



## Projekt



### Nachrüstung bei Sanierung Wohnhaus EFH

Projektverantwortlicher:

Jan Neckel

+49 (0) 9771 68877-230

jan.neckel@steinbach-gruppe.de

Nachrüstung einer Automation in einen Bestand von 1985. Das Hauptaugenmerk lag hier auf Energieoptimierung, Einzelraumregelung für Heizung, Integration von Beschattung und Beleuchtung, Visualisierung von Strom- und Wärmeverbräuchen sowie Temperaturverläufen. Vollintegration sämtlicher Gewerke von Bewässerung, Teichanlage, Meerwasseraquarium bis hin zu Heimkino & Musikanlage und Kameraüberwachung. Umsetzung einer freien Nachtauskühlung über dezentrale Lüftungsanlagen. Integration des Außen-Whirlpools. Raumluftmonitoring mit automatischem Luftreiniger. Hochmoderne Türkommunikationsanlage mit Kameraüberwachung, Zugangskontrolle und Ereignis-Protokollierung.

### Heizung / Klima

- Überwachung Füllstand & Leckage Öltank
- Steuerung der Heizungsanforderung und des Pufferspeichers
- Einzelraumregelung und Steuerung der Heizkörperventile über verkabelte Antriebe
- Elektro-Fußbodenheizung und Spiegel- / Wandflächenheizung als Zusatzheizung
- Klimaanlage Multisplit
- Steuerung Zirkulationspumpe Warmwasser



### Lüftungsanlage / Raumluft-Regulierung

- Monitoring Luftwerte (Allergie)
- Steuerung dezentraler Lüftungsanlagen
- Automatisierter Einsatz Luftreiniger

### Wellness-Bereich

- Steuerung Klafs-Whirlpool-Filteranlage und Heizung
- Steuerung von Unterwasser-Poolbeleuchtung Whirl-Gebläse

### Beschattung

- Einbau von Rohrmotoren in die Bestandsbeschattung
- Sonnenstandabhängige Beschattungsautomatik
- Manuelle Steuerung Taster gebunden (EnOcean) und über App

### Steuerung und Überwachung Teichanlage

- Monitoring Wasserwerte und Überwachung Füllstand
- Automatisiertes Nachfüllen und Einleiten Teil-Wasserwechsel
- Automatisiertes Füttern
- Steuerung der Unterwasser-Ambiente-Beleuchtung
- Steuerung Filteranlage und Wasserspiel

### Steuerung und Überwachung Meerwasser-Aquarium

- Monitoring Wasserwerte und Überwachung Füllstand
- Automatisierte Wasseraufbereitung und Bevorratung
- Automatisiertes Nachfüllen und Einleiten Teil-Wasserwechsel
- Automatisiertes Füttern
- Steuerung der Beleuchtung
- Leckage Sensorik
- Steuerung der Abluft und Überwachung des Raumklimas im Wohnbereich / Aquarieneinhausung

### Freie Nachtauskühlung

- Umsetzung über Ansteuerung der dezentralen Lüftungsanlagen
- Einbindung von Dachfenster und Kellerfenster für Kamineffekt



### Gewächshäuser

- Monitoring und Historisierung der Temperaturen und Feuchtigkeitswerte
- Automatische Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsregulierung über Fenstersteuerung von 4 individuellen Dach- und Seitenfenstern
- Automatische Bewässerung

### Energie-Monitoring

- Erfassen und Visualisieren von Stromverbräuchen: Gesamtverbrauch Gebäude, espressomaschine, Aquarium
- Erfassen und Visualisieren von Messwerten: Außentemperatur, Innentemperaturen der einzelnen Räume, Luftfeuchtigkeit der einzelnen Räume, Wind, Helligkeit, Sonneneinstrahlung, Regen

### Türkommunikationsanlage

- 1 Door-Unit mit Kamera
- 1 Innensprechstelle über zentrales Bedientableau
- Aufschaltung auf sämtliche Mobilgeräte über emporium App
- SIP Client auf Fritzbox
- Dokumentation / Protokollierung von Klingelvorgänge und Zugänge
- Zugang RFID / Zugangscode / Fingerabdruck

### Beleuchtung mit HUE Funk-Technologie

- Innen- und Außenbeleuchtung über HUE-Leuchtmittel umgesetzt
- Keine neuen Leitungswege, trotzdem volle Integration in EMPORIUM
- Ambient- und Color-Beleuchtung mit aufwändiger Szenenschaltung inkl. Unterwasserbeleuchtungen

### Kameraüberwachung

- Einsatz von 5 PoE-IP-Kameras (Axis) und 1 WLAN IP-Kamera (Axis)
- Funktion zur Überwachung mit Ereignisprotokollierung und als Bewegungsmelder
- Schaltung von HUE Leuchtkreisen über Motion-Detection der Kameras



### Sonstiges

- Vollintegrierte Beschattung der Terrasse über rohrmotorbetriebene Markise aus Bestand
- Heizelemente für Terrasse und Whirlpool-Pavillon vollintegriert
- Alexa Sprachassistent

### Sicherheit

- Überwachung Türen / Fenster
- Leckage Sensorik / Wasserunterbrechung mit Magnetventilen
- Steuerung Garagentor

#### Bankverbindungen: