LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

LAP-Prüfungsvorbereitung - Webcam

Netzwerk Konfiguration

Setzen Sie den WLAN-Router zurück und bauen Sie das Netzwerk folgdendermaßen auf:

WAN:

- IP-Adresse: 10.2.205.xx/24
- Gateway: 10.2.205.254
- DNS: 10.96.28.35

LAN/WLAN – NAT-Bereich

- Router IP-Adresse: 192.168.xx.254
- DHCP Adressbereich: 192.168.xx.200-240
- SSID: LAPxx

PC Konfiguration:

- Hostname: F205xx
- IP-Adresse: DHCP

Zeichnen Sie einen Netzwerkplan mit allen Komponenten und den wichtigsten Konfigurationen.

Wie kann man die Privatsphare schützen, wenn man eine Webcam benutzt?

Webcam Konfiguration

- Setzen Sie die Webcam zurück. Der Reset-Taster befindet sich beim MicroSD-Kartenslot.
- Konfigurieren Sie die Webcam mit der Foscam VMS (Video Management Software). Die Software finden Sie auf dem PC im Ordner C:\LAP\Webcam
- Beachten Sie die Kennwortrichtlinien die von der VMS-Software gefordert werden.

Bewegungserkennung

- Installieren Sie auf dem PC einen FTP-Server.
- Erstellen Sie eine passende Firewall-Regel, die nur das FTP-Protokoll zulässt.
- Stellen Sie die Kamera so auf, das dabei niemand aufgenommen wird.
- Richten Sie die Bewegungserkennung auf der Webcam so ein, das Fotos/Videos auf dem FTP-Server auf dem PC gespeichert werden.

Wozu dient die Firewall?

WLAN

- Verbinden Sie die Kamera und den PC mit dem WLAN und vergeben Sie via DHCP eine fixe IP-Adressen.
- Aktualisieren Sie die Konfiguration ihrer Kamera so, das bei Bewegungserkennung die Bilder noch immer im FTP-Ordner gespeichert werden.

Was ist ein Mesh-WLAN und welche Vorteile bietet es im Vergleich zu einem herkömmlichen WLAN?

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

WAN-Bereich noch auf DHCP belassen in der IT-Klasse das es nicht funktioniert in unserer Umgebung eh klar 😁

LAN/WLAN laut Doku einstellen

LAN/WLAN – NAT-Bereich
- Router IP-Adresse: 192.168.xx.254
- DHCP Adressbereich: 192.168.xx.200-240
- SSID: LAPxx

LAP01 + Router IP 192.168.2.254
Start123# Passwort

Bereich	Volle Bezeichnung	Bedeutung & Anwendung
IT & Netzwerk	Internet Protocol	Ein Netzwerkstandard, über den Geräte im Internet eindeutig identifiziert werden können (die sogenannte **IP-Adresse**).

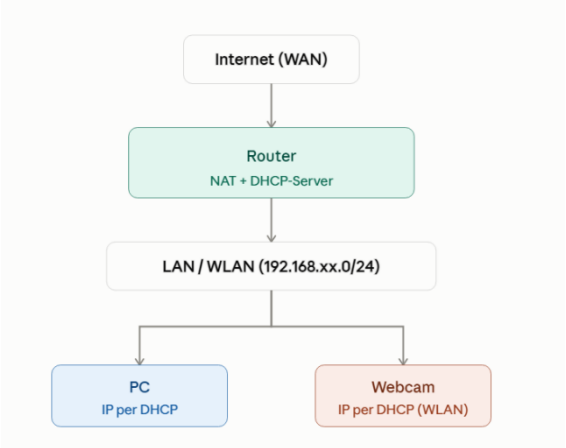
SSID = Service Set Identifier -> Name des WLAN's

PC Konfiguration:
- Hostname: F205xx
- IP-Adresse: DHCP

bei mir ist der Hostname - PC

Und IP habe ich über den Router gezogen 192.168.2.200

Zeichnen Sie einen Netzwerkplan mit allen Komponenten und den wichtigsten Konfigurationen.



WAN = Fritzbox bei mir in der Klasse

Router = Edimax

PC= Lenovo Laptop per DHCP
WEBCAM per DHCP (WLAN)

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

Wie kann man die Privatsphäre schützen, wenn man eine Webcam benutzt?

Technische Maßnahmen:

- **Standard-Passwort sofort ändern** und ein sicheres Passwort nach den Kennwortrichtlinien der VMS-Software vergeben
- **Firmware regelmäßig aktualisieren**, um bekannte Sicherheitslücken zu schließen
- **Verschlüsselte Verbindung** nutzen (HTTPS/SSL statt unverschlüsseltem HTTP)
- **WLAN-Verschlüsselung** (WPA2/WPA3) für die Netzwerkverbindung der Kamera aktivieren
- **Firewall-Regeln** setzen, damit nur notwendige Ports/Protokolle (z. B. FTP) erlaubt sind
- **Zugriff einschränken** – nur berechtigte Benutzer/IP-Adressen dürfen auf die Kamera zugreifen (Benutzerverwaltung, ggf. VPN statt offenem Portforwarding)
- Unnötige Fernzugriffs-/Cloud-Funktionen (P2P) deaktivieren, wenn nicht benötigt

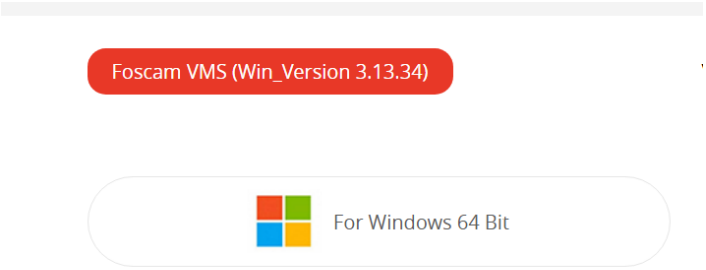
Webcam Konfiguration

- Setzen Sie die Webcam zurück. Der Reset-Taster befindet sich beim MicroSD-Kartenslot.
- Konfigurieren Sie die Webcam mit der Foscam VMS (Video Management Software). Die Software finden Sie auf dem PC im Ordner C:\LAP\Webcam
- Beachten Sie die Kennwortrichtlinien die von der VMS-Software gefordert werden.

5. Webcam zurücksetzen

1. Reset-Taster der Kamera finden (steckt beim MicroSD-Kartenslot).
2. Mit einer Büroklammer/Nadel ca. 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Kamera neu startet.

https://www.foscam.com/downloads/app_software.html



Download

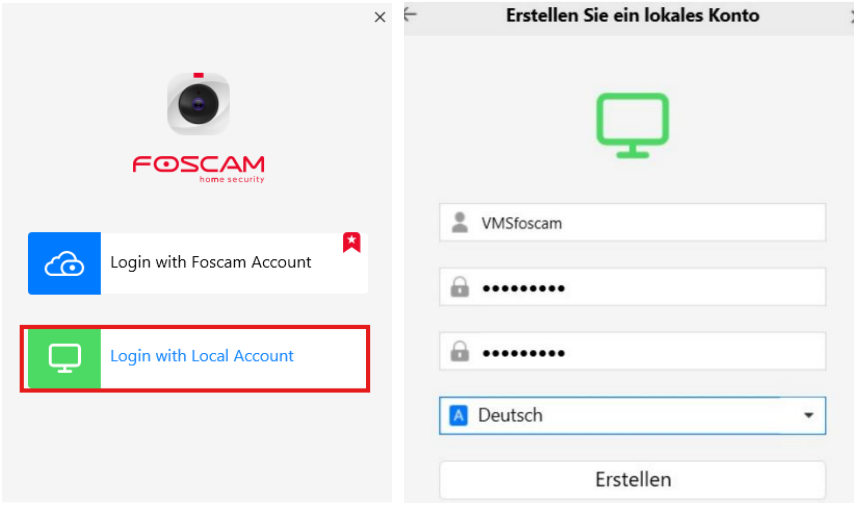
In der Prüfung wird die Software zur Verfügung gestellt **unter C:\LAP\Webcam**

Software extrahieren und starten



Foscam VMS starten

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam



Benutzer: VMSfoscam
Password: Admin1!!!

Sollte sich die Software nicht öffnen lassen, weil Dittanbieter

Problem erkennen

- Meldung wie "Diese App wurde durch Richtlinien blockiert" oder die Installation/das Programm startet einfach nicht, ohne klare Fehlermeldung.
- Prüfen: **Windows-Sicherheit → App- und Browsersteuerung → Smart App Control** – Status zeigt "Ein" an.

Lösung: Smart App Control deaktivieren

Oder

Firewall kurzzeitig deaktivieren



Jetzt fügen wir die Kamera in der Software hinzu.

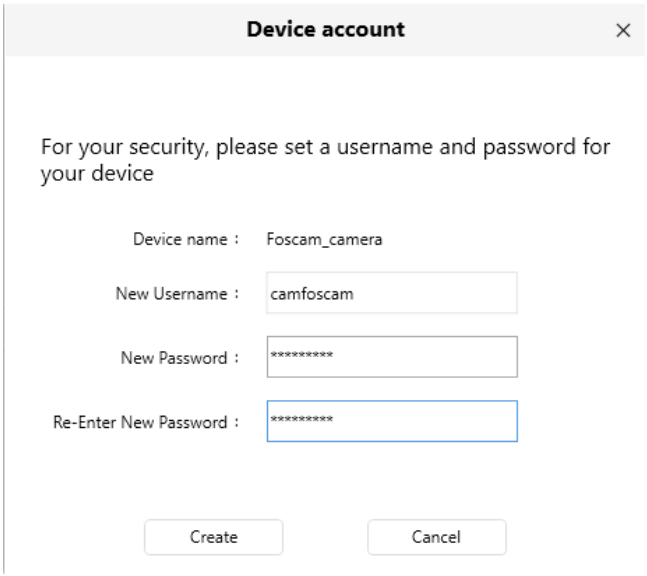
Unterschied:

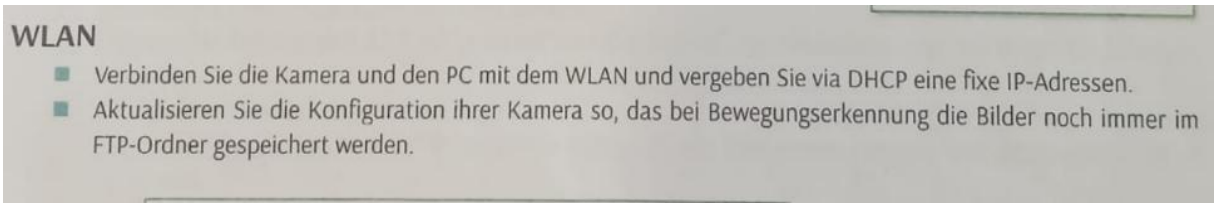
Konto	Zweck
foscamftp	FTP-Zugriff der Kamera auf den Windows-Ordner
VMS-Benutzer	Anmeldung in der Foscam-VMS-Software
Kamera-Benutzer	Anmeldung direkt an der Kamera

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

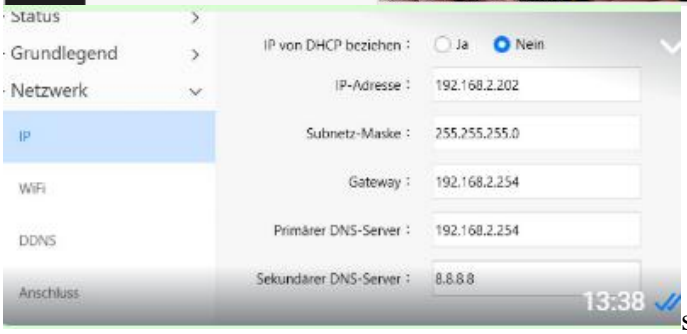
Kamera-Benutzerkonto festlegen

Benutzer: camfoscam
Passwort: Admin1!!!









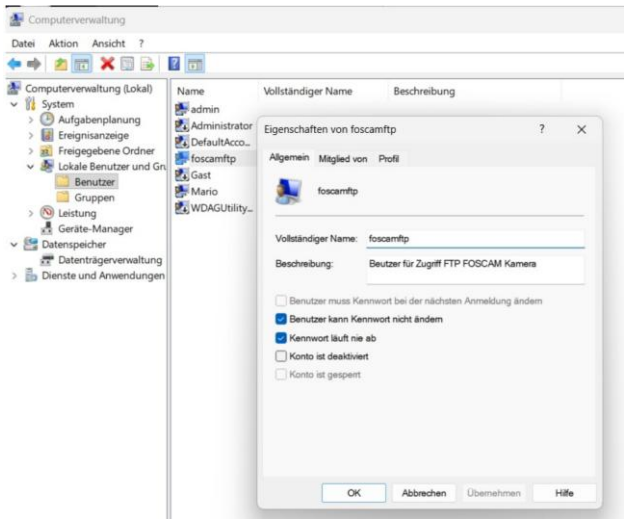
statisch stellen nicht vergessen



WLAN verbinden LAP01 das ich am Router erstellt habe mit dem PW – Start123#

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

Benutzer auf dem Windows Client erstellt unter Computerverwaltung



Username	Passwort	Beschreibung
foscamftp	Admin1!!!	Benutzer für FTP-Zugriff der Foscam-Kamera



Ordner auf C anlegen, um die Bilder dort abzulegen.

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

Schreibrechte auf den Ordner geben

Jetzt bekommt dieser Benutzer Zugriff auf: C:\Foscam-FTP

So gehst du vor:

1. Rechtsklick auf den Ordner:

C:\Foscam-FTP

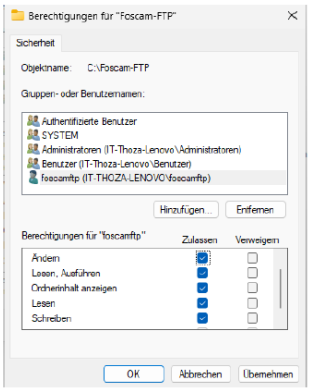
Eigenschaften →Reiter **Sicherheit** →**Bearbeiten** → **Hinzufügen** → Eingeben: foscamftp

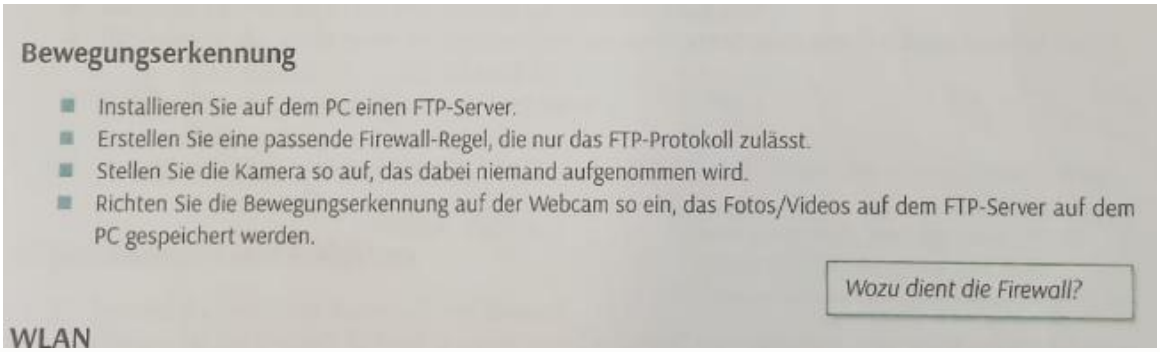
Auf **Namen überprüfen** → Mit **OK** bestätigen

Beim Benutzer foscamftp folgende Rechte erlauben:

Ändern
Lesen, Ausführen
Ordnerinhalt anzeigen
Lesen
Schreiben

Übernehmen → OK





Zweck der Firewall

Eine Firewall ist eine **Sicherheitskomponente**, die den **Netzwerkverkehr zwischen zwei Netzen** (z. B. zwischen deinem PC/lokalem Netz und dem Internet, oder zwischen zwei Netzsegmenten) **kontrolliert, filtert und überwacht.**

Kurzformel für die Prüfung

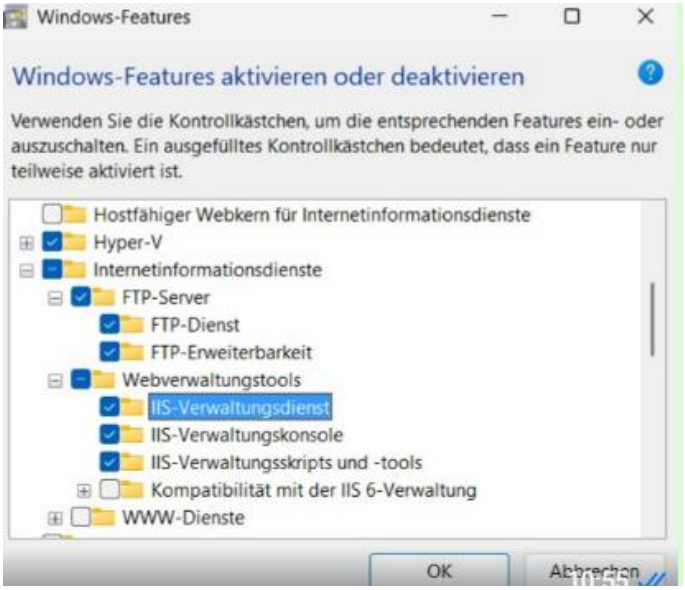
Die Firewall dient als Schutzschild zwischen Netzwerken – sie lässt nur den Datenverkehr durch, der explizit erlaubt ist, und blockiert alles andere, um das System vor unbefugtem Zugriff und Angriffen zu schützen.

FTP-Server auf dem PC installieren

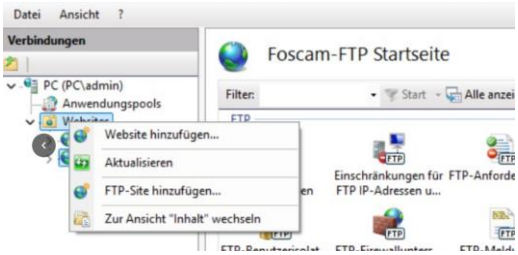
Falls Windows-PC (IIS):

1. Systemsteuerung → Programme → Windows-Funktionen aktivieren/deaktivieren.
2. **Internetinformationsdienste (IIS)** → Häkchen bei **FTP-Server** setzen → OK, installieren lassen.

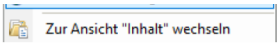
LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

3. IIS-Manager öffnen → Neue **FTP-Site** anlegen, Ordner festlegen (das wird dein Ablageordner für Fotos/Videos).
4. 

Unter Websites rechte Maustaste und FTP-Site hinzufügen.



FTP-Site hinzufügen...



FTP-Site-Informationen eintragen

Im ersten Fenster trägst du ein:

FTP-Sitename: Foscam-FTP

Physischer Pfad: C:\Foscam-FTP

Dann auf **Weiter**.

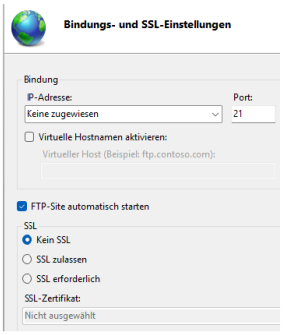


Bindung und SSL einstellen

Im nächsten Fenster:

IP-Adresse: Alle nicht zugewiesenen
Port: 21
SSL: Kein SSL

Dann auf **Weiter**.



Hinweis: Für die lokale Kameraeinbindung im eigenen Netzwerk ist „Kein SSL“ für den Funktionstest meist am einfachsten. Später sollte FTP nicht ungeschützt aus dem Internet erreichbar gemacht werden.

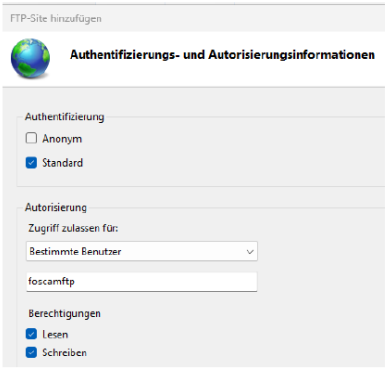
LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

Authentifizierung und Autorisierung einstellen

Im nächsten Fenster:

Authentifizierung: Standard
Autorisierung: Angegebene Benutzer
Benutzer: foscamftp
Berechtigungen: Lesen und Schreiben

Dann auf **Fertig stellen**.



Windows-Firewall für FTP freigeben

Jetzt müssen wir sicherstellen, dass die Kamera den FTP-Server am PC überhaupt erreichen darf.
Dafür braucht Windows eine eingehende Freigabe für FTP, also Port **21**.

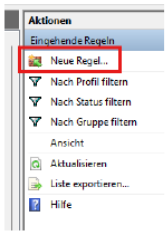
Firewall öffnen

Drücke die **Windows-Taste** →Suche nach
Windows Defender Firewall mit erweiterter Sicherheit
und Öffnen.

Eingehende Regel erstellen

Links auf **Eingehende Regeln** → Rechts auf **Neue Regel...** → Regeltyp auswählen: Port

Auf **Weiter**



Port eintragen

Wähle →TCP → Bestimmte lokale Ports: 21

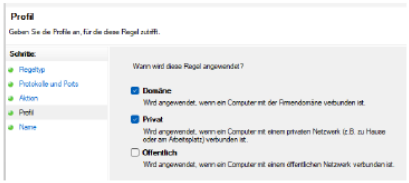
Dann **Weiter**.

Verbindung zulassen

Auswählen → Verbindung zulassen

Dann **Weiter**.

Netzwerkprofil auswählen



Aktiviere am besten: Privat
Optional auch: Domäne
Wenn dein PC in einem Schul-/Firmen-/Domänennetz hängt.
Öffentlich würde ich nur aktivieren, wenn es wirklich nötig ist.
Dann **Weiter**.

Namen vergeben

Name:	Beschreibung
Foscam FTP Port 21	Erlaubt FTP-Zugriff der Foscam-Kamera auf den lokalen IIS-FTP-Server.

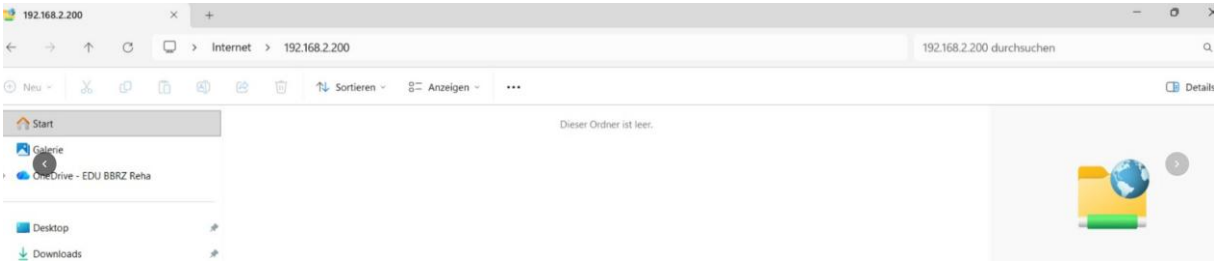
Dann **fertig stellen**.

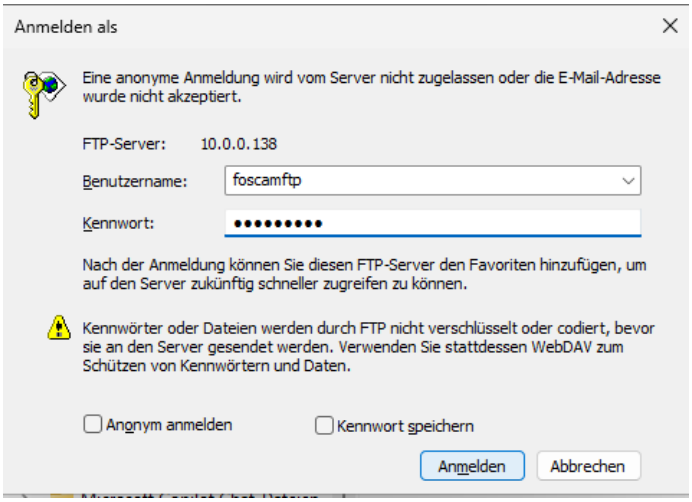
Wichtig
Bitte prüfe zusätzlich kurz dein Netzwerkprofil:
Einstellungen → Netzwerk und Internet → Eigenschaften
Dort sollte dein Netzwerk auf **Privat** stehen, nicht auf **Öffentlich**.

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

FTP-Verbindung testen

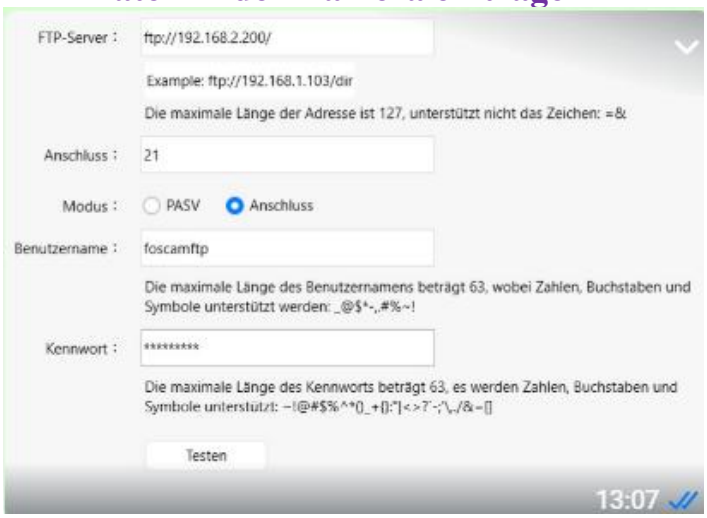
Jetzt prüfen wir, ob dein Windows-PC als FTP-Server erreichbar ist, bevor wir die Kamera einbinden. Das spart später viel Fehlersuche.
FTP über den Explorer testen
Öffne den Datei-Explorer und gib oben in die Adressleiste ein: ftp://[deine IP-Adresse]
Dann sollte eine Anmeldung kommen:
Benutzername: foscamftp Passwort: <dein FTP-Passwort>
Wenn der Login funktioniert, solltest du den Inhalt von C:\Foscam-FTP sehen.



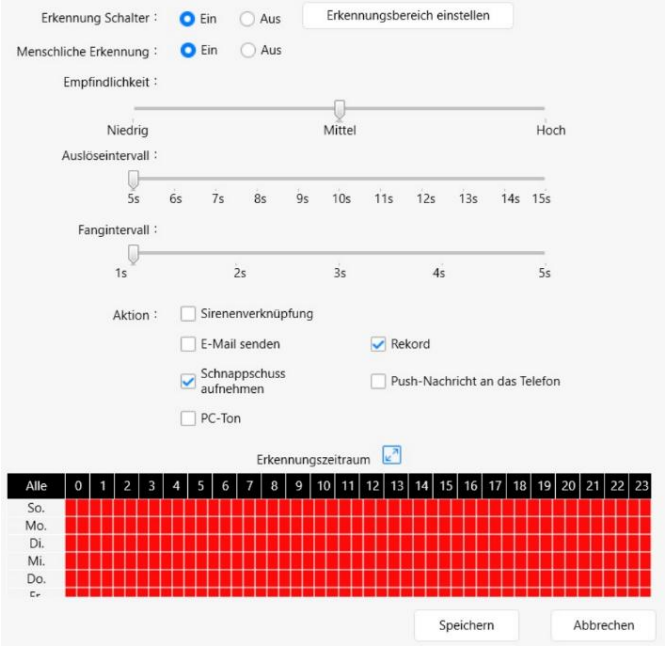


eingeben und fertig

FTP-Daten in der Kamera eintragen

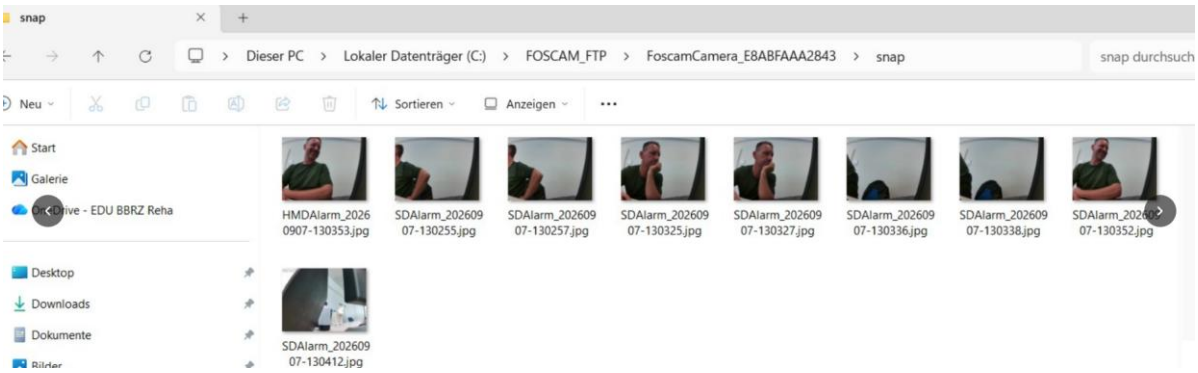


LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam



jede Einstellung sofort speichern

Tonerkennung auch einschalten dann funktioniert Aufnahme



Funktion testen

1. Öffne am Windows-PC den Zielordner:

C:\Foscam-FTP\Foscam

2. Bewege dich vor der Kamera.
3. Warte einige Sekunden.
4. Prüfe, ob neue Dateien im Ordner erscheinen.

Typische Dateien können sein:

.jpg
.jpeg
.mp4
.avi

.mkv

oder Unterordner mit Datum/Uhrzeit.

Wenn Bilder erscheinen, öffne sie lokal aus:

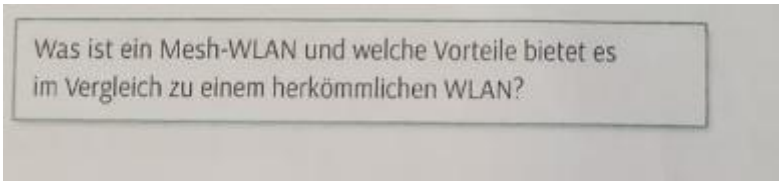
C:\Foscam-FTP\Foscam

Nicht aus dem FTP-Fenster öffnen.

LAP-Prüfungsvorbereitung -Webcam

Videos spielt er nur mit dem Original WIN Player nicht ab, aber der VLC-Player kann dieses Format lesen.





Was ist ein Mesh-WLAN?

Ein Mesh-WLAN besteht aus **mehreren Access Points (Mesh-Knoten)**, die sich untereinander **drahtlos vernetzen** und gemeinsam **ein einziges, zusammenhängendes WLAN-Netz** bilden. Alle Knoten senden unter der **gleichen SSID und dem gleichen Passwort** – für den Nutzer sieht es wie **ein einziges großes Netzwerk** aus, obwohl im Hintergrund mehrere Geräte zusammenarbeiten.

Wie funktioniert es (kurz)

- Ein Knoten (der Router) ist meist mit dem Internet verbunden, die anderen Knoten verteilen das Signal weiter im Haus/Gebäude
- Die Knoten kommunizieren **selbstständig untereinander** und wählen automatisch den besten Weg, um Daten weiterzuleiten
- Geräte wechseln beim Herumgehen **nahtlos** zwischen den Knoten, ohne dass man sich manuell neu verbinden muss

ENDE