Technische Bieterinformation

Teil 12 Anlagenverzeichnis

Vorwort zu Teil 12:

Für diesen gesamten Teil der Ausschreibung ist eine deutschsprachige und vollständige Dokumentation zu erstellen und in 2-facher Ausfertigung in Papierform sowie elektronisch an den Auftraggeber zu übergeben. Darin enthalten sind alle Inbetriebnahme-, Abnahme- und Messprotokolle mit allen nötigen Unterschriften sowie die vollständige Dokumentation aller Anlagenteile und Kabelpläne.

Alle Kabelverbindungen sind mit auch später noch nachvollziehbaren Kabelbezeichnungen an jedem Kabelanfangs- und -endpunkt (per Kabelclip), in Übereinstimmung mit der Dokumentation, zu versehen. Der Arbeits- und Materialpreis ist in die jeweiligen Preise mit einzuberechnen.

Desweiteren sind alle Zeichnungen und Darstellungen der gesamten Anlage 12, darunter auch die Terminpläne aus Pos. 12.9 zu berücksichtigen und gelten als Grundlage für die nachfolgenden Beschreibungen. Dies auch dann, wenn diese nachfolgend nicht nochmals ausdrücklich mit erwähnt werden.

Der Bieter wird für diesen Teil die Ansprechpartner gemäß Pos. 12.10.2 und, sofern Subunternehmen mit beschäftigt werden sollen, bereits im endgültigen Angebot darauf ausdrücklich hinweisen und auch die dortigen Ansprechpartner gemäß Pos. 12.10.3 benennen.

Die Ansprechpartner/Innen des Auftraggebers gemäß Pos. 12.10.1 sind die aus heutiger Sicht zuständigen Personen. Aufgrund möglicher Personalveränderungen beim Auftraggeber kann darauf aber keine Gewähr gegeben werden.

Alle Anlagen aus Teil 12 sind vom Bieter als Ausführungszeichnungen zu erstellen. Die Kosten hierfür sind mit in die Angebotspreise einzuberechnen !

Technische Bieterinformation

12.1 Übersichtsbilder zum räumlichen Aufbau

12.1.1 Gesamtübersicht über die Gesamtanlage

12.1.1.1 Gesamtübersicht über die Gesamtanlage – OHNE Raumbezeichnung

12.1.1.2 Gesamtübersicht über die Gesamtanlage – MIT Raumbezeichnung & Maßlinien

12.1.2 Teilübersicht zur Aufstellung der Batterieanlage

12.1.3 Teilübersicht zur Aufstellung der Wechselrichter

12.1.4 Teilübersicht zur Aufstellung der Schaltanlagen

12.1.5 Teilübersicht zur Aufstellung der Ortsnetzanlage

12.1.6 Teilübersicht zur Aufstellung der Leistungstransformatoren

12.1.7 Teilübersicht zum TGA-Flaschenlager / Brandmeldezentrale

12.1.8 Teilübersicht zum Steuerungsraum / EMS

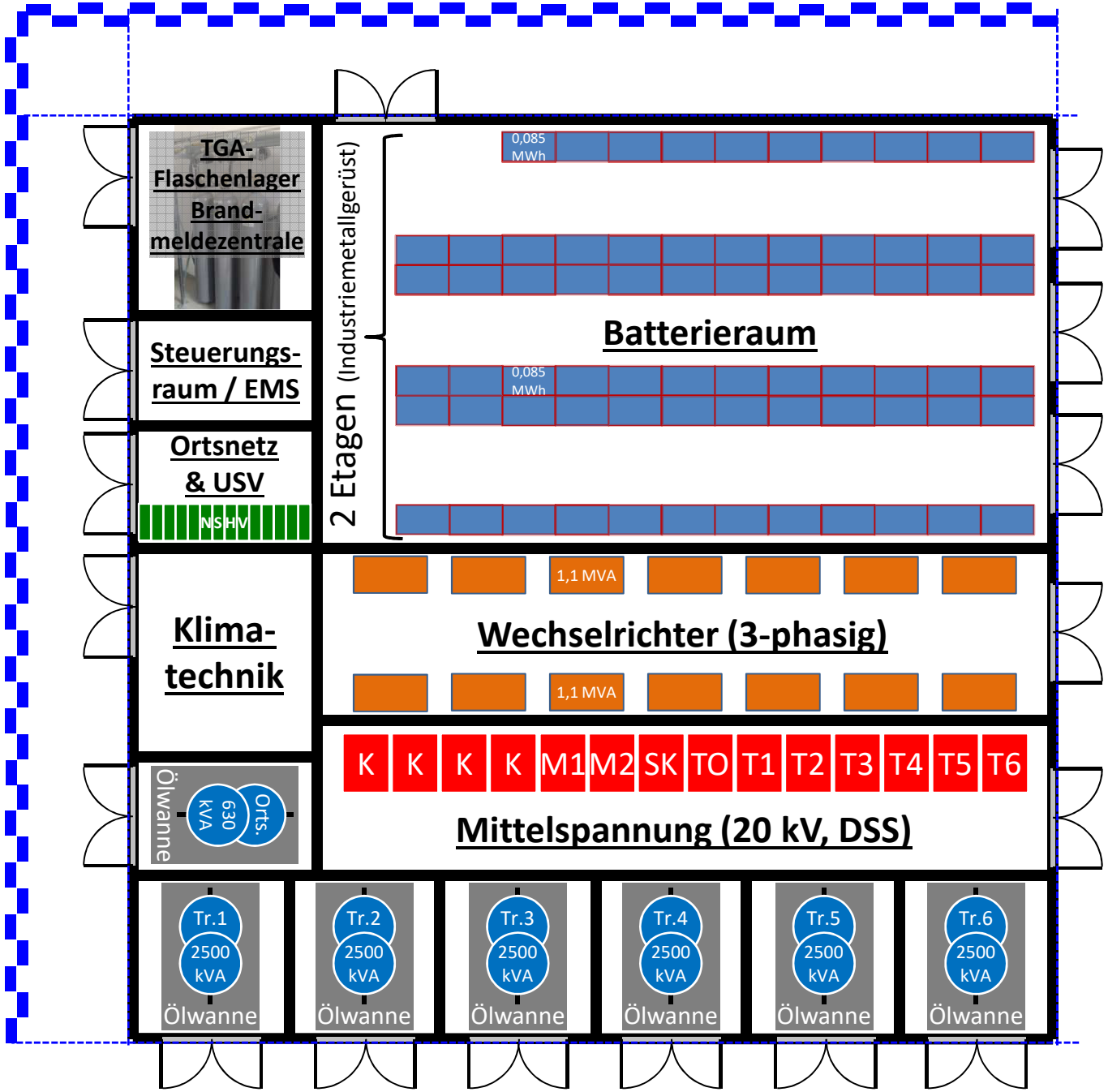
12.1.9 Teilübersicht zum Klimatechnik-Raum

12.1.10 Übersicht zur Ausführung der Elektroinstallation, inkl. USV

12.1.11 Übersicht zu Kabelbahnen und Kabelwegen

12.1.12 Übersicht zu Gebäudeein- und -durchführungen

Stand: 29.11.2016



Maßstab:
▬ ≈ 50 cm

Stand: 29.11.2016

A1 **MUSTER-Raumbezeichnung**

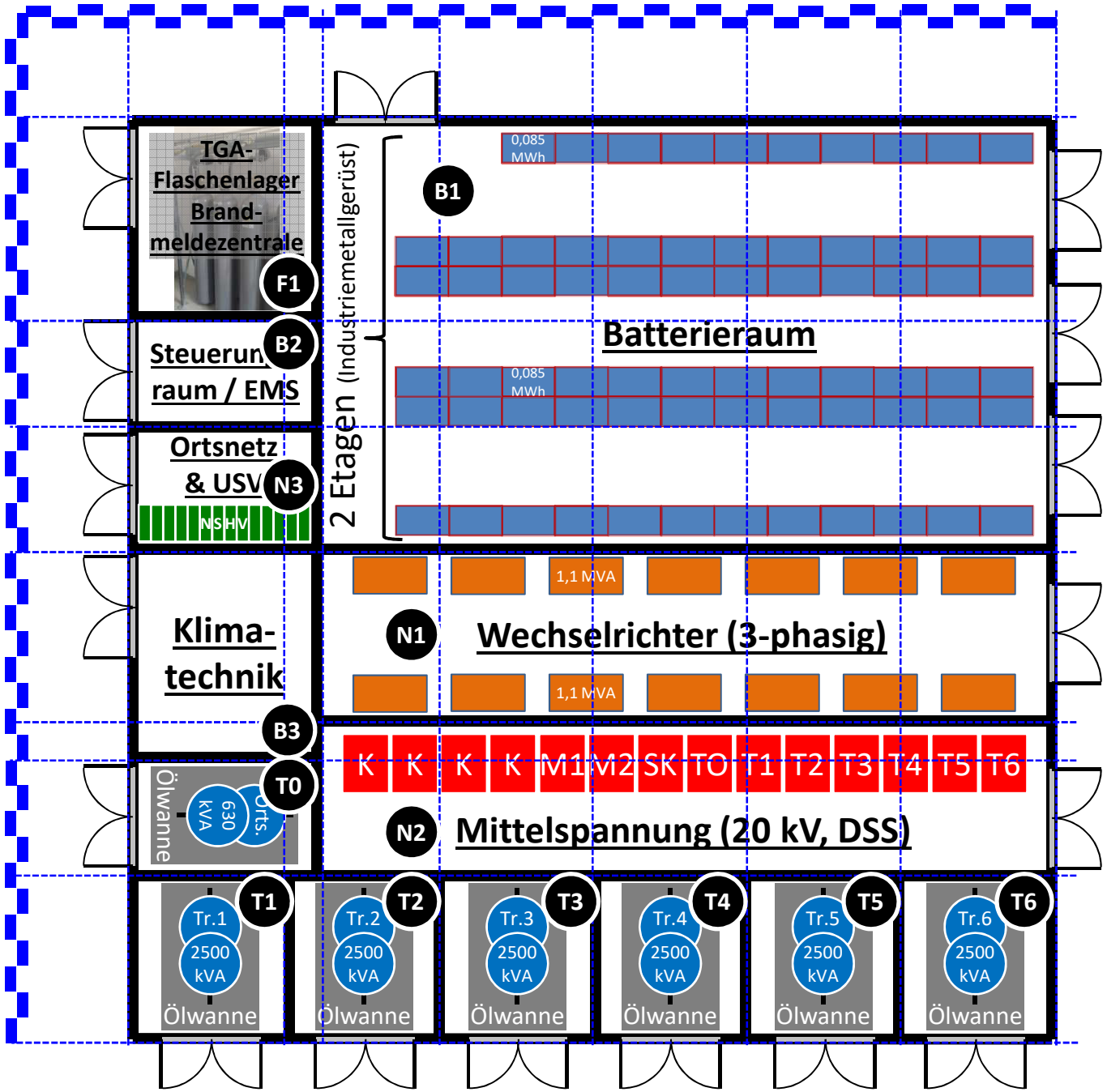
… mit folgenden Kennbuchstaben:

B… **BATTERIE & Co**

F… **FEUERLÖSCHUNG**

N… **NETZANBINDUNG**

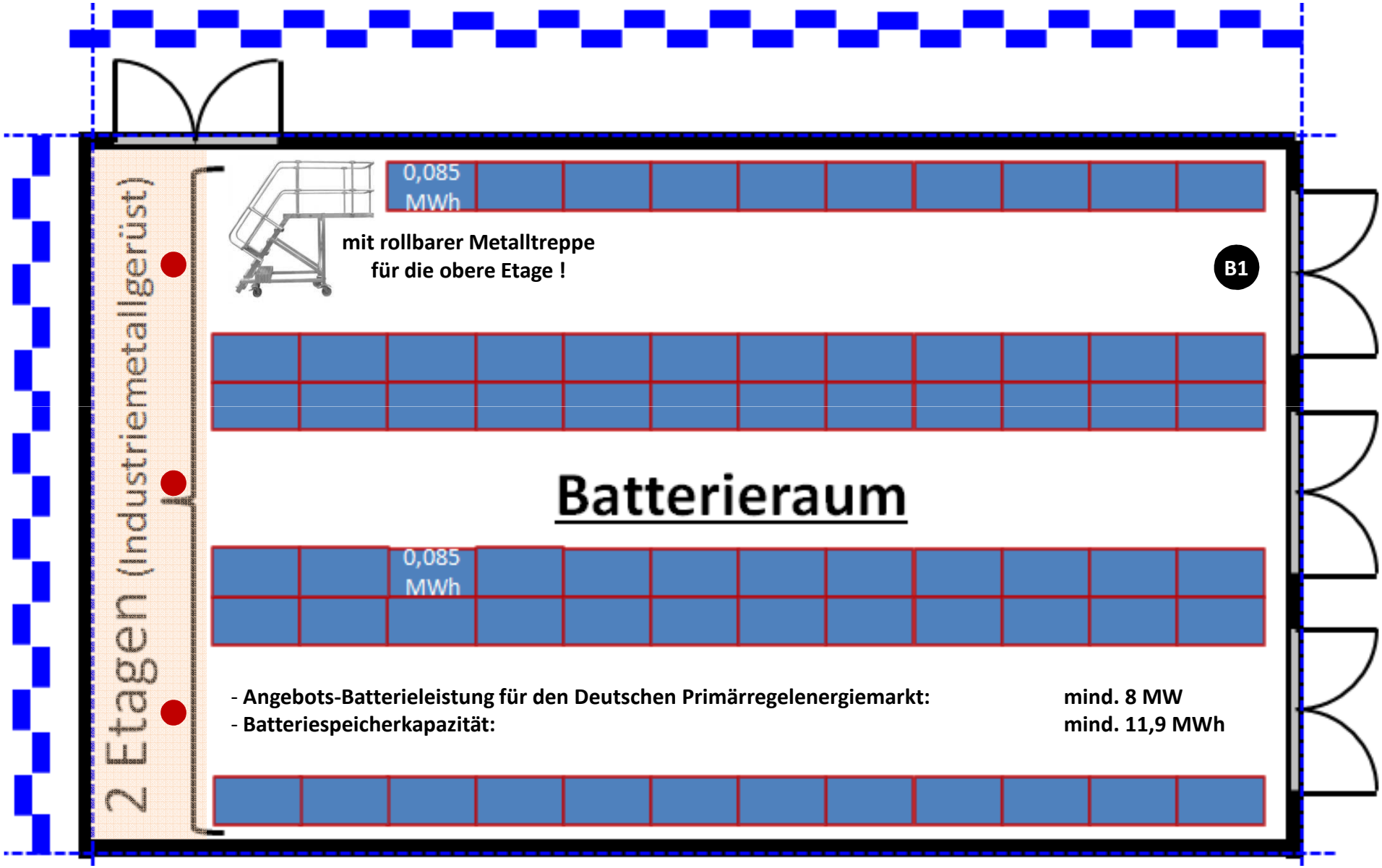
T… **TRANSFORMATOREN**



Maßstab:
▬ ≈ 50 cm

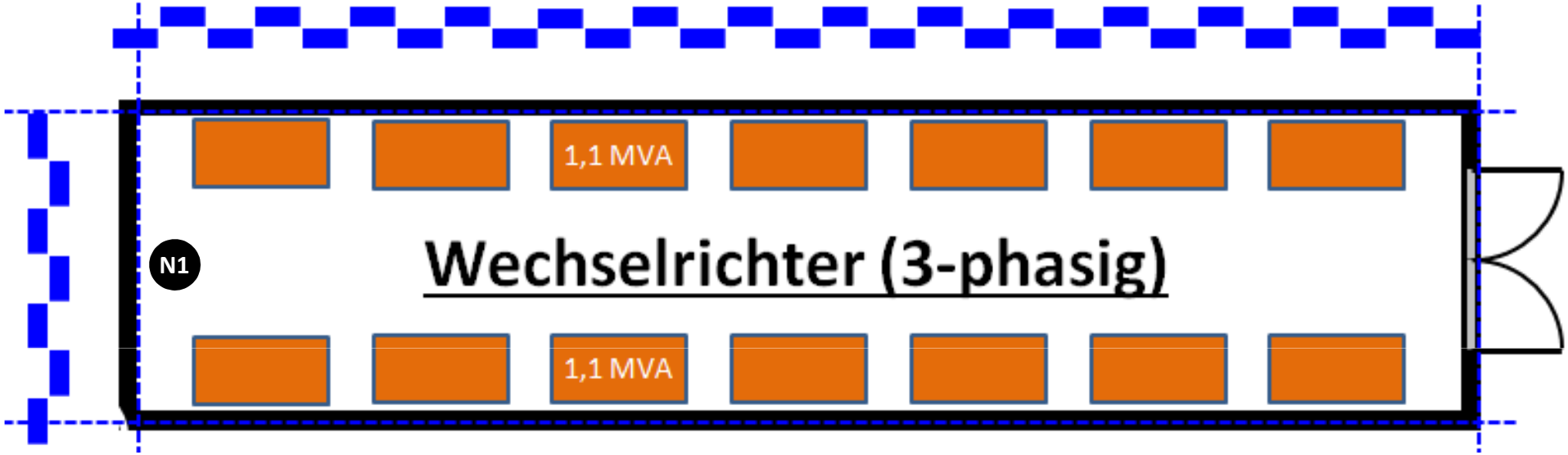
Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.1.2: Teilübersicht zur Aufstellung der Batterieanlage**

Stand: 09.01.2017



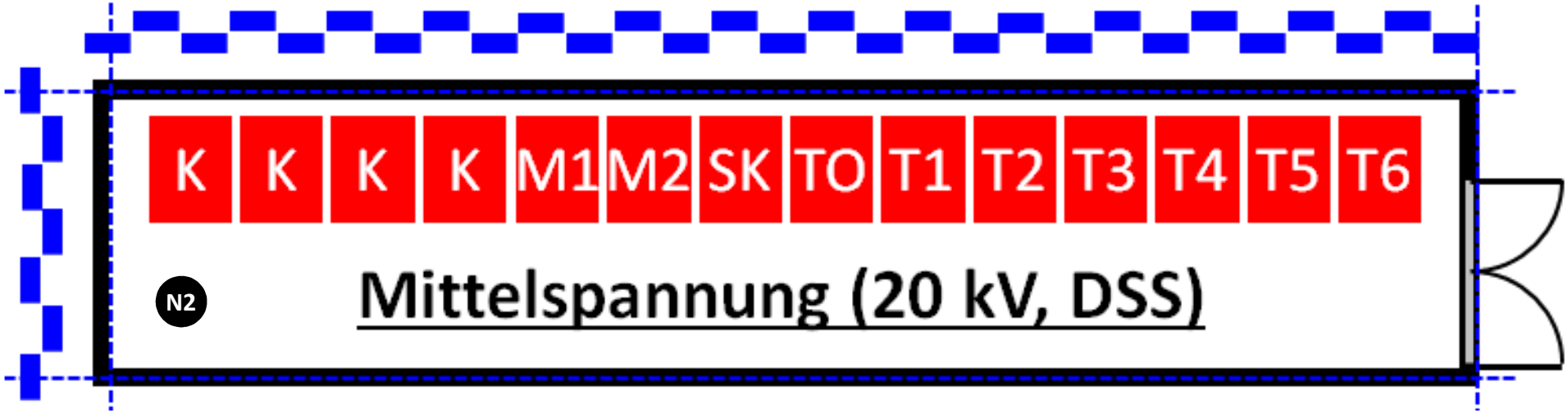
● = Lasten-Aufzugseinrichtung zur Bestückung und Wartung der oberen Etage

Stand: 29.11.2016



- **Nennleistung je Wechselrichter: 1 MW ≈ 1,1 MVA**
- **Nennleistungs-Auslegung der Wechselrichter für die Batterieanlage mind. 8 MW = n // 11,9 MWh = n**
- **Auslegung für n+1, sodass mind. 1 Wechselrichter ausfallen kann, ohne dass die Nennleistung unterschritten wird**
- **cosφ >= 0,9**
- **andere Aufstellung & Größen & Anzahl möglich, aber Gangbreiten von mind. 1,5 m einhalten**
- **Klimatechnik wird zentral geregelt (aus Raum „B3“)**
- **Wechselrichter-Eingang: Gleichspannung aus der Batterieanlage, dass n+1-Prinzip muss dabei immer beachtet werden**
- **Wechselrichter-Ausgang: 3-phasiger Drehstrom mit variabler Frequenz und variabler Spannung => auf 400 V-System**

Stand: 29.11.2016



- **Doppelsammelschienen-Leistungsschalteranlage: Nennspannung: 20 kV, Nennstrom: 630 A, Bemessungsspannung: 24 kV**
- **K: Kabelfeld mit Leistungsschalter, Trenner je Sammelschiene, Kabel-Erdungsschalter, Netzschutz: Distanzschutz**
- **M1 & M2: Messfelder je Sammelschiene, Trenner je Sammelschiene, Kabel-Erdungsschalter**
- **SK: Sammelschienen-Leistungsschalter-Sammelschienenkupplung, Trenner je Sammelschiene, Erdungsschalter je Sammelschiene auszulegen mit Synchronisationseinrichtung zwischen den beiden Sammelschienen**
- **T0: Trafoschalter als Sicherungslasttrenner für den 630 kVA-Ortsnetztransformator, Trenner je Sammelschiene, Kabel-/Trafo-Erdungsschalter**
- **T1-T6: Trafoschalter als Leistungsschalter für die 2.500 kVA-Leistungstrafos, Trenner je Sammelschiene, Kabel-/Trafo-Erdungsschalter**
- **im Raum ist eine Druckentlastung im Falle des Entstehens eines Störlichbogens vorzusehen, ideal: Druckentlastungstür oder daneben –fenster**
- **Alternativ zu vorstehend: Einsatz einer DSS-Leistungsschaltanlage mit Störlichtbogenbegrenzer…**
- **mit berührungssicheren Endverschlüssen auf VPE-Kabel NA2XSF2Y 3*1*150 mm²**
- **SF6-isolierte, geschlossene Schaltanlage, anreihbar**
- **Gangbreiten ALLE mind. 1,50 m**
- **inkl. Dokumentation, Stromlaufplänen, Zubehör zum Schalten etc., mit Spannungsanzeige, inkl. Netzschutzeinstellungen**
- **die 3 Stück Synchronkuppelschalter und die Netzschalter zum vorgelagerten Netzbetreiber sind ausgelagert, siehe Punkt: 12.7**

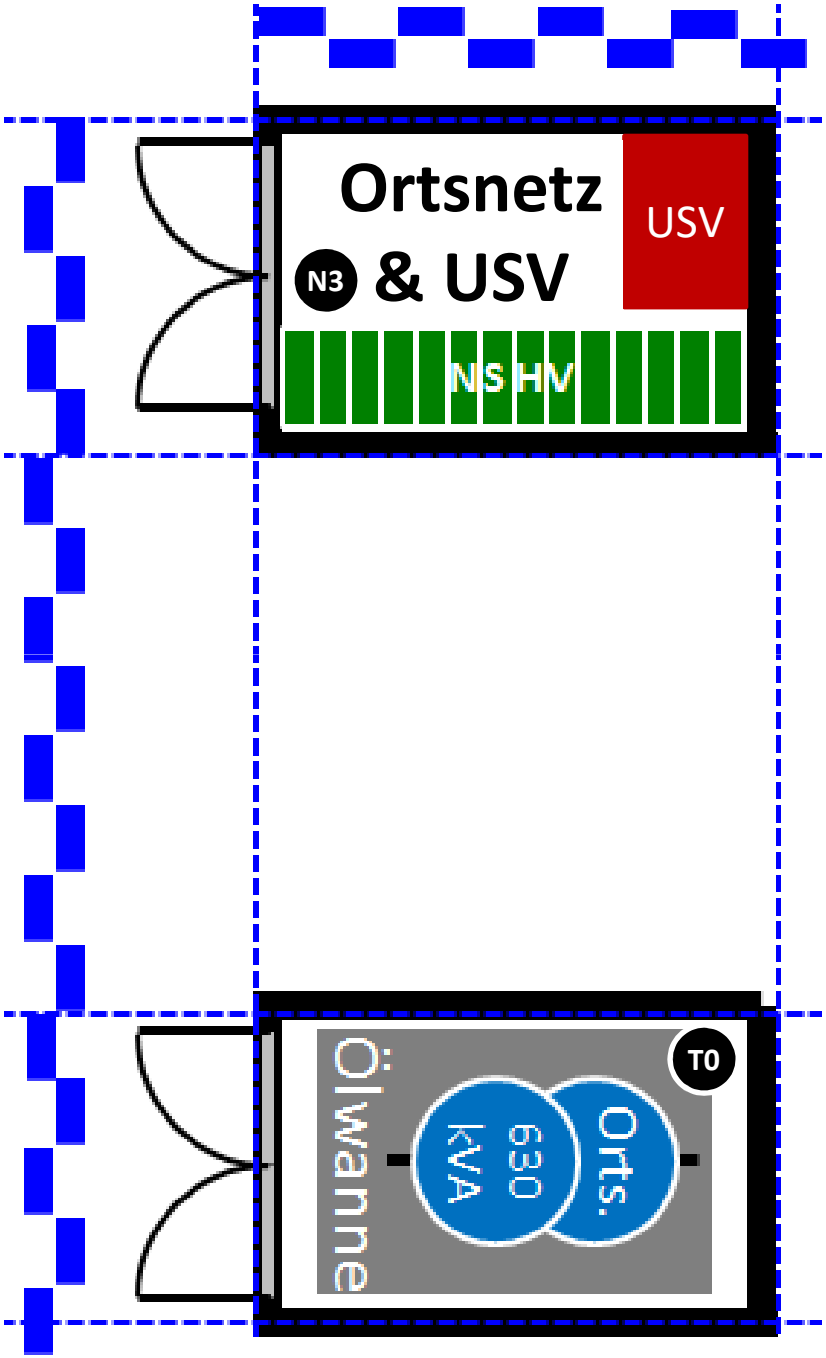
Stand: 16.11.2016

Raum N3:

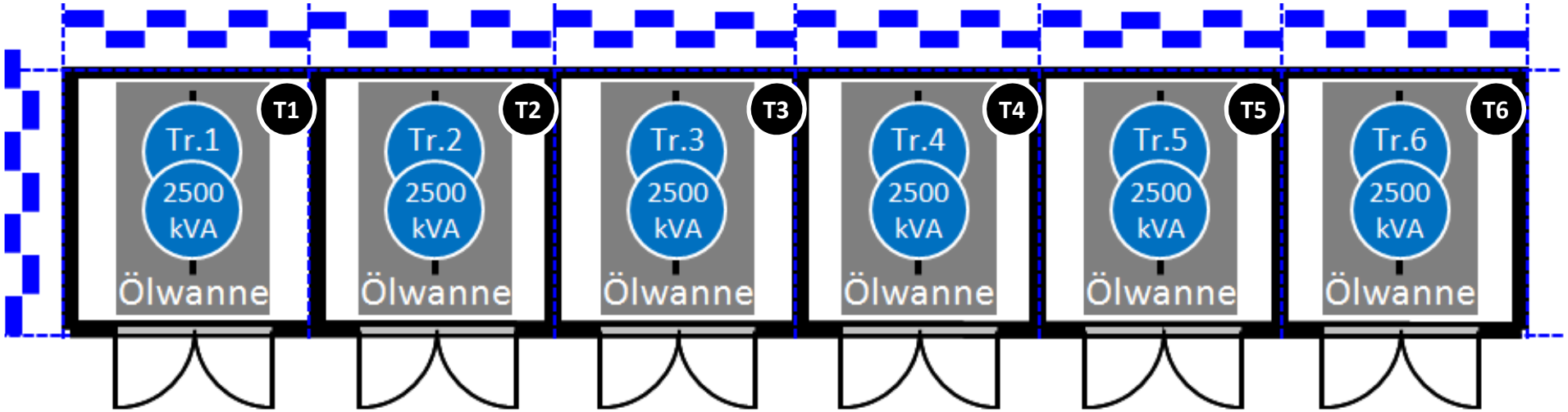
- Niederspannungshauptverteilung (NSHV) mit mind. 14 Stück 3-poligen Sicherungslastschaltleisten 400 V
- mind. 2 parallele NSP-Kabelzuführungen vom Traforaum T0
- USV-Anlage mit Frequenzerhaltung für eine „Schwarzstartfähigkeit“
- USV-Anlage mit eigenen Batterien für eine Notversorgung mit Licht und EMS für mind. 5 Std.

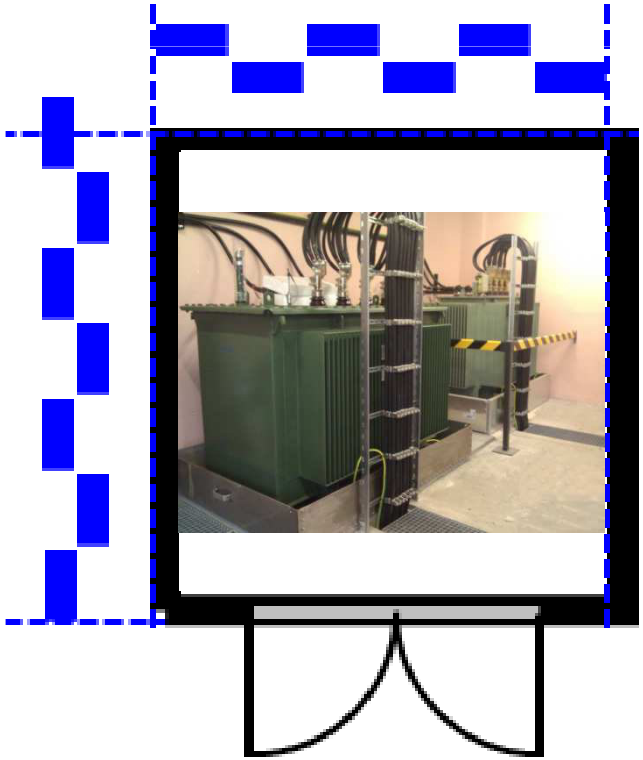
Raum TO:

- handelsüblicher Öltransformator mit einer Leistung von 630 kVA
- Oberspannung: 20 kV, 3-phasig, Unterspannung: 0,4 kV, 3-phasig
- aufgestellt in einer ausreichend großen Ölwanne, die im Störfall das gesamte Ölvolumen des Transformators aufnehmen kann
- berührungssichere Anschlüsse an Ober- und Unterspannungsseite
- geräuscharme Aufstellung auf Gummi- bzw. Schwingfüßen, Dröhnen und Wiederhall sind sicher zu vermeiden
- Unterspannungsseitig sollen 2 parallele NSP-Kabel angeschlossen werden



Stand: 29.11.2016





- 6 Stück Öltransformator mit einer Leistung von 2.500 kVA & herausgeführtem Sternpunkt
- Oberspannung: 20 kV, 3-phasig
- Unterspannung: 0,4 kV, 3-phasig
- aufgestellt in einer ausreichend großen Ölwanne, die im Störfall das gesamte Ölvolumen des Transformators aufnehmen kann
- berührungssichere Anschlüsse an Ober- und Unterspannungsseite
- geräuscharme Aufstellung auf Gummi- bzw. Schwingfüßen, Dröhnen und Wiederhall sind sicher zu vermeiden

Stand: 02.12.2016

TGA-Flaschenlager Brand-meldezentrale

- ausgelegt für die Löschung des „Batterieraumes“ B1

Stand: 02.12.2016

Steuerungs-raum/EMS

- das EMS (= Energie Management System) steuert alle Vermarktungsarten im Normalbetrieb lt. Teil 11 der Ausschreibung
- das EMS steuert den Inselnetzbetrieb im Störfall des vorgelagerten Übertragungsnetzes in allen 3 folgenden Bereichen:
    - unterbrechungsfreier Übergang vom Normalbetrieb in den Inselnetzbetrieb
    - Halten des Inselnetzbetriebes mit Prognose der jeweils in naher Zukunft benötigten Last- und Erzeugungskapazitäten
    - Rücksynchronisationssteuerung aus dem Inselnetzbetrieb in den Normalbetrieb bei Wiederkehr des vorgelagerten Netzes

Stand: 05.12.2016

Klima-technik

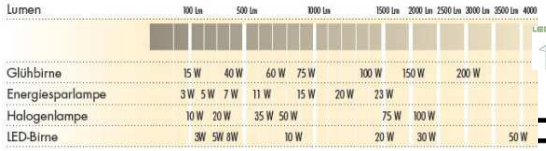
B3

Stand: 30.01.2017

Legende:

LED-Beleuchtung

50 W	15 W	20 W
(alt ca. 500 W)	(alt ca. 75 W)	(alt ca. 100 W)



= Wechselschalter Beleuchtung

= Kreuzschalter Beleuchtung

= Schuko-Steckdose, 230 V/16A

= CEE-Steckdose, 5-polig, 400 V/16 A

= CEE-Steckdose, 5-polig, 400 V/32 A

= CEE-Steckdose, 5-polig, 400 V/63 A

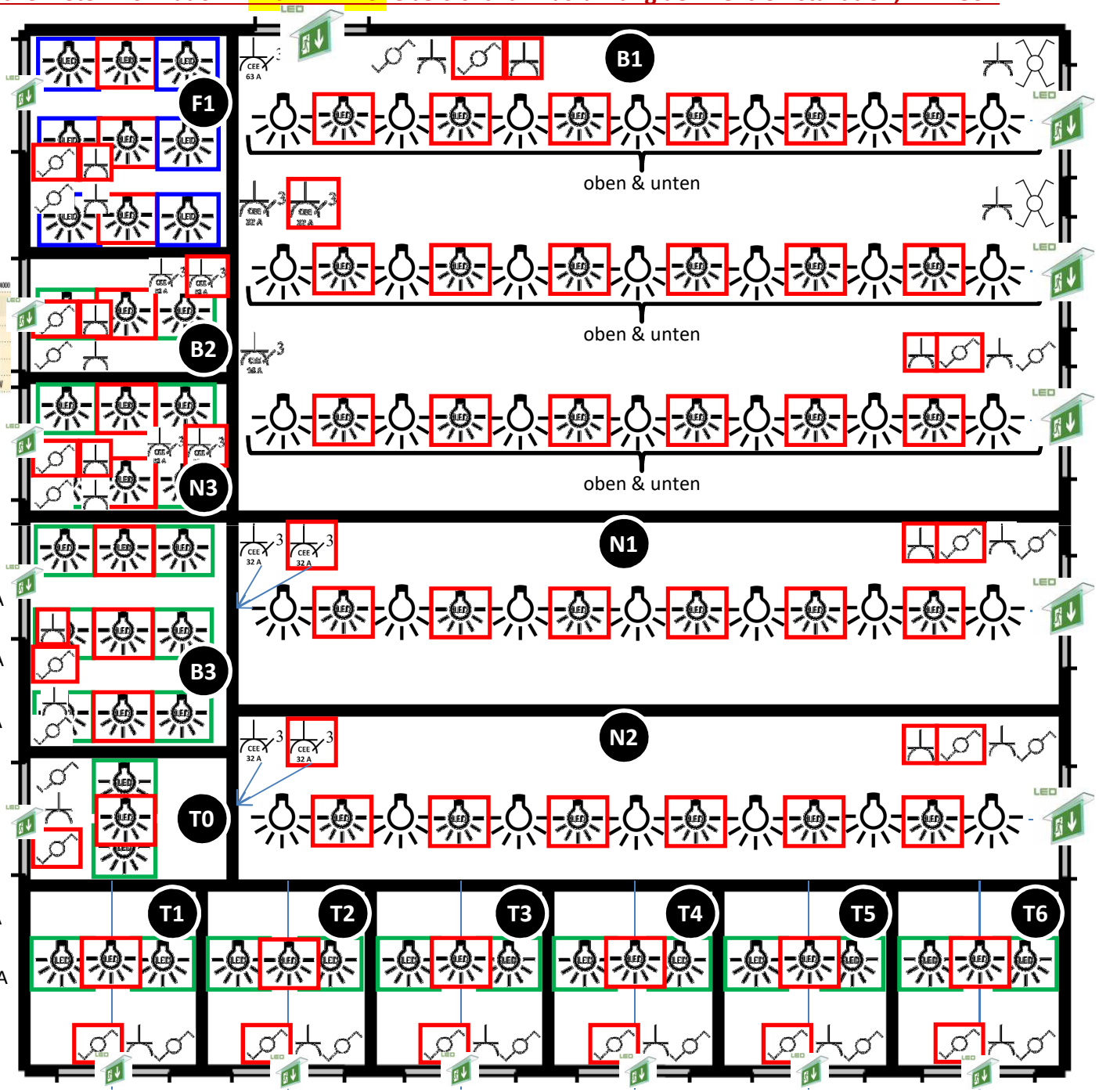
= **USV**-Beleuchtung LED, 15 W **(s.o.)**

= Wechselschalter **USV**-Beleuchtung

= **USV**-Schuko-Steckdose, 230 V/16A

= **USV**-Steckdose, 5-polig, 400 V/32 A

= LED-Notausgangsbeleuchtung



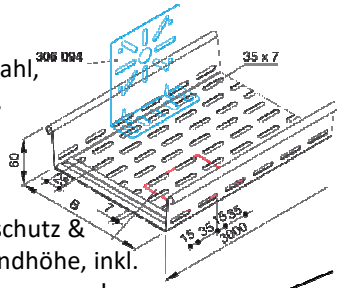
Stand: 12.12.2016

Legende:

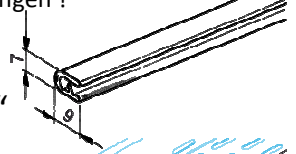
- = waagerechte Kabelbahn (s. u.) 100 mm breit, unter der Decke
- = waagerechte Kabelbahn (s. u.) 200 mm breit, unter der Decke
- = waagerechte Kabelbahn (s. u.) 300 mm breit, unter der Decke
- = waagerechte Kabelbahn (s. u.) 400 mm breit, unter der Decke
- = senkrechte Kabelbahn (s. u.) 100 mm breit, Decke bis Boden
- = senkrechte Kabelbahn (s. u.) 200 mm breit, Decke bis Boden
- = senkrechte Kabelbahn (s. u.) 300 mm breit, Decke bis Boden
- = senkrechte Kabelbahn (s. u.) 400 mm breit, Decke bis Boden

Kabelbahn

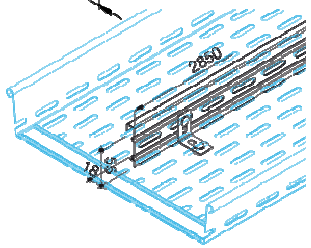
aus rostfreiem Stahl, mind. 1 mm dick, vorbereitet für „Ordnungs-Trennprofile“, ALLE mit Kantenschutz & 60 mm Seitenwandhöhe, inkl. aller nötigen Halterungen !

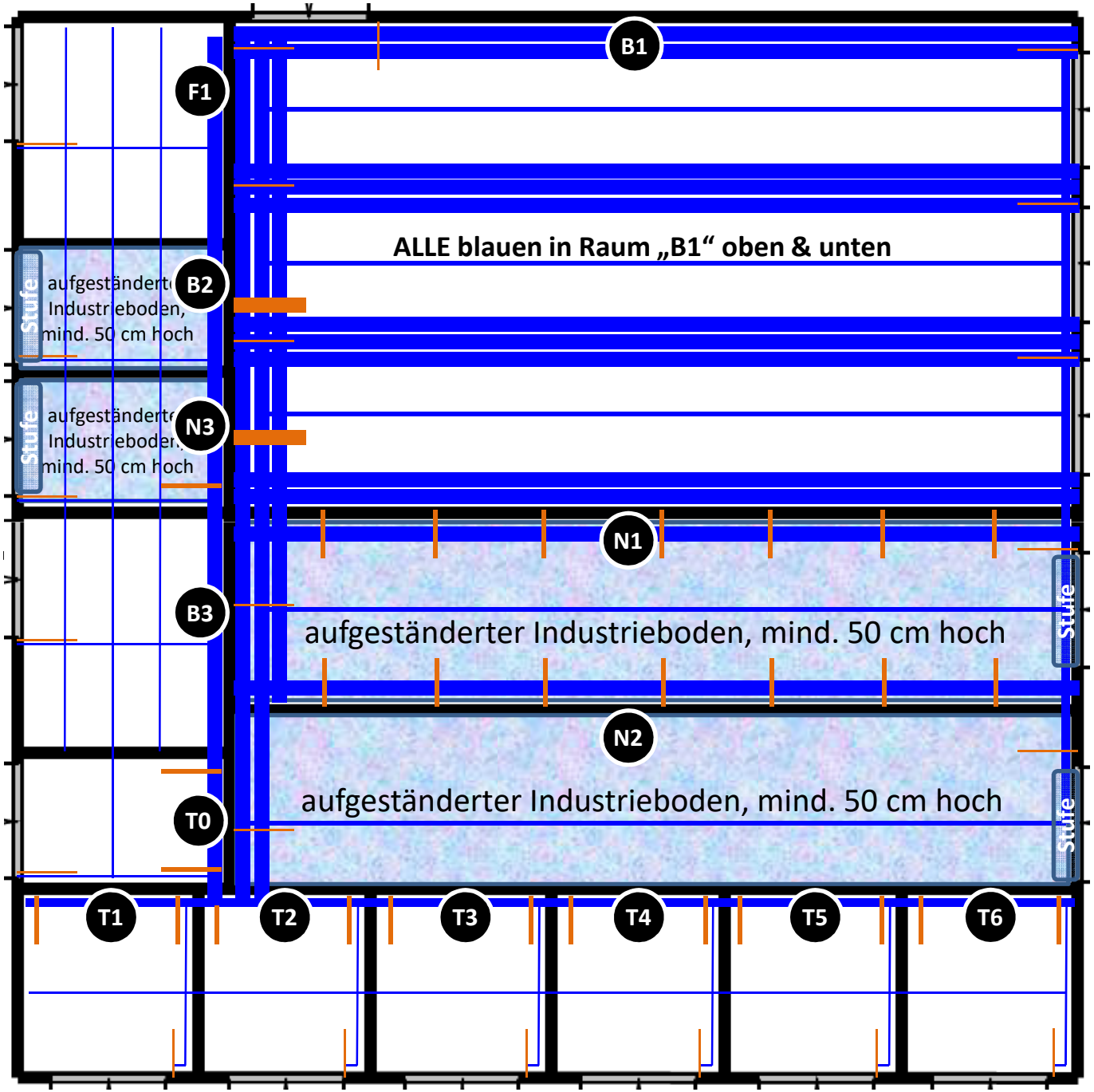


Beispiel: „Kantenschutz“



Beispiel: „Ordnungs-Trennprofil“





Stand: 14.12.2016

Legende:

verw. KÜRZEL

Doppel-Dichtpackung (Einbetonierung)

Kabeldurchführung Außenwand, mind. 150 mm lichte Innenweite. Für den beidseitigen gas- & wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen, wie z.B. für nachfolgende Deckel .

Systemabdichtungen/-deckel

Systemdeckel zur Kabelabdichtung mit Wärmeschrumpftechnik

Systemdeckel mit Steckmuffe für glatte Kabelschutzrohre

Verschlussdeckel für nicht belegte Doppel-Dichtpackungen, immer 2 Stck.

Segmentstück zum Einbau in „Systemdeckel“, z.B. für Glasfaser- & Steuerkabel

Systemdeckel zur Aufnahme von v.g. „Segmentstücken“

Styropor-Platzhalter-Betonwand-Durchführung

Fußboden-bereich

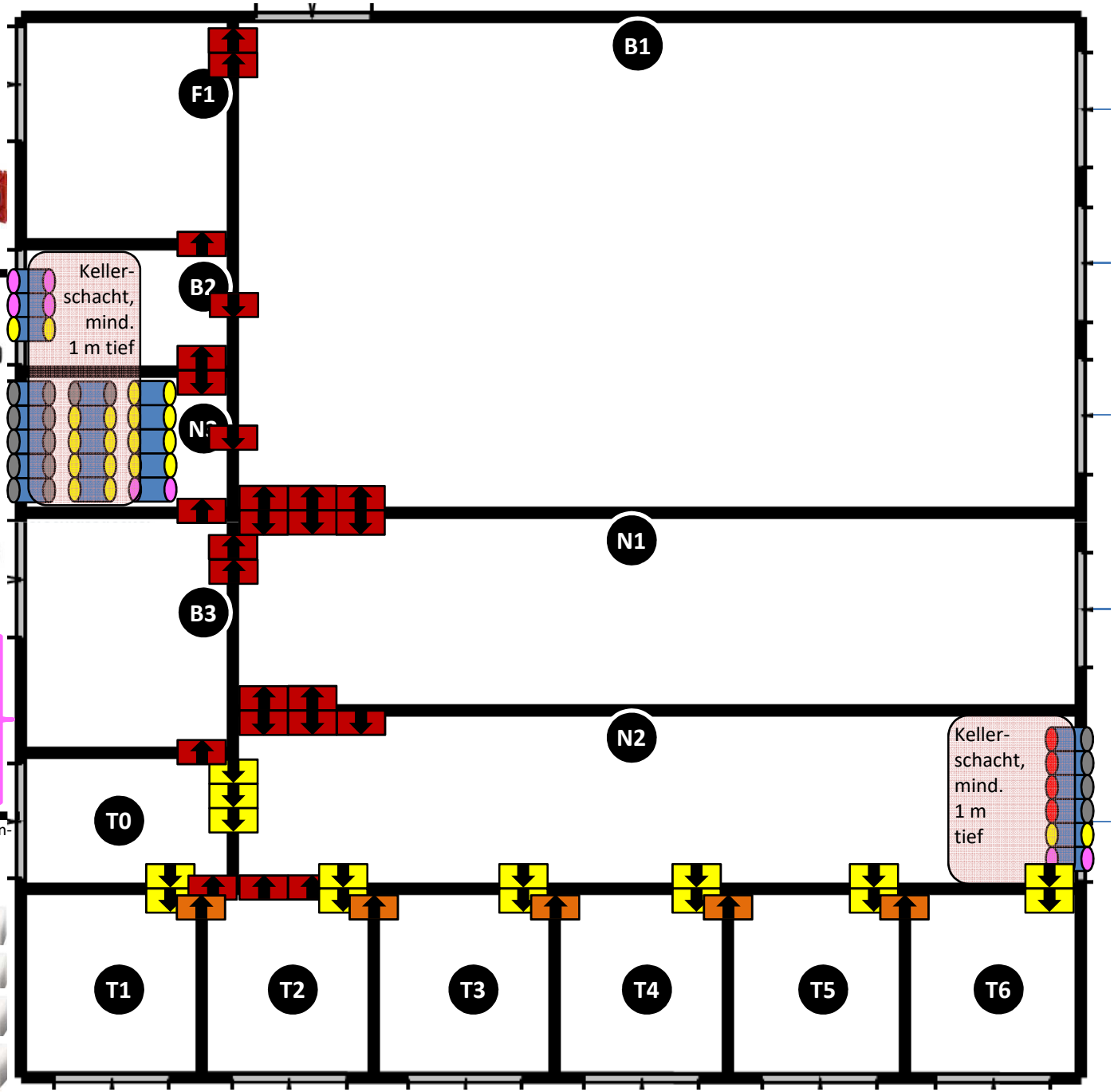
Decken-bereich

105 mm breit, 65 mm hoch

205 mm breit, 65 mm hoch

305 mm breit, 65 mm hoch

405 mm breit, 65 mm hoch



Technische Bieterinformation

12.2 Übersichtsbilder zum Aufbau der Erdungsanlage

12.2 Übersichtsbild zum Aufbau der Erdungsanlage

12.2.1 Übersichtsbild zur Fundamenterdungsanlage

12.2.2 Übersichtsbild zur Anordnung von Erdungsfestpunkten

12.2.3 Übersichtsbild zur Erdungsführung in den Wandelementen

12.2.4 Übersichtsbild zum Aufbau der Tiefenerdungsanlage

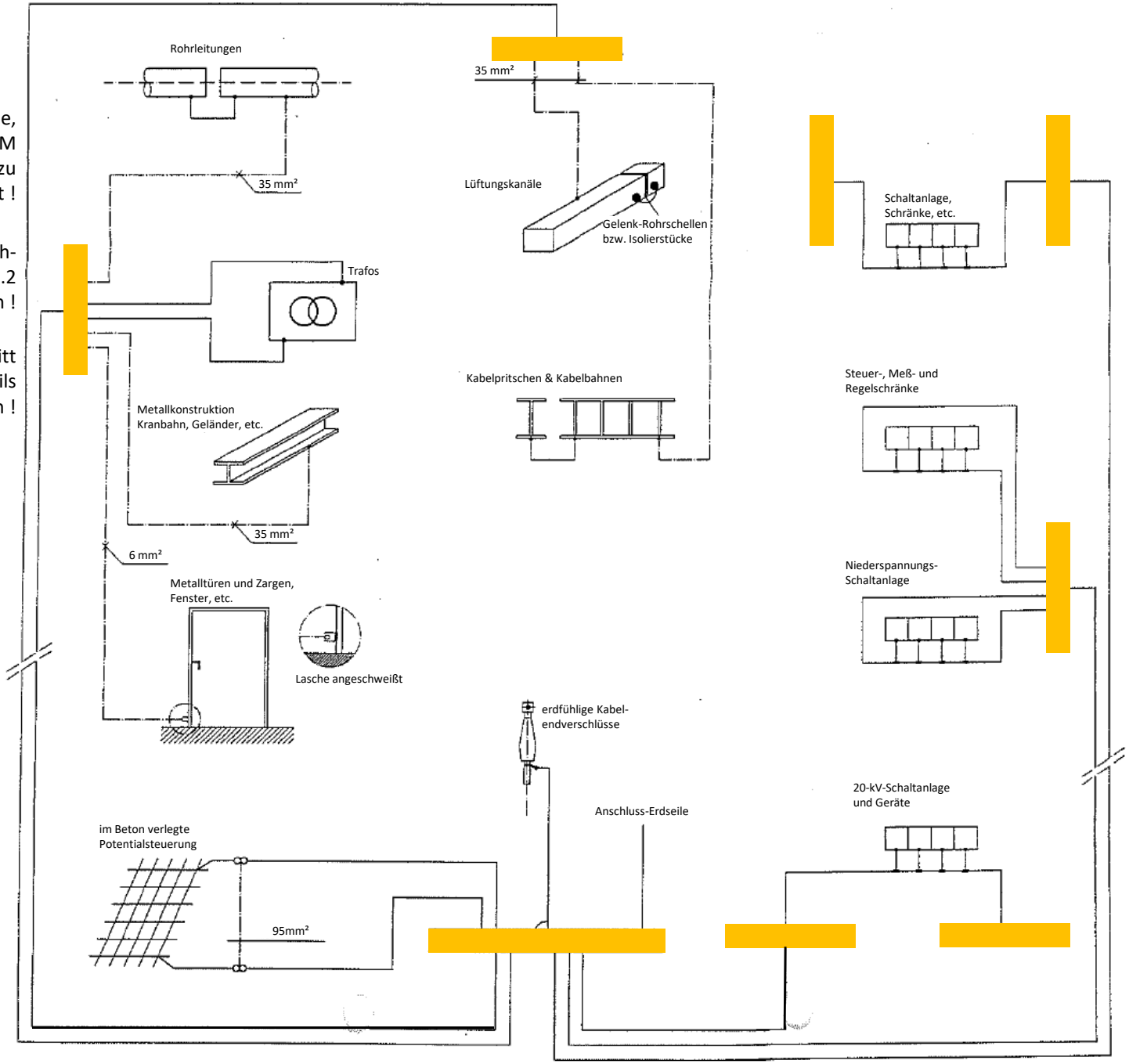
Stand: 17.12.2016

Legende:

= Potentialausgleichsschiene, Cu, 40*10 mm, anzubringen neben JEDEM Innenerdungsfestpunkt aus Zeichnung zu Pkt. 12.2.2, dort mit Symbol ◯ dargestellt !

———— = Cu-Seil wie auf den nachfolgenden Abbildungen unter Pkt. 12.2 beschrieben !

—·—·—·· = NYY-Kabel, Cu, Querschnitt wie in nebenstehender Zeichnung jeweils angegeben !



Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.2.1: Übersichtsbild zur Fundamenterdungsanlage**

Stand: 15.12.2016

Legende:

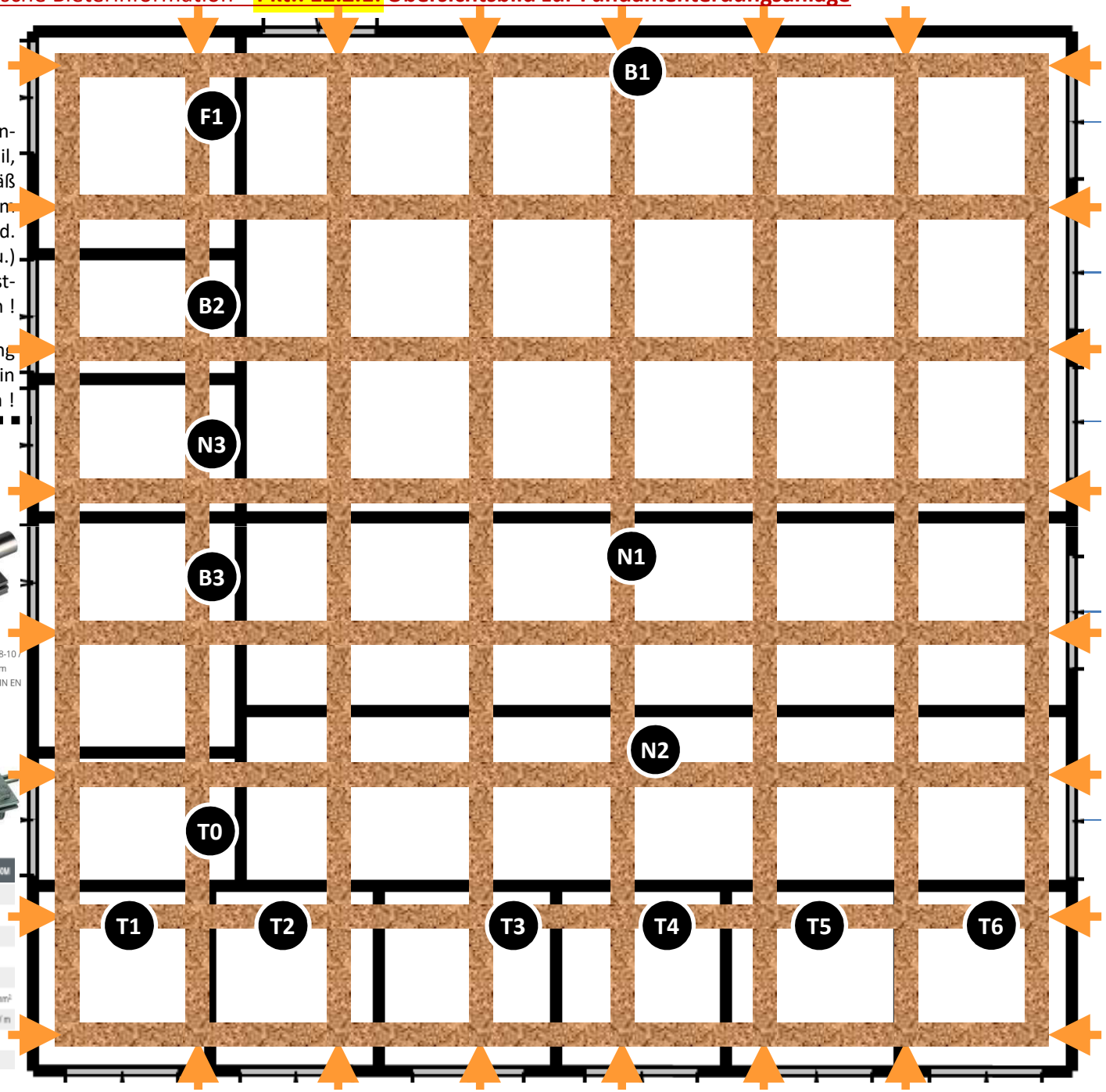
= Fundamenterder-Schienen-system aus unten stehendem 95 mm² Cu-Seil, blank, feindrähtig, verbunden als Raster gemäß unten stehendem Bild, alle 50 cm mit blanken Cu-Draht mit Bewehrung „verrödeln“ & mind. alle 2 m mit Bewehrung mit Kreuzklemmen (s.u.) verschrauben ! Zudem sind alle Erdungsfest-punkte mit „Schienensystem“ zu verschrauben !

= Steigepunkte zur Verbindung mit dem „Fundamenterder-Schienensystem“ in den Wand- und Deckenelementen !

Material- & Klemmen-beschreibung:

- Kreuzstück für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern,in Kreuz- und T-Anordnung. Mit Zwischenplatte für Rd und Fl.,Werkstoff Klemme: St/tZn,Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm Klemmbereich Rd / Fl: 8-10 / 30 mm Klemmbereich Fl/Fl: 30 / 30 mmSchraube: M8x25 mm Sechskant,Werkstoff Schraube/Mutter: St/tZn,Abmessung (l x b x t): 60x60x3 mmNormenbezug: DIN EN 50164-1

SEIL 12.5 95Q CU R50M	
Querschnitt	95 mm²
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 2,5 mm
Werkstoff	Cu
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	12,5 mm
Spezifischer Leitwert	≥ 52,63 m / Ohm mm²
Spezifischer Widerstand	≤ 0,019 Ohm mm²/ m
Zugefestigkeit	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	18,5 kA



Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.2.2: Übersichtsbild zur Anordnung von Erdungsfestpunkten**

Stand: 15.12.2016

Legende:

= Erdungsfestpunkt INNEN, gemäß unten stehender Materialbeschreibung, direkt mit unter Pkt. 12.2.1 stehendem 95 mm² Cu-Seil, blank, feindrähtig mit dem „Fundamenterder-Schienensystem“ zu verschrauben !

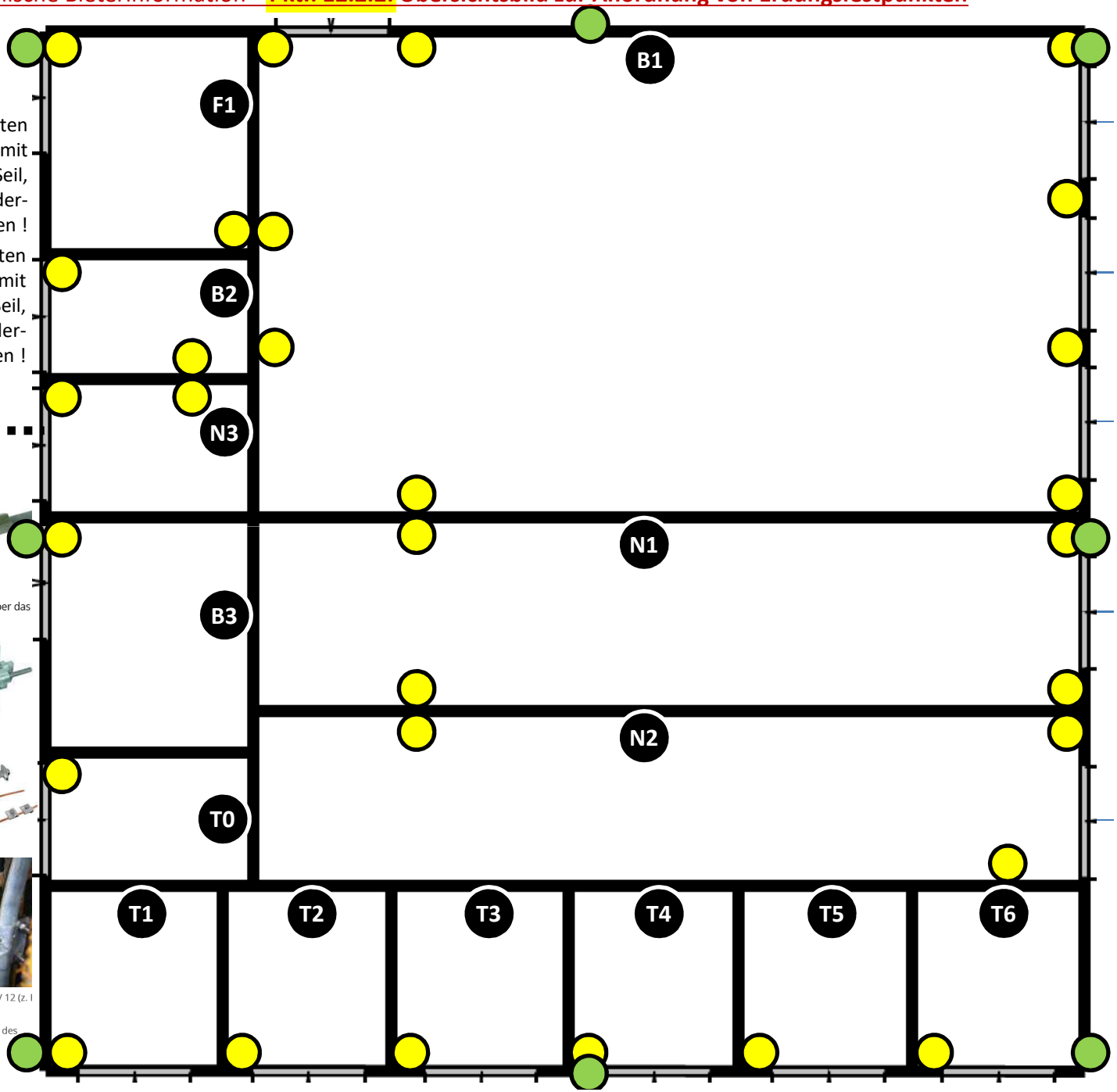
= Erdungsfestpunkt AUSSEN, gem. unten stehender Materialbeschreibung, direkt mit unter Pkt. 12.2.1 stehendem 95 mm² Cu-Seil, blank, feindrähtig mit dem „Fundamenterder-Schienensystem“ zu verschrauben !

Montage an der Wand, je ca. 30 cm über dem endgültigen Fußboden !

Materialbeschreibung:

Zum Erdungsanschluss über die Kreuzklemme, für schalungsbündigen Einbau. Über das Gewinde im Leiterkern kann ein Erdungsanschluss vorgenommen werden.

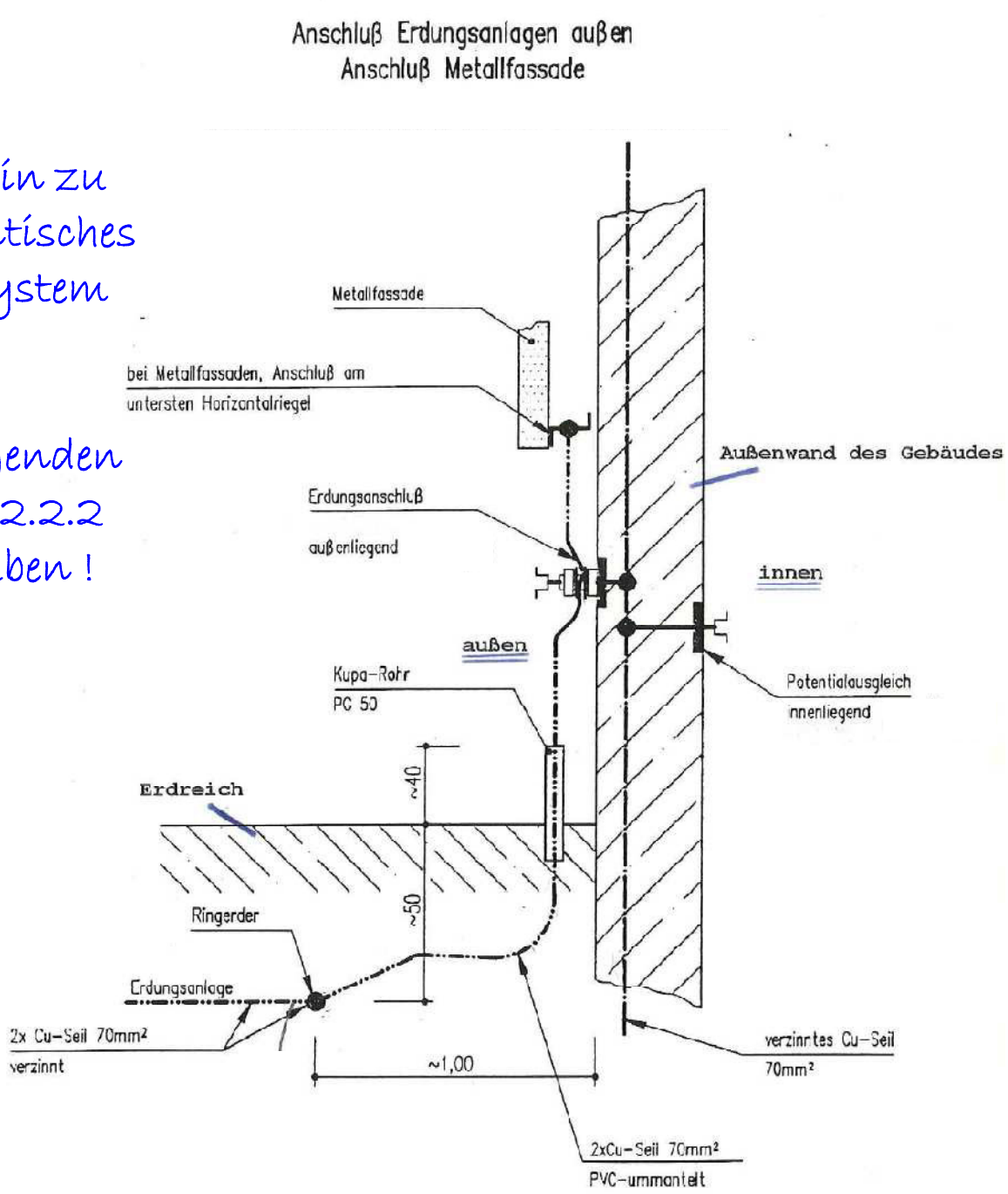
Zum Anschließen von Rund und Flachleitern an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10 / 12 (z. I Art.-Nr. 478 011, 478 200).
Ausführungen mit dem Anschlussgewinde M10 auch für die Montage auf der Rückseite des Erdungsfestpunktes (ohne Anschlussachse) z. B. für Flachband geeignet.



Stand: 17.12.2016

In ALLEN Wandelementen ist ein zu Pkt. 12.2.1 und 12.2.2 exakt identisches Fundamenterdungs-Schienensystem bzw. Raster vorzusehen !

Dieses ist mit allen jeweils anliegenden Erdungsfestpunkten aus Pkt. 12.2.2 zu verbinden bzw. zu verschrauben !



Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.2.4: Übersichtsbild zum Aufbau der Tiefenerdungsanlage**

Stand: 15.12.2016

Legende:

= Erdungsseil / -gestänge aus unten stehendem Material, miteinander verschraubt mit unten stehenden Schellen und Verbindern ! Zudem sind alle außenliegenden Erdungsfest-punkte mit dem „Erdungsseil“ zu verschrauben !

= Tiefenerder gemäß unten stehender Materialbeschreibung, verschraubt mit dem „Erdungsseil“ mit unten stehenden Schellen und Verbindern – mind. 2 m tief einzuschlagen !

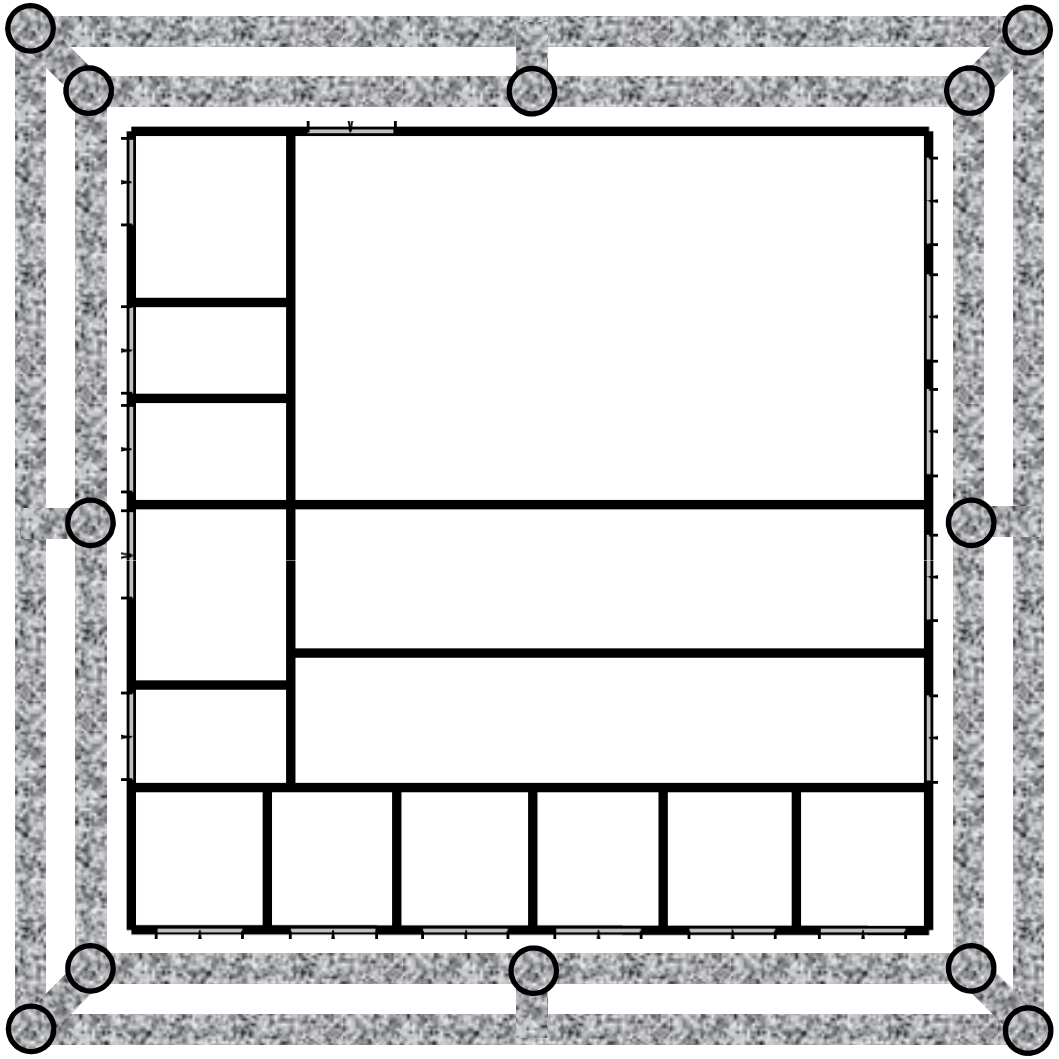
Materialbeschreibung:

Tiefenerder

Anschluss-Schellen für Tiefenerder

Verbinder Erdungsseil / -gestänge

Typ	SEIL 10 STGALZN R100M
Querschnitt	42 mm²
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	[6x] 19 x 0,65 mm
Werkstoff	St/gal Zn
Durchmesser Ø Außen	10 mm
Spezifischer Leitwert	≥ 6,66 m / Ohm mm²
Spezifischer Widerstand	≤ 0,15 Ohm mm²/ m
Gewicht	330 g



12.3 Übersichtsbild zum Aufbau der Blitzschutzanlage

12.3 Übersichtsbild zum Aufbau der Blitzschutzanlage

Stand: 17.12.2016

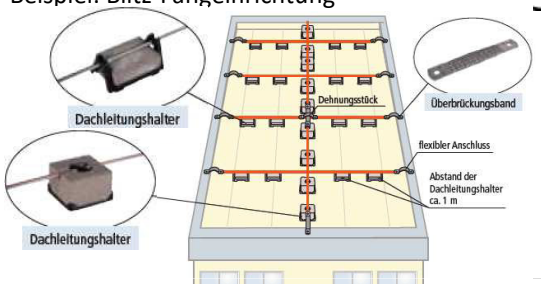
Legende:

= Blitz-Fangeinrichtung gem. unten stehender Materialbeschreibung, inkl. Halterung

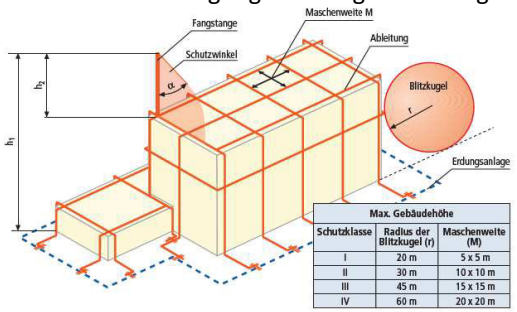
= Fangstangen gem. unten stehender Materialbeschreibung, inkl. Distanzhalter

Materialbeschreibung:

Beispiel: Blitz-Fangeinrichtung

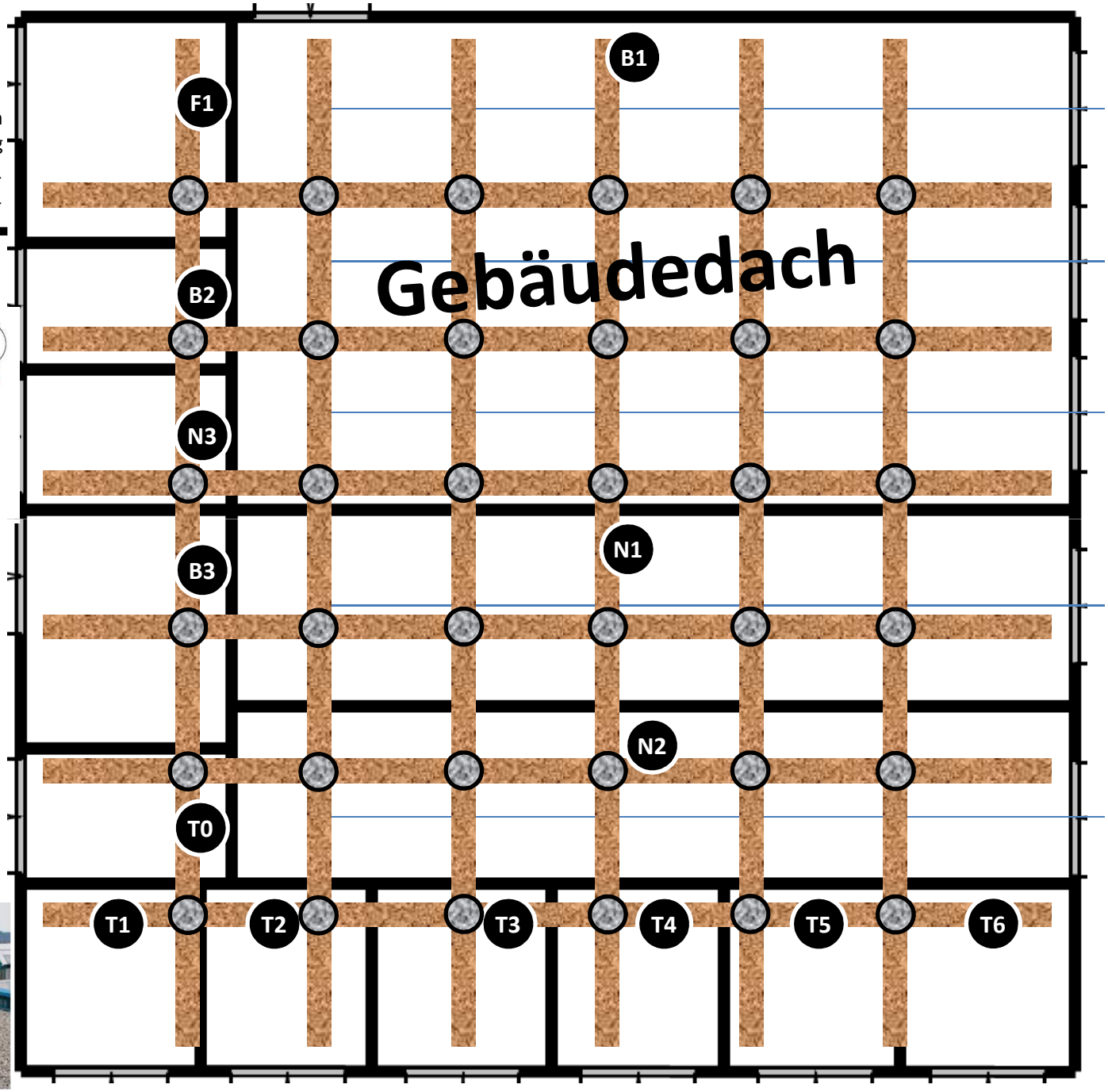


Verfahren für Auslegung von Fangeinrichtungen



Max. Gebäudehöhe		
Schutzklasse	Radius der Blitzkugel (r)	Maschenweite (M)
I	20 m	5 x 5 m
II	30 m	10 x 10 m
III	45 m	15 x 15 m
IV	60 m	20 x 20 m

getrennte Fangstangen zum Schutz von Aufbauten, z.B. Klimaanlagen, mit Distanzhalter



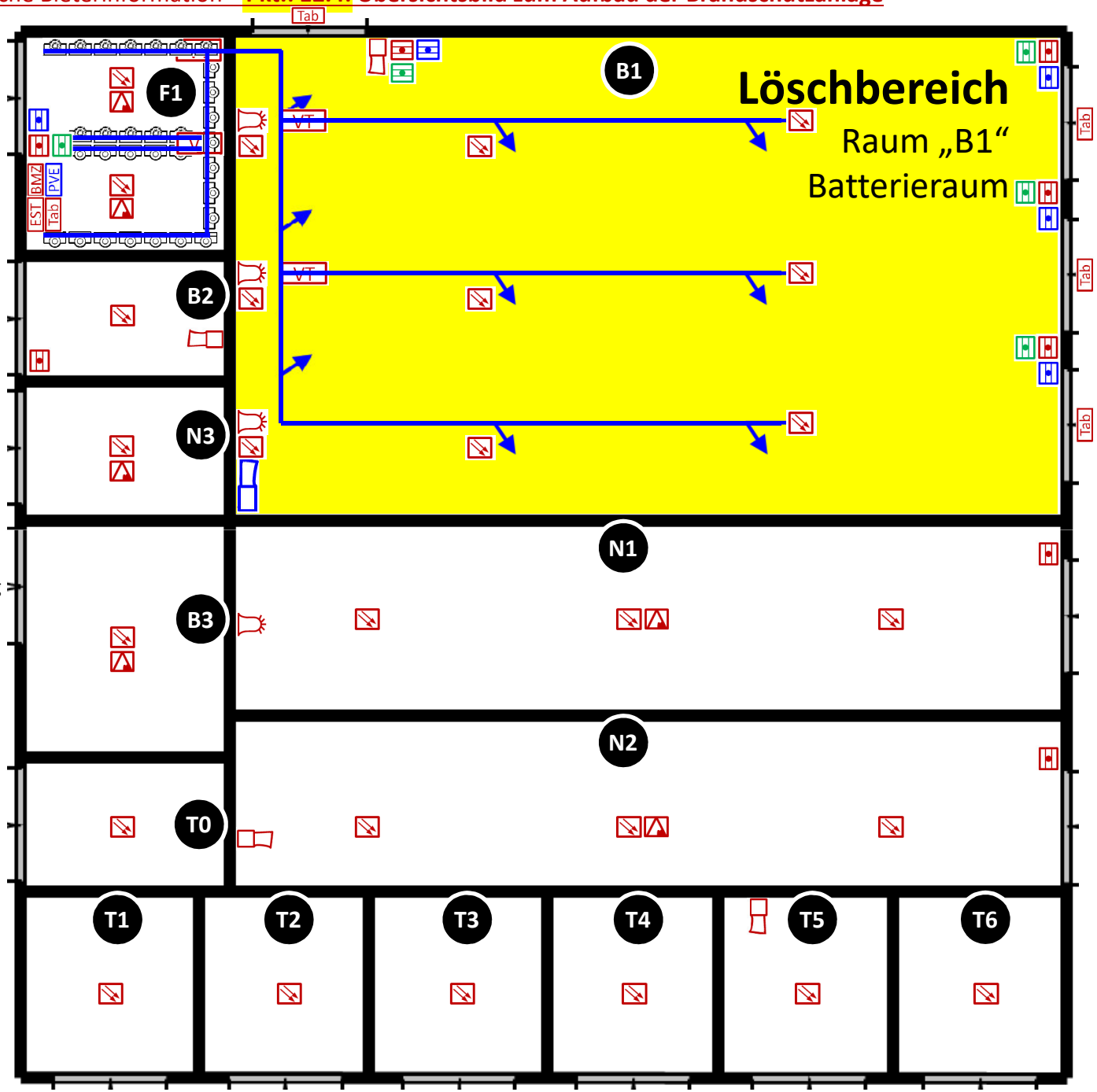
12.4 Übersichtsbild zum Aufbau der Brandschutzanlage

12.4 Übersichtsbild zum Aufbau der Brandschutzanlage

Stand: 20.12.2016

Legende:

- BMZ = Brandmeldezentrale
- EST =Elektrische Steuereinrichtung
- Tab = Warntableau „Löschung ausgelöst“
- = Mehrtonsirene
- = Bltzleuchte
- = Handauslösung „START Löschung“
- = Handauslösung „STOP Löschung“
- PVE = Pneumat. Verzögerungseinrichtung
- = Pneumatisches Horn
- = Löschrohr mit Düse, 360°, 4-Loch
- = Steuerflasche N2, 27 l, 200 bar
- = Optischer Rauchmelder
- = Handauslösung „Feuermeldung“
- = Meldeparallelanzeige
- VT = Verteiler



Technische Bieterinformation

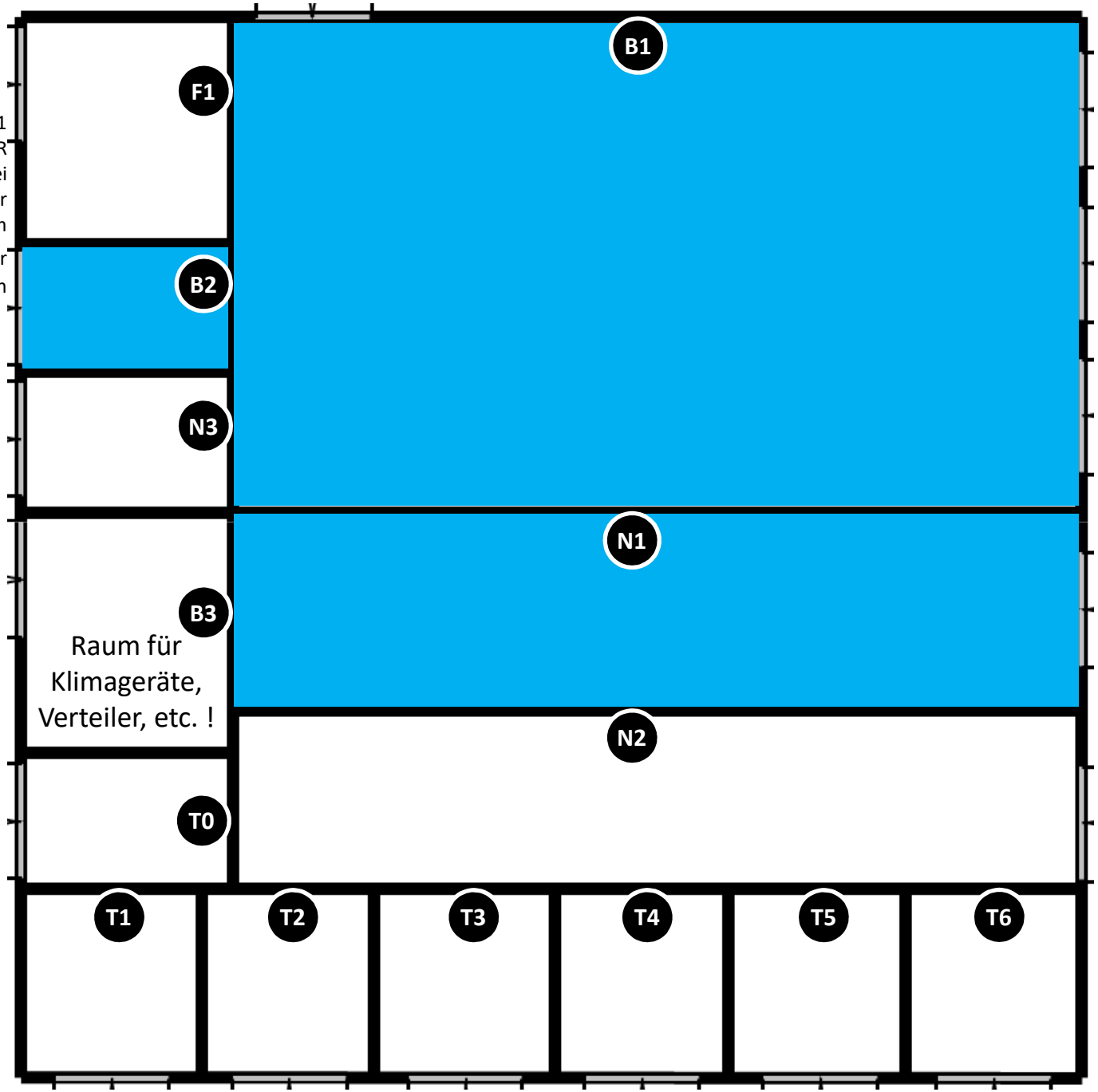
12.5 Übersichtsbild zur Klimatisierung

12.5 Übersichtsbild zur Klimatisierung

Stand: 21.12.2016

Legende:

= klimatisierte Räume, nach dem n+1 Prinzip sind diese Räume IMMER SICHER zu klimatisieren, auch bei Ausfall eines Klimagerätes ! In der Regel muss die Temperatur in einem Bereich zwischen 17-20° liegen, hier sind aber insbesondere die Vorgaben des Batterieherstellers zu beachten !



Technische Bieterinformation

12.6 Luftbildaufnahme zum Aufstellungsort

12.6.1 Luftbildaufnahme zum Aufstellungsort

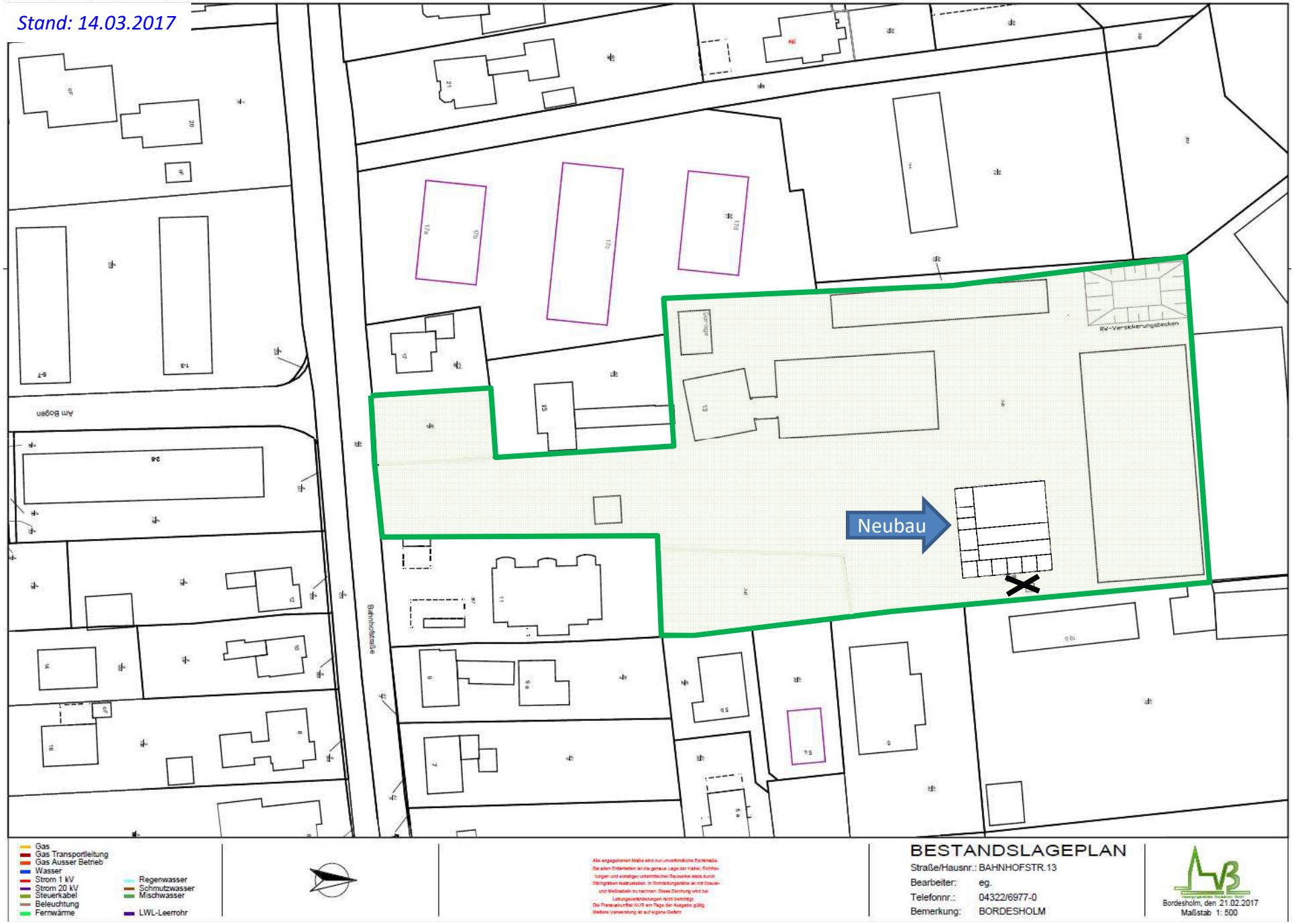
12.6.2 Flurkarte/Liegenschaftsplan zum Aufstellungsort

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.6.1: Luftbildaufnahme zum Aufstellungsort**

Stand: 14.03.2017

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.6.2: Flurkarte/Liegenschaftsplan zum Aufstellungsort**

Stand: 14.03.2017



Technische Bieterinformation

12.7 Übersicht & Beschreibung vorhand. Leistungsschaltanlage

12.7.1 1-poliger MSP-Übersichtsplan Schaltanlage

12.7.2 Beschreibung und Dokumentation der Schaltanlage – 1

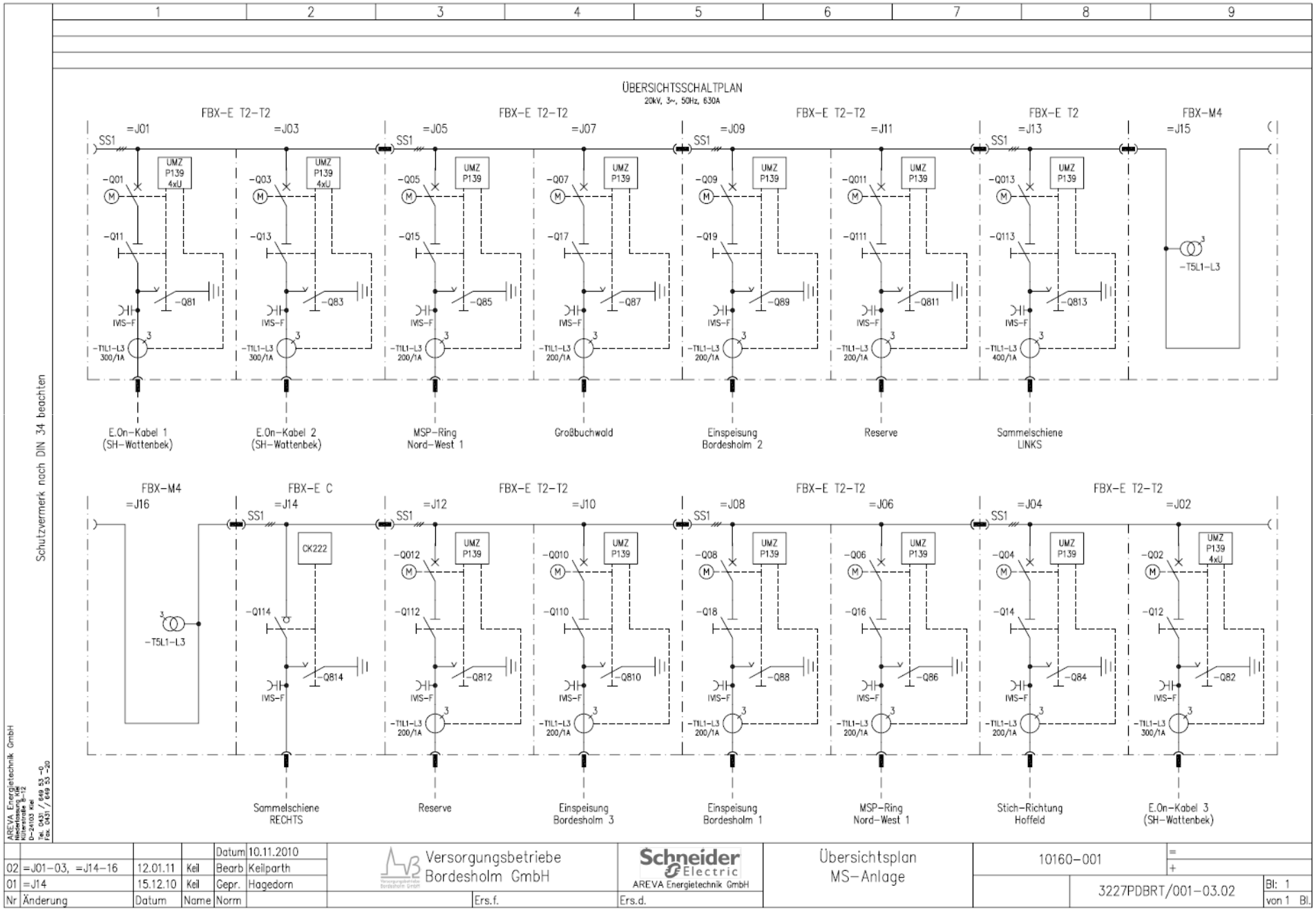
Beschreibung und Dokumentation der Schaltanlage – 2

12.7.3 Bilder vom Gebäude und von der Schaltanlage – 1

Bilder vom Gebäude und von der Schaltanlage – 2

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.7.1: 1-poliger MSP-Übersichtsplan Schaltanlage**

Stand: 14.12.2016



Stand: 14.12.2016

Stückprüfnachweis

AREVA

Datum : 10/11/2010

Kunde :		**Bemessungsgrößen :**	
Bestellnummer Kunde :	3227-4700144022	Norm	IEC 62271-200
Endkunde :	AREVA	Bem. Spannung (kV)	24
		Betriebsstrom Abgang (A)	630
		Bem. Frequenz (Hz)	50
		Bem. Stehblitzstoßspg (kV)	125
Gegenstand :		Bem. Kurzzeistrom (kA)	20
Auftragsnummer :	S000012701	Bem.-Kurzschlussdauer (sec.)	1
Konfigurationsnummer :	AMT006739/01270117	Bemessungsstehwechselspg. (kV)	50
Typenbezeichnung :	FBX-E/24-20/T2-T2	Elektr. Lebensd. Klasse	E2
		Bem. Fülldruck (MPa)	0.03
Seriesnummer :	FBX--1042210/AMT	Pegel f. Warnmeld.Druck (MPa)	0.02
		Mindest Betriebsdruck (MPa)	0.02
		SF6 Masse (kg)	2.53
		Störlichtbogenklasse	AF 20kA 1s

Spannungsversorgung der Hilfsschaltkreise (Sekundärtechnik) :

Feld n°	1	2	3	4	5
Motorspannung	24 V DC	24 V DC			
Auslösermagnetspannung n°1	24 V DC	24 V DC			
Auslösermagnetspannung n°2	24 V DC	24 V DC			

Bestandene Prüfungen nach IEC :

Wechselspannungsprüfung (IEC 62271-200/7.1)
Prüfung an Hilfs- and Steuerstromkreisen (IEC 62271-200/7.2)
Widerstandsmessung des Hauptstromkreises (IEC 62271-200/7.3)
Teilentladungsmessung (IEC 62271-200/7.101)
Mechanische Funcktionsprüfungen (IEC 62271-200/7.102)
Dichtheitsprüfungen gasgefüllter Schotträume (IEC 62271-200/7.4)
Prüfung der elektrischen Hilfseinrichtungen (IEC 62271-200/7.104)
Kontrolle der Verdrahtung (IEC 62271-200/7.104)
Prüfung der kapazitiven Spannungsanzeige (IEC 61243-5 / IEC 61958)
Funktionsprüfung der Verriegelungen (IEC 62271-200/7.102)
Funktionsprüfung der Anzeige-, Mess- and Schutzsysteme (IEC 62271-1)
Funktionsprüfung der Schalteinheiten (IEC 62271 - 100/7)
Überprüfung des IP Schutzgrades (IEC 60529)

Die Kontrollnummern auf dem Etikett an der Vorderseite des Produktes, bestätigen die erfolgreiche Ausführung der Prüfungen.

Gültig ohne Unterschrift

T&D
Boulevard de la Résistance - BP 84019 - 71040 Mâcon Cedex 9 - France
Tél : +33 (0)3 85 39 35 00 - Fax +33 (0)3 85 29 35 01
AREVA T&D SA Siège Social : Tour AREVA - 1, Place de la Coupole - 92084 PARIS LA DEFENSE - France

DAMQA396G

Stückprüfnachweis

AREVA

Datum : 05/11/2010

Kunde :		**Bemessungsgrößen :**	
Bestellnummer Kunde :	3227-4700144022	Norm	IEC 62271-200
Endkunde :	AREVA	Bem. Spannung (kV)	24
		Betriebsstrom Abgang (A)	630
		Bem. Frequenz (Hz)	50
		Bem. Stehblitzstoßspg (kV)	125
Gegenstand :		Bem. Kurzzeistrom (kA)	20
Auftragsnummer :	S000012701	Bem.-Kurzschlussdauer (sec.)	1
Konfigurationsnummer :	AMT005483/01270108	Bemessungsstehwechselspg. (kV)	50
Typenbezeichnung :	FBX-E/24-20/T2	Elektr. Lebensd. Klasse	E2
		Bem. Fülldruck (MPa)	0.03
Seriesnummer :	FBX--1044113/AMT	Pegel f. Warnmeld.Druck (MPa)	0.02
		Mindest Betriebsdruck (MPa)	0.02
		SF6 Masse (kg)	1.34
		Störlichtbogenklasse	AF 20kA 1s

Spannungsversorgung der Hilfsschaltkreise (Sekundärtechnik) :

Feld n°	1	2	3	4	5
Motorspannung	24 V DC				
Auslösermagnetspannung n°1	24 V DC				
Auslösermagnetspannung n°2	24 V DC				

Bestandene Prüfungen nach IEC :

Wechselspannungsprüfung (IEC 62271-200/7.1)
Prüfung an Hilfs- and Steuerstromkreisen (IEC 62271-200/7.2)
Widerstandsmessung des Hauptstromkreises (IEC 62271-200/7.3)
Teilentladungsmessung (IEC 62271-200/7.101)
Mechanische Funcktionsprüfungen (IEC 62271-200/7.102)
Dichtheitsprüfungen gasgefüllter Schotträume (IEC 62271-200/7.4)
Prüfung der elektrischen Hilfseinrichtungen (IEC 62271-200/7.104)
Kontrolle der Verdrahtung (IEC 62271-200/7.104)
Prüfung der kapazitiven Spannungsanzeige (IEC 61243-5 / IEC 61958)
Funktionsprüfung der Verriegelungen (IEC 62271-200/7.102)
Funktionsprüfung der Anzeige-, Mess- and Schutzsysteme (IEC 62271-1)
Funktionsprüfung der Schalteinheiten (IEC 62271 - 100/7)
Überprüfung des IP Schutzgrades (IEC 60529)

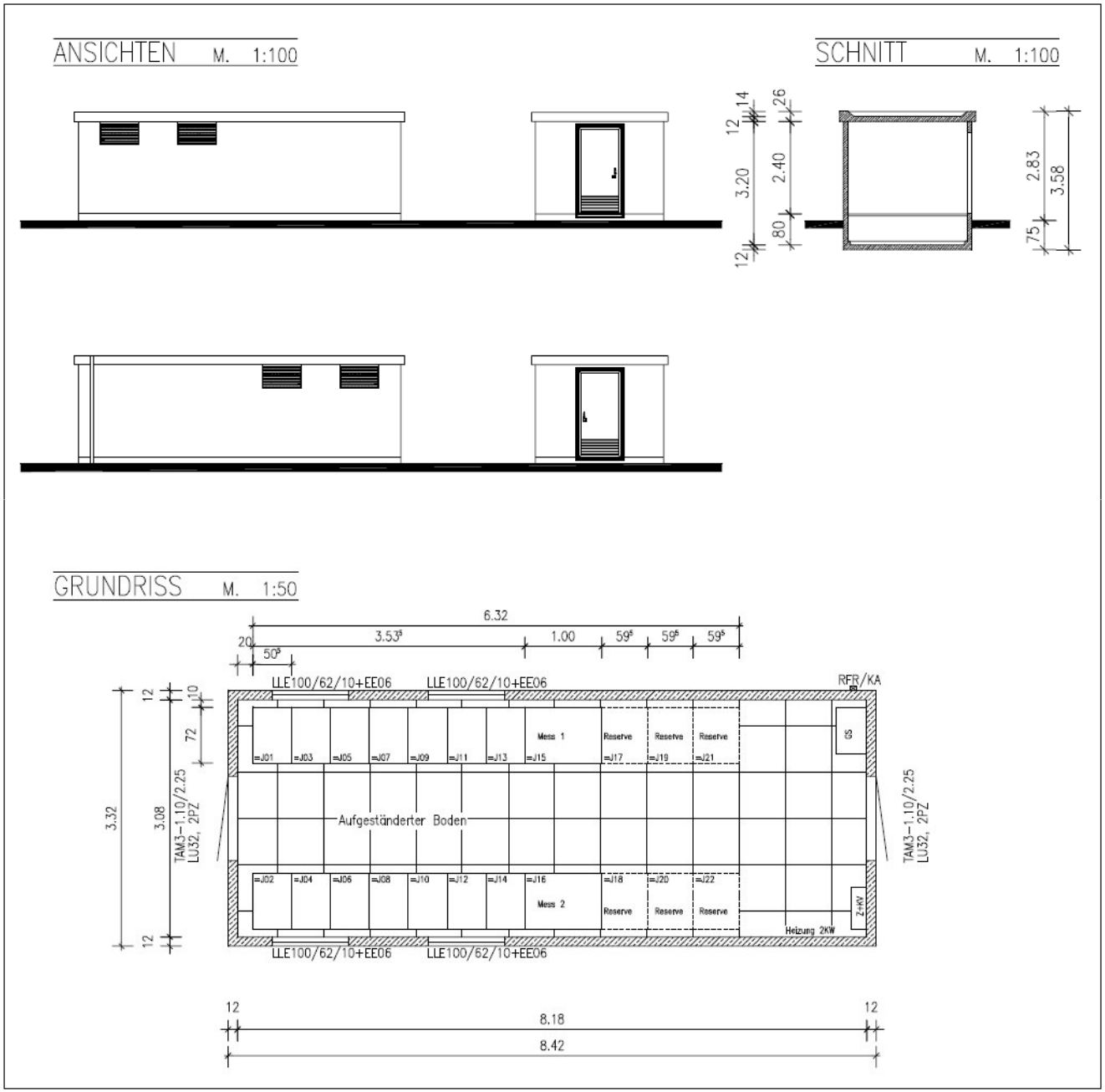
Die Kontrollnummern auf dem Etikett an der Vorderseite des Produktes, bestätigen die erfolgreiche Ausführung der Prüfungen.

Gültig ohne Unterschrift

T&D
Boulevard de la Résistance - BP 84019 - 71040 Mâcon Cedex 9 - France
Tél : +33 (0)3 85 39 35 00 - Fax +33 (0)3 85 29 35 01
AREVA T&D SA Siège Social : Tour AREVA - 1, Place de la Coupole - 92084 PARIS LA DEFENSE - France

DAMQA396G

Stand: 14.12.2016



Bebaute Fläche	**27.95 m²**
Umbauter Raum	**100.08 m³**
Nutzfläche	**25.19 m²**

Vers.	Datum	Bearbeiter	Änderung / Ergänzung
03			
02			
01			

Typ: UF 3384
Auftraggeber: AREVA Kiel
Bauvorhaben: BORDESHOLM SW, STATION WATTENBEK
Bauherr
Zur Ausführung freigegeben
Planverfasser
Baubehörde

Baueingabeplan

BETONBAU
BETONBAU GmbH
Im Nördemfeld, 31167 Bockenem
Tel. 05067 / 992 - 0
Fax 05067 / 992 - 10
http://www.betonbau.com

Dok.art :	Dokument : 3025549	Teildok.: G01	Version : 00
Zeichner : Koziowski	Maßstab : 1:50,100	Datum : 02.08.10	Geprüft :

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor, ohne unsere Zustimmung darf Sie weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf vom Empfänger weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf vom Empfänger oder Dritten nicht mißbräuchlich genutzt werden. Technische Änderungen vorbehalten.

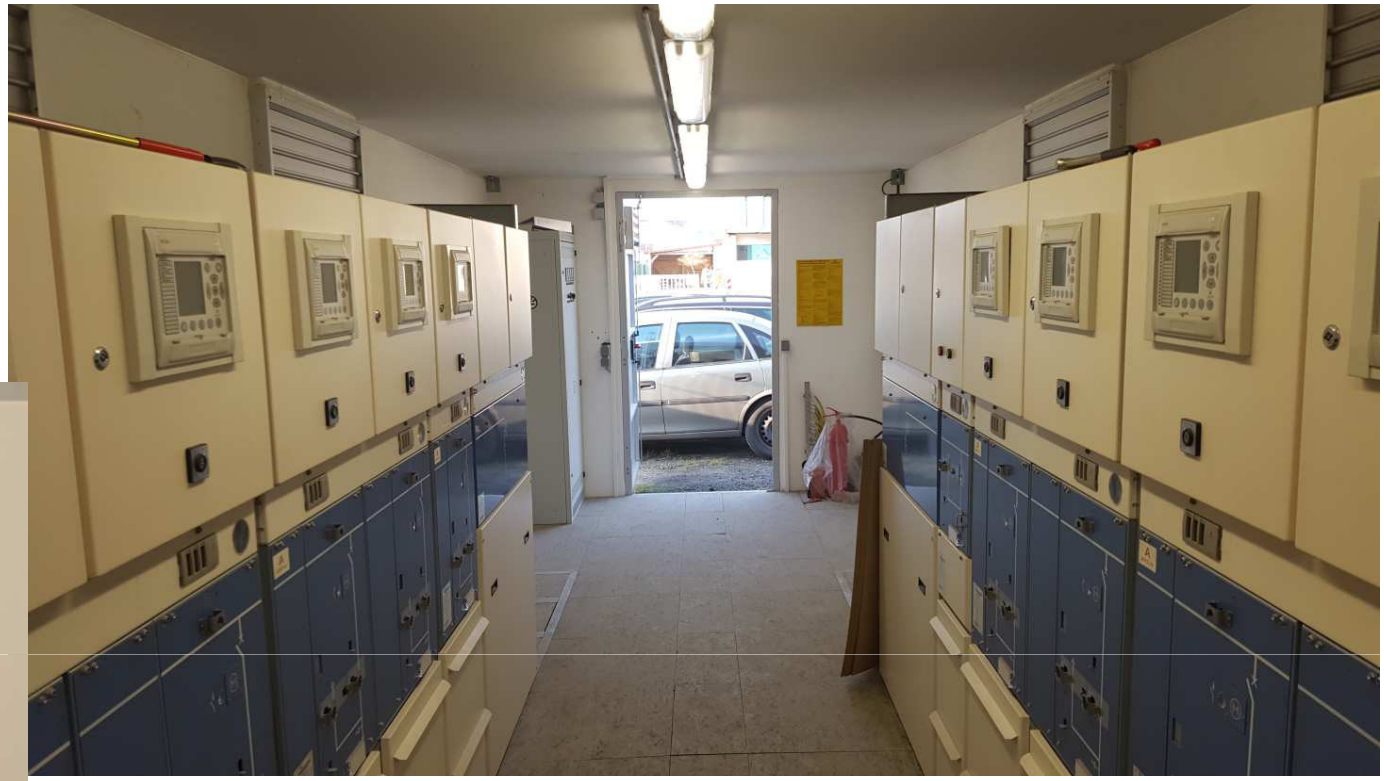
Stand: 21.12.2016

Stationsgebäude von Außen

Stationsgebäude von Innen Blick von vorne

Stand: 21.12.2016

Stationsgebäude von Innen Blick von hinten



MSP-Schaltfeld Innen, von vorne

Technische Bieterinformation

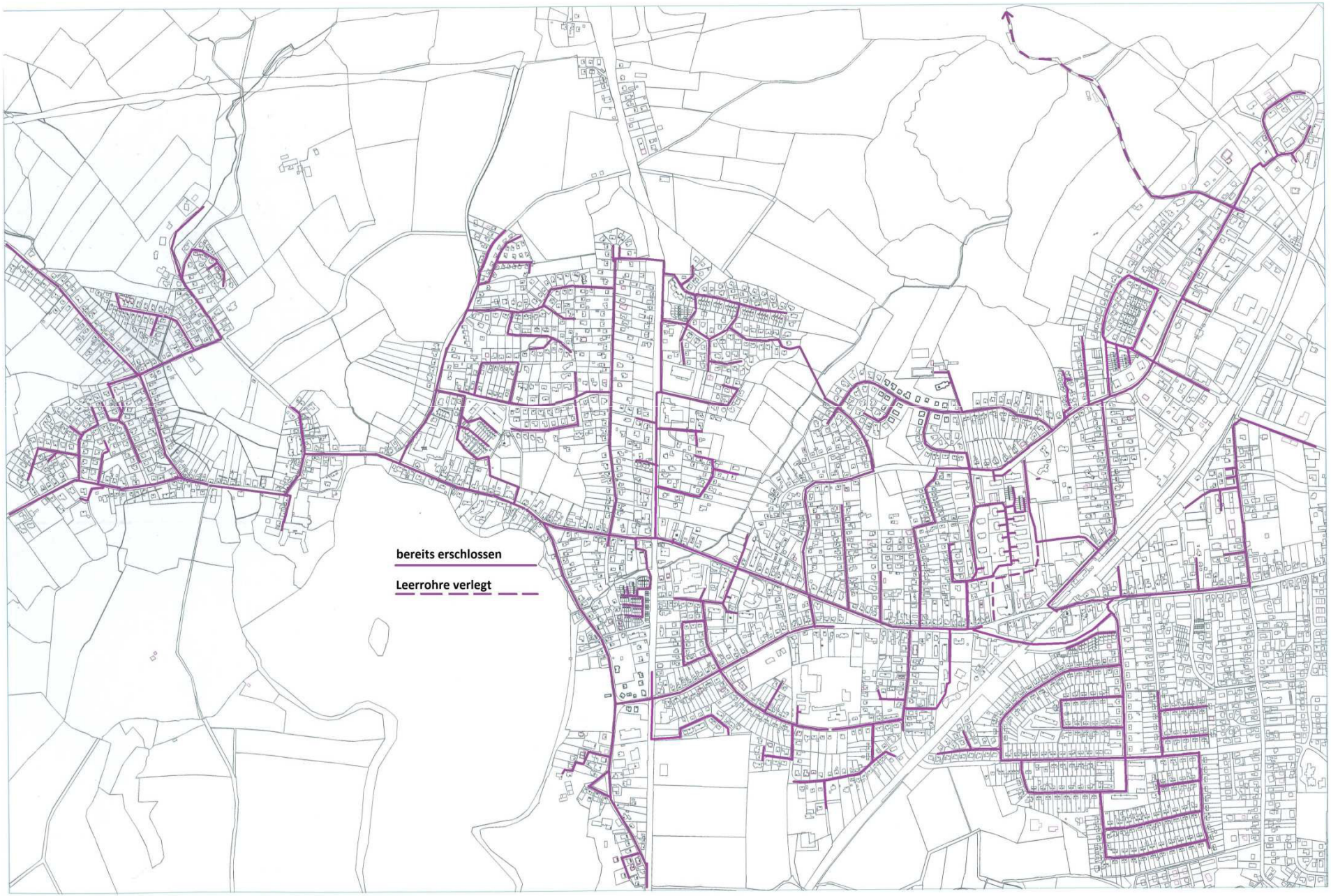
12.8 Übersichtsbild zum Ausbaustand des FTTH-Glasfasernetzes

12.8 Übersichtsbild zum Ausbaustand des FTTH-Glasfasernetzes

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.8: Übersichtsbild zum Ausbaustand des FTTH-Glasfasernetzes**

Stand: 14.12.2016

indikativ



Technische Bieterinformation

12.9 Terminplanung

12.9 Terminplanung GESAMTÜBERBLICK

12.9.1 Terminplan für die Ausschreibung bis zur Vergabe

12.9.2 Terminplan für die Planungs- und Rüstzeiten

12.9.3 Terminplan für die Bauzeit

12.9.4 Terminplan für die technische Inbetriebnahme

12.9.5 Terminplan für die Präqualifikationen und Leistungsnachweise

12.9.6 Terminplan für die Abnahmen

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9: Terminplanung GESAMTÜBERBLICK**

Stand: 14.01.2017

indikativ

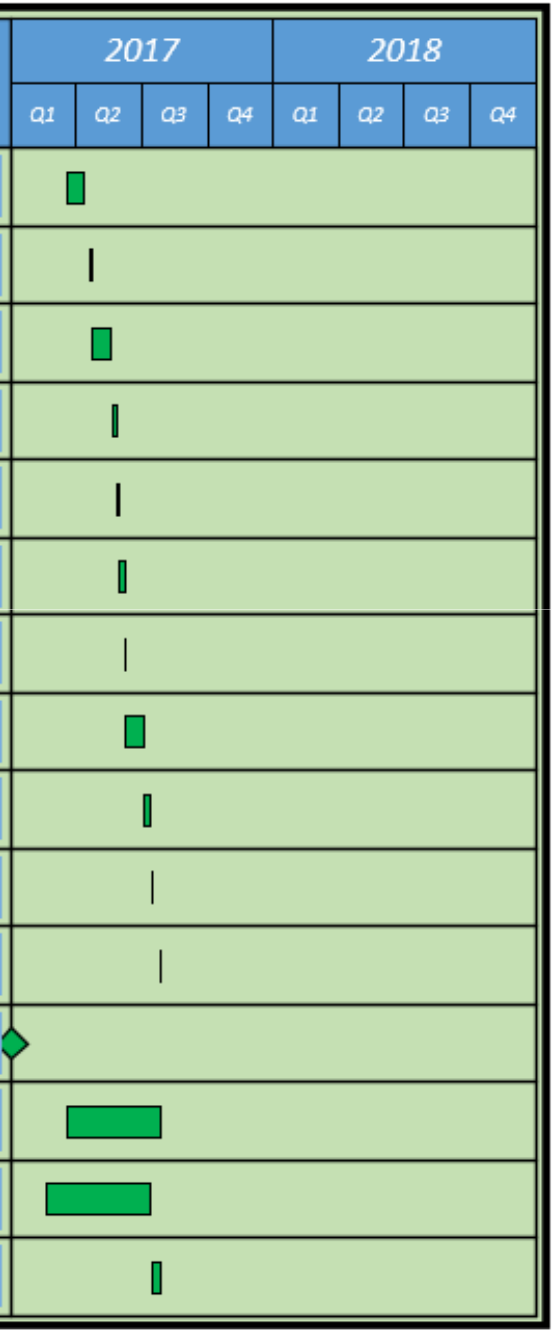
ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Bauvoranfrage (bauseits erstellt) über Gemeinde und Kreis RD	20.02.2017	14.07.2017	21w
2	**Veröffentlichung der Ausschreibung**	20.03.2017	31.03.2017	2w
3		02.01.2017	02.01.2017	0w
4	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für die Ausschreibung bis zur Vergabe	20.03.2017	28.07.2017	19w
5	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für die Planungs- und Rüstzeiten	31.07.2017	06.10.2017	10w
6	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für die Bauzeit	02.10.2017	11.05.2018	32w
7	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für die technische Inbetriebnahme	23.04.2018	15.06.2018	8w
8	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für Präqualifikationen & Leistungsnachweise	18.06.2018	24.08.2018	10w
9	GESAMTZEITRAUM des Terminplanes für die Abnahmen	16.04.2018	21.09.2018	23w
10		02.01.2017	02.01.2017	0w
11	GESAMTZEITRAUM der Wissenschaft-lichen Begleitung	07.05.2018	09.11.2018	27w
12		02.01.2017	02.01.2017	0w
13	START des Speichers in den kommer-ziellen Betrieb gemäß Teil 11	24.09.2018	31.12.2018	14,2w
14		02.01.2017	02.01.2017	0w
15		02.01.2017	02.01.2017	0w

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.1: Terminplan für die Ausschreibung bis zur Vergabe**

Stand: 20.03.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Veröffentlichung der Ausschreibung und Bewerbungsfrist zur Teilnahme	20.03.2017	13.04.2017	3,8w
2	Angebotsaufforderung / Versand der Unterlagen bzw. per Download	21.04.2017	24.04.2017	,4w
3	Frist für die Erstellung und Abgabe der indikativen Angebote	24.04.2017	19.05.2017	4w
4	Auswertung der indikativen Angebote durch den Auftraggeber	22.05.2017	29.05.2017	1,2w
5	Verhandlungsgespräche mit den ausgewählten Bietern	30.05.2017	01.06.2017	,6w
6	Finalisierung der Vergabeunterlagen	02.06.2017	09.06.2017	1,2w
7	Aufforderung zur Abgabe der finalen Angebote	09.06.2017	09.06.2017	,2w
8	Frist für die Erstellung und Abgabe der finalen Angebote	09.06.2017	05.07.2017	3,8w
9	Auswertung der finalen Angebote durch den Auftraggeber	05.07.2017	14.07.2017	1,6w
10	Versand der Vorabinformation	17.07.2017	17.07.2017	,2w
11	Frühestmöglicher Zuschlagstermin	28.07.2017	28.07.2017	,2w
12		02.01.2017	02.01.2017	0w
13	**Gesamtzeitraum der Ausschreibung**	**20.03.2017**	**28.07.2017**	**19w**
14	Bauvoranfrage (bauseits erstellt) über Gemeinde Bordesholm und Kreis RD	21.02.2017	14.07.2017	20,8w
15	Bieter: Unterlagen Einholung gemeindliches Einvernehmen, Bauausschuss	17.07.2017	28.07.2017	2w

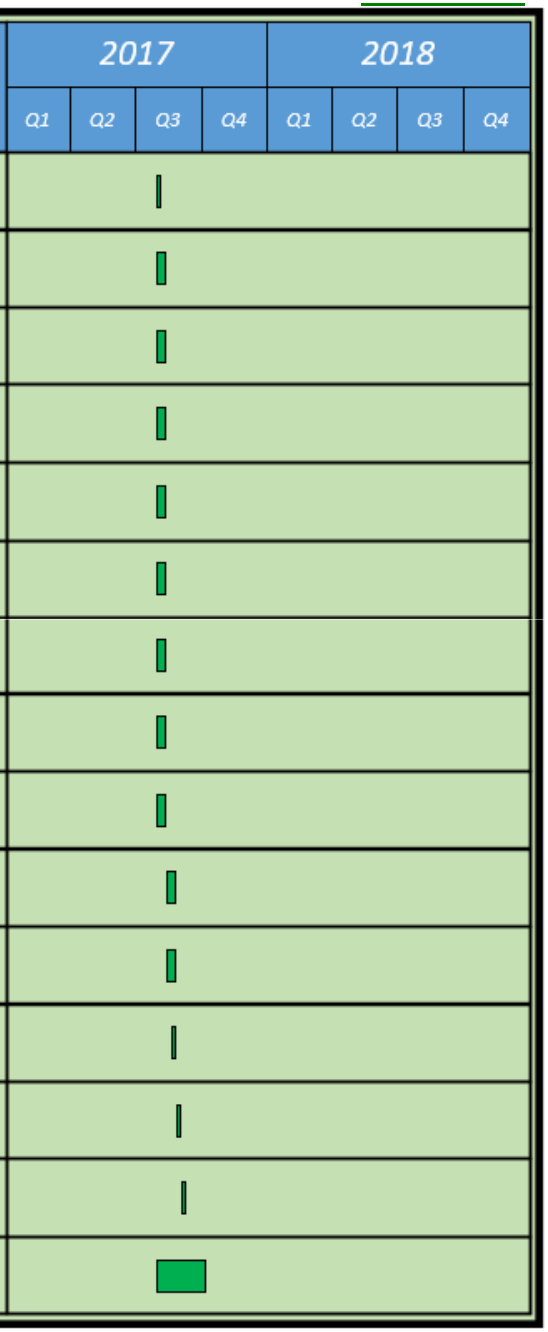


Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.2: Terminplan für die Planungs- und Rüstzeiten**

Stand: 14.01.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Bauantrag beim Kreis Rendsburg-Eckernförde über die Gemeinde	31.07.2017	04.08.2017	1w
2	Bestellung der Batterie-Einheiten für den Leistungsspeicher	31.07.2017	11.08.2017	2w
3	Bestellung der Wechselrichter	31.07.2017	11.08.2017	2w
4	Bestellung der Leistungstransformatoren	31.07.2017	11.08.2017	2w
5	Bestellung der USV-Anlage	31.07.2017	11.08.2017	2w
6	Bestellung des EMS-Systems und der Batteriesteuerung für alle in Teil 11	31.07.2017	11.08.2017	2w
7	Bestellung der Komponenten für das CO2 (o. ähnlich) Löschsystem	31.07.2017	11.08.2017	2w
8	Bestellung der Klimatechnik inkl. aller Komponenten	31.07.2017	11.08.2017	2w
9	Bestellung der Mittelspannungs-schaltanlage & Synchronkuppelschalter	31.07.2017	11.08.2017	2w
10	Bestellung eines Ortsnetztransformators und einer NSHV-Verteilung	14.08.2017	25.08.2017	2w
11	Planung der Erdungsanlage, Blitzschutz und Potentialausgleich	14.08.2017	25.08.2017	2w
12	Einholung eines Zwischenstandes zum Bauantrag beim Kreis RD	21.08.2017	25.08.2017	1w
13	Bestellung aller Komponenten für Erdung und Potentialausgleich + Blitzschutz	28.08.2017	01.09.2017	1w
14	Bestellung des Gebäudes oder/und der Gebäudeteile	04.09.2017	08.09.2017	1w
15	Verlegung aller Mittel- & Nieder-spannungsltg. + Glasfaser (alles bauseits)	31.07.2017	06.10.2017	10w

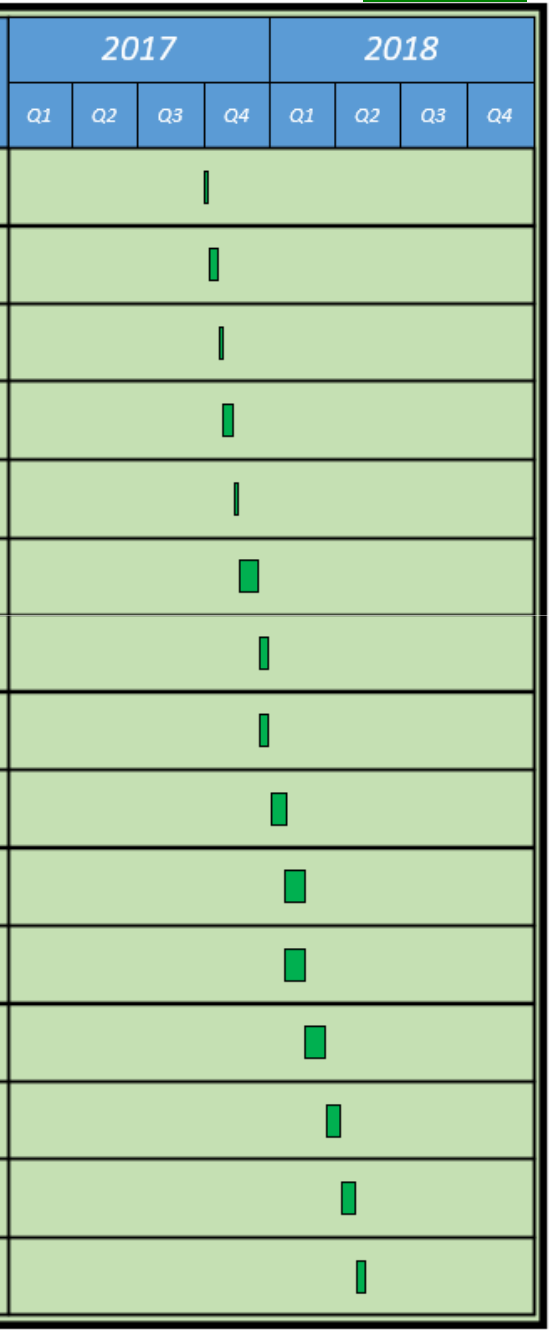


Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.3: Terminplan für die Bauzeit**

Stand: 14.01.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Erteilung der Baugenehmigung vom Kreis RD (für Einhaltung ist Bieter verantwortl.)	02.10.2017	06.10.2017	1w
2	Durchführung der Tiefbauarbeiten für das Gebäude	09.10.2017	20.10.2017	2w
3	Guss Betonplatte & Kabelschächte an Raum N2, N3 & B2, inkl. Durchführungen	23.10.2017	27.10.2017	1w
4	Trocknungszeit Beton & parallele Vorbereitung der Gebäudekomponenten	27.10.2017	10.11.2017	2,2w
5	Einbau Gebäudeeinführungen in Schächte gem. Darstellung aus Pkt. 12.1.12	13.11.2017	17.11.2017	1w
6	Aufstellung aller Gebäudekomponenten und Abdichtung des Gebäudes	20.11.2017	15.12.2017	4w
7	Heranführung und Einbau der externen Kabelzuführungen ins Gebäude (bauseits)	18.12.2017	29.12.2017	2w
8	Trocknen des Gebäudes von innen	18.12.2017	29.12.2017	2w
9	Ausführung sämtlicher Anstriche innerhalb und ausserhalb des Gebäudes	02.01.2018	22.01.2018	3w
10	Aufbau aller Kabelbahnen/-wege & E-Installation (Pkt. 12.1.10 bis 12.1.12)	22.01.2018	16.02.2018	4w
11	Installation/Verlegung Blitzschutz & Potentialausgleich, mit allen Komponenten	22.01.2018	16.02.2018	4w
12	Lieferung und Einbau aller Komponenten, wie Batterie, Trafos, Wechselrichter, ...	19.02.2018	16.03.2018	4w
13	Verdrahtung aller Komponenten und Verlegung aller Kabelverbindungen	19.03.2018	06.04.2018	3w
14	Kabelverbindungen testen, Teilinbetriebnahmen & Abdichtung Durchführungen	09.04.2018	27.04.2018	3w
15	Fertigstellung & Reinigung des gesamten Gebäudes und Außenflächen	30.04.2018	11.05.2018	2w

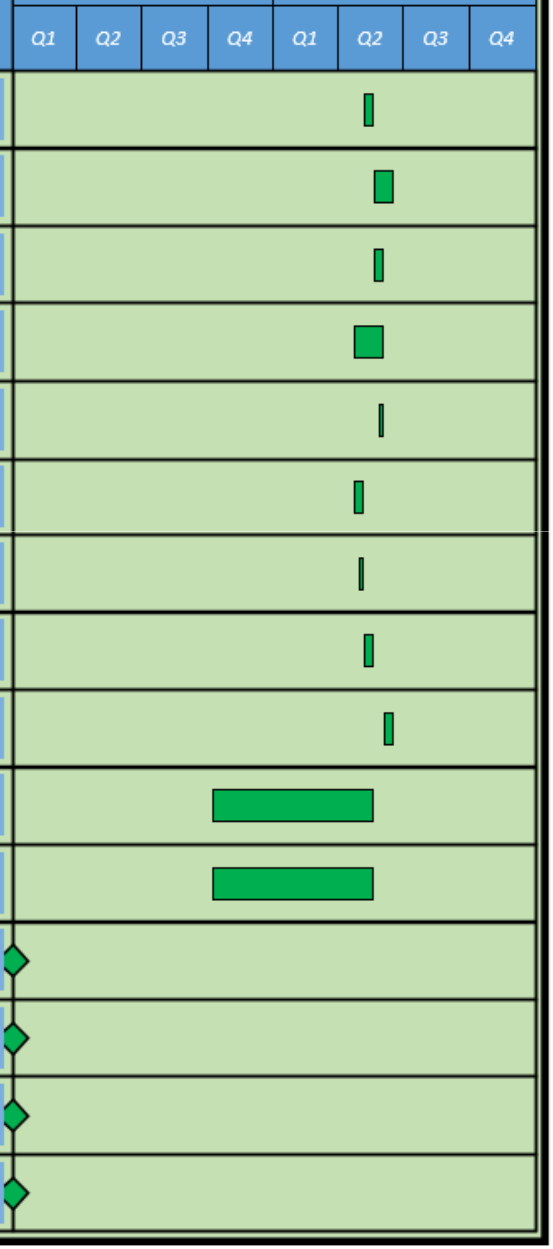


Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.4: Terminplan für die technische Inbetriebnahme**

Stand: 15.03.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Inbetriebnahmetest's aller Einzelkomponenten (Batterie, -steuerung, USV, ...)	07.05.2018	18.05.2018	2w
2	Grundsätzliche Inbetriebnahme System Batterie/Steuerung/Wechselrichter	21.05.2018	15.06.2018	4w
3	Inbetriebnahme der zusätzlich neuen Mittelspannungsstrecken (bauseits)	21.05.2018	01.06.2018	2w
4	Einbindung & Netzschutzeinstellung der ext. MSP-Station aus Pkt. 12.7 (bauseits)	23.04.2018	01.06.2018	6w
5	Inbetriebnahme der MSP-Schaltanlagen in Raum N2 und aus Pkt. 12.7	28.05.2018	01.06.2018	1w
6	Inbetriebnahme Ortsnetzstation, -trafo, NSH-Verteilung, MSP-Ring (bauseits)	23.04.2018	04.05.2018	2w
7	Rückbau des Baustromanschlusses	30.04.2018	04.05.2018	1w
8	Inbetriebnahme und Test's der Klimatechnik	07.05.2018	18.05.2018	2w
9	Inbetriebnahme der 6 Leistungstransformatoren	04.06.2018	15.06.2018	2w
10	Inbetriebnahme der ext. Schaltstation aus Pos. 12.7 der Techn. Bieterinformation	09.10.2017	18.05.2018	32w
11	Inbetriebn. Synchronisationseinheiten der 3 Einspeiseschalter (Pos. 12.7 der T.Bi.)	09.10.2017	18.05.2018	32w
12		02.01.2017	02.01.2017	0w
13		02.01.2017	02.01.2017	0w
14		02.01.2017	02.01.2017	0w
15		02.01.2017	02.01.2017	0w

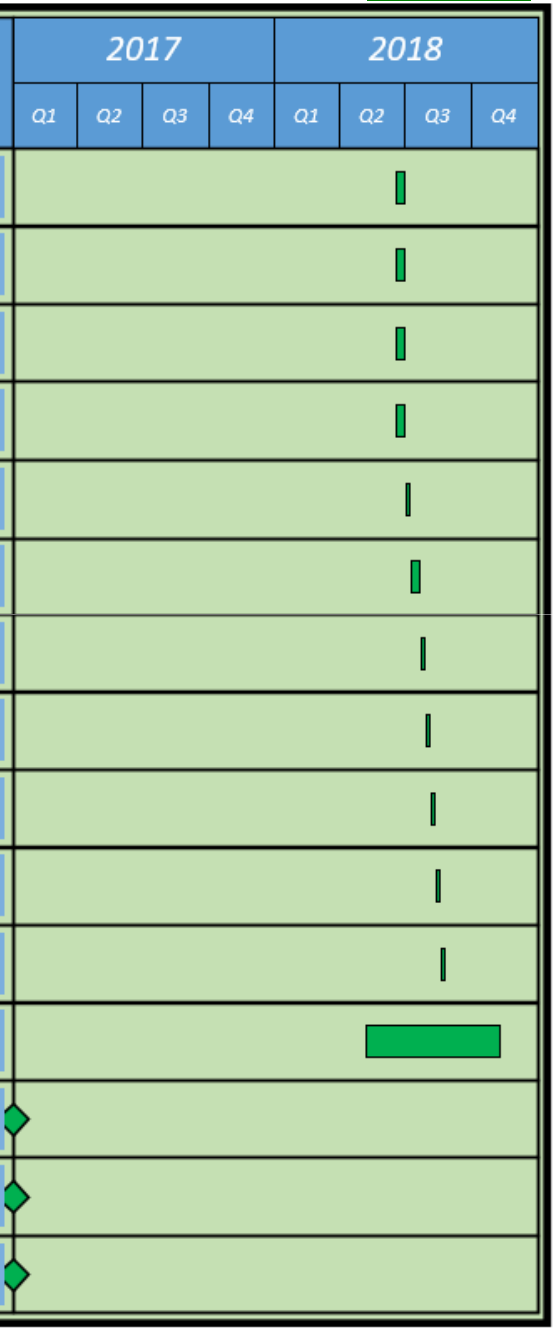


Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.5: Terminplan für die Präqualifikationen und Leistungsnachweise**

Stand: 14.01.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Leistungsnachweis von Batteriekapazität und -leistung	18.06.2018	29.06.2018	2w
2	Leistungsnachweis und Einweisung der Funktion der Steuerung (Raum B2)	18.06.2018	29.06.2018	2w
3	Leistungsnachweis der einwandfreien „n+1"-Funktion der Klimatechnik	18.06.2018	29.06.2018	2w
4	Leistungsnachweis der Löscheinrichtung & Einweisung (Raum F1)	18.06.2018	29.06.2018	2w
5	Übergabe aller Leistungsnachweis- und Inbetriebnahmeprotokolle	02.07.2018	06.07.2018	1w
6	Präqualifikation für den Deutschen Primärregelenergiemarkt gem. 11.1	09.07.2018	20.07.2018	2w
7	Präqualifikation für den Deutschen Sekundärregelenergiemarkt gem. 11.2	23.07.2018	27.07.2018	1w
8	Präqualifikation für den Deutschen Minutenreservemarkt gem. 11.3	30.07.2018	03.08.2018	1w
9	Leistungsnachweis der Funktion „Portfoliomanagement“ gem. 11.4	06.08.2018	10.08.2018	1w
10	Eignungsnachweis zum Einsatz im „Pre-Balanced-Market“ gem. 11.5	13.08.2018	17.08.2018	1w
11	Eignungsnachweis für Einsatz zur EEG-Direktvermarktung gem. 11.6	20.08.2018	24.08.2018	1w
12	Forschung, Simulation und Vorbereitung Inselnetzfähigkeit + wissenschaftl. Begleit.	07.05.2018	09.11.2018	27w
13		02.01.2017	02.01.2017	0w
14		02.01.2017	02.01.2017	0w
15		02.01.2017	02.01.2017	0w

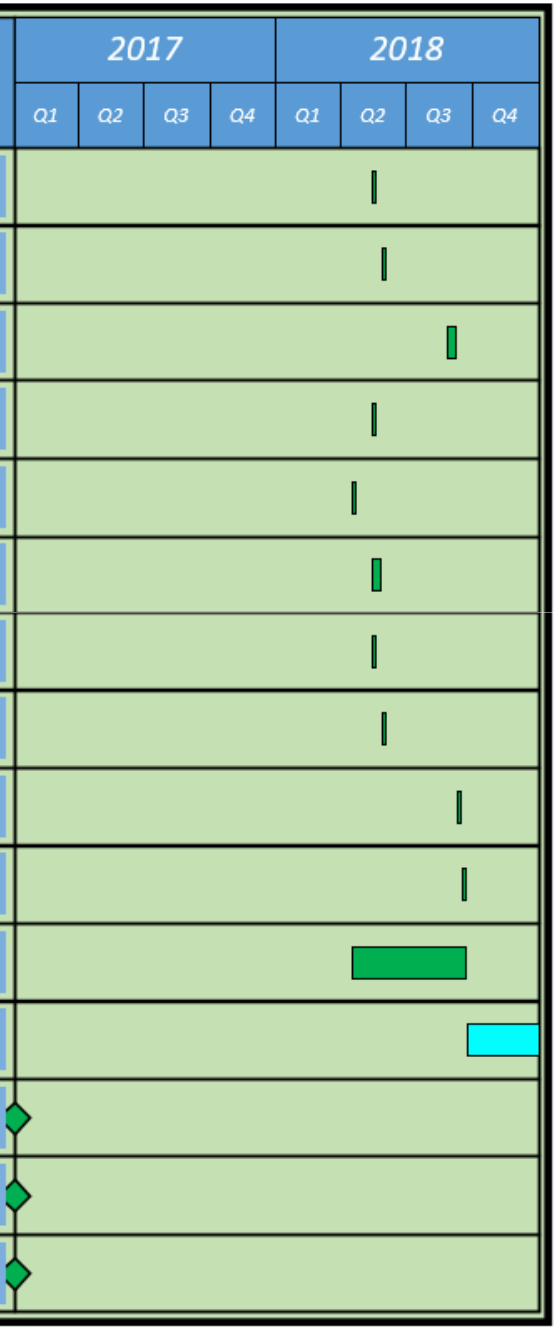


Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.9.6: Terminplan für die Abnahmen**

Stand: 14.01.2017

indikativ

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer
1	Endabnahme Gebäude, mit Erdungsanlage (Messung), Brandschutz, etc.	14.05.2018	18.05.2018	1w
2	Endabnahme aller Außenflächen um das Gebäude herum (Pflasterarbeiten, etc.)	28.05.2018	01.06.2018	1w
3	Abnahme der Batterieanlage, inkl. Steuerung & Wechselrichter	27.08.2018	07.09.2018	2w
4	Abnahme der Mittelspannungsschaltanlage (20 kV), inkl. Netzschutz	14.05.2018	18.05.2018	1w
5	Abnahme Ortsnetzstation, -trafo, NSH-Verteilung; MSP-Ring (bauseits)	16.04.2018	20.04.2018	1w
6	Abnahme der Klimatechnik (System und Anlage, sowie die Regelung)	14.05.2018	25.05.2018	2w
7	Abnahme der Löscheinrichtungen, inkl. offizieller Brandschutzabnahme	14.05.2018	18.05.2018	1w
8	Abnahme der 6 Leistungstransformatoren	28.05.2018	01.06.2018	1w
9	Endabnahme & Übergabe der Steuerung für den kommerziellen & den Inselbetrieb	10.09.2018	14.09.2018	1w
10	Endabnahme Gesamtanlage und Schlüsselübergabe	17.09.2018	21.09.2018	1w
11	**Gesamtzeitraum der Abnahmen**	16.04.2018	21.09.2018	23w
12	**START des Speichers in den kommerziellen Betrieb gemäß Teil 11**	**24.09.2018**	**31.12.2018**	**14,2w**
13		02.01.2017	02.01.2017	0w
14		02.01.2017	02.01.2017	0w
15		02.01.2017	02.01.2017	0w



Technische Bieterinformation

12.10 Liste Ansprechpartner

12.10.1 Ansprechpartner des Auftraggebers (VBB GmbH)

12.10.2 Ansprechpartner des Auftragnehmers

12.10.3 Ansprechpartner bei geplanten Subunternehmen

12.10.3.1 Ansprechpartner beim geplanten Subunternehmen A für Gewerk…

12.10.3.2 Ansprechpartner beim geplanten Subunternehmen B für Gewerk…

12.10.3.3 Ansprechpartner beim geplanten Subunternehmen C für Gewerk…

…

Anlage 1 zu „Allgemeine Bieterinformation“ – Technische Bieterinformation – **Pkt.: 12.10.1: Ansprechpartner des Auftraggebers (VBB GmbH)**

Stand: 14.12.2016

indikativ

Stand: ___.___.2017

Vom Bieter / Auftragnehmer auszufüllen und VOR Auftragsvergabe einzureichen !

Stand: ___.___.2017

Vom Bieter / Auftragnehmer auszufüllen und VOR Auftragsvergabe einzureichen !