



# **AMD 800 Serie BIOS**

**Benutzerhandbuch**

Motherboard

# Inhalt

UEFI BIOS.....	4
Vorteile von UEFI.....	4
Inkompatible UEFI-Fälle.....	4
Wie überprüfe ich den BIOS-Version? .....	4
BIOS Setup.....	5
Öffnen des BIOS Setups.....	5
Funktionstasten.....	5
BIOS-Einstellungsmodus.....	6
EZ Modus:.....	6
Game Boost .....	7
Creation Boost.....	7
AI Boost.....	8
AXMP/ EXPO Profile .....	9
M-Flash .....	10
Favoriten.....	12
MSI Leistungsvoreinstellung.....	14
Smart Taste.....	15
Profil .....	16
Hardware Monitor .....	18
Smart-Fan-Konfiguration .....	19
BIOS Log .....	20
Sprache.....	21
BIOS Suchen.....	22
Screenshot.....	23
Bootpriorität.....	24
EZ Ein/Aus.....	25
EZ Konfiguration .....	26
Erweiterter Modus .....	27
Systemstatus.....	28
Erweitert.....	29
Übertaktungsmenü.....	36
Sicherheit .....	61
Boot .....	65
Save & Exit.....	66
Reset des BIOS .....	67

Aktualisierung des BIOS ..... 67

    Aktualisierung des BIOS mit dem M-FLASH-Programm ..... 67

    Aktualisierung des BIOS mit MSI Center ..... 68

    Aktualisierung des BIOS mit Flash BIOS Taste..... 68

Revisionsgeschichte ..... 69

# UEFI BIOS

Das MSI UEFI-BIOS ist mit der UEFI-Architektur (Unified Extensible Firmware Interface) kompatibel. Das UEFI-BIOS hat viele neue Funktionen und besitzt Vorteile, die das traditionelle BIOS nicht bieten kann. Es wird zukünftige PCs und Geräte, die der UEFI-Firmware-Architektur entsprechen, vollständig unterstützen. Das MSI UEFI-BIOS verwendet UEFI als Standard-Startmodus, um die Funktionen des neuen Chipsatzes voll auszunutzen. Es verfügt jedoch weiterhin über einen CSM-Modus (Compatibility Support Module), der mit älteren Geräten kompatibel ist. Auf diese Weise können Sie ältere Geräte nachträglich durch UEFI-kompatible Geräte ersetzen.



## Wichtig

Der Begriff „BIOS“ bezieht sich in diesem Benutzerhandbuch auf das UEFI-BIOS, sofern nicht anders angegeben.

## Vorteile von UEFI

- Schnelles Booten - UEFI kann das Betriebssystem direkt booten und den BIOS-Selbsttestprozess speichern. Außerdem entfällt die Zeit, um während des POST in den CSM-Modus zu wechseln.
- Unterstützt Festplattenpartitionen, die größer als 2 TB sind.
- Unterstützt mehr als 4 primäre Partitionen mit einer GUID-Partitionstabelle (GPT).
- Unterstützt eine unbegrenzte Anzahl an Partitionen.
- Unterstützt den vollen Funktionsumfang neuer Geräte – neue Geräte bieten möglicherweise keine Abwärtskompatibilität.
- Unterstützt sicheren Start – UEFI kann die Gültigkeit des Betriebssystems überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Malware den Startvorgang beeinträchtigt.

## Inkompatible UEFI-Fälle

- **32-Bit-Windows-Betriebssystem** - Dieses Motherboard unterstützt nur das 64-Bit-Windows 11-Betriebssystem.
- **Ältere Grafikkarten** - Das System erkennt Ihre Grafikkarte. Bei Erkennung einer nicht kompatiblen Grafikkarte wird die Warnmeldung „**Auf dieser Grafikkarte wurde keine GOP-Unterstützung (Graphics Output Protocol) erkannt**“ angezeigt.



## Wichtig

Wir empfehlen Ihnen, eine GOP / UEFI-kompatible Grafikkarte zu nutzen oder eine CPU mit integrierter Grafikeinheit zu verwenden, um eine normale Funktion des Systems zu gewährleisten.

## Wie überprüfe ich den BIOS-Version?

Nach dem Aufrufen des BIOS finden Sie die BIOS-Version im Informationsfeld.

### Information

Motherboard

Modellname

BIOS Ver:

EmodelAMSI.ver

Motherboard-Temperatur

Temp °C

BIOS-Erstellungsdatum

Datum

# BIOS Setup

Die Standardeinstellungen bieten die optimale Leistung für die Systemstabilität unter Normalbedingungen. Sie sollten **immer die Standardeinstellungen behalten**, um mögliche Schäden des Systems oder Boot-Fehler zu vermeiden, außer Sie besitzen ausreichende BIOS Kenntnisse.



## Wichtig

- Die BIOS-Setup-Bildschirme, Optionen und Einstellungen in diesem Handbuch dienen nur als Referenz und können von dem von Ihnen erworbenen Motherboard abweichen. Detaillierte Bildschirme, Einstellungen und Optionen finden Sie in der aktuellen BIOS-Version Ihres Systems.
- Im erweiterten Modus finden Sie die Beschreibungen der BIOS-Elemente am unteren Rand des BIOS-Bildschirms, um Informationen über Zweck und Funktion der einzelnen BIOS-Einstellungen zu erhalten. BIOS Funktionen werden für eine bessere Systemleistung kontinuierlich aktualisiert. Deswegen können die Beschreibungen leicht von der letzten Fassung des BIOS abweichen und sollten demnach nur als Anhaltspunkte dienen.

## Öffnen des BIOS Setups

Während des BOOT-Vorgangs drücken Sie die Taste **ENTF**, wenn die Meldung **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** erscheint.

### Funktionstasten

**+/-**: Erhöhen / Verringern des Wertes

**Eingabe**: Wählen Sie den Artikel

**ESC**: Beenden

**Tab**: Nächste Auswahl

**Strg+F**: Suchmenü aufrufen

**F1**: Allgemeine Hilfe

**F2**: Hinzufügen/Entfernen eines Favoritenpunkts

**F3**: Öffnen des Favoriten Menüs

**F4**: Öffnen das Informationsmenü für das CPU-Core-Center und das Memory-Center

**F5**: Öffnen das Menü „Hardware Monitor“

**F6**: Laden der ursprünglichen Setup-Standardwerte

**F7**: Wechselt zwischen dem Erweiterten-Modus und EZ-Modus

**F8**: OC-Profil wird vom USB-Stick geladen

**F9**: OC-Profil wird auf einem USB-Stick gespeichert

**F10**: Speichern oder Zurücksetzen der Änderungen\*

**F12**: Macht einen Screenshot und speichert auf einen FAT/FAT32-USB-Laufwerk.

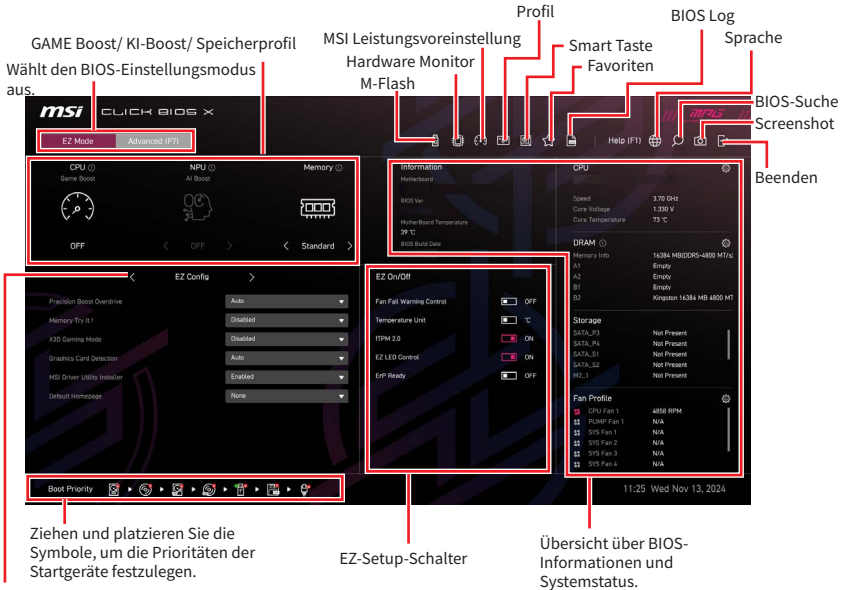
\* Beim Drücken der F10 Taste wird das Fenster zum Speichern Ihrer Einstellungen angezeigt. Wählen Sie Yes, um die Wahl zu bestätigen, oder No, um die derzeitige Einstellung beizubehalten.

# BIOS-Einstellungsmodus

Es gibt zwei Modi, damit Sie die BIOS-Einstellungen konfigurieren können: **EZ-** und **Erweiterter**-Modus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **EZ-Modus/ Erweiterter Modus** oder drücken Sie die Funktionstaste **F7**, um zwischen diesen beiden Modi zu wechseln.

## EZ Modus:

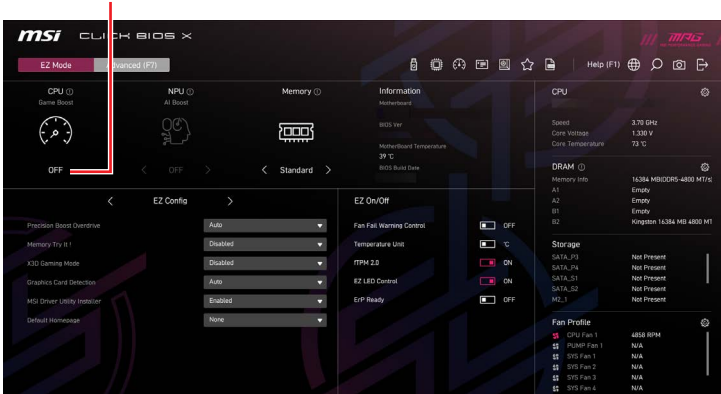
Favoriten ist ein Bereich, in dem ein personalisiertes BIOS-Einstellungsmenü erstellt werden kann.



## Game Boost

Wenn Game Boost aktiviert ist, konfiguriert das BIOS die CPU automatisch für ein optimales Overclocking. Diese Funktion ist jedoch nur verfügbar, wenn sowohl das Motherboard als auch die CPU sie unterstützen.

Klicken Sie hier, um die Game Boost/Creation Boost-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.



### ! Wichtig

Bitte ändern Sie keine Werte im Übertaktung-Menü und laden Sie keine Standardwerte während **Game Boost** aktiviert ist, um die optimale Leistung und Stabilität des Systems zu gewährleisten.

## Creation Boost

Aktiviert den Creation Boost zur Leistungsoptimierung.

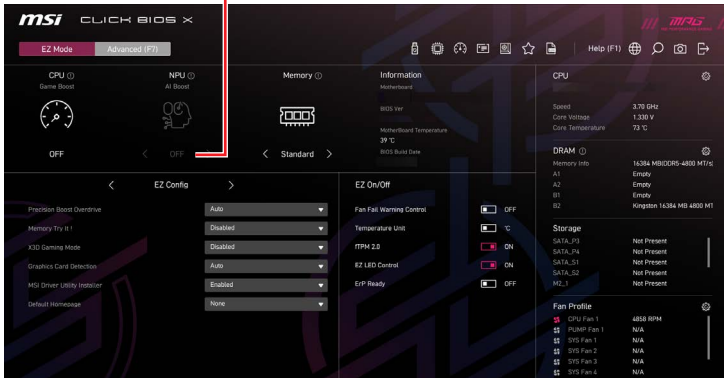
### ! Wichtig

Bitte ändern Sie keine Werte im Übertaktung-Menü und laden Sie keine Standardwerte während **Creation Boost Funktion** aktiviert ist, um die optimale Leistung und Stabilität des Systems zu gewährleisten.

## AI Boost

Durch Aktivieren von AI (Künstliche Intelligenz) Boost kann das BIOS die NPU automatisch für optimale Einstellungen konfigurieren, um die AI-Verarbeitungsleistung zu verbessern. Diese Funktion ist jedoch nur verfügbar, wenn sowohl das Motherboard als auch die CPU sie unterstützen.

Klicken Sie hier, um die AI OC-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.



**Wichtig**

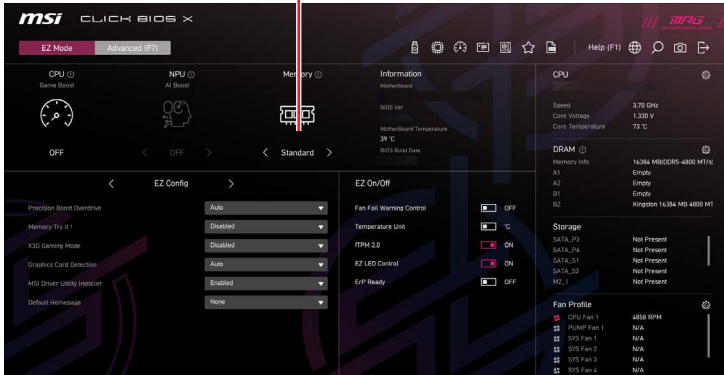
Bitte ändern Sie keine Werte im Übertaktung-Menü und laden Sie keine Standardwerte während **AI Boost Funktion** aktiviert ist, um die optimale Leistung und Stabilität des Systems zu gewährleisten.



## AXMP/ EXPO Profile

Es ermöglicht Ihnen, ein Speicherprofil für das Übertakten des Speichers auszuwählen. Diese Funktion ist jedoch nur verfügbar, wenn sowohl das Motherboard als auch die CPU sie unterstützen.

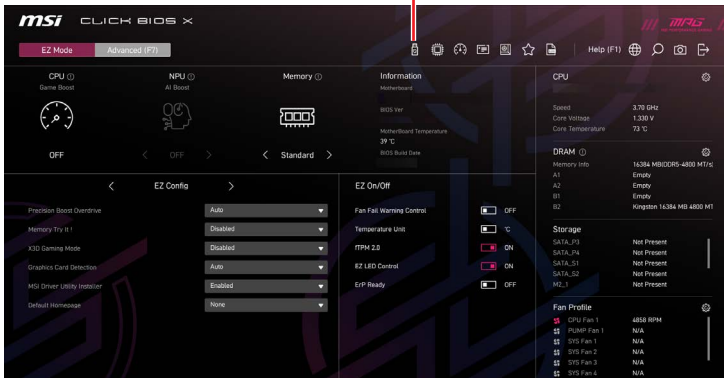
Wählen Sie ein Speicherprofil  
für die Übertaktung des  
Speichers aus.



## M-Flash

Mit M-FLASH können Sie das BIOS einfach mit einem USB-Flash-Laufwerk aktualisieren.

Klicken Sie auf dieses Symbol, um den M-Flash-Vorgang zu starten.



Bevor Sie den M-Flash-Prozess starten, stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:

- Ein USB-Flash-Laufwerk mit einer Kapazität von 32 GB oder weniger, das mit FAT32 formatiert ist.



### Wichtig

M-Flash unterstützt nur das FAT32-Format und der USB-Speicherstick sollte nicht größer als 32 GB sein.

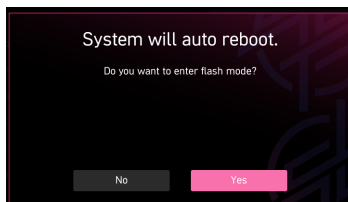
- Einen Computer mit Internetzugang.

Führen Sie dann die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren.

1. Laden Sie bitte die neueste BIOS Version, die dem Motherboard-Modell entspricht, von der offiziellen MSI Website herunter und speichern Sie die BIOS-Datei auf USB-Flash-Laufwerk.
2. Wenn Ihr Motherboard über einen Multi-BIOS-Schalter verfügt, wechseln Sie zum Ziel-BIOS-ROM.
3. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss Ihres Motherboards.
4. Wechseln Sie in den Flash-Modus, indem Sie:
  - Beim Neustart drücken Sie während des POST-Vorgangs die Taste **Strg + F5** und klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um das System neu zu starten.

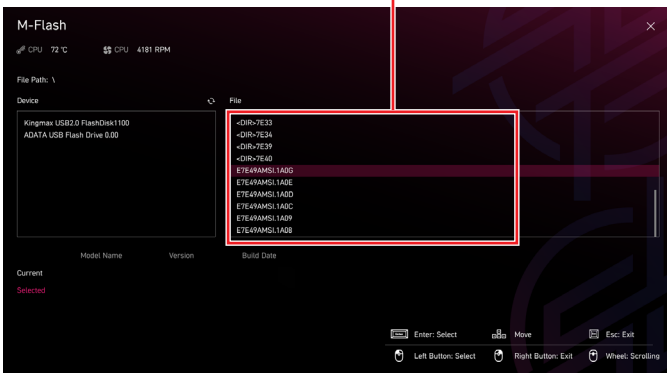
Drücken Sie <Ctrl+F5>, um M-Flash zur BIOS-Aktualisierung zu aktivieren.

- Beim Neustart drücken Sie während des POST-Vorgangs die **Entf-Taste**. Klicken Sie anschließend auf die M-FLASH Taste und anschließend auf **Ja**, um das System neu zu starten.

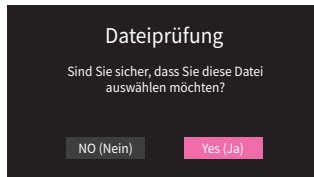


5. Wählen Sie eine BIOS-Datei aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Wählen Sie eine BIOS-Datei aus.



6. Wenn Sie durch eine Dateiüberprüfungsmeldung dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf „Ja“, um das BIOS-Update zu starten.

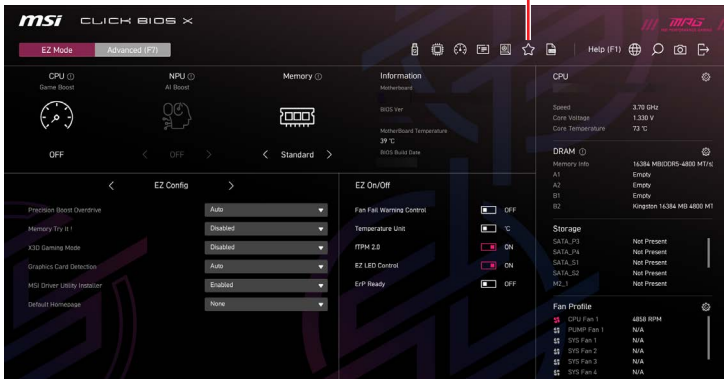


Sobald das Update 100 % erreicht hat, wird das System automatisch neu gestartet.

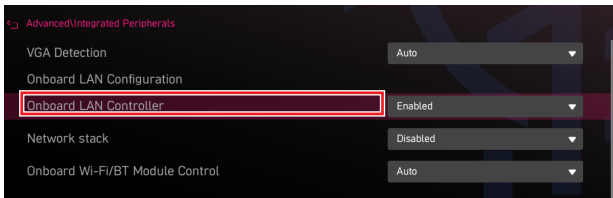
## Favoriten

Favoriten ist ein Bereich, in dem Sie ein personalisiertes BIOS-Einstellungsmenü erstellen können. Das Favoriten-Menü ermöglicht Ihnen den schnellen und einfachen Zugriff auf Ihre am häufigsten verwendeten BIOS-Einstellungen.

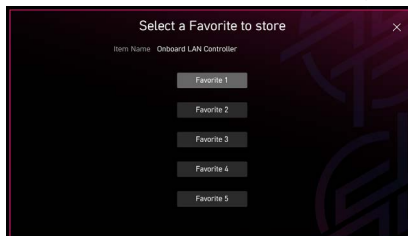
Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Hauptseite der Favoriten aufzurufen.



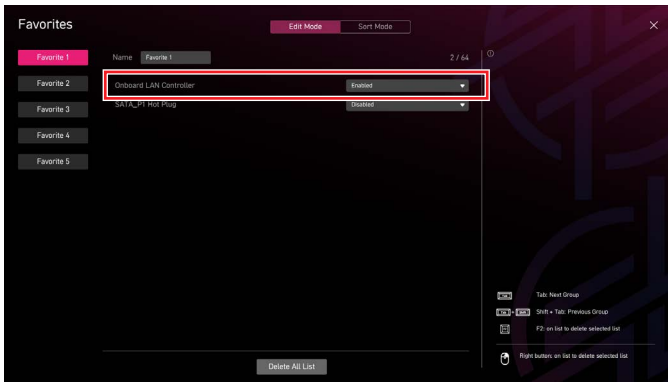
- Um ein BIOS-Punkte zu einer Favoritenmenü hinzufügen
1. Wählen Sie einen BIOS-Eintrag im BIOS-Untermenü aus.



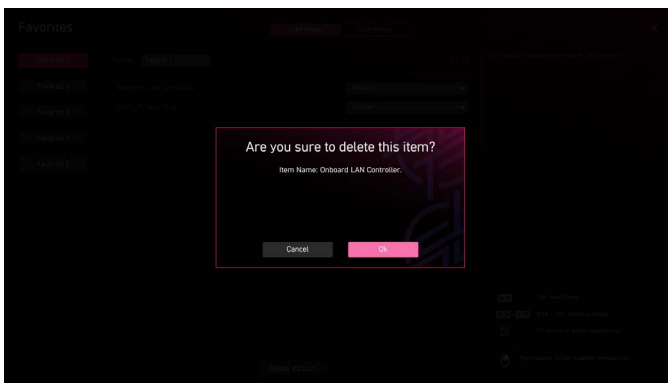
2. Klicken Sie mit der **rechten** Maustaste oder drücken Sie die Taste **F2**.
3. Wählen Sie ein **Favoriten**-Menü, um diesen BIOS-Eintrag hinzuzufügen.



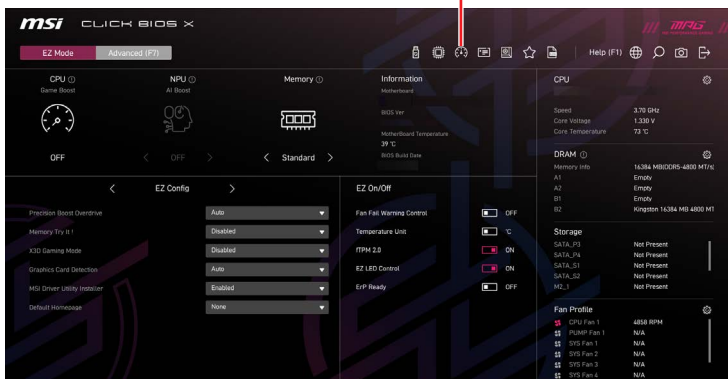
- Um ein BIOS-Punkte von Favoritenmenü zu löschen
1. Wählen Sie einen BIOS-Eintrag auf einer Favoritenmenü.



2. Klicken Sie mit der **rechten** Maustaste oder drücken Sie die Taste **F2**.
3. Wählen Sie **Delete (Löschen)** aus und klicken Sie auf **OK**.



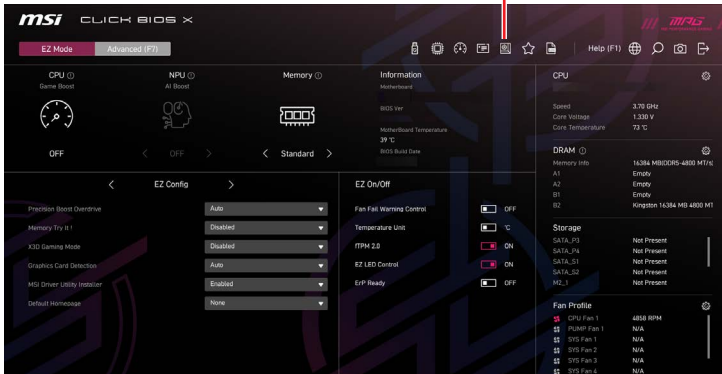
Die Funktion der MSI Leistungsvoreinstellung bietet verschiedene Stufen der Leistungsbegrenzungskontrolle für unterschiedliche wichtige Szenarien.



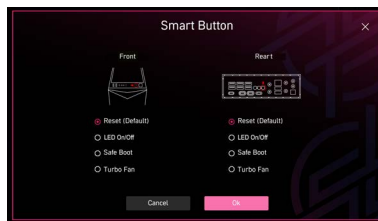
## Smart Taste

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Systemfunktion entweder für die Smart-Taste auf dem Motherboard oder die Reset-Taste am Computergehäuse auszuwählen. Die gewählte Funktion kann dann durch Drücken der Smart-/Reset-Taste aktiviert werden.

Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Smart-Button-Funktion einzustellen



- Bitte befolgen Sie den unten stehenden Schritten, um die Smart-Taste-Funktion einzustellen.
1. Klicken Sie auf **Smart-Taste**.
  2. Wählen Sie die Systemfunktionen für die Smart-Taste und die Reset-Taste separat aus. Klicken Sie dann auf **OK**.



- **Reset** - dient zum Zurücksetzen des Systems.
- **LED Ein/Aus** - dient zum Ein- und Ausschalten aller Onboard-LEDs.



### Wichtig

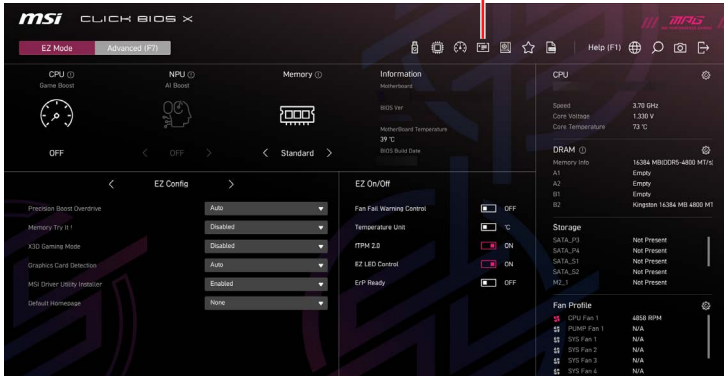
Die Funktions der „**LED Ein/ Aus**“ steht nicht zur Verfügung, wenn der LED\_SW1 (EZ LED Control) Schalter **AUS** gestellt wird.

- **Safe Boot** - Klicken Sie auf die Reset-/Smart-Taste und starten Sie das System gleichzeitig, um im abgesicherten Startmodus zu booten. Das System startet mit den Standardeinstellungen und senkt den PCIe-Modus (von der CPU).
  - **Turbo Fan** - Drücken Sie die Reset-/Smart-Taste, um alle Lüfter mit voller Geschwindigkeit oder Standardgeschwindigkeit zu betreiben.
3. Drücken Sie **F10**, um die Änderung zu speichern, und wählen Sie **Ja**, um das System neu zu starten.

## Profil

Auf der Profilsseite können Sie BIOS-Profile aus dem BIOS-ROM oder von einem USB-Flash-Laufwerk laden oder speichern.

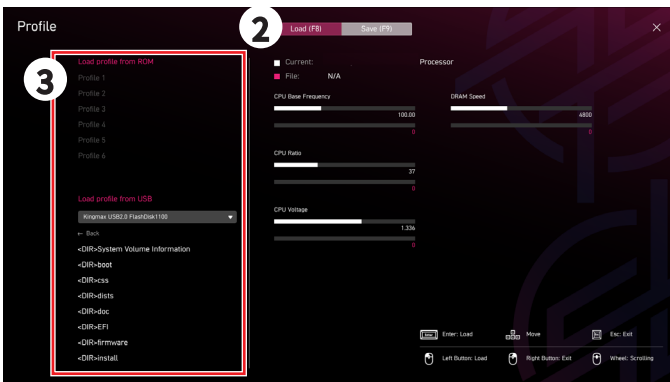
Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Profilsseite zu öffnen



## ⚠ Wichtig

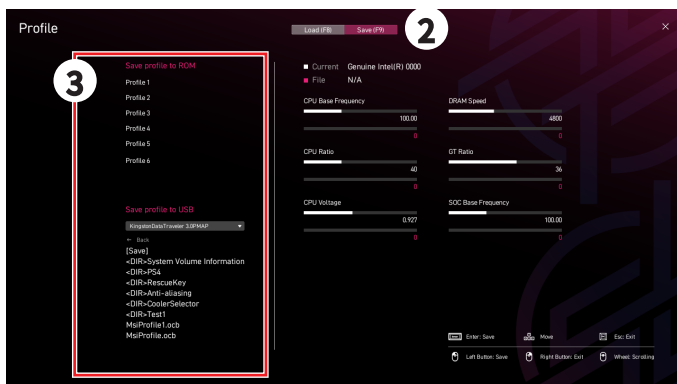
Das USB-Flash-Laufwerk sollte nur im FAT / FAT32-Format vorliegen.

- Bitte folgen Sie den nachstehenden Schritten, um das Profil zu laden.
1. Klicken Sie auf das **Profil**-Symbol.
  2. Klicken Sie auf **Laden (F8)**, um die Seite mit dem Ladeprofil aufzurufen.
  3. Wählen Sie ein Profil aus dem ROM/ USB-Flash-Laufwerk aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um das Profil zu laden.

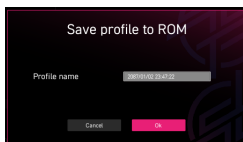




- Bitte befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um ein Profil zu speichern.
1. Klicken Sie auf das **Profil**-Symbol.
  2. Klicken Sie auf **Speichern (F9)**, um zur Seite zum Speichern des Profils zu gelangen.
  3. Wählen Sie das ROM oder das USB-Flash-Laufwerk aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.



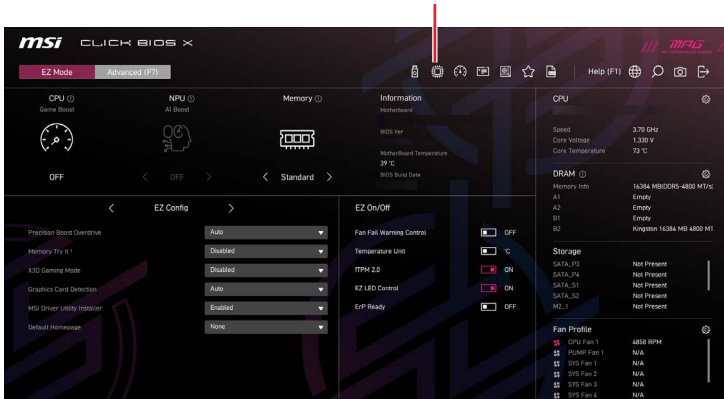
4. Klicken Sie auf **OK**, um die aktuellen BIOS-Einstellungen zu speichern und ein Profil zu erstellen.



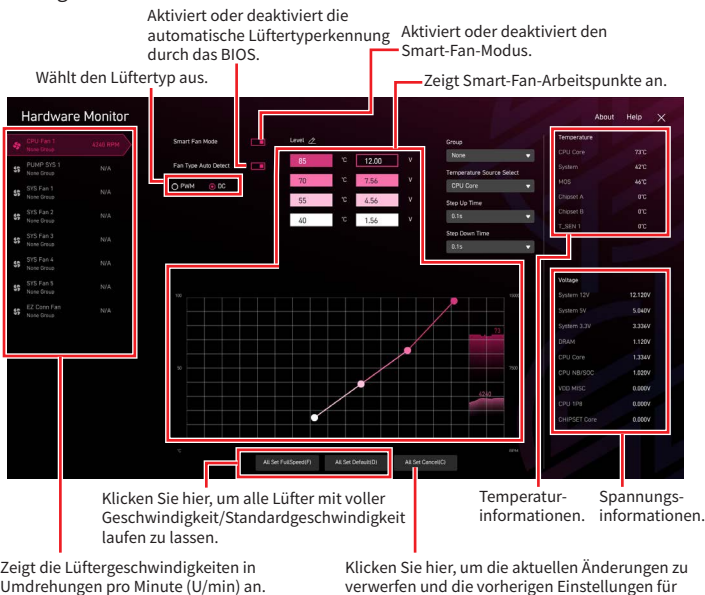
## Hardware Monitor

Hardware Monitor erkennt und zeigt die Spannungen und Temperaturen verschiedener Komponenten an. Er bietet außerdem eine Smart-Fan-Funktion, mit der Sie die Lüftergeschwindigkeit manuell anpassen können.

Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Hardware-Monitor-Seite aufzurufen.



Smart Fan ist eine ausgezeichnete Funktion, welche die Geschwindigkeit von CPU-, Pumpen- und Systemlüftern automatisch an die aktuelle Temperatur anpasst, um Überhitzung und Schäden zu vermeiden.



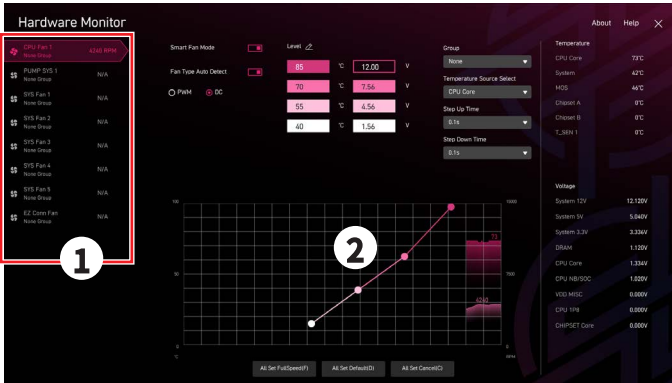
### Wichtig

Dieses Menü kann je nach Motherboard-Modell unterschiedlich aussehen. Spezifische Einstellungen und Optionen finden Sie im BIOS Ihres Motherboards.

## Smart-Fan-Konfiguration

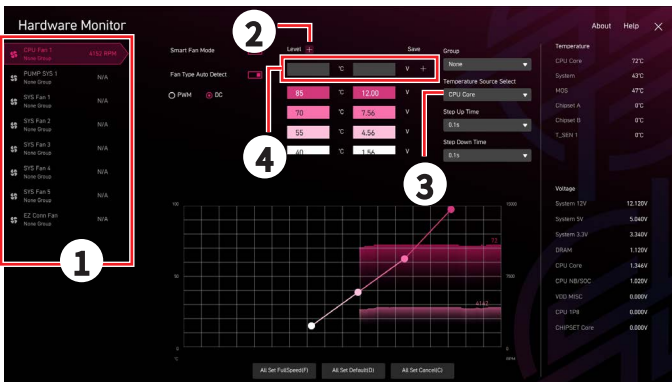
- Bitte folgen Sie den unten stehenden Schritten, um die Lüftergeschwindigkeit (U/min) anzupassen.

- Wählen Sie einen Lüfter aus, den Sie anpassen möchten.
- Klicken und ziehen Sie die Betriebspunkte, um die Lüftergeschwindigkeit einzustellen.



- Bitte folgen Sie den unten stehenden Schritten, um eine neue Lüfterlast für den Smart-Fan-Modus hinzuzufügen

- Wählen Sie einen Lüfter aus, den Sie anpassen möchten.
- Doppelklicken Sie auf das Symbol neben „Level“.
- Wählen Sie eine Temperaturquelle für diesen Lüfterpunkt.
- Geben Sie einen gewünschten Wert innerhalb des Smart-Modus-Bereichs ein. Klicken Sie anschließend auf „+“, um die neue Lüfterlast hinzuzufügen.



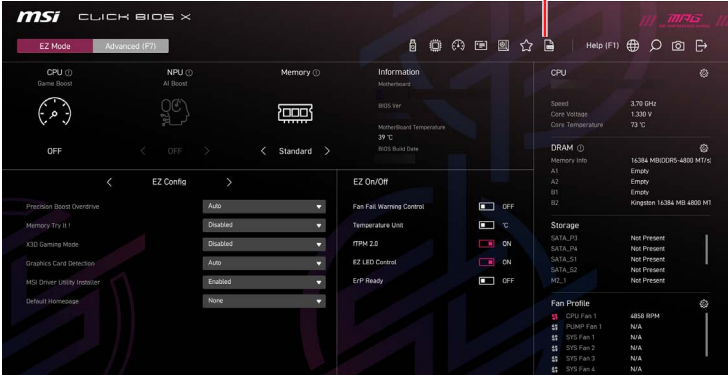
**Wichtig**

Stellen Sie sicher, dass die Lüfter nach dem Einstellen der Lüftergeschwindigkeit und dem Umschalten des Lüftermodus ordnungsgemäß funktionieren.

# BIOS Log

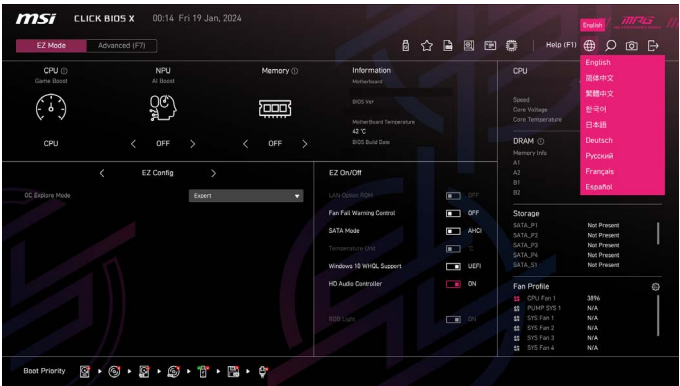
Die BIOS-Protokollseite zeigt eine detaillierte Liste der BIOS-Konfigurationsänderungen innerhalb dieses Zeitraums an.

Klicken Sie auf dieses Symbol, um die BIOS-Log-Seite aufzurufen.



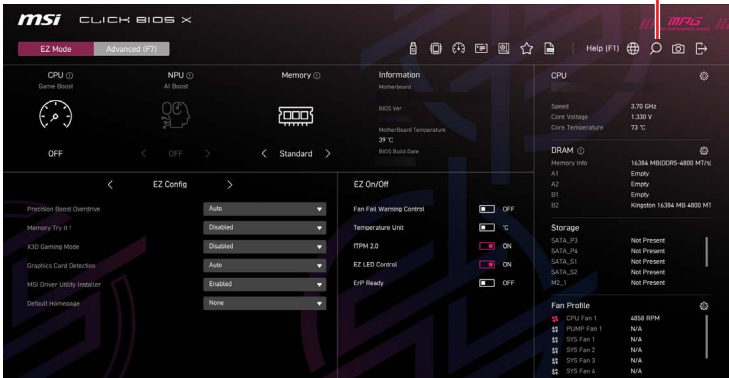
# Sprache

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anzeigesprache der BIOS-Einstellungen auszuwählen.

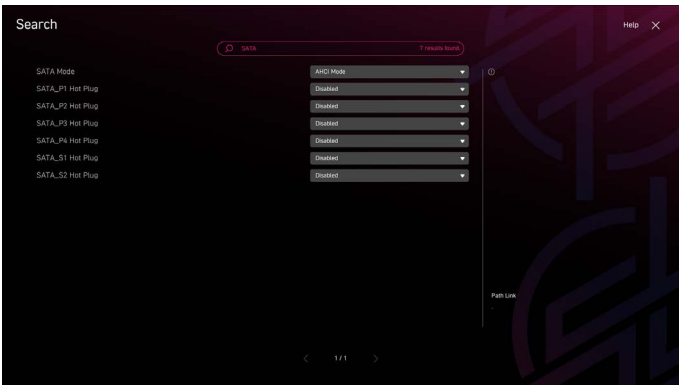


# BIOS Suchen

Klicken Sie auf dieses Symbol, um die BIOS-Suchseite aufzurufen.



Auf der Suchseite können Sie durch Eingabe eines Schlüsselworts nach den entsprechenden BIOS-Elementen suchen.

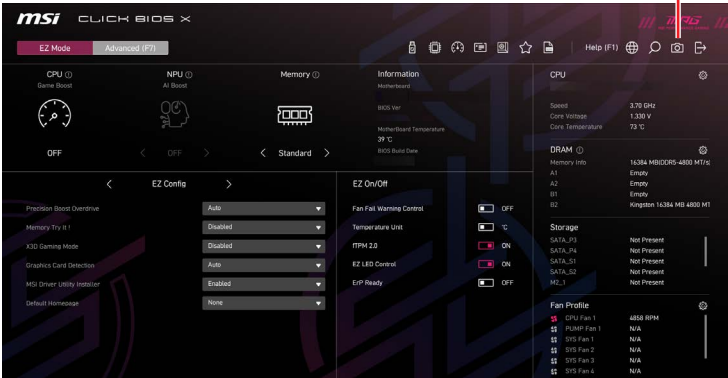


Auf der Suchseite stehen nur die **F2**-, **F6**-, **F10** und **F12**-Funktionstasten zur Verfügung.

# Screenshot

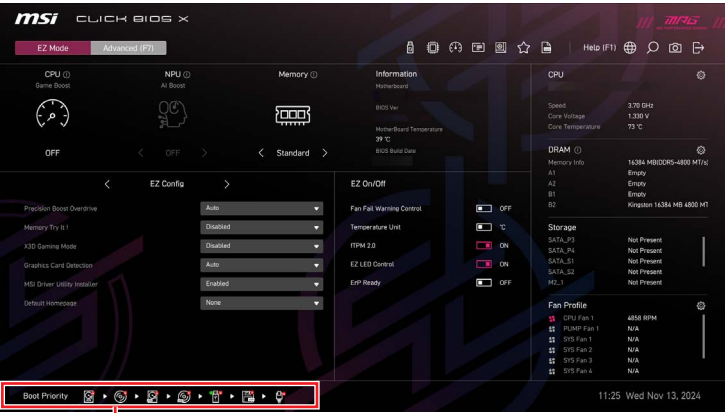
Klicken Sie auf diese Schaltfläche oder drücken Sie die **F12**-Taste, um einen Screenshot zu erstellen und auf einem USB-Flash-Laufwerk zu speichern.

Klicken Sie auf dieses Symbol, um einen Screenshot zu machen.



# Bootpriorität

Ziehen und legen Sie die Symbole ab, um die Startreihenfolge der Geräte festzulegen. Die Geräte von links nach rechts haben absteigende Startpriorität (höchste Priorität links).

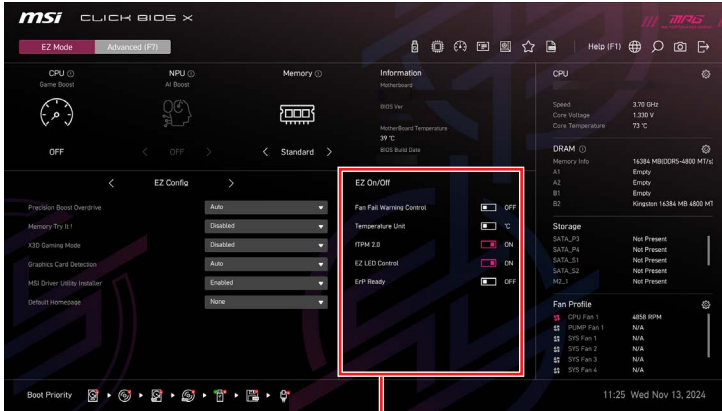


Bootgeräte- Prioritätsleiste



## EZ Ein/Aus

Der Bereich EZ Ein/Aus bietet benutzerfreundliche Steuerungen für gängige Funktionen.



EZ Setup-Schalter

- **CPU-Lüfterfehler-Warnsteuerung** - Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige der CPU-Lüfter-Fehlermeldung während des POST.
- **Temperatureinheit** - Ändert die Temperatureinheit.
- **fTPM 2.0** - Aktiviert oder deaktiviert die Firmware-TPM-Steuerung.
- **EZ LED-Steuerung** - Schaltet alle LEDs des Motherboards ein oder aus.
- **ErP Ready** - Aktiviert oder deaktiviert den Stromverbrauch des Systems gemäß der ErP-Regelung.
- **Debug Code LED-Steuerung** - Aktiviert oder deaktiviert die Debug-Code-LED.

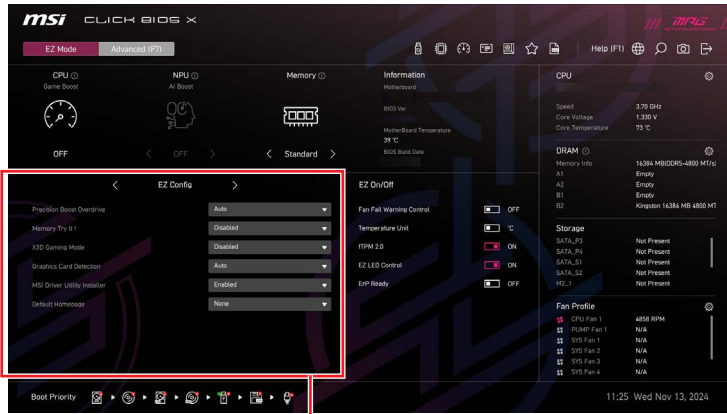


**Wichtig**

*Dieses Menü kann je nach Motherboard-Modell unterschiedlich aussehen. Spezifische Einstellungen und Optionen finden Sie im BIOS Ihres Motherboards.*

## EZ Konfiguration

Der Abschnitt „EZ Konfiguration“ bietet einige spezifische BIOS-Einstellungsverknüpfungen für den schnellen Zugriff.



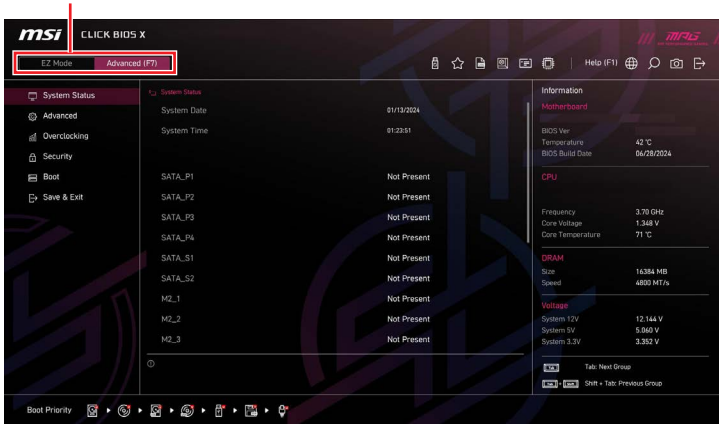
EZ Konfigurationsmenü

Innerhalb des Abschnitts „EZ Konfiguration“ klicken Sie auf das Symbol < oder > neben der Bezeichnung „EZ Konfiguration“, um zwischen dem Menü „EZ Konfiguration“ und dem Menü „Favoriten“ zu wechseln.

## Erweiterter Modus

Im Erweiterten Modus bietet er detaillierte BIOS-Einstellungen für erfahrene Benutzer zur Feinabstimmung der Leistung und zum Übertakten.

Wählt den BIOS-Einstellungsmodus aus. Oder drücken Sie F7, um den Einstellungsmodus zu ändern.

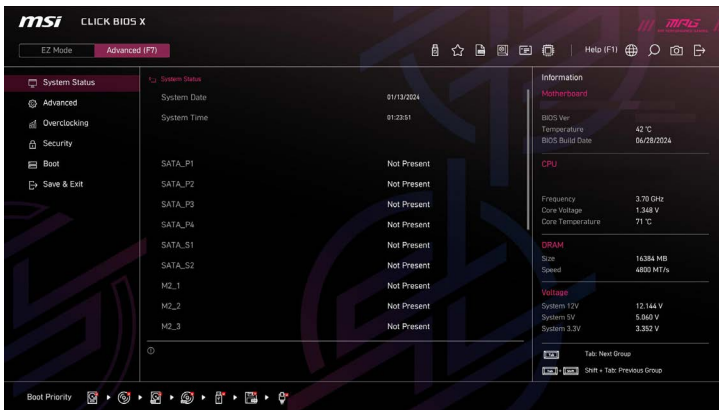


Die linke Seite des BIOS-Bildschirms zeigt verschiedene BIOS-Menüs an, darunter die folgenden Punkte:

- **Systemstatus** - Dieses Menü zeigt umfassende Systeminformationen an und ermöglicht Ihnen die Anpassung der Systemdatum- und -zeiteinstellungen.
- **Erweitert** - Dieses Menü ermöglicht Ihnen die Angabe von Parametern und die Anpassung von Einstellungen für die Geräte und Komponenten Ihres Systems.
- **Übertakten** - Dieses Menü ermöglicht Ihnen die Anpassung der Frequenz und Spannung. Denken Sie daran, höhere Einstellungen können eine bessere Leistung bedeuten, erhöhen aber auch das Risiko von Schäden.
- **Sicherheit** - Dieses Menü ermöglicht Ihnen das Festlegen von Administrator- und Benutzerpasswörtern sowie die Verwaltung von TPM-Einstellungen für eine verbesserte Systemsicherheit.
- **Boot** - Dieses Menü ermöglicht Ihnen die Einstellung der Systemstartgeräte.
- **Speichern & Beenden** - Dieses Menü bietet Optionen zum Wiederherstellen der Standardeinstellungen, zum Speichern benutzerdefinierter Einstellungen oder zum Verwerfen nicht gespeicherter Änderungen.

# Systemstatus

Im Systemstatus-Menü können Sie die Systemuhr einstellen und Systeminformationen anzeigen.



## ▸ Systemdatum

Einstellen des Systemdatums. Mit der Tabulatortaste können Sie zwischen Datumselementen wechseln.

Das Datumsformat ist <Tag> <Monat> <Datum> <Jahr>.

<Tag> Wochentag von So bis Sa, vom BIOS festgelegt. Nur-Lesen.

<Monat> Der Monat von Jan. bis Dez.

<Datum> Das Datum von 1 bis 31 kann mit numerischen Funktionstasten eingegeben werden.

<Jahr> Das Jahr kann von Benutzern angepasst werden.

## ▸ Systemzeit

Einstellen der Systemzeit Mit der Tabulatortaste können Sie zwischen Zeitelementen wechseln. Das Zeitformat ist <Stunde> <Minute> <Sekunde>.

## ▸ SATA AnschlussX/ M2\_X

Zeigt die Informationen der angeschlossenen SATA / M.2-Geräte an.



### Wichtig

*Wenn das angeschlossene SATA / M.2-Gerät nicht angezeigt wird, schalten Sie den Computer aus und überprüfen Sie die SATA / M.2-Kabel und Netzkabelverbindungen des Geräts und des Motherboards erneut.*

## ▸ Systeminformation

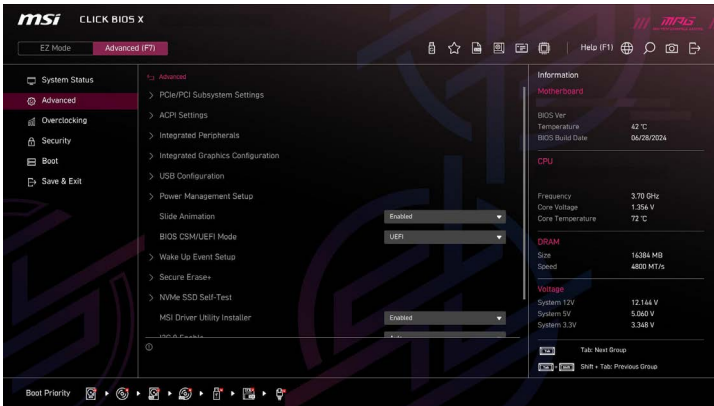
Zeigt detaillierte Systeminformationen an, z.B. CPU-Typ, BIOS-Version und Speicher. (schreibgeschützt)

## ▸ DMI-Informationen

Zeigt Systeminformationen, Desktop-Board-Informationen und Gehäuseinformationen an. (schreibgeschützt)

# Erweitert

Im Erweitert-Menü können Sie die Parameter und Verhaltensweisen von PCIe, ACPI, integrierten Peripheriegeräten, integrierten Grafiken, USB, Energieverwaltung und Windows anpassen und einstellen.



## ► PCIe Sub-system Settings

Legt PCI, PCI Express-Schnittstellenprotokoll und Latenzzeitgeber fest. Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

### ► Re-Size BAR Support

Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung von Resize Bar (Basisadressregister). Es ist nur verfügbar, wenn das System die 64-Bit-PCI / PCIe-Decodierung unterstützt. Wenn das System die 64-Bit-PCI / PCIe-Decodierung unterstützt, aktivieren Sie dieses Element für kompatible PCIe-Geräte. Es handelt sich um eine Anforderung der AMD Smart Access Memory (SAM)-Technologie.

### ► M.2\_X Gen Mode

Legt das PCI-Express-Protokoll für den M.2\_X-Steckplatz fest, um verschiedenen installierten M.2-Geräten zu entsprechen.

### ► PCI\_Ex Gen Switch

Legt das PCI Express-Protokoll für den Abgleich verschiedener installierter Geräte fest.

### ► Chipset Gen Switch

Legt das PCI Express-Protokoll (vom Chipsatz) für den Abgleich verschiedener installierter Geräte fest.

### ► PCI\_Ex Lanes Configuration

Die PCIe-Lanes-Konfiguration gilt für MSI M.2 Erweiterungskarte / Andere M.2 PCIe-Speicherkarten. Die Optionen in diesem Element variieren je nach installiertem Prozessor.

### ► ASPM Control for CPU PCIe

Wenn aktiviert, wird ASPM vom Betriebssystem gesteuert. Wenn deaktiviert, wird ASPM vom BIOS gesteuert.

▸ **SR-IOV-Unterstützung**

Aktiviert oder deaktiviert die SR-IOV-Unterstützung (Single Root IO Virtualization).

▸ **ACPI Settings**

Legt die ACPI-Parameter für das Verhalten der integrierten Power-LED fest. Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **Power LED**

Legt das Leuchtverhalten der integrierten Power-LED fest.

[Dual Color] Die Power-LED wechselt zu einer anderen Farbe, um den S3-Status anzuzeigen.

[Blinking] Die Power-LED blinkt, um den S3-Status anzuzeigen.

▸ **CPU Over Temperature Alert**

Aktiviert oder deaktiviert den Alarmton und die Meldung zur Überhitzung der CPU, wenn die CPU-Temperatur über 80 und 94 Grad Celsius liegt.

▸ **Integrated Peripherals**

Legt die Parameter der integrierten Peripheriegeräte wie LAN, HDD, USB und Audio fest. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **Graphics Card Detection**

Ermöglicht dem System zu erkennen, ob eine diskrete Grafikkarte vorhanden ist.

▸ **Onboard LAN Controller**

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten LAN-Controller.

▸ **LAN Option ROM**

Aktiviert oder deaktiviert das Bootoptions-ROM des Legacy-Netzwerks für detaillierte Einstellungen. Dieses Element wird angezeigt, wenn der **Onboard LAN Controller** aktiviert ist. Nur für den CSM-Modus (Legacy).

[Enabled] Aktiviert das integrierte LAN-Boot-ROM.

[Disabled] Deaktiviert das integrierte LAN-Boot-ROM.

▸ **Network Stack**

Legt den UEFI-Netzwerk-Stack zur Optimierung der IPv4 / IPv6-Funktion fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn der **Onboard LAN Controller** aktiviert ist.

[Enabled] Aktiviert den UEFI-Netzwerk-Stack.

[Disabled] Deaktiviert den UEFI-Netzwerk-Stack.

▸ **Ipv4 PXE Support**

Wenn diese Option **aktiviert** ist, unterstützt der System-UEFI-Netzwerk-Stack das Ipv4-Protokoll. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Network Stack** aktiviert ist.

[Enabled] Aktiviert die Ipv4 PXE-Startunterstützung.

[Disabled] Deaktiviert die Ipv4 PXE-Startunterstützung.

▸ **Ipv6 PXE Support**

Wenn diese Option **aktiviert** ist, unterstützt der System-UEFI-Netzwerk-Stack das Ipv6-Protokoll. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Network Stack** aktiviert ist.

[Enabled] Aktiviert die Ipv6 PXE-Startunterstützung.

[Disabled] Deaktiviert die Ipv6 PXE-Startunterstützung.

#### ▸ Onboard Wi-Fi/BT Module Control

Aktiviert oder deaktiviert die integrierten WLAN- und Bluetooth-Funktionen. Wenn „Auto“ ausgewählt ist, werden sowohl WLAN als auch Bluetooth aktiviert.

#### ▸ SATA Mode

Legt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Controllers fest.

[AHCI Mode] Geben Sie den AHCI-Modus für SATA-Speichergeräte an. AHCI (Advanced Host Controller Interface) bietet einige erweiterte Funktionen zur Verbesserung der Geschwindigkeit und Leistung von SATA-Speichergeräten, z. B. NCQ (Native Command Queuing) und Hot-Plugging.

[RAID Mode] Aktiviert die RAID-Funktion für SATA -Speichergeräte..

#### ▸ Onboard E-SATA Controller Mode

Legt den Betriebsmodus des integrierten E-SATA-Controllers fest.

#### ▸ HD Audio Controller

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten High Definition Audio-Controller.

#### ▸ Smart Taste

Legt die Systembetriebsfunktion für die Reset-Taste des Gehäuses fest.

#### ▸ Smart-Taste auf der Rückseite

Legt die Systembetriebsfunktion für die Smart-Taste auf der Rückseite des Motherboards fest.

### ▸ Integrated Graphics Configuration

Passt die integrierten Grafikeinstellungen für ein optimales System an. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Dieses Untermenü ist nur verfügbar, wenn die CPU in IGP integriert ist.

#### ▸ Initiate Graphic Adapter

Wählt ein Grafikgerät als primäres Startgerät aus.

[IGD] Integrierte Grafikanzeige.

[PEG] PCI-Express-Grafikgerät.

#### ▸ Integrated Graphics

Mit diesem Element können Sie die UMA-Speichergröße manuell einstellen oder dem System erlauben, den Systemspeicher dynamisch für die integrierte Grafikkarte zuzuweisen.

#### ▸ UMA Frame Buffer Size

Legt die Puffergröße des Systemspeichers für die integrierte Grafik auf dem Board fest.

#### ▸ Hyper Graphics

Aktiviert oder deaktiviert die Hyper-Graphics-Technologie.

### ▸ USB Configuration

Legt den integrierten USB-Controller und die Gerätefunktion fest. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

#### ▸ XHCI Hand-off

Aktiviert dieses Element für das Betriebssystem ohne XHCI-Übergabefunktion.

#### ▸ Legacy USB Support

Legt die Unterstützung für ältere USB-Funktionen fest.

[Auto] Das System erkennt automatisch, ob ein USB-Gerät angeschlossen ist, und aktiviert die ältere USB-Unterstützung.

[Enabled] Aktiviert die USB-Unterstützung im Legacy-Modus.

[Disabled] Die USB-Geräte sind im Legacy-Modus nicht verfügbar.

#### ▸ Super IO Configuration

Legt die System-Super-I/O-Chip-Parameter einschließlich LPT- und COM-Ports fest. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

##### ▸ Serial (COM) Port 0/ 1 Configuration

Legt die detaillierte Konfiguration des seriellen (COM) Anschlusses 0/ 1 fest. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

##### ▸ Serial (COM) Port 0/ 1

Aktiviert oder deaktiviert den seriellen (COM) Port 0/ 1.

##### ▸ Serial (COM) Port 0/ 1 Settings

Setzt den seriellen (COM) Port 0/ 1. Bei Einstellung auf Auto optimiert das BIOS den IRQ automatisch oder Sie können ihn manuell einstellen.

##### ▸ Parallel (LPT) Port Configuration

Legt die detaillierte Konfiguration der parallelen Schnittstelle (LPT) fest. Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

##### ▸ Parallel (LPT) Port

Aktiviert oder deaktiviert den LPT-Port (Parallel).

##### ▸ Parallel (LPT) Port Settings

Legt die parallele Schnittstelle (LPT) fest. Bei Einstellung auf **Auto** optimiert das BIOS den IRQ automatisch oder Sie können ihn manuell einstellen.

##### ▸ Device Mode

Wählt einen Betriebsmodus für die parallele Schnittstelle aus.

[STD Printer Mode] Druckeranschlussmodus

[SPP] Standard Parallel Port-Modus

[EPP-1.9 und SPP] Erweiterter Parallelport-1.9-Modus + Standard-Parallel-Port-Modus.

#### ▸ Power Management Setup

Legt das System-Power-Management für ErP- und AC-Stromausfallverhalten fest. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.



#### ► ErP Ready

Aktiviert oder deaktiviert den Stromverbrauch des Systems gemäß der ErP-Regelung.

[Enabled] Optimieren Sie den Stromverbrauch des Systems gemäß der ErP-Regelung. Das Aufwecken von S4 und S5 durch USB-, PCI- und PCIe-Geräte wird nicht unterstützt.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► Restore after AC Power Loss

Legt das Systemverhalten im Falle eines Stromausfalls fest.

[Power Off] Lässt das System nach dem Wiederherstellen der Wechselstromversorgung ausgeschaltet.

[Power On] Startet das System nach Wiederherstellung der Wechselstromversorgung.

[Last State] Setzt das System in den vorherigen Zustand (Ein-/Ausschalten) vor einem Stromausfall zurück.

#### ► System Power Fault Protection

Aktiviert oder deaktiviert den Schutz (Abschaltstatus) für das System, wenn ein abnormaler Spannungseingang erkannt wird.

[Enabled] Schützt das System vor unerwartetem Betrieb und bleibt im ausgeschalteten Zustand.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► BIOS UEFI/ CSM Mode

Wählen Sie den CSM- (Compatibility Support Module) oder UEFI-Modus, um die Systemanforderungen zu erfüllen.

[CSM] Für Add-On-Geräte ohne UEFI-Treiber oder Betriebssysteme ohne UEFI-Modus.

[UEFI] Für die UEFI-Treiber von Zusatzgeräten und das Betriebssystem im UEFI-Modus.

#### ► Wake Up Event Setup

Legt das System-Weckverhalten für verschiedene Schlafmodi fest. Drücken Sie die **Eingabetaste <Enter>**, um das Untermenü aufzurufen.

##### ► Wake Up Event By

Wählt das Weckereignis nach BIOS oder Betriebssystem aus.

[BIOS] Aktiviert die folgenden Elemente und legt Weckereignisse für diese Elemente fest.

[OS] Die Weckereignisse werden vom Betriebssystem definiert.

##### ► Resume By RTC Alarm

Deaktiviert oder aktiviert das Aufwecken des Systems durch RTC-Alarm.

[Enabled] Ermöglicht dem System, zu einer geplanten Zeit / einem geplanten Datum zu starten.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► **Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm**

Stellt Datum/Uhrzeit des RTC-Alarms ein. Wenn Resume By RTC Alarm auf [Enabled] eingestellt ist, wird das System an einem spezifischen Datum/Stunde/Minute/Sekunde in diesen Feldern automatisch fortgesetzt (hochgefahren) (mit den Tasten + und -, um die Einstellungen für Datum und Uhrzeit auszuwählen).

#### ► **Resume By PCI-E Device**

Aktiviert oder deaktiviert die Aufweckfunktion installierter PCI-E-Erweiterungskarten, integrierter LAN-Controller,

[Enabled] Ermöglicht das Aufwecken des Systems aus den Energiesparmodi, wenn Aktivität oder Eingangssignal des PCIe-Geräts erkannt werden.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► **Resume by USB Device**

Deaktiviert oder aktiviert die Systemaktivierung von S3/S4 durch ein USB-Gerät.

[Enabled] Ermöglicht das Aufwecken des Systems aus dem Ruhezustand, wenn die Aktivität des USB-Geräts erkannt wird.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► **Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse**

Aktiviert oder deaktiviert das Aufwecken des Systems mit der PS / 2-Maus.

[Enabled] Ermöglicht das Aufwecken des Systems aus dem S3 / S4 / S5-Status, wenn die Aktivität der PS / 2-Maus erkannt wird.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► **Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard**

Aktiviert oder deaktiviert das Aufwecken des Systems über die PS / 2-Tastatur.

[Any Key] Ermöglicht das Aufwecken des Systems aus dem S3 / S4 / S5-Status, wenn die Aktivität einer beliebigen Taste auf der PS / 2-Tastatur erkannt wird.

[Hot Key] Ermöglicht das Aufwecken des Systems aus dem S3 / S4 / S5-Status, wenn die Aktivität des Hotkeys auf der PS / 2-Tastatur erkannt wird.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

#### ► **Hotkey**

Wählt eine Tastenkombination als Hotkey aus, um das System zu aktivieren. Dieses Element wird angezeigt, wenn die Wiederaufnahme von **S3 / S4 / S5 per PS / 2-Tastatur** auf **Hotkey** eingestellt ist.

#### ► **Click BIOS Configuration**

Konfiguriert BIOS-Setup-bezogene Elemente. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

#### ► **Slide Animation**

Aktiviert oder deaktiviert die Schiebefunktion für den BIOS-Hauptmenüblock.

#### ► **Default Homepage**

Wählt ein BIOS-Menü als BIOS-Hauptseite aus.

#### ► **Show Application At First Time**

Wählt eine Anwendung aus, die beim nächsten Start beim Aufrufen des BIOS-Menüs gestartet werden soll.

► **Secure Erase+**

Aktiviert oder deaktiviert die Secure Erase + -Funktion. **Secure Erase +** ist der beste Weg, um alle Daten von einer SSD effektiv zu löschen. Bitte beachten Sie, dass die Daten der SSD nach dem Aktivieren von **Secure Erase +** gelöscht werden.

► **MSI Driver Utility Installer**

Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für das MSI-Treiberdienstprogramm.

► **NVME SSD Self-Test**

Diese Einstellung aktiviert oder deaktiviert eine eingebaute Diagnosefunktion innerhalb der NVMe-SSD. Drücken Sie die Eingabetaste, um den NVMe-SSD-Selbsttest zu starten.

► **SR-IOV-Unterstützung**

Aktiviert oder deaktiviert Intel SR-IOV (Single Root I/O Virtualization).

► **M.2 XPANDER-Karten-Einstellungen**

Sie können die Lüfterdrehzahl in Prozent entsprechend der LED-Farbe des M.2 XPANDER-Kartenlüfters einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Lüfterleistung automatisch einstellen.

► **Realtek PCIe GBE Family Controller (MAC)**

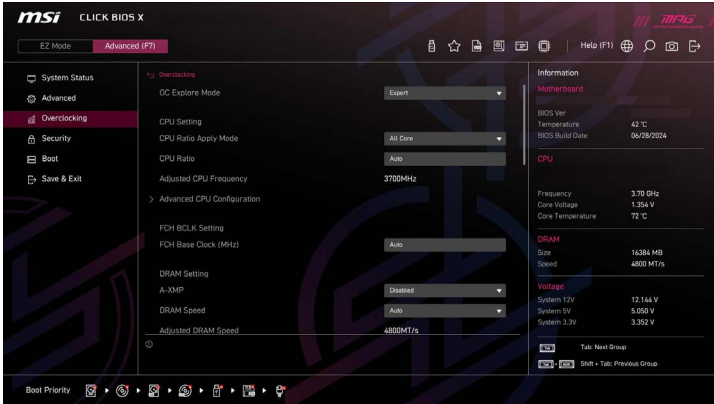
Zeigt Treiberinformationen und die Konfiguration des Ethernet-Controller-Parameters an. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Network-Stack** aktiviert ist.

► **RAIDXpert2 Konfigurationsprogramm**

RAIDXpert2 ist ein Dienstprogramm zum Erstellen und Verwalten von NVMe-RAID-Arrays. Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

# Übertaktungsmenü

In diesem Menü können Sie die Frequenzen und Spannungen für das Übertakten konfigurieren. Bitte beachten Sie, dass höhere Frequenzen und Spannungen die Übertaktungsfähigkeit verbessern können, jedoch zu einer Instabilität des Systems führen.



## Wichtig

- Die Übertaktung ist nur für fortgeschrittene Benutzer zu empfehlen.
- Eine erfolgreiche Übertaktung ist nicht gewährleistet. Die Anwendung von Übertaktungsmaßnahmen kann zu Verlust der Garantie oder zur Beschädigung der Hardware führen.
- Falls Sie sich mit der Übertaktung nicht auskennen, empfehlen wir für einfaches Übertakten die **Game Boost/ Creation Boost** Funktion.
- Die BIOS-Optionen und -Einstellungen im Übertaktungsmenü unterscheiden sich von dem von Ihnen erworbenen Motherboard. Einstellungen und Optionen finden Sie im tatsächlichen BIOS Ihres Systems.

### ► OC Explore Mode

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion, um die normale oder Expertenversion des OC-Einstellungen anzuzeigen.

[Normal] Bietet normale Übertaktungseinstellungen im BIOS-Setup.

[Expert] Bietet die erweiterten Übertaktungseinstellungen für den erfahrenen Benutzer, welche die Einstellungen im BIOS-Setup konfigurieren wollen.

### ► CPU Ratio Apply Mode

Legt den Modus für den angepassten CPU-Multiplikator fest.

### ► CPU Ratio

Legen Sie den CPU-Multiplikator fest, um die CPU-Taktfrequenzen zu bestimmen. Diese Option erscheint nur, wenn **CPU Ratio Apply Mode** auf **All Core** eingestellt.

### ► Adjusted CPU Frequency

Zeigt die eingestellte Frequenz der CPU an. Es handelt sich um eine Anzeige – Änderungen sind nicht möglich.

▸ **CCD0 Ratio**

Legt das CPU-CCD0-Verhältnis fest. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **CPU Ratio Apply Mode** auf **Per CCD/ Adaptive** eingestellt.

▸ **CCD1 Ratio**

Legt das CPU-CCD1-Verhältnis fest. Diese Option erscheint nur, wenn **CPU Ratio Apply Mode** auf **Per CCD/ Adaptive** eingestellt.

▸ **CPU CCD Voltage**

Legt die CPU CCD-Spannung fest. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **CPU Ratio Apply Mode** auf **Per CCD** eingestellt.

▸ **Performance Switch**

Mit diesem Element können Sie eine Stufe zur Verbesserung der CPU-Leistung auf der Grundlage der CPU-Qualität festlegen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **CPU Ratio Apply Mode** auf **Adaptive** eingestellt.

▸ **CPU Performance CCD0 Ratio**

Legt das CPU-CCD0-Verhältnis fest. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Performance Switch** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **CPU Performance CCD1 Ratio**

Legt das CPU-CCD0-Verhältnis fest. Diese Option erscheint nur, wenn **Performance Switch** auf **Erweitert** eingestellt ist und der Prozessor diese Funktion unterstützt.

▸ **Performance Current Limit**

Hier können Sie den Stromgrenzwert festlegen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Performance Switch** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **Performance Current Limit Hysteresis**

Hier können Sie den Stromgrenzwert der Hysterese festlegen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Performance Switch** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **Trigger Counts**

Hier können Sie die Zeit für jeden Trigger-Count festlegen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Performance Switch** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **CPU Performance Voltage**

Legt die CPU CCD-Spannung fest. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Performance Switch** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **Advanced CPU Configuration**

Drücken Sie die **Eingabetaste <Enter>**, um das Untermenü aufzurufen. Der Benutzer kann die Parameter für CPU-Leistung / Strom einstellen.



**Wichtig**

*Nach dem Ändern der Energieparameter kann das System instabil werden oder nicht mehr booten. Wenn Instabilität auftritt, löschen Sie bitte die CMOS-Daten und stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her.*

#### ► **AMD-Übertaktung**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Der Benutzer kann die Parameter für CPU-Leistung einstellen. Dieses Untermenü wird angezeigt, wenn die CPU undand Chipsatz diese Funktion unterstützt.

#### ► **Manuelle iGPU-Übertaktung**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

#### ► **GFX-Taktfrequenz**

Legt die Frequenz der integrierten Grafikeinheit fest.

#### ► **GFX-Spannung**

Legt die Spannung der integrierten Grafikeinheit fest.

#### ► **Precision Boost Overdrive**

Aktiviert oder deaktiviert Precision Boost Overdrive (PBO), eine leistungsmaximierende Technologie, die in AMD-CPU's verfügbar ist. Dieses Untermenü wird angezeigt, wenn die CPU diese Funktion unterstützt.

#### ► **CCD0 Core Control**

Legt die Anzahl der zu verwendenden Kerne für CCD0 fest.

#### ► **CCD1 Core Control**

Legt die Anzahl der zu verwendenden Kerne für CCD1 fest.

#### ► **SMT Control**

Aktiviert oder deaktiviert das symmetrische Multithreading.

#### ► **LN2 Mode**

Aktiviert oder deaktiviert den LN2-Modus. Der LN2-Modus bietet zusätzliche Stabilität bei extrem niedrigen Betriebstemperaturen.

#### ► **LCLK Frequency Control (I/O Clock)**

Wenn Sie diesen Punkt auf Manuell setzen, können Sie die LCLK-Frequenz im folgenden Punkt manuell einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto gesetzt ist**, konfiguriert das BIOS die Frequenz automatisch.

#### ► **Maximum Frequency**

Hier können Sie die LCLK-Frequenz manuell einstellen. Dieses Element wird angezeigt, wenn auf **Manual** eingestellt ist.

#### ► **Prochot VRM Throttling**

Das Deaktivieren von Prochot verhindert, dass das VRM die CPU bei Überhitzung drosselt.

#### ► **Peak Current Control**

Aktiviert oder deaktiviert die Steuerung des maximalen Stroms.

#### ► **PBO Limits**

Stellt den PBD-Grenzwert-Steuerungsmodus ein. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive** auf **Advanced** eingestellt ist.

► **PPT Limit [W]**

Legt den PPT-Grenzwert (Package Power Tracking) fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PBO Limits** auf **Manual** eingestellt ist.

► **TDC Limit [A]**

Legt den TDC-Grenzwert (Thermal Design Current) fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PBO Limits** auf **Manual** eingestellt ist.

► **EDC Limit [A]**

Legt den EDC-Grenzwert (Electrical Design Current) fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PBO Limits** auf **Manual** eingestellt ist.

► **Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl**

Stellt die automatische oder manuelle Steuerung des PBO ein.

► **Precision Boost Overdrive Scalar**

Setzt den PBO-Skalar. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl** auf **Manual** eingestellt ist.

► **CPU Boost Clock Override**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie den CPU-Boost-Takt überschreiben. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen konfigurieren. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive** auf **Advanced** eingestellt ist.

► **Max CPU Boost Clock Override(+)**

Hier können Sie die maximale CPU-Frequenz erhöhen, die durch den Precision Boost 2-Algorithmus automatisch erreicht werden kann.

► **Max CPU Boost Clock Override(-)**

Hier können Sie die maximale CPU-Frequenz verringern, die automatisch durch den Precision Boost 2-Algorithmus erreicht werden kann.

► **GPU Boost Clock Override**

Hier können Sie den GPU-Boost-Takt einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen konfigurieren.

► **Max GPU Boost Clock Override**

Hier können Sie den maximalen GPU-Boost-Takt einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen konfigurieren.

► **Platform Thermal Throttle Limit**

Hier können Sie die maximale Prozessortemperatur einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive** auf **Advanced** eingestellt ist.

► **GFX Curve Optimizer**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive** auf **Advanced** eingestellt ist.

► **GFX Curve Optimizer**

Aktiviert oder deaktiviert den Kurvenoptimierer für integrierte Grafiken.

▸ **GFX Core Curve Optimizer Sign**

Legt die Verschiebungsrichtung der Kurve für integrierte Grafiken fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **GFX Curve Optimizer** auf **Aktiviert** eingestellt ist.

▸ **GFX Curve Optimizer Magnitude**

Legt den Wert des Kurvenoptimierers für alle Kerne fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **GFX Curve Optimizer** auf **Aktiviert** eingestellt ist.

▸ **Curve Optimizer**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Diese Optionen kann nur geändert werden, wenn **Precision Boost Overdrive** auf **Advanced** eingestellt ist.

▸ **Curve Optimizer**

Aktiviert oder deaktiviert den Curve Optimizer für ganze CPU-Kerne oder bestimmte Kerne.

▸ **All Core Curve Optimizer Sign**

Legt die Verschiebungsrichtung der Kurve für die gesamten CPU-Kerne fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Curve Optimizer** auf **All Cores** eingestellt ist.

▸ **All Core Curve Optimizer Magnitude**

Legt den Kurvenoptimierungswert für alle CPU-Kerne fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Curve Optimizer** auf **All Cores** eingestellt ist.

▸ **Core[n] Curve Optimizer Sign**

Legt die Verschiebungsrichtung der Kurve für alle Kerne fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Curve Optimizer** auf **Per Core** eingestellt ist.

▸ **Core[n]s Curve Optimizer Magnitude**

Legt den Wert des Kurvenoptimierers für alle Kerne fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Curve Optimizer** auf **Per Core** eingestellt ist.

▸ **Curve Shaper**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **Min Frequency - Low Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen.

▸ **Min Frequency - Low Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Min Frequency - Low Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und Temperatur fest.

▸ **Min Frequency - Med Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen.



▸ **Min Frequency - Med Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Min Frequency - Med Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Min Frequency - High Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz unter minimaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen.

▸ **Min Frequency - High Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Min Frequency - High Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei minimaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - Low Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen.

▸ **Low Frequency - Low Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - Low Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - Med Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen.

▸ **Low Frequency - Med Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - Med Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - High Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und hohen Temperaturbedingungen.

▸ **Low Frequency - High Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Low Frequency - High Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei niedriger Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - Low Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen.

▸ **Med Frequency - Low Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - Low Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - Med Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen.

▸ **Med Frequency - Med Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - Med Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - High Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und hohen Temperaturbedingungen.

▸ **Med Frequency - High Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Med Frequency - High Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei mittlerer Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - Low Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei hoher Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen.

▸ **High Frequency - Low Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - Low Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - Med Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei hoher Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen.

▸ **High Frequency - Med Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - Med Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - High Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei hoher Frequenz und hohen Temperaturbedingungen.

▸ **High Frequency - High Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **High Frequency - High Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei hoher Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - Low Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen.

▸ **Maximum Frequency - Low Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - Low Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und niedrigen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - Med Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen.

▸ **Maximum Frequency - Med Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - Med Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und mittleren Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - High Temperature**

Aktiviert oder deaktiviert den Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen.

▸ **Maximum Frequency - High Temperature sign**

Legt die Richtung des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

▸ **Maximum Frequency - High Temperature Magnitude**

Legt den Wert des Spannungsversatz bei maximaler Frequenz und hohen Temperaturbedingungen fest.

► **AMD CBS**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Dieses Untermenü wird angezeigt, wenn die CPU diese Funktion unterstützt.

► **SMT Control**

Aktiviert oder deaktiviert das symmetrische Multithreading.

► **Core Performance Boost**

Aktiviert oder deaktiviert den Core Performance Boost (CPB). Diese Option wird angezeigt, wenn die installierte CPB unterstützt.

[Auto] Ermöglicht die dynamische Übertaktung des Prozessors, wenn das System den höchsten Leistungszustand anfordert.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

► **Global C-state Control**

Aktiviert oder deaktiviert die IO-basierte Erzeugung von C-Zuständen und DF-C-Zuständen.

► **Opcache Control**

Aktiviert oder deaktiviert die Opcache-Kontrolle.

► **SVM-Aktivierung**

Aktiviert oder deaktiviert den AMD SVM (Secure Virtual Machine) Modus.

► **Power Supply Idle Control**

Steuert das Verhalten der Stromversorgung, um Probleme im Leerlaufzustand zu vermeiden.

► **AMD CBS - DF Common Options**

► **ACPI SRAT L3 Cache As NUMA Domain**

Aktiviert oder deaktiviert jeden L3-Cache als unabhängigen NUMA-Domäne.

► **AMD CBS - NBIO Common Options**

► **IOMMU**

Aktiviert oder deaktiviert die IOMMU (I/O Memory Management Unit) für die I/O-Virtualisierung.

► **PCIe ARI Support**

Aktiviert oder deaktiviert die ARI-Unterstützung (Alternative Routing ID Interpretation).

► **PCIe ARI Enumeration**

Aktiviert oder deaktiviert die Aufzählung ARI (Alternative Routing ID Interpretation).

► **PSPP Policy**

Legt die PCIe Speed Power Policy (PSPP) fest.

► **AMD CBS - SMU Common Options**

► **Systemkonfiguration**

Passen Sie das TDP des Systems an.

▸ **STAPM**

Aktiviert oder deaktiviert das STAPM (Skin Temperature Aware Power Management).

▸ **SPL-Steuerung**

Hier können Sie den SPL (Sustained Power Limit) manuell einstellen oder der SPL wird automatisch vom BIOS gesteuert.

▸ **Sustained Power Limit**

Legt die anhaltende Leistungsgrenze fest.

▸ **TDP Control**

Hier können Sie den TDP manuell einstellen oder der TDP wird automatisch vom BIOS konfiguriert.

▸ **TDP**

Legt den TDP-Wert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **TDP Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **PPT Control**

Hier können Sie den PPT (Package Power Tracking) manuell einstellen oder der PPT wird automatisch vom BIOS gesteuert.

▸ **Fast PPT Limit**

Legt den schnellen PPT-Wert (Package Power Tracking) fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PPT Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **Slow PPT Limit**

Legt den langsamen PPT-Wert (Package Power Tracking) fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PPT Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **Slow PPT Time Constant**

Legt die langsame PPT (Package Power Tracking) Zeitkonstante fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PPT Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **PPT**

Legt den PPT-Wert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PPT Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **Thermal Control**

Hier können Sie die Tctl-Grenztemperatur manuell einstellen oder die Temperatur wird automatisch vom BIOS gesteuert.

▸ **TjMax**

Legt den maximalen Tctl-Grenztemperaturwert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **Thermal Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **TDC Control**

Hier können Sie den TDC (Thermal Design Current) manuell einstellen oder der TDC wird automatisch vom BIOS konfiguriert.

▸ **TDC\_VDDCR\_VDD**

Legt den VDDCR\_VDD TDC-Grenzwert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **TDC Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **TDC\_VDDCR\_SOC**

Legt den VDDCR\_SOC TDC-Grenzwert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **TDC Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **EDC-Steuerung**

Hier können Sie den EDC (Electrical Design Current) manuell einstellen oder der EDC wird automatisch vom BIOS konfiguriert.

▸ **EDC\_VDDCR\_VDD**

Legt den VDDCR\_VDD EDC-Grenzwert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **EDC Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **EDC\_VDDCR\_SOC**

Legt den VDDCR\_SOC EDC-Grenzwert fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **EDC Control** auf **Manual** eingestellt ist.

▸ **PROCHOT Control**

Hier können Sie die PROCHOT-Deassertion-Zeit manuell einstellen. Wenn diese Option auf Auto eingestellt ist, wird die standardmäßige PROCHOT-Deassertion-Zeit aktiviert.

▸ **PROCHOT Deassertion Ramp Time**

Stellt die PROCHOT-Deassertion-Zeit ein. Die PROCHOT-Deassertion-Rampenzeit definiert, wie lange der Prozessor benötigt, um nach einem PROCHOT-Überhitzungssignal zur normalen Leistung zurückzukehren.

▸ **VDDP Voltage Control**

Hier können Sie den TDC manuell einstellen oder der TDC wird automatisch vom BIOS gesteuert.

▸ **VDDP Voltage**

Setzen Sie die VDDP-Spannung. Dieses Element wird angezeigt, wenn **VDDP Voltage Control** auf Manual eingestellt ist.

▸ **Infinity Fabric Frequency and Dividers**

Legt die Unendlichkeitsfrequenz (FCLK) und die Teiler fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** eingestellt ist, konfiguriert das BIOS die Frequenz.

▸ **AMD CBS - SOC Miscellaneous Control**

▸ **Mixed DIMM config extended NUMA domain**

Aktiviert oder deaktiviert die gemischte DIMM-Konfiguration zur erweiterten NUMA-Domäne.

▸ **Config TDP**

Wählt eine Gruppe der festgelegten Werte für TDP (W), PPT (W), TDC (A) und EDC (A) aus. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, konfiguriert das BIOS die Frequenz automatisch.

▸ **PSS Support**

Aktiviert oder deaktiviert die Erzeugung von ACPI\_PPC-, \_PSS- und \_PCT-Objekten.

▸ **PPC Adjustment**

Legt den P-state-Modus fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn **PSS Support** auf **Aktiviert** eingestellt ist.

▸ **AVX Control**

Aktiviert oder deaktiviert die AVX-Steuerung.

▸ **AVX2 Control**

Aktiviert oder deaktiviert die AVX2-Steuerung.

▸ **AVX512 Control**

Aktiviert oder deaktiviert die AVX512-Steuerung. Diese Option ist verfügbar, wenn die AVX2-Steuerung auf Auto eingestellt ist.

▸ **FCH Spread Spectrum**

Aktiviert oder deaktiviert das FCH-Spreizspektrum. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

[Enabled]      Aktiviert die Spreizspektrumfunktion, um das EMI-Problem (Elektromagnetische Interferenz) zu reduzieren.

[Disabled]     Verbessert die Übertaktungsfähigkeit des CPU-Grundtakts.



**Wichtig**

*Denken Sie daran Spread Spectrum zu deaktivieren, wenn Sie übertakten, da sogar eine leichte Schwankung eine vorübergehende Taktsteigerung erzeugen kann, die gerade ausreichen mag, um Ihren übertakteten Prozessor zum einfrieren zu bringen.*

▸ **eCLK Mode**

Damit können Sie den CPU-Takt und den PCIe-Takt synchron einstellen oder nicht. Wenn die Einstellung auf **Auto gesetzt ist**, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

▸ **CPU/ PCIe Base Clock (MHz)**

Hier können Sie den Basistakt von CPU und PCIe synchron einstellen. Diese Option wird angezeigt, wenn **eCLK** auf **eCLK0** eingestellt ist.

▸ **CPU Base Clock (MHz)**

Hier können Sie den CPU Grundtakt anpassen. Sie können die CPU übertakten, indem Sie diesen Wert verändern. Bitte beachten Sie, dass die Übertaktung (und das Ergebnis) und die Stabilität nicht gewährleistet sind. Diese Option wird angezeigt, wenn **eCLK** auf **eCLK1** eingestellt ist.

▸ **CPU Base Clock Apply Mode**

Legt den Anwendungsmodus für den angepassten CPU Grundtakt fest. Diese Option wird angezeigt, wenn **eCLK** auf **eCLK1** eingestellt ist.

[Auto]          Diese Einstellungen werden vom BIOS automatisch konfiguriert.

[Next Boot]    Die CPU arbeitet mit angepasstem CPU Grundtakt nach einem Neustart.

[Immediate]   Die CPU arbeitet mit angepasstem CPU Grundtakt sofort.

▸ **CPU Base Clock Offset**

Setzt den Offset-Wert für den CPU-Basistakt. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

▸ **Direct OC Button**

Gibt den Grundtakt oder das CPU-Taktverhältnis für die OC-Taste/ Headeran, um die CPU in Echtzeit zu übertakten.

► **Direct OC Step (MHz)**

Legt einen zunehmenden oder abnehmenden Wert für die Grundtakt fest, wenn die OC-Taste (+ oder -) jedes Mal gedrückt wird.

► **FCH Base Clock (MHz)**

Hier können Sie den FCH Grundtakt anpassen. Bitte beachten Sie, dass die Übertaktung (und das Ergebnis) und die Stabilität nicht gewährleistet sind. Wenn die Einstellung auf **Auto gesetzt ist**, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

► **Optimized Performance Profile**

AMD OPP (Optimized Performance Profile) ist für RAM-Module mit Hynix-Chips konzipiert und bietet einige Übertaktungsprofile. Diese Option erscheint nur, wenn die installierten Speichermodule diese Funktion unterstützen.

► **A-XMP**

Wählt und lädt ein Speicherprofil mit optimierten Timing- und Spannungseinstellungen, die vom installierten Speichermodul unterstützt werden. Diese Option erscheint nur, wenn die installierten Speichermodule/ das installierte Motherboard diese Funktion unterstützen.

► **EXPO**

Wählt und lädt ein Speicher-EXPO-Profil mit optimierten Timing- und Spannungseinstellungen, die vom installierten Speichermodul unterstützt werden. Diese Option erscheint nur, wenn die installierten Speichermodule/ das installierte Motherboard diese Funktion unterstützen.

► **DRAM Speed**

Legt die DRAM-Geschwindigkeit fest. Bitte beachten Sie, dass ein zuverlässiges Übertaktungsverhalten nicht garantiert werden kann.

► **Adjusted DRAM Speed**

Zeigt die angepasste DRAM-Geschwindigkeit an. Nur-Lesen.

► **FCLK Frequency**

Legt die FCLK-Frequenz (Internal Data Fabric clock of DRAM) fest. Bitte beachten Sie, dass ein zuverlässiges Übertaktungsverhalten nicht garantiert werden kann.

► **Fclk VDCI Mode Pref P0**

Legt den FCLK VDCI (Voltage Dependent Clock Increment)-Modus im P0-Zustand fest.

► **UCLK DIV1 MODE**

Stellt den UCLK-Modus (Internal Memory Controller Clock) ein.

► **High-Efficiency Mode**

Das Aktivieren dieser Funktion bietet optimierte Einstellungen und eine bessere Speicherleistung.



#### ▸ **Memory Try It !**

Die Option „Memory Try It!“ dient der Verbesserung der Speicherkompatibilität oder auch der Speicherleistung durch die Auswahl der optimierten Speicher-Voreinstellungen.

#### ▸ **Memory Context Restore**

Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Speicherkontexts. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die POST-Latenzzeit minimiert.

#### ▸ **Advanced DRAM Configuration**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Der Anwender kann die Speicher-Timing für jeden Kanal des Speichers einstellen. Das System könnte nach dem Ändern der Speicher-Timings instabil werden oder nicht mehr booten. Wenn Instabilität auftritt, löschen Sie bitte die CMOS-Daten und stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her. (Lesen Sie bitte den Abschnitt „**Clear CMOS Steckbrücke**“, um die CMOS-Daten zu löschen, und die Standardeinstellungen auf das BIOS zu laden.)

##### ▸ **A-XMP User Profile**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

##### ▸ **A-XMP User Profile DIMMA1/ A2/ B1/ B2**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Sie können das Speicherprofil manuell einstellen.

##### ▸ **Load Setting To Item**

Laden Sie die aktuellen Einstellungen oder das A-XMP-Profil in das Benutzerprofil.

##### ▸ **Write User Profile To Memory**

Schreiben Sie das Benutzerprofil in den Speicher oder löschen Sie das Benutzerprofil aus dem Speicher.

##### ▸ **Save Memory User Profile To BIOS**

Speichern Sie das Benutzerprofil im BIOS.

##### ▸ **Load BIOS User Profile To Item**

Laden Sie das Benutzerprofil in das ausgewählte Element.

##### ▸ **A-XMP User Profile 1/ 2**

##### ▸ **DRAM Speed**

Legt die DRAM--Geschwindigkeit für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

##### ▸ **DRAM Voltage**

Legt die DRAM-Spannung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

##### ▸ **DRAM VDDQ Voltage**

Legt die DRAM VDDQ-Spannung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

##### ▸ **DRAM VPP Voltage**

Legt die DRAM VDDQ-Spannung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **Memory Controller Voltage**

Legt die Spannung des Speicher-Controllers für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tCL**

Legt die CAS-Latenzzeit (Column Address Strobe) für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRCD**

Legt die RAS-CAS-Verzögerungszeit für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRP**

Legt die RAS# Precharge Time (tRP) für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRAS**

Legt die RAS-Aktivzeit (Row Address Strobe) für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRC**

Legt die Verzögerungszeit zwischen Aktiv und Aktiv/Aktualisierung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tWR**

Legt die Schreibwiederherstellungszeit für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRFC1**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRFC2**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **tRFCSB**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **Command Rate**

Legt die Befehlsrate für das A-XMP-Benutzerprofil 1/2 fest.

▸ **EXPO User Profile**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **EXPO User Profile DIMM A1/ A2/ B1/ B2**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Sie können das Speicherprofil manuell einstellen.

▸ **Load Setting To Item**

Laden Sie die aktuellen Einstellungen oder das EXPO-Profil in das Benutzerprofil.

▸ **Write User Profile To Memory**

Schreiben Sie das Benutzerprofil in den Speicher oder löschen Sie das Benutzerprofil aus dem Speicher.

► **Save Memory User Profile To BIOS**

Speichern Sie das Benutzerprofil im BIOS.

► **Load BIOS User Profile To Item**

Laden Sie das Benutzerprofil in das ausgewählte Element.

► **DRAM Speed**

Legt die DRAM-Geschwindigkeit für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **DRAM Voltage**

Legt die DRAM-Frequenz für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **DRAM VDDQ Voltage**

Legt die DRAM VDDQ-Spannung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **DRAM VPP Voltage**

Legt die DRAM VDDQ-Spannung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tCL**

Legt die CAS-Latenzzeit (Column Address Strobe) für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRCD**

Legt die RAS-CAS-Verzögerungszeit für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRP**

Legt die RAS# Precharge Time (tRP) für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRAS**

Legt die RAS-Aktivzeit (Row Address Strobe) für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRC**

Legt die Verzögerungszeit zwischen Aktiv und Aktiv/Aktualisierung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tWR**

Legt die Schreibwiederherstellungszeit für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRFC1**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRFC2**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **tRFCSB**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung für das EXPO-Benutzerprofil 1/2 fest.

► **Main Timing Configuration**

► **tCL**

Legt die CAS-Latenzzeit (Column Address Strobe) fest.

▸ **tRCD**

Stellt die Verzögerungszeit von RAS auf CAS ein.

▸ **tRP**

Legt die RAS# Precharge Time (tRP) fest.

▸ **tRAS**

Legt die aktive Zeit für RAS (Row Address Strobe) fest.

▸ **tRC**

Legt die Verzögerungszeit zwischen Aktiv und Aktiv/Aktualisierung fest.

▸ **tWR**

Legt die minimale Write Recovery Time (tWR) fest.

▸ **tRFC1**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung fest.

▸ **tRFC2**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung fest.

▸ **tRFCSB**

Legt die Verzögerungszeit für die Wiederherstellung der Aktualisierung fest.

▸ **Sub Timing Configuration**

▸ **tRTP**

Legt die Leseverzögerungszeit für das Vorladen des Befehls fest.

▸ **tRRDL**

Legt die Verzögerungszeit zwischen Aktivierung und Aktivierung für dieselbe Speichergruppe fest.

▸ **tRRD**

Legt die Verzögerungszeit zwischen Aktivierung und Aktivierung für verschiedene Speichergruppen fest.

▸ **tFAW**

Legt das Zeitfenster fest, in dem vier Aktivierungen denselben Rang erhalten dürfen.

▸ **tWTRL**

Stellt die Zeit für interne Schreibvorgänge auf interne Lesebefehle für dieselbe Speichergruppen ein.

▸ **tWTRS**

Legt die Zeit für interne Schreibvorgänge und interne Lesebefehle für verschiedene Speichergruppen fest.

▸ **Turn Around Timing Configuration**

▸ **tRDRDSCl**

Legt die CAS-zu-CAS-Verzögerungszeit für dieselbe Speichergruppen fest.

▸ **tRDRDSC**

Legt die Durchlaufzeit von Lesen-zu-Lesen in derselben Chipauswahl fest.

▸ **tRDRDSD**

Legt die Durchlaufzeit von Lesen-zu-Lesen im gleichen DIMM fest.

▸ **tRDRDDD**

Legt die Durchlaufzeit von Lesen-zu-Lesen in den verschiedenen DIMMs fest.

▸ **tWRWRSC**

Legt die Durchlaufzeit von Schreiben-zu-Schreiben für dieselbe Speichergruppen fest.

▸ **tWRWRSC**

Legt die Durchlaufzeit von Lesen-zu-Lesen in derselben Chipauswahl fest.

▸ **tWRWRSD**

Legt die Durchlaufzeit von Schreiben-zu-Schreiben im gleichen DIMM fest.

▸ **tWRWRDD**

Legt die Durchlaufzeit von Schreiben-zu-Schreiben in den verschiedenen DIMMs fest.

▸ **tWRRD**

Legt die Durchlaufzeit von Schreiben-zu-Lesen fest.

▸ **tRDWR**

Legt die Durchlaufzeit von Lesen-zu-Schreiben fest.

▸ **Misc item**

▸ **Power Down Enable**

Aktiviert oder deaktiviert den DDR-Abschaltmodus.

▸ **Gear Down Enable**

Aktiviert oder deaktiviert den DDR Gear Down-Modus.

▸ **ECC**

Aktiviert oder deaktiviert DRAM ECC.

▸ **TSME**

Aktiviert oder deaktiviert die TSME-Funktion (Transparent Secure Memory Encryption).

▸ **Data Scramble**

Aktiviert oder deaktiviert die Datensimulation (Data Scrambling).

▸ **Chipset Interleaving**

Mit dieser Option können Sie die Interleave-Speicherblöcke über DRAM-Chipselects für Knoten 0 einstellen.

▸ **Address Hash Bank**

Aktiviert oder deaktiviert das Bank-Adress-Hashing.

▸ **Address Hash CS**

Aktiviert oder deaktiviert das CS-Adress-Hashing

▸ **Bank Swap Mode**

Wählt den Bank-Swap-Modus.

▸ **DFE Read Training**

Führt ein 2D-Read-Training mit DFE durch.

▸ **PPT Control**

Aktiviert oder deaktiviert die PPT-Steuerung.

▸ **DDR Bus Configuration**

▸ **Processor CS drive strengths**

Wählt die Laufwerksstärke für Prozessor CS.

▸ **Processor CK drive strengths**

Wählt die Laufwerksstärke für Prozessor CK.

▸ **Processor CA drive strengths**

Wählt die Laufwerksstärke für alle CA0-13 IOs.

▸ **Processor DQ drive strengths**

Wählt die Laufwerksstärke für alle DQ und DMI IOs.

▸ **Processor DOT impedance**

Wählt die Laufwerksstärke für alle DBYTE IOs.

▸ **Processor CA DOT impedance**

Wählt die Laufwerksstärke für ACHAN CA IOs.

▸ **Processor CK DOT impedance**

Wählt die Laufwerksstärke für ACHAN CK IOs.

▸ **Processor DQ DOT impedance**

Wählt die Laufwerksstärke für ACHAN DQ IOs.

▸ **Processor DQ DOT impedance**

Wählt die Laufwerksstärke für ACHAN DQS IOs.

▸ **Processor ODT impedance Pull Up p0**

Wählt die Pull-Up-Impedanz für den Prozessor-ODT.

▸ **Processor ODT impedance Pull Down p0**

Wählt die Pulldown-Impedanz für den Prozessor-ODT.

▸ **Processor DQ drive strengths Pull Up P0**

Wählt die Pull-Up-Laufwerksstärke für Prozessor DQ.

▸ **Processor DQ drive strengths Pull Down P0**

Wählt die Pulldown-Laufwerksstärke für Prozessor DQ.

‣ **Dram DQ driver strengths**

Wählt die Laufwerksstärke für alle DQ und DMI IOs.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_NOM\_WR**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_NOM\_WR.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_NOM\_RD**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_NOM\_RD.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_WR**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_WR.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_PARK**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_PARK.

‣ **Dram DOT impedance DQS RTT\_PARK**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für DQS\_RTT\_PARK.

‣ **Dram DQ driver strengths Pull Up P0**

Wählt die Pull-Up-DRAM-Laufwerksstärke für DRAM DQ.

‣ **Dram DQ driver strengths Pull Down P0**

Wählt die Pulldown-DRAM-Laufwerksstärke für DRAM DQ.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_NOM\_WR P0**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_NOM\_WR.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_NOM\_RD P0**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_NOM\_RD.

‣ **Dram DOT impedance RTT\_WR P0**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_WR.

‣ **Dram ODT impedance RTT\_PARK P0**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für RTT\_PARK.

‣ **Dram ODT impedance DQS\_RTT\_PARK P0**

Wählt die DRAM-On-Die-Terminierungsimpedanz für DQS\_RTT\_PARK.

‣ **DDR PMU Training**

‣ **Read Preamble P0**

Wählt den Lese-Preamble-Taktzyklus aus.

‣ **Write Preamble P0**

Wählt den Schreib-Preamble-Taktzyklus aus.

‣ **PHY VrefDAC0 P0**

Legt die Referenzspannung für DAC0 PHY im P0-Zustand fest.

‣ **PHY VrefDAC1 P0**

Legt die Referenzspannung für DAC1 PHY im P0-Zustand fest.

► **PMU DQ Vref P0**

Legt die Referenzspannung für PMU DQ im P0-Zustand fest.

► **DDR Turnaround Times**

► **Read Drift Adjustment**

Legt die Lesedriftzeit fest.

► **Write Drift Adjustment**

Legt die Schreibdriftzeit fest.

► **DigitALL Power**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Steuert die digitale CPU PWM.

► **CPU Loadline Calibration Control**

Die CPU-Spannung verringert proportional zur CPU-Belastung. Höheres Loadline-Calibration könnten eine höhere Spannung und einen höheren Übertaktungswert bekommen, auch einen Temperaturanstieg der CPU und VRM verursachen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

► **CPU Over Voltage Protection**

Legen Sie die Spannungsgrenze für den CPU-Überspannungsschutz fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren. Höhere Spannung bietet weniger Sicherheit und kann das System

beschädigen.

► **CPU Under Voltage Protection**

Legen Sie die Spannungsgrenze für den CPU-Unterspannungsschutz fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren. Höhere Spannung bietet weniger Sicherheit und kann das System

beschädigen.

► **CPU Over Current Protection**

Legen Sie den aktuellen Grenzwert für den CPU-Überstromschutz fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

[Auto] Diese Einstellungen werden vom BIOS automatisch konfiguriert.

[Enhanced] Erweitert den Strombereich für den Überstromschutz.

► **CPU Switching Frequency**

Stellen Sie die PWM Arbeitsgeschwindigkeit ein, um die CPU Core-Spannung und den Ripple Bereich zu stabilisieren. Die Erhöhung der PWM Arbeitsgeschwindigkeit verursachen höhere Temperatur der MOSFET. So stellen Sie bitte sicher, dass Sie eine ausreichende Kühlung für MOSFET besitzen, bevor Sie den Wert erhöhen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.



#### ► CPU Over Temperature Protection

Setzen Sie für den Übertemperaturschutz die Temperaturgrenze auf CPU VRM. Die CPU-Frequenz kann gedrosselt werden, wenn CPU VRM über die Temperaturgrenze erhöht. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

#### ► CPU NB/SoC Loadline Calibration Control

Die CPU NB/ SoC-Spannung verringert proportional zur CPU-NB-Last. Höheres Loadline-Calibration könnten eine höhere Spannung und einen höheren Übertaktungswert bekommen, auch einen Temperaturanstieg verursachen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

#### ► CPU NB/SoC Over Current Protection

Legen Sie den aktuellen Grenzwert für den CPU NB/SoC-überstromschutz fest. Wenn die Einstellung auf **[Auto]** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

[Auto] Diese Einstellungen werden vom BIOS automatisch konfiguriert.

[Enhanced] Erweitert den Strombereich für den Überstromschutz.

#### ► CPU NB/SoC Switching Frequency

Stellen Sie die PWM Arbeitsgeschwindigkeit ein, um die CPU NB/SoC-Spannung und den Ripple-Bereich zu stabilisieren. Die Erhöhung der PWM Arbeitsgeschwindigkeit verursacht höhere Temperatur der MOSFET. So stellen Sie bitte sicher, dass Sie eine ausreichende Kühlung für MOSFET besitzen, bevor Sie den Wert erhöhen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

#### ► VR 12VIN OCP Expander

Erweitert die Begrenzung des VR-Überstromschutzes mit 12 V Eingangsspannung. Höhere Temperatur bietet weniger Schutz. Bitte passen Sie deshalb den Strom sorgfältig an, um Beschädigungen des CPU/ VR MOS zu vermeiden. Wenn die Einstellung auf **[Auto]** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

#### ► CPU Core Voltage

Legt den CPU Core-Spannungsmodus fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

[Auto] Diese Einstellungen werden vom BIOS automatisch konfiguriert.

[Override Mode] Hier können Sie die Spannungen manuell einstellen.

[Offset Mode] Hier können Sie die Offset-Spannung einstellen und den Spannungs-Offset-Modus auswählen.

[Adaptive Mode] Stellt die adaptive Spannung automatisch ein, um die Systemleistung zu optimieren.

[Adaptive + Offset] Stellt die adaptive Spannung automatisch ein und ermöglicht das Einstellen der Offsetspannung.

#### ▸ **Override CPU Core Voltage**

Hier können Sie die CPU-Kernspannung einstellen. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen. Dieses Element wird angezeigt, wenn die **CPU Core Voltage** auf den **Override mode** oder **AMD Overclock** gesetzt wird.

#### ▸ **CPU Offset Mode Mark**

Legt den CPU-Offset-Modus fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn die **CPU Core Voltage** auf den **Offset mode** oder **Override + Offset Mode** gesetzt wird.

#### ▸ **CPU Offset Voltage**

Legt den CPU-Offset-Spannung fest. Dieses Element wird angezeigt, wenn die **CPU Core Voltage** auf den **Offset mode** oder **Override + Offset Mode** gesetzt wird.

#### ▸ **CPU NB/SoC Voltage**

Legt den CPU NB/ SoC-Spannungsmodus fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS diese Einstellungen automatisch konfigurieren.

[Auto]	Diese Einstellungen werden vom BIOS automatisch konfiguriert.
[Override Mode]	Hier können Sie die Spannungen manuell einstellen.
[Adaptive Mode]	Stellt die adaptive Spannung automatisch ein, um die Systemleistung zu optimieren.

#### ▸ **Override CPU NB/SoC Voltage**

Legt die CPU-NB/SoC-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen. Dieses Element wird angezeigt, wenn die **CPU NB/SoC Voltage** auf den **Override mode** gesetzt wird.

#### ▸ **SOC Voltage**

Legt die CPU VDD\_SOC-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen. Dieses Element wird angezeigt, wenn die **CPU NB/SoC Voltage** auf den **AMD Overclocking** gesetzt wird.

#### ▸ **VDDG Voltage Control**

#### ▸ **VDDG Voltage Control**

Wählt den Anwendungsmodus für alle VDDG-bezogenen Spannungen aus.

#### ▸ **Global VDDG CCD Voltage**

Legt die globale VDDG-CCD-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

#### ▸ **Global VDDG IOD Voltage**

Legt die globale VDDG IOD-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

#### ▸ **CCD0- CCD VDDG Voltage**

Legt die VDDG-CCD-Spannung für CCD0 fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

▸ **CCD0-IOD VDDG Voltage**

Legt die VDDG IOD-Spannung für CCD0 fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

▸ **CCD1- CCD VDDG Voltage**

Legt die VDDG-CCD-Spannung für CCD1 fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

▸ **CCD1-IOD VDDG Voltage**

Legt die VDDG IOD-Spannung für CCD1 fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

▸ **VDDP Voltage Control**

▸ **VDDP Voltage Control**

Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen. Wenn die Einstellung auf **Manuell** gesetzt ist, können Sie die Spannung manuell einstellen.

▸ **VDDP Voltage Adjust**

Legt die CPU VDDP-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

▸ **VDD MISC Voltage**

Legt die CPU VDD MISC-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

▸ **DRAM High Voltage Mode**

Aktiviert oder deaktiviert den DRAM-Hochspannungsmodus.

▸ **DRAM Voltage**

Legt die DRAM -Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

▸ **DRAM VDDQ Voltage**

Legt die DRAM VDDQ-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

▸ **DRAM VPP Voltage**

Legt die DRAM VPP-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

▸ **CPU VDDIO Voltage**

Legt die CPU VDDIO-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen. Diese Option wird angezeigt, wenn Sie die DRAM-Spannung manuell einstellen.

▸ **CPU 1P8 Voltage**

Legt die CPU 1P8-Spannung fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung automatisch einstellen.

#### ► **Chipset Core Voltage**

Legt die Kernspannung des Chipsatzes fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

#### ► **Chipset 1P8 Voltage**

Legt die Spannung des Chipsatzes 1P8 fest. Wenn die Einstellung auf **Auto** gesetzt ist, wird das BIOS die Spannung. automatisch einstellen.

#### ► **Memory Changed Detect**

Aktiviert/Deaktiviert die Systemwarnmeldung beim Booten, wenn die CPU oder der Hauptspeicher ersetzt wurde.

[Enabled] Das System zeigt eine Warnmeldung beim Systemstart und lädt die Default-Einstellungen für neue Geräte.

[Disabled] Deaktivierung der Funktion und Beibehaltung der aktuellen BIOS-Einstellungen.

#### ► **CPU Specifications**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die Informationen der installierten CPU an. Zu diesen Informationen gelangen Sie, indem Sie die Taste **F4** drücken. Nur Anzeige. Es handelt sich um eine Anzeige – Änderungen sind nicht möglich.

##### ► **CPU Technology Support**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die Informationen der installierten CPU an. Es handelt sich um eine Anzeige – Änderungen sind nicht möglich.

#### ► **MEMORY-Z**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Dieses Untermenü zeigt alle Einstellungen und Timings des installierten Speichers. Zu diesen Informationen gelangen Sie, indem Sie die Taste **F5** drücken. Nur Anzeige.

##### ► **DIMMx Memory SPD**

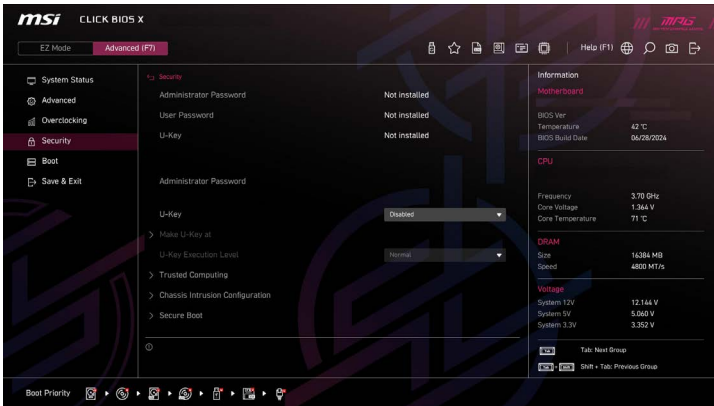
Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die Informationen des verwendeten Speichers an. Es handelt sich um eine Anzeige – Änderungen sind nicht möglich.

##### ► **XMP Support Information**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die X.M.P-Informationen des verwendeten Speichers an. Es handelt sich um eine Anzeige – Änderungen sind nicht möglich.

# Sicherheit

In diesem Menü können Sie das Administratorkennwort und das Benutzerkennwort für die Systemsicherheit festlegen. In diesem Menü können Sie auch die TPM-Funktion (Trusted Platform Module) einstellen.



## ► Administrator-Kennwort

Legt das Administrator-Passwort für die Systemsicherheit fest. Mit dem Administrator-Passwort hat der Benutzer volle Rechte zum Ändern der BIOS-Elemente. Nach dem Einstellen des Administratorkennworts zeigt der Status dieses Elements „Installiert“ an.

## ► Benutzer-Kennwort

Legt das Benutzerkennwort für die Systemsicherheit fest. Der Benutzer hat eingeschränkte Rechte zum Ändern der BIOS-Elemente mit dem Benutzerkennwort. Dieses Element ist verfügbar, wenn das Administratorkennwort festgelegt ist. Nach dem Einstellen des Benutzerkennworts wird der Status dieses Elements als „Installed“ angezeigt.

## ► Password Check

Wählt eine Bedingung aus, die das Kennwort anfordert.

[Setup] Für die Eingabe des BIOS-Setups wird ein Passwort angefordert.

[Boot] Zum Booten des Systems wird ein Passwort angefordert.

## ► Password Protection

Setzen Sie die Option auf „Erzwingen“, um die Sicherheit zu erhöhen und ein unbefugtes Löschen des Passworts zu verhindern.



Wenn Sie die Elemente **Administrator-/Benutzerkennwort** auswählen, wird ein Kennwortfeld auf dem Bildschirm angezeigt. Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste. Das jetzt eingegebene Passwort ersetzt jedes zuvor festgelegte Passwort aus dem CMOS-Speicher. Sie werden aufgefordert, das Passwort zu bestätigen. Sie können auch die Esc-Taste drücken, um die Auswahl abzubrechen.

*Um ein festgelegtes Passwort zu löschen, drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie aufgefordert werden, ein neues Passwort einzugeben. Eine Nachricht bestätigt, dass das Passwort deaktiviert ist. Sobald das Passwort deaktiviert ist, können Sie das Setup und das Betriebssystem ohne Autorisierung aufrufen.*

▸ **U-Key**

Aktiviert oder deaktiviert das USB-Flash-Laufwerk als Schlüssel.

▸ **Make U-Key at**

Geben Sie ein USB-Flash-Laufwerk als Schlüssel zum Sperren Ihres Computers an. Nur Personen mit diesem spezifischen USB-Flash-Laufwerk können den Computer verwenden.

▸ **U-Key Execution Level**

Wenn Sie „Erzwingen“ aktivieren, kann das System so konfiguriert werden, dass es gesperrt wird, sobald der USB-Sicherheitsschlüssel nicht vorhanden ist. Die Sicherheitseinstellung kann jedoch im Falle eines verlorenen USB-Schlüssels über einen CMOS-Reset oder ein BIOS-Update auf den normalen Modus zurückgesetzt werden.

▸ **Trusted Computing**

Legt die TPM-Funktion (Trusted Platform Module) fest.

▸ **Security Device Support**

Aktiviert oder deaktiviert die TPM-Funktion, um den Endorsement-Schlüssel für den Zugriff auf das System zu erstellen.

▸ **AMD fTPM switch**

Wählt das TPM-Gerät aus. Dieses Element wird angezeigt, wenn der **Security Device Support** aktiviert ist.

[AMD CPU fTPM] Wählen Sie es für AMD Firmware TPM aus.

[AMD CPU fTPM Disabled] Wählen Sie es für ein diskretes TPM aus.

▸ **Active PCR Banks**

Zeigt die aktuell aktiven PCR banks an.

▸ **Available PCR banks**

Zeigt alle verfügbaren PCR banks an.

▸ **SHA256 PCR Banks**

Aktiviert oder deaktiviert die SHA256 PCR-Bank.

▸ **SHA384 PCR Banks**

Aktiviert oder deaktiviert die SHA384 PCR-Bank.

▸ **Pending operation**

Legt die Aktion der ausstehenden TPM-Operation fest.

[None] Verwerfen Sie die Auswahl

[TPM Clear] Löscht alle durch TPM gesicherten Daten.

▸ **Platform Hierarchy**

Aktiviert oder deaktiviert die Plattformhierarchie.

▸ **Storage Hierarchy**

Aktiviert oder deaktiviert die Speicherhierarchie.

▸ **Endorsement Hierarchy**

Aktiviert oder deaktiviert die Endorsement-Hierarchie.

▸ **Physical Presence Spec Version**

Legt die Version des Testtools (HCK) im Betriebssystem fest.

▸ **Chassis Intrusion Configuration**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **Chassis Intrusion**

Aktiviert oder deaktiviert die Aufzeichnung von Nachrichten, während das Gehäuse geöffnet ist. Diese Funktion ist bereit für das Chassis, das einen Chassis Intrusion Switch ausstattet.

[Enabled]      Sobald das Gehäuse geöffnet ist, zeichnet das System eine Warnmeldung auf und gibt sie aus.

[Reset]        Löschen Sie die Warnmeldung. Kehren Sie nach dem Löschen der Nachricht zu **Aktiviert** oder **Deaktiviert** zurück.

[Disabled]     Deaktiviert diese Funktion.

▸ **Secure Boot**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸ **Secure Boot**

Die Secure Boot-Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der Platform Key (PK) registriert ist und entsprechend ausgeführt wird.

▸ **Secure Boot Mode**

Wählt den sicheren Boot-Modus aus. Mit diesem Element wählen Sie aus, wie die sicheren Boot-Schlüssel geladen werden. Diese Option wird angezeigt, wenn **Secure Boot** aktiviert ist.

[Standard]      Das System lädt automatisch die sicheren Schlüssel aus dem BIOS.

[Benutzerdefiniert]      Ermöglicht dem Benutzer, die Einstellungen für den sicheren Start zu konfigurieren und die sicheren Schlüssel manuell zu laden.

▸ **Secure Boot Preset**

Die Einstellung „Hardware-/OS-Kompatibilität“ ermöglicht die Unterstützung von Nicht-UEFI- oder nicht-konformer Hardware und Betriebssystemen durch optimierte Einstellungen, während die Option „Maximale Sicherheit“ eine vollständige Validierung aller Systemkomponenten erzwingt.

▸ **Key Management**

Drücken Sie die **Eingabetaste** <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Verwaltet die sicheren Boot-Schlüssel. Dieses Untermenü wird verfügbar, wenn der **Secure Boot Mode** auf **Custom** eingestellt ist.

▸ **Factory Key Provision**

Aktiviert oder deaktiviert die werkseitigen Standardschlüssel.

▸ **Restore Factory Keys**

Ermöglicht die Installation aller werkseitig voreingestellten Schlüssel.

▸ **Reset To Setup Mode**

Ermöglicht das Löschen aller Secure Boot-Schlüssel (PK, KEK, db, dbt, dbx) aus dem NVRAM.

▸ **Enroll Efi Image**

Ermöglicht es das Efi-Image im sicheren Boot-Modus laufen zu lassen. Registrieren Sie das SHA256-Hash-Zertifikat eines PE-Images in der autorisierten Signaturdatenbank (DB).

▸ **Platform Key (PK)**

Der Plattformschlüssel (PK) kann die Firmware vor nicht authentifizierten Änderungen schützen. Das System überprüft den PK, bevor Ihr System das Betriebssystem startet. Der Plattformschlüssel (PK) wird zum Aktualisieren von KEK verwendet.

▸ **Key Exchange Keys (KEK)**

Der Key Exchange-Schlüssel (KEK) wird zum Aktualisieren von DB oder DBX verwendet.

▸ **Authorized Signatures (db)**

Authorized Signatures (DB) listet die autorisierten Signaturen auf, die geladen werden können.

▸ **Forbidden Signatures (dbx)**

Forbidden Signatures (DBX) listet die verbotenen Signaturen auf, die geladen werden können.

▸ **Authorized TimeStamps (dbt)**

Authorized TimeStamps (DBT) lists the signatures which have authorized TimeStamps. Authorized TimeStamps (DBT) listet die Authentifizierungssignaturen auf, die autorisierte TimeStamps haben.

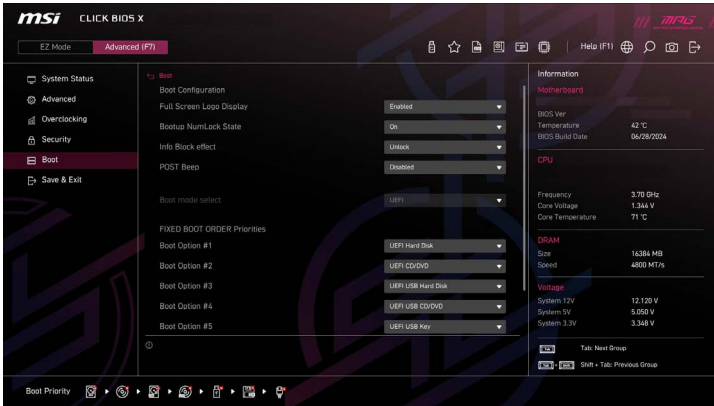
▸ **OsRecovery Singnatures(dbr)**

Listet die verfügbaren Signaturen für die Wiederherstellung des Betriebssystems auf.



# Boot

Legt die Reihenfolge der Systemstartgeräte fest.



## ► Full Screen Logo Display

Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Vollbild-Logos während des System-POST.

[Enabled] Zeigt das Logo im Vollbildmodus an.

[Disabled] Zeigt die POST-Nachrichten an.

## ► Bootup NumLock State

Wählen Sie den NumLock-Status der Tastatur beim Booten.

## ► POST Beep

Aktiviert oder deaktiviert den POST-Beep.

## ► AUTO CLR\_CMOS

Aktiviert oder deaktiviert die automatische Wiederaufnahme der CMOS-Daten, wenn das System nicht mit dem Betriebssystem starten und wiederholt neu starten kann.

## ► Boot Mode Select

Legt den Systemstartmodus von der Legacy- oder UEFI-Architektur abhängig von den Installationsanforderungen des Betriebssystems fest. Dieses Element ist nicht mehr auswählbar und wird automatisch vom BIOS konfiguriert, wenn der BIOS-UEFI/CSM-Modus auf UEFI gesetzt wird.

[UEFI] Aktiviert nur die Unterstützung des UEFI-BIOS-Startmodus.

[LEGACY+UEFI] Aktiviert sowohl den Legacy-BIOS-Startmodus als auch den UEFI-BIOS-Startmodus.

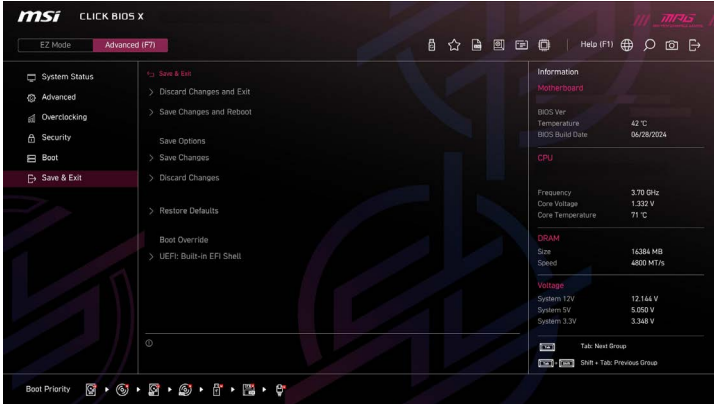
## ► FIXED BOOT ORDER Priorities

Legt die Gerätepriorität für den Systemstart fest.

## ► Boot Option Priorities

Diese Elemente werden verwendet, um die installierten Startgeräte zu priorisieren.

## Save & Exit



### ► Discard Changes and Exit

Beenden Sie das BIOS-Setup, ohne Änderungen zu speichern.

### ► Save Changes and Reboot

Speichern Sie alle Änderungen und starten Sie das System neu.

### ► Save Changes

Aktuelle Änderungen speichern.

### ► Discard Changes

Verwerfen Sie alle Änderungen und stellen Sie die vorherigen Werte wieder her.

### ► Restore Defaults

Stellen Sie alle Standardwerte wieder her oder laden Sie sie.

### ► Boot Override

Die installierten bootfähigen Geräte werden in diesem Menü angezeigt. Sie können eines davon als Startgerät auswählen.

## Reset des BIOS

Wenn Sie Probleme mit Ihrem Computer haben, kann das Zurücksetzen der BIOS-Einstellungen Abhilfe schaffen. Sie können die BIOS-Einstellungen mit den folgenden Methoden zurücksetzen.

- Öffnen Sie das BIOS und drücken Sie **F6**, um optimierten Einstellungen zu laden.
- Verwenden Sie den Clear-CMOS-Jumper auf dem Motherboard, um das BIOS zurückzusetzen.
- Wenn Ihr Motherboard über eine **Clear-CMOS-Taste** am hinteren E/A-Panel verfügt, drücken Sie diese, um das BIOS zurückzusetzen.



### Wichtig

*Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist, bevor Sie die CMOS-Daten löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Clear CMOS Jumper/Taste“ in der Anleitung.*

## Aktualisierung des BIOS

### Aktualisierung des BIOS mit dem M-FLASH-Programm

Bevor Sie den M-Flash-Prozess starten, stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:

- Ein USB-Flash-Laufwerk mit einer Kapazität von 32 GB oder weniger, das mit FAT32 formatiert ist.



### Wichtig

*M-Flash unterstützt nur das FAT32-Format und der USB-Speicherstick sollte nicht größer als 32 GB sein.*

- Einen Computer mit Internetzugang.

Führen Sie dann die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren.

1. Laden Sie bitte die neueste BIOS Version, die dem Motherboard-Modell entspricht, von der offiziellen MSI Website herunter und speichern Sie die BIOS-Datei auf USB-Flash-Laufwerk.
2. Wenn Ihr Motherboard über einen Multi-BIOS-Schalter verfügt, wechseln Sie zum Ziel-BIOS-ROM.
3. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss Ihres Motherboards.
4. Wechseln Sie in den Flash-Modus, indem Sie:
  - Beim Neustart drücken Sie während des POST-Vorgangs die Taste **Strg + F5** und klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um das System neu zu starten.
  - Beim Neustart drücken Sie während des POST-Vorgangs die **Entf-Taste**. Klicken Sie anschließend auf die M-FLASH Taste und anschließend auf **Ja**, um das System neu zu starten.
5. Wählen Sie eine BIOS-Datei aus dem **M-FLASH-Dateimenü** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Wenn Sie durch eine Dateiüberprüfungsmeldung dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf „**Ja**“, um das BIOS-Update zu starten.

Sobald das Update 100 % erreicht hat, wird das System automatisch neu gestartet.

## Aktualisierung des BIOS mit MSI Center

Vorbereitung:

- Stellen Sie sicher, dass zuvor die LAN-Treiber installiert wurden und eine Internetverbindung eingerichtet ist.
- Bitte schließen Sie jegliche andere Anwendungssoftware, bevor Sie das BIOS aktualisieren.

Schritte zur Aktualisierung des BIOS:

1. Installieren und starten Sie „MSI Center“ und gehen Sie zur **Support**-Seite.
2. Wählen Sie **Live Update** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Advance**.
3. Wählen Sie die BIOS-Datei aus und klicken Sie auf das **Install**-Symbol.
4. Die Installationsanweisung wird angezeigt, klicken Sie daraufhin auf die Schaltfläche **Install**.

Das System wird automatisch neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren. Nachdem das Flashen des BIOS vollständig ist, startet das System automatisch neu.

## Aktualisierung des BIOS mit Flash BIOS Taste

1. Laden Sie bitte die neueste BIOS Version, die dem Motherboard-Modell entspricht, von der offiziellen MSI Website herunter.
2. **Benennen** die BIOS-Datei im **MSI.ROM** um und speichern Sie die Datei im Root-Verzeichnis des USB-Flash-Speichers.
3. Verbinden Sie die Stromversorgung an dem **CPU\_PWR1** und **ATX\_PWR1**-Stecker. (Sie müssen die CPU und den Speicher nicht installieren.)
4. Stecken Sie das USB-Speichergerät, das die MSI.ROM-Datei enthält, in dem **Anschluss des Flash BIOS** auf der Rückseite E/A des Panels ein.
5. Drücken Sie die **Flash-BIOS-Taste**, um mit dem Flashen des BIOS zu beginnen. Die LED beginnt zu blinken, um anzuzeigen, dass der Vorgang begonnen hat.

Die LED erlischt, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

## Urheberrecht und Markenhinweis



Copyright © Micro-Star Int'l Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Das MSI-Logo ist eine eingetragene Handelsmarke der Micro-Star Int'l Co., Ltd. Alle anderen erwähnten Marken und Namen können Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Wir übernehmen keinerlei Garantie hinsichtlich ihrer Richtigkeit und Vollständigkeit. MSI behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

## Revisionsgeschichte

Version 1.0, 2024/09, Erste Veröffentlichung