

# Foscam

## LAP-Prüfungsvorbereitung „Webcam“

Dieses Dokument zeigt eine Mitschrift zur Ausarbeitung eines Arbeitsauftrage/Laborauftrages im Unterrichtsfach **Betriebssysteme & Labor**.

### Inhalt

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Zielsetzung .....                                     | 2  |
| 2. Geräteübersicht .....                                 | 2  |
| 2.1 Netzwerkeinstellungen (Hardware).....                | 2  |
| 2.2 User & Zugangsdaten (Software).....                  | 2  |
| 3. Router Konfiguration .....                            | 3  |
| 4. Konfiguration WebCam.....                             | 4  |
| 4.1 Bewegungserkennung.....                              | 6  |
| 4.1.1 FTP-Server „FileZilla Server“ .....                | 6  |
| 4.2 Windows Defender Firewall – FTP-Port freigeben ..... | 8  |
| 4.3 Bewegungserkennung aktivieren .....                  | 10 |

## 1. Zielsetzung

### LAP-Prüfungsvorbereitung „WEB-Cam“ Netzwerkconfiguration WEB-CAM Konfiguration

## 2. Geräteübersicht

|   | Device<br>(# & Name) | Rolle  | Hypervisor<br>(VM) | Betriebssystem<br>(OS) | IP-Adresse<br>(LAN) |
|---|----------------------|--------|--------------------|------------------------|---------------------|
| 1 | LENOVO E16           | Client | nein               | WIN11                  | 192.168.0.200       |
| 2 | TP-Link<br>TLWR841   | Router | nein               | default                | 192.168.0.254       |
| 3 | FOSCAM X5            | IP-Cam | nein               | default                | 192.168.0.          |

### 2.1 Netzwerkeinstellungen (Hardware)

| Devices | Device #    | # 1           | # 2           | # 3           | # 4 | # 5 |
|---------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----|
|         | IP Adr.     | 192.168.0.200 | 192.168.0.254 | 192.168.0.201 |     |     |
|         | DHCP/static | DHCP          | static        | DHCP          |     |     |
|         | SUB         | 255.255.255.0 | 255.255.255.0 | 255.255.255.0 |     |     |
|         | Gateway     | 192.168.0.254 | 192.168.1.1   | 192.168.0.254 |     |     |
|         | DNS         | default       | default       | default       |     |     |
|         | Mac         |               |               |               |     |     |

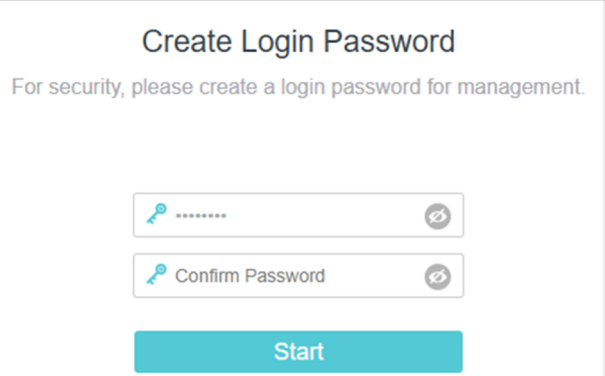
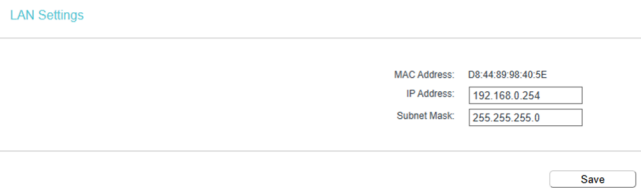
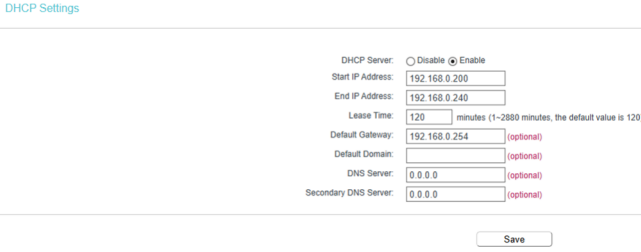
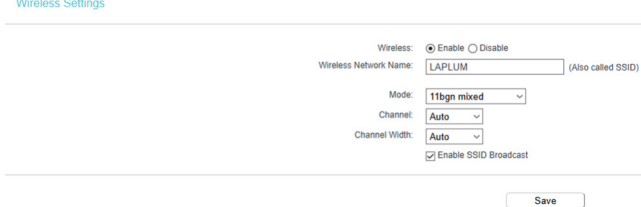
### 2.2 User & Zugangsdaten (Software)

| Devices &<br>Applications | Geräte # | Anwendung     | Benutzername | Passwort  | Gerätename | domain (AD) |
|---------------------------|----------|---------------|--------------|-----------|------------|-------------|
|                           | 1        | Windows       | lumex        | Aa_123456 |            |             |
|                           | 2        | Web GUI       | ???          | ml208874  |            |             |
|                           | 2        | WLAN (LAPLUM) |              | 61861077  |            |             |
|                           | 3        | Web GUI       | lumex        | ml208874  |            |             |
|                           |          |               |              |           |            |             |

### 3. Router Konfiguration

Verwendeter Router:

TP-Link TLWR841; v14.0

| Erklärung                                                                                                       | Beispiel                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Router mittels Reset auf Werkseinstellungen zurücksetzen.                                                       |                                                                                      |
| <b>Default Router IP: 192.168.0.1</b><br><b>Netzwerkadapter auf geeignete Range einstellen! → 192.168.0.100</b> |                                                                                      |
| <b>Erstellung eines geeigneten PW für den Router-Zugang:</b><br><b>ml208874</b>                                 |   |
| IP-Adresse des Routers im „LAN“ statisch auf 192.168.0.254 eingestellt.                                         |  |
| DHCP-Bereich für LAN-Bereich festgelegt:                                                                        |  |
| Erstellung eines neuen SSID-name für das WLAN: LAPLUM                                                           |  |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Passwort für WLAN-Netz: 61861077</b></p>                                                                   | <div>Wireless Security Settings</div> <p>Note: WPA3 - Personal, WPA/WPA2 - Enterprise authentication and TKIP encryption are not supported with WPS enabled.<br/>For network security, it is strongly recommended to enable wireless security and select WPA2-PSK AES encryption.</p> <p><input type="radio"/> Disable Wireless Security</p> <p><input checked="" type="radio"/> WPA/WPA2/WPA3 - Personal(Recommended)</p> <div><div>Version: WPA2-PSK</div><div>Encryption: AES</div><div>Wireless Password: 61861077</div><div>Group Key Update Period: 0</div></div> <p><input type="radio"/> WPA/WPA2 - Enterprise</p> <div><div>Version: Auto</div><div>Encryption: Auto</div><div>RADIUS Server IP: </div><div>RADIUS Server Port: 1812 (1-65535, 0 stands for default port 1812)</div><div>RADIUS Server Password: </div><div>Group Key Update Period: 0</div></div> <div>Save</div> |
| <p><b>WAN-Schnittstelle auf DHCP-belassen und mit bestehendem BBRZ-Netz per Kabel am WAN-Port verbinden.</b></p> | <div>WAN Settings</div> <div><div>Connection Type: Dynamic IP</div><div>Detect</div></div> <div><div>IP Address: 0.0.0.0</div><div>Subnet Mask: 0.0.0.0</div><div>Gateway: 0.0.0.0</div></div> <div><div>Renew</div><div>Release</div></div> <div>Save</div> <div><div>Connection Type: Dynamic IP</div><div>Detect</div></div> <div><div>IP Address: 192.168.1.84</div><div>Subnet Mask: 255.255.255.0</div><div>Gateway: 192.168.1.1</div></div> <div><div>Renew</div><div>Release</div></div> <div>Save</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

4. Konfiguration WebCam

Gerät: Foscam Cloud

| Syntax                                                                                                                                                                               | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>zurücksetzen der WebCam mittels Reset-Knopf. Dieser wird sichtbar wenn man die Kamera-Linse nach oben schiebt und an der Unterseite befindet dich der Reset-Knopf.</p>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Download und Installation der Software unter:<br/><a href="https://www.foscam.eu/attachments/Client_Software/2175">https://www.foscam.eu/attachments/Client_Software/2175</a></p> | <div><div>FOSCAM</div><div>Search...</div><div>Call Us: 050-7114123</div></div> <div><div>HOME</div><div>CATEGORIES</div><div>INFORMATION</div><div>SUPPORT</div><div>COOPERATE</div><div>CONTACT</div></div> <div><div>Downloads</div></div> <div><div>Foscam VMS voor Windows 3.12.6 [28-04-2025]</div><div>Foscam VMS voor Windows 3.12.6 [28-04-2025] Size: (148.75 MB)</div></div> |

### Installation der Software



Foscam VMS  
App

**sämtliche zusätzliche Software installieren (visual Studio)**

FoscamVMS

### Welcome to the FoscamVMS Setup Wizard

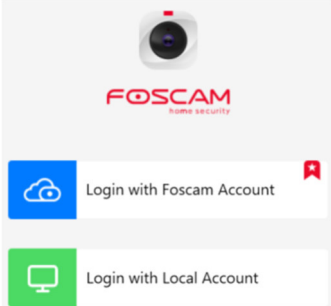
The installer will guide you through the steps required to install FoscamVMS on your computer.

WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.

< Back   Next >   Cancel

### Login mit Local Account

neuen User erstellen:  
**lumex**  
**ml208874**



FOSCAM  
home security

Login with Foscam Account

Login with Local Account

### neues Gerät hinzufügen

Add Device

Device type : ☒ All ☐ IPC ☐ NVR [Refresh](#)

| Name          | Device type | IP            | Port | MAC          |
|---------------|-------------|---------------|------|--------------|
| Foscam_camera | IPC         | 192.168.0.202 | 88   | E8ABFAAB8717 |

**und mittels „add“ hinzufügen**

### Device List

+ Add Group

My Device

No Device Found

Add device

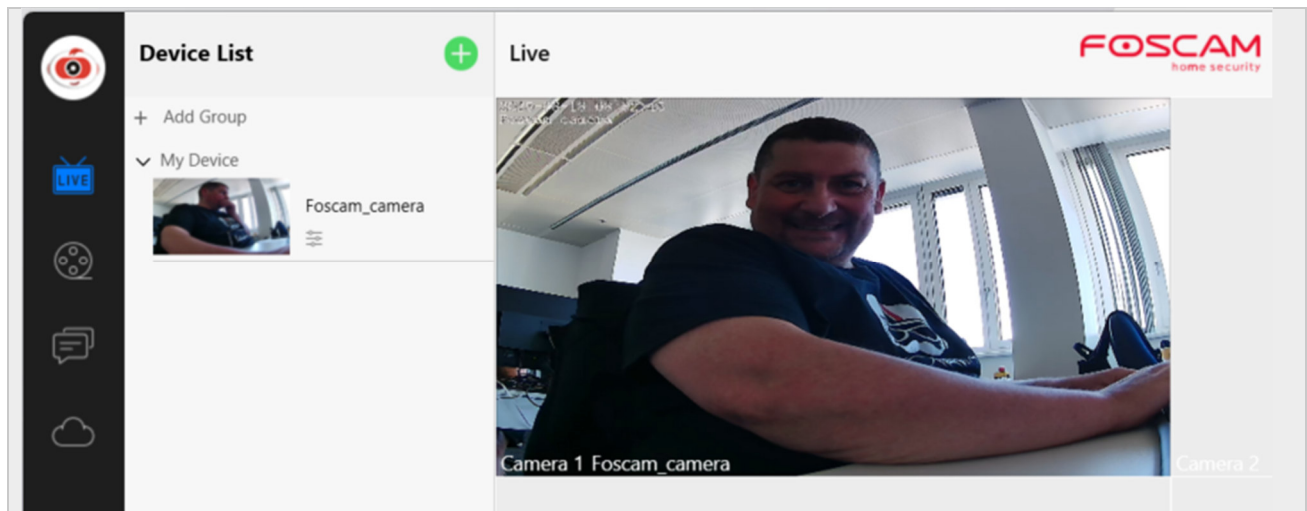
### Device account

Please enter the device account and password for your device.

Device account : lumex

Password : \*\*\*\*\*

Add   Cancel



## 4.1 Bewegungserkennung

### 4.1.1 FTP-Server „FileZilla Server“

#### Grundprinzip bei den Foscam-Kameras

Bevor man überhaupt FTP/Passive Mode einrichtet, muss die Kamera ins Netzwerk gebracht werden.

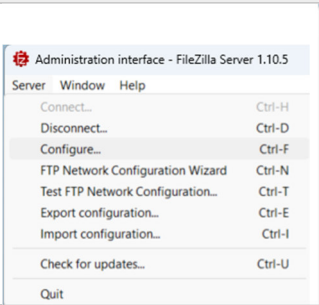
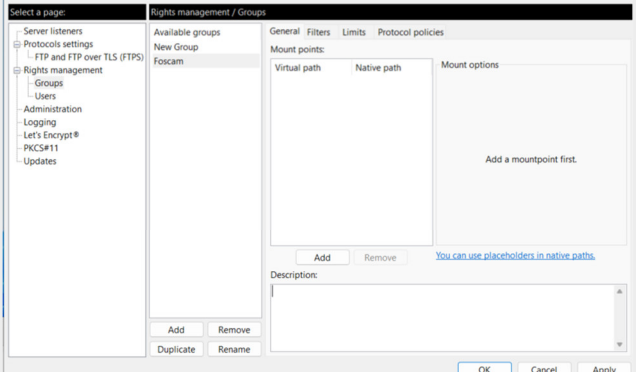
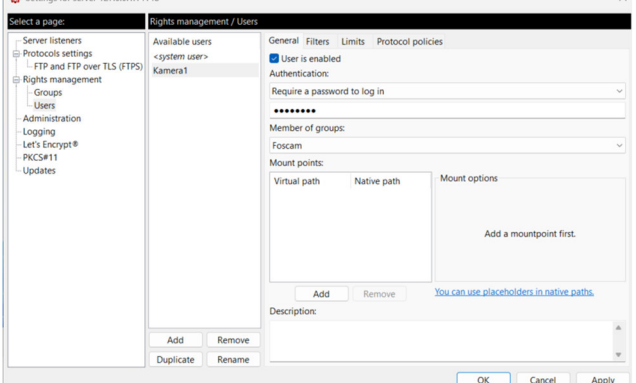
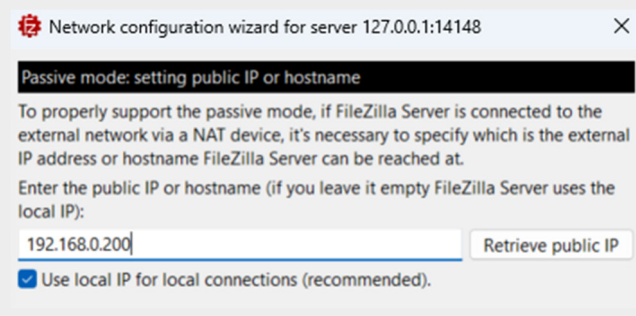
Das läuft über zwei Varianten:

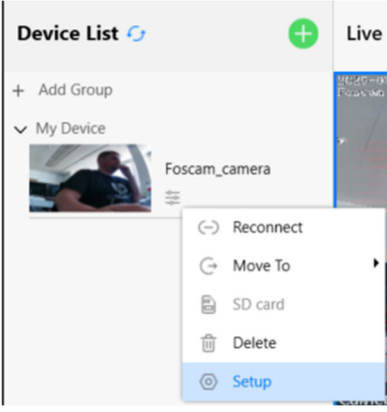
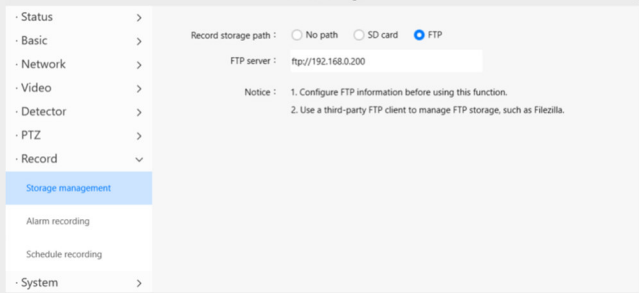
- LAN (per Kabel) → Kamera direkt am Router oder Switch anschließen.
- WLAN (per App konfigurieren) → über die Foscam App scannst du den QR-Code der Kamera und verbindest sie mit deinem WLAN

Dazu gehören:

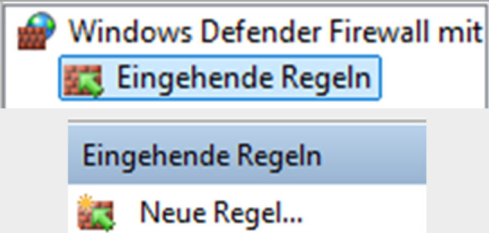
- ⇒ Kamera mit Strom versorgen.
- ⇒ Erstmal per LAN oder direkt über die App erreichbar machen.
- ⇒ In der App wird die Kamera dann hinzugefügt (UID oder QR-Code scannen).

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>jeweils einen Ordner für Bilder und Videos auf dem WIN11 Rechner erstellt.</b></p> |  |
| <p><b>Download und Installation von FileZilla Server for Windows</b></p>                 |  |
| <p><b>als Admin ausführen</b></p>                                                        |  |

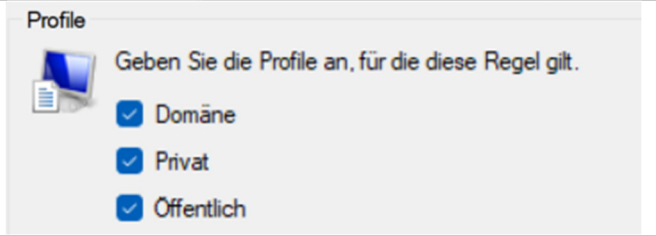
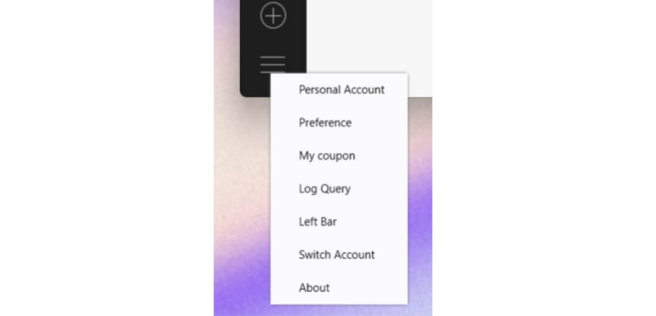
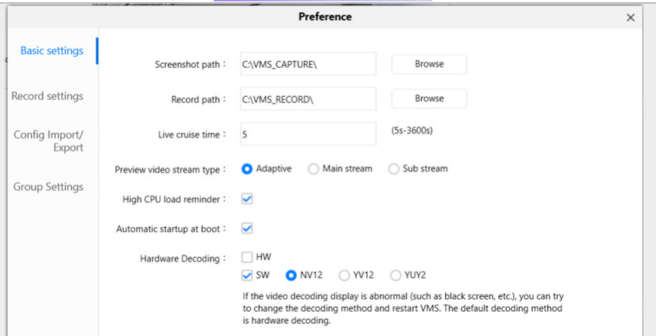
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>adminPW: Aa_123456</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |
| <b>unter Server „Configure“ auswählen und unter „Groups“ einen neue Gruppe mit dem Namen „Foscam“ erstellen.</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| <b>User: Camera1<br/>PW: ml208874</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |
| <p>Da der Server im lokalen Netz betrieben wird, trägt man die interne IP-Adresse (192.168.0.200) ein.</p> <p><b>Diese IP-Adresse ist die Adresse des PCs oder Servers, auf dem FileZilla läuft.</b></p> <p><b>Der Haken bewirkt, dass Geräte im LAN die lokale IP nutzen, während externe Zugriffe die öffentliche IP oder einen DNS-Namen benötigen.</b></p> |  <p>Ergebnis:<br/>FileZilla weiß, unter welcher IP er im Passivmodus erreichbar ist.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Foscam VMS Software: Geräteeinstellungen</b></p> <p>In der Geräteliste sieht man eine verbundene Kamera (Foscam_camera).</p> <p><b>Über Rechtsklick → Setup gelangt man in die detaillierten Geräteeinstellungen.</b></p> <p>Dies ist der Einstiegspunkt, um Speicherziele (z. B. SD-Karte oder FTP) für Aufnahmen zu konfigurieren.</p>                                                                                                                                                      | <p>Zugriff auf die Konfiguration der Kamera, um die Speicherart für Videos/Bilder zu wählen.</p>                         |
| <p><b>Foscam Kameraeinstellungen:</b><br/> <b>Speicherpfad = FTP</b></p> <p><b>In den Device Settings → Storage management wird der Speicherort definiert.</b></p> <p><b>Zur Auswahl stehen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No path → keine Speicherung,</li> <li>SD card → Speicherung lokal auf der eingelegten microSD-Karte,</li> <li>FTP → Speicherung auf einem FTP-Server.</li> </ul> <p><b>Hier wurde FTP ausgewählt und der Server angegeben: ftp://192.168.0.200.</b></p> |  <p>Die Kamera wird so eingerichtet, dass ihre Aufnahmen automatisch auf den FileZilla-FTP-Server hochgeladen werden.</p> |

## 4.2 Windows Defender Firewall – FTP-Port freigeben

| Schritte                                                                                              | Beispiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Windows Defender Firewall mit erweiterter Sicherheit öffnen</b></p> <p>⇒ Eingehende Regeln.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Erstelle eine neue Regel:</b></p> <p>⇒ Wähle Port aus.</p>                                      | <p><b>Regeltyp</b></p> <p>Wählen Sie den Typ der zu erstellenden Firewallregel aus.</p> <p><b>Schritte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeltyp</li> <li>Protokolle und Ports</li> <li>Aktion</li> <li>Profil</li> <li>Name</li> </ul> <p>Welchen Regeltyp möchten Sie erstellen?</p> <p><input type="radio"/> Programm<br/>Regel, die die Verbindungen für ein Programm steuert.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Port<br/>Regel, die die Verbindungen für einen TCP- oder UDP-Port steuert.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wähle TCP und gib den entsprechenden Port an (z. B. 21 für FTP).</p>                                                                                                                                                                                                      |    |
| <p><b>Profile auswählen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Setze den Haken bei Domäne, Privat und Öffentlich.</li> <li>⇒ Fehlerursache im Beispiel: Das Profil „Öffentlich“ war nicht aktiviert → dadurch kam es zu „FTP server connection fails“.</li> </ul> |    |
| <p align="center"><b>Einstellungen in der Foscarm VMS Software</b></p>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| <p><b>Öffne die Einstellungen (unten links im Menü).</b></p> <p>Wähle den Punkt <b>Preferences</b>.</p>                                                                                                                                                                      |   |
| <p>Gehe in den Reiter <b>Basic settings</b>.</p> <p>Hier können u. a. Speicherpfade, Sprache und grundlegende Optionen angepasst werden.</p> <p><b>Die Software ist korrekt konfiguriert und für den FTP-Betrieb vorbereitet.</b></p>                                        |  |

## 4.3 Bewegungserkennung aktivieren

Schritte

Beispiel

### Einstellungen zur Bewegungserkennung aktiviert

**Device Settings**

· Status >  
· Basic >  
· Network >  
· Video >  
· Detector >  
· Motion detection  
· Sound detection  
· Alarm Push Interval  
· Alarm linkage  
· PTZ >  
· Record >  
· System >

Detection switch : ☒ On ☐ Off Set detection area

Human detection : ☒ On ☐ Off

Sensitivity :  
Low Medium High

Trigger interval :  
5s 6s 7s 8s 9s 10s 11s 12s 13s 14s 15s

Snap interval :  
1s 2s 3s 4s 5s

Action :  
☐ Camera sound ☐ PC sound  
☒ Send email ☒ Record  
☒ Take snapshot ☒ Push message to the phone

Schedule ☒

| All   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Sun.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mon.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Tues. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Wed.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Thur. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Fri.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Sat.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Save Cancel

### Einstellungen zum Speicherort per FTP ausgewählt

**Device Settings**

· Status >  
· Basic >  
· Network >  
· Video >  
· Detector >  
· PTZ >  
· Record >  
· Storage management  
· Alarm recording  
· Schedule recording  
· System >

Record storage path : ☐ No path ☐ SD card ☒ FTP

FTP server : ftp://192.168.0.200/lap

Notice :  
1. Configure FTP information before using this function.  
2. Use a third-party FTP client to manage FTP storage, such as Filezilla.

Save Cancel

**funktioniert** → Speicherung von Video-Sequenzen die durch die Bewegungserkennung ausgelöst wurden.

record

Dieser PC > Windows (C:) > lap > lap > FoscamCamera\_E8BFAAB717 > record

Sortieren Anzeigen

02\_JCDL  
03\_Präsentationen  
04\_Allgemein  
Anlagen  
Microsoft Copilot-Chatdateien

schedule\_20250825\_063923.mkv  
schedule\_20250825\_064054.mkv  
schedule\_20250825\_064240.mkv  
schedule\_20250825\_064913.mkv  
HIMAlarm\_20250825\_064931.mkv

# LAP-Prüfungsvorbereitung

## Webcam

### Netzwerk Konfiguration

Setzen Sie den WLAN-Router zurück und bauen Sie das Netzwerk folgendermaßen 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.

### Webcam Konfiguration

- Setzen Sie die Webcam zurück.
- Konfigurieren Sie die Webcam mit der Foscam VMS (Video Management Software). Die Software finden Sie auf dem PC im Ordner C:\LAP\Webcam

### Bewegungserkennung

- Installieren Sie auf dem PC einen FTP-Server und erstellen Sie die passende Firewall-Regel.
- 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 mit dem WLAN und vergeben Sie via DHCP eine fixe IP-Adresse.