# Pflichtenheft

für die KNX- und Netzwerk Installation
Projekt "Musterhaus"

08. Februar 2022

ILVING
intelligent living

ilving GmbH - Kornblumenweg 13 - 2384 Breitenfurt bei Wien
Tel: +43 664 1879 346 - E-Mail: office@ilving.at

Musterhaus

# Inhaltsverzeichnis

**1 Vorbemerkungen und Freigaben 3**

**2 Projektbeschreibung - Musterhaus 4**

**3 Rollen und Verantwortlichkeiten 5**

**4 Generelle Vorgaben 7**
4.1 Montagehöhen . . . 7

**5 Stockwerk- und Raumverzeichnis 8**
5.1 Innenbereich . . . 8
5.2 Außenbereich . . . 9

**6 Stückliste 10**
6.1 Sonstige Komponenten . . . 10
6.2 KNX Sensoren . . . 10
6.3 Netzwerk . . . 10
6.4 Steckdosen . . . 11
6.5 KNX Aktoren . . . 11
6.6 Verkabelung . . . 11

**7 Elektrische Verteiler 13**
7.1 Innenbereich . . . 13
7.1.1 Linie 0 . . . 13
7.1.2 Linie 1 . . . 13
7.1.3 Linie 2 . . . 13
7.1.4 KNX Komponenten . . . 13

**8 Sensorenübersicht 15**
8.1 Innenbereich . . . 15

**9 Aktorübersicht 17**
9.1 Hauptlinie . . . 17
9.1.1 Linienkoppler . . . 17
9.2 Innenbereich . . . 17

Musterhaus

9.2.1 Linienkoppler . . . . . 17
9.2.2 LED-Controller . . . . . 17
9.2.3 Dimmaktoren . . . . . 18
9.2.4 Jalousieaktor . . . . . 19
9.3 Außenbereich . . . . . 20
9.3.1 Linienkoppler . . . . . 20
9.3.2 LED-Controller . . . . . 20
9.3.3 Dimmaktoren . . . . . 21

**10 Installationspläne 22**

Musterhaus

# 1. Vorbemerkungen und Freigaben

**Dokumente**

Das Pflichtenheft ist ein lebendes Dokument, d.h. es wird in den unterschiedlichen Projektphasen befüllt und für die jeweils folgenden Phasen freigegeben. Die Freigaben sind entsprechend im Dokument vermerkt. Abgenommene Zwischenstände (Freigaben) werden an die betroffenen Empfänger verteilt. Die Freigaben erfolgen direkt im Dokument. Weiters gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ilving GmbH. Die aktuelle Version ist auf https://www.ilving.at/ abrufbar.

**Freigaben**

| Ausbaustufe | Datum | Abnehmer | Unterschrift |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Anmerkungen:
Ausbaustufe ist z.B. Beauftragung Pflichtenheft, Abnehmer z.B. AG für Auftraggeber

Musterhaus

# 2. Projektbeschreibung - Musterhaus

Beschreibung des Projektes Musterhaus.

Musterhaus

# 3. Rollen und Verantwortlichkeiten

Im Folgenden werden die Verantwortlichkeiten im Rahmen der Projektabwicklung beschrieben:

**Kunde: Familie Muster**

- artikuliert Anforderungen
- nimmt umgesetzte Anforderungen ab
- regelt die Zusammenarbeit der Gewerke
- ist die Eskalationsinstanz bei Unstimmmigkeiten zwischen den Gewerken

**Haustechnikplanung: ilving**

- Erstellung des Pflichtenheftes
- Planung welche Teile der Automatisierung in welchem System abgebildet werden
- Planung der Visualisierung der Automatisierung
- Ermittelt für alle KNX Linien den Platzbedarf und die Leistungsanforderungen
- Programmierung des KNX Busses
- Backup der KNX Programmierung (Export aus ETS)
- Übergabe des Backups an den Auftraggeber nach Abnahme (in versiegeltem Kuvert)
- Planung der Automatisierungselemente abseits von KNX
- Planung der Netzwerkinfrastruktur
- Planung der WLAN Netze

**Elektriker**

Plant die elektrische Anlage und Verteilung basierend auf den im Pflichtenheft übermittelten Anforderungen und stellt diese her. Dies gilt auch für die Medienverteilung (LAN, Sat, ...)

- Planung der Verteilung
- Ermittlung weiterer Komponenten für die elektrische Anlage (z.B. FI-Schalter, Sicherungen, ...)

Musterhaus

- Dimensionierung der Netzteile (KNX, LED, etc.)
- Bestimmung der notwendigen Kabeltypen und -querschnitte
- Dimensionierung der Verteilerkästen
- Errichtung der elektrischen Anlage
- Anschluss aller Bus-Elemente

**Andere ausführende Gewerke**

Alle Gewerke, die Teil der Haustechniklösung sind, müssen ihre Schnittstellen und Integrationsmöglichkeiten zum Zeitpunkt der Planung bekanntgeben und abstimmen.

Musterhaus

# 4. Generelle Vorgaben

## 4.1 Montagehöhen

Alle Höhenangaben beziehen sich auf die endgültige Belagshöhe und die Mitte der UP Dose, sofern nicht anders gegeben.

Die folgenden Höhen gelten, sofern in den Installationsplänen nichts anderes angegeben wird:

| Bezeichnung | Höhe | Bezug (Raum) | Bezug (Dose) |
|---|---|---|---|
| Steckdosen | 40 cm | | |
| Lichtschalter | 110 cm | | |
| H/T Schalter | 110 cm | | |
| Rauchmelder | Decke | | |
| Bewegungsmelder | Decke | | |

Musterhaus

# 5. Stockwerk- und Raumverzeichnis

Die folgenden Bereiche wurden im Rahmen der Planung definiert. Bezeichnungen werden aus den gelieferten CAD oder PDF Dateien 1:1 übernommen um eine einheitliche Sicht auf das Projekt sicherzustellen.

## 5.1 Innenbereich

| Bezeichnung |
|---|
| Küche |
| Wohnzimmer |
| Vorraum |
| Gang |
| WC |
| Bad West |
| Bad Ost |
| Abstellraum West |
| Abstellraum Ost |
| Zimmer West |
| Zimmer Mitte |
| Zimmer Ost |
| Schrankraum |

Musterhaus

## 5.2 Außenbereich

| Bezeichnung |
| --- |
| Loggia |
| Terrasse |

Musterhaus

# 6. Stückliste

Dieses Kapitel beschreibt alle in der Planung berücksichtigten Komponenten und ermittelten Kabellängen und dient damit als Basis für die Beschaffung. Die zugehörigen IP Schutzarten sind durch den Anlagenerrichter sicherzustellen.

## 6.1 Sonstige Komponenten

| Anzahl | Bezeichnung |
|---|---|
| 103 | Dose |
| 1 | KNX IP Gateway |
| 1 | KNX USB Gateway |
| 9 | Liftmotor |
| 2 | Theben LK S Theben Linienkoppler schmal |

## 6.2 KNX Sensoren

| Anzahl | Bezeichnung |
|---|---|
| 2 | KNX Bewegungsmelder |
| 10 | KNX Rauchmelder |
| 7 | KNX Rollo Taster |
| 13 | KNX Schalter 1fach Auslass |

## 6.3 Netzwerk

Musterhaus

| Anzahl | Bezeichnung |
|---|---|
| 7 | LAN Dose |

## 6.4 Steckdosen

| Anzahl | Bezeichnung |
|---|---|
| 9 | Schuko 1x |
| 15 | Schuko 2x |

## 6.5 KNX Aktoren

| Anzahl | Bezeichnung |
|---|---|
| 4 | AKD-0424R.02 MDT LED Controller RGBW 16A |
| 1 | DM 4-2 T Theben 4-fach Universaldimmaktor |
| 2 | DM 8-2 T Theben 8-fach Universaldimmaktor |
| 1 | JAL-0210.02 MDT JAL-0210.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 2-fach |
| 1 | JAL-0810.02 MDT JAL-0810.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 8-fach |

## 6.6 Verkabelung

Folgende Mindestmengen der einzelnen Kabelarten wurden im Rahmen der Planung ermittelt. Die Planung beinhaltet auf alle hier angeführten Kabel **KEINEN** Aufschlag. Die tatsächlichen Längen sind je nach Einschätzung des Verschnittes gegeben. Die Kabelarten gelten nur als Vorschläge für das mit der Errichtung beauftrage Elektroinstallationsunternehmen. Speziell die LED Zuleitungen (z.B. 3x0,5mm² + 1x1,5mm²) sind bei der Dimensionierung der Netzteile und ggf. der Anpassung der LED-Aktoren entsprechend festzulegen. Mögliche Zusammenlegungen sind nicht berücksichtigt, da sie in die Entscheidungskompetenz des Anlagenerrichters fallen.

Musterhaus

| Länge (m) | Verwendung | Typ z.B. |
|---|---|---|
| 14,32 | Beleuchtung Außen | Tunable White Streifen Außen |
| 9,16 | Beleuchtung Innen | Tunable White Streifen Innen |
| 29,10 | KNX Innen | YCYM 2x2x0,8 |
| 35,25 | LED Kabel Außen | NYY 3x0,5 + 1x1,5 |
| 11,58 | LED Kabel Innen | NYM 3x0,5 + 1x1,5 |
| 27,71 | Licht Außen | NYY-J 3x1,5 |
| 53,54 | Licht Innen | NYM-J 3x1,5 |
| 12,55 | Netzwerk (LAN) Außen | CAT 7 |
| 24,52 | Netzwerk (LAN) Innen | CAT 7 |
| 49,27 | Rollo, TV Lift Innen | NYM-J 4x1,5 |
| 57,06 | Steckdose 230V Innen | NYM-J 3x1,5 |

Musterhaus

# 7. Elektrische Verteiler

Für die Berechnungen in diesem Kapitel wurden soweit möglich die Herstellerangaben der angegebenen Komponenten verwendet.

Für die Berechnung der benötigten Leistung der LED-Streifen wurden folgende Annahmen je Streifentyp getroffen (bei einer Versorgungsspannung von 24V DC):

| Bezeichnung | W/m |
|---|---|
| RGBW | 14,4 |
| RGB | 13,4 |
| TU | 12,4 |
| W | 11,4 |

## 7.1 Innenbereich

### 7.1.1 Linie 0

Die KNX Komponenten auf dieser Linie benötigen mindestens 68,0 mA Stromversorgung. Auf dieser Linie werden keine LED-Streifen geschalten.

### 7.1.2 Linie 1

Die KNX Komponenten auf dieser Linie benötigen mindestens 403,0 mA Stromversorgung. Die LED-Streifen, die über diese Linie geschalten werden, benötigen 113,6 W Leistung.

### 7.1.3 Linie 2

Die KNX Komponenten auf dieser Linie benötigen mindestens 44,0 mA Stromversorgung. Die LED-Streifen, die über diese Linie geschalten werden, benötigen 177,6 W Leistung.

### 7.1.4 KNX Komponenten

Dieser Verteiler enthält die folgenden Komponenten, welche insgesamt 54.0 TE Platz benötigen.

Musterhaus

| Bezeichnung | Linie | TE | mA |
|---|---|---|---|
| KNX USB Gateway | 0 | 2,0 | 13,0 |
| KNX IP Gateway | 0 | 2,0 | 35,0 |
| Theben Linienkoppler schmal | 1 | 2,0 | 10,0 |
| MDT LED Controller RGBW 16A | 1 | 4,0 | 12,0 |
| MDT LED Controller RGBW 16A | 1 | 4,0 | 12,0 |
| Theben 8-fach Universaldimmaktor | 1 | 8,0 | 17,5 |
| Theben 8-fach Universaldimmaktor | 1 | 8,0 | 17,5 |
| MDT JAL-0810.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 8-fach | 1 | 8,0 | 7,0 |
| MDT JAL-0210.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 2-fach | 1 | 2,0 | 7,0 |
| Theben Linienkoppler schmal | 2 | 2,0 | 10,0 |
| MDT LED Controller RGBW 16A | 2 | 4,0 | 12,0 |
| MDT LED Controller RGBW 16A | 2 | 4,0 | 12,0 |
| Theben 4-fach Universaldimmaktor | 2 | 4,0 | 10,0 |

Musterhaus

# 8. Sensorenübersicht

Dieses Kapitel liefert eine Auflistung der ermittelten Sensoren gruppiert nach Stockwerk.

## 8.1 Innenbereich

| Sensor | phys. Adr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| KNX Rauchmelder | 1.1.1 | Küche / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.2 | WZ / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.3 | VR / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.4 | Gang / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.5 | AR West / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.6 | AR Ost / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.7 | Zimmer West / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.8 | Zimmer Mitte / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.9 | Zimmer Ost / RM |
| KNX Rauchmelder | 1.1.10 | SR / RM |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.11 | Küche / Schalter / Terrassentür |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.12 | Küche / Schalter / Wand |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.13 | Küche / Schalter / bei AR |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.14 | AR West / Schalter |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.15 | VR / Schalter / Eingangstür |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.16 | VR / Schalter / WC |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.17 | Gang / Schalter / Bad West |

Musterhaus

| Sensor | phys. Adr. | Bezeichnung |
|---|---|---|
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.18 | Gang / Schalter / AR Ost |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.19 | Gang / Schalter / Bad Ost |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.20 | Zimmer West / Schalter |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.21 | Zimmer Mitte / Schalter |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.22 | Zimmer Ost / Schalter / Gang |
| KNX Schalter 1fach Auslass | 1.1.23 | Zimmer Ost / Schalter / SR |
| KNX Bewegungsmelder | 1.1.24 | VR / PIR |
| KNX Bewegungsmelder | 1.1.25 | Gang / PIR |
| KNX Rollo Taster | 1.1.26 | Küche / Rolloschalter / Wand |
| KNX Rollo Taster | 1.1.27 | Küche / Rolloschalter / Terrassentür |
| KNX Rollo Taster | 1.1.28 | Küche / Rolloschalter / bei AR 1 |
| KNX Rollo Taster | 1.1.29 | Küche / Rolloschalter / bei AR 2 |
| KNX Rollo Taster | 1.1.30 | Zimmer West / Rolloschalter |
| KNX Rollo Taster | 1.1.31 | Zimmer Mitte / Rolloschalter |
| KNX Rollo Taster | 1.1.32 | Zimmer Ost / Rolloschalter |

Musterhaus

# 9. Aktorübersicht

Dieses Kapitel liefert eine Auflistung der ermittelten Aktoren sowie die zugeordneten geschaltenen Phasen gruppiert nach Stockwerk.

## 9.1 Hauptlinie

### 9.1.1 Linienkoppler

**Theben LK S** Theben Linienkoppler schmal

Physikalische Adresse: **1.1.0**

Physikalische Adresse (Uplink): **1.0.1**

**Theben LK S** Theben Linienkoppler schmal

Physikalische Adresse: **1.2.0**

Physikalische Adresse (Uplink): **1.0.2**

## 9.2 Innenbereich

### 9.2.1 Linienkoppler

**Theben LK S** Theben Linienkoppler schmal

Physikalische Adresse: **1.1.0**

Physikalische Adresse (Uplink): **1.0.1**

### 9.2.2 LED-Controller

**AKD-0424R.02** MDT LED Controller RGBW 16A

Musterhaus

Physikalische Adresse: **1.1.33**

| | |
|---|---|
| A[R] | Küche / TU / Kalt-Weiß |
| B[G] | Küche / TU / Warm-Weiß |
| C[B] | WZ / TU / Kalt-Weiß |
| D[W] | WZ / TU / Warm-Weiß |

**AKD-0424R.02** MDT LED Controller RGBW 16A

Physikalische Adresse: **1.1.34**

| | |
|---|---|
| A[R] | Gang / TU / Kalt-Weiß |
| B[G] | Gang / TU / Warm-Weiß |
| C[B] | *nicht belegt* |
| D[W] | *nicht belegt* |

### 9.2.3 Dimmaktoren

**DM 8-2 T** Theben 8-fach Universaldimmaktor

Physikalische Adresse: **1.1.35**

| | |
|---|---|
| 0/A | Küche / Licht / Kochinsel |
| 1/B | Küche / Licht / Esstisch |
| 2/C | WZ / Licht |
| 3/D | AR West / Licht |
| 4/E | VR / Licht |
| 5/F | WC / Licht |
| 6/G | Bad West / Licht |
| 7/H | AR Ost / Licht |

**DM 8-2 T** Theben 8-fach Universaldimmaktor

Physikalische Adresse: **1.1.36**

Musterhaus

| | |
|---|---|
| 0/A | Bad Ost / Licht |
| 1/B | Zimmer West / Licht |
| 2/C | Zimmer Mitte / Licht |
| 3/D | Zimmer Ost / Licht |
| 4/E | SR / Licht |
| 5/F | *nicht belegt* |
| 6/G | *nicht belegt* |
| 7/H | *nicht belegt* |

### 9.2.4 Jalousieaktor

**JAL-0810.02** MDT JAL-0810.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 8-fach

Physikalische Adresse: **1.1.37**

| | |
|---|---|
| A(rauf) | Terrassentür / Jalousie / Rauf |
| A(runter) | Terrassentür / Jalousie / Runter |
| B(rauf) | Küche / Jalousie / Nord / Rauf |
| B(runter) | Küche / Jalousie / Nord / Runter |
| C(rauf) | Küche / Jalousie / Mitte / Rauf |
| C(runter) | Küche / Jalousie / Mitte / Runter |
| D(rauf) | Küche / Jalousie / Süd / Rauf |
| D(runter) | Küche / Jalousie / Süd / Runter |
| E(rauf) | WZ / Jalousie / West / Rauf |
| E(runter) | WZ / Jalousie / West / Runter |
| F(rauf) | WZ / Jalousie / Ost / Rauf |
| F(runter) | WZ / Jalousie / Ost / Runter |
| G(rauf) | Zimmer West / Jalousie / Rauf |
| G(runter) | Zimmer West / Jalousie / Runter |
| H(rauf) | Zimmer Mitte / Jalousie / Rauf |
| H(runter) | Zimmer Mitte / Jalousie / Runter |

**JAL-0210.02** MDT JAL-0210.02 Jalousieaktor 2TE REG 10A 230VAC 2-fach

Physikalische Adresse: **1.1.38**

Musterhaus

| | |
|---|---|
| A(rauf) | Zimmer Ost / Jalousie / Rauf |
| A(runter) | Zimmer Ost / Jalousie / Runter |
| B(rauf) | *nicht belegt* |
| B(runter) | *nicht belegt* |

## 9.3 Außenbereich

### 9.3.1 Linienkoppler

**Theben LK S** Theben Linienkoppler schmal

Physikalische Adresse: **1.2.0**

Physikalische Adresse (Uplink): **1.0.2**

### 9.3.2 LED-Controller

**AKD-0424R.02** MDT LED Controller RGBW 16A

Physikalische Adresse: **1.2.1**

| | |
|---|---|
| A[R] | Terrasse / TU / Nord / Kalt-Weiß |
| B[G] | Terrasse / TU / Nord / Warm-Weiß |
| C[B] | Terrasse / TU / West / Kalt-Weiß |
| D[W] | Terrasse / TU / West / Warm-Weiß |

**AKD-0424R.02** MDT LED Controller RGBW 16A

Physikalische Adresse: **1.2.2**

| | |
|---|---|
| A[R] | Terrasse / TU / Süd / Kalt-Weiß |
| B[G] | Terrasse / TU / Süd / Warm-Weiß |
| C[B] | *nicht belegt* |
| D[W] | *nicht belegt* |

Musterhaus

### 9.3.3 Dimmaktoren

**DM 4-2 T** Theben 4-fach Universaldimmaktor

Physikalische Adresse: **1.2.3**

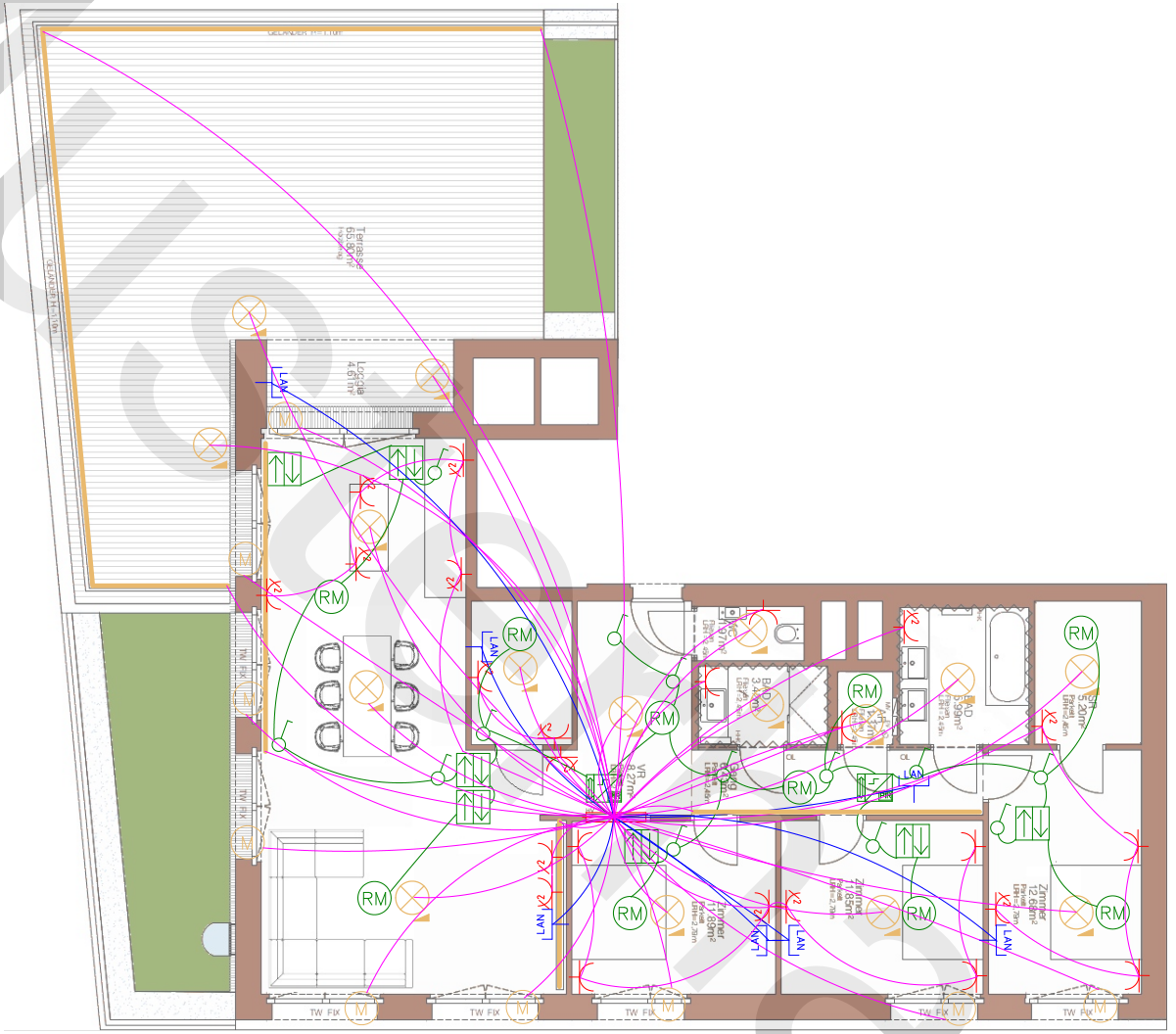
| | |
|---|---|
| 0/A | Loggia / Licht |
| 1/B | Terrasse / Licht / Nord |
| 2/C | Terrasse / Licht / Süd |
| 3/D | *nicht belegt* |

Musterhaus

# 10. Installationspläne

Im Folgenden sind die auf A4 reduzierten Pläne der Installation für die einzelnen Bereiche – geordnet nach Gruppe – angeführt. Die Pläne werden auch in anderen Formaten (z.B. A3) bereitgestellt. Die Verteilung dieser Dateien erfolgt via E-Mail oder direkte Übergabe.

Musterhaus




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

ILVING
intelligent living

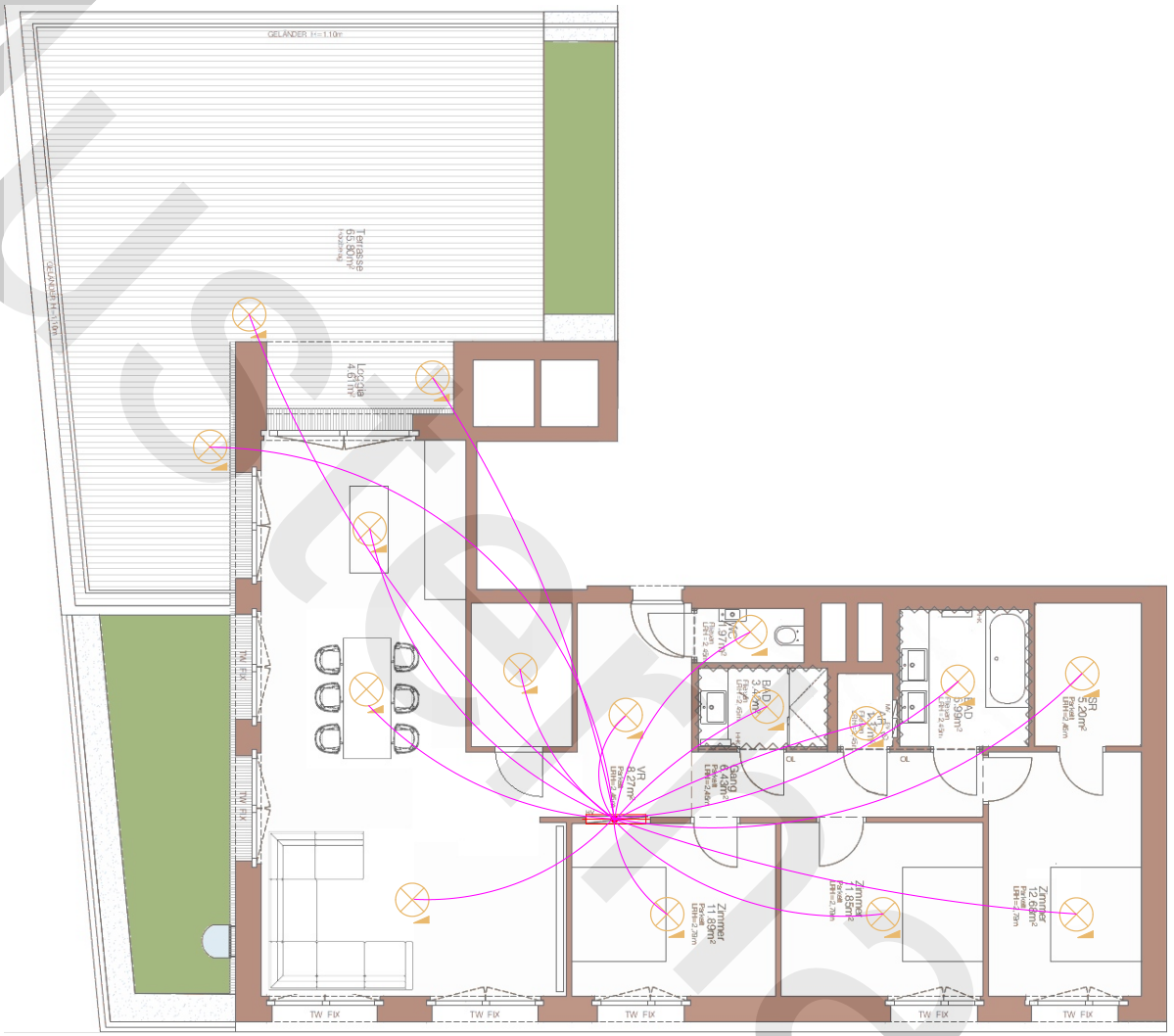
INSTALLATION:
Haustechnikplan

PLAN:
Komplett

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

MUSTER PLAN




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

INSTALLATION:
Haustechnikplan

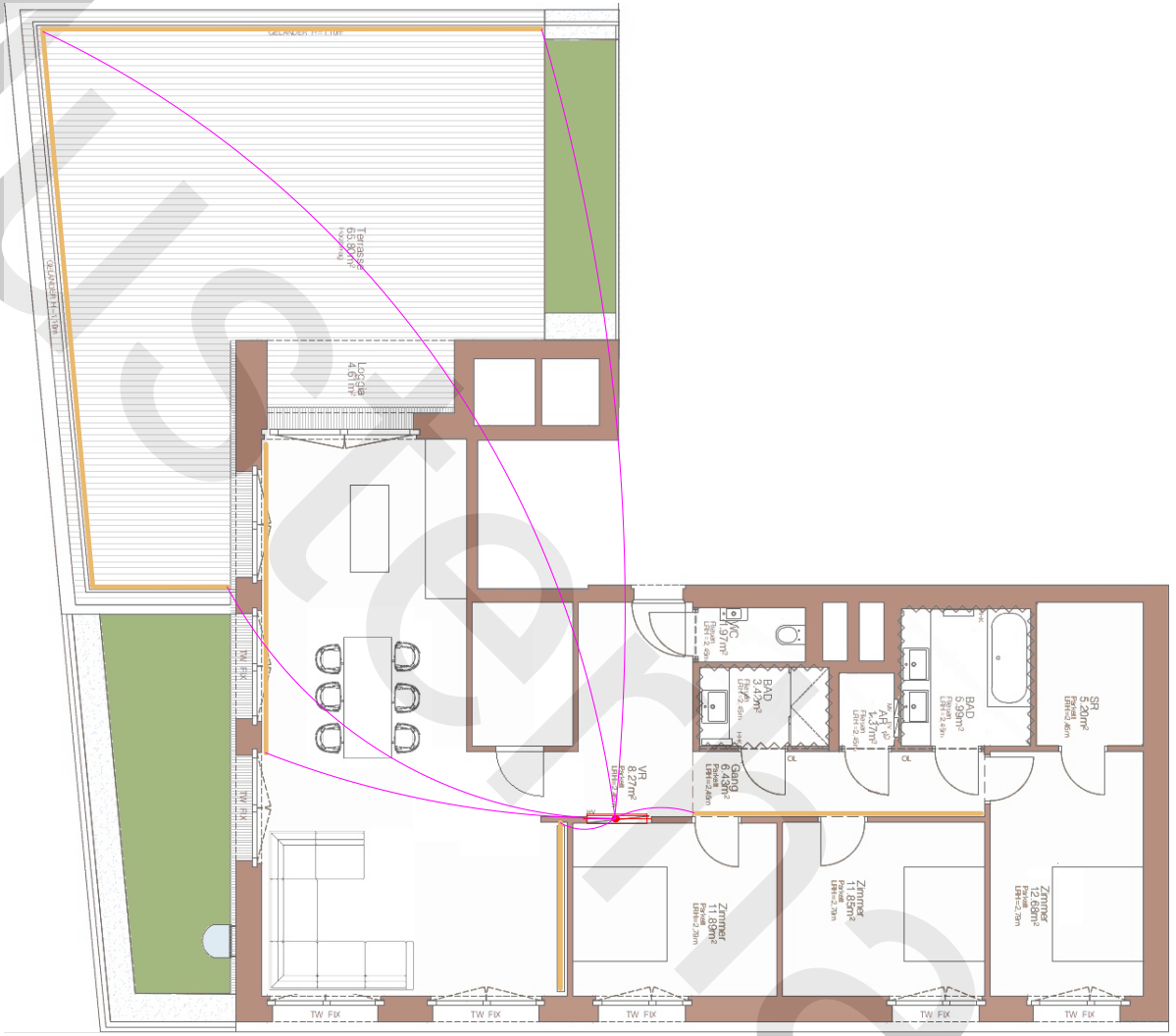
PLAN:
Licht Auslässe

ILVING
intelligent living

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

MUSTERHAUS




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

INSTALLATION:
Haustechnikplan

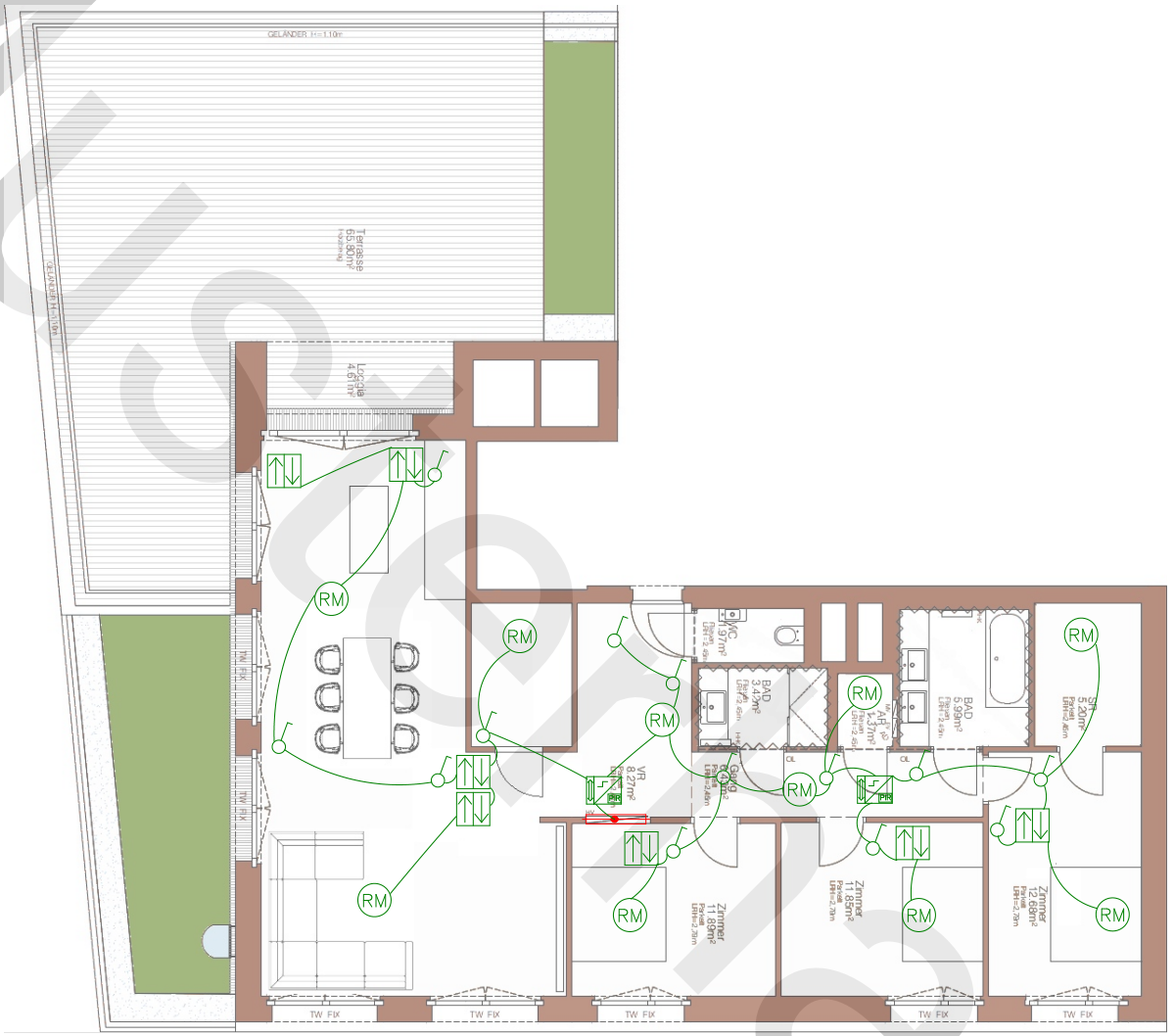
PLAN:
LED Streifen

ILVING
intelligent living

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

Musterhaus




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

ILVING
intelligent living

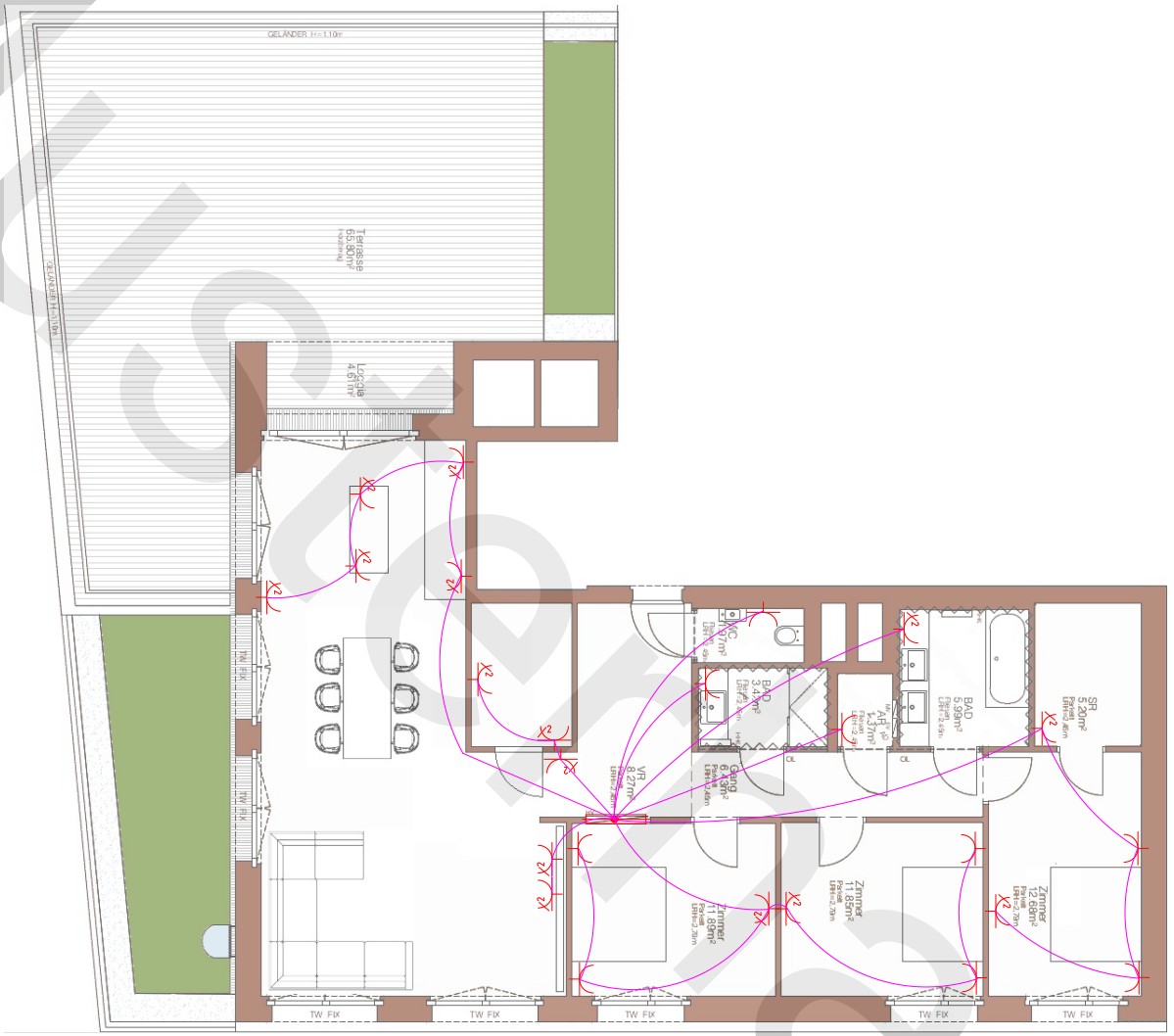
INSTALLATION:
Haustechnikplan

PLAN:
KNX Sensoren

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

Musterhaus




- Kamera
- LAN
- Lichtauslass (KNX)
- Lichtauslass (dimmbar)
- Lichtauslass (konventionell)
- Rauchmelder
- Schalter 1x
- Schalter 2x
- Schalter 3x
- Bewegungsmelder
- Steckdose 1x
- Steckdose 2x
- Steckdose 3x
- Steckdose 380V
- Steckdose (KNX)
- Steckdose (inkl. USB)
- Motor
- Temperaturfühler
- Verteilerkasten
- LED Streifen
- Schalter (konventionell)
- Rollo Schalter
- Wassermelder
- Leer Dose

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

ILVING
intelligent living

INSTALLATION:
Haustechnikplan

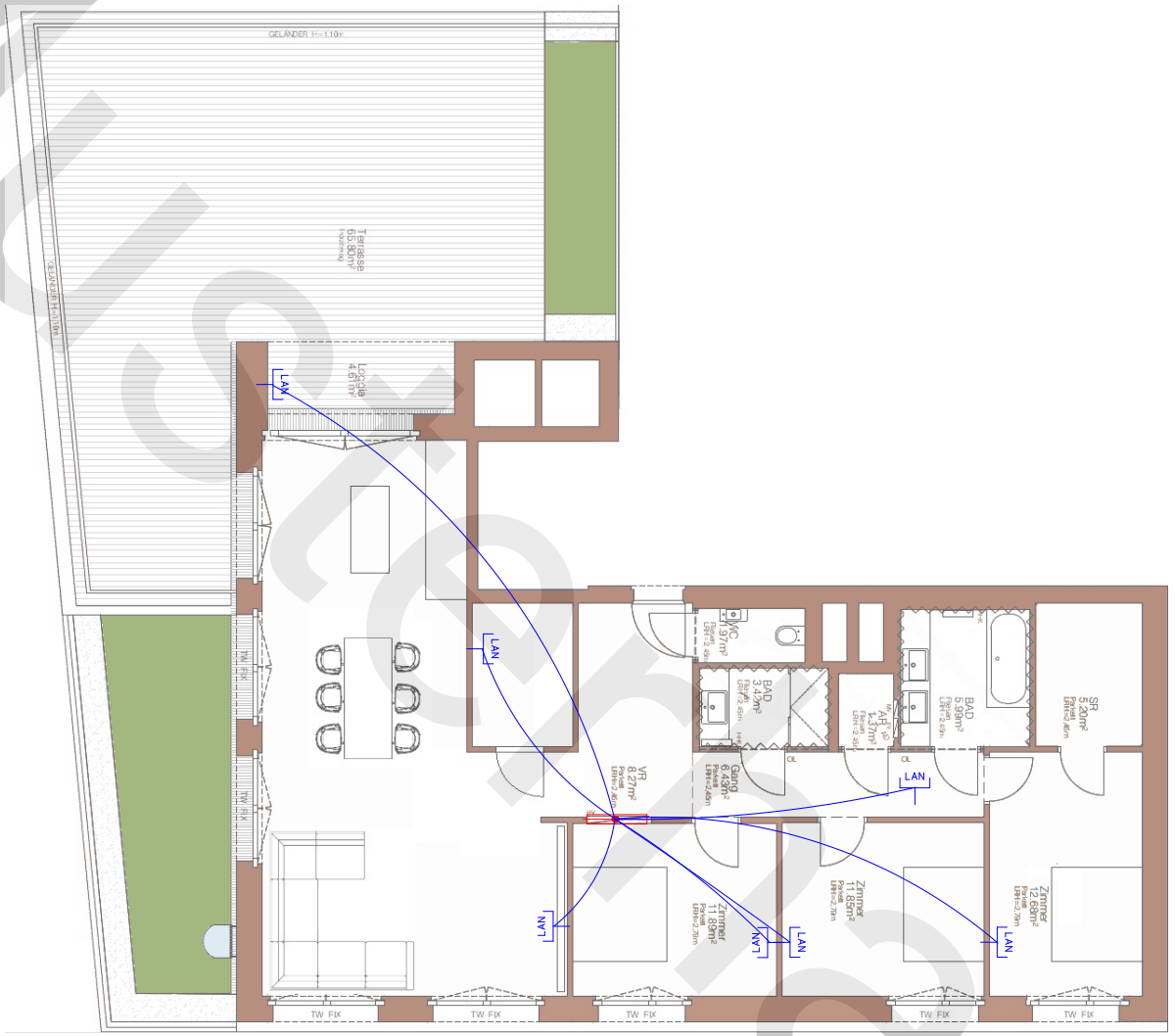
PLAN:
Steckdosen

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

Musterplan

Musterhaus




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

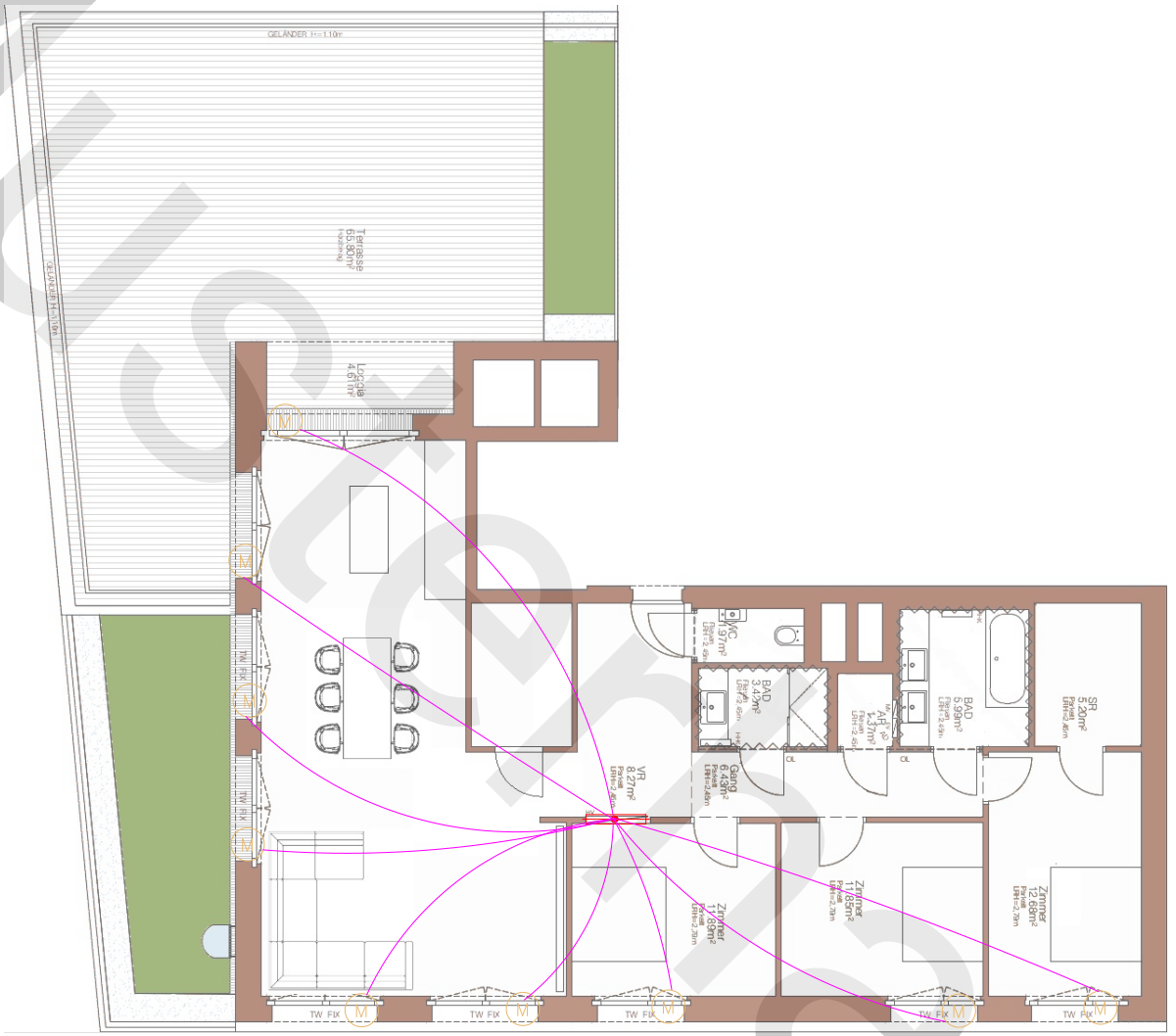
INSTALLATION:
Haustechnikplan

PLAN:
Netzwerk

ILVING
intelligent living

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789




| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamera | Schalter 1x | Steckdose 3x | Verteilerkasten |
| LAN | Schalter 2x | Steckdose 380V | LED Streifen |
| Lichtauslass (KNX) | Schalter 3x | Steckdose (KNX) | Schalter (konventionell) |
| Lichtauslass (dimmbar) | Bewegungsmelder | Steckdose (inkl. USB) | Rollo Schalter |
| Lichtauslass (konventionell) | Steckdose 1x | Motor | Wassermelder |
| Rauchmelder | Steckdose 2x | Temperaturfühler | Leer Dose |

PROJEKT:
Musterhaus ilving

PLANINHALT:
Haustechnikplanung

ILVING
intelligent living

INSTALLATION:
Haustechnikplan

PLAN:
Motoren / Jalousien

ilving GmbH
Kornblumenweg 13
2384 Breitenfurt bei Wien
+43 664 1879 346

office@ilving.at
FN / UID:
FN 522236 w
ATU74900789

MUSTERHAUS