

Elektrische Schnittstellen

 Anleitung zur Verkabelung

Für LED-Beleuchtung, REVEX®, RSC, UV-Hauben, REVEN® Protect, EFF-Hauben



INNOVATION BW
Preisträger
Innovationspreis Baden-Württemberg
Dr.-Rudolf-Eberle-Preis



Inhalt

Einleitung	2
LED-Beleuchtung	3
REVEX® System	4
RSC-Steuerung	6
UV-Bestrahlung	10
REVEN® Protect	14
EFF-Hauben	16

Einleitung

Damit die Produkte der Rentschler REVEN GmbH einwandfrei funktionieren, ist bei der Verkabelung darauf zu achten, dass unterschiedliche Kabeltypen für unterschiedliche Leitungen vorgesehen sind.

In dieser Anleitung zur Verkabelung erfahren Sie, welche Anschlussmöglichkeiten es gibt und welcher Kabeltyp für die jeweilige Strom- bzw. Netzleitung zu verwenden ist.

Der Zuständigkeitsbereich, in dem die Rentschler REVEN GmbH für die Verkabelung verantwortlich ist, fängt mit der bauseitigen Stromzuleitung zum Schaltschrank bzw. den Netzgeräten an, beinhaltet die Verlegung und den Anschluss der unterschiedlichen Strom-, Netz- und Meldekabel innerhalb der Ablufthauben und Lüftungsdecken samt Zubehör und endet gegebenenfalls bei dem Anschluss zur Gebäudeleittechnik.

Welchen Kabeltyp Sie wofür verwenden entnehmen Sie den aufgeführten Tabellen bzw. Beispielskizzen.

ACHTUNG:

Bei bestimmten Leitungen darf die angegebene Kabellänge nicht überschritten werden!





Anschlussmöglichkeiten

Die REVEN® LED-Leuchten lassen sich optional über Erweiterungskomponenten individuell in zahlreiche Lichtmanagementsysteme einbinden.

- 1 Die einfachste Methode ist der Betrieb über eine konventionelle 230 V Lichtschaltung.
- 2 Es ist auch möglich die Leuchten über Lichtsteuerungssysteme wie der DALI-Technik anzusteuern.

Die LED-Leuchtmittel der gesamten Lüftungsdecke bzw. die LED-Leuchtmittel pro Arbeitsbereich werden in den dafür vorgesehenen Klemmdosen angeschlossen (s. Abb. 1).

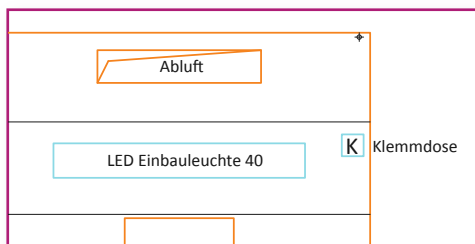


Abb. 1: Ausschnitt einer CAD-Zeichnung von einem Küchenhaubendach mit eingezeichneter Klemmdose.

Jede Klemmdose ist mit einem 5-Adrigen Kabel ausgestattet. Wenn die Beleuchtung über das DALI-System gesteuert werden soll, bitte die zwei vorgesehenen Adern (Schwarz u. Grau) dafür verwenden (s. Abb. 2).

Anschlussschema

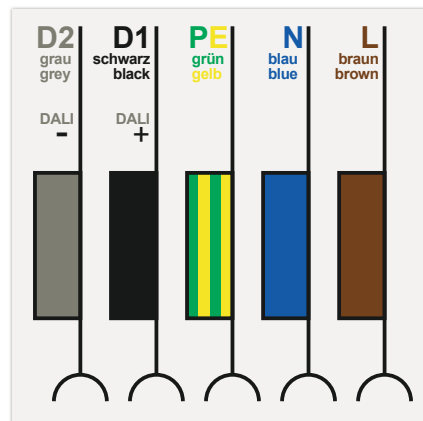
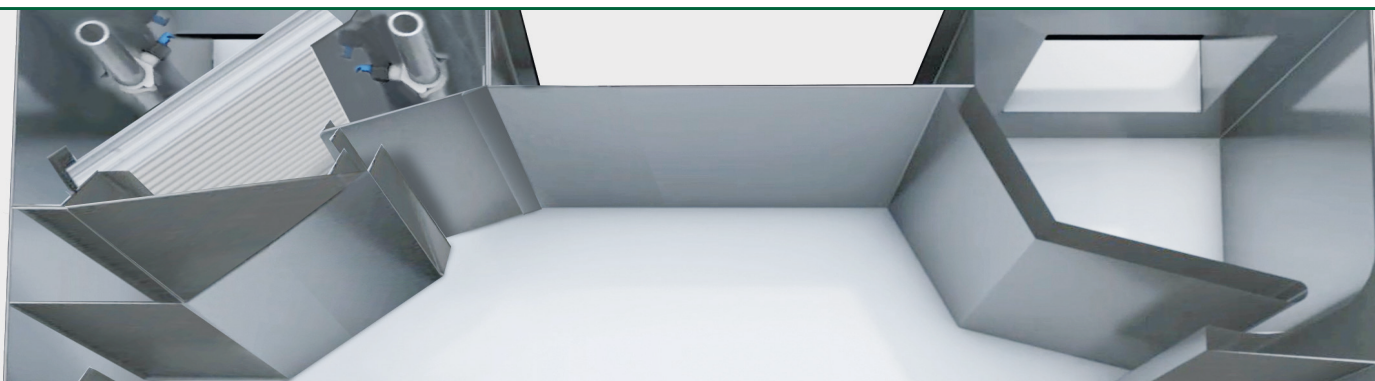


Abb. 2: Anschlussschema der Klemmdose für die LED-Beleuchtung

Zuordnung des Kabeltyps

		Leitung	Kabeltyp
1	Lichtschalter	↔ Klemmdose (pro Decke, Haube bzw. Arbeitsbereich)	NYM-J 5 x 1,5 mm ²
2	Schaltschrank (bei DALI-Technik)	↔ Klemmdose (pro Decke, Haube bzw. Arbeitsbereich)	NYM-J 5 x 1,5 mm ²

REVEX® System



Verkabelung

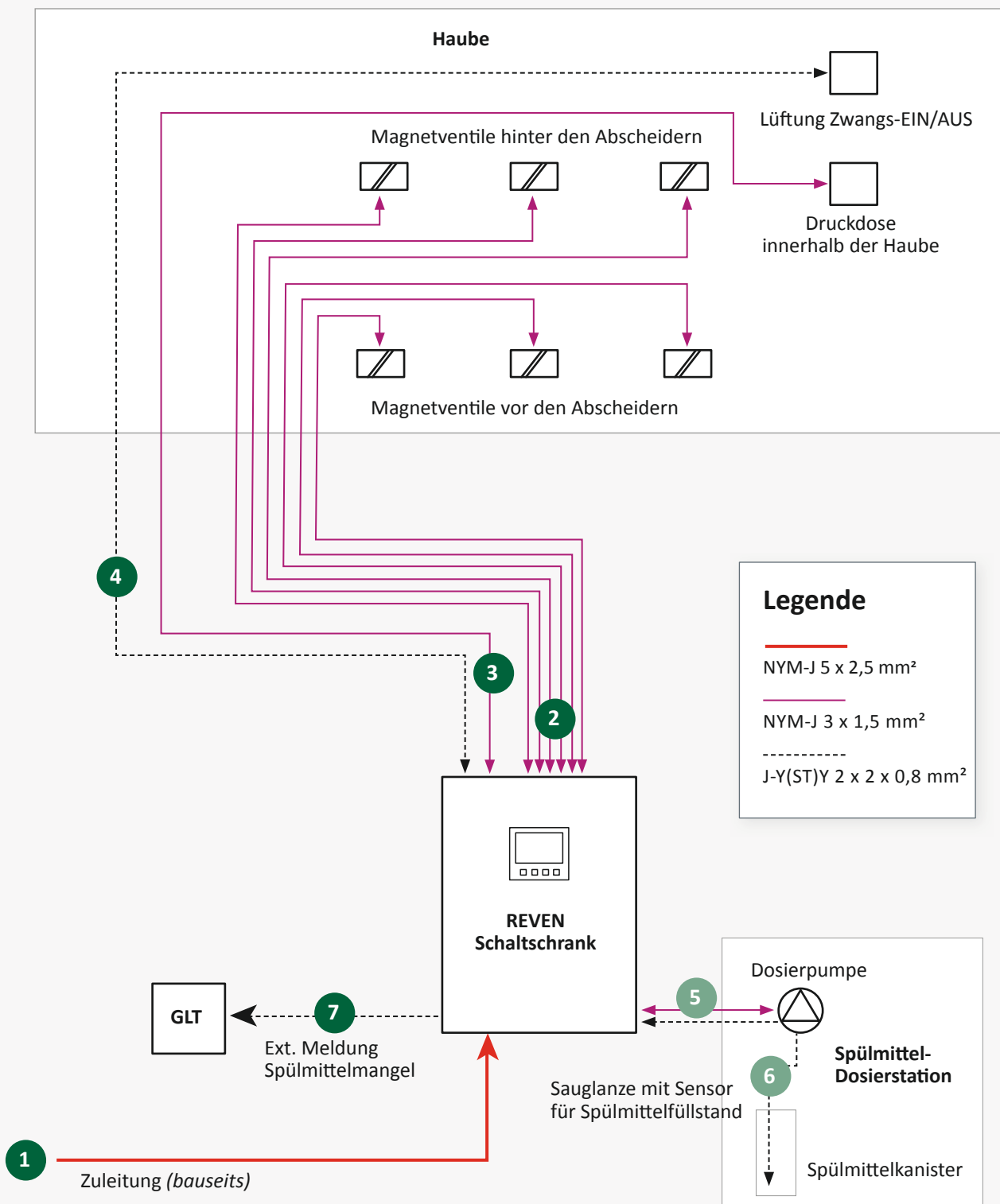
Küchenhauben von REVEN, die mit einem REVEX® System ausgestattet sind (zur programmierten Reinigung und Des-

infektion), brauchen eine exakte Ausführung der anspruchsvollen Verkabelung der einzelnen Komponenten.

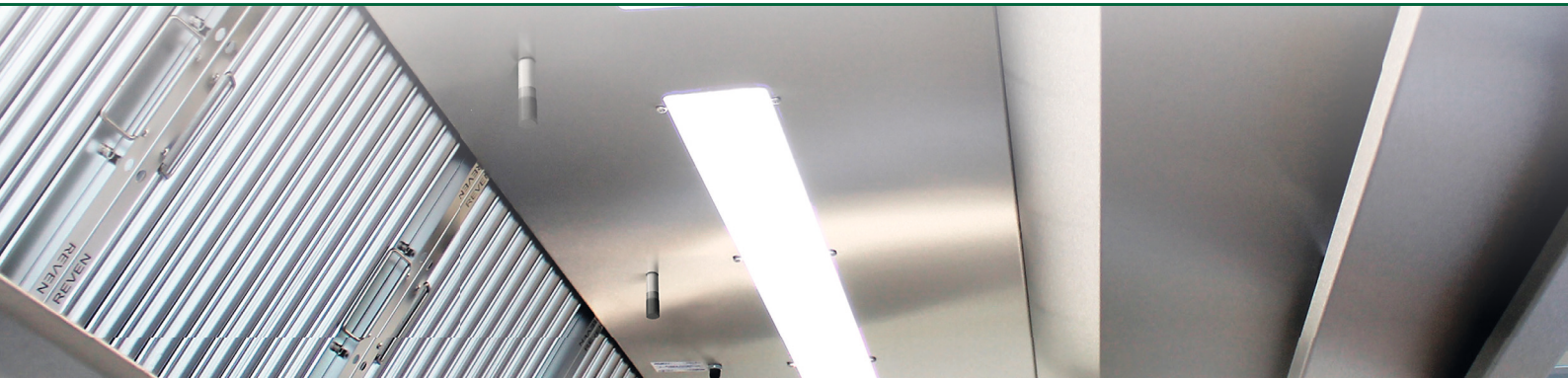
Zuordnung der Kabeltyps

Leitung		Kabeltyp
1	Zuleitung (bauseits) ↔ Schaltschrank	NYM-J 5 x 2,5 mm ²
2	Schaltschrank ↔ pro Magnetventil	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
3	Drucküberwachung (Schaltschrank) ↔ Druckdose (pro Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
4	Steuerung Lüftung (Schaltschrank) ↔ Lüftung (Abluft) Zwangs-EIN/AUS (Haube)	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm ²
5	Steuerung (Schaltschrank) ↔ Dosierpumpe (wenn nicht neben Schaltschrank)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
6	Füllstandüberwachung (Schaltschrank) ↔ Sensor Spülmittel (wenn nicht neben Schaltschrank)	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm ²
7	Meldung Spülmittelmangel (Schaltschrank) ↔ GLT	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm ²

Beispiel eines Anschlussschemas für eine REVEX® Haube



RSC-Steuerung



Sternverkabelung

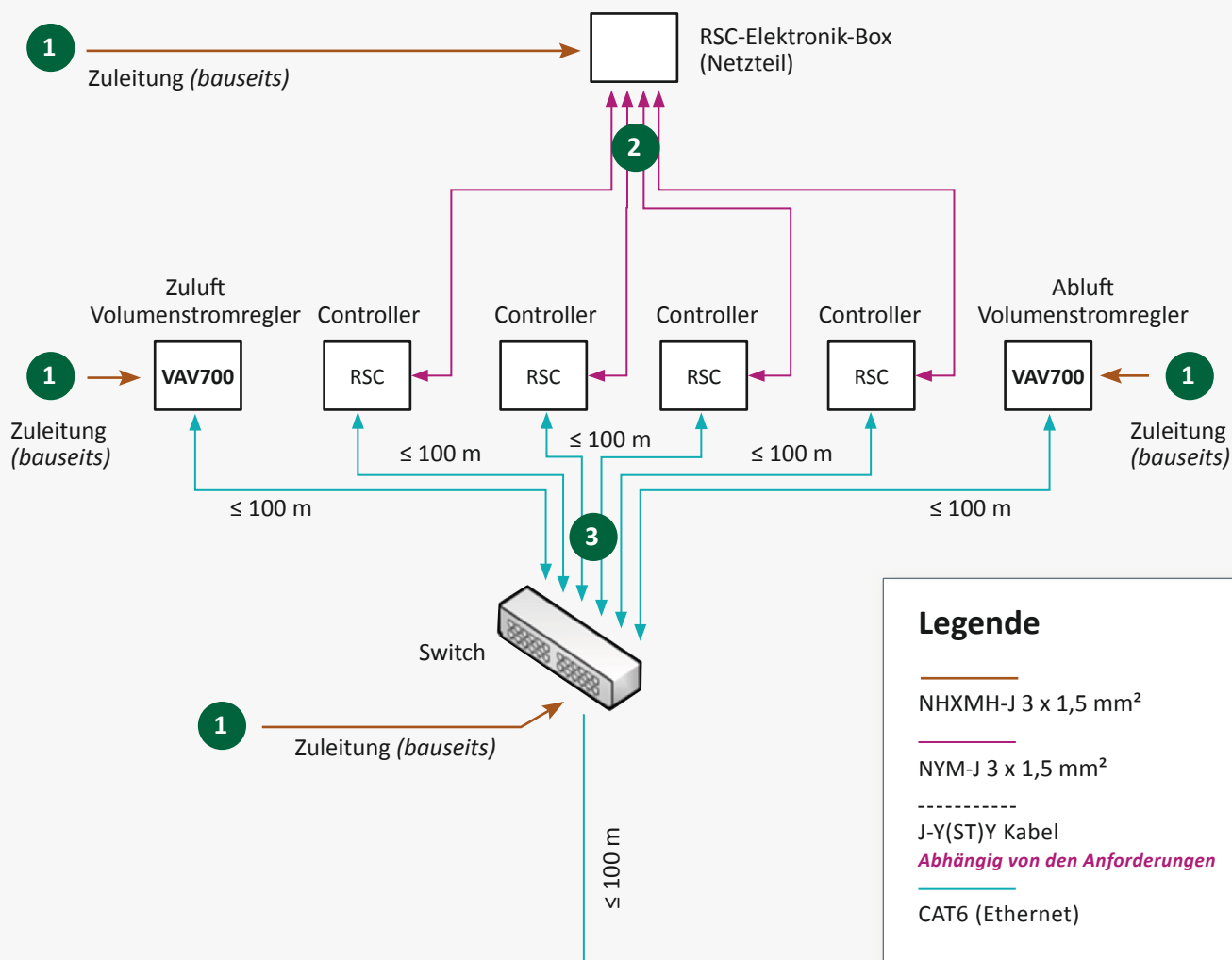
Alle Geräte (RSC-Elektronik-Box/VAV700 Zuluft/Abluft-Volumenstromregler) benötigen eine Spannungsversorgung von 230 VAC, Kabeltyp NHXMH-J 3 x 1,5 mm² (halogenfrei). Die Vernetzung der RSC-Geräte (Controller) sowie die dazugehörigen Zuluft/Abluft-Volumenstromregler erfolgt über einen Switch mit CAT6-Kabeln (Standard Ethernet).

Die Anbindung an die Gebäudeleittechnik erfolgt entweder über einen bauseitigen Switch mit CAT6-Kabel oder raumweise über eine bauseitige DDC (Direct Digital Control) mit J-(YST)Y Kabel. Diese Unterstation der Gebäudeleittechnik, ist meist im Schaltschrank untergebracht.

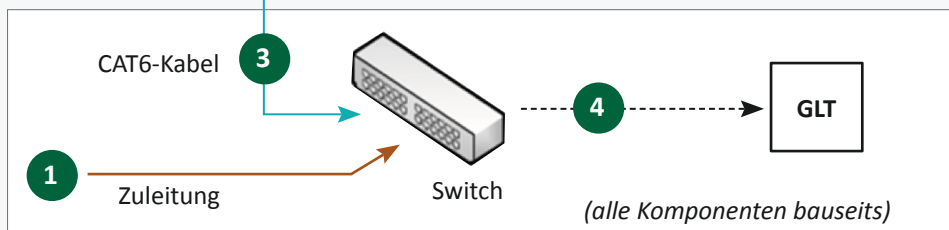
Zuordnung der Kabeltyps (Sternverkabelung)

Leitung			Kabeltyp
1	Zuleitung (bauseits) ↔ Netzteil (Haubendach)	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	
	Zuleitung (bauseits) ↔ VAV700 Zuluft/Abluft (meist auf Haubendach)	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	
	Zuleitung (bauseits) ↔ Switch (Raum und bauseits)	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	
2	Netzteil (Haubendach) ↔ Controller (RSC-Gerät mit Sensor) (Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²	
3	Switch (Raum) ↔ Controller / VAV700 Zuluft/Abluft (Haube)	CAT6 (Ethernet) <i>Länge max. 100 m</i>	
	Switch (Raum) ↔ Switch (bauseits)	CAT6 (Ethernet) <i>Länge max. 100 m</i>	
	Switch (Raum) ↔ DDC (Schaltschrank)	CAT6 (Ethernet) <i>Länge max. 100 m</i>	
4	Switch (bauseits) ↔ GLT (bauseits)	J-Y(ST)Y Kabel <i>Abhängig von den Anforderungen</i>	
	DDC (Schaltschrank) ↔ GLT (bauseits)	J-Y(ST)Y Kabel <i>Abhängig von den Anforderungen</i>	

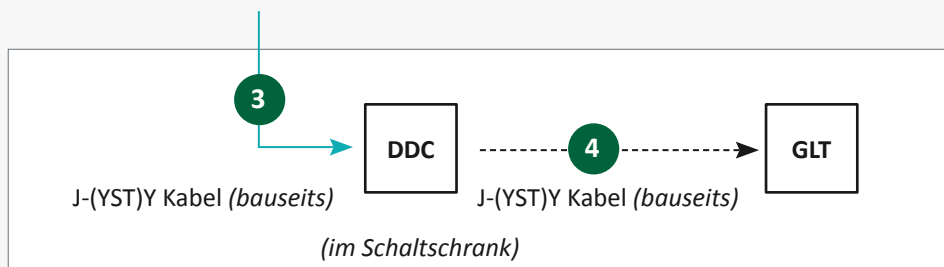
Beispiel 1: Sternverkabelung



GLT-Anbindung über bauseitigen Switch



GLT-Anbindung über bauseitige DDC (je Raum)



RSC-Steuerung



Daisy-Chain-Verbund

Alle Geräte (Netzteil/VAV700 Zuluft/Abluft-Volumenstromregler) benötigen eine Spannungsversorgung von 230 VAC, Kabeltyp NHXMH-J 3 x 1,5 mm² (halogenfrei). Die Vernetzung der RSC-Geräte sowie die dazugehörigen Zuluft-Volumenstromregler untereinander erfolgt mit CAT6-Kabeln (Standard Ethernet) **mit einer jeweils maximalen Kabellänge von 100 Metern**.

Die Anbindung an die Gebäudeleittechnik erfolgt mit einem J-(YST)Y Kabel direkt über einen ausgewählten VAV700, den sogenannten Master.

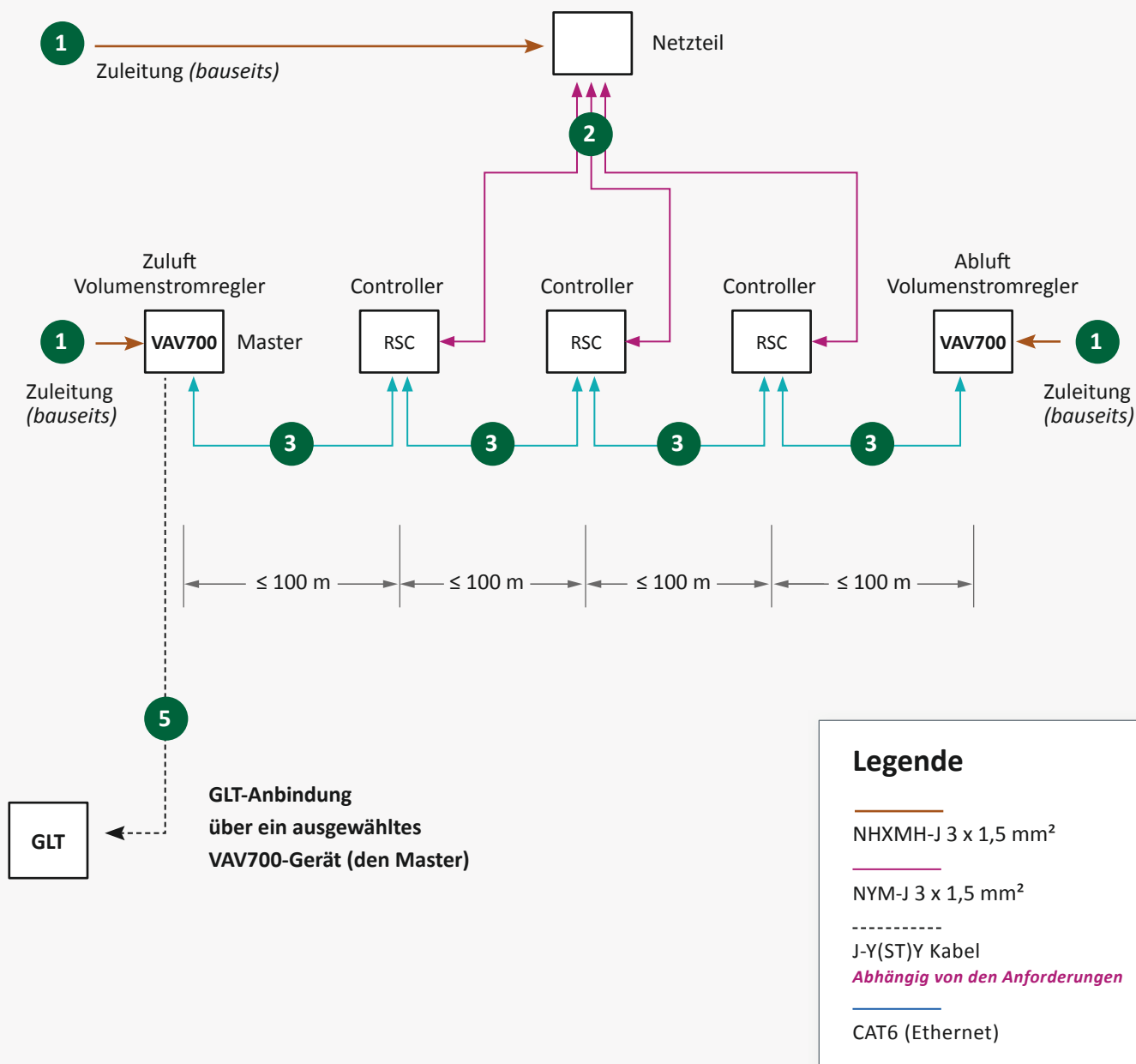
Bei einer Vernetzung im Daisy-Chain-Verfahren sollten die Ketten jeweils auf eine Bilanzgruppe (Raum) beschränkt werden. **Die maximale Anzahl der Teilnehmer beträgt 32 und ist nicht zu überschreiten.**

Zuordnung der Kabeltyps (Daisy-Chain-Verbund)

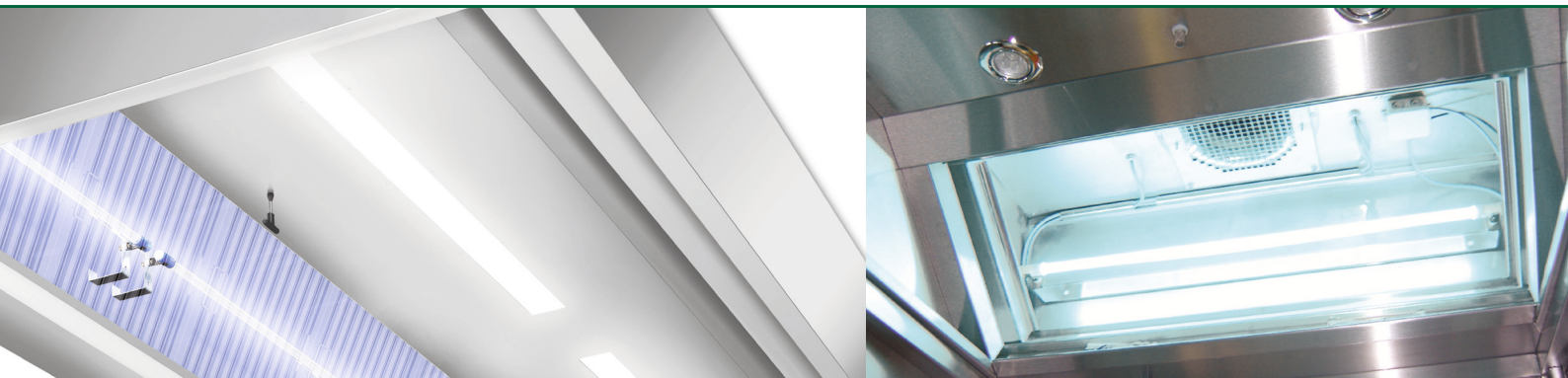
Leitung			Kabeltyp
1	Zuleitung (bauseits) ↔	Netzteil (meist auf Haubendach)	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²
	Zuleitung (bauseits) ↔	VAV700 Zuluft/Abluft (Haube)	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²
2	Netzteil (meist auf Haubendach) ↔	Controller (RSC-Gerät mit Sensor) (Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
3	Controller (Haube) ↔	Controller / VAV700 Zuluft/Abluft (Hauben)	CAT6 (Ethernet) <i>Kabellänge max. 100 m</i>
5	Master VAV700 (Haube) ↔	GLT (bauseits)	J-Y(ST)Y Kabel <i>Abhängig von den Anforderungen</i>

Hinweis: Leitungen mit der Nummerierung 4 entfallen bei Verkabelung im Daisy-Chain-Verfahren.

Beispiel 2: Verkabelung im Daisy-Chain-Verbund



Küchenhauben mit UV-Bestrahlung



Anschlussmöglichkeit bei einem großen Schaltschrank (Standard)

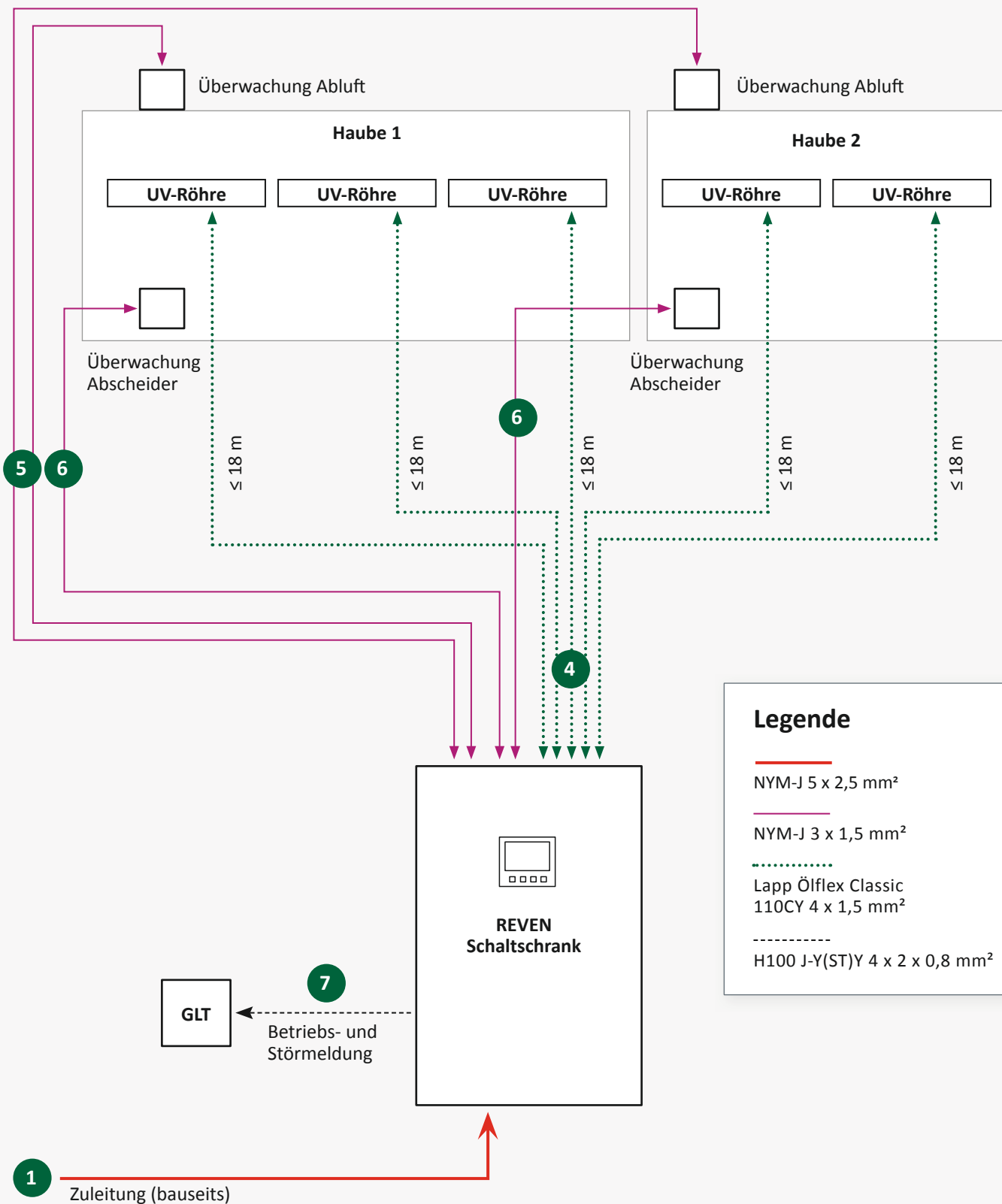
Wenn die Maße des Steuerschaltchranks 120 x 80 x 30 cm betragen sind die Vorschaltgeräte für die UV-Röhren im Schaltschrank unterzubringen. *Es ist die maximale Kabellänge von 18 m pro UV-Röhre einzuhalten.*

Zuordnung der Kabeltyps (Schaltschrank 120 x 80 x 30 cm)

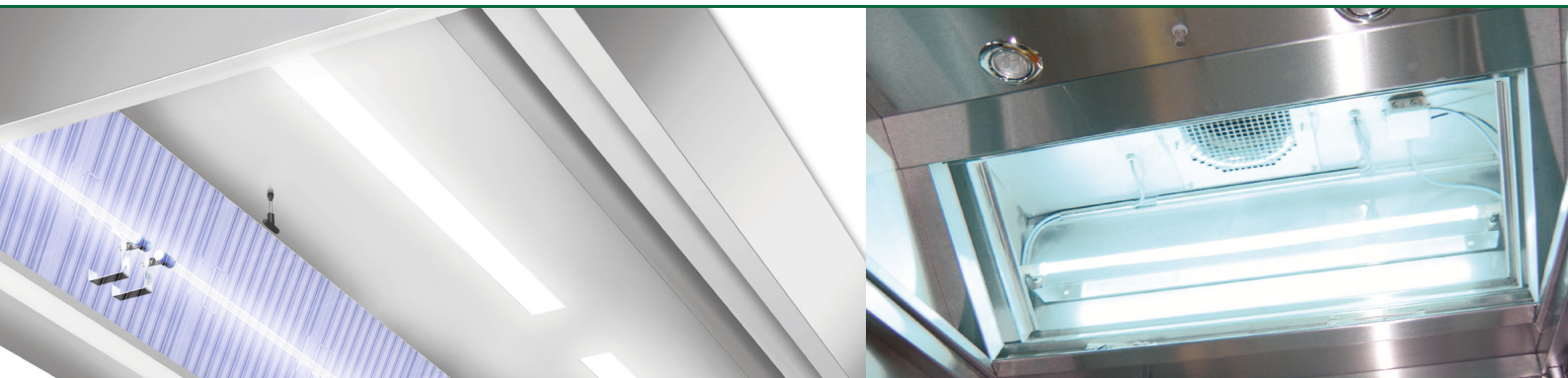
		Leitung		Kabeltyp
1	Zuleitung (bauseits)	↔	Schaltschrank	NYM-J 5 x 2,5 mm ²
4	Vorschaltgerät (Schaltschrank)	↔	pro UV-Röhre	je ein Lapp Ölflex Classic 110CY 4 x 1,5 mm ² (abgeschirmt ohne Schutzleiter) <i>Länge max. 18 m</i>
5	Sicherheitsabschaltung (Schaltschrank)	↔	Abluftüberwachung (pro Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
6	Sicherheitsabschaltung (Schaltschrank)	↔	Überwachung Abscheider (pro Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
7	Betriebs- und Störmeldung (Schaltschrank)	↔	GLT (bauseits)	J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm ²

Hinweis: Leitungen mit der Nummerierung 2 und 3 kommen nur beim Einsatz eines Schaltschranks mit den Maßen 60 x 60 x 30 cm vor (siehe Seite 12) und entfallen bei der Standard-Verkabelung.

Standard: Anschlussbeispiel der UV-Röhren über den REVEN Schaltschrank



Küchenhauben mit UV-Bestrahlung



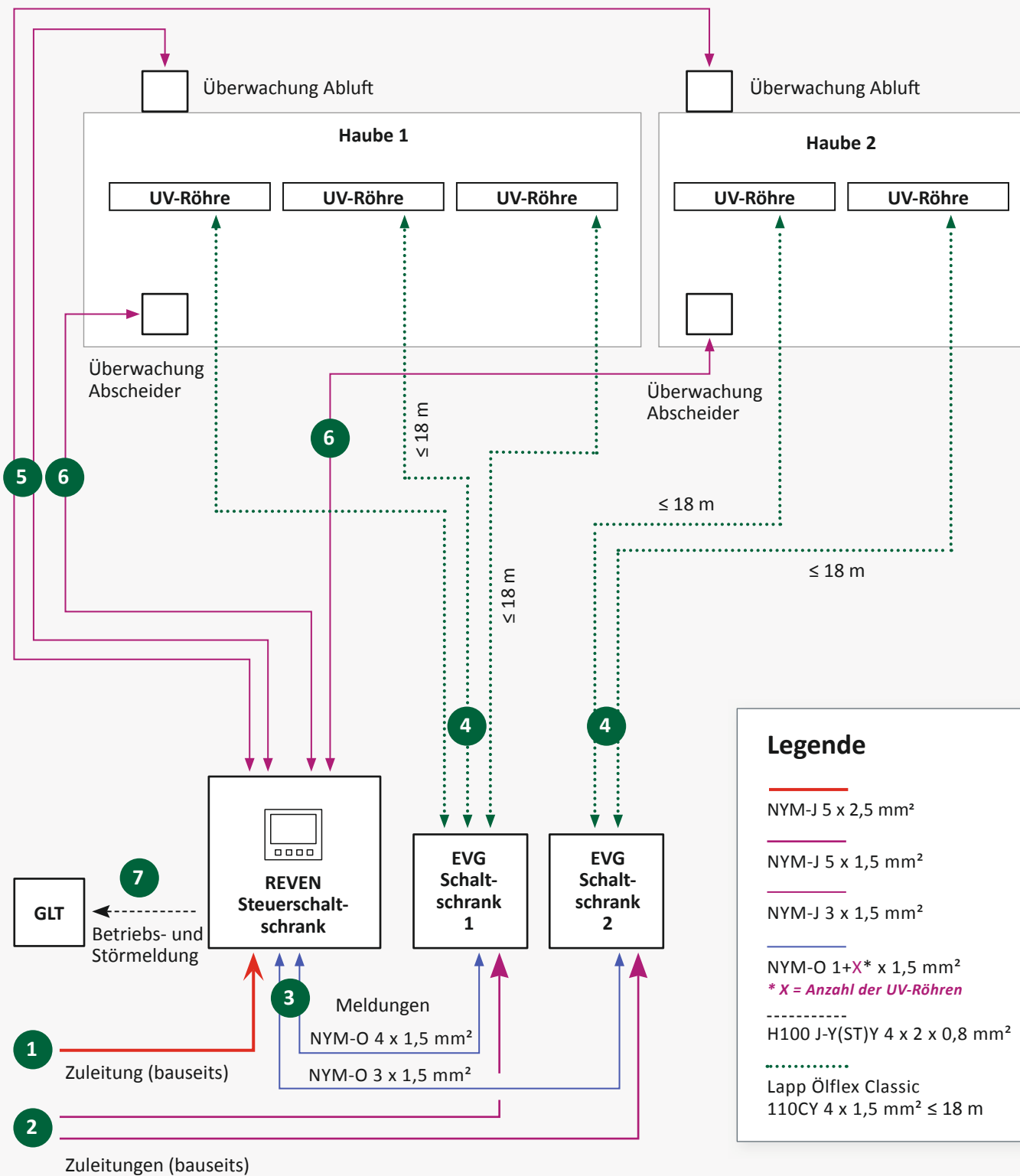
Anschlussmöglichkeit mit EVG-Schaltschränken (Sonderfall)

Wenn die Maße des Steuerschaltsschranks 60 x 60 x 30 cm betragen, ist je UV-Haube ein EVG-Schaltsschrank einzuplanen, in dem die Vorschaltgeräte für die UV-Röhren untergebracht sind. **Es ist die maximale Kabellänge von 18 m pro UV-Röhre einzuhalten.**

Zuordnung der Kabeltyps (Schaltsschrank 60 x 60 x 30 cm)

		Leitung		Kabeltyp
1	Zuleitung (bauseits)	↔	Steuerschaltsschrank	NYM-J 5 x 2,5 mm ²
2	Zuleitung (Steuerschaltsschrank)	↔	pro EVG-Schaltsschrank	NYM-J 5 x 1,5 mm ²
3	Meldungen (Steuerschaltsschrank)	↔	pro EVG-Schaltsschrank (pro Haube)	NYM-O 1 + Anzahl der UV-Röhren x 1,5 mm ²
4	Vorschaltgerät (EVG-Schaltsschrank)	↔	pro UV-Röhre (pro Haube)	je ein Lapp Ölflex Classic 110CY 4 x 1,5 mm ² (abgeschirmt ohne Schutzleiter) Länge max. 18 m
5	Sicherheitsabschaltung (Schaltsschrank)	↔	Abluftüberwachung (pro Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
6	Sicherheitsabschaltung (Steuerschaltsschrank)	↔	Überwachung Abscheider (pro Haube)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
7	Betriebs- und Störmeldung (Steuerschaltsschrank)	↔	GLT (bauseits)	J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm ²

Sonderfall: Anschlussbeispiel der UV-Röhren über EVG Schaltschränke



Feuerlöschanlage REVEN® Protect



Grundsätzliches

Die gesamte Feuerlöschanlage REVEN® Protect arbeitet rein mechanisch/pneumatisch mit Druckschaltern und benötigt keine bauseitige Stromzufuhr.

Jeder Druckschalter verfügt über zwei potenzialfreie Kontakte (Öffner- und Schließer-Kontakt), um im Auslösefall mit der Meldung „Strom AUS“ und „Lüftung AUS“ die Geräte- und Lüftungsabschaltung zu erzwingen.

Im Normalfall ist hierfür bauseits ein Anschlusskabel des Typs NYM-J 3 x 1,5 mm² vorgesehen. Wie die Abschaltungen und/oder eine Meldung an die Brandmeldezentrale jedoch im Einzelnen realisiert werden, wird von dem:der Elektriker:in entschieden. Die Rentschler REVEN GmbH stellt bei Bedarf bis zu drei Druckschalter.

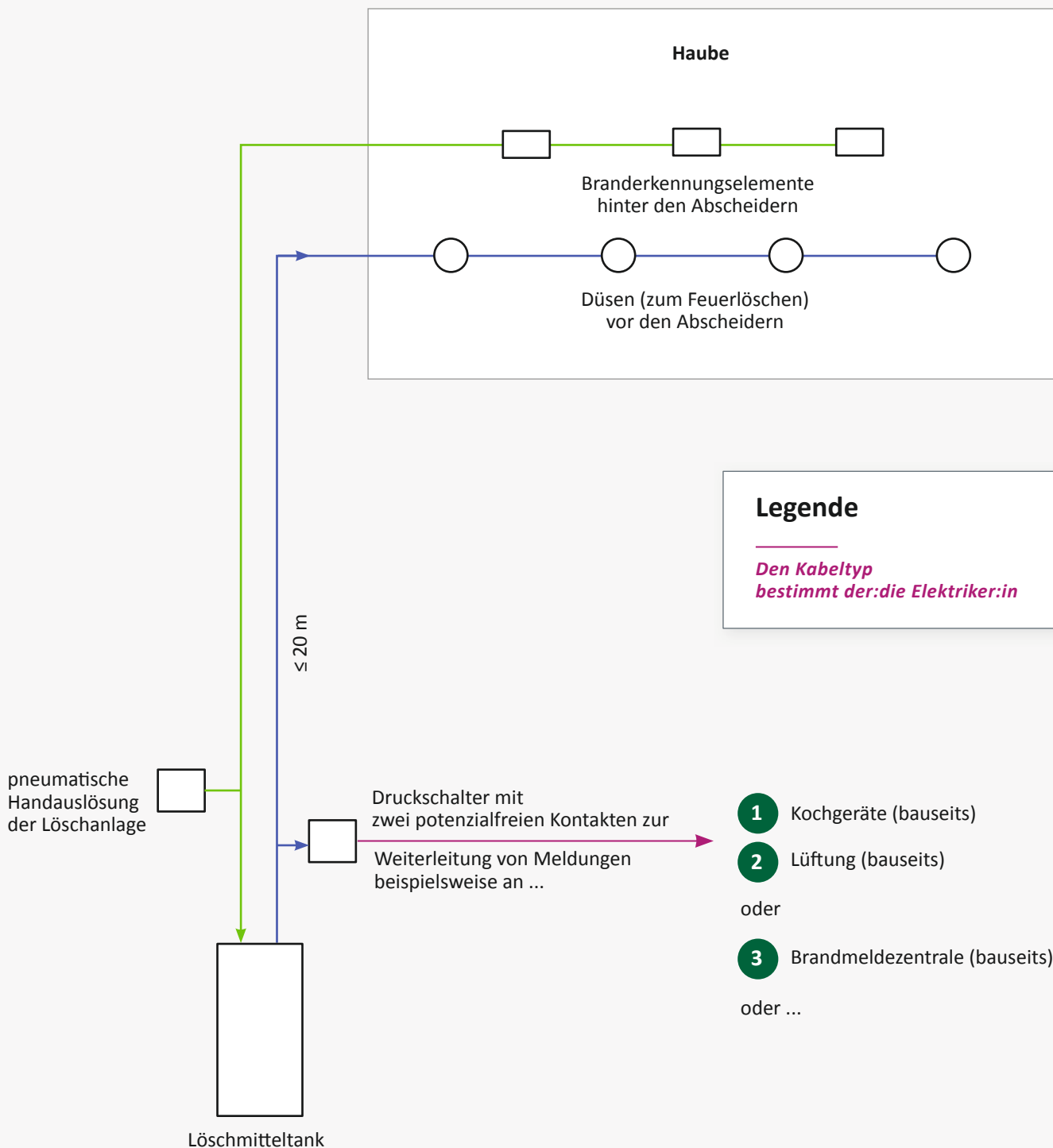
Zuordnung des Kabeltyps

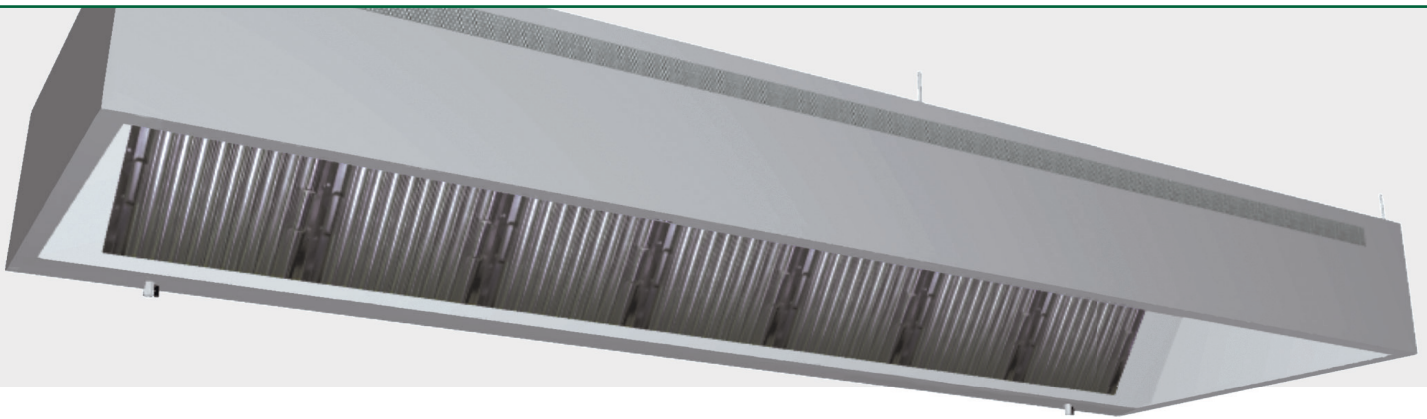
Leitung		Kabeltyp
1	Kochgeräte Strom-Zwangs-AUS (Druckschalter) ↔ Kochgeräte Stromzuleitung (bauseits)	<i>Den Kabeltyp bestimmt der:die Elektriker:in</i>
2	Lüftung Zwangs-AUS (Druckschalter) ↔ Lüftung Zwangs-AUS (bauseits)	<i>Den Kabeltyp bestimmt der:die Elektriker:in</i>
3	Feuermeldung (Druckschalter) ↔ Brandmeldezentrale (bauseits)	<i>Den Kabeltyp bestimmt der:die Elektriker:in</i>

ACHTUNG:

Vor Montagebeginn der Feuerlöschanlage REVEN® Protect muss das Formular „Montagevorleistungen“ vorliegen, auf dem der Kunde mit seiner Unterschrift bestätigt hat, dass die von der Rentschler REVEN GmbH vorgeschriebenen Montagevorleistungen erbracht wurden.

Beispiel eines Anschlussschemas der Feuerlöschanlage REVEN® Protect





Verkabelung

EFF-Hauben von REVEN sind mit einem REVEN® Effizienz-Induktionssystem ausgestattet. Der benötigte Zuluftstrom wird über eingebaute Ventilatoren erzeugt.

dem Haubendach an die Klemmdose mit der Beschriftung „VE“ angeschlossen. Die Klemmdose ohne Beschriftung ist für die LED-Beleuchtung vorgesehen (siehe Seite 3).

Die Ansteuerung der Zuluftventilatoren wird mit der Ansteuerung des Abluftventilators (bauseits) gekoppelt und erfolgt mit einem NYM-J 3 x 1,5 mm² Kabel. Dieses wird auf

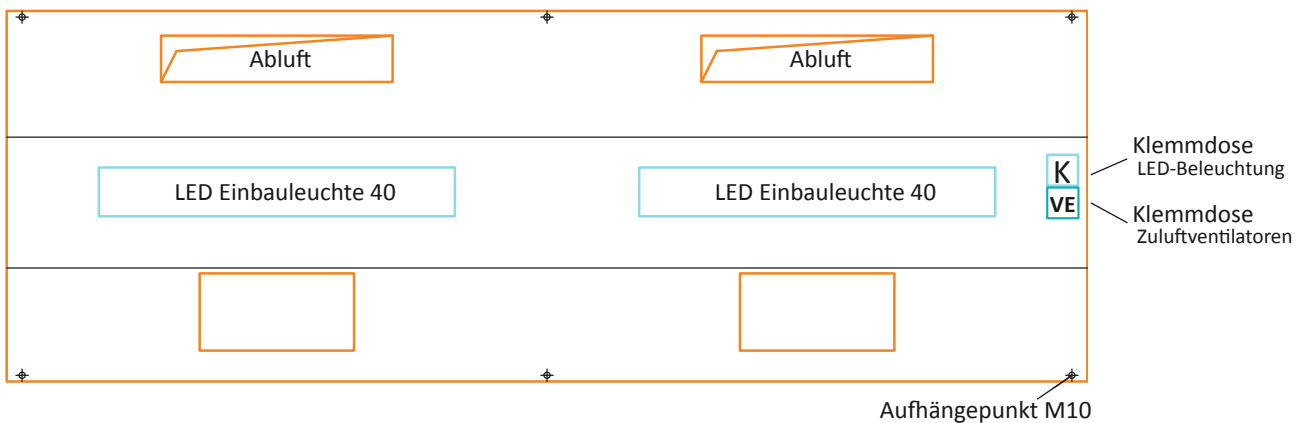


Abb.: CAD-Zeichnung des Haubendachs einer EFF-Haube

Zuordnung der Kabeltyps

Leitung		Kabeltyp
Ansteuerung Abluftventilator (bauseits)	↔ Klemmdose „VE“ für Zuluftventilator (Haubendach)	NYM-J 3 x 1,5 mm ²