Raspi als WebCam Server

- RunBook incl. Installation

RunBook incl. Installation

Runbook -- Raspberry Pi Webcam-Streaming mit Logitech C920 und MediaMTX

Version: 2.0\
Stand: Juli 2026

Inhaltsverzeichnis

1. Ziel
2. Architektur
3. Hardware
4. Software
5. Voraussetzungen
6. Installation
7. Webcam testen
8. FFmpeg installieren
9. MediaMTX installieren
10. MediaMTX konfigurieren
11. Systemd-Dienste
12. Funktionstest
13. OBS einrichten
14. VLC-Test
15. Fehlerbehebung
16. Wartung
17. Updates
18. Mehrere Webcams
19. Performance
20. Backup

---

1. Ziel

Bereitstellung einer Logitech C920 als RTSP-Stream für:

- OBS
- VLC
- Home Assistant
- weitere RTSP-Clients

---

2. Architektur

```text
Logitech C920
      │
      ▼
 Raspberry Pi
      │
  /dev/video0
      │
 FFmpeg (H.264)
      │
  MediaMTX
      │
rtsp://<IP>:8554/webcam
      │
      ├── OBS
      ├── VLC
      └── Home Assistant
```

---

3. Hardware

- Raspberry Pi 4 oder 5 (64 Bit empfohlen)
- Logitech C920
- stabiles Netzteil
- Netzwerkverbindung

---

4. Software

- Raspberry Pi OS 64 Bit
- FFmpeg
- MediaMTX

---

5. Voraussetzungen

```bash
uname -a
```

Sollte `aarch64` enthalten.

---

6. Installation

Webcam prüfen

```bash
lsusb
ls /dev/video*
v4l2-ctl --all
v4l2-ctl --list-formats-ext
```

Auflösung setzen:

```bash
v4l2-ctl --set-fmt-video=width=1920,height=1080,pixelformat=MJPG
v4l2-ctl --set-parm=30
```

FFmpeg

```bash
sudo apt update
sudo apt install ffmpeg
```

MediaMTX

```bash
cd /tmp
wget
https://github.com/bluenviron/mediamtx/releases/download/v1.19.2/mediamtx_v1.19.2_linux_arm64.tar.gz
tar xzf mediamtx_v1.19.2_linux_arm64.tar.gz

sudo mv mediamtx /usr/local/bin/
sudo mkdir -p /etc/mediamtx
sudo cp mediamtx.yml /etc/mediamtx/
```

Version:

```bash
mediamtx --version
```

---

7. MediaMTX konfigurieren

Datei:

`/etc/mediamtx/mediamtx.yml`

``` yaml
paths:
  webcam:
```

---

8. systemd-Dienst MediaMTX

Datei:

`/etc/systemd/system/mediamtx.service`

``` ini
[Unit]
Description=MediaMTX RTSP Server
After=network.target

[Service]
ExecStart=/usr/local/bin/mediamtx /etc/mediamtx/mediamtx.yml
Restart=always
RestartSec=5

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Aktivieren:

``` bash
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable mediamtx
sudo systemctl start mediamtx
```

---

9. Webcam-Dienst

Datei:

`/etc/systemd/system/webcam.service`

``` ini
[Unit]
Description=Logitech C920 RTSP Stream
After=mediamtx.service
Requires=mediamtx.service

[Service]
ExecStart=/usr/bin/ffmpeg \
-f v4l2 \
-input_format mjpeg \
-framerate 30 \
-video_size 1920x1080 \
-i /dev/video0 \
-c:v libx264 \
-preset ultrafast \
-tune zerolatency \
-pix_fmt yuv420p \
-f rtsp \
-rtsp_transport tcp \
rtsp://127.0.0.1:8554/webcam

Restart=always
RestartSec=5

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Aktivieren:

``` bash
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable webcam
sudo systemctl start webcam
```

---

10. Funktionstest

Dienste

```bash
systemctl status mediamtx
systemctl status webcam
```

Logs

```bash
journalctl -u mediamtx -f
journalctl -u webcam -f
```

Port

```bash
ss -tulpn | grep 8554
```

Kamera

```bash
sudo fuser -v /dev/video0
```

---

11. OBS

Quelle:

Medienquelle

URL:

```text
rtsp://192.168.190.69:8554/webcam
```

Lokale Datei deaktivieren.

---

12. VLC

```text
rtsp://192.168.190.69:8554/webcam
```

---

13. Home Assistant

```yaml
camera:
  - platform: ffmpeg
    name: Logitech C920
    input: rtsp://192.168.190.69:8554/webcam
```

---

14. Fehlerbehebung

Device or resource busy

```bash
sudo fuser -v /dev/video0
```

Prozesse

```bash
ps -ef | grep ffmpeg
ps -ef | grep mediamtx
```

Neustart

```bash
sudo systemctl restart mediamtx
sudo systemctl restart webcam
```

---

15. Performance

CPU:

```bash
top
```

Temperatur:

```bash
vcgencmd measure_temp
```

---

16. Mehrere Kameras

Weitere Pfade in MediaMTX:

```yaml
paths:
  webcam1:
  webcam2:
```

Weitere systemd-Dienste:

- webcam1.service
- webcam2.service

---

17. Updates

MediaMTX:

1. neue Version herunterladen
2. Binary ersetzen
3. Dienst neu starten

```bash
sudo systemctl restart mediamtx
```

---

18. Backup

Sichern:

- /etc/mediamtx
- /etc/systemd/system/webcam.service
- /etc/systemd/system/mediamtx.service

Versionshistorie

Version	Beschreibung
1.0	Erste Version
2.0	Erweitertes Installations- und Wartungs-Runbook