



Port-Dokumentation

Vollständiger Datenfluss: vier DuckDNS-Subdomains, ein Reverse-Proxy, alle internen und externen Ports im Überblick.

Stand: Mai 2026 | **Dokument:** 3 von 4 · Netzwerk & Ports | **Stack:** 4 Subdomains, ein Reverse-Proxy

Subdomains	4 (DSM-DDNS)
Externe Ports	443, 80 auf DS223
Verschlüsselung	HTTPS Let's Encrypt
Reverse Proxy	DSM auf DS223
Nginx Docker	Port 8080 (intern)

1. Beteiligte Geräte

Gerät	IP-Adresse	Rolle im System
Internet / Browser	variabel	Externer Zugriff via DuckDNS-Domain
FritzBox 5690 Pro	192.168.178.1	Router, leitet externe Ports an DS223 weiter
DS223 (Reverse-Proxy-Hub)	192.168.178.95	DSM Reverse Proxy, Nginx Docker, Tesseract OCR
DS225+ (Haupt-NAS)	192.168.178.116	Web Station, FileStation-API, Email-Scripts, DSM-DDNS-Updater

2. Vier DuckDNS-Subdomains, vier Endpunkte

Vier verschiedene Subdomains zeigen alle auf dieselbe öffentliche IP des Routers. Der DSM Reverse Proxy auf DS223 entscheidet anhand des Hostnamens, welcher interne Dienst angesprochen wird:

- **beeringdokuki.duckdns.org** — 443 → DS223:8080 (Nginx Docker) → DS225+ Webspace, FileStation-API, OCR
- **beeringdrive.duckdns.org** — 443 → Synology Drive Server



- **beeringgrafana.duckdns.org** — 443 → Grafana-Container
- **beeringds225.duckdns.org** — 443 → DS225+:5001 (DSM, mit WebSocket)

3. Alle Ports im Überblick

Port	Gerät	Dienst	Richtung
443	DS223	HTTPS extern → DSM Reverse Proxy	Eingehend von Internet
80	DS223	HTTP extern → Let's-Encrypt-Renewal	Eingehend von Internet
8080	DS223	HTTP intern → Nginx Docker	Intern (Reverse Proxy → Nginx)
5050	DS223	HTTP intern → Tesseract OCR	Intern (Nginx → OCR)
5000	DS225+	HTTP intern → FileStation-API	Intern (Nginx → DS225+)
80	DS225+	HTTP intern → Web Station (PHP/HTML)	Intern (Nginx → DS225+)
5001	DS225+	HTTPS intern → DSM (Synology-Verwaltung)	Intern (Reverse Proxy → DSM)
993	Internet	IMAPS → T-Online (Email-Import)	Ausgehend von DS225+
465	Internet	SMTPS → T-Online (Email-Versand)	Ausgehend von DS225+
22	DS225+ / DS223	SSH → Shell-Admin	Eingehend nur lokal

4. FritzBox: Portweiterleitung

Die FritzBox ist das Eingangstor ins LAN. Sie leitet zwei Ports an DS223 weiter:

Extern → Intern	Zweck
TCP 443 → DS223:8080	HTTPS-Zugriff auf alle Tools (alle vier Subdomains)
TCP 80 → DS223:80	Let's-Encrypt-Zertifikat-Erneuerung

- Port 443 wird auf 8080 umgemappt — der Nginx Docker lauscht intern auf 8080
- Port 80 wird gebraucht, damit Let's Encrypt die Domain alle 90 Tage automatisch verifizieren kann
- Beide zeiden auf DS223 — die DS225+ ist von außen nicht direkt erreichbar

Eine zusätzliche Portfreigabe ist nicht nötig für die anderen drei Subdomains — der DSM Reverse Proxy auf DS223 verteilt anhand des Hostnamens.

5. DS223: DSM Reverse Proxy



Der DSM Reverse Proxy läuft direkt im Synology DSM auf DS223 und ist der erste Empfänger aller externen HTTPS-Anfragen. Er entschlüsselt SSL und leitet je nach Subdomain weiter:

Subdomain (Quelle)	Ziel	WebSocket
beeringdokuki.duckdns.org:443	HTTP, 127.0.0.1:8080	aus
beeringdrive.duckdns.org:443	Synology Drive Server	an
beeringgrafana.duckdns.org:443	Grafana-Container	aus
beeringds225.duckdns.org:443	HTTPS, 192.168.178.116:5001	an

WebSocket: Synology Drive und das DSM-Web-UI nutzen WebSockets für Live-Updates. Ohne aktiven WebSocket-Tab im Reverse-Proxy wirken diese UIs träge oder reagieren gar nicht.

6. DS223: Nginx Docker (nur für beeringdokuki)

Bei der Subdomain **beeringdokuki** kommt nach dem DSM Reverse Proxy ein zweiter Layer: ein Nginx Docker Container, der die Anfrage anhand des URL-Pfads aufteilt:

Parameter	Wert
Container	nginx auf DS223
Port-Mapping	8080 (Host) → 80 (Container)
Konfiguration	/volume1/docker/nginx-dokuki/nginx.conf

Konfiguration nginx.conf

```
server {
    listen 80;
    client_max_body_size 100m;

    # FileStation API → DS225+ Port 5000
    location /webapi/ {
        proxy_pass http://192.168.178.116:5000/webapi/;
        proxy_buffering off;
        proxy_read_timeout 300;
    }

    # Tesseract OCR → lokal auf DS223 Port 5050
    location /ocr/ {
        proxy_pass http://127.0.0.1:5050/;
        proxy_buffering off;
        proxy_read_timeout 120;
    }

    # Alles andere → DS225+ Web Station Port 80
    location / {
        proxy_pass http://192.168.178.116:80/;
    }
}
```



Warum drei verschiedene Ziele?

- **/webapi/...** → Port 5000: DSM FileStation-API — Login, Datei-Uploads/Downloads, Ordner-Operationen
- **/ocr/...** → Port 5050 (lokal): Tesseract OCR-Container — PDF-Texterkennung
- **/** (alles andere) → Port 80: Web Station — HTML, PHP, statische Dateien
- **client_max_body_size 100m**: erlaubt PDF-Downloads bis 100 MB über die API

7. DS225+: Dienste

Port	Dienst	Aufgabe
5000	DSM FileStation-API	Login, Datei-Downloads, Ordner-Listen, Umbenennen, Verschieben, Löschen
5001	DSM (HTTPS)	Synology-Verwaltung, von beeringds225-Subdomain via Reverse Proxy erreichbar
80	Web Station (Nginx + PHP)	HTML/PHP-Dateien (DMS-System.php, Posteingang-KI-Tool.php), PHP-Scripts
22	SSH	Shell-Zugriff für Administration und Script-Ausführung (nur intern)

8. DS223: Tesseract OCR Container

Parameter	Wert
Container	tesseract-ocr
Port (intern auf DS223)	5050
Zugriff von außen	Nur über Nginx unter /ocr/ (nicht direkt im Internet)
Health-Endpoint	GET http://192.168.178.95:5050/health
OCR-Endpoint	POST http://192.168.178.95:5050/ocr
Sprache / Seiten	deu · nur Seite 1

9. Email-Scripts: Ausgehende Verbindungen

9a. Email-Import — posteingang_email.py

Parameter	Wert
Richtung	Ausgehend von DS225+ ins Internet
Ziel-Server	secureimap.t-online.de



Port / Protokoll	993 (IMAPS, SSL/TLS)
Ausführung	DSM-Aufgabenplaner alle 15 Minuten
Funktion	Prüft ungelesene Emails, lädt PDF-Anhänge nach /volume1/Posteingang

9b. Email-Versand — send_email.py

Parameter	Wert
Richtung	Ausgehend von DS225+ ins Internet
Ziel-Server	securesmtp.t-online.de
Port / Protokoll	465 (SMTPS, SSL/TLS)
Ausführung	auf Anforderung aus DMS-System oder Mobile Client (via PHP-Wrapper)
Funktion	Versendet Dokumente mit To/CC/BCC/Subject/Rich-Text-Body

Beide Verbindungen sind **ausgehend** — kein Port muss in der FritzBox geöffnet werden.

10. Vollständiger Datenfluss: Beispiele

10a. Browser lädt eine HTML-Seite (beeringdokuki)

- Browser ruft <https://beeringdokuki.duckdns.org/posteingang/DMS-System.php>
- DNS → DuckDNS → öffentliche Router-IP
- FritzBox empfängt Port 443 → leitet an DS223:8080
- DSM Reverse Proxy entschlüsselt HTTPS → localhost:8080
- Nginx empfängt → Pfad "/" → weiter an DS225+:80
- Web Station führt PHP aus, liefert Antwort — zurück durch dieselbe Kette

10b. Tool ruft FileStation-API auf (Login)

- Browser sendet **fetch()** an `/webapi/auth.cgi`
- FritzBox → DS223:8080
- DSM Reverse Proxy entschlüsselt → localhost:8080
- Nginx erkennt Pfad `/webapi/` → weiter an DS225+:5000
- DSM FileStation-API gibt Session-ID zurück

10c. DSM-Login der DS225+ (beeringds225)

- Browser ruft <https://beeringds225.duckdns.org/>
- FritzBox → DS223:8080
- DSM Reverse Proxy erkennt Hostname **beeringds225** → entschlüsselt → HTTPS-Weiterleitung an DS225+:5001 mit WebSocket



- DSM-Login-Seite der DS225+ erscheint

11. Sicherheitsüberblick

Aspekt	Umsetzung · Bewertung
Externe Verschlüsselung	HTTPS mit Let's-Encrypt-Zertifikat (pro Subdomain) · Sicher
Interne Kommunikation	HTTP unverschlüsselt nur im LAN · Akzeptabel im Heimnetz
Authentifizierung	DSM-Benutzername + Passwort · Sicher, Session-basiert
Exponierte Ports extern	Nur 443 und 80 · Minimale Angriffsfläche
API-Zugriff	Nur über Session-ID · Kein anonymer Zugriff
Email-Passwörter	Im Script gespeichert (Klartext) · Verbesserungswürdig
SSH	Nur intern · Sicher
SMTP/IMAP ausgehend	SSL/TLS (Port 465/993) · Verschlüsselte Transportwege

12. Schnellreferenz Port-Übersicht

Port	Verbindung · Funktion
443 extern	FritzBox → DS223 · Haupt-Eingang HTTPS (alle 4 Subdomains)
80 extern	FritzBox → DS223 · Let's-Encrypt-Renewal
8080 intern	DSM Reverse Proxy → Nginx (nur beeringdokuki)
5000 intern	Nginx → DS225+ · FileStation-API
5050 intern	Nginx → DS223 localhost · Tesseract OCR
80 intern	Nginx → DS225+ · Web Station (HTML/PHP)
5001 intern	DSM Reverse Proxy → DS225+ · DSM-Login (beeringds225)
993 ausgehend	DS225+ → T-Online · IMAPS
465 ausgehend	DS225+ → T-Online · SMTPS