**A1.2a/b/c Zu analysierende Hardware-Komponenten**

**1. CPU**

1. CPU ist das Kürzel für central processing unit, sprich eine CPU ist die zentrale Prozessoreinheit in einem elektrischen Gerät. Sie nimmt ihr übermittelte Befehle entgegen, errechnet Datenmengen und gibt Ergebnisse aus. ( <https://www.datacenter-insider.de/was-ist-eine-cpu-der-hauptprozessor-a-573253/> )
2. Intel Core i7-6600U ( HWiNFO64 )
3. Intel ( Gehäuse des Laptops )
4. Die CPU besteht aus 2 physikalischen Kernen. ( HWiNFO64 )
5. Die Taktfrequenz misst die Anzahl der Takte oder Zyklen, die von der CPU pro Sekunde ausgeführt werden. Generell kann man sagen, dass eine höhere Taktfrequenz gleich eine schnelle CPU bedeutet. ( <https://www.intel.de/content/www/de/de/gaming/resources/cpu-clock-speed.html> )
6. Basistaktfrequenz meiner CPU = 2800MHz= 2,8GHz ( HWiNFO64 )

**2. RAM – Arbeitsspeicher**

1. RAM steht für Random Access Memory und ist ein kurzzeitiger Speicher, in dem laufende Prozesse und Programme zwischengespeichert werden. ( <https://praxistipps.chip.de/ram-einfach-erklaert-was-ist-das_35097> )
2. Das Gerät besitzt 2 RAM Steckplätze. ( Task-Manager )
3. Samsung M471B1G73EB0-YK0 (DDR3 SDRAM ) ( HWiNFO64 )
4. 16 GB DDR3 SDRAM ( HWiNFO64 )

**3. Betriebssystem**

1. Windows 10 Enterprise (x64) ( HWiNFO64 )
2. - Prozessor mit 1GHz oder schneller oder ein SoC-System

- 1 GB RAM für 32 Bit oder 2 GB für 64 Bit Betriebssystem

- 16 GB Festplattenspeicher für 32-Bit-Betriebssystem oder 32 GB für 64-Bit-Betriebssystem

- DirectX 9 oder höher ( DirectX – Programmierschnittstelle für Erstellen und Verwalten grafischer Abbildungen )

- Display 800 x 600

- Internetverbindung

( <https://www.microsoft.com/de-de/windows/windows-10-specifications> )

**4. Grafik und Sound ( Quelle: HWiNFO64 )**

|  | **Modell und Hersteller** | **Onboard? ja/nein** | **Wichtigste Kenngrößen** |
| --- | --- | --- | --- |
| Soundkarte | Intel Skylake-U/Y PCH - High Definition Audio | ja | Bittiefe 8/16/24 Bit (<https://www.pcwelt.de/tipps/Dafuer-benoetigen-Sie-eine-Soundkarte-10645094.html> ) |
| Grafikkarte | Intel HD Graphics 520 | ja | Grafikspeicher 1024 MB  Kerntakt: 1000 MHz, Speichertakt: 800 MHz |

**5. Prüfsiegel und Umweltzeichen**

- CE-Zeichen ( Europäische Sicherheitsregelung )

- CCC Siegel ( entspricht CE Siegel in China )

- GS Zeichen ( auf Sicherheit geprüft )

- Argentina Safety Approval ( von TÜV Rheinland für Produkte mit Sicherheitsstandard Argentiniens )

- UL Marks für Energie und gelistet in den USA

- Effizienzstandard Euro 6

- RCM - Einhaltung Australischer Sicherheitsstandards

- Safety Mark - Achtstelliger Code Registrator des Produktes

- BIS – Einhaltung indischer Sicherheitsstandards

- Sicherheitsprüfzeichen Ukraine

- China RoHS – Umweltlabel, gibt an wie lang Baustoffe des Gerätes ungefährlich sein können ( bei meinem Netzteil also 10 Jahre )

- NOM + NYCE entspricht mexikanischen Sicherheitsstandards

- EAC ähnlich CE Zeichen, aber von autorisierten Zertifizierungsstellen vergeben

(<https://herrfreude.github.io/Abgesiegelt/Dokumente/G%C3%BCtesiegel,%20Labels%20und%20Zeichen%20aufdem%20Netzteil%20eines%20HP%20Laptops.pdf>)

**6. Physikalische Laufwerke**

| **Lauwerkstyp:  Optisch, HDD, SSD** | **Modell und Hersteller** | **Speicherkapazität** |
| --- | --- | --- |
| 1) kein optisches Laufwerk |  |  |
| 2)keine HDD |  |  |
| 3) SSD | Samsung MZ7LN512HMJP-000L7 | 512 GB ( 477 GB laut Task-Manager ) |

**7. Mainboard und Formfaktor**

1. Das Mainboard, auch Motherboard/Hauptplatine genannt, ist der zentrale Bestandteil eines Computers. Es verbindet die meisten Komponenten eines Rechners miteinander. Daraus resultiert die Hauptaufgabe, nämlich die reibungsfreie Interaktion der Komponenten untereinander. Die Ausmaße und Größe eines Mainboards werden als Formfaktor bezeichnet. Der Formfaktor bestimmt die Anordnung der Komponenten auf dem Mainboard. Zudem orientiert sich die Art des Gehäuses und des Netzteiles an ihm. (<https://www.datacenter-insider.de/was-ist-ein-mainboard-a-784777/>) (<https://www.elektronik-kompendium.de/sites/com/0403291.htm>)
2. Mainboard: LENOVO 20FJS0KV00 ( HWiNFO64 ); Formfaktor n.A.

**8. Netzteil**

- 65W Leistung

- Input 100-240V~ ; 1.8A; 50-60Hz

- Output 20.0V; 3.25A; 65.0W

**A1.2d**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hardware | Laptop | Galaxy Tab S7 | Galaxy S22 Ultra |
| CPU | 2,8GHz | 2,4GHz | Bis 2,8 GHz |
| RAM | 16GB | 4GB | 8GB |

Wenn man die reinen technischen Daten im Vergleich dieser 3 Geräte betrachtet, stellt man fest, dass sie sich in Bezug auf die Taktfrequenz der CPU nicht wesentlich unterscheiden. Allerdings gibt es Auffälligkeiten im Bereich des Arbeitsspeichers. Hierbei ist aber zu erwähnen, dass ich die Samsung Geräte in der ersten Konfiguration gewählt habe, die mir angezeigt wurde. Alle Geräte sind, zumindest was den Arbeitsspeicher angeht, konfigurierbar. Beziehen wir uns lediglich auf die CPU und den RAM ist der Laptop am leistungsstärksten einzuordnen. Während die Taktfrequenz, wie erwähnt, keine signifikanten Unterschiede (Herstellungsjahr/Generation und Kern-Anzahl sind hier nicht einbezogen) aufweist, ist der RAM beim Laptop im Vergleich zu den mobilen Endgeräten doppelt bzw. viermal so groß. Demnach kann der Laptop wesentlich mehr Prozesse und Daten in den Arbeitsschritten auf einmal zwischenspeichern.