

PLANUNGSHANDBUCH

Ladelösungen für Wohnbau und Parkgaragen



Datum: 14.03.2022
Version: V1.3
Status: Freigegeben
Verfasser: Ing. Stephan Raudaschl

1 Inhaltsverzeichnis

PLANUNGSHANDBUCH	1
1 Inhaltsverzeichnis.....	2
2 Normen und Vorschriften	3
3 Anlagen bis 10 Wallboxen	4
3.1 Planungsschema Grundriss.....	4
3.2 Bauseitige Leistungen - Anforderungen.....	5
3.2.1 Anforderungen an die bestehende Elektroinstallation.....	5
3.2.2 Bauliche Leistungen	5
3.2.3 Elektrotechnische Leistungen	5
3.2.4 E-Mobilität-Verteiler	6
3.2.5 E-Mobilität-EDV Verteiler.....	8
3.3 Leistungen der Salzburg AG.....	9
3.4 Elektroschema.....	10
4 Anlagen ab 11 Wallboxen.....	18

2 Normen und Vorschriften

Unabhängig von den Angaben in diesem Planungshandbuch sind die geltenden Normen, Vorschriften, Richtlinien sowie Bescheide oder dgl. entsprechend einzuhalten.

Vor Arbeiten für festinstallierte Ladestationen $\geq 3,68$ kVA muss der Errichter eine Anschlussanfrage beim Netzbetreiber stellen.

Nachfolgende Normen, Richtlinien und Vorschriften sind jedenfalls einzuhalten. Je nach Projekt können weitere Vorschriften gelten.

OVE E 8101

TAEV inkl. Ausführungsbestimmungen

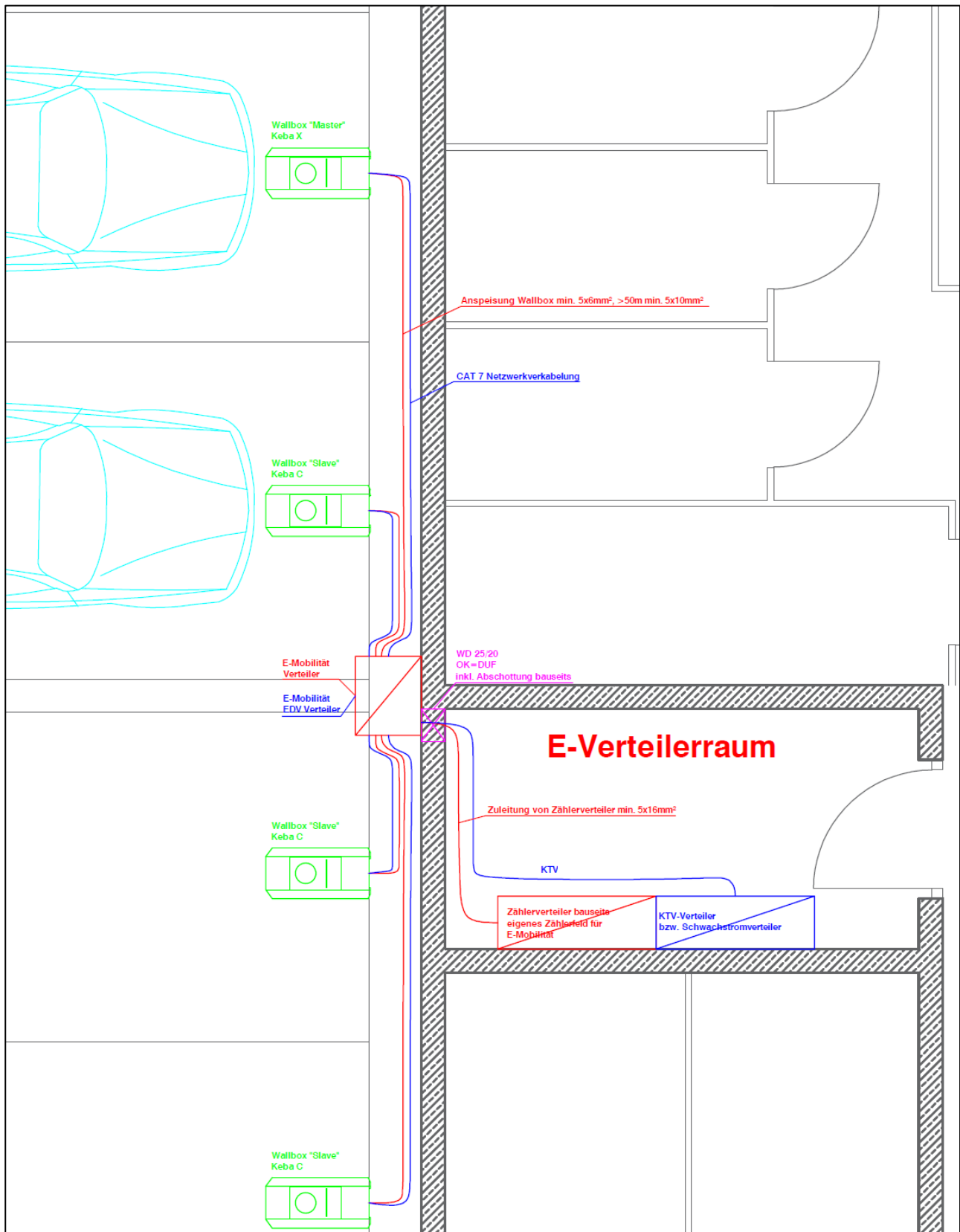
OIB Richtlinien

Salzburger Bautechnikgesetz

TRVB

3 Anlagen bis 10 Wallboxen

3.1 Planungsschema Grundriss



3.2 Bauseitige Leistungen - Anforderungen

3.2.1 Anforderungen an die bestehende Elektroinstallation

- Überspannungsableiter Typ 1+2 im Zählerverteiler – ggf. nachrüsten
- Eigenes Zählerfeld mit 63A Vorzählersicherung und ausgeführter Zählerschleife inkl. Reihenklemmen

3.2.2 Bauliche Leistungen

- Herstellen der erforderlichen Durchbrüche für den Kabelweg von Zählerverteiler zu E-Mobilitätsverteiler
- Herstellen der erforderlichen Durchbrüche für den Kabelweg von KTV- bzw. Schwachstromverteiler zu E-Mobilität-EDV Verteiler
- Herstellen der erforderlichen Brandabschottungen durch ein qualifiziertes Unternehmen

3.2.3 Elektrotechnische Leistungen

- Installation einer 130A Zählerklemmleiste (Steckleiste) im Zählerverteiler
- Eindeutige dauerhafte Beschriftung des Zählerfeldes „E-Mobilität“
- Herstellen der Kabelwege
 - Vom Zählerverteiler zum E-Mobilität-Verteiler
 - Vom KTV- bzw. Schwachstromverteiler zum E-Mobilität-EDV Verteiler
 - Vom E-Mobilität-Verteiler und E-Mobilität-EDV Verteiler sternförmig zu den Wallboxen
Beispiel Leerverrohrung oder Kabeltasse
- Verlegen und ankleben der Zuleitung vom Zählerverteiler zum E-Mobilität-Verteiler
- Verlegen der KTV Verkabelung vom Verteiler zum E-Mobilität-EDV Verteiler
- Für den E-Mobilitätsverteiler ist der Verteilerplan digital, bevorzugt im eplan-Format ansonsten als dwg der Salzburg AG zu übermitteln

3.2.4 E-Mobilität-Verteiler

AP-Verteiler bestehend aus folgenden Komponenten:
(Beispielhaft Artikel der Fa. ERA – gleichwertige Alternativen möglich)

Anzahl	Bezeichnung	Art. Nr.
1	AP-Rahmen mit Tür und Rückwand bxhxt=796x1250x250mm, Stahl RAL7035 Lichtgrau grobstruktur	AC5+RW
1	Schwenkhebelverschluss komplett für Einbau-Halbzylinder 40mm	SHV
1	Einbauhalbzylinder H36000 L=40mm, vernickelt 1Stk Schlüssel	EZH36000
1	Kabeleinführungsflansch C-Breite, Small, IP54 mit Kabeleinführungstüllen bxhxt=609,50x41x199,50mm, Metall RAL7035 Lichtgrau grobstruktur	KEKETCS
1	Installationsverteilereinsatz bxhxt=696x1150x105mm, Metall RAL7035 Lichtgrau grobstruktur	IVEC5

Einbauten

Anzahl	Bezeichnung	Art. Nr.
1	CU-Modul 250A, 3polig, ohne Kröpfung blind, für 30 Teilungseinheiten a`18mm	CM250-3K0T30B
1	CU-Modul 250A, 2polig N- u.PE-Schiene	CM250-2K0T30
1	NH-Sicherungslastschalttrenner Gr.00, 3polig Flachanschluss M8	-NHT00.E0421
1	Verriegelung laienzugänglicher NH-Trenner Gr.00 Polycarbonat	-NHT00VLZ
15	D02-Reiter-Lasttrennschalter bis 63A, 3polig, 50kA	-D02RL3.B0401
1	Lasttrennschalter mit D0-Sicherungen 3polig bis 63A REG, 400V 50kA	-D02SL3.B0406
1	Lasttrennschalter mit D0-Sicherungen 1polig bis 63A REG, 400V 50kA	-D02SL1.B0406
1	Kombi-Überspannungsableiter 4polig, TNS	-ÜA12III4.C0610
1	FI-LS-Schalter C13A 1polig+N 30mA Typ G-A	-FILS13CGA003.H0244
15*	FI-LS-Schalter C20A 4polig 30mA Typ A *Anzahl lt. Erstausrüstung Anzahl Wallboxen	-FILS4X20CA003.H02
45	Reihen клемme 0,2-10mm², 2xSchraubanschluss beige, für SQTS35	RKL6.C0204
15	Neutralleiterklemme 0,2-10mm², 2xSchraubanschluss blau, für SQTS35	-RKL10N.C0204
15	Schutzleiterklemme 0,2-10mm², 2xSchraubanschluss grün-gelb mit Fusskontakt, für SQTS35	-RKL10PE.C0204
2	Schutzleiterklemme 1,5-16mm², 2xSchraubanschluss grün-gelb mit Fusskontakt, für SQTS35	-RKL16PE.C0204
1	Reihen клемme 0,2-4mm² beige, für SQTS35	RKL3.C0204
1	Neutralleiterklemme 0,2-4mm² blau, für SQTS35	-RKL4N.C0204
1	Schutzleiterklemme 0,2-4mm² grün-gelb mit Fusskontakt, für SQTS35	-RKL4PE.C0204
1	Klein- und Verdrahtungsmaterial	-KLEINMAT

Der Verteiler ist mit der Anzahl an LS/FI entsprechen der Anzahl für die Erstinstallation erforderlicher Wallboxen auszustatten. Die restlichen Plätze für LS/FI bleiben für die zukünftige Erweiterung. Die Verteilerverdrahung ist auch für die Reserveplätze vollständig auszuführen – anstatt der LS/FI sind Reihenklemmen einzusetzen, die dann bei Erweiterung durch LS/FI ersetzt werden.

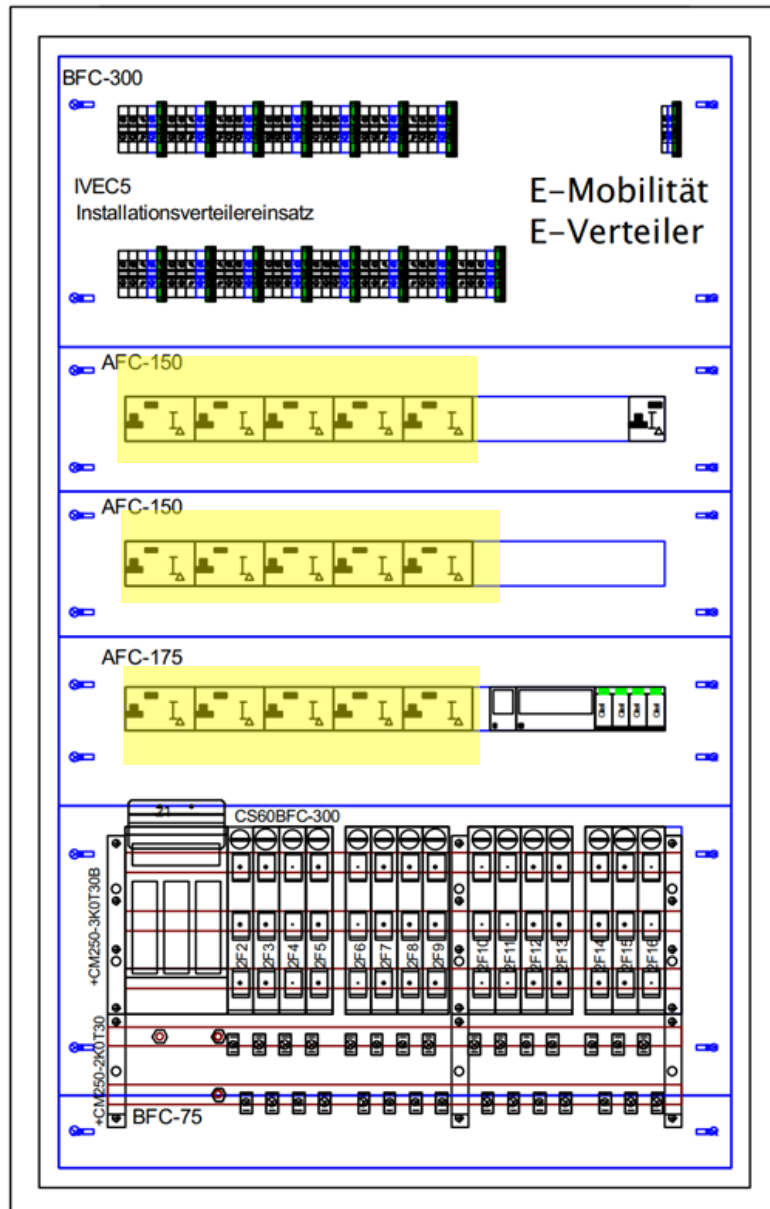


Abbildung 1: Schema Aufbau E-Mobilität-Verteiler

3.2.5 E-Mobilität-EDV Verteiler

AP-IT-Verteiler 19" bestehend aus folgenden Komponenten:
 (Beispielhaft Artikel der Fa. Rittal – gleichwertige Alternativen möglich)

Anzahl	Bezeichnung	Art. Nr.	Eigenschaft	Bemerkung
1	Rittal Wandgehäuse AX IT mit 19" Profilschienen, 12 HE, BxHxT: 600 x 600	7643.350	B600 H600 T350	12HE
1	Rittal AX Mini-Komfortgriff	2537.100	Für Halbzyylinder	
1	Rittal Wandbefestigungshalter, für AX	2508.020	20mm	
1	Rittal Steckdosenleiste 19" 7 Dosen	7240.210	7x Schuko	
1	Rittal Rangierpanel 1HE HxT 43x55 RAL9005	5502.205		
1	Rittal SZ Kunststoff Flanschplatten, für AX, mit Membranen	2567.300		
2	Rittal 482.6mm (19 Zoll) Geräte Boden eine Ebene Tiefe 140mm	7119.140		
	Rittal Käfigmuttern M6 und Kreuzschlitzschrauben M6x16mm			

Fertig zusammengebaut und montiert. Der Komfortgriff ist anstelle des oberen Vorreiberschlosses einzubauen.

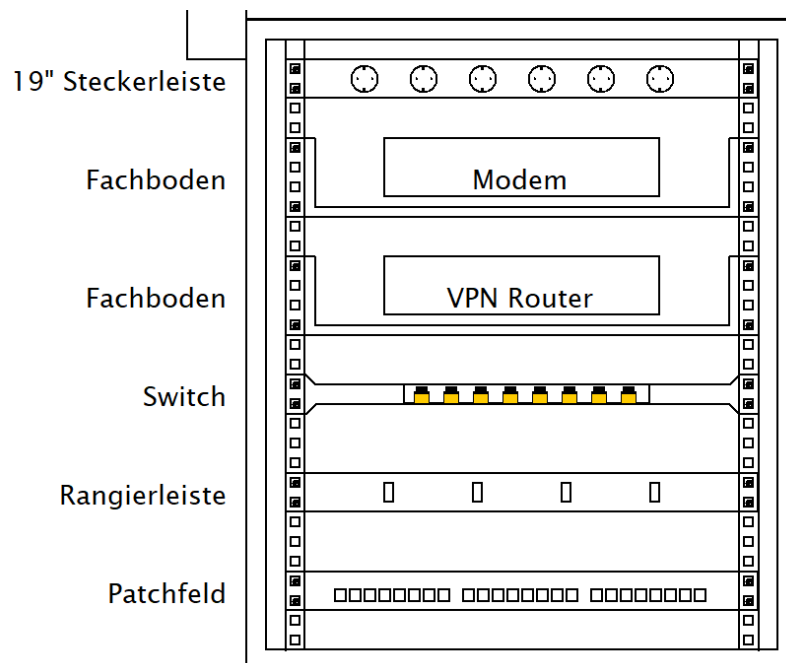


Abbildung 2: Schema Aufbau E-Mobilität-EDV Verteiler

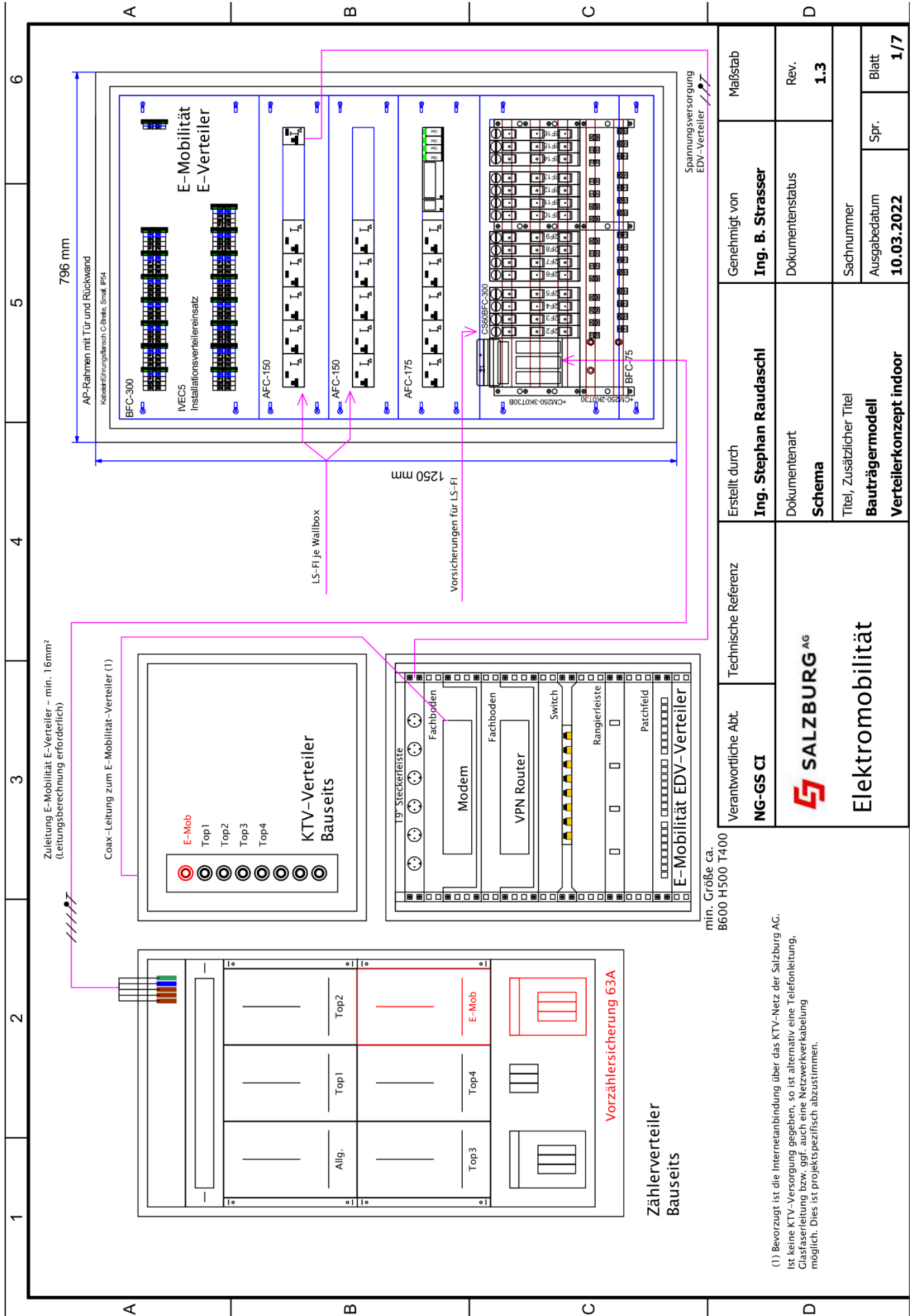
Werden bei größeren Projekten mehrere EDV-Verteiler eingesetzt, so sind diese mit einem CAT7 Kabel untereinander zu verbinden. Die Coax-Zuleitung ist nur zum ersten Verteiler auszuführen, wo das Modem installiert wird.

3.3 Leistungen der Salzburg AG

Patcharbeiten im E-Mobilität-EDV Verteiler
Montage der Wallboxen
Inbetriebnahme der Wallboxen
Erstüberprüfung der erbrachten Leistungen und Dokumentation laut Norm
Einbindung ins Abrechnungssystem
Einschulung der Kunden

Modem mit aktivem Vertrag und RJ45 LAN Anschluss situiert im E-Mobilität-EDV Verteiler

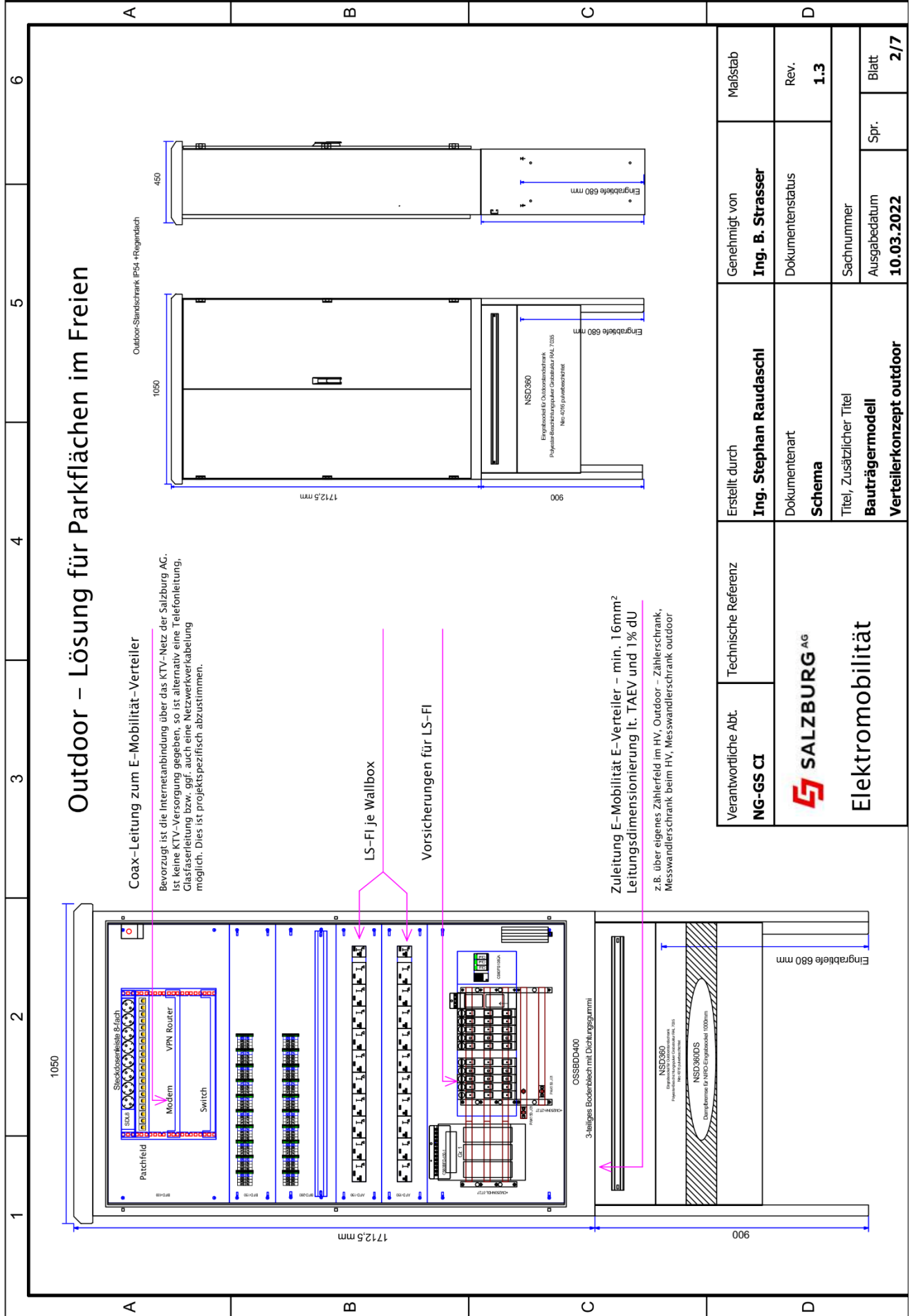
3.4 Elektroschema



min. Größe ca.
B600 H500 T400

(1) Bevorzugt ist die Internetanbindung über das KTV-Netz der Salzburg AG. Ist keine KTV-Versorgung gegeben, so ist alternativ eine Telefonleitung, Glasfaserleitung bzw. ggf. auch eine Netzwerkkabelung möglich. Dies ist projektspezifisch abzustimmen.

Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
 Elektromobilität	Dokumententart Schema	Dokumententitel Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell	Dokumententitel Verteilerkonzept indoor	Dokumententitel Rev. 1.3
		Sachnummer	Sachnummer	Blatt 1/7
		Ausgabedatum 10.03.2022	Ausgabedatum 10.03.2022	Spr. Spr.



Outdoor – Lösung für Parkflächen im Freien

Coax-Leitung zum E-Mobilität-Verteiler

Bevorzugt ist die Internetanbindung über das KTV-Netz der Salzburg AG. Ist keine KTV-Versorgung gegeben, so ist alternativ eine Telefonleitung, Glasfaserleitung bzw. ggf. auch eine Netzwerkkabelung möglich. Dies ist projektspezifisch abzustimmen.

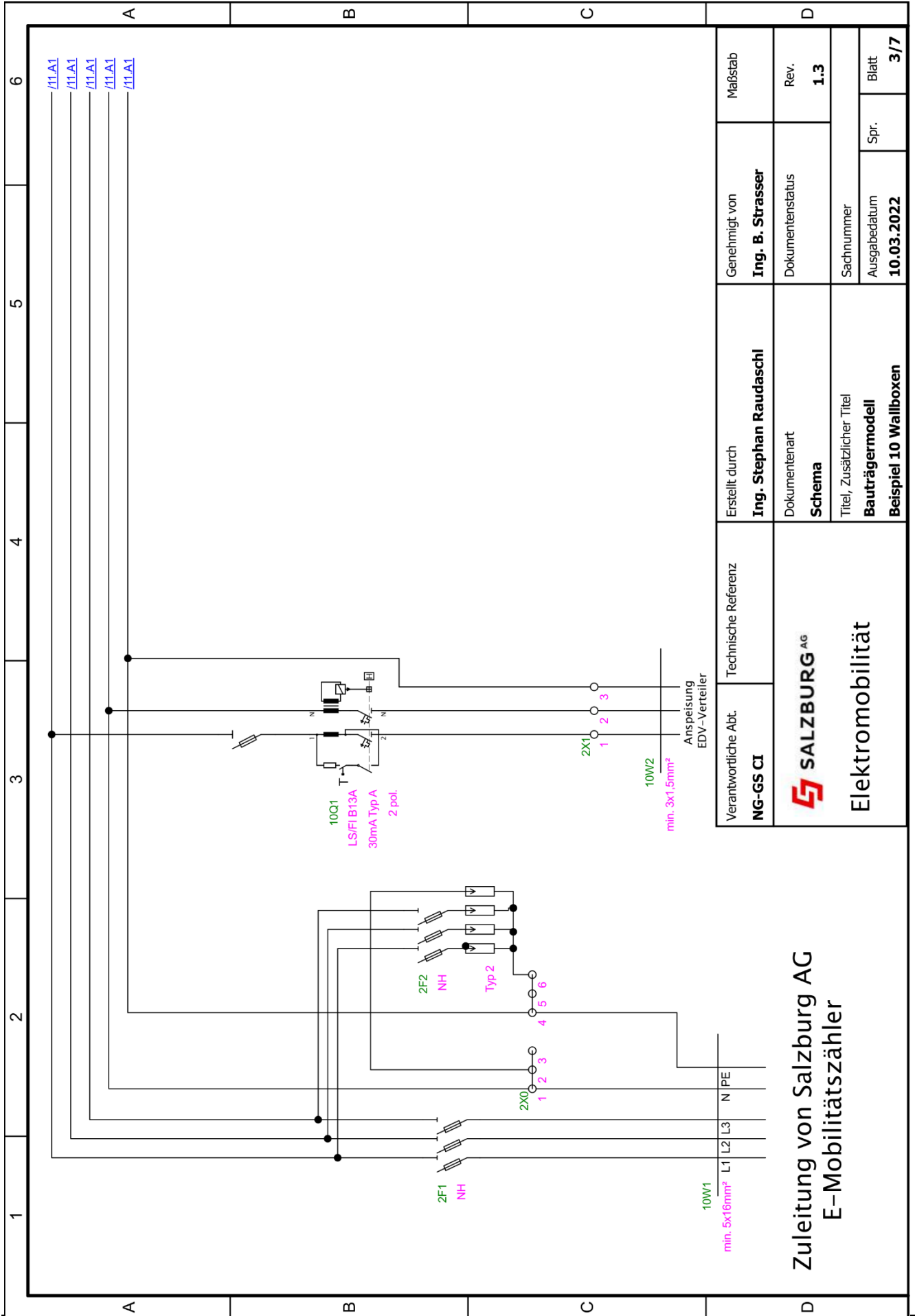
LS-FI je Wallbox


Vorsicherungen für LS-FI

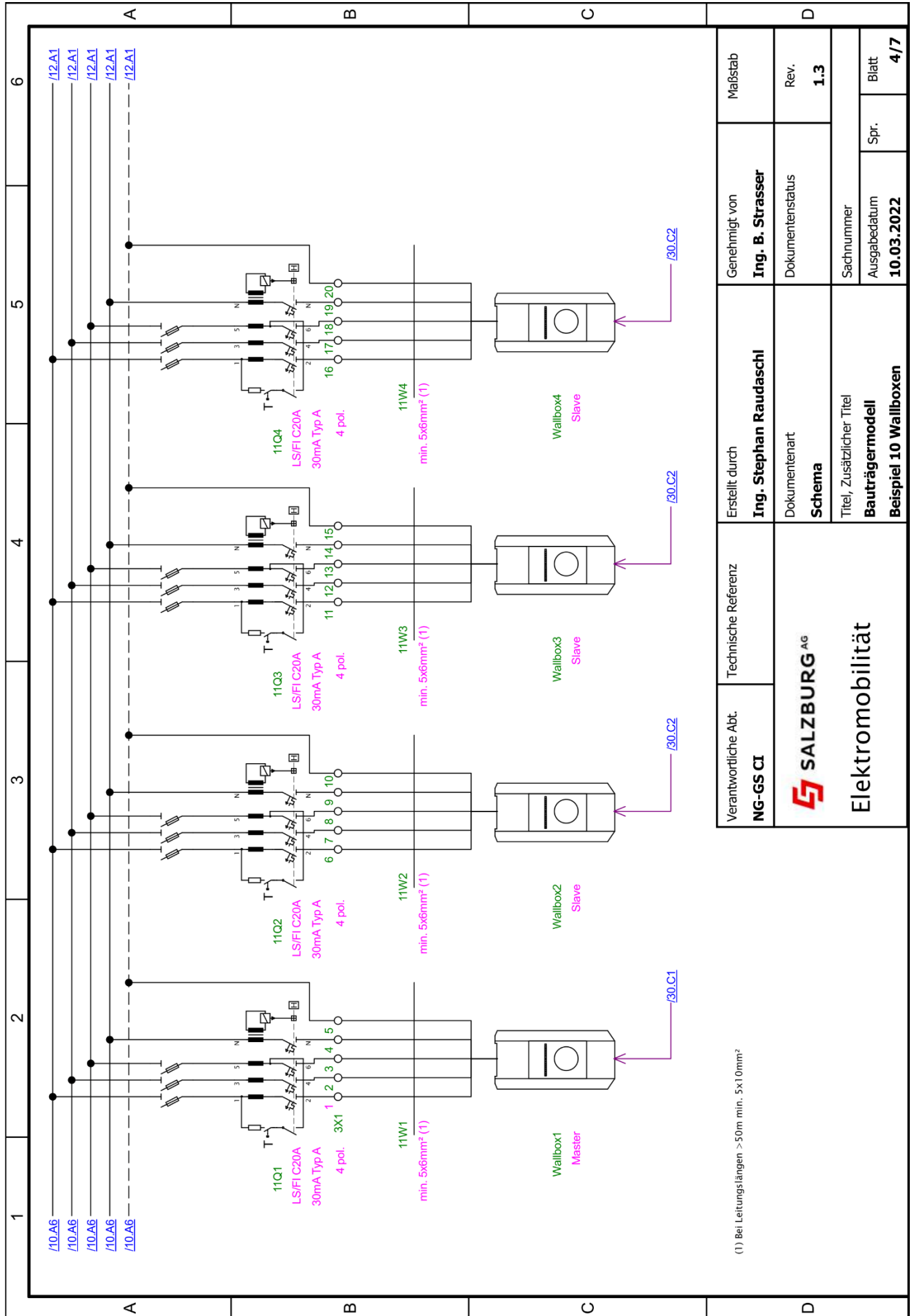
Zuleitung E-Mobilität E-Verteiler – min. 16mm² Leitungsdimensionierung lt. TAEV und 1% dU

z.B. über eigenes Zählerfeld im HV, Outdoor – Zählerschrank, Messwandlerschrank beim HV, Messwandlerschrank outdoor


Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
		Dokumentenart Schema	Dokumentenstatus	Rev. 1.3
Elektromobilität		Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell	Sachnummer	Blatt 2/7
		Verteilerkonzept outdoor	Ausgabedatum 10.03.2022	Spr.

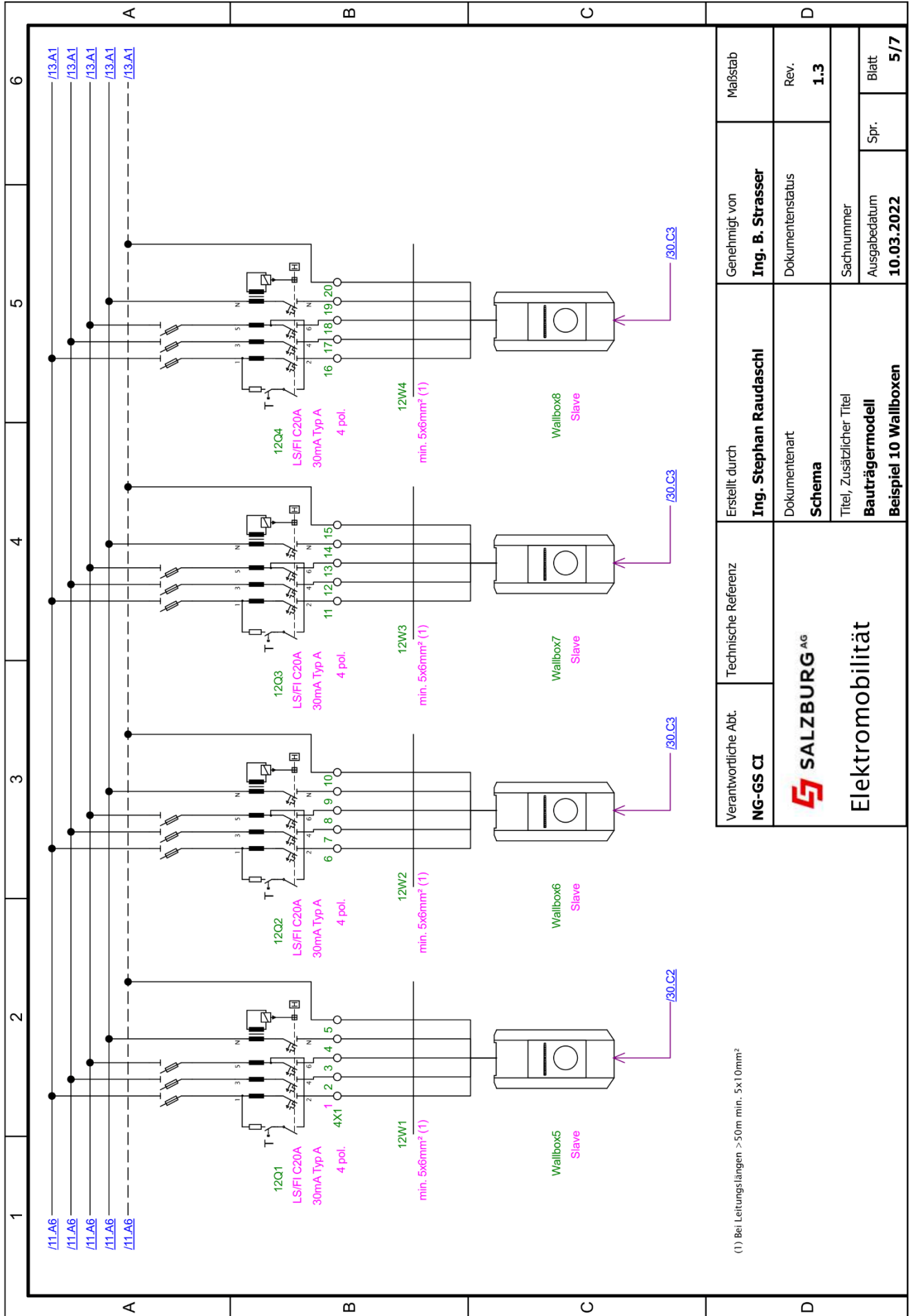


Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
 Elektromobilität		Sachnummer		Blatt 3/7
		Ausgabedatum 10.03.2022		
		Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell Beispiel 10 Wallboxen		




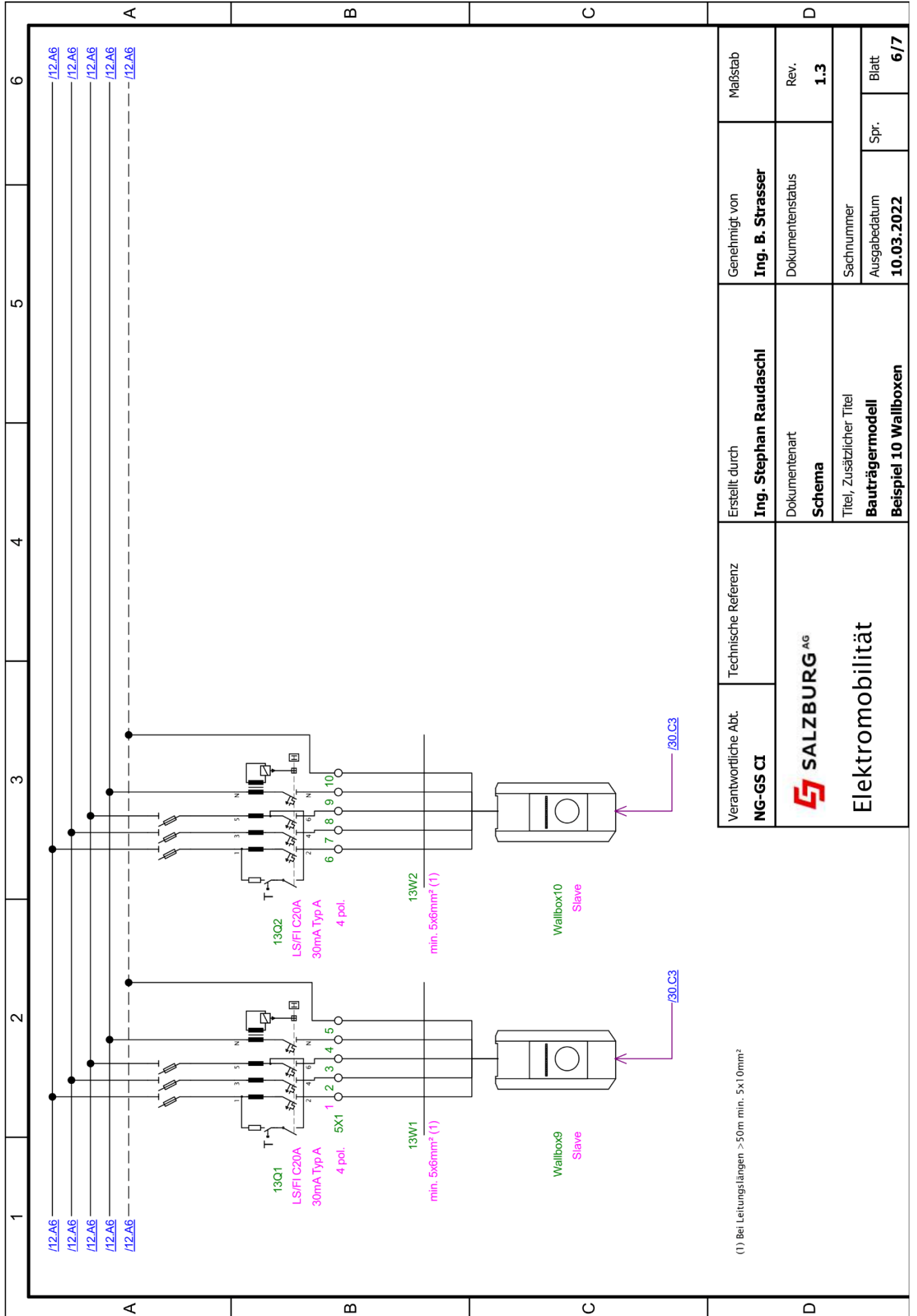
(1) Bei Leitungslängen > 50m min. 5x10mm²

Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
 SALZBURG AG Elektromobilität		Sachnummer Ausgabedatum 10.03.2022		Blatt 4/7
		Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell Beispiel 10 Wallboxen		




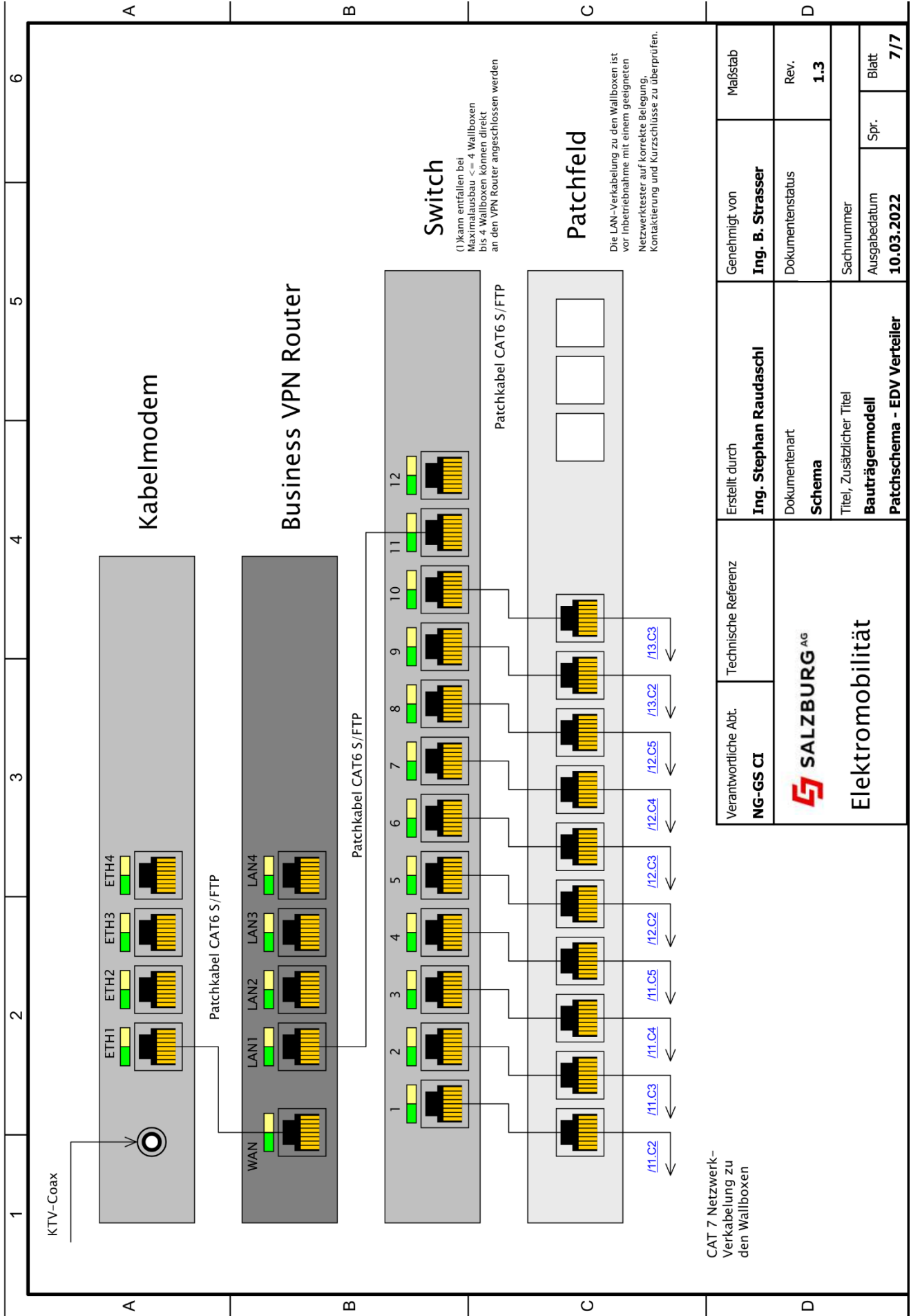
(1) Bei Leitungslängen > 50m min. 5x10mm²

Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
 SALZBURG AG Elektromobilität		Sachnummer		Blatt 5/7
		Ausgabedatum 10.03.2022		
		Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell Beispiel 10 Wallboxen		



(1) Bei Leitungslängen >50m min. 5x10mm²

Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
 Elektromobilität	Dokumentenart Schema Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell Beispiel 10 Wallboxen	Dokumentenstatus Sachnummer Ausgabedatum 10.03.2022	Rev. 1.3	Spr. 6/7



(1) kann entfallen bei
Maximalausbau <= 4 Wallboxen
bis 4 Wallboxen können direkt
an den VPN Router angeschlossen werden

Die LAN-Verkabelung zu den Wallboxen ist
vor Inbetriebnahme mit einem geeigneten
Netzwerktester auf korrekte Belegung,
Kontaktierung und Kurzschlüsse zu überprüfen.

CAT 7 Netzwerk-Verkabelung zu den Wallboxen

Verantwortliche Abt. NG-GS CI	Technische Referenz SALZBURG AG Elektromobilität	Erstellt durch Ing. Stephan Raudaschl	Genehmigt von Ing. B. Strasser	Maßstab
		Dokumentenart Schema Titel, Zusätzlicher Titel Bauträgermodell Patchschema - EDV Verteiler	Dokumentenstatus	Rev. 1.3
		Sachnummer		Blatt 7/7
		Ausgabedatum 10.03.2022		Spr.

4 Anlagen ab 11 Wallboxen

Grundsätzlich ist es sinnvoll bei mehr als 10 Wallboxen eine projektspezifische Planung zu erstellen. Es kann die Variante bis 10 Wallboxen mehrfach ausgeführt werden, wenn entsprechend viele Zählerfelder zur Verfügung stehen. Bei größeren Anlagen bzw. wenn nicht ausreichend viele Zählerfelder vorhanden sind, kann die Errichtung eines Messwandlerschranks erforderlich sein. Gerne erarbeiten wir eine angepasste Detailplanung.

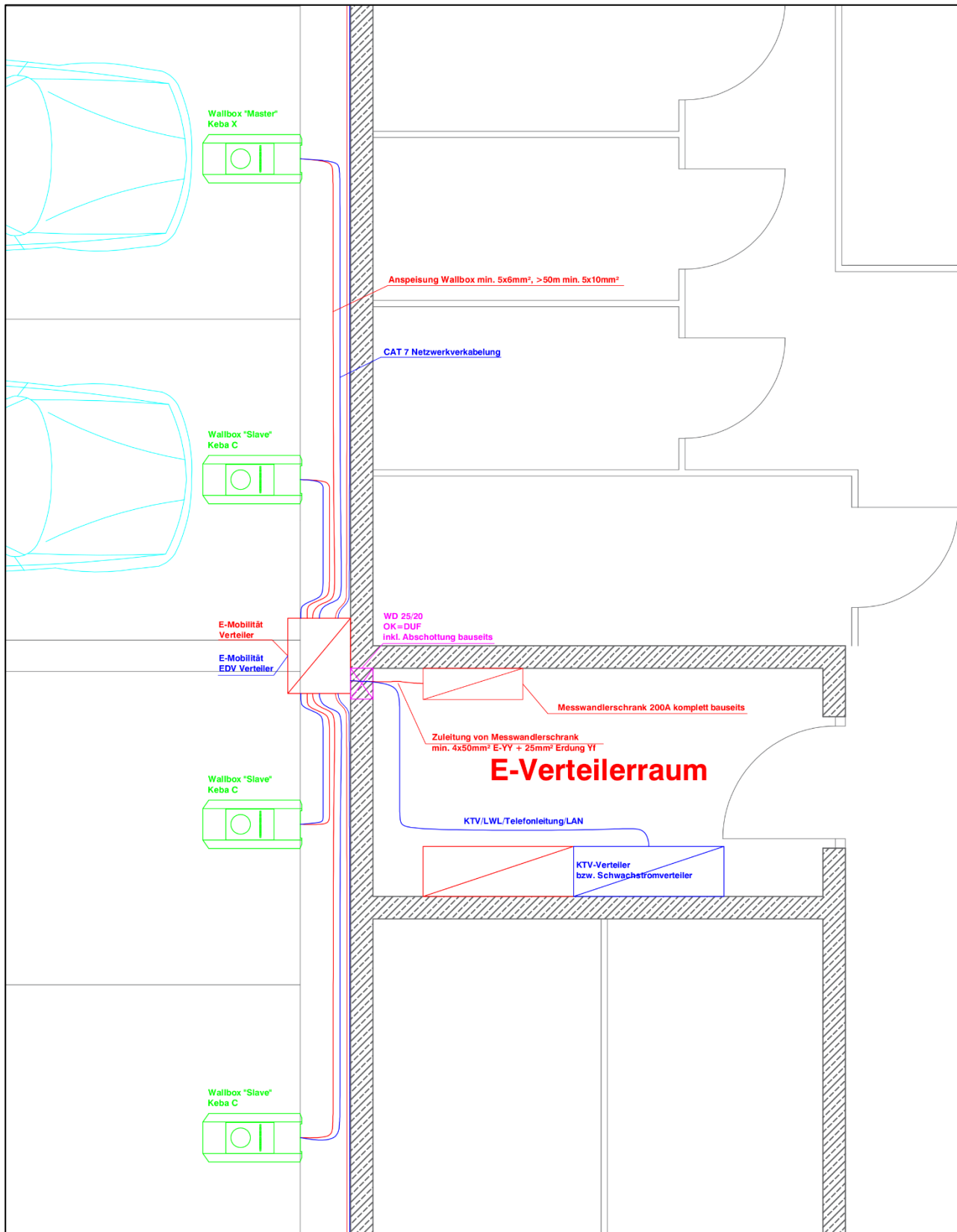


Abbildung 3: Beispiel Anlage mit Messwandlerschrank