



# **Übergang Windows 10 auf Windows 11 – oder auch nicht?**

**Vortrag**

**von Nils Körber DHØHAN**

# Einleitung

Angeregt durch den nützlichen Vortrag „Windows 11 Installation auf älterer, nicht unterstützter Hardware“ von Bela DL8NFA habe ich meine verschiedenen PCs bewertet und Versuche begonnen.

Ausgangsbasis ist jeweils ein vorhandener PC mit Windows 7 oder 10.

Nachfolgend einige

- Infos aus verschiedenen Quellen
- Erfahrungen aus den Versuchen.

# Inhalt

- Übergang auf Windows 11:  
Anforderungen an die Hardware und deren Umgehung
- Wenn Windows 10 weiter genutzt werden soll:
  - Ggf. Windows 10-Lizenz umziehen
  - Windows 10 „Extended Security Updates (ESU)“ aktivieren

## Generelle Hinweise

Der Weg zu Windows 11 geht jeweils über Windows 10.

- Upgrade-Installation (über Windows Update, mit App „Windows 11-Installations-Assistent“ oder vom USB-Stick) ist nur von Windows 10 **64 Bit** aus möglich, und **innerhalb der gleichen Edition** (Home -> Home oder Pro -> Pro)
- Derzeit kann die vorhandene Windows 10-Lizenz nach Übergang für Windows 11 genutzt werden, **wenn die Hardware gleich bleibt**; unklar, ob das auch für ältere Lizenzen auf upgegradeten PCs gilt!
- Soll Windows 10 vor Upgrade auf neue Hardware umgezogen werden, geht das nur über ein Microsoft-Konto oder Abmelden der Lizenz. Angeblich nur für **„Retail“-Lizenzen**, nicht für OEM.

Quelle: <https://www.computerbild.de/artikel/cb-Tipps-Windows-Windows-10-Lizenz-uebertragen-so-einfach-31421711.html>

## (Mindest-) Anforderungen für Windows 11

- 64-Bit-Prozessor, zwei Kerne, Taktrate 1 Gigahertz **muss**
- 64 GB freien Festplattenspeicher GPT (ab Windows 8) statt MBR **muss**
- 4 GB Arbeitsspeicher **umgehbar**
- UEFI-Bios mit Secure Boot 64-Bit-UEFI: **muss**, Rest: **umgehbar**
- TPM-2.0-Chip betrifft praktisch alle Rechner vor Windows 10 **umgehbar**
- Grafikkarte DirectX 12-kompatibel mit Display 1280 x 720 Pixel **muss**
- Installation: Internetverbindung **muss**
- Installation: Microsoft-Konto **umgehbar**
- Prozessor nach Liste ab Intels 8. Generation o.ä., ab ca. 2018 produziert, POPCNT (Population Count)-Befehl muss bekannt sein, bei Intel etwa seit 2008, bei AMD seit 2011 **nicht immer**  
**muss**
- Hardware-Treiber für 64 Bit verfügbar Achtung bei Notebooks! **muss**

Quelle: hauptsächlich <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Software-Windows-11-System-anforderungen-30404349.html>

# Anforderungen für Windows 10 und 11 im Vergleich

	Windows 10	Windows 11
<b>Prozessor</b>	32-/64 Bit, 1 Ghz, 1 Kern	64 Bit, 1 Ghz, 2 Kerne
<b>BIOS</b>	Legacy, UEFI	UEFI mit Secure Boot
<b>Arbeitsspeicher</b>	1 GB (32 Bit), 2 GB (64 Bit)	4 GB
<b>Festplatte</b>	16 GB (32 Bit), 32 GB (64 Bit)	64 GB
<b>Grafikkarte</b>	DirectX 9	DirectX 12
<b>Auflösung</b>	SVGA (800x600)	HD (1280x720)
<b>Internetverbindung</b>	benötigt	benötigt
<b>Microsoft-Konto</b>	nicht benötigt	benötigt
<b>Trusted Platform Module</b>	nicht benötigt	Version 2.0 benötigt

Quelle: hauptsächlich <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Software-Windows-11-System-anforderungen-30404349.html>

## Detail: BIOS + MBR vs. UEFI + GPT

	MBR	GPT
Max. Partitionsgröße	2TB	9.4ZB
Max. Partitionsnummer	4 primäre Partitionen (oder 3 primäre Partitionen + unbegrenzte Anzahl logischer Partitionen)	128 primäre Partitionen
Unterstützung der Firmware-Schnittstelle	BIOS	UEFI
Unterstütztes Betriebssystem	Windows 7 und ältere Systeme, z. B. Windows 95/98, Windows XP 32-bit, Windows 2000, Windows 2003 32-bit	Neue Systeme wie Windows 10 32-bit, Windows 8/8.1/10 64-bit

ZB „Zettabyte“: 1 ZB = 1 Milliarde TB.

BIOS „Basic Input Output System“: Satz von Programmen, die als Firmware auf einem ROM-Chip des Computers gespeichert sind.

UEFI „Unified Extensible Firmware Interface“: Spezifikation, die die Software-Schnittstelle zwischen Betriebssystem und Firmware definiert.

MBR „Master Boot Record“: Partitionstabelle und Name einer weitverbreiteten Partitionsmethodik für Festplatten.

GPT „GUID-Partitionstabelle“: Andere Partitionstabelle und Name der neueren Partitionsmethodik für Festplatten.

# PC auf Anforderungen prüfen

- Mit Microsoft-Programm **PC-Integritätsprüfung** (PC Health Check) oder, etwas übersichtlicher, Open-Source-Software **WhyNotWin11**

Anforderung	Status	Detaillierte Information
Architektur	✓	64-Bit-CPU 64-Bit-Betriebssystem
Boot Methode	✗	Legacy
CPU-Kompatibilität	✗	nicht unterstützt
CPU-Kernanzahl	✓	2 Kerne 4 Threads
CPU-Frequenz	✓	3600 MHz
DirectX 12 und WDDM 2	✓	DirectX 12 und WDDM 2
Partitionstyp	✗	GPT nicht erkannt
Installierter RAM	✓	8 GB
Secure Boot	✗	deaktiviert oder nicht erkannt
Verfügbarer Speicher	✓	C: 167 GB Laufwerk(e) kompatibel
TPM-Version	✗	TPM 1.2 nicht unterstützt

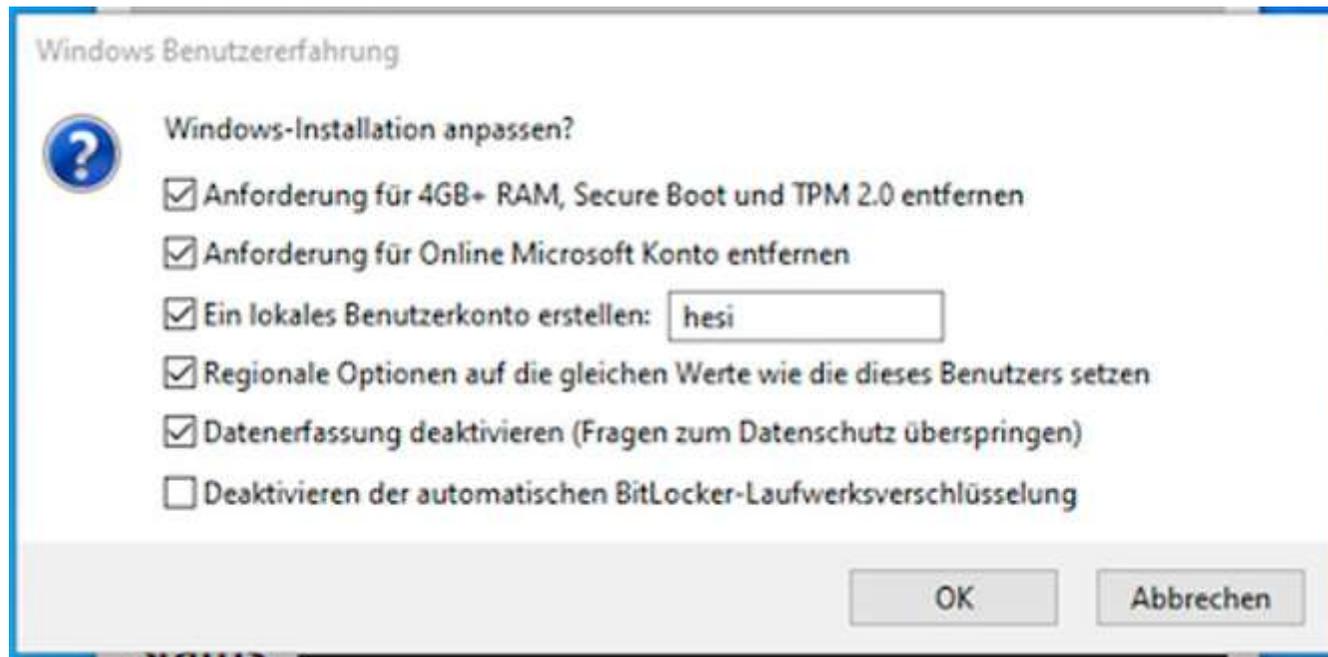
WhyNotWin11 v 2.6.1.1

ESPRIMO FUJITSU D3221-A1 @ V4.6.5.4 R1.44.0 for D3221-A1x

Intel(R) Core(TM) i3-4160  
Intel(R) HD Graphics 4400

## Windows 11-Installation mit RUFUS (1)

- Statt Belas Tipp mit der Installation per „setup /product server“ funktioniert (auf UEFI-PCs) auch die Benutzung der Freeware **RUFUS**. Damit kann man wahlweise auch die Anmeldung mit Microsoft-Konto und die BitLocker-Verschlüsselung umgehen.



## Windows 11-Installation mit RUFUS (2)

- Die erste RUFUS-Option  Anforderung für 4GB+ RAM, Secure Boot und TPM 2.0 entfernen schaltet auch die Prüfung auf zugelassene Prozessoren ab, nicht aber die Prüfung, ob die CPU die POPCNT-Anweisung beherrscht.

Sowohl für Belas Tipp mit der Installation per „setup /product server“ (oder mit Flyby11) als auch für die Benutzung der Freeware RUFUS gilt:

- Microsoft warnt mit einem Haftungsausschluss vor der Installation von Windows 11 auf hierfür nicht zugelassenen Geräten. !
- Ein unter Umgehung der Systemanforderungen installiertes Windows 11 ist nicht zum automatischen Erhalt von Funktions-Updates berechtigt. Also wird z.B. das kommende 25H2-Update dann wieder mit (anderen?) Tricks installiert werden müssen. !

Quelle: hauptsächlich <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Software-Windows-11-System-anforderungen-30404349.html>

## Ergebnisse für die eigenen Desktop-Rechner (1) 3 PCs auf dem Prüfstand

- Testrechner **Microstar** mit Windows XP/Vista/7/10 32 Bit, BIOS von 2002: **Kein UEFI** und **CPU Celeron 420 (nur 1 Kern), 1 GB RAM**.  
Vorgehen: Nicht Windows 11-geeignet, bleibt unverändert.
- Dell **OptiPlex** 755 mit Windows 7 Ultimate, BIOS von 2008: Wäre Windows 10-fähig, **kein UEFI, CPU Pentium E2180**, 4 GB RAM.  
Vorgehen: Bleibt bei Windows 7 (Afu-Backup), evtl. plus LINUX.  
Testweise plus Windows 10 (dazu Microstar-Lizenz umziehen).  
Umstieg Windows 11 probieren, um Umgehungen auszuprobieren
- Fujitsu **ESPRIMO** mit Windows 10 Pro 64 Bit, BIOS von 2015: Mit UEFI-Möglichkeit, **kein TPM 2.0, CPU Intel Core i3-4160**, 8 GB RAM.  
Vorgehen: Umstieg auf Windows 11 wäre mit Umgehungen möglich.  
Statt dessen vorläufig **Extended Security Updates (ESU)** aktivieren.

## Ergebnisse für die eigenen Desktop-Rechner (2) Windows 11-Tests auf dem Dell OptiPlex

### Erfahrungen

- Der testweise Umstieg des **OptiPlex** auf Windows 11 war mit RUFUS nicht möglich, weil RUFUS den USB-Stick UEFI/GPT partitionierte. ❌
- Der testweise Umstieg des **OptiPlex** auf Windows 11 nach Belas Methode „setup /product server“ lief zunächst an, schlug aber fehl. Grund ist nicht 100% klar, ich vermute fehlendes UEFI / kein GPT. ❌



# Inhalt

- Übergang auf Windows 11:  
Anforderungen an die Hardware und deren Umgehung
- Wenn Windows 10 weiter genutzt werden soll:
  - Ggf. Windows 10-Lizenz umziehen
  - Windows 10 „Extended Security Updates“ (ESU) aktivieren

## Windows 10-Lizenz von Microstar nach OptiPlex umziehen (1) „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“

Der **Microstar** „Admin\_PC“ hat eine **elektronische** (Retail-)Lizenz, daher funktioniert der Umzug der Lizenz nur über das Microsoft-Konto.

- Vorgehen bei elektronischer Lizenz:  
Anmelden des Lizenz-abgebendes PCs im Microsoft-Konto.  
Dann Anmelden des Lizenz-aufnehmenden PCs im Microsoft-Konto und von dort aus „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“ ausführen.
- Liegt dagegen ein Lizenzschlüssel (COA) vor, anderes Vorgehen:  
Auf dem abgebenden Rechner das Windows de-aktivieren.  
Dann auf dem aufnehmenden Rechner „Windows aktivieren“ durch Eingabe des Lizenzschlüssels.

Quelle: hauptsächlich <https://support.microsoft.com/de-de/windows/reaktivieren-von-windows-10-nach-%C3%A4nderung-der-hardware-2c0e962a-f04c-145b-6ead-fb3fc72b6665>

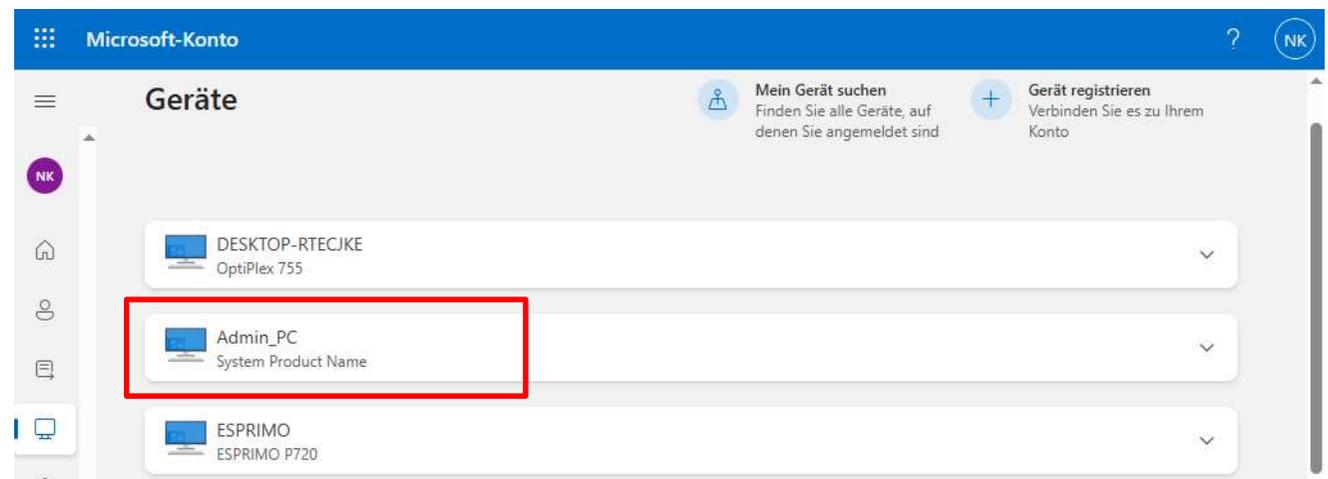
## Windows 10-Lizenz von Microstar nach OptiPlex umziehen (2) „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“

Der **Microstar** „Admin\_PC“ hat eine **elektronische Lizenz** und ein **älteres Windows 10 Pro**, ohne Anmeldung beim Microsoft-Konto. Vorbereitung:

- Lokalen Administrator ummelden auf Microsoft-Konto. Dabei geht evtl.\* das lokale Konto verloren!

(\*Tipp: Im aktuellen Windows 10 alternativ unter Update & Sicherheit -> Aktivierung -> Konto hinzufügen wählen. Dabei geht das lokale Konto nicht verloren, sondern wird nur mit dem Microsoft-Konto verknüpft.)

- Im Internet im Microsoft-Konto nachprüfen, ob Gerät angezeigt wird.



Quelle: hauptsächlich <https://support.microsoft.com/de-de/windows/reaktivieren-von-windows-10-nach-%C3%A4nderung-der-hardware-2c0e962a-f04c-145b-6ead-fb3fc72b6665>

## Windows 10-Lizenz von Microstar nach OptiPlex umziehen (3) „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“

Auf dem **Optiplex** „DESKTOP-RTECJKE“ kann jetzt die umzuziehende Windows 10-Lizenz über das Microsoft-Konto aktiviert werden.

- Auf dem **Optiplex** Windows 10 Pro neu vom Medium installieren, ohne Lizenz und ohne Anmeldung (Ein Upgrade von Windows 7 aus geht angeblich nicht. Ziel ist **Windows 10 Version 1607 oder höher**. Alte Medien plus Windows-Update ist „holprig“. Am besten aktuelles ISO mit 22H2 nehmen.)
- Wenn alle Updates fertig sind, Anmeldung beim Microsoft-Konto
- Punkt „Aktivierung“ unter Update & Sicherheit:  
„Problembehandlung“ durchlaufen lassen
- „Ich habe kürzlich die Gerätehardware geändert“ auswählen und „weiter“



Quelle: hauptsächlich <https://support.microsoft.com/de-de/windows/reaktivieren-von-windows-10-nach-%C3%A4nderung-der-hardware-2c0e962a-f04c-145b-6ead-fb3fc72b6665>

## Windows 10-Lizenz von Microstar nach OptiPlex umziehen (4) „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“

- Den Lizenz-abgebenden PC auswählen und „Aktivieren“



- Tipp: Bei Bedarf wieder auf lokales Konto umstellen

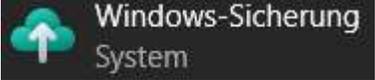
Quelle: hauptsächlich <https://support.microsoft.com/de-de/windows/reaktivieren-von-windows-10-nach-%C3%A4nderung-der-hardware-2c0e962a-f04c-145b-6ead-fb3fc72b6665>

## Windows 10-Lizenz von Microstar nach OptiPlex umziehen (5) „Reaktivieren von Windows 10 nach Änderung der Hardware“

### Erfahrungen

- Der OptiPlex war mit einer älteren Windows 10 64 Bit-DVD installiert worden und hatte so zunächst einen Stand ohne Funktionsupdates.
- Aktualisieren mit Windows-Update war sehr zäh. Nachhelfen mit „WSUS offline“ beschleunigte das Verfahren etwas.
- Nach der Aktivierung erreichte der OptiPlex irgendwann den Funktionsstand 21H1, aber weiter ging es irgendwie nicht. Auf diesem Weg wurde der gewünschte **Stand 22H2 nicht erreicht!**
- Daraufhin versuchte ich eine Upgrade mit einem aktuellen ISO-Image (mit 22H2) auf bootfähigem USB-Stick (MBR/NTFS). 

## Windows 10 „Extended Security Updates“ (ESU) aktivieren (1)

- Windows 10 ESU umfasst kritische und wichtige Sicherheitsupdates, bei monatlicher Auslieferung an die Benutzer.
- Microsoft bietet für Firmenkunden ESU für 3 Jahre an, gegen Zahlung von 61 \$ pro Jahr.
- Microsoft bietet **für Privatkunden** ESU für 1 Jahr an, gegen
  - a) Nutzung der App „Windows-Sicherung“  
  
(sichert Windows-Einstellungen im Microsoft-Konto), dazu ist die Verknüpfung des PCs mit einem aktiven Microsoft-Konto nötig, oder
  - b) Einsatz von 1000 Microsoft Rewards-Punkten, oder
  - c) Zahlung von 30\$.

Quelle: hauptsächlich <https://blogs.windows.com/windowsexperience/2025/06/24/stay-secure-with-windows-11-copilot-pcs-and-windows-365-before-support-ends-for-windows-10/>

## Windows 10 „Extended Security Updates“ (ESU) aktivieren (2)

Virens Scanner, zusätzlich zum ESU:

- Microsoft liefert Security Intelligence Updates für Microsoft Defender Antivirus unter Windows 10 bis Oktober 2028.

Meine Einschätzung:

- Mit der ESU muss man sich ab Oktober 2025 erst einmal nicht mehr Sorgen machen, als vorher.
- Nach Auslaufen der ESU steigt ab Oktober 2026 (mit einer funktionierenden häuslichen Firewall) das Risiko geringfügig an.
- Ab Oktober 2028 steigt u.U. das Risiko der Bedrohung durch Viren.

Quelle: hauptsächlich <https://blogs.windows.com/windowsexperience/2025/06/24/stay-secure-with-windows-11-copilot-pcs-and-windows-365-before-support-ends-for-windows-10/>

## Gibt es Fragen oder Kommentare?

