



Informatik

Zusammenbau Rechner

Welche Komponente kommt zuerst?

1. Gehäuse öffnen
2. Mainboard einsetzen
3. RAM einsetzen
4. Netzteil einsetzen
5. Festplatte
6. DVD Laufwerk
7. Kabel prüfen
8. Gehäuse schließen

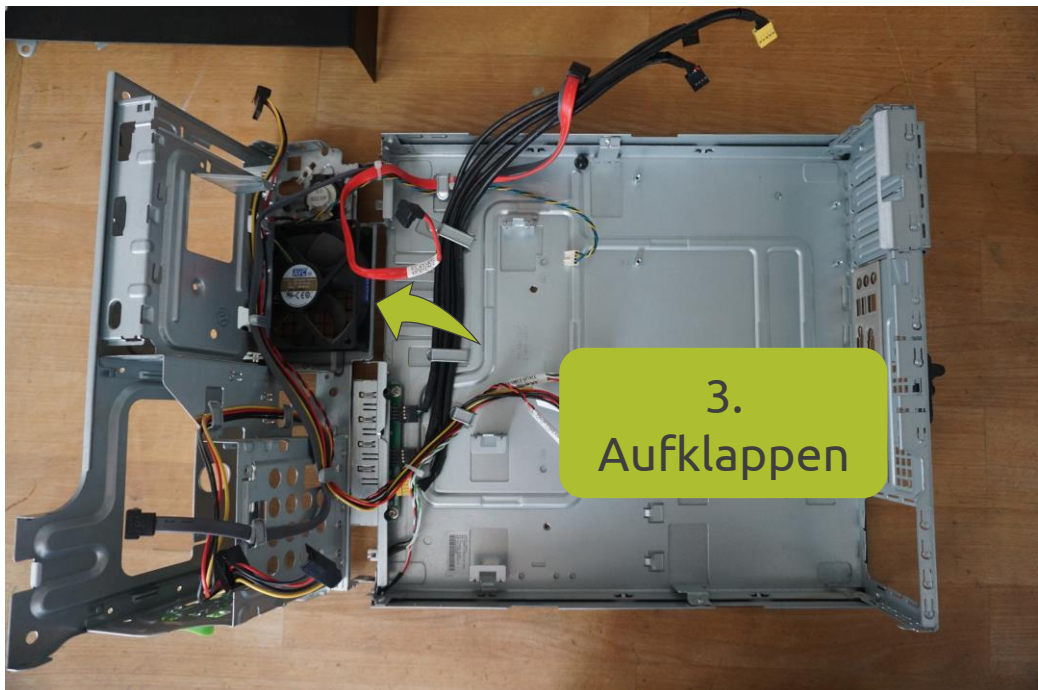
1. Schieberegler in
Richtung
Kaltgerätestecker
schieben

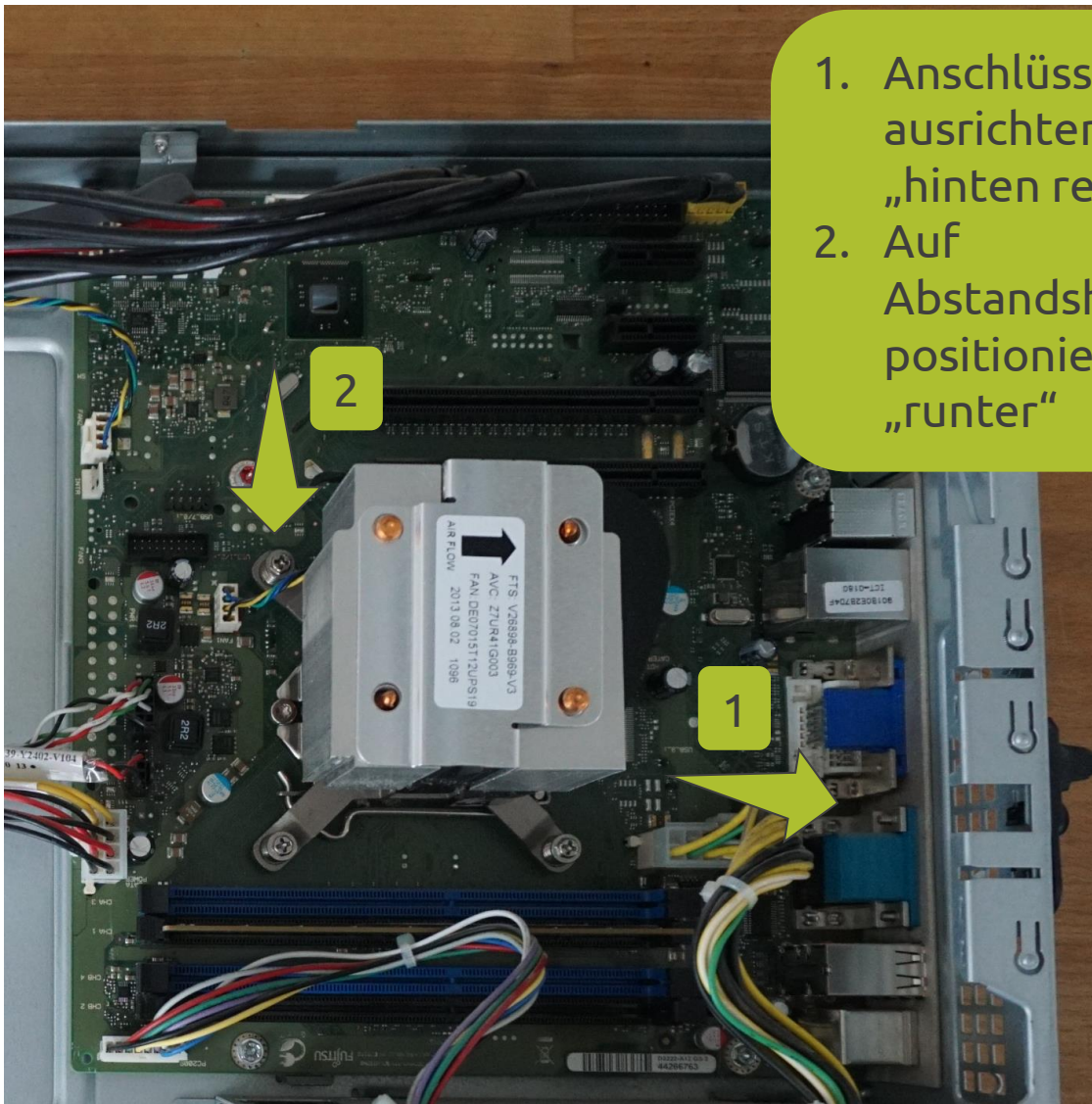
Kaltgerätestecker



Kofinanziert von der
Europäischen Union







1. Anschlüsse ausrichten „hinten rein“
2. Auf Abstandshaltern positionieren „runter“

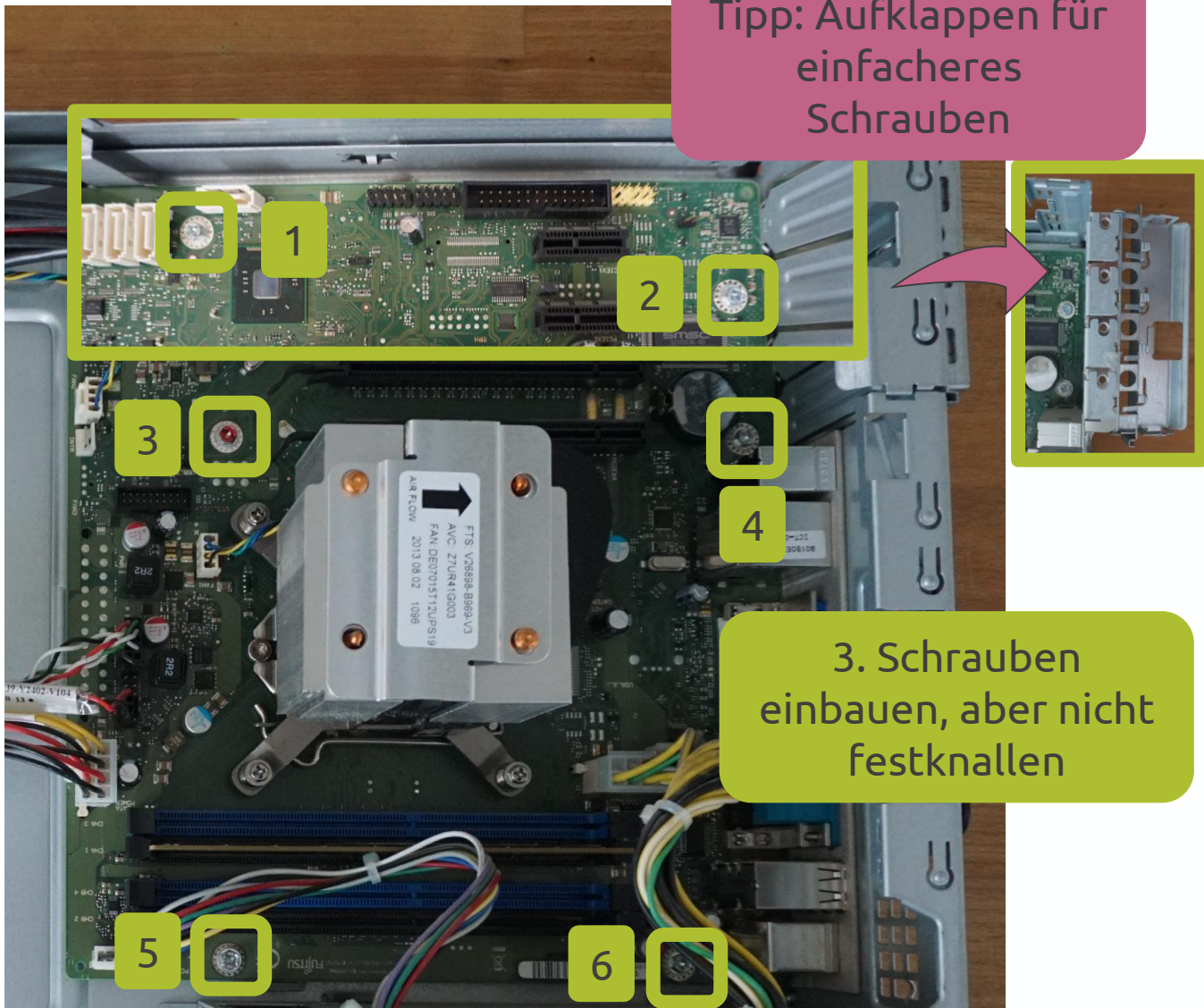


Kofinanziert von der
Europäischen Union





Tipp: Aufklappen für
einfacheres
Schrauben



3. Schrauben
einbauen, aber nicht
festknallen

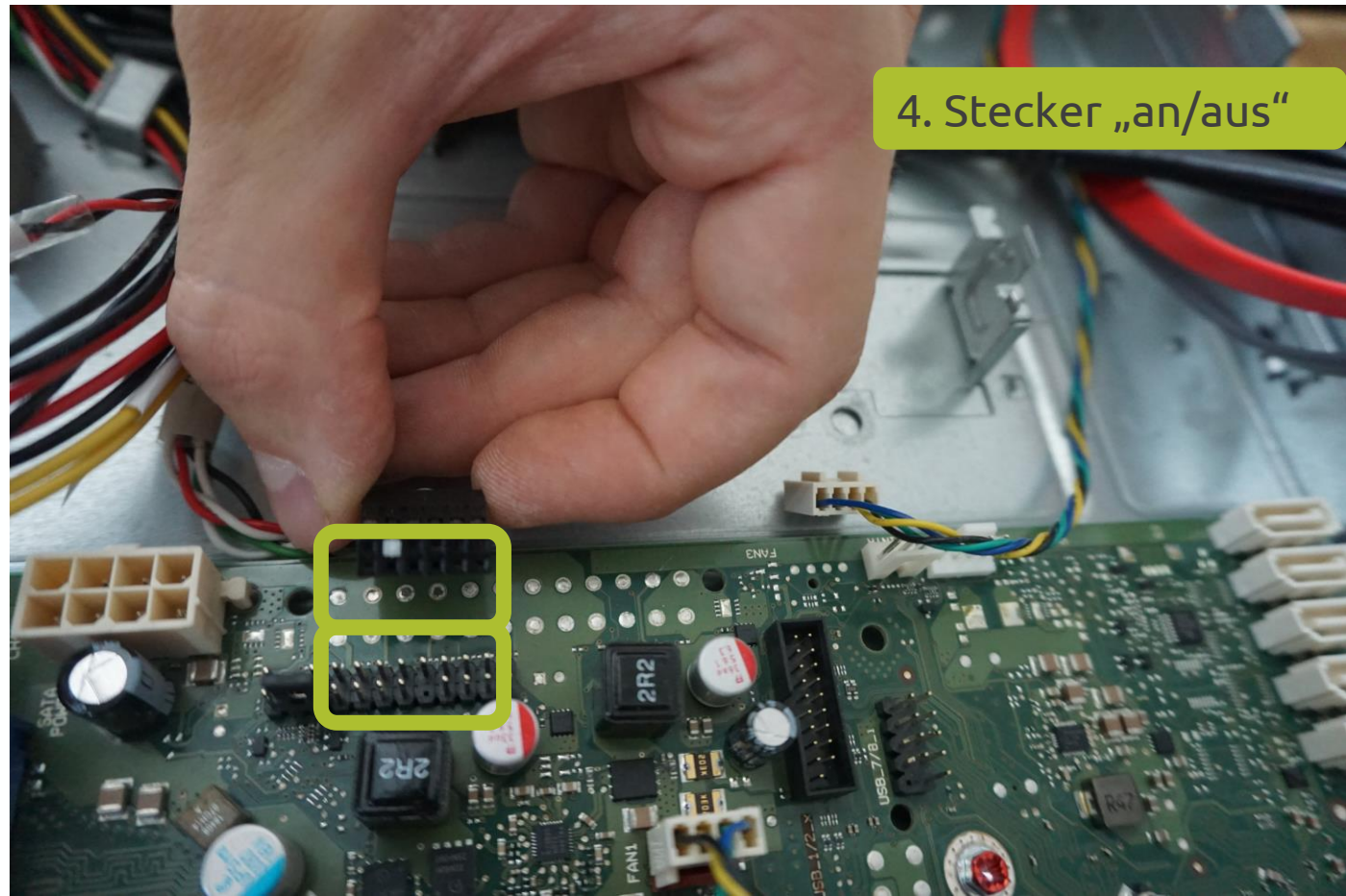


Kofinanziert von der
Europäischen Union





4. Stecker „an/aus“

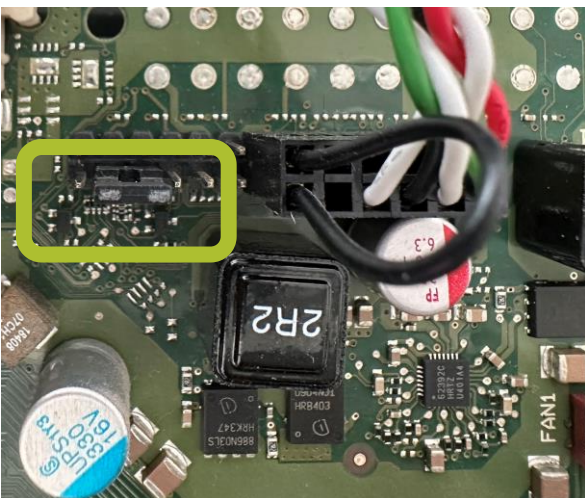
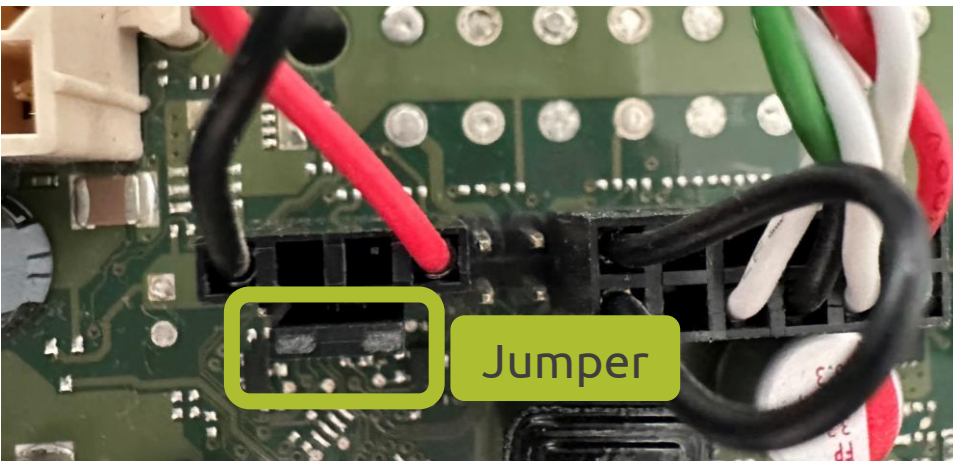
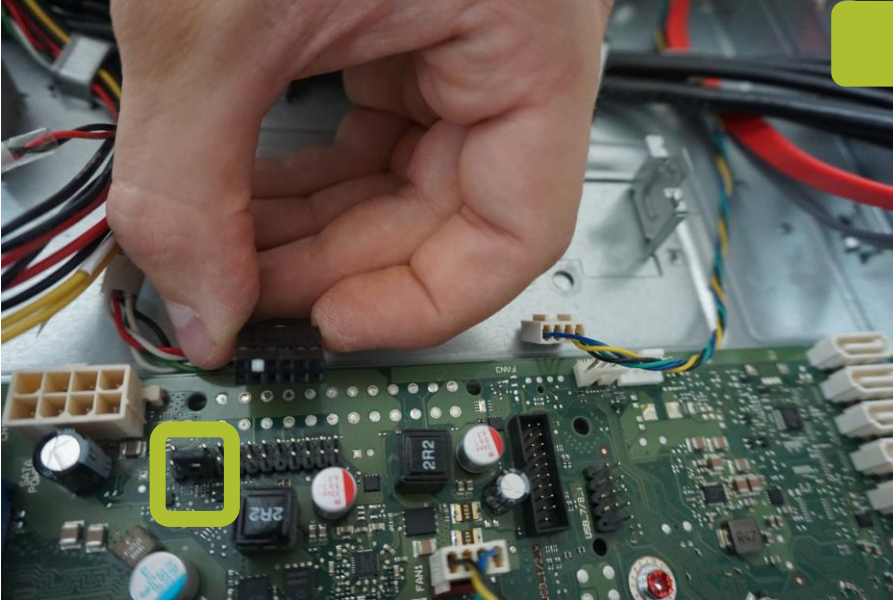


Kofinanziert von der
Europäischen Union





4. Stecker „an/aus“

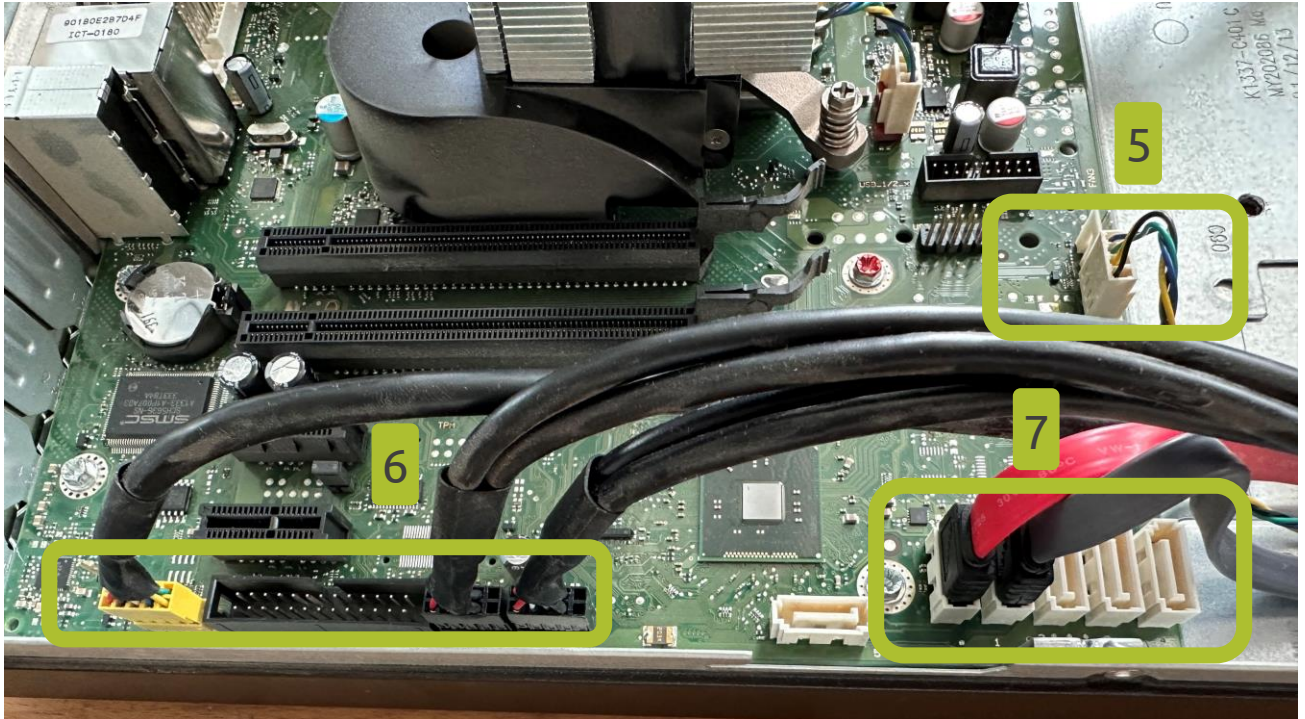


Der Jumper ist allerdings kein notwendiges Bauteil, nicht jeder Rechner hat einen eingebaut.



Kofinanziert von der
Europäischen Union



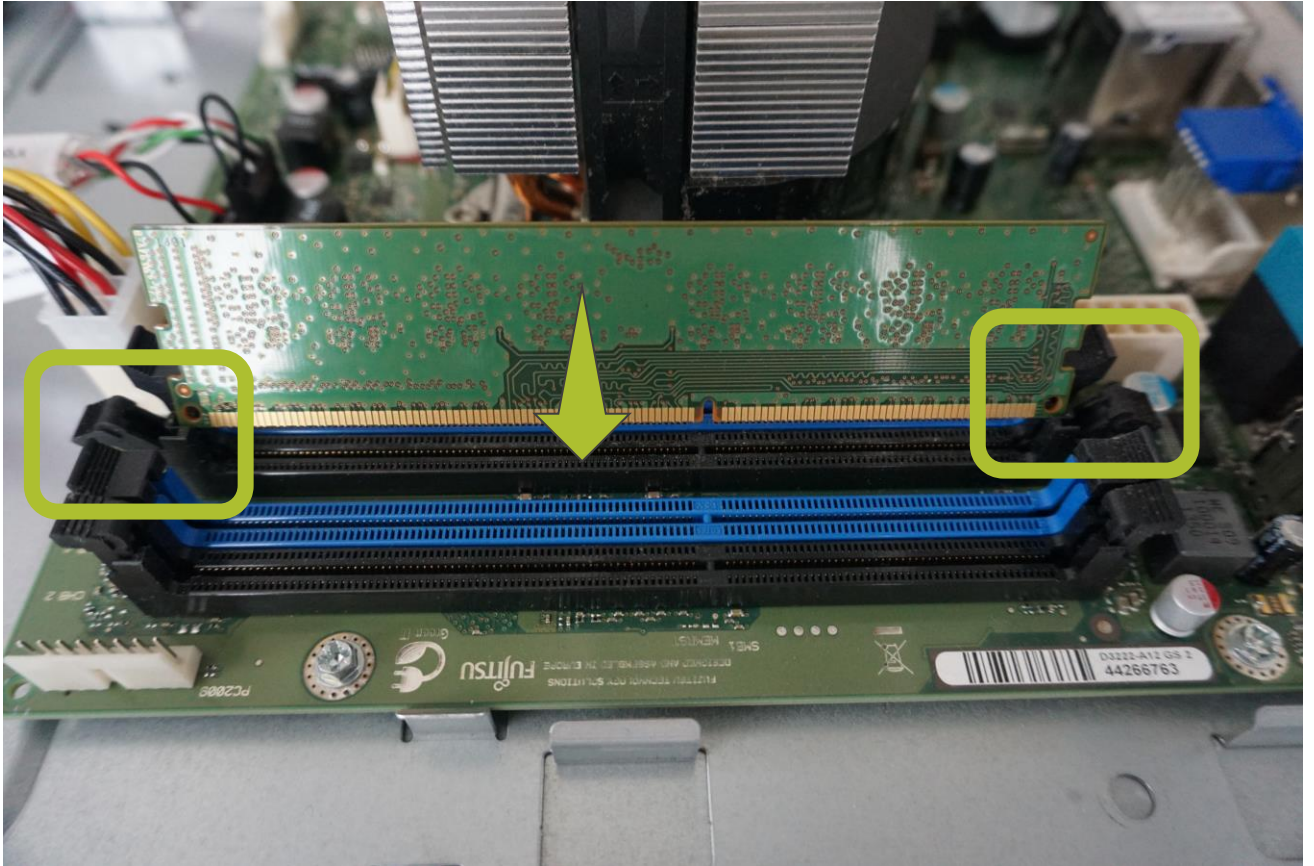


- 5. FAN2 →
Gehäuselüfter
- 6. SATA Strom und
weitere Anschlüsse
- 7. Slot 0 → Festplatte
(rot)
Slot 1 → DVD
Laufwerk (grau)



Kofinanziert von der
Europäischen Union



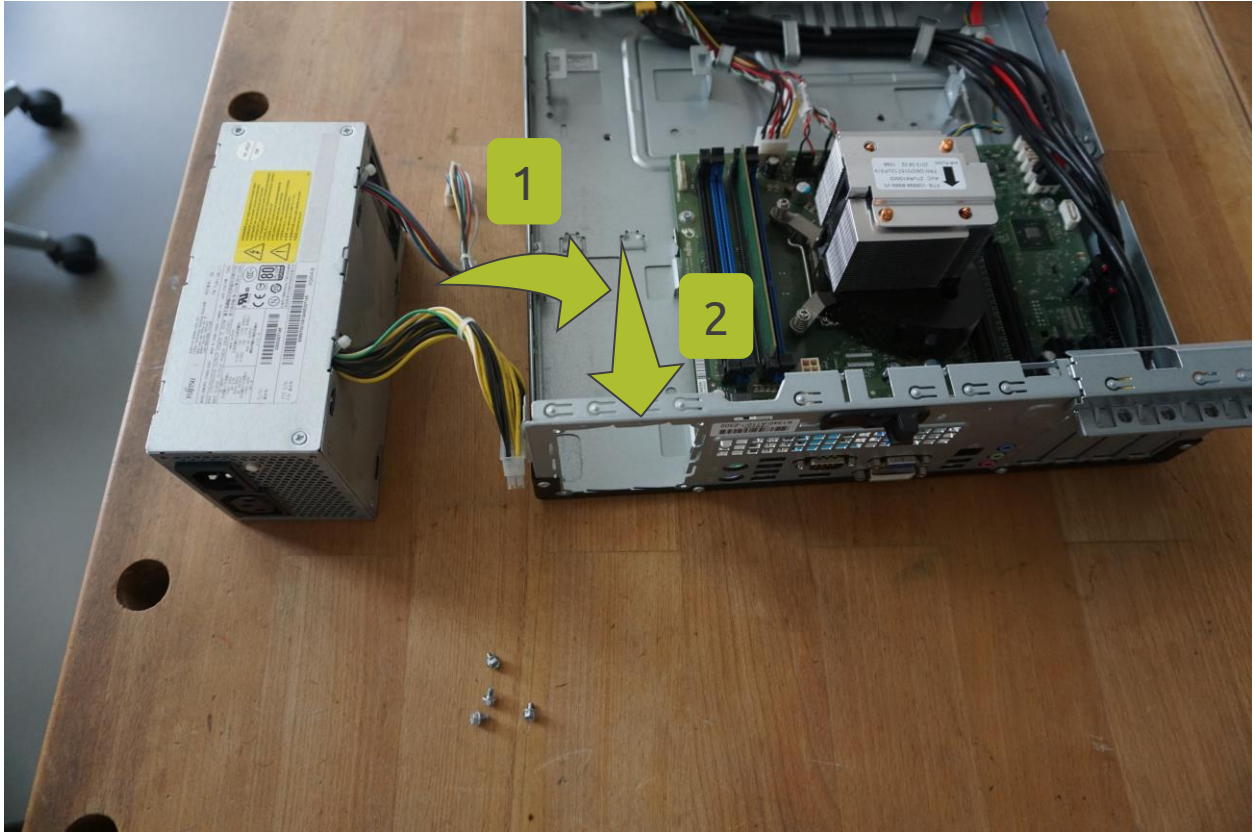


1. Clips öffnen
2. Riegel einsetzen
3. Nur am Rand drücken!



Kofinanziert von der
Europäischen Union





1. Reinstallen
2. Nach hinten schieben



Kofinanziert von der
Europäischen Union



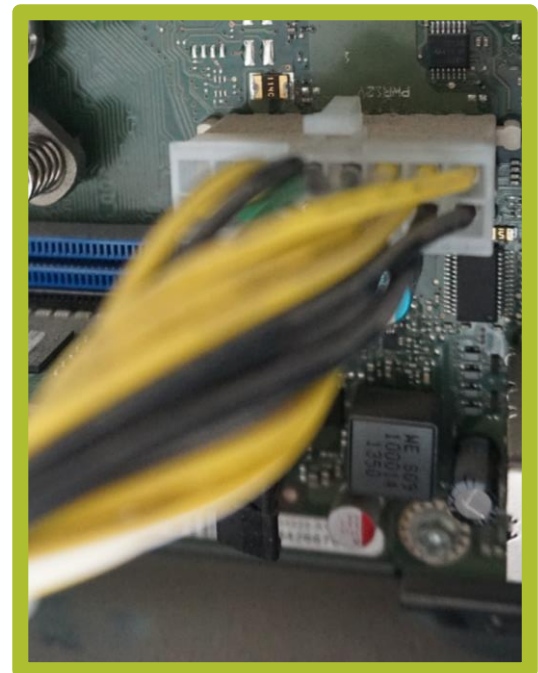
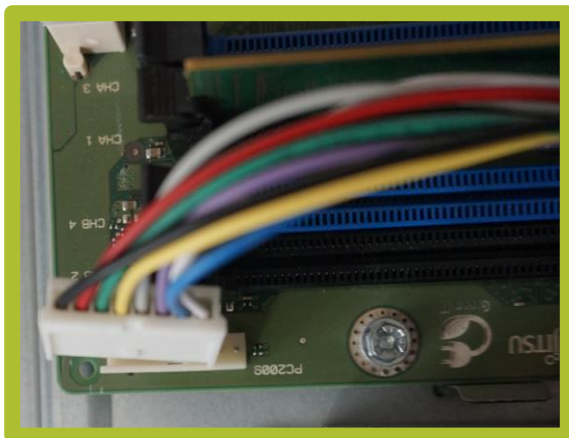
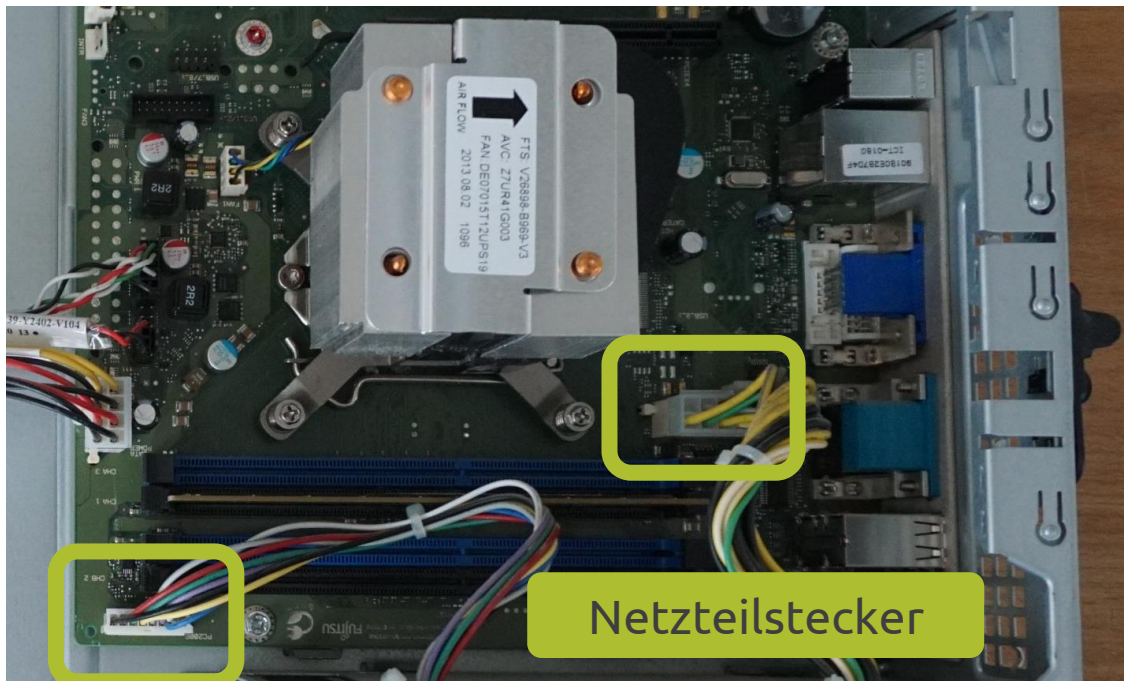


3. 4 Schrauben einschrauben

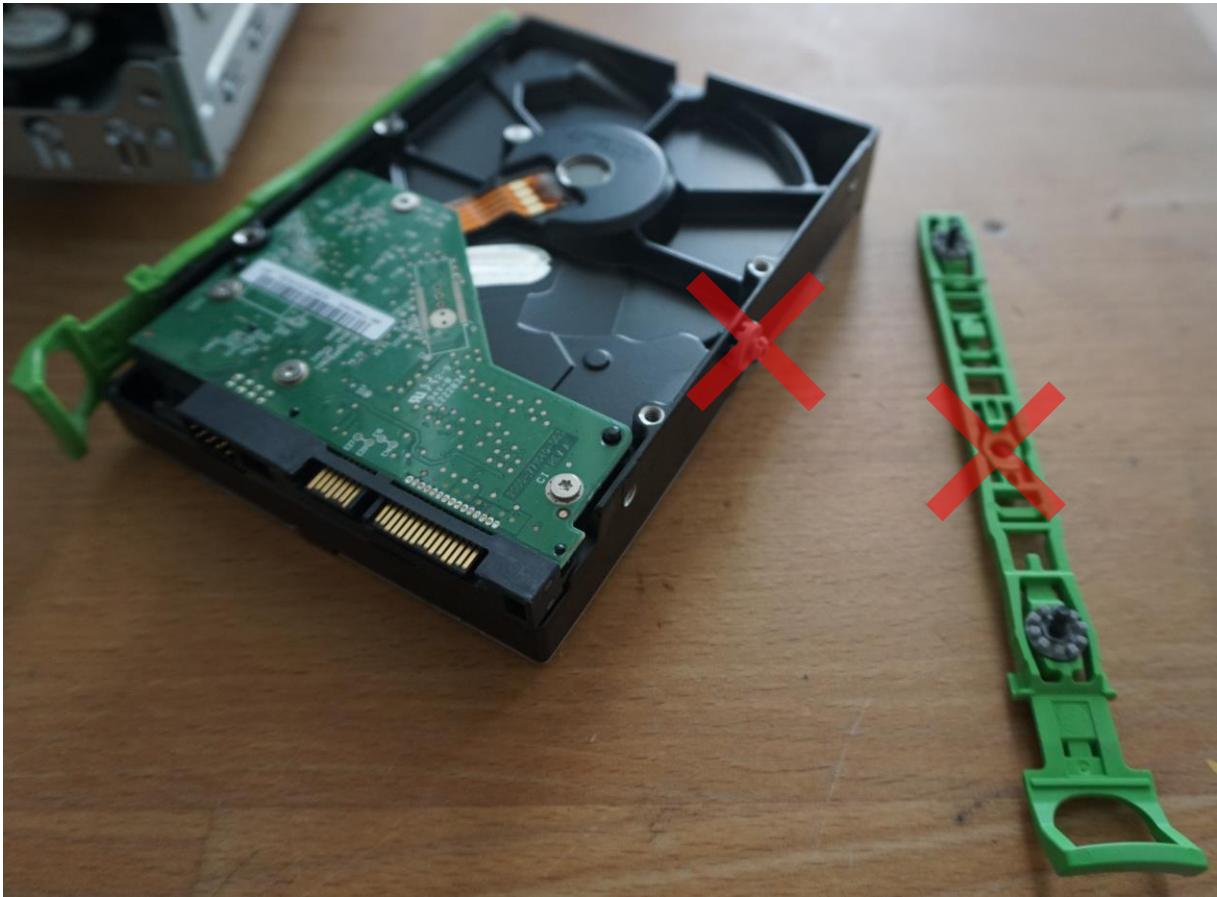


Kofinanziert von der
Europäischen Union

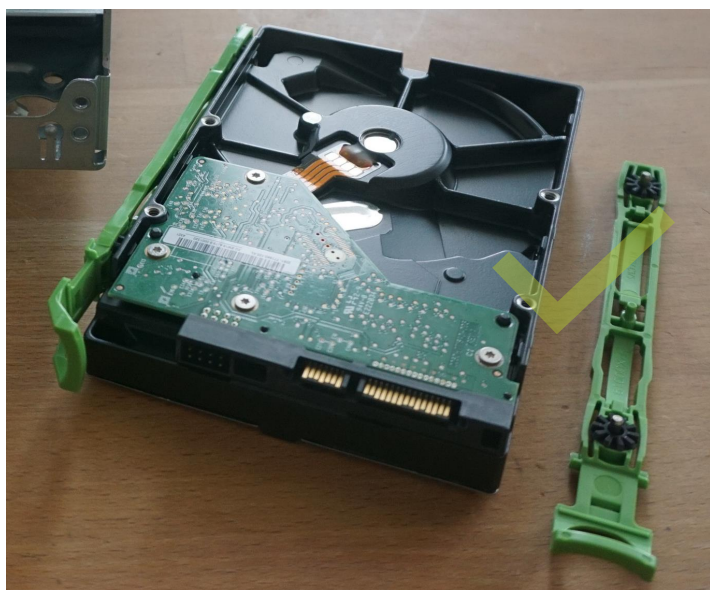




Achtung: Platine von unten
gegenhalten, kann
abbrechen/verbiegen

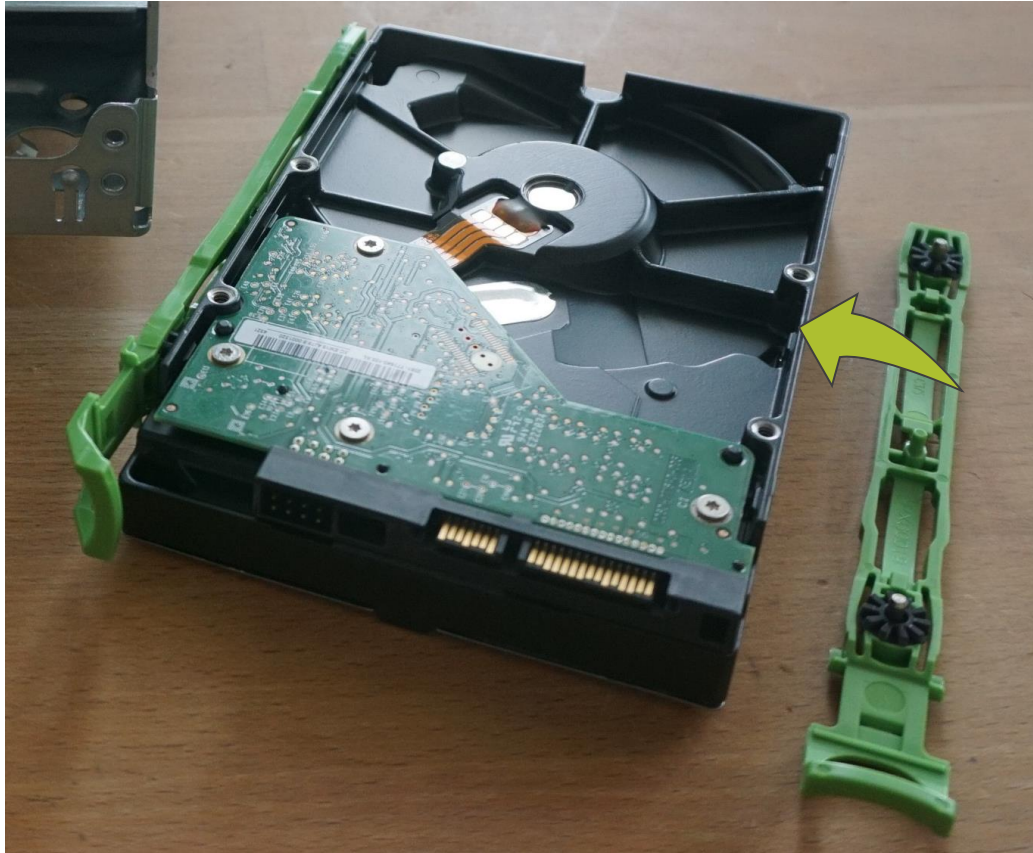


Achtung:
Dämpfer
sollten alle an
Schiene sein!



Kofinanziert von der
Europäischen Union



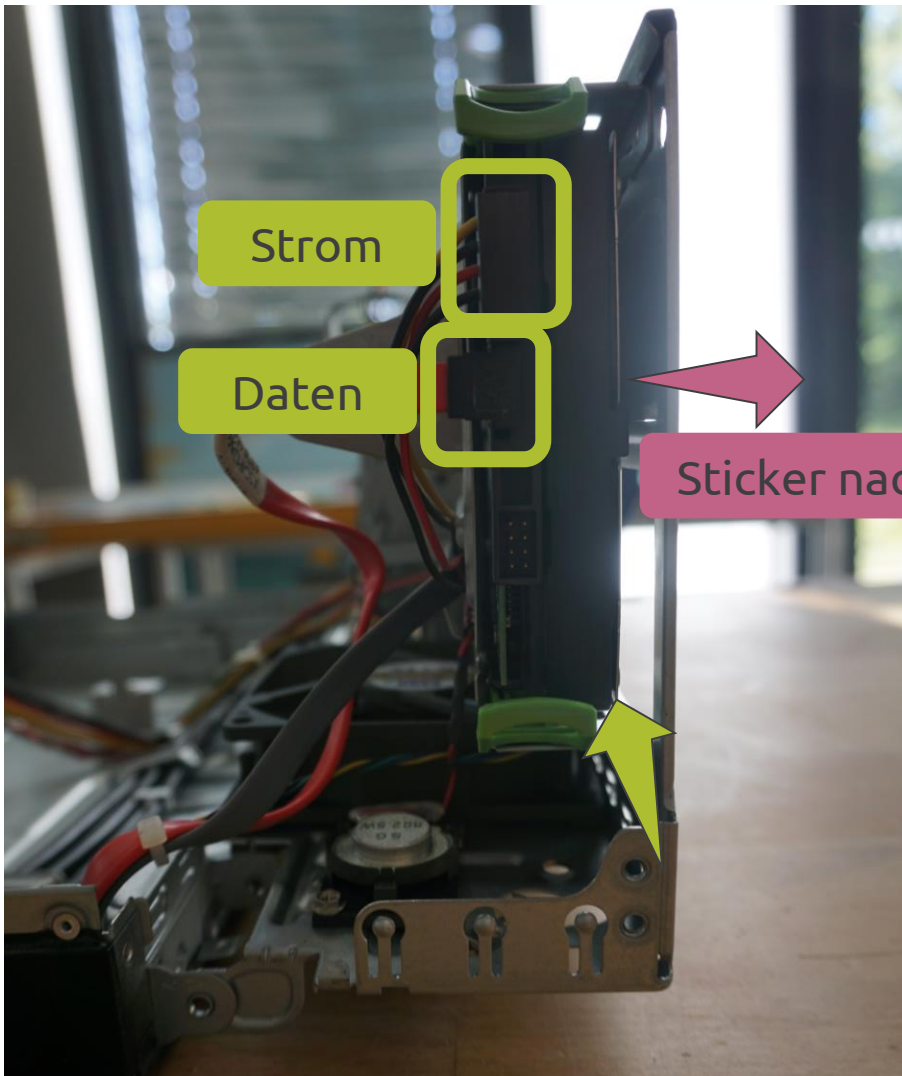


1. Grüne Schienen an Festplatte



Kofinanziert von der
Europäischen Union



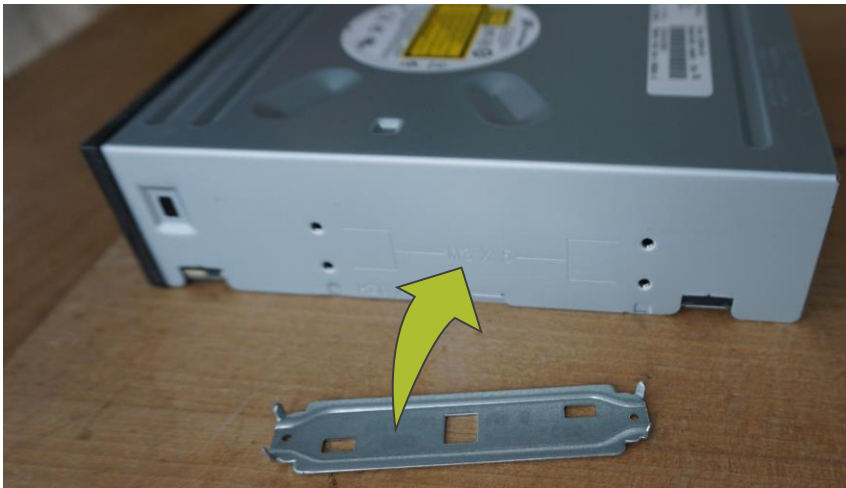


2. Festplatte in Gehäuse einbringen
(Sticker nach außen)
3. Stecker einsetzen

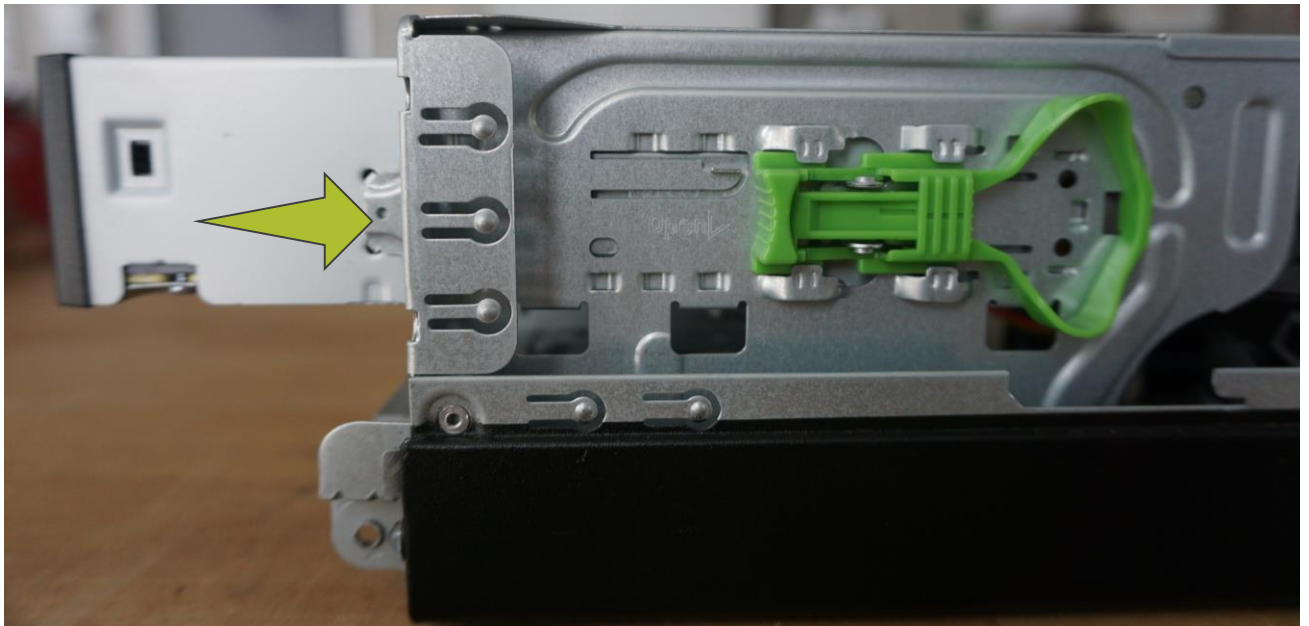


Kofinanziert von der
Europäischen Union





1. Schiene an Laufwerk
2. Laufwerk einschieben bis „Klack“
3. Stecker wie bei Festplatte (welcher Stromstecker egal)



Kofinanziert von der
Europäischen Union





1. Auflegen
2. Nach vorn Schieben
3. Auf Öse aufpassen!
(ggf gerade biegen)



Kofinanziert von der
Europäischen Union





1. Kaltgerätestecker anschließen
2. Bildschirm anschließen
3. Starten



Kofinanziert von der
Europäischen Union





Komponenten:

Du wirst mehrere Bauteile in einem Rechnergehäuse einbauen. Benenne die Komponenten zu den Aufgaben.

Komponenten:

Mainboard – Arbeitsspeicher – Netzteil – Festplatte – DVD-Laufwerk

Mithilfe eines Lasers wird eine rotierende Scheibe abgetastet. Das Oberflächenprofil dieser Scheibe dient dann als Datenspeicher.

Synonym: _____

Die Stromversorgung wird ermöglicht. Der im normalen Netz verwendete Wechselstrom muss für den Computer in Gleichstrom transformiert werden.

Synonym: _____

Große Mengen an Daten können dauerhaft gespeichert werden.

Synonym: _____

Gerade benötigte Programme und Dateien werden hier gespeichert. Auch die Leistungsfähigkeit des Rechners wird beeinflusst.

Synonym: _____

Die zentrale Steuereinrichtung des Rechners. Hier werden die einzelnen Komponenten miteinander verbunden und es gibt zusätzliche Ports für Erweiterungen.

Synonym: _____

Synonym: _____





Zusammenbau:

Verbinde die Komponenten mit den zu beachtenden Hinweisen.

Mainboard

grüne Schienen seitlich anbringen
Festplatte einschieben bis zum „Klick“
auf Einrasten („klick“) achten
richtig herum einsetzen

Arbeitsspeicher

nur am Rand anfassen
mit beiden Daumen reindrücken und
dann die Clips schließen
auf Einrasten („klick“) achten

Netzteil

dann vorsichtig auf die Abstandhalter
mit Gewinde im Boden setzen
Schrauben nur leicht fest ziehen
leicht schräg erst hinten das Backpanel
einsetzen
6 Schrauben

Festplatte

Schrift nach oben
grünen Schieber an der Seite
zurückschieben bis zum „Klick“
Metallplatte an der rechten Seite
aufsetzen

DVD-Laufwerk

4 Schrauben
auf die Anschlüsse an der Rückseite
achten
vorsichtig Schrauben





Arbeitsblatt

Internet

Kreuze an, ob die Aussagen wahr oder falsch sind. Korrigiere falsche Aussagen.

w f

- ☐ ☐ Server stellen Daten/Dienste bereit.
- ☐ ☐ Auf Routern werden in erster Linie Daten gespeichert.
- ☐ ☐ Server leiten primär Daten weiter zu ihrem Ziel.
- ☐ ☐ Die Reichweite von WLAN ist begrenzt.
- ☐ ☐ Ein Router zu Hause muss eine FRITZ!Box sein.
- ☐ ☐ Man kann auch ohne Router ein Netzwerk aufbauen.

Router

Notiere die Schritte, die nötig sind, um dem Router eine statische IP-Adresse zuzuweisen.

1	Gib als URL im Browser <i>fritz.box</i> ein
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



Kofinanziert von der Europäischen Union





Arbeitsblatt

IP-Adresse

Wie ist eine Internetprotokoll-Adresse zusammengesetzt?

IP

192.168.xxx.xxx

Mögliche Zahlen: _____

Änderung IP-Adresse am Rechner

Notiere die Schritte, die benötigt sind, um die IP-Einstellungen zu ändern.

1	Öffne die Netzwerk- & Interneteinstellungen
2	
3	
4	
5	

Welches Kommando verwendet man, um ein anderes Gerät im Netzwerk an zu pingen?



Netzwerk

- Was ist ein Netzwerk?
Film
- Aufbau Kabel & Geräte
Kabel
Router/Multifunktionsgerät am Beispiel FRITZ!Box
- Statische IPs vergeben & Netzwerk aufbauen
FRITZ!Box
Was ist eine IP-Adresse?
Windows
Ping-Befehl



[Frag Fred: Wie funktioniert das Internet? | Kindervideos | SRF Kids – YouTube](#)

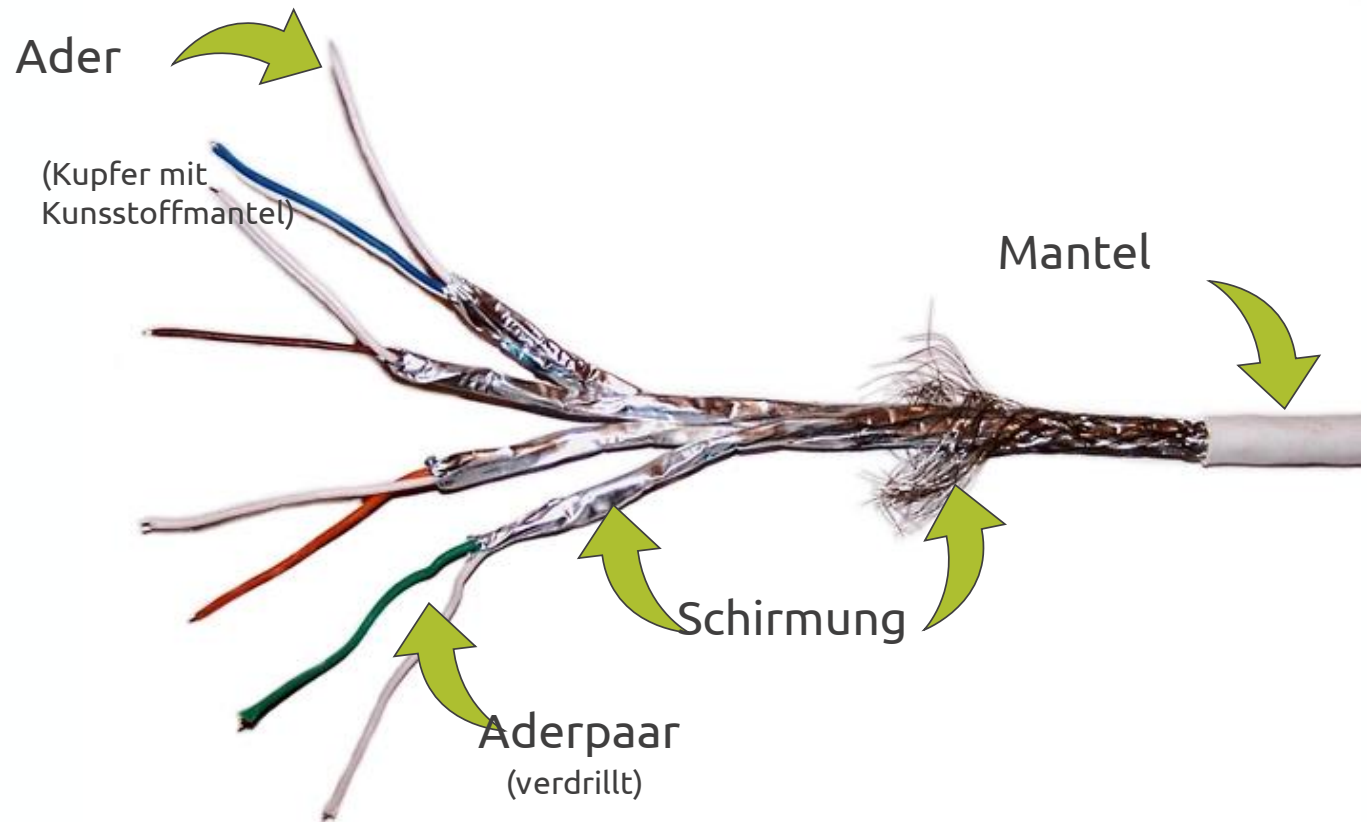


Kofinanziert von der
Europäischen Union





Netzwerk



Informationen für Begleiter:innen:

Was für Steckerarten gibt es?

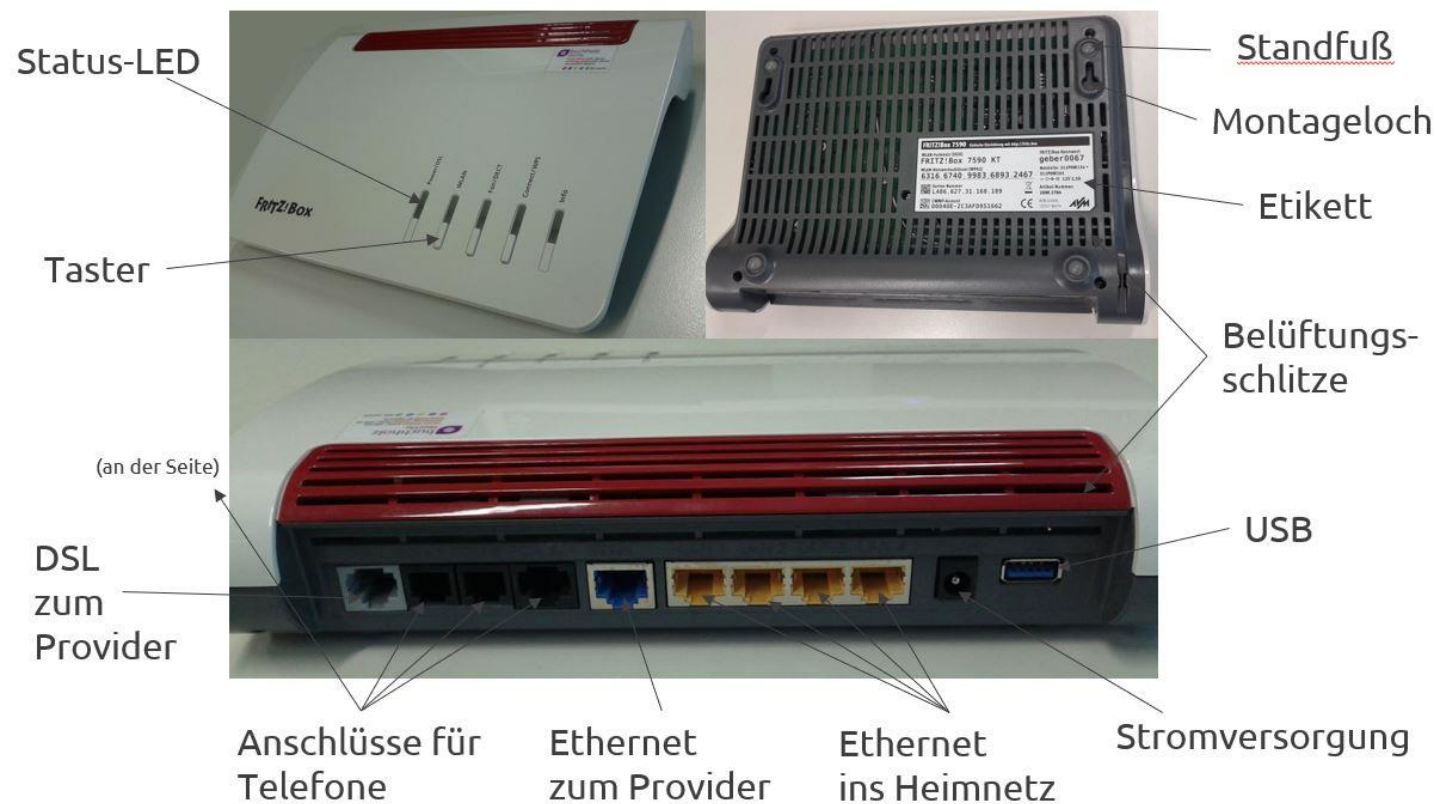
- Heutzutage haben Netzkabel immer die gleichen Stecker mit Kunststoffhebel, damit das der Stecker in der Buchse einrasten kann

Warum sind die Kabel so aufgebaut?

- Verdrehte Paare: Strahlungen aus der Umwelt beeinflussen beide Adern im Mittel gleich, nur die Differenz zwischen beiden trägt die Information
- Mehrere Paare für höhere Übertragungsrate in beide Richtungen
- Schirmung soll elektromagnetische Strahlung am Ein- und Austritt hindern



Was macht einen Router aus?



Informationen für Begleiter:innen:

Was für Buchsen/Anschlüsse gibt es?

- Netzkabel für Switches/Endgeräte und zum Provider/Internet
- Telefonbuchsen für alte Telefone
- USB für Speicher für Fotos, Anrufbeantworter usw.

Sonstiges

- Taster für WLAN an/aus
- Taster zum Verbinden eines Schnurlostelefon
- LEDs für Verbindungsstatus, Anrufbeantworter usw.



Was macht einen Router aus?

Informationen für Begleiter:

Was machen diese Geräte?

- Netzwerkdaten an andere PCs oder ins Internet leiten (Routing)
- Netzwerkteilnehmern IP-Adressen zuweisen
- Telefonie mit Telefonen per Internet ermöglichen (VOIP = voice over IP, statt analoge Telefonie wie früher)
- Medienserver für Fotos, Videos usw.
- Anrufbeantworter
- Faxgerät
- Drucker-Server



Kofinanziert von der
Europäischen Union



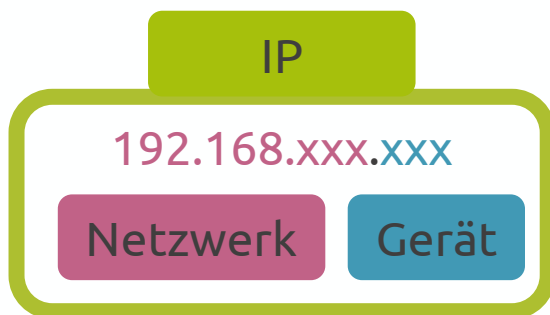


Aufgabe DHCP ausschalten

Verbindet den Router mit dem Rechner, der am Active Board angeschlossen ist.

Wie kommt ihr an die Router-Einstellungen heran?

Sucht DHCP-Einstellungen und ändert diese für statische IP-Adressen.



DHCP
= **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol
Automatisierte Zuweisung von
IP-Adressen



Kofinanziert von der
Europäischen Union





1

Nicht sicher | fritz.box/#view

Browser URL: fritz.box

FRITZ!Box 7490

2

Heimnetz

SmartHome

Diagnose

System

Assistenten

Hilfe und Info

3

FRITZ!Box 7490

Heimnetz > Netzwerk

Netzwerkverbindungen

Betriebsart im Heimnetz

Hier können Sie die Betriebsart dieser FRITZ!Box im Heimnetz bestimmen

Internet-Router

Netzwerk

USB / Speicher

Mediaserver

FRITZ!Box-Name

WLAN

runter scrollen zu:

IP-Adressen

Hier können Sie Anpassungen an Netzwerkeinstellungen und den verwendeten IP-Adressen in Heimnetz und Gastnetz vornehmen

MyFRITZ! FRITZ!NAS

FRITZ!OS: 7.57 - Version aktuell

Ihre anderen FRITZ!-Produkte: Auf Updates prüfen

Verbindungen und Anschlüsse

Internet

Modell: FRITZ!Box 7490

Aktueller Energieverbrauch: 0 %

DSL

LAN

USB

WLAN

WLAN

Telefonie

DECT

Heimnetzgeräte

aktiv: 3

Zur grafischen Übersicht

Komfortfunktionen

Anrufbeantworter

Telefonbuch

WLAN-Gastzugang

Speicher (NAS)

6

IPV4-Adressen

Geben Sie die IPv4-Adresse an, unter der die FRITZ!Box im lokalen Netzwerk erreichbar sein soll. Sie können dazu führen, dass die FRITZ!Box nicht mehr erreichbar ist.

Achtung!

IPV4-Adresse

192 · 168 · 178 · 1

1

10

Tage

5

Haken raus nehmen

☐ DHCP-Server aktivieren

DHCP-Server verteilt IPv4-Adressen

IP-Adresse eintragen, Zahl für Netzwerk von 0-255 wählbar.

Gerät bleibt 1 (= Router)

5

Lokaler DNS-Server:

192 · 168 · 178 · 1

1

Gastnetz

Das Gastnetz der FRITZ!Box hat einen eigenen IP-Adressbereich, aus dem die FRITZ!Box den Gastgeräten die IP-Adressen vergibt. Der Adressbereich wird nicht festgelegt und ist nicht veränderbar.

4

IPv4-Einstellungen

IPv6-Einstellungen

7

Übernehmen

Abbrechen

IP

Netzwerk

Gerät

192.168.xxx.xxx



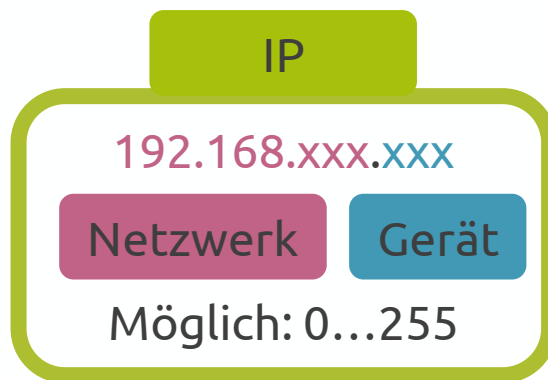
Aber was ist überhaupt eine IP-Adresse?

Internetprotokoll-Adresse

Macht Geräte/Gruppe adressierbar → erreichbar

→ Fazit: Jedes Gerät im Netzwerk braucht eigene IP-Adresse!

Lasst uns die IP-Adresse der Rechner auch ändern, sodass sie alle im selben Netzwerk sind.



Kofinanziert von der
Europäischen Union





IP-Adresse des Rechners ändern

Sprecht euch ab, wer welche IP-Adresse nutzen wird. Sucht nun nach den Einstellungen für die IP-Adresse und gebt jedem Rechner eine eigene IP-Adresse.

Pingt euch nun gegenseitig an. Dafür öffnet ihr das Windows-Terminal und verwendet das Kommando



Kofinanziert von der
Europäischen Union





IP-Adresse des Rechners ändern

Sprecht euch ab, wer welche IP-Adresse nutzen wird.
Sucht nun nach den Einstellungen für die IP-Adresse
und gebt jedem Rechner eine eigene IP-Adresse.

Pingt euch nun gegenseitig an. Dafür öffnet ihr das
Windows-Terminal und verwendet das Kommando.

Auf gemeinsames Netzwerk zugreifen

Malt nun ein Bild.

Dieses Bild soll nun für alle zugänglich gespeichert
werden.

Schaut euch auch die Bilder der anderen an!



Kofinanziert von der
Europäischen Union

