

IOT-Netzwerk Dokumentation

Allgemeine Netzwerkkonfiguration

- VLAN ID:** 10 (IOT-VLAN)
- Subnetz:** 192.168.10.0/22
- Gateway:** 192.168.10.1
- DNS:** 192.168.10.1, 8.8.8.8
- DHCP-Bereich:** 192.168.12.1 - 192.168.12.254 (für automatische Zuweisung)

Raumaufteilung und IP-Bereiche

Raum	IP-Bereich	Anzahl IPs	Verwendung
Unterverteilung	192.168.10.1 - 192.168.10.62	62	Zentrale Steuergeräte, Homematic CCU
Flur	192.168.10.65 - 192.168.10.126	62	Shelly Schalter, Homematic Sensoren
Arbeitszimmer	192.168.10.129 - 192.168.10.190	62	Shelly Relais, Hue Arbeitsplatz
Schlafzimmer	192.168.10.193 - 192.168.10.254	62	Hue Lampen, Klimasensoren, Jalousien
Wohnzimmer	192.168.11.1 - 192.168.11.62	62	Hue Lampen, Sonos Lautsprecher, TV-Geräte
Küche	192.168.11.65 - 192.168.11.126	62	Küchengeräte, Sonos, Hue Unterschrank
Bad	192.168.11.129 - 192.168.11.190	62	Feuchtigkeitssensoren, Lüftungssteuerung
Reserve	192.168.11.193 - 192.168.13.254	574	Für zukünftige Erweiterungen

DNS-Naming-Konvention

Schema: `[geraetetype]-[raum]-[nummer].iot.local`

Gerätetypen (Präfixe)

Technische Geräte (detailliert)

- **shelly-dimmer-** : Shelly Dimmer
- **shelly-pro1pm-** : Shelly Pro 1PM (mit Leistungsmessung)
- **shelly-1-** : Shelly 1 (Relais)
- **shelly-button1-** : Shelly Button1
- **shelly-flood-** : Shelly Flood Sensor
- **hm-window-** : Homematic Fensterkontakt
- **hm-motion-** : Homematic Bewegungsmelder
- **hm-thermo-** : Homematic Thermostat
- **hm-temp-** : Homematic Temperatursensor

- **hm-humid-** : Homematic Feuchtigkeitssensor
- **hm-smoke-** : Homematic Rauchmelder

Consumer-Geräte (einfach)

- **hue-** : Philips Hue Lampen, Sensoren, Bridge
- **sonos-** : Sonos Lautsprecher

Infrastruktur

- **switch-** : Netzwerk-Switches
- **ap-** : Access Points

Raum-Abkürzungen

- **flur** : Flur
- **wz** : Wohnzimmer
- **sz** : Schlafzimmer
- **az** : Arbeitszimmer
- **bad** : Bad
- **kueche** : Küche
- **uv** : Unterverteilung

Beispiele

<code>shelly-dimmer-flur-01.iot.local</code>	→ Shelly Dimmer im Flur
<code>shelly-pro1pm-kueche-01.iot.local</code>	→ Shelly Pro 1PM in der Küche
<code>hue-wz-03.iot.local</code>	→ Hue Lampe im Wohnzimmer
<code>sonos-kueche-01.iot.local</code>	→ Sonos in der Küche
<code>hm-temp-sz-01.iot.local</code>	→ Homematic Temperatursensor Schlafzimmer
<code>hm-window-sz-01.iot.local</code>	→ Homematic Fensterkontakt Schlafzimmer

UniFi-spezifische Konfiguration

VLAN-Einstellungen

1. Netzwerk erstellen:

- Name: "IOT-VLAN"
- VLAN ID: 10
- Subnetz: 192.168.10.0/22
- DHCP aktivieren: Ja (für Fallback)

2. WiFi-Netzwerk:

- Name: "IOT-WiFi"
- Sicherheit: WPA2/WPA3
- VLAN: IOT-VLAN (10)
- Gast-Isolation: Aktiviert

3. Firewall-Regeln:

- IOT → Internet: Erlaubt
- IOT → Hauptnetzwerk: Blockiert
- Hauptnetzwerk → IOT: Nur spezifische Ports (Admin)

DHCP-Reservierungen

Für wichtige Geräte statische IP-Adressen vergeben:

```
Homematic CCU: 192.168.10.10 → hm-ccu-uv-01.iot.local
Hue Bridge: 192.168.11.1 → hue-wz-bridge01.iot.local
Sonos Bridge: 192.168.11.2 → sonos-wz-bridge01.iot.local
```

Geräte-Inventar

Unterverteilung (192.168.10.1 - 192.168.10.62)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Homematic CCU	192.168.10.10	hm-ccu-uv-01.iot.local	-	Zentrale
UniFi Switch	192.168.10.11	switch-uv-01.iot.local	-	Hauptverteiler

Flur (192.168.10.65 - 192.168.10.126)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Shelly 1 (Deckenlampe)	192.168.10.70	shelly-1-flur-01.iot.local	-	Hauptlicht
Homematic Bewegungsmelder	192.168.10.71	hm-motion-flur-01.iot.local	-	Eingang

Arbeitszimmer (192.168.10.129 - 192.168.10.190)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Shelly Dimmer	192.168.10.135	shelly-dimmer-az-01.iot.local	-	Schreibtischlampe
Hue Strip	192.168.10.136	hue-az-01.iot.local	-	Monitor-Backlight

Schlafzimmer (192.168.10.193 - 192.168.10.254)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Hue Lampe Links	192.168.10.200	hue-sz-01.iot.local	-	Nachttischlampe
Hue Lampe Rechts	192.168.10.201	hue-sz-02.iot.local	-	Nachttischlampe
Homematic Fensterkontakt	192.168.10.202	hm-window-sz-01.iot.local	-	Fenster Straßenseite

Wohnzimmer (192.168.11.1 - 192.168.11.62)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Hue Bridge	192.168.11.1	hue-wz-bridge01.iot.local	-	Zentrale Bridge
Sonos One	192.168.11.10	sonos-wz-01.iot.local	-	Musikwiedergabe
Hue Deckenlampe	192.168.11.11	hue-wz-01.iot.local	-	Hauptbeleuchtung
Hue Stehlampe	192.168.11.12	hue-wz-02.iot.local	-	Ambientelicht

Küche (192.168.11.65 - 192.168.11.126)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Shelly 1PM (Dunstabzug)	192.168.11.70	shelly-pro1pm-kueche-01.iot.local	-	Dunstabzugsteuerung
Hue Unterbauleuchte	192.168.11.71	hue-kueche-01.iot.local	-	Arbeitsplatte
Sonos One SL	192.168.11.72	sonos-kueche-01.iot.local	-	Küchenmusik
Homematic Temperatursensor	192.168.11.73	hm-temp-kueche-01.iot.local	-	Raumtemperatur

Bad (192.168.11.129 - 192.168.11.190)

Gerät	IP	DNS-Name	MAC	Notizen
Shelly 1 (Lüftung)	192.168.11.135	shelly-1-bad-01.iot.local	-	Lüftungssteuerung
Homematic Feuchtigkeitssensor	192.168.11.136	hm-humid-bad-01.iot.local	-	Luftfeuchtigkeit
Hue Spiegellampe	192.168.11.137	hue-bad-01.iot.local	-	Spiegelbeleuchtung

[Weitere Räume nach gleichem Schema]

Wartungshinweise

- **Backup-Intervall:** Wöchentlich (UniFi Controller)
- **Update-Fenster:** Sonntag 02:00-04:00 Uhr
- **Monitoring:** Ping-Tests alle 5 Minuten
- **Dokumentation aktualisieren:** Bei jeder Geräteerweiterung

Troubleshooting

Häufige Probleme

1. **Gerät nicht erreichbar:**

- VLAN-Zuordnung prüfen
- DHCP-Lease erneuern
- Firewall-Regeln überprüfen

2. **DNS-Auflösung funktioniert nicht:**

- Controller-DNS-Einstellungen prüfen
- mDNS-Reflector aktivieren

3. **Schlechte Performance:**

- Bandbreiten-Limits prüfen
- QoS-Einstellungen anpassen

Erstellt: [Datum]

Letzte Aktualisierung: [Datum]

Version: 1.0