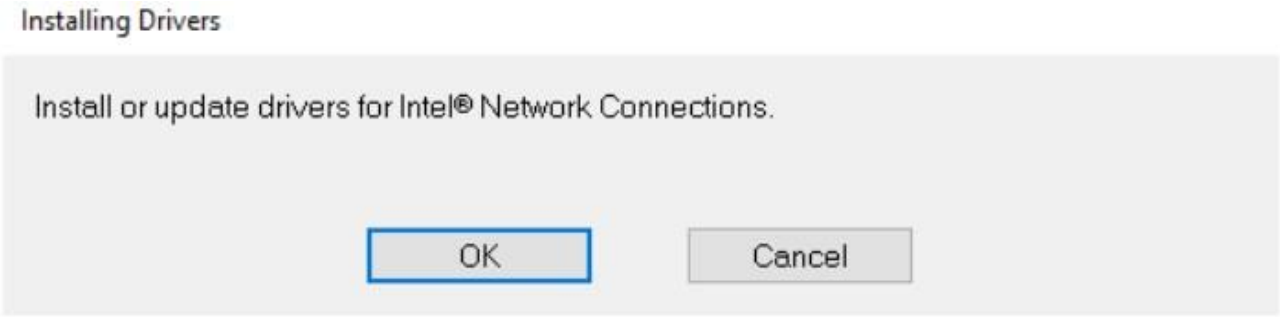
## 5.4 LAN-Treiber

Um den LAN-Treiber zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten.

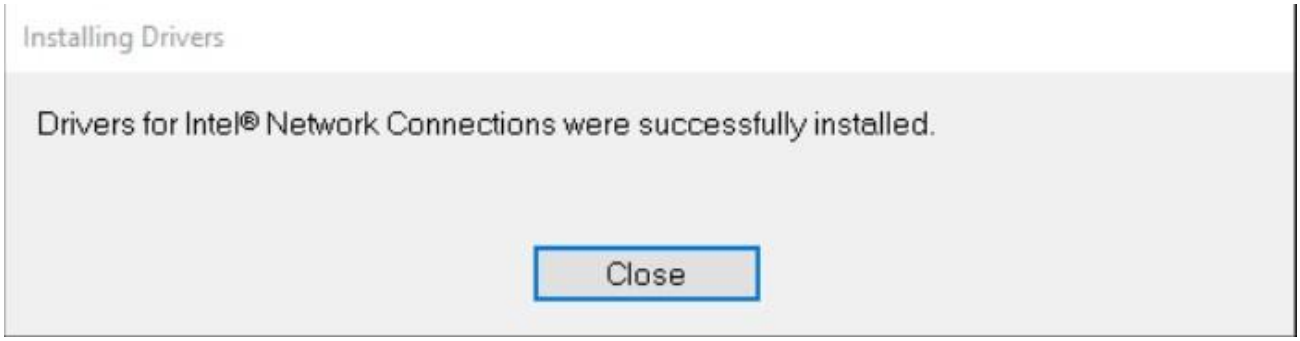
**Schritt 1:** Klicken Sie auf **Zip-Datei**, um fortzufahren.




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



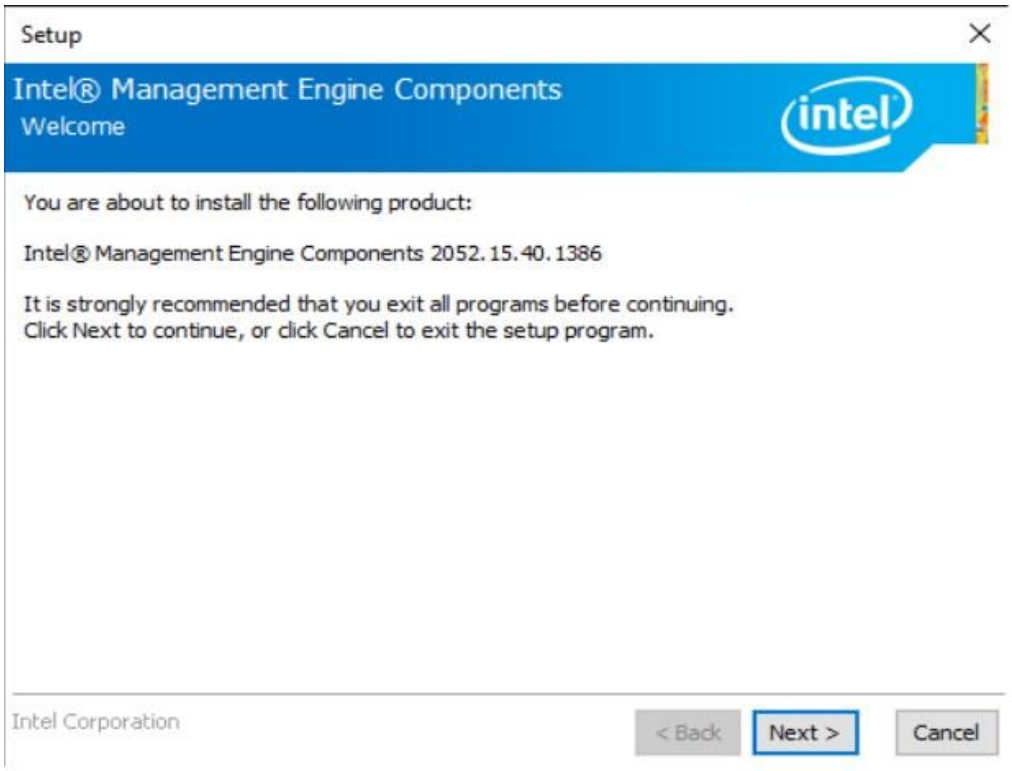

**Schritt 3:** Klicken Sie auf **Schließen**, um die Installation abzuschließen.



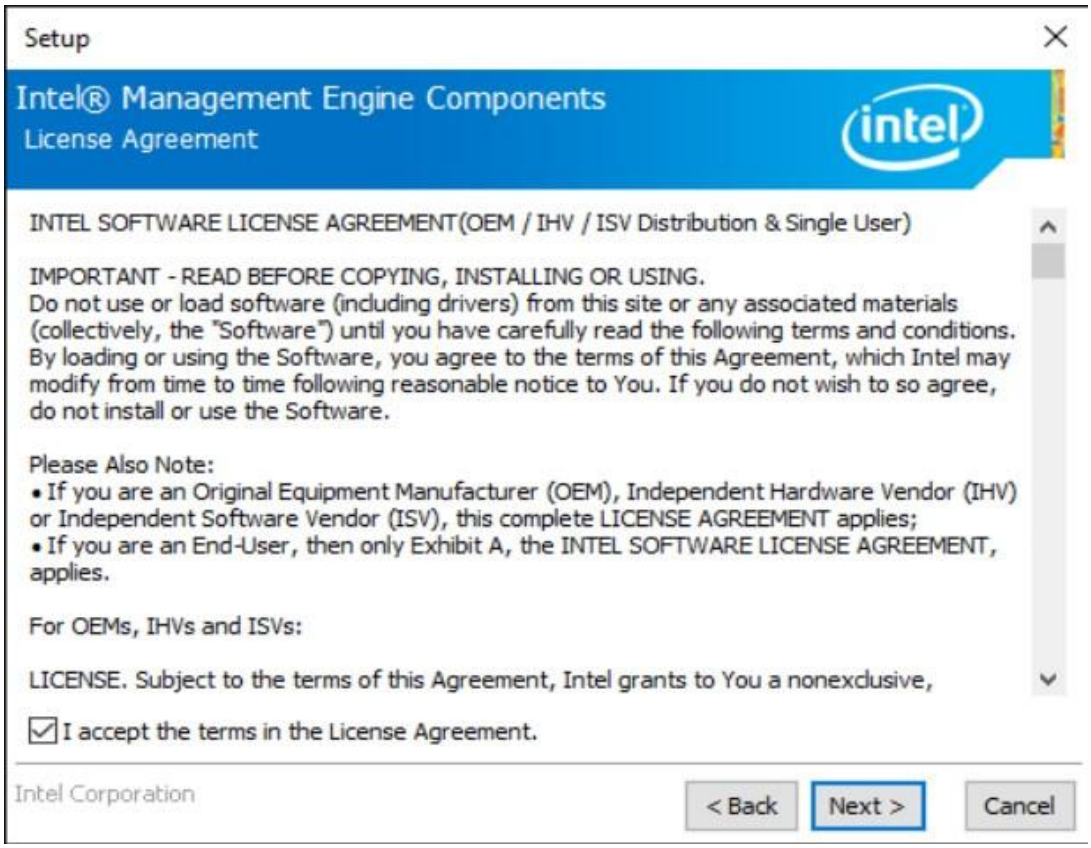

## 5.5 Intel® Management Engine Interface

Um das Intel® Management Engine Interface zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten.

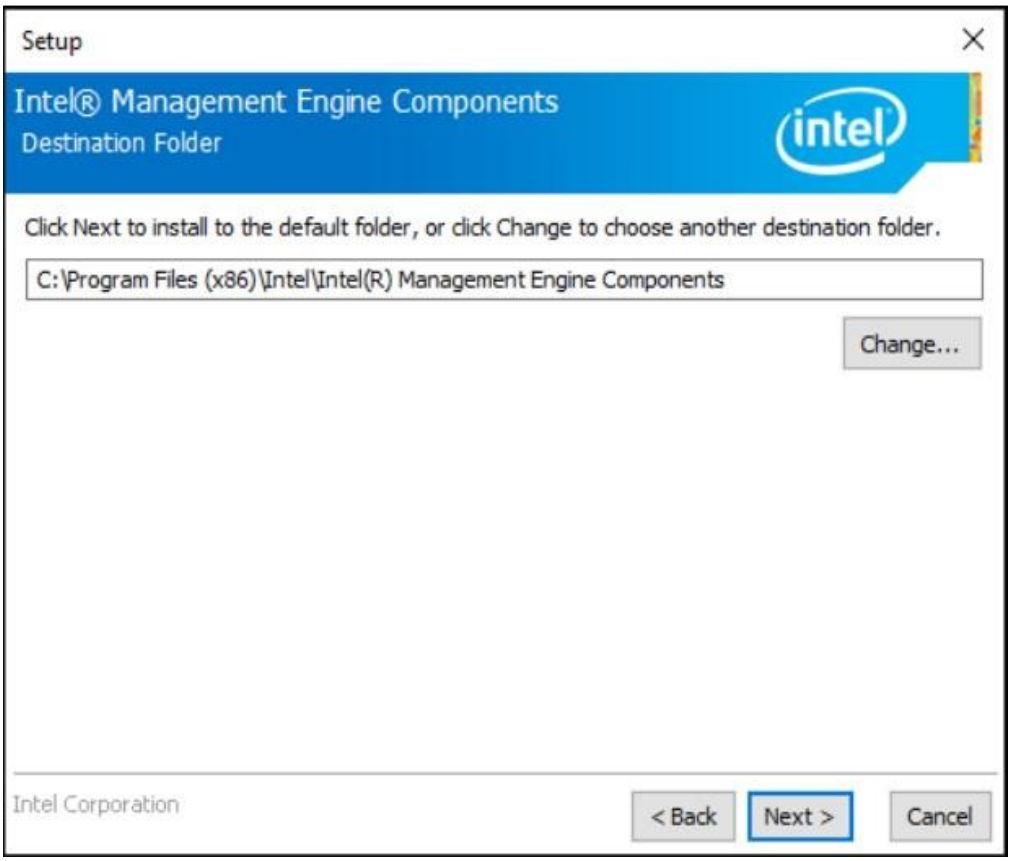
**Schritt 1:** Wählen Sie die gewünschte Installationssprache aus. Klicken Sie auf Weiter, um fortzufahren.



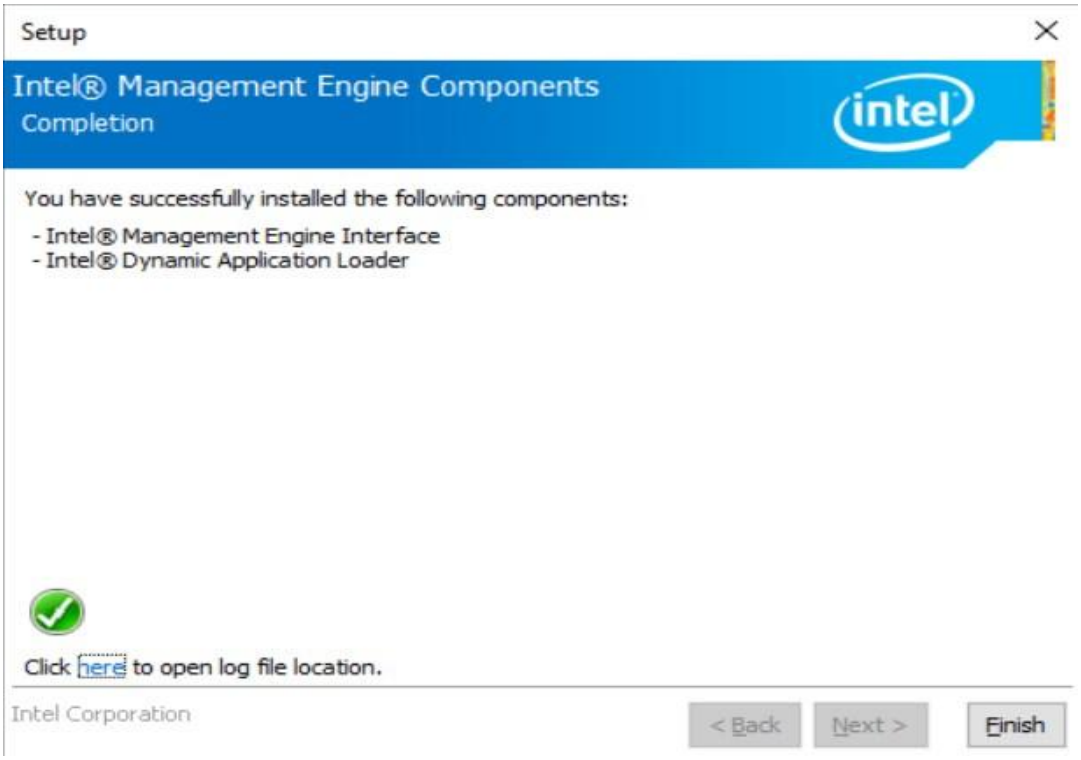
**Schritt 2:** Wählen Sie **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung** und klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation zu starten.




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



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




## 6. Touch Screen Installation

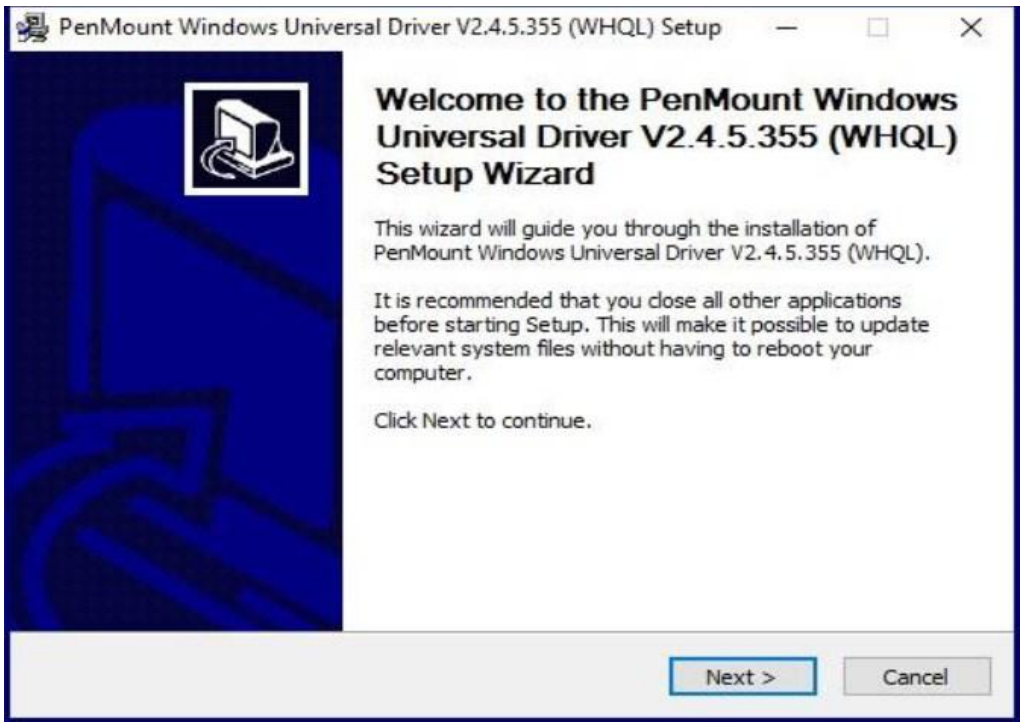
Dieses Kapitel beschreibt, wie man Treiber und andere Software installiert, die es ermöglichen, dass Ihr Touchscreen mit verschiedenen Betriebssystemen funktioniert.

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

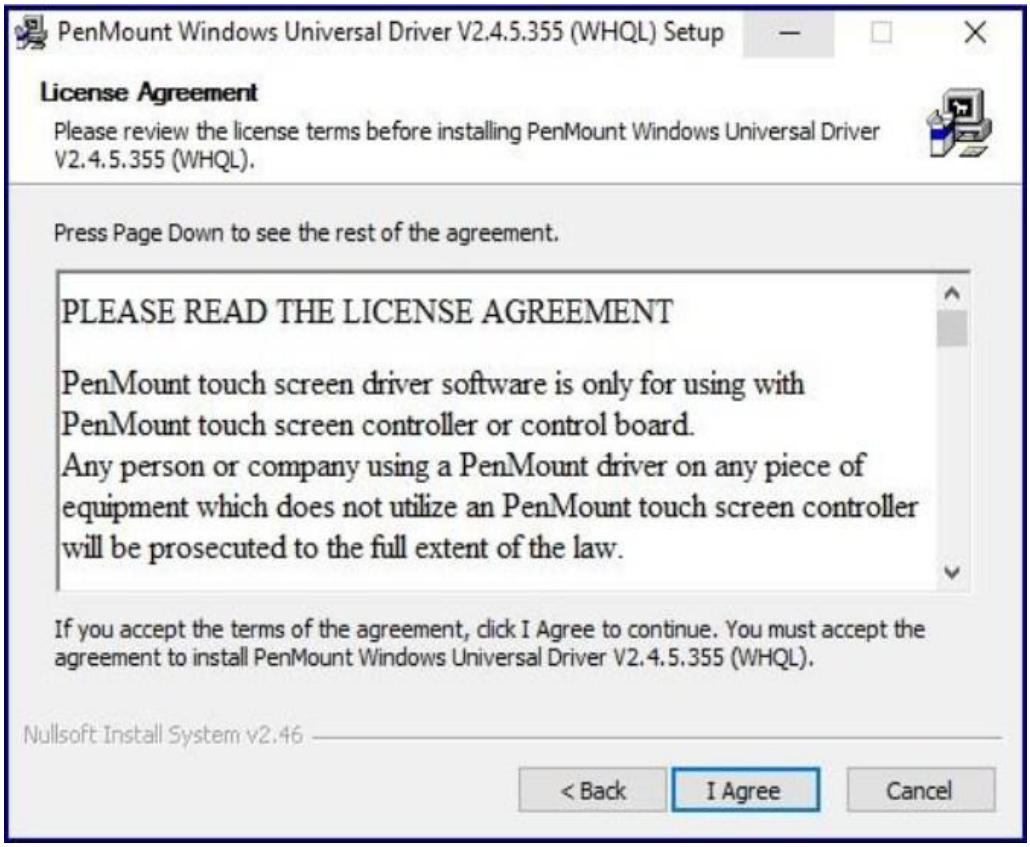
Bevor Sie die Windows 10 Treibersoftware installieren, muss Windows 10 auf Ihrem Computer installiert und betriebsbereit sein. Außerdem muss einer der folgenden PenMount 6000 Serien Controller oder Steuerplatinen installiert sein: PM6500, PM6300.

**Resistiver Touch**
Wenn Sie eine ältere Version des PenMount Windows 7 Treibers auf Ihrem System installiert haben, entfernen Sie diese bitte zuerst. Folgen Sie anschließend den untenstehenden Schritten, um den PenMount DMC6000 Treiber zu installieren.

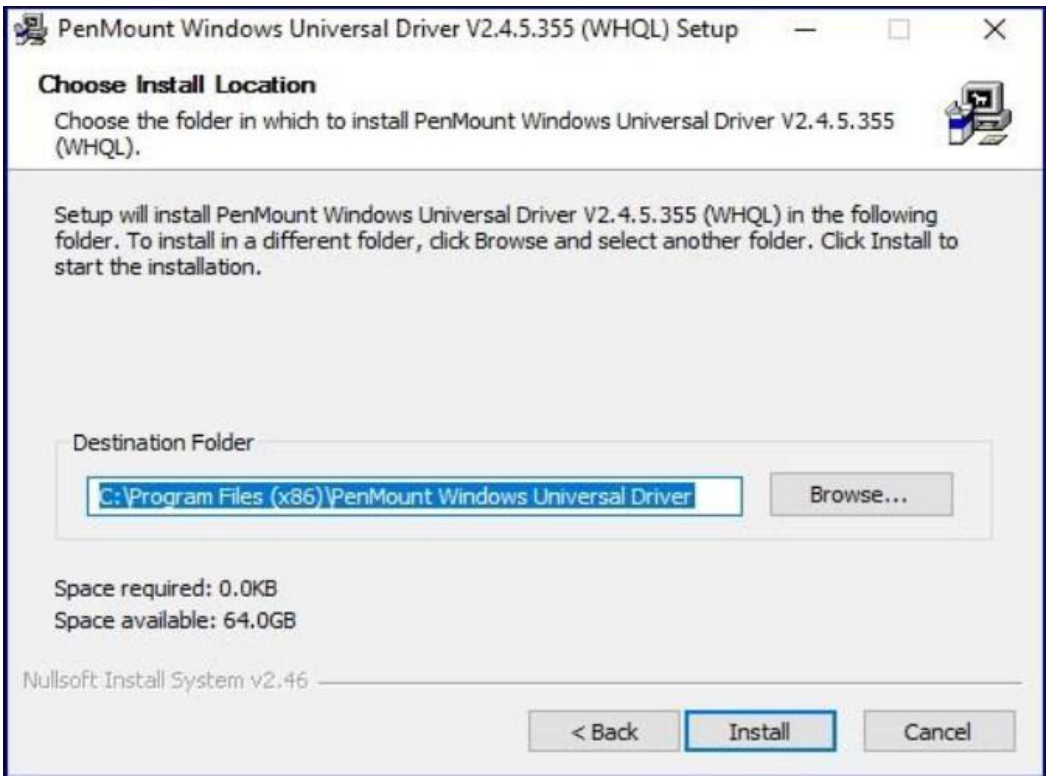
**Schritt 1:** Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.




**Schritt 2:** Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf **Ich stimme zu**, um der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.




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




**Schritt 4:** Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren.

**Schritt 5:** Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen.

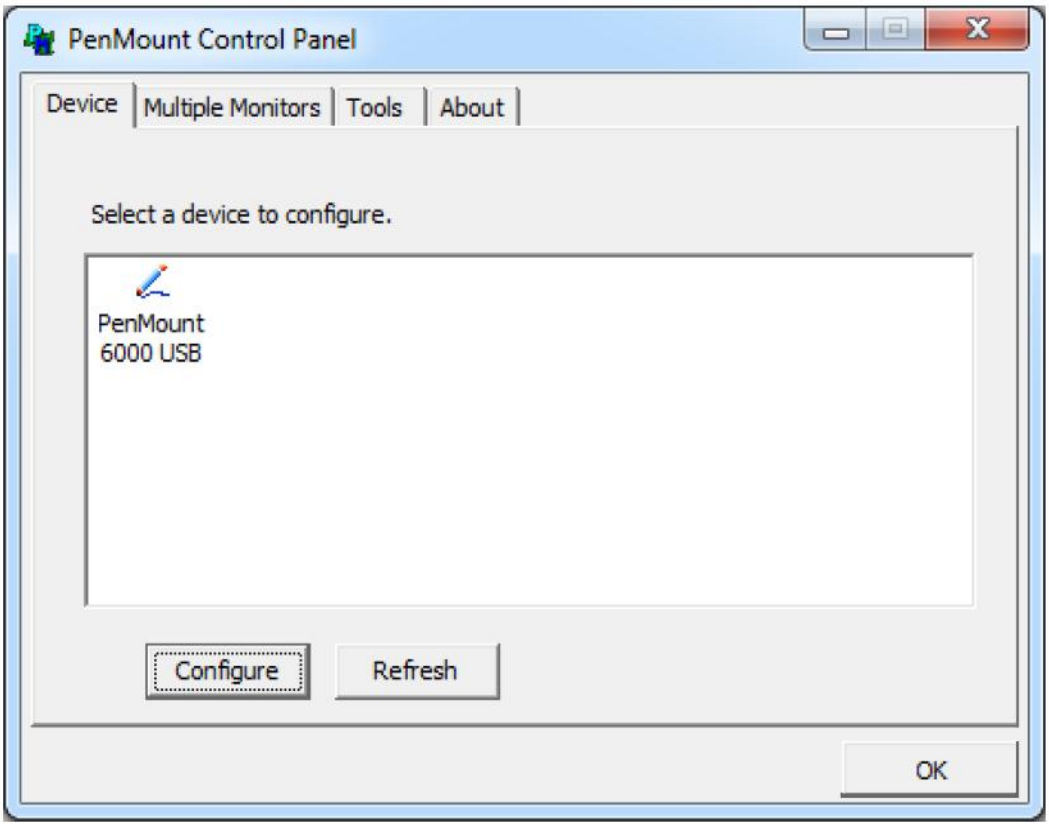
## 6.2 Software Functions

**Resistiver Touch**
Nach dem Neustart erkennt der Computer automatisch die neue 6000 Steuerplatine. Der Touchscreen ist verbunden, jedoch 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 zum „Kalibrieren“ aus.

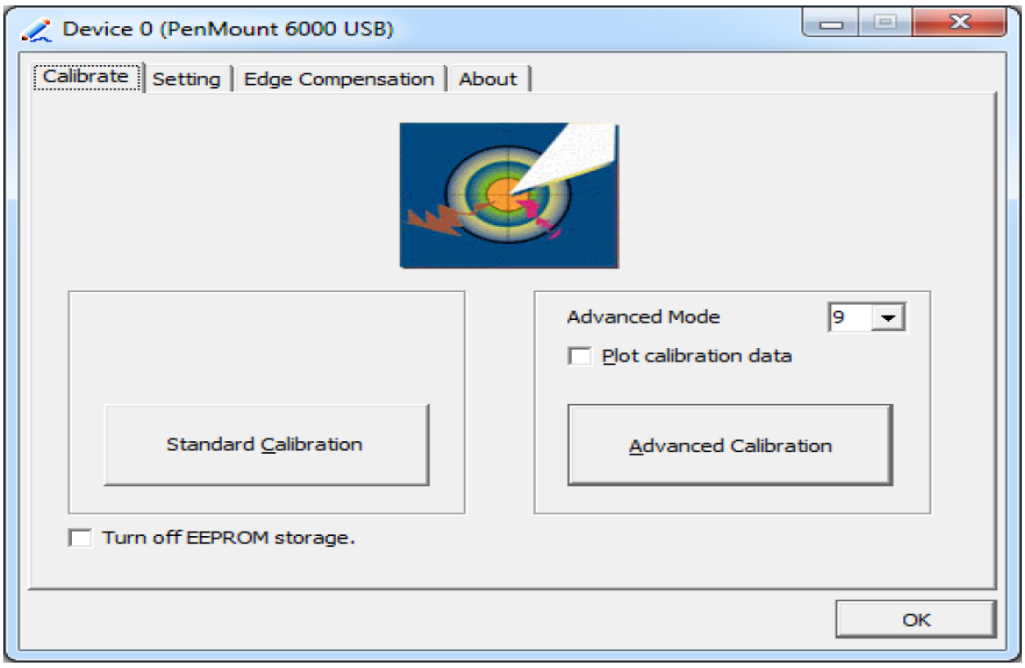
### PenMount-Control-Panel (resistiver Touchscreen)
Die Funktionen des PenMount-Kontrollfelds sind **Gerät**, **Mehrere Monitore**, **Werkzeuge** und **Info**, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

**Gerät**
In diesem Fenster können Sie sehen, wie viele Geräte auf Ihrem System erkannt wurden.




Kalibrieren

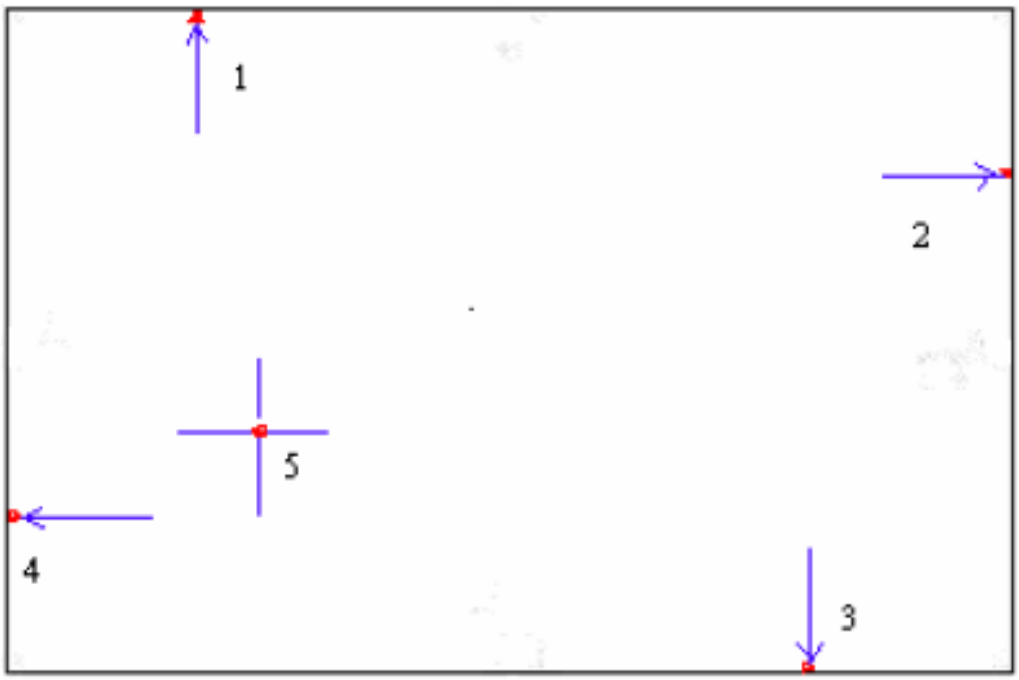
Diese Funktion bietet zwei Möglichkeiten, Ihren Touchscreen zu kalibrieren.
Die „Standardkalibrierung“ passt die meisten Touchscreens an.
Die „Erweiterte Kalibrierung“ ist für alternde Touchscreens geeignet.




| | |
|---|---|
| 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 abzubrechen, drücken Sie die „ESC-Taste“. |

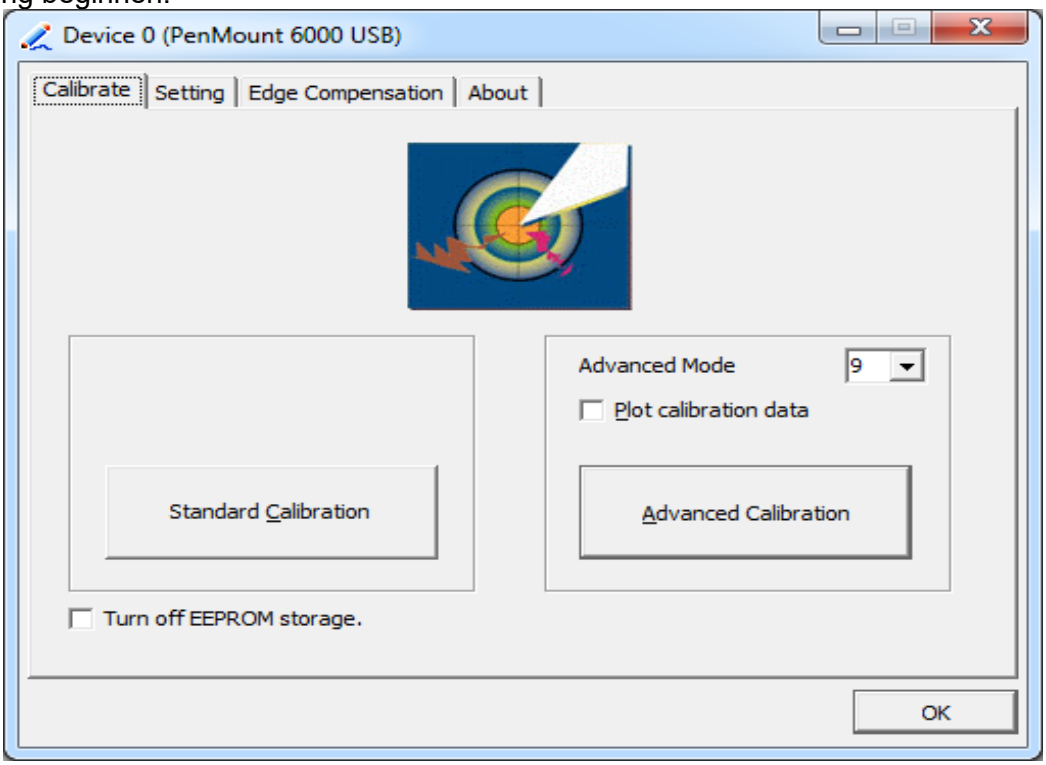
| | |
|---|---|
| Advanced Calibration | Die erweiterte Kalibrierung arbeitet mit 4, 9, 16 oder 25 Punkte, um eine effektive Kalibrierung auch von älteren Touchscreens zu ermöglichen.<br>Verwenden Sie Ihre Finger oder einen geeigneten Stift, um die roten Felder in der angegebenen Reihenfolge zu berühren. Mit Berührung des letzten roten Feldes ist die Kalibrierung abgeschlossen. Um die Kalibrierung vorher abzubrechen, drücken Sie die „ESC-Taste“. |

Nach Klicken auf „**Standard Calibration**“ erscheint diese Kalibrierungsoberfläche.




**HINWEIS:** Je älter der Touchscreen ist, umso mehr Punkte werden zur Kalibrierung benötigt. Bitte verwenden Sie hierfür die „Advanced Calibration“. Diese wird im Folgenden beschrieben. Für eine höhere Genauigkeit wird die Verwendung eines geeigneten Stiftes empfohlen.

Wählen Sie das Gerät aus, das kalibriert werden soll. Anschließend können Sie mit der erweiterten Kalibrierung beginnen.

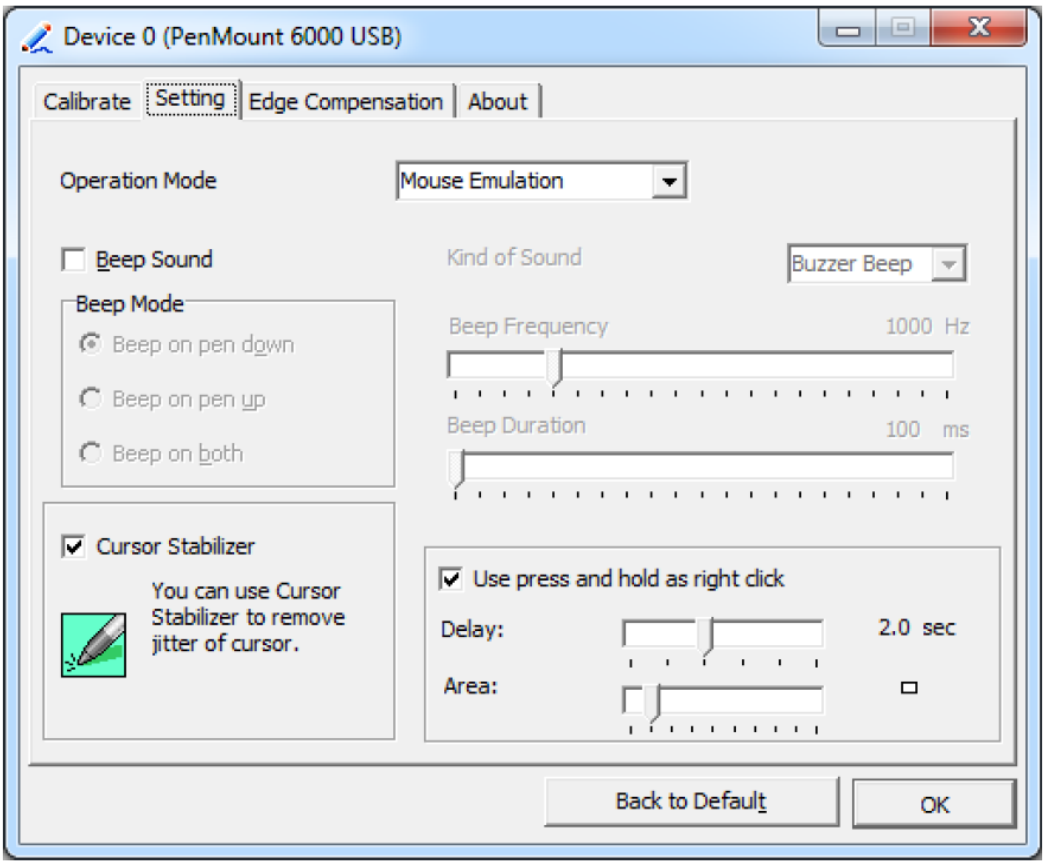


Nach Klicken auf „**Advanced Calibration**“ erscheint diese Kalibrierungsoberfläche.

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

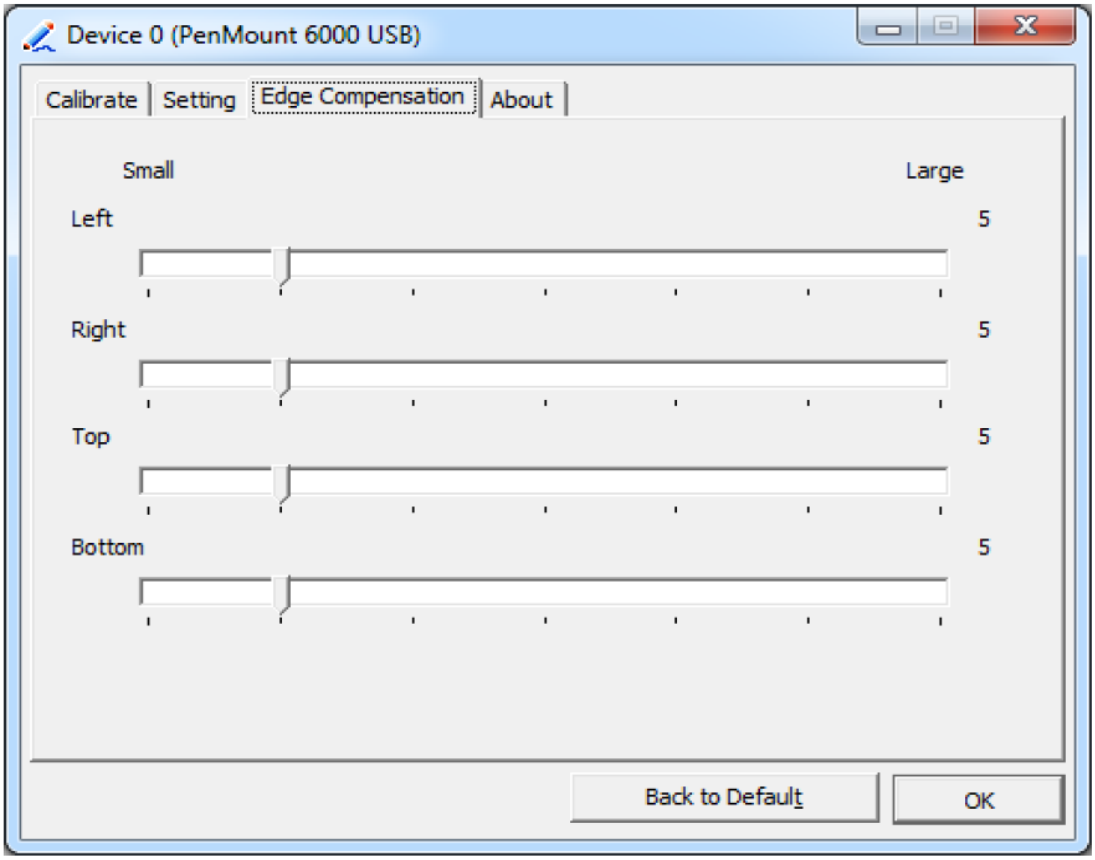
| | |
|---|---|
| **Kalibrierdaten darstellen** | Überprüfen Sie diese Funktion – nach Abschluss der erweiterten Kalibrierung erscheint ein Vergleichsdiagramm zur Linearität des Touchpanels. Die blauen Linien zeigen die Linearität vor der Kalibrierung, die schwarzen Linien die Linearität nach der Kalibrierung. |
| **EEPROM-Speicherung deaktivieren** | Diese Funktion verhindert, dass Kalibrierdaten im Controller gespeichert werden. Die Standardeinstellung ist „Aktiviert“. |

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

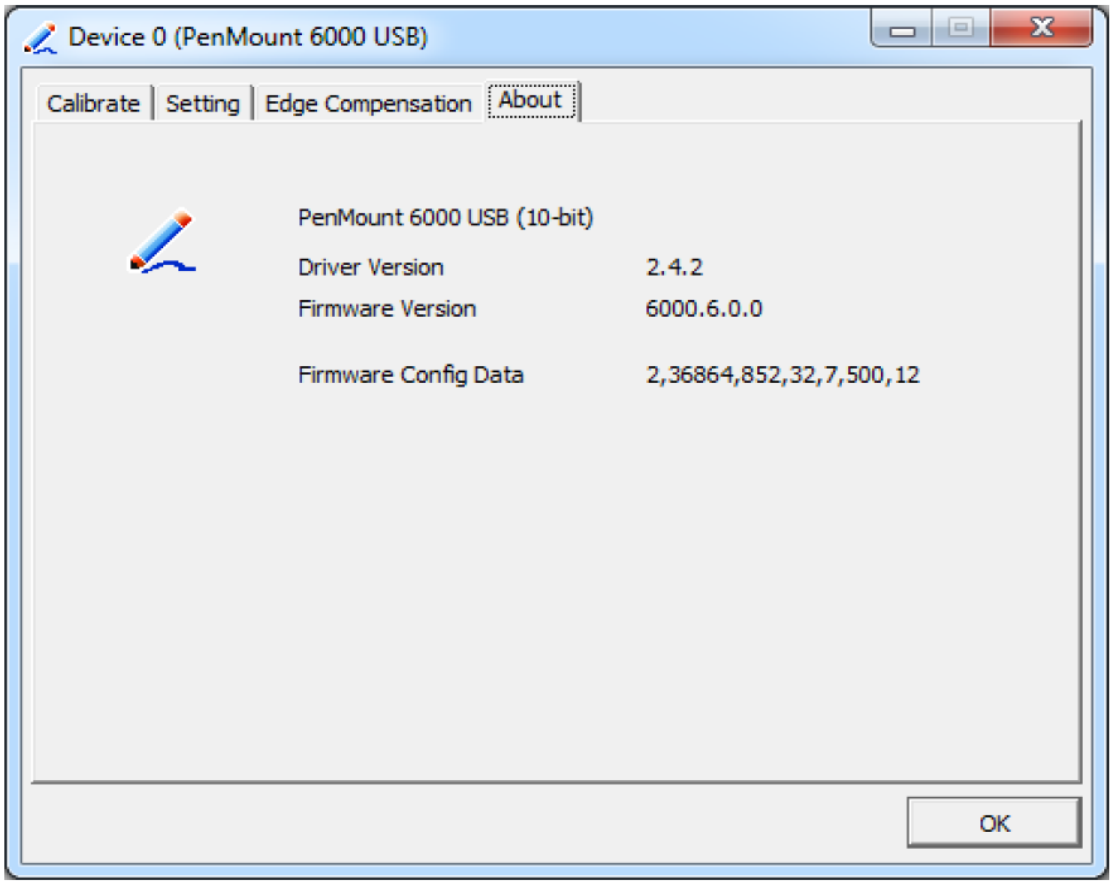



| | |
|---|---|
| **Touch Mode** | Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Fähigkeit der Maus, Symbole auf dem Bildschirm zu verschieben - nützlich für die Konfigurierung von POS-Terminals.<br>**Maus-Emulation** - In diesem Modus funktioniert die Maus wie gewohnt und ermöglicht das Verschieben der Symbole.<br>**Click on Touch** - In diesem Modus können Sie mit der Maus lediglich die Klick-Funktion nutzten und keine Symbole verschieben. |
| **Beep Sound** | **Enable Beep Sound** – Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die akustische Funktion.<br>**Beep on Pen Down** – Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen berührt<br>**Beep on Pen Up** – Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen verlässt<br>**Beep on both** – Mit dieser Funktion ertönt ein Signalton, wenn der Stift den Touchscreen berührt oder verlässt<br>**Beep Frequency** – hier Ändern Sie die Tonfrequenz<br>**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. |

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




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



## 7. Multiple Monitors

Multiple Monitors support ermöglicht den Betrieb von zwei bis sechs Touchscreen-Displays an einem System. Die PenMount-Treiber für Windows 7/8/8.1 unterstützen Multiple Monitors. Diese Funktion unterstützt zwei bis sechs Touchscreen-Displays für ein System. Jeder Monitor benötigt eine eigene PenMount-Touchscreen-Steuerplatine, die entweder im Display oder in einer Zentraleinheit installiert ist. Die PenMount-Steuerplatinen müssen über USB an die COM-Ports des Computers angeschlossen werden. Die Treiberinstallation erfolgt wie bei einem einzelnen Monitor.

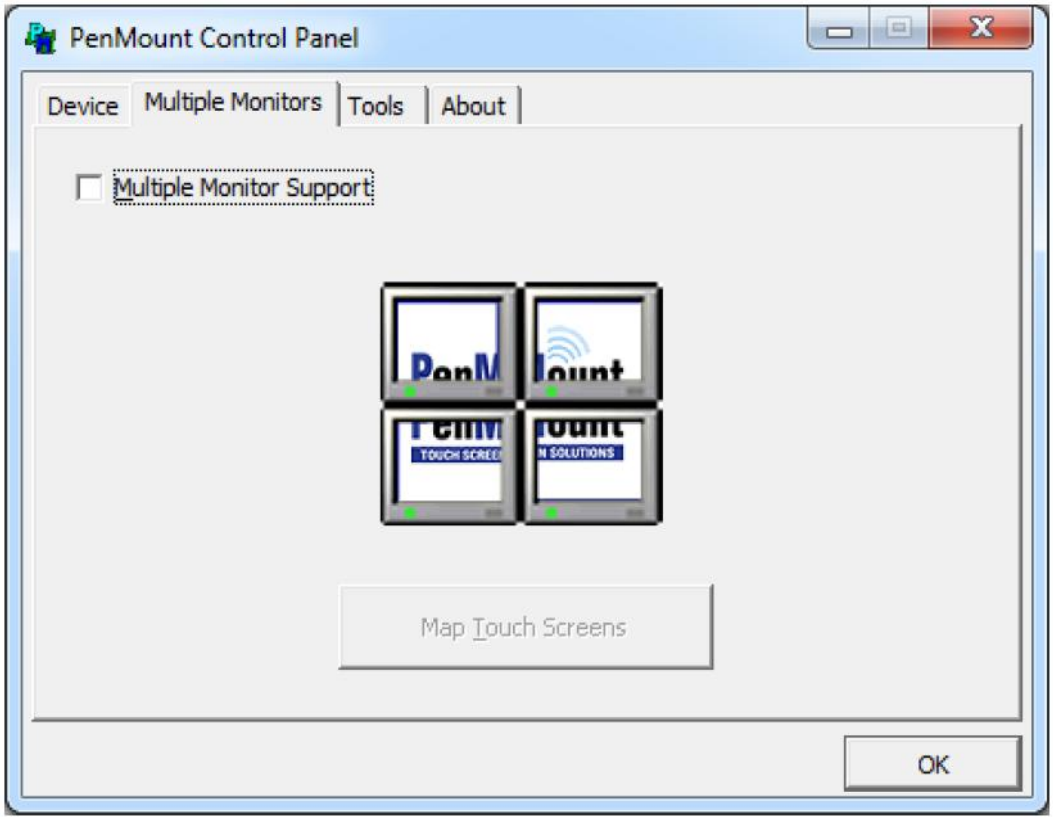
Multiple Monitors unterstützen folgende Modi:

- Windows Extended Monitor Function
- Matrox DualHead Multi-Screen Function
- nVidia nView Function

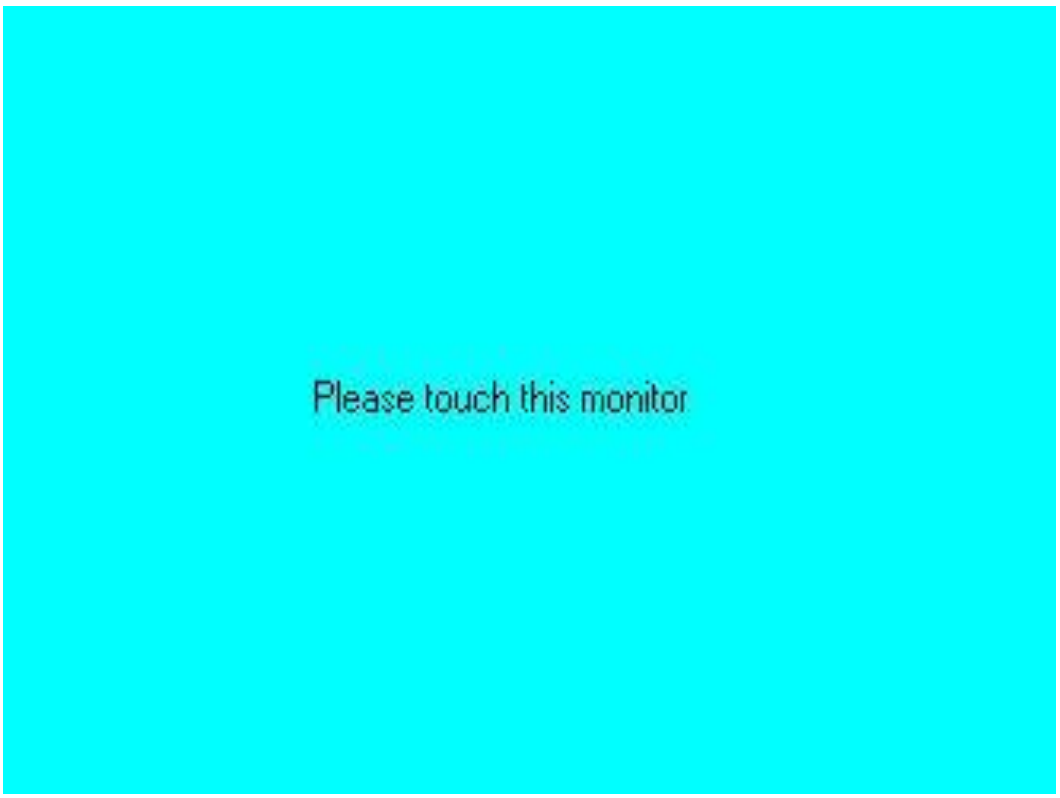
**Hinweis:** Die Multiple Monitors-Funktion ist nur für den Einsatz mit mehreren Displays gedacht. Verwenden Sie diese Funktion nicht, wenn Sie nur ein Touchscreen-Display besitzen. Bitte beachten Sie, dass nach Aktivierung dieser Funktion die Rotationsfunktion deaktiviert wird.

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**“ anzeigt 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 „**Kalibrieren**“ 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.

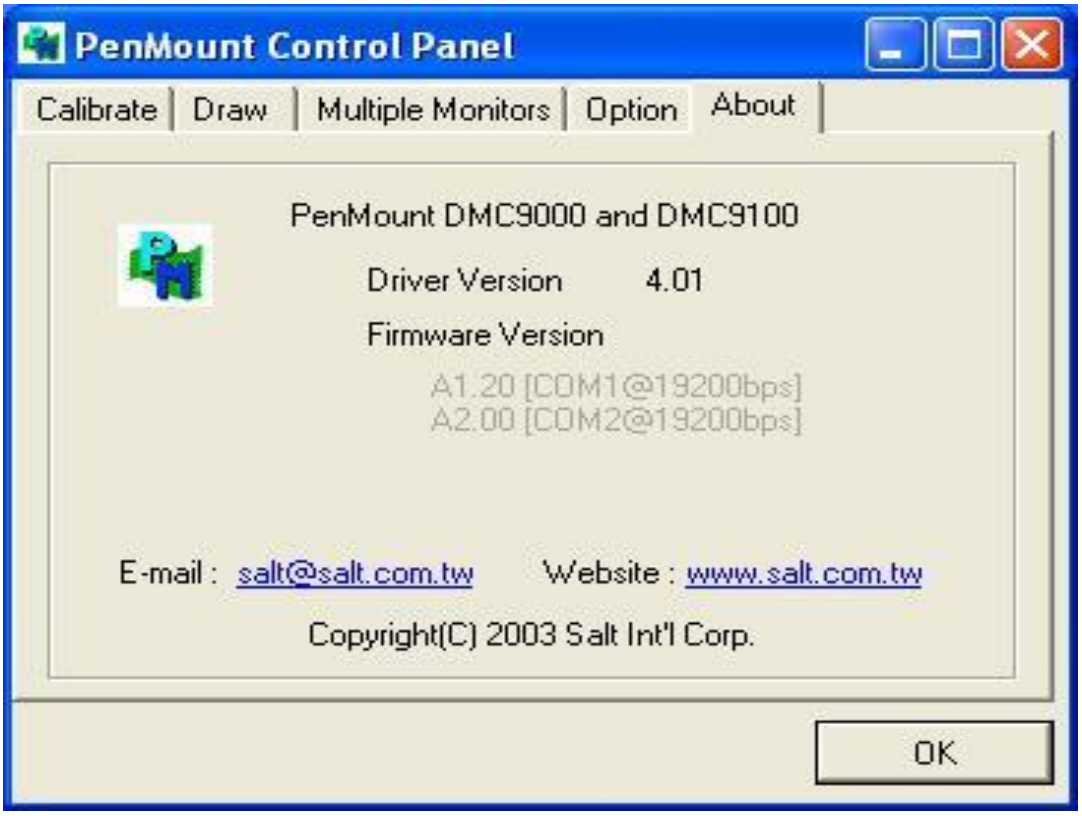
8. Wiederholen Sie nun diesen Vorgang für jeden einzelnen Monitor durch Aufrufen und Ausführen der „**Standard Calibration**“.

**HINWEISE:**

1. Benutzen Sie bei Verwendung eines Single-VGA-Adapters für mehrere Monitore nicht die Multiple-Monitor-Funktion. Kalibrieren Sie lediglich jeden der Monitore einzeln.
2. Bei Verwendung der Multiple-Monitor-Funktion ist die Drehfunktion deaktiviert.
3. Beim Wechseln der Displayauflösung oder Umstellung der Bildschirme muss erneut im Reiter „**Multiple Monitors**“ die Funktion „**Map Touch Screens**“ durchlaufen werden, damit das System die Anzeige richtig darstellen kann.

## About

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




## PenMount Monitor Menü Icon

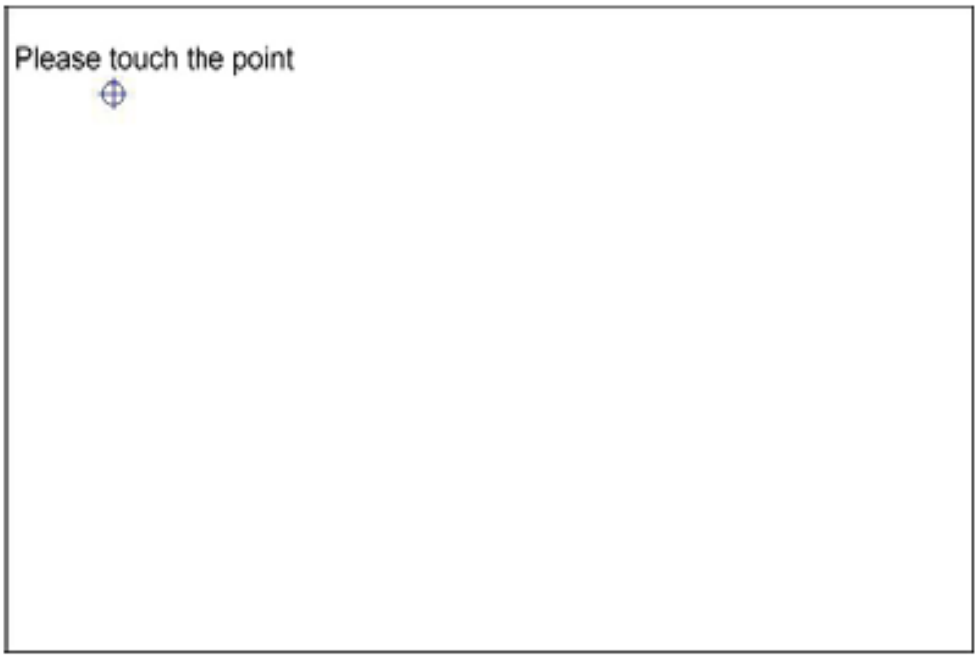
Das PenMount-Monitor-Symbol (PM) erscheint in der Menüleiste des Windows 7/8/8.1 Systems, wenn Sie in den PenMount Utilities den PenMount Monitor einschalten.

PenMount Monitor verfügt über folgende Funktionen:

| | |
|---|---|
| **Control Panel** | Hier öffnen Sie das Control-Panel-Fenster |
| **Beep** | Beep-Funktion für jedes Gerät einstellen |
| **Right Button** | Bei Auswahl dieser Funktion öffnet sich im unteren rechten Rand das nebenstehende Maus-Icon.<br>Durch Klicken auf diese können Sie zwischen der Rechte-Maustaste- und Linke-Maustaste-Funktion umschalten. |
| **Exit** | Verlässt die PenMount-Monitor-Funktionen. |

### Rotate Function (Drehfunktion)

1. Installieren Sie die Rotationssoftware.
2. Wählen Sie in der Software des Drittanbieters die Rotationsfunktion (0°, 90°, 180°, 270°). Die Kalibrierung startet automatisch. Tippen Sie nun auf den Punkt, und die Drehung wird ausgeführt.




**HINWEIS:** Bei Verwendung der Multiple-Monitor-Funktion ist die Drehfunktion deaktiviert.

## 8. 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.

## 9. 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 sachwidrigen Verwendung.

## 10. 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).

## 11. 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

**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 Rücksendungbeiliegt.

**Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG**
**Industriestraße 7**
65366 Geisenheim, Deutschland
Telefon: +49 6722 996520
E-Mail: wp@wachendorff.de