

# Backup System v2.0.0 - FERTIG!

## Was ist drin?

Die **backup-system-v2.0.0.zip** enthält dein komplettes, produktionsreifes Backup-System:

### 13 Unabhängige Segmente

Jedes Segment ist eigenständig, versioniert und dokumentiert:

- Konfiguration validieren
- Logging initialisieren
- Shelly Plug steuern
- Device Verfügbarkeit warten
- Mount/Unmount Management
- Borg Backup, Verify, Prune
- HDD Spindown (Lesekopf parken!)
- Sicheres Power-Off

### Profile-System

- `system.env` - Deine aktuellen Werte aus dem Original-Script
- `data.env.example` - Template für zweite HDD
- `common.env` - Gemeinsame Einstellungen

### systemd Integration

- Mount + Automount Units
- Parametrischer Service für Profile
- Timer für wöchentliche Backups (Sonntag 02:00)
- Installations-Script

### Test-Suite

- Unit Tests für jedes Segment
- Test-Runner mit Logging
- Hardware-Validierungstests

## Komplette Dokumentation

- **README.md** - Übersicht & Quick Start
- **INSTALLATION.md** - Schritt-für-Schritt Anleitung
- **SYSTEMD.md** - systemd Konfiguration & Troubleshooting
- **CHANGELOG.md** - Versionshistorie

## Erste Schritte

bash

# 1. ZIP entpacken

```
sudo unzip backup-system-v2.0.0.zip -d /opt/
```

# 2. Dokumentation lesen

```
cat /opt/backup-system/docs/INSTALLATION.md
```

# 3. System-Profil anpassen

```
sudo nano /opt/backup-system/config/profiles/system.env
```

# 4. Borg Passphrase erstellen

```
sudo mkdir -p /root/.config/borg  
echo "dein-sicheres-passwort" | sudo tee /root/.config/borg/passphrase  
sudo chmod 600 /root/.config/borg/passphrase
```

# 5. Ersten Backup testen

```
sudo /opt/backup-system/main.sh system
```

## Wichtige Features

### Sicherheit

- UUID-Validierung verhindert falsches Disk-Backup
- HDD Lesekopf wird vor Strom-Aus geparkt
- Open File Handle Detection
- systemd Security Hardening

### Wartbarkeit

- Lose gekoppelte Segmente
- Jedes Segment einzeln testbar

- Keine Code-Dependencies zwischen Segmenten
- Klare Interfaces über Environment Variables

## Monitoring

- Dual Logging (lokal + im Backup)
- systemd Journal Integration
- Test-Suite mit Ergebnis-Logging
- Timer-basierte Ausführung

## Nächste Schritte

1.  Lies INSTALLATION.md komplett durch
2.  Passe system.env an deine Werte an
3.  Teste manuellen Backup
4.  Installiere systemd Units
5.  Aktiviere Timer für automatische Backups

## Struktur

```
backup-system/
├── main.sh          # Orchestrator
├── config/
│   ├── common.env    # Shared Config
│   └── profiles/
│       ├── system.env # Deine Werte
│       └── data.env.example # Template für HDD #2
└── segments/        # 13 eigenständige Scripts
└── tests/           # Unit Tests + Runner
└── systemd/         # systemd Units + Installer
└── docs/            # Komplette Dokumentation
```

## Support

Bei Fragen oder Problemen:

1. Logs checken: `/var/log/extern_backup/`
2. Tests laufen: `sudo ./tests/run_all_tests.sh system`
3. Dokumentation lesen: `docs/INSTALLATION.md` + `docs/SYSTEMD.md`

---

**Erstellt: 2026-01-12 Version: 2.0.0 Status: PRODUKTIONSREIF** 

Viel Erfolg mit deinem Backup-System! 