



ECOS SecureBootStick®

Was ist BIOS? Was ist UEFI?

Anleitung

Version: 1.2

Datum: 01/2025

IT-Security Solutions

Made in Germany

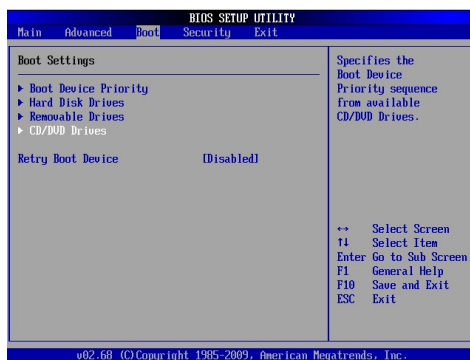
Was ist BIOS?

Das Akronym BIOS steht für Basic Input Output System, was wörtlich mit Basis-Eingabe/Ausgabe-System übersetzt werden kann.

Das BIOS ist eine Firmware, die sich in einem batteriegepufferten Speicherchip auf dem Mainboard (auch Motherboard oder Hauptplatine genannt) Ihres Computers oder Notebooks befindet.

In diesem Zusammenhang wird das BIOS oft als „nicht flüchtig“ beschrieben, was bedeutet, dass der Speicherchip, der das BIOS enthält, von der Mainboard-Batterie mit Strom versorgt wird. Nach dem Ausschalten des Computers wird er nicht gelöscht. So stehen alle BIOS-Einstellungen beim nächsten Start wieder zur Verfügung.

Das BIOS verfügt über ein Konfigurationsmenü, auch BIOS Setup oder Bootmenü genannt, das während einer kurzen Zeitspanne nach Einschalten des Computers mit einer Tastenkombination aufgerufen werden kann.



Was ist UEFI?

Das Akronym UEFI steht für Unified Extensible Firmware Interface (wörtlich übersetzt: einheitliche erweiterbare Firmware-Schnittstelle). Mitunter wird es auch nur EFI genannt.

Das UEFI ist der Nachfolger des BIOS und löst dieses seit 2010 mit der Einführung von Windows 8 zunehmend als Standard ab. UEFI bietet eine moderne grafische Benutzeroberfläche, zusätzliche Sicherheitsfunktionen und unterstützt schnellere Bootzeiten sowie größere Festplatten.

Da alte Gewohnheiten sich nicht so schnell ablegen, wird im allgemeinen Sprachverständnis weiterhin von BIOS gesprochen. Wir orientieren uns an diesem Sprachverständnis und verwenden den Begriff BIOS synonym für UEFI.



Was ist die Aufgabe des BIOS?

Das BIOS bereitet Ihren Computer auf das Starten eines Betriebssystems vor.

Das BIOS ist die allererste Software, die beim Start ausgeführt wird. Es prüft zunächst die Funktionstüchtigkeit der zentralen Hardwarekomponenten in einem sog. POWER ON SELF TEST (POST), initialisiert diese Komponenten, lädt die nötigen Treiber, stellt die Laufzeitdienste für Betriebssysteme bereit und übergibt schließlich die Steuerung des Computers an ein Betriebssystem.

Warum ist das BIOS für den ECOS SecureBootStick® wichtig?

Das BIOS initialisiert nicht nur fest eingebaute Hardwarekomponenten wie interne Festplatten, sondern auch angeschlossene Peripheriegeräte wie USB-Sticks.

Da der ECOS SecureBootStick (SBS) über sein eigenes, schlankes Betriebssystem verfügt, muss dieses natürlich nach dem Einschalten des Computers erkannt und anstelle des auf der internen Festplatte installierten Betriebssystems gebootet werden.

Hier kommt die Bootreihenfolge ins Spiel. Die Bootreihenfolge wird im BIOS-Konfigurationsmenü eingestellt und bestimmt, in welcher Reihenfolge Bootlaufwerke initialisiert werden – und somit natürlich auch, welches Betriebssystem gestartet wird. Zur Auswahl stehen hier i.d.R. eine oder mehrere Festplatten, USB-Port und bei Desktop-Rechnern ein optisches Laufwerk für CDs und DVDs.

Warum der ECOS SecureBootStick® bei falsch eingestellter Bootreihenfolge nicht starten kann

Ist in den BIOS-Einstellungen eine interne Festplatte als primäres Bootlaufwerk angegeben, wird bei jedem Einschalten des Computers automatisch die interne Festplatte initialisiert und das auf ihr installierte Betriebssystem gestartet. Ein am USB-Port angeschlossener ECOS SecureBootStick wird in diesem Fall beim Initialisieren gar nicht erst berücksichtigt.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den SBS zu booten:

1. Der SBS wird einmalig manuell über das Bootmenü in den BIOS-Einstellungen gebootet. Wenn Sie das nächste Mal Ihren Computer einschalten, initialisiert dieser wieder zuerst die interne Festplatte.
2. Der USB-Port Ihres Computers wird über das Bootmenü in den BIOS-Einstellungen dauerhaft als primäres Bootlaufwerk angegeben. Das BIOS wird bei jedem Hochfahren des Computers zuerst den USB-Port initialisieren und den SBS automatisch booten, wenn dieser angeschlossen ist.

Wir empfehlen Ihnen, die Bootreihenfolge Ihres Computers in den BIOS-Einstellungen dauerhaft zu ändern, sodass zuerst der USB-Port initialisiert wird.

Die Änderung der Bootreihenfolge in Ihren BIOS-Einstellungen hat keinen nachteiligen Effekt auf Ihren Computer. In den BIOS-Einstellungen greift beim nächsten Start des Computers einfach das nächste angegebene Bootlaufwerk: Ihre interne Festplatte.

Und sollten Sie einmal einen normalen USB-Stick beim Start des Computers im USB-Port stecken haben, ist auch das kein Problem, da normale USB-Sticks nur Speichermedien sind und kein bootfähiges Betriebssystem besitzen. Auch in diesem Fall greift Ihre Bootreihenfolge und das nächste Bootlaufwerk wird initialisiert.