


<b>TR 9100/00</b> Seite 1 von 4	<b>Technische Richtlinie</b>	
Datum 29.05.2020	<b>Vermessung</b> Vermessungsrichtlinie	

## Geltungsbereich

Die Vermessungsrichtlinie gilt für die Entwurfsvermessung (Planungsgrundlage) und für die Bestandsdokumentation der CVAG-Anlagen bei allen Baumaßnahmen.


## Verantwortlichkeit

Der bauausführende Auftragnehmer erklärt mit der Auftragsannahme die Sicherstellung der bauzeitlich begleitenden Bestandsvermessung.

(wie z.B. Messung am offenen Graben bei Leitungsbestand und vor Eindeckung bei Gleisanlagen)

## Forderungen an die Vermessungsdaten und Lieferumfang – allgemein

- Die Vermessungsdaten sind mit dem amtlichen Lage- (ETRS89/ UTM33, EPSG-Code 25833/ Rechtswert ohne Streifenkennzahl) und Höhenbezug (DHHN2016) zu übergeben.
- Die verwendeten Lage- und Höhenfestpunkte sind der CVAG, inklusive Einmessung, zur Verfügung zu stellen.
- Entwurfsvermessungen sind grundsätzlich mit einer örtlichen Einweisung von CVAG und Planer, bei der der konkrete Messkorridor festgelegt wird, verbunden.
- Bei allen Baumaßnahmen ist die Topografie vollständig zu erfassen, einschließlich Befestigungs- und Nutzungsartengrenzen sowie der Tagesmarken unterirdischer Versorgungsleitungen. Die Breite des Vermessungskorridors bei Kabeltrassen muss so gewählt werden, dass jederzeit ein problemloses Wiederauffinden bzw. Einordnen von Details (z.B. Kabelmuffen vermaßt auf topografische Elemente) möglich ist. CVAG-Anlagen (wie Gleisborde, Fahrleitungsmaste, Kabelverteiler, Schächte, Signale, Haltestellen inkl. Ausrüstung, DFIs) sind grundsätzlich immer vollständig zu vermessen.
- Daten sind entsprechend der Ebenenbelegung, wie in Anlage 1 ersichtlich, aufzubereiten. Farbtabelle und Zellen/Symbole der CVAG sind zu verwenden (Anlage 3, Anlagen 5 bis 8).
- alle gemessenen Punkte sind entsprechend der CVAG-Ebenenbelegung mitzuliefern.
- Auf die Verwendung von Splines ist nach Möglichkeit zu verzichten.
- Für Texte ist Arial als Standardschriftart zu verwenden (Anlage 4).
- Die Datenlieferung erfolgt generell in Form einer Gesamtdatei im 3D-DGN-Format (Bentley MicroStation Connect Edition) per upload bzw. Datenträger.
  - Nach Rücksprache mit der CVAG kann gegebenenfalls auch eine DXF/DWG-Datei akzeptiert werden.
  - Dokumentationen wie Schachtkataster, Längsschnitte, Regelquerschnitte, Bespannungsplan-Fahrleitung sind in gesonderten Dateien zu übergeben.
- Die Ausfertigung der analogen Unterlagen ist von Aufgabenstellung und vom Leistungsumfang abhängig, wobei gilt, dass je Sparte und Sonderplan ein Plot und die entsprechende PDF-Datei zu liefern sind. (Anlage 2) In den Plots der Spartenpläne ist die Topografie zur besseren Übersicht zu hinterlegen.
- Für die Prüfung der Unterlagen sind vorab Lesefassungen (Plot, PDF-Datei) sowie Dateien über das gesamte Vorhaben zu liefern. Die Anforderung erfolgt frei wählbar durch die CVAG.
- Bei längerfristigen Maßnahmen ist der Auftragnehmer / Vermessungsbüro verpflichtet, in Abstimmung mit der CVAG einen Zwischenstand der digitalen Bestandsdokumentation nachzuweisen. Dazu erhält die CVAG im projektspezifischen Rhythmus eine DXF/DWG-Datei mit den jeweiligen „Rohdaten“. Diese Festlegung gilt auch, wenn bei gemeinsamen Bauvorhaben nicht die CVAG, sondern die Stadt oder der VMS als Auftraggeber auftritt.

<b>TR 9100/00</b> Seite 2 von 4	<h1 style="text-align: center;">Technische Richtlinie</h1>	 CHEMNITZER VERKEHRS-AG
Datum 29.05.2020		

## Versorgungsanlagen (Kabel- und Rohrtrassen, Schächte)

darzustellen sind:

- Kabel / Rohrachsen einzeln im Originalabstand
- alle Kabel, die zur Baumaßnahme gehörend verlegt werden, als Polylinien von Verlegungsbeginn bis – ende, auch durch die Schutzrohre
- Kabelangaben (wie Typ, Anzahl,) auch mit Textzusatz
- Reduzierstücke, Muffen, Materialänderung, Rohrenden und dgl.
- in regelmäßigen Abständen sowie bei Höhenänderungen Rohr-/Kabelüberdeckungen
- Minderüberdeckungen von <0,6m bei Gehwegen, Einfahrten und Straßen,
- bei Rohrpaketen die äußeren Rohrachsen, OK Rohr unterste und oberste Lage
- Grabenquerschnitte im Abstand von max. 100 m bei gleichbleibendem Trassenverlauf bzw. nach jeder Trassen-/Querschnittsänderung. Bei Verlegung in Rohren ist die Belegung mit anzugeben und die Blickrichtung ist zu kennzeichnen
- Schächte in ihrer tatsächlichen Größe, zusätzlich als Symbol aus dem die Anzahl der Schachtdeckel erkennbar ist (1-, 2- oder 3-fach)
- Mastaufführungen, Schalterfernantriebe, Mastschalter
- Elemente der Weichensteuerung, wie Vetagschleife, HfK-Spule, Weichenstellvorrichtungen, sonstige An- und Abmeldeschleifen (LSA), Temperaturfühler, Kurzschließer Gleiskreis, Gleis- und Schienenverbinder, Heizstäbe u.a.

Von allen neu gesetzten und allen Anschlussschächten sind Schachtkataster mit Nachweis der Belegung anzufertigen. Mindestangaben sind in Anlage 9 ersichtlich.

Lieferumfang (zusätzlich Sparte Versorgungsleitungen)


- 1 Plot und PDF-Datei Versorgungsleitungen mit Darstellung der Grabenquerschnitte, Überdeckungen, Schacht Nummerierung (für Schachtkataster)
- Schachtkataster (Plot, DGN-/DXF-/DWG-, PDF-Datei)

## Gleisanlagen (Lageplan, Längsschnitt, Regelquerschnitt)

### A Lageplan

darzustellen sind:

- Bahnkörperbegrenzungen mit maßstäblicher Darstellung der Gleis- und Haltestellenborde
- Geometrie der Gleisachse (Geraden, Bögen, Übergangsbögen) einschließlich der Kennzeichnung der Hauptpunkte mit Angaben zur Geometrie und Stationierung (aufsteigend vom Zentrum zum Außenbereich)
  - Übergangsbögen als Polylinien bzw. als durchgängige Splines zwischen UE und UA mit Angabe von Parameter und Länge
  - Geraden als Linienelement mit Angabe der Länge
  - Bögen als Bogenelement mit Angabe von Radius und Länge
- Neigungsangaben
- Angaben zur Überhöhung (Überhöhungsrampen)
- Weichen mit geometrischen und konstruktiven Details, Hauptpunkten und exakten Bezeichnungen
- Stationierungspunkte der Gleisachsen aller 100 Meter

<b>TR 9100/00</b> Seite 3 von 4	<b>Technische Richtlinie</b>	
Datum 29.05.2020	<b>Vermessung</b> Vermessungsrichtlinie	

- Gleiseindeckungen
- Oberbauarten (u. a. mit Schienenprofil, Art u. Typ der Schwellen, Gleistragschicht)
- alle Gleiseinbauten wie u.a. Stellvorrichtungen, Gleisanschlusskästen, Gleis- und Schienenverbinder, Kurzschlussverbinder, Schächte und Verrohrungen
- Gleisdrainage
  - Schächte (Ein-, Auslauf-, Sohlen- und Deckelhöhen), Gleisentwässerungskästen
  - Leitungsverläufe (Rohrmaterial und –dimension, Haltungslänge, Gefälle, Fließrichtung)
  - Abschlag in Vorflut bzw. öffentliches Netz
- Kennzeichnung der Lage der Regelquerschnitte mit Stationierung

Lieferumfang (zusätzlich Sparte Gleisanlagen-Lageplan)

- 1 Plot Gleisanlagen mit Darstellung der Lage der Regelquerschnitte
- Daten PDF-Datei

## **B Längsschnitt** - höhen- und stationsbezogen, ablesbar für jedes einzelne Gleis

sind darzustellen:

- Gradientenverlauf mit Angabe der Neigungswechsel (Kuppen, Wannen)
- Gleistragschichten
- Frostschutzschicht / Planumsschutzschicht
- Drainageverlauf und Sammelleitungen mit Schächten bis zur Vorflut
- Verrohrungen mit Kabelschächten
- Krümmungsband zusätzlich Angaben zu max. Geschwindigkeit, Querbeseleunigung und Querruck
- Überhöhungsband
- Oberbauband

Lieferumfang

- 1 Plot Gleislängsschnitt Maßstab z. B. 1:500/1:100 (ggf. mit revidiertem Planungsstand)
- Daten (DGN-/DXF-/DWG-, PDF-Datei)

## **C Regelquerschnitt** - höhen- und stationsbezogene Darstellung für jeden auf dem betreffenden Gleisabschnitt vorliegenden Gleisaufbau

darzustellen sind:

- Oberbauarten mit Schienenprofil / Gleisachse / Schienenbefestigung
- Gleiseindeckungen
- Gleistragschichten
- Frostschutzschicht / Planumsschutzschicht mit Gefälleverlauf / Erdplanum
- Gleisdrainage
- sonstige Verrohrungen
- Borde als Bahnkörperbegrenzung
- Haltestellen

Lieferumfang

- 1 Plot je Regelquerschnitt Maßstab 1:50 (ggf. mit revidiertem Planungsstand)
- Daten (DGN-/DXF-/DWG-, PDF-Datei)

## **Fahrleitungsanlagen** (Bespannungsplan)

TR 9100/00 Seite 4 von 4	<b>Technische Richtlinie</b>	
Datum 29.05.2020	<b>Vermessung</b> Vermessungsrichtlinie	

- Daten (DGN-/DXF-/DWG-, PDF-Datei)

### **Fahrleitungsanlagen (Bespannungsplan)**

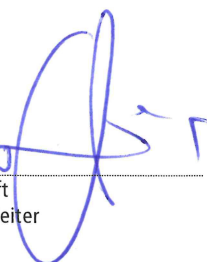
darzustellen sind:

- Fahrleitungsmaste mit Mastnummer und Anbauten (wie Mastschalter mit Schaltbild)
- Mastfundamente (maßstäblich LxBxH) mit Überdeckungshöhe
- Erdungen
- Quertragwerke / Ausleger
- Abspannungen
- Fahrdraht / Längsseil mit LH bezogen auf OK-Schiene
- Fahrdrahtstützpunkte (mit Seilgleiter, mit Beiseil, fest)
- elektrische Verbindungen
- Streckentrenner
- Federnachspannungen
- Gewichtsnachspannungen
- Fahrdrahthalter
- Festpunkte
- Kurvenabzug / Bogenabzug
- Zugkraft


### **Lieferumfang**

- 1 Plot Fahrleitungsanlage (mit revidiertem Planungsstand des Bespannungsplanes)
- Daten (DGN-/DXF-/DWG-, PDF-Datei)

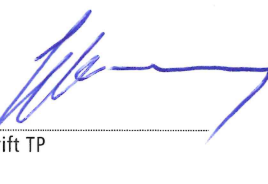
Fassung vom 29.05.2020 freigegeben, mit zugehörigen Anlagen 1 bis 9:

04.06.2020 

Datum, Unterschrift  
Geschäftsbereichsleiter

03.06.20 

Datum, Unterschrift TI

02.06.2020 

Datum, Unterschrift TP

TR 9101/00 Seite 1 von 4		Technische Richtlinie		<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>		
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 1 - Ebenenbelegung				
Ebene		Beschreibung		Farbe nach Farbtabelle	Strichart	Strichstärke
ALK_FLSTGRENZE		Flurstücksgrenze Linien		2	0	1
ALK_FLSTNUM		Flurstücksnummer		2	0	0
ALK_GEMARK_GRENZE		Gemarkungsgrenze Linien		2	0	2
ALK_GEMARK_NAME		Name der Gemarkung		2	0	1
ALK_GRENZPUNKTE		Zellen		2	0	0
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht		Fahrdrahtzubehör		10	0	0
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht einfach		Fahrdraht Einfachoberleitung		10	0	0
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht Höhe		lichte Höhe OS-FD, Messpunkte, Text		0	0	0
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht Kette		Fahrdraht Kettenwerks oberleitung		10	0	0
C_Fahrleitungsanlage Isolation		Isolatoren, Isolationsplatten		230	0	0
C_Fahrleitungsanlage Kräfte		Zugkraftangaben		128	0	0
C_Fahrleitungsanlage Mast		Mastsymbole		10	0	0
C_Fahrleitungsanlage Mastfundament		Blockfundamente, Rammgründungen		128	0	0
C_Fahrleitungsanlage Mastnummern				10	0	0
C_Fahrleitungsanlage quer		z.B. Ausleger, Quertragwerke, Richtseile		0	0/3	0
C_Fahrleitungsanlage Schaltbild		Mastschalter und Zubehör		10	0	0
C_Fahrleitungsanlage Seilgleiter				0	0	0
C_Fahrleitungsanlage Spannweite		Angaben		128	0	0
C_Gleis Achse Hauptelemente		Gerade, Bogen als Element Übergangsbogen als Polylinie		0	4	0
C_Gleis Drainage		Rohrachsen, Schacht		45	3	0
C_Gleis Drainage Höhen		Deckel, Sohle, Ein- u. Auslauf, OK Rohr		45	0	0
C_Gleis Drainage Text		Dimension, Material, Gefälle		45	0	0
C_Gleis Drainage Vermessungspunkte		OK Rohr, Sohle, Einlauf...		45	0	0
C_Gleis Einbauten		Weichenkästen, Gleisanschlusskästen		128	0	0
C_Gleis Eindeckung Asphalt		Asphalt, Gussasphalt, halbstarre Decke,		179	0	0
C_Gleis Eindeckung Beton		Beton, Prägebeton, Straßen-beton		231	0	0
C_Gleis Eindeckung Betonplatten		Gleiseindeckplatten		6	0	0
C_Gleis Eindeckung Bodan				4	0	0
C_Gleis Eindeckung Mineralgemisch		Splitt, Steinsand u. dgl.		242	0	0
C_Gleis Eindeckung Pflaster		Beton-, Granit-, Groß-, Klein-, Verbundpflaster		200	0	0
C_Gleis Eindeckung Rasen				225		
C_Gleis Eindeckung Strail		Strail, City-Strail		213	0	0
C_Gleis Eindeckung Text		(Textfarbe wie zugehörige Linie)		variabel	0	0
C_Gleis Höhen		Höhenangaben SO, .....		1	0	0
C_Gleis Oberbauart INFUNDO		Feste Fahrbahn - Betontrog		0	0	0
C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Asphalt		auf Asphalttragplatte auf Betontragplatte		0	0	0
C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Beton		z. B. RAILFLEX (Spurstangenhaltersystem)		0	0	0
C_Gleis Oberbauart RHEDA CITY		Feste Fahrbahn - Zweiblockschwellen		0	0	0
C_Gleis Oberbauart Schwellengleis		Beton- / Holzschwellen		0	0	0
C_Gleis Oberbauart TRAVETTO		Feste Fahrbahn - Betonlängsbalken		0	0	0
C_Gleis Oberbauart Text				0	0	0

TR 9101/00 Seite 2 von 4		Technische Richtlinie		<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>	
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 1 - Ebenenbelegung			
Ebene	Beschreibung	Farbe nach Farbtabelle	Strichart	Strichstärke	
C_Gleis Schienen	Verbindung zwischen SO	9	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 49E1	Linie – in Gleisachse; alt S49	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 57R1	Linie – in Gleisachse; alt Ri Ph 37A	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 59R2	Linie – in Gleisachse; alt Ri59	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 60R1	Linie – in Gleisachse; alt Ri60	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 60R2	Linie – in Gleisachse; alt Ri60N	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil 67R1	Linie – in Gleisachse; alt Ri Ph 37N	1	0	0	
C_Gleis Schienenprofil R50	Linie – in Gleisachse	1	0	0	
C_Gleis Schnitt Bord		5	0	0	
C_Gleis Schnitt Erdplanum		181	0	0	
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Asphalt		186	0	0	
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Beton		186	0	0	
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Frostschutz		195	0	0	
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht HGT	Hydraulisch gebundene Tragschicht	195	0	0	
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht C_Schotter		186	0	0	
C_Gleis Schnitt Gradientenverlauf	Neigungswechselangaben	2	0	0	
C_Gleis Schnitt SO	Schienenoberkanten	1	0	0	
	Hilfslinien, Krümmungsband, Überhöhungsband, usw.	0	0	0	
C_Gleis Schnitt Sonstige		0	0	0	
C_Gleis Schnitt Text		0	0	0	
C_Gleis Schnitt Topographie	Elemente (Mast, FGU, Bäume)	0	0	0	
C_Gleis Schnitt Vegetationstragschicht		186	0	0	
C_Gleis Schnitt Verrohrung	Leitungen, Schächte außer Drainage	0	0	0	
C_Gleis Stationierung	Stationierungsangaben	0	0	0	
	Messpunkte: UA UE BA BE auch WA, WE, KA, KE, ZA einschl. Angaben zur Geometrie (R, A, Lg, Lb, Lu)	0	0	0	
C_Gleis Stationierung Hauptelemente		0	0	0	
C_Gleis Stationierung Neigungswechsel	Neigungswechsel, Kuppen, Wannen	0	0	0	
	Stationsangaben (Geltungsbereich der einzelnen RQ)	12	4	0	
C_Gleis Stationierung Regelquerschnitte		0	0	0	
C_Gleis Stationierung Überhöhung	Stationierung, Rampe, Wert,	0	0	0	
C_Gleis Text	Erläuterungen, Hinweise	14	0	0	
C_Gleis Vermessungspunkte	z. B. OK Schiene	1	0	0	
C_Gleis Weichen	Schraffur, Bezeichnung	1	0	0	
C_Topographie Blindenleitsystem		128	2	0	
C_Topographie Bäume	Einzelbäume, Sträucher, Angaben zu Stamm- u. Kronendurchmesser	0	0	0	
	Bahnsteigausstattungen wie FAA, Leuchten, Sitzelemente, Stelen Haltestelle usw.	12	0	0	
C_Topographie CVAG Anlagen		187	7	0	
C_Topographie CVAG Borde	Bahnkörperbegrenzung freie Strecke	187	0	0	
C_Topographie CVAG Borde Haltestellen		12	0	0	
C_Topographie CVAG Signale	Weichenregister, Andreaskreuz	0	0	0	
C_Topographie Elemente	Leuchten, Maste, KV, u.a.	0	0	0	
C_Topographie Elemente Versorgungs-	Absperrschieber, UFH, u.a, Tagesmarken	64	0	0	

TR 9101/00 Seite 3 von 4		Technische Richtlinie		<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>		
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 1 - Ebenenbelegung				
Ebene		Beschreibung		Farbe nach Farbtabelle	Strichart	Strichstärke
leitungen		unterirdischer Versorgungsleitungen				
C_Topographie Entwässerung		Straßen-, Hofeinfälle, Entwässerungsrinnen		112	0	0
C_Topographie Fahrleitungsmaste				0	0	0
C_Topographie Gebäudeschraffur				112	0	0
C_Topographie Gebäudeumrandung		Umrandung, einschl. Hs.-Nr., Gebäudebezeichnung		0	0	0
C_Topographie Höhen		Höhenangaben		0	0	0
C_Topographie maßstäblich		Schächte, Fundamente, KV, u.a.		16	2	0
C_Topographie Nutzungsart		Flächensignaturen, Nutzungsartgrenzen		128	0/3	0
C_Topographie Schächte		Schachtsymbole		128	0	0
C_Topographie Straßen		Straßen, Wege, Begrenzungen		0	0	0
C_Topographie Straßen Böschungen				112	0	0
C_Topographie Straßen Oberflächen		Befestigungsartenbegrenzung		128	2	0
C_Topographie Straßen Oberflächen Text		Befestigungsarten,		128	0	0
C_Topographie Text		Straßennamen, u.a.		0	0	0
C_Topographie Verkehrszeichen		LSA, Verkehrszeichen		128	0	0
C_Topographie Vermessungspunkte				0	0	0
C_Topographie Zaun		Zaun, Hecke, Stützmauer, Mauer,		0	0	0
C_VL Abwasser		Schächte, Verbindung		45	0	0
C_VL Abwasser Höhen		Höhenangaben (OK Rohr, Ein-/Auslauf, D, S)		45	0	0
C_VL Abwasser Text		Material, Dimension, Gefälle, ..		45	0	0
C_VL Abwasser Vermessungspunkte				45	0	0
C_VL Bahnstromkabel Höhen		Höhenangaben		200	0	0
C_VL Bahnstromkabel RI		Rückleiterkabel, Muffen u. dgl.		196	0	0
C_VL Bahnstromkabel RI Text		Kabeltyp, Anzahl der Kabel		196	0	0
C_VL Bahnstromkabel Sk		Speisekabel, Muffen u. dgl.		3	0	0
C_VL Bahnstromkabel Sk Text		Kabeltyp, Anzahl der Kabel		3	0	0
C_VL Bahnstromkabel Vermessungspunkte				200	0	0
C_VL Beleuchtungskabel		Kabel, Muffen u. dgl.		62	0	0
C_VL Beleuchtung Text		Kabeltyp, Anzahl der Kabel		62	0	0
C_VL Fernmeldekabel		Kabel, Muffen u. dgl.		7	0	0
C_VL Fernmeldekabel Höhen				7	0	0
C_VL Fernmeldekabel Text		Kabeltyp, Anzahl der Kabel		7	0	0
C_VL Fernmeldekabel Vermessungs-punkte				7	0	0
C_VL Gasleitung				52	0	0
C_VL Gasleitung Text				52	0	0
C_VL Heizleitung				13	0	0
C_VL Heizleitung Text				13	0	0
C_VL Kabelanlage Querschnitte		Grabenquerschnitt mit Höhenangaben, Blickrichtung, Rohrbelegung, Angaben			0	0
C_VL Leerrohr DN 50				0	3	0
C_VL Leerrohr DN 63				0	3	0
C_VL Leerrohr DN 75				0	3	0
C_VL Leerrohr DN 100				0	3	0
C_VL Leerrohr DN 110				0	3	0
C_VL Leerrohr DN 125				0	3	0

TR 9101/00 Seite 4 von 4		Technische Richtlinie		<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>		
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 1 - Ebenenbelegung				
				Farbe nach Farbtabelle	Strichart	Strichstärke
Ebene	Beschreibung					
C_VL Leerrohr DN 150		0	3	0		
C_VL Leerrohr Text	Dimension, Rohranzahl	0	0	0		
C_VL Leerrohr Vermessungspunkte	OK Rohr	0	0	0		
C_VL LWL Höhen	Höhenangaben	11	0	0		
C_VL LWL Kabel	erdverlegt, Muffen, ...	11	0	0		
C_VL LWL Luftkabel		11	6	0		
C_VL LWL Text	Kabeltyp/-verbund, Hinweise	11	0	0		
C_VL LWL Vermessungspunkte		11	0	0		
C_VL Orthogonalvermaßung	von unterirdischen Leitungen	0	5	0		
C_VL Schienenschmiereinrichtung	Öldruckleitung, Rohre,	234	0	0		
C_VL Schienenschmiereinrichtung Text	Hinweise, Erläuterungen	234	0	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 50		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 63		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 75		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 100		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 110		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 125		204	3	0		
C_VL Schutzrohr belegt DN 150		204	3	0		
C_VL Schutzrohr Höhen	Höhenangaben OK Schutzrohr	204	0	0		
C_VL Schutzrohr Text	Dimension, Angaben zur Belegung	204	0	0		
C_VL Schutzrohr Vermessungspunkte	OK Schutzrohr	204	0	0		
C_VL Steuerkabel Höhen	Höhenangaben	62	0	0		
C_VL Steuerkabel Ns	Kabel und Muffen usw.	62	0	0		
C_VL Steuerkabel Ns Text	Kabeltyp, Anzahl der Kabel	62	0	0		
C_VL Steuerkabel Vermessungspunkte		62	0	0		
C_VL Streustrombewehrung	Schacht-Messstelle, Linie	241	3	0		
C_VL Tiefenerder Überspannungsableiter	Masterdung, Ringerdung GUW	243	0	0		
C_VL Trinkwasserleitung		188	0	0		
C_VL Trinkwasserleitung Höhen		188	0	0		
C_VL Trinkwasserleitung Text		188	0	0		
C_VL Weichensteuerung Höhen	Höhenangaben	2	0	0		
C_VL Weichensteuerung Kabel	Kabel und Muffen usw.	2	0	0		
C_VL Weichensteuerung Text	Kabeltyp, Anzahl der Kabel	2	0	0		
C_VL Weichensteuerung Vermessungspunkte		2	0	0		



TR 9102/00 Seite 1 von 4	Technische Richtlinie					<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>	
Datum 29.05.2020	Vermessung Anlage 2 - Daten und Plotausgabe						
Ebene		Datei Gesamt	Plot Versorgungsleitungen	Datei / Plot Fahrleitungsanlage	Plot Gleisanlage	Datei / Plot Gleisanlage Querschnitte	Datei / Plot Gleisanlage Längsschnitte
ALK_FLSTGRENZE		X					
ALK_FLSTNUM		X					
ALK_GEMARK_GRENZE		X					
ALK_GEMARK_NAME		X					
ALK_GRENZPUNKTE		X					
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht				X			
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht einfach				X			
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht Höhe				X			
C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht Kette				X			
C_Fahrleitungsanlage Isolation				X			
C_Fahrleitungsanlage Kräfte				X			
C_Fahrleitungsanlage Mast				X			
C_Fahrleitungsanlage Mastfundament				X			
C_Fahrleitungsanlage Mastnummern				X			
C_Fahrleitungsanlage quer				X			
C_Fahrleitungsanlage Schaltbild				X			
C_Fahrleitungsanlage Seilgleiter				X			
C_Fahrleitungsanlage Spannweite				X			
C_Gleis Achse Hauptelemente		X	X		X		
C_Gleis Drainage		X			X	X	X
C_Gleis Drainage Höhen		X			X		X
C_Gleis Drainage Text		X			X	X	X
C_Gleis Drainage Vermessungspunkte		X			X		
C_Gleis Einbauten		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Asphalt		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Beton		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Betonplatten		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Bodan		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Mineralgemisch		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Pflaster		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Rasen		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Strail		X			X	X	
C_Gleis Eindeckung Text		X			X	X	
C_Gleis Höhen		X			X		X
C_Gleis Oberbauart INFUNDO		X			X	X	X
C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Asphalt		X			X	X	X
C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Beton		X			X	X	X

TR 9102/00 Seite 2 von 4	Technische Richtlinie					<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>	
Datum 29.05.2020	Vermessung Anlage 2 - Daten und Plotausgabe						
Ebene		Datei Gesamt	Plot Versorgungsleitungen	Datei / Plot Fahrleitungsanlage	Plot Gleisanlage	Datei / Plot Gleisanlage Querschnitte	Datei / Plot Gleisanlage Längsschnitte
C_Gleis Oberbauart RHEDA CITY		X			X	X	X
C_Gleis Oberbauart Schwellengleis		X			X	X	X
C_Gleis Oberbauart TRAVETTO		X			X	X	X
C_Gleis Oberbauart Text		X			X		
C_Gleis Schienen		X			X		
C_Gleis Schienenprofil 49E1		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil 57R1		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil 59R2		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil 60R1		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil 60R2		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil 67R1		X			X	X	X
C_Gleis Schienenprofil R50		X			X	X	X
C_Gleis Schnitt Bord						X	
C_Gleis Schnitt Erdplanum						X	X
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Asphalt						X	X
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Beton						X	X
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Frostschutz						X	X
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht HGT						X	X
C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Schotter						X	X
C_Gleis Schnitt Gradientenverlauf							X
C_Gleis Schnitt SO							X
C_Gleis Schnitt Sonstige						X	X
C_Gleis Schnitt Text						X	X
C_Gleis Schnitt Topographie						X	X
C_Gleis Schnitt Vegetationstragschicht						X	X
C_Gleis Schnitt Verrohrung						X	X
C_Gleis Stationierung		X			X		X
C_Gleis Stationierung Hauptelemente		X			X		X
C_Gleis Stationierung Neigungswechsel		X			X		X
C_Gleis Stationierung Regelquerschnitte		X			X	X	X
C_Gleis Stationierung Überhöhung		X			X		X
C_Gleis Text		X			X		
C_Gleis Vermessungspunkte		X			X		
C_Gleis Weichen		X			X		
C_Topographie Blindenleitsystem		X	X		X		
C_Topographie Bäume		X	X		X		
C_Topographie CVAG Anlagen		X	X				
C_Topographie CVAG Borde		X	X				
C_Topographie CVAG Borde Haltestellen		X	X				
C_Topographie CVAG Signale		X	X				

TR 9102/00 Seite 3 von 4	Technische Richtlinie				<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>		
Datum 29.05.2020	Vermessung Anlage 2 - Daten und Plotausgabe						
Ebene	Datei Gesamt	Plot Versorgungsleitungen	Datei / Plot Fahrleitungsanlage	Plot Gleisanlage	Datei / Plot Gleisanlage Querschnitte	Datei / Plot Gleisanlage Längsschnitte	
C_Topographie Elemente	X	X	X	X			
C_Topographie Elemente Versorgungsleitungen	X	X					
C_Topographie Entwässerung	X	X		X	X		
C_Topographie Fahrleitungsmaste	X	X		X	X		
C_Topographie Gebäudeschraffur	X	X		X	X		
C_Topographie Gebäudeumrandung	X	X		X	X		
C_Topographie Höhen	X	X		X	X		
C_Topographie maßstäblich	X	X		X	X		
C_Topographie Nutzungsart	X	X		X	X		
C_Topographie Schächte	X	X		X	X		
C_Topographie Straßen	X	X		X	X		
C_Topographie Straßen Böschungen	X	X		X	X		
C_Topographie Straßen Oberflächen	X	X		X	X		
C_Topographie Straßen Oberflächen Text	X						
C_Topographie Text	X	X			X		
C_Topographie Verkehrszeichen	X	X			X		
C_Topographie Vermessungspunkte	X						
C_Topographie Zaun	X	X			X		
C_VL Abwasser	X	X					
C_VL Abwasser Höhen	X	X					
C_VL Abwasser Text	X	X					
C_VL Abwasser Vermessungspunkte	X	X					
C_VL Bahnstromkabel Höhen	X	X					
C_VL Bahnstromkabel RI	X	X					
C_VL Bahnstromkabel RI Text	X	X					
C_VL Bahnstromkabel Sk	X	X					
C_VL Bahnstromkabel Sk Text	X	X					
C_VL Bahnstromkabel Vermessungspunkte	X	X					
C_VL Beleuchtungskabel	X	X					
C_VL Beleuchtung Text	X	X					
C_VL Fernmeldekabel	X	X					
C_VL Fernmeldekabel Höhen	X	X					
C_VL Fernmeldekabel Text	X	X					
C_VL Fernmeldekabel Vermessungs-punkte	X	X					
C_VL Gasleitung	X	X					
C_VL Gasleitung Text	X	X					
C_VL Heizleitung	X	X					
C_VL Heizleitung Text	X	X					
C_VL Kabelanlage Querschnitte	X	X					
C_VL Leerrohr DN 50	X	X					
C_VL Leerrohr DN 63	X	X					
C_VL Leerrohr DN 75	X	X					

TR 9102/00 Seite 4 von 4		Technische Richtlinie				<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>	
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 2 - Daten und Plotausgabe					
Ebene		Datei Gesamt	Plot Versorgungsleitungen	Datei / Plot Fahrleitungsanlage	Plot Gleisanlage	Datei / Plot Gleisanlage Querschnitte	Datei / Plot Gleisanlage Längsschnitte
C_VL Leerrohr DN 100		X	X				
C_VL Leerrohr DN 110		X	X				
C_VL Leerrohr DN 125		X	X				
C_VL Leerrohr DN 150		X	X				
C_VL Leerrohr Text		X	X				
C_VL Leerrohr Vermessungspunkte		X	X				
C_VL LWL Höhen		X	X				
C_VL LWL Kabel		X	X				
C_VL LWL Luftkabel		X	X				
C_VL LWL Text		X	X				
C_VL LWL Vermessungspunkte		X	X				
C_VL Orthogonalvermaßung		X	X				
C_VL Schienenschmiereinrichtung		X	X				
C_VL Schienenschmiereinrichtung Text		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 50		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 63		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 75		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 100		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 110		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 125		X	X				
C_VL Schutzrohr belegt DN 150		X	X				
C_VL Schutzrohr Höhen		X	X				
C_VL Schutzrohr Text		X	X				
C_VL Schutzrohr Vermessungspunkte		X	X				
C_VL Steuerkabel Höhen		X	X				
C_VL Steuerkabel Ns		X	X				
C_VL Steuerkabel Ns Text		X	X				
C_VL Steuerkabel Vermessungspunkte		X	X				
C_VL Streustrombewehrung		X	X				
C_VL Tiefenerder Überspannungsableiter		X	X				
C_VL Trinkwasserleitung		X	X				
C_VL Trinkwasserleitung Höhen		X	X				
C_VL Trinkwasserleitung Text		X	X				
C_VL Weichensteuerung Höhen		X	X				
C_VL Weichensteuerung Kabel		X	X				
C_VL Weichensteuerung Text		X	X				
C_VL Weichensteuerung Vermessungspunkte		X	X				

<b>TR 9103/00</b> Seite 1 von 2	<b>Technische Richtlinie</b>	<b>CVAG</b> CHEMNITZER VERKEHRS-AG
Datum 29.05.2020	<b>Vermessung</b> Anlage 3 - Farbtabelle	

Farbmodell RGB (0 – 255)

Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau	Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau	Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau
0	255	255	255	48	210	210	210	96	180	180	180
1	0	0	255	49	0	0	210	97	0	0	180
2	0	255	0	50	0	210	0	98	0	180	0
3	255	0	0	51	210	0	0	99	180	0	0
4	255	255	0	52	210	210	0	100	180	180	0
5	255	0	255	53	210	0	210	101	180	0	180
6	255	127	0	54	210	112	0	102	180	102	0
7	0	255	255	55	0	210	210	103	0	180	180
8	64	64	64	56	210	210	210	104	180	180	180
9	192	192	192	57	0	0	210	105	0	0	180
10	254	0	96	58	0	210	0	106	0	180	0
11	160	224	0	59	210	0	0	107	180	0	0
12	0	254	160	60	210	210	0	108	180	180	0
13	128	0	160	61	210	0	210	109	180	0	180
14	176	176	176	62	210	112	0	110	180	102	0
15	0	240	240	63	0	210	210	111	0	180	180
16	240	240	240	64	195	195	195	112	150	150	150
17	0	0	240	65	0	0	195	113	0	0	150
18	0	240	0	66	0	195	0	114	0	150	0
19	240	0	0	67	195	0	0	115	150	0	0
20	240	240	0	68	195	195	0	116	150	150	0
21	240	0	240	69	195	0	195	117	150	0	150
22	240	122	0	70	195	107	0	118	150	92	0
23	0	240	240	71	0	195	195	119	0	150	150
24	240	240	240	72	195	195	195	120	150	150	150
25	0	0	240	73	0	0	195	121	0	0	150
26	0	240	0	74	0	195	0	122	0	150	0
27	240	0	0	75	195	0	0	123	150	0	0
28	240	240	0	76	195	195	0	124	150	150	0
29	240	0	240	77	195	0	195	125	150	0	150
30	240	122	0	78	195	107	0	126	150	92	0
31	0	240	240	79	0	195	195	127	0	150	150
32	225	225	225	80	180	180	180	128	135	135	135
33	0	0	225	81	0	0	180	129	0	0	135
34	0	225	0	82	0	180	0	130	0	135	0
35	225	0	0	83	180	0	0	131	135	0	0
36	225	225	0	84	180	180	0	132	135	135	0
37	225	0	225	85	180	0	180	133	135	0	135
38	225	117	0	86	180	102	0	134	135	87	0
39	0	225	225	87	0	180	180	135	0	135	135
40	225	225	225	88	180	180	180	136	135	135	135
41	0	0	225	89	0	0	180	137	0	0	135
42	0	225	0	90	0	180	0	138	0	135	0
43	225	0	0	91	180	0	0	139	135	0	0
44	225	225	0	92	180	180	0	140	135	135	0
45	225	0	225	93	180	0	180	141	135	0	135
46	225	117	0	94	180	102	0	142	135	87	0
47	0	225	225	95	0	180	180	143	0	135	135

<b>TR 9103/00</b> Seite 2 von 2	<b>Technische Richtlinie</b>	 CHEMNITZER VERKEHRS-AG
Datum 29.05.2020	<b>Vermessung</b> Anlage 3 - Farbtabelle	

Farbmodell RGB (0 – 255)

Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau	Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau	Farb-Nr.	Rot	Grün	Blau
144	120	120	120	192	75	75	75	240	30	30	30
145	0	0	120	193	153	50	204	241	0	100	0
146	0	120	0	194	233	150	122	242	0	129	199
147	120	0	0	195	143	188	143	243	30	0	0
148	120	120	0	196	0	191	255	244	30	30	0
149	120	0	120	197	255	250	240	245	30	0	30
150	120	82	0	198	248	248	255	246	30	52	0
151	0	120	120	199	255	215	0	247	0	30	30
152	120	120	120	200	255	105	180	248	30	30	30
153	0	0	120	201	255	255	240	249	0	0	30
154	0	120	0	202	240	230	140	250	0	30	0
155	120	0	0	203	230	230	250	251	30	0	0
156	120	120	0	204	173	216	230	252	30	30	0
157	120	0	120	205	240	128	128	253	30	0	30
158	120	82	0	206	176	48	96	254	192	192	192
159	0	120	120	207	255	182	193	255	0	0	0
160	105	105	105	208	60	60	60				
161	0	0	105	209	255	160	122				
162	0	105	0	210	32	178	170				
163	105	0	0	211	102	205	170				
164	105	105	0	212	147	112	219				
165	105	0	105	213	123	104	238				
166	105	77	0	214	175	238	238				
167	0	105	105	215	255	192	203				
168	105	105	105	216	221	160	221				
169	0	0	105	217	250	128	114				
170	0	105	0	218	112	128	144				
171	105	0	0	219	112	98	144				
172	105	105	0	220	70	130	180				
173	105	0	105	221	216	191	216				
174	105	77	0	222	60	62	0				
175	0	105	105	223	0	45	45				
176	90	90	90	224	45	45	45				
177	240	248	225	225	127	255	0				
178	250	235	215	226	85	107	47				
179	127	255	212	227	135	206	250				
180	245	245	220	228	64	224	208				
181	225	228	196	229	255	20	147				
182	225	235	205	230	203	217	7				
183	138	43	226	231	255	165	0				
184	222	184	135	232	255	140	0				
185	95	158	160	233	255	69	0				
186	210	105	30	234	143	188	143				
187	225	127	80	235	45	0	0				
188	100	149	237	236	45	45	0				
189	225	248	220	237	45	0	45				
190	189	183	107	238	45	57	0				
191	255	140	0	239	0	45	45				

TR 9104/00 Seite 1 von 1		Technische Richtlinie						<div>CVAG</div> <div>CHEMNITZER VERKEHRS-AG</div>	
Datum 29.05.2020		Vermessung Anlage 4 - Textstile							
Textstil	Schriftart	Höhe (mm)	Breite (mm)	Neigung (°)	Ausrichtung	Farbe	Kursiv	Brüche	
allg. Hs_Nr_125	Arial	1,25	1,25		links unten	nach Ebene		X	
allg. Straßenname_175	Arial	1,75	1,75	15	links unten	nach Ebene	X	X	
allg. Gewässer	Arial	1,75	1,75	-15	links unten	nach Ebene	X	X	
allg. Flst_Nr_200	Arial	2,00	1,50	30	links unten	nach Ebene	X	X	
ohne	Arial	beliebig	beliebig	beliebig	links unten	nach Ebene	beliebig	X	

Legende: Zellname  
Zellname  
Ebenenname  
Ebenenname  
Farbnummer Strichart Strichstärke

TR 9105/00  
Seite 1 von 1

## Technische Richtlinie

Datum:  
29.05.2020

### Vermessung Anlage 5 - Zellen / Topographie

**CVAG**  
CHEMNITZER VERKEHRS-AG

TP Trigonometrischer Punkt C_Topographie Vermessungspunkte 0 0 0		Leuchte CVAG C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Stele Haltestelle C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Absperrschieber Gas C_Topographie Elemente Versorgungsleitungen 64 0 0		Hammermast 2-stielig C_Topographie Elemente 0 0 0		KV, allgemein (Kabelverteiler) C_Topographie Elemente 0 0 0		Schacht eckig C_Topographie Schächte 128 0 0		Nadelbaum (mit Angaben zu Stammumfang / Kronendurchmesser) C_Topographie Bäume 0 0 0	
AP (Aufnahmepunkt) amtlich C_Topographie Vermessungspunkte 0 0 0		Bodenstrahler Haltestellen C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		DFI mit Krakarm C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Absperrschieber Wasser C_Topographie Elemente Versorgungsleitungen 64 0 0		Hammermast 3-stielig C_Topographie Elemente 0 0 0		ZAS, allgemein (Zähleranschlussäule) C_Topographie Elemente 0 0 0		Schacht, doppelt Topographie Schächte 128 0 0		Laubbaum (mit Angaben zu Stammumfang / Kronendurchmesser) C_Topographie Bäume 0 0 0	
PP (Polygonpunkt) C_Topographie Vermessungspunkte 0 0 0		Info- und Leitsäule C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		DFI, gestützt C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Unterflurhydrant C_Topographie Elemente Versorgungsleitungen 64 0 0		Schürmannmast, 2-stielig C_Topographie Elemente 0 0 0		Schilderfahle C_Topographie Elemente 0 0 0		Schacht, dreifach C_Topographie Schächte 128 0 0		Busch, Gehölz C_Topographie Bäume 0 0 0	
HP (Höhenfestpunkt) allgemein C_Topographie Vermessungspunkte 0 0 0		Informationstafel C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		DFI, hängend an Dachkonstruktion C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0				Schürmannmast, 3-stielig C_Topographie Elemente 0 0 0		Lichtschranke C_Topographie Elemente 0 0 0		Schacht, rund C_Topographie Schächte 128 0 0		Nadelwald C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
Geländepunkt mit Höhenbezug Topographie C_Vermessungspunkte 0 0 0		Leit- und Werbebox C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Verkehrsspiegel C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Oberflurhydrant C_Topographie Elemente 0 0 0		Stahlgitterflachmast FL C_Topographie Elemente 0 0 0		Fernsprechzelle C_Topographie Elemente 0 0 0		GAK allgemein (Gleisanschlusskasten) C_Topographie Schächte 128 0 0		Mischwald C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
topographischer Linienpunkt, gemessen C_Topographie Vermessungspunkte 0 0 0		Stele_Halterung allgemein C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Schlüsseltaster, Schlüsselschalter C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Straßenleuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Feinermast C_Topographie Elemente 0 0 0		Parkbank C_Topographie Elemente 0 0 0		Weichenkasten C_Topographie Schächte 128 0 0		Laubwald C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
		Lautsprecher C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0				Holzmast C_Topographie Elemente 0 0 0		Designermast konisch-oval C_Topographie Elemente 0 0 0		Uhr C_Topographie Elemente 0 0 0		Einlauf, mittig gemessen C_Topographie Entwässerung 112 0 0		Grünland C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
Verkehrszeichen allgemein, freistehend C_Topographie Verkehrszeichen 128 0 0		Notrufsäule C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Schranke, Bahnübergang C_Topographie CVAG Signale 12 0 0		Holzmast mit Leuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Wandanker, einfach C_Topographie Elemente 0 0 0		Abfallbehälter C_Topographie Elemente 0 0 0		Einlauf, rund C_Topographie Entwässerung 112 0 0		Gartenland C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
Hinweisschild, freistehend C_Topographie Verkehrszeichen 128 0 0		Sitzelement, CVAG (Haltestelle) C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Andreskreuz, CVAG C_Topographie CVAG Signale 12 0 0		Stahlrohrmast C_Topographie Elemente 0 0 0		Sechskantmast C_Topographie Elemente 0 0 0		Anschlagsäule C_Topographie Elemente 0 0 0		Einlauf, seitlich gemessen C_Topographie Entwässerung 112 0 0		Gebüsch-, Gehölzfläche C_Topographie Nutzungsart 128 0 0	
Verkehrssampel C_Topographie Verkehrszeichen 128 0 0		FAA (Fahrausweisautomat) C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0		Signal Straßenbahn C_Topographie CVAG Signale 12 0 0		Stahlrohrmast mit Leuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Sechskantmast mit Leuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Werbeanzeige, groß (gesteuert) C_Topographie Elemente 0 0 0		Rohrauslauf C_Topographie Entwässerung 112 0 0			
		Stele mit Abfallbehälter C_Topographie CVAG Anlagen 12 0 0				Stahlgittermast C_Topographie Elemente 0 0 0		Betonmast C_Topographie Elemente 0 0 0		Werbeanzeige, klein (gesteuert) C_Topographie Elemente 0 0 0		Lichtschacht am Gebäude C_Topographie Gebäudeumrandung 0 0 0			
Poller C_Topographie Zaun 0 0 0						Stahlgittermast mit Leuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Betonmast mit Leuchte C_Topographie Elemente 0 0 0		Werbetafel, allgemein C_Topographie Elemente 0 0 0					



Datum:

29.05.2020

## Vermessung

## Anlage 6 - Zellen / Versorgungsleitungen

## Legende:

Zellenname

Zellenname

Ebenenname

Ebenenname

Farbnummer - Strichart - Strichstärke

E → Farbuordnung nach Ebene,  
Ebenenzuordnung von unterschiedlichen Medien abhängig

M → Medien wie: LWL, FM, NS, SFA, WS, SSE, SK, KK, RL u.a.

Weichenregister		Gleisanschlusskasten Bahnstrom-Rückleitung		Vermessungspunkt OK Schutzrohr C_VL Schutzrohr Vermessungspunkt 204 0 0	*
C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0		C_VL Bahnstromkabel RI 196 0 0			
HfK-Spule		Gleisanschlusskasten Rückleitungsanschluss C_VL Bahnstromkabel Rückleitung 196 0 0		Vermessungspunkt Kabel C_VL M → Kabel Vermessungspunkt E 0 0	*
C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0					
Weichenkasten, z.B. H&K Kernzugmagnet C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0		Potentialschutz- einrichtung C_VL Bahnstromkabel Rückleitung 196 0 0			
Vetag - Schleife				Fließrichtung Regenwasser  C_VL Abwasser 45 0 0	▷
C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0					
Gleisanschlusskasten Weichensteuerung C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0		Schienenschmier- einrichtung C_VL Schienenschmier- einrichtung 234 0 0		Fließrichtung Mischwasser  C_VL Abwasser 45 0 0	▶▶
Gleisanschlusskasten Gleiskreis C_VL Weichensteuerung Einbauten 2 0 0		Gleisanschlusskasten Schienenschmierung C_VL Schienenschmier- einrichtung 234 0 0		Fließrichtung Schmutzwasser  C_VL Abwasser 45 0 0	▶
Gleisanschlusskasten Weichenheizung C_VL Weichensteuerung Einbauten 3 0 0					
		Staberder  C_VL Tiefenerder Überspannungsableiter 243 0 0		Querschnitt Schutzrohr allgemein C_VL Kabelanlage Querschnitte 0 0 0	○
Anschluss an Schiene  C_VL Weichensteuerung Rückleitung 196 0 0				Querschnitt Schutzrohr belegt C_VL Kabelanlage Querschnitte M 0 0	
Kurzschließer Gleiskreis C_VL Weichensteuerung Rückleitung 196 0 0		Muffe (medienbezogen)  C_VL Medium-kabel E 0 0		Querschnitt Kabel allgemein C_VL Kabelanlage Querschnitte M 0 0	●
				Blickrichtung Querschnitt Kabelanlage C_VL Querschnitte 0 0 0	↑

Diese Zeichnung wurde elektronisch erstellt und bedarf keiner Unterschrift. Sie darf nicht manuell geändert werden.

Legende: Zellname  
Zellname  
Ebenennamen  
Ebenennamen  
Farbnummer Strichart Strichstärke

TR 9107/00  
Seite 1 von 1

Datum:  
29.05.2020

# Technische Richtlinie

Vermessung  
Anlage 7 - Zellen / Fahrleitung

**CVAG**  
CHEMNITZER VERKEHRS-AG

Darstellung Symbole										Darstellung Linien / Texte	
Betonmast FL C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		Fahrdrahthalter C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Federnachspannung C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Streckentrenner C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht 10 0 0		Anschluss Erddpotential C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 62 0 0		Fahrdraht, Einfachoberleitung C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht einfach 10 0 0	
Stahlrohrmast FL C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		Festpunkt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Federnachspannung Fahrdraht - Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		elektrische Verbindung Fahrdraht - Tragsseil C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht 10 0 0		Anschluss Schlene C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 196 0 0		Fahrdraht, Kettenwerks oberleitung C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht Kettenwerk 10 0 0	
Stahlsechskantmast FL C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		Bogenabzug, einfach C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Federnachspannung Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		elektrische Verbindung zweier Fahrdrähte od. Kettenwerke C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht 10 0 0		Mastschalter, geschlossen C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		resultierende Zugkraft z. B. 6 kN C_Fahrleitungsanlage Kräfte 0 0 0	
Stahlvierkantmast FL C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		Bogenabzug, doppelt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Federnachspannung Fahrdraht - Tragsseil fest C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		elektrische Verbindung FD TS TS FD C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht 10 0 0		Mastschalter, offen C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Zugkraft mit Angriffshöhe z. B. 3,0 kN in 7,5 m Höhe C_Fahrleitungsanlage Kräfte 0 0 0	
Stahlgitterflachmast FL C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		Bogenabzug fest, Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Federnachspannung FD und TS getrennt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		elektrische Verbindung FD TS FD C_Fahrleitungsanlage Fahrdraht 10 0 0		Mastschalter motorisch, geschlossen C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Querjoch C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 2	
Peinermast Fahrleitungsanlage C_Mast 10 0 0		Bogenabzug Rolle, Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Nachspannung FD oder TS C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0				Mastschalter motorisch, offen C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Quertragwerk, einfach C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0	
Designermast konisch-oval C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung FD oder TS C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Nachspannung FD und TS C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		elektrische Verbindung Fahrdraht - Kabel C_Fahrleitungsanlage Kabel 600-750V DC 10 0 0		Überspannungs- ableiter C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Quertragwerk, doppelt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0	
Hammermast, 2-stielig C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung Fahrdraht C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Gewichtsnachspannung Fahrdraht C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0				Spannungssicherung C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Quertragwerk, 1 Richtseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0/3 0	
Hammermast, 3-stielig C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Gewichtsnachspannung Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Blockfundament bzw. Rammpfundament C_Fahrleitungsanlage Mastfundament 128 2 0		Schalterferntrieb C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Quertragwerk, 2 Richtseile C_Fahrleitungsanlage quer 0 0/3 0	
Schürmannmast, 2-stielig Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung FD und TS C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Gewichtsnachspannung Fahrdraht - Tragsseil fest C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0				Kabelanschluss zum KV C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Ausleger am Mast / 2 Ausleger am Mast C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0	
Schürmannmast, 3-stielig C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung Fahrdraht und Tragsseil C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Gewichtsnachspannung FD und TS gemeinsam C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0				elektrischer Verbindungspunkt C_Fahrleitungsanlage Schaltbild 10 0 0		Ausleger im Innenbogen (Kettenwerk) C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0	
Wandanker, 1-, 2-, 3- fach übereinander C_Fahrleitungsanlage Mast 10 0 0		festе Abspannung Festpunkt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0		Gewichtsnachspannung FD und TS getrennt C_Fahrleitungsanlage quer 0 0 0						Quertragwerk, einfach mit Seilgleiter C_Fahrleitungsanlage Seilgleiter 0 0 0	

Darstellung Symbole		Darstellung Linien / Texte					
Schacht Gleisdrainage  C_Gleis Drainage 45 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Boden 3 0 0		Lageplan  C_Gleis Oberbauart Querschwellengleis 0 0 0		Längsschnitt / Querschnitt  C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Schotter 186 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Gleisschotter 
Gleisentwässerungs- kasten, groß  C_Gleis Drainage 45 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Betonplatten 6 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Betonplatten 	Lageplan  C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Tragplatte Asphalt 0 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Bitumen 	Längsschnitt / Querschnitt  C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Asphalt 186 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Bitumen 
Gleisentwässerungs- kasten, klein  C_Gleis Drainage 45 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Asphalt 179 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Bitumen 	Lageplan  C_Gleis Oberbauart Rahmengleis Tragplatte Beton 0 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Beton 	Längsschnitt / Querschnitt  C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Beton 186 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Beton 
Fließrichtung Gleisdrainage  C_Gleis Drainage 45 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Pflaster 200 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Pflaster 	Lageplan  C_Gleis Oberbauart INFUNDO (Betonlängstrog) 0 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Beton 	Längsschnitt / Querschnitt  C_Gleis Schnitt Gleistragschicht HGT 195 0 0	Kreuzschraffur 45° 
		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Strail 213 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Strail 	Lageplan  C_Gleis Oberbauart RHEDA CITY (Zweiblockschnellen) 0 0 0	Kreuzschraffur 45° 	Längsschnitt / Querschnitt  C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Frostschutz 195 0 0	Schraffur 45° 
Grenzzeichen  C_Gleis Einbauten 3 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Rasen 225 0 0	Kreuzschraffur 90° 	Lageplan  C_Gleis Oberbauart TRAVETTO (Betonlängsbalken) 0 0 0	Schraffur 135° 	Lageplan (Wechsel Schienenprofil)  (Wechsel Schwellenart)	
Weichenkasten, eL Antrieb - Fabrikat H&K -  C_Gleis Einbauten 0 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Beton 231 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Beton 			C_Gleis Text 0 0 0	
Weichenkasten, eL Antrieb - Fabrikat Vösl -  C_Gleis Einbauten 0 0 0		Lageplan  C_Gleis Eindeckung Mineralgemisch 185 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Mineralgemisch 	Längsschnitt / Querschnitt C_Gleis Schnitt Gleistragschicht Vegetation / Mineralgemisch 186 0 0	Zellbibliothek: Muster Gleisbau, Zelle: Mineralgemisch 	Lageplan Messpunkt zur Spurweitenermittlung (Höhe=OK Schiene -14mm)  C_Gleis Vermessungspunkt 0 0 0	
Weichenkasten, handbetätigt  C_Gleis Einbauten 0 0 0		Lageplan (Neigungswechsel)		Lageplan Weichendarstellung			

<b>Richtung A</b> Beschreibung			
<b>Richtung D</b> Beschreibung			<b>Richtung B</b> Beschreibung
	<b>Richtung C</b> Beschreibung		

	CVAG-Schacht Nr.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">Maßstab:</td> <td style="text-align: right;">ohne</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">Zeichnungs-Nr.</td> <td style="text-align: right;">Angabe</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">Ersatz für</td> <td style="text-align: right;">ohne</td> </tr> </table>	Maßstab:	ohne	Zeichnungs-Nr.	Angabe	Ersatz für	ohne
Maßstab:	ohne							
Zeichnungs-Nr.	Angabe							
Ersatz für	ohne							

Lagebeschreibung	
Text	
Bauvorhaben / Schachtnummer aus Leistungsplan	
Text	
Firma	Bearbeiter      Datum      CVAG      Name      Datum      Blatt-Anz.
erstellt	Name      TT.MM.JJJJ      Bearb.      Name      TT.MM.JJJJ      2
geprüft	Name      TT.MM.JJJJ      geprüft      Name      Datum      Blatt-Nr.
	geänd.      Datum      Datum      Datum

[illegible]