

Biogas Zürich AG

Erweiterung der Betriebsanlagen Vergärwerk Werdhölzli mit Biogas-Aufbereitungsanlage

Teil E 2-14

Kontrollplan

Zürich, 23. November 2020



Ausschreibende Stelle:

Biogas Zürich AG
Paul-Pflüger-Strasse 104
8064 Zürich

Tel. 044 645 59 88
Fax 044 645 59 89

Version Dateiname

1.0 TEIL_E_2_14_Kontrollplan_BGZAG.docx

Inhalt

1. Kontrollplan Projektierung	4
1.1 Projektierung allgemein	4
1.2 Terminpläne	5
1.3 Verfahrenstechnik	6
1.4 Elektro- und Leittechnik	9
1.5 Bauteil	10
1.6 Umweltaspekte	12
2. Kontrollplan Realisierung	13
2.1 Ausführung allgemein	13
2.2 Ausführung Bau	13
2.3 Ausführung Technik	15
2.4 Prüfungen, Abnahmen	16
2.5 Schlusssdokumentation	17

1. Kontrollplan Projektierung

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
1.1 Projektierung allgemein									
	Kontrollplan	Kontrollplan mit Ergänzungen GP	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Plan- / Dokumente-verzeichnis		Vorgaben BGZAG	X					
	Anlagenkennzeichnungs- und Beschriftungskonzept	Für Schema, Apparate und Raumbeschriftung	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Beschilderungskonzept		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Farbkonzept		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Hersteller- und Typenkonzept	Einheitlich für alle Komponenten, die mehrfach in der Anlage (Kläwerk Werdhölzli) oder im Bau eingesetzt werden (Motoren, Armaturen, Messaufnehmer, Schalter, Elektroschränke, Kabeltrassen usw.)	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Liste der anzufragenden Lieferanten			X	X	Freigabe BGZAG			
	Konzept Dokumentation Anlagen- und Bau			X	X	Freigabe BGZAG			
	Baustellenreglement Arbeitssicherheit Notfallkonzept	Notfallkonzept (inkl. Angabe von Adressen, Telefonnummern, usw.)	Vorgaben BGZAG, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Bedien- und Personal-konzept für Betrieb	Personalbedarf, Einsatz, ständige Arbeitsplätze, Personalqualifikation	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Personaleinsatz Baustelle	Anzahl und Aktivitäten der Beschäftigten auf der Baustelle, Verlauf über die Dauer der Realisierung		X					
	Nutzungs- und Sicherheitsplan	Nutzungsvereinbarung, Projektbasis	Vorgaben BGZAG, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Korrosionsschutzkonzept		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Ex-Zonenplan		Gesetze, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Transport und Handling der Betriebsmittel und Rückstände	Mengen, Zusammensetzungen, Frequenz, Transportfahrzeuge und -Mittel, Abfüllung / Lagerung,	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Sicherheitsbetrachtungen inkl. Risikoanalyse	Gefährdungspotential durch Bauten, Maschinen und Stoffe. Vermeidungs-, Alarmierungs-, Bekämpfungs- und Rückhaltekonzepte	Gesetze, Normen, Richtlinien, Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Personalschulungsprogramm	Programm, Termine und Personalliste BGZAG	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
1.2 Terminpläne									
	Gesamtterminplan mit Meilensteinen	Gesamtterminplan zu Projektierung / Ausschreibungen / Vergaben / Fabrikation / Bauablauf / Montagen / Umschlüsse / Demontagen / Abbrüche / Wiederherstellung Qualitätsüberwachung	Vorgaben BGZAG, Rahmenterminprogramm	X	X	Freigabe BGZAG			
	Terminplan für Plan- und Dokumentenzustellung	Rechtzeitige Übermittlung der Unterlagen zur Freigabe BGZAG	Rahmenterminprogramm	X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Terminplan Projektierung	Planung der Planung	Rahmenterminprogramm	X	X	Freigabe BGZAG			
	Terminplan Realisierung	Planung der Ausführung	Rahmenterminprogramm	X	X	Freigabe BGZAG			
	Terminplan Inbetriebnahme, Probebetrieb	Prüfungen und Kontrollen, Betriebsmittelbeschaffung, Personalschulung usw.	Rahmenterminprogramm	X	X	Freigabe BGZAG			
1.3 Verfahrenstechnik									
	Auslegung und Dimensionierung	Auslegung, Lastfälle, Berechnungen, Nachweise usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Dispositions- und Aufstellungspläne	Disposition der Anlagen in Grundrissen und Schnitten. Inkl. Darstellung von Behältern, Verkehrswegen, Stegen, Treppen, Montageöffnungen, Leitungstrassen, Freiräume für Betrieb/Wartung, Hebezeuge, Förderanlagen usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Fundament- und Belastungspläne	Mit Angaben von Abmessungen, Tragkraft oder ähnliches von bauseitigen Anbindungen (Podeste, Träger, Treppen, Krananlagen, Rohrleitungen, etc.)		X					
	Koordinations-, Rohrleitungs- und Trassenpläne	Rohrleitung, Fördereinrichtungen, Lüftung, Klima, Heizung, Wasser, Abwasser, Druckluft, Elektro		X	X	Freigabe BGZAG			
	Konzept für Einbauteile, Aufhängungen, Konsolen			X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Plan Liefergrenzen / Schnittstellenliste	Definition und Ausführung der Anschlüsse an den Liefergrenzen		X	X	Freigabe BGZAG			
	Zusammenstellungspläne Apparate- und Komponenten	Komponentenpläne, Schnittbilder, Zusammenstellungen sowie wichtige Detailpläne		X					
	Verfahrensfließbilder	nach DIN EN mit Angabe der Mengen- u. Volumenströme, Druck, Temperatur etc.		X	X	Freigabe BGZAG			
	R+I - Schemata	nach DIN EN mit Angabe AKS, MSR- Ausrüstung, Regelkreise, DN / PN etc		X	X	Freigabe BGZAG			
	Apparate- und Aggregatsliste	mit Auslegungs- u. Betriebswerten, Abmessungen, Elektroangaben, etc.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Armaturenliste	mit Auslegungs- u. Betriebswerten, Abmessungen, Elektroangaben, etc.		X					
	Instrumentenliste	Messstellenart, Typ, Messbereich, Schaltpunkte, Geber, Ort und Art der Anzeigen		X	X	Freigabe BGZAG			
	Funktionsbeschreibungen der Gesamtanlage und der Komponenten	An- und Abfahren, Normalbetrieb, Sonderbetrieb, Störfälle		X	X	Freigabe BGZAG			
	Sicherheitskonzept, Massnahmen bei Betriebsstörungen	z. B. Stromausfall, Wasserausfall, mechanische Störung, Erkennung und Gegenmassnahme, etc.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Technische Beschaffungs-Spezifikationen	Anforderungen, Leistungen, Materialien etc		X					
	Wasserhaushalt, Wasser-/ Abwasserkonzept			X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Druckluftkonzept		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Wartungskonzept	Angabe der Aktivitäten und des Vorgehens bei Wartungsarbeiten		X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben Stahlbau	mit Bühnen, Treppen, Geländer, Leitern, Hebezeuge		X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben Rohrleitungen und Armaturen	Leitungsklassen mit einzusetzenden Materialien, Armaturen etc.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben Apparate und Behälter	Werkstoffe, Prüfungen, Austragsorgane, Fördergeräte		X					
	Ausführungsvorgaben Isolierung und Verkleidung		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben Oberflächenbehandlung und Korrosionsschutz		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Demontagekonzept	Rückbau bestehender Bauten und Installationen ohne Beeinträchtigung Betrieb		X	X	Freigabe BGZAG			
	Montageablauf	Geregelter Ablauf mit Montageeinrichtungen, Montageöffnungen, Demontagen, Umschlüsse, usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Hilfsaggregatesliste für Montage/Unterhalt	Ggf. erforderliche Hebezeuge, Kräne, Traversen, etc		X	X	Freigabe BGZAG			
	Umschlusskonzept	Beschreibung und Terminierung der Umschlussarbeiten		X	X	Freigabe BGZAG			
	Ersatz und Verschleiss-teile	Listen der Ersatz- und Verschleiss-teile, mit Angabe von Typ, Lagermenge, Lebensdauer, Lieferzeit, Bezugsquelle, Beschaffungskosten		X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Verbraucherlisten Betriebsmittel	Druckluft, Kühlwasser, Trinkwasser, Strom, Brauchwasser usw.		X					
	Betriebsmittel Strom, Wasser, Chemikalien, Schmiermittel etc	Betriebsmittelbedarf (Menge, Qualität, Zusammensetzung, Bezugsquellen) während Inbetriebnahme und Betrieb		X	X	Freigabe BGZAG			
	Nebenanlagen für Betrieb und Unterhalt	Vorgesehene Einrichtungen und Standorte für Probenahmen, Analysen, Anschlüsse Elektro- und Druckluftwerkzeuge, Betriebsmittelager, Werkzeuge, Reinigung (Staubsaugeranlage) usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
1.4 Elektro- und Leittechnik									
	Elektroschema	Elektroschema gem. Vorgaben der AR004		X	X	Freigabe BGZAG			
	Elektro- Verbraucherlisten			X					
	Typicals	Einheitliche Motor und Antriebssteuerungen, Sicherheits- und Revisionsschalter		X					
	Erdungs- und Blitzschutzkonzept			X	X	Freigabe BGZAG			
	Automatisierungs- und Leittechnikkonzept	Funktionsgruppen, Steuerungen, Bedienungen, Bussysteme, Archivierung, Alarmierung usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Schema Projektumfang- und Abgrenzung mit Liefergrenzen	Schnittstellen zu Nebenanlagen, Einbindung in übergeordnetes PLS. IT		X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben MSR-Technik	Leittechnik, Messtechnik		X					

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Aufstellungspläne Elektroanlagen	Transformatoren, Schaltanlagen, Unterverteilungen		X	X	Freigabe BGZAG			
	Beleuchtungskonzept, Innenräume und Umgebung, Fluchtwegbeleuchtung			X	X	Freigabe BGZAG			
	Installationspläne	Kabeltrassen, Stark- und Schwachstrominstallationen, Beleuchtung		X					
	Prozessbilder	Übersichtliche Bilder mit den erforderlichen Informationen		X	X	Freigabe BGZAG			
	Selektivitäts- und Kurzschlussberechnungen	Zusammenspiel mit bestehenden Elektroanlagen	Normen	X					
	Funktionsbeschreibungen Haustechnikanlagen	Beleuchtung, USV-Anlage, etc		X	X	Freigabe BGZAG			
	Steuerungs- und Regelbeschreibung	Detaillierter Beschrieb für die Programmierung der Steuer- und Leittechnik auf Basis der Funktionsbeschreibung		X					
	USV- und Notstromkonzept	Definition, Verbrauch und Versorgungsart der berechtigten Verbraucher		X	X	Freigabe BGZAG			
1.5 Bauteil									
	Raumbuch / Raumbblätter	Räume entsprechend Bedarf und Einwirkungen ausgerüstet		X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Baustellen-Installation	Kranstellflächen, Vormontage und Lagerflächen, Lage der Container, Anschlussstellen Strom- und Wasserversorgung, Sanitärräume, Baustellensicherung usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Baustellenverkehr	Verkehrskonzept für Anlieferungen und Abtransport, Konzept Abspernung und Beschilderung	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Architekturpläne	Grundrisse, Schnitte, Fassaden, Anschlüsse, Abbrüche usw.		X	X	Freigabe BGZAG			
	Nutzungs- und Sicherheitsplan	Tragsicherheit, Flexibilität für Änderungen / Umnutzungen	Vorgabe BGZAG, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Konzepte Haustechnik (Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär / Elektro)	Dimensionierung, Systeme und Funktionsweise, Energierückgewinnung	Vorgaben BGZAG, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Ausführungsvorgaben Haustechnik	Standardisierung der Geräte und Systeme	Vorgaben BGZAG, Normen, Richtlinien	X	X	Freigabe BGZAG			
	Stahlbaupläne Zusammenstellung			X	X	Freigabe BGZAG			
	Aushubpläne			X					
	Schalungspläne	Öffnungen, Durchbrüche, Anbindung an bestehende Anlagen und Gebäude		X					
	Armierungspläne, Einbauteile			X					
	Ausführungspläne Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär	Aufstellung, Trassen, Kanäle,		X	X				

Nr.	Kontrollpunkt	Ergänzende Hinweise / Spezifikationen / Bemerkungen	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweisdokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZAG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Funktionsbeschreibungen Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär	An- und Abfahren, Normalbetrieb, Sonderbetrieb, Störfälle		X					
	Brandschutzkonzept	Brandschutzmassnahmen, mit Plänen und Beschreibung, Brandschutz- und rettungstechnische Anforderungen		X	X	Freigabe BGZAG			
	Fluchtwegpläne			X	X	Freigabe BGZAG			
	Kanalisationspläne		Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Koordinationspläne	Gesamtplan mit Gebäude und Installationen (Verfahrenstechnik, Haustechnik, Rohrleitungen, Trassen etc.)		X	X	Freigabe BGZAG			
	Bodenbeläge			X	X	Freigabe BGZAG			
	Werkpläne Bauunternehmer			X					
	Logistikkonzept Betrieb	Angaben aller Zufahrten und Eingänge, LKW- und Kranfahrtwege, Öffnungsrichtung/-art, Funktion, Nutzung (z. B. Fluchttüre, Montageöffnungen, Anlieferung Hilfsstoffe, etc		X	X	Freigabe BGZAG			
1.6 Umweltaspekte									
	Emissionsquellenliste Schall, Abgase, Abwasser, Geruch usw.	Menge, Eigenschaften und Zusammensetzung in Normalbetrieb, An/Abfahren und Störfall		X	X	Freigabe BGZAG			

2. Kontrollplan Realisierung

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
2.1 Ausführung allgemein									
	Kontrollplan	Kontrollplan mit Ergänzungen GP		X	X	Freigabe BGZAG			
	Lenkung der Dokumente und Pläne	Vollständigkeit, nur gültige Fassung in der Werkstatt und auf der Baustelle, Rückzug ungültiger Dokumente		X					
	Umsetzung der Baubewilligung	Laufend nachgeführte Liste aller Anforderungen und Vorschriften, Massnahmen, behördlichen Abnahmen mit Kontroll- und Erledigungsvermerken		X					
2.2 Ausführung Bau									
	Aushub	Einhaltung Umweltschutzbedingungen Fachgerechte Trennung der Aushubmaterialien	Visuelle Prüfung	X		Kontrolle durch Fachspezialist			
	Frischbetonkontrolle	Konsistenz, Wassergehalt resp. Wasserzementgehalt gemäss Norm	Nach sia Norm 162.051 und 262/1 resp. nach darin verwiesenen SN resp. EN Normen	X		durch unabhängiges Prüflabor			
	Festbetonkontrolle	Würfeldruckfestigkeit	Nach sia Norm 162.051 und 262/1 resp. nach darin verwiesenen SN resp. EN Normen	X		durch unabhängiges Prüflabor			
		Schwinden	Gemäss Norm SIA 262/1, Anhang F	X		durch unabhängiges Prüflabor			

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Betonstahl	Qualität Stahl Normkonformität	Registereintrag, Kennzeichnung, Hersteller, Stahlsorte	X					
	Bewehrung	Bewehrung und Masshaltigkeit	Vollständigkeit, Durchmesser, Verlegungsart, Abstände, Betonüberdeckung	X					
	Schalungen	Typ, Sauberkeit, Befestigungssystem, Masshaltigkeit	Sauber, kein stehendes Wasser, kein Schmutz auf Anschlussbeton	X					
	Abwasserabläufe	Kontrolle der Verlegung vor betonieren	Vorgaben Fachstelle BGZAG	X	X	Protokolle durch Fachstelle BGZAG			
	Ausschalung und Beton-nachbehandlung	Betonfestigkeit mit Betonhammer, Ausschalfrieten, korrekte Nachbehandlung des Betons	Vorgaben BGZAG, Normen, Richtlinien	X		Protokolle			
	Druckprüfung, Dichtigkeitsprüfung		Ausführungsvorgaben, Normen und Richtlinien	X		Prüfprotokolle			
	Vermessung	Überprüfung der Hauptmasse, Bezeichnung der Gebäudekoten, Kontrolle der Schnittstellen zum Bau und zu angrenzenden Anlageteilen		X		Prüfprotokolle Vermessungsingenieur	jede Baue-tappe		
	Material-Eingangskontrolle	Vollständigkeit, Zustand der Komponenten, Kennzeichnung der Bauteile		X		Eingangsmeldung, Prüfprotokoll			
	Kontrollen der Installationen in Decken, Schächten, Bodenkanälen	Sichtkontrollen	Ausführungspläne	X		Prüfprotokolle			

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Funktionskontrollen Haustechnik und Ausrüstung	Prüfung der Funktionen gem. Anforderungen BGZAG	Funktionsbeschreibung	X	X	Freigabe BGZAG			
	Schulungsprogramm für Haustechnik und Ausrüstung	Erfüllung der Anforderungen BGZAG	Vorgaben GU / EL	X	X	Freigabe BGZAG			
2.3 Ausführung Technik									
	Kontrolle der Herstellerzulassung und Eignung	Eignungsnachweise, Zulassungen, Typenprüfungen für Behälter usw.	Normen und Richtlinien	X		Zertifikate			
	Schweisssnahtprüfung	Visuelle Prüfung, Kontrolle der Durchführung zerstörungsfreier Prüfungen		X		Prüfprotokolle			
	Überprüfung des Beschichtungssystems	Vorbereitung Sandstrahlen, Grundierung, Deckanstriche	Ausführungsvorgaben, Normen und Richtlinien	X		Prüfprotokolle			
	Prüfung der Schichtdicken		Ausführungsvorgaben, Normen und Richtlinien	X		Prüfprotokolle			
	Druckprüfung, Dichtigkeitsprüfung		Ausführungsvorgaben, Normen und Richtlinien	X		Prüfprotokolle			
	Material-Eingangskontrolle	Vollständigkeit, Zustand der Komponenten, Transportbeschädigungen, Kennzeichnung der Bauteile		X		Eingangsmeldung, Prüfprotokoll			
	Kontrolle der Haupt und Anschlussmasse vor Montage	Kontrolle der Schnittstellen zum Bau und zu angrenzenden Anlageteilen	Bestellung, Zeichnungen, Stücklisten	X		Prüfprotokolle			
	Kontrolle des Montagevorganges	Montageablaufplan, Qualitäts- und Funktionsprüfung während der Montage		X		Prüfprotokolle			

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Provisorische Betriebsdokumentation	Revision 0 (vollständig), spätestens 2 Monate vor Inbetriebsetzung	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Montageendkontrolle, Freigabe zur Inbetriebsetzung	Visuelle Prüfung Masskontrolle, Anschlüsse, Funktionen, Dichtheitsprüfung, Inbetriebsetzungsprogramm		X	X	Prüfprotokolle, Freigabe BGZAG			
	Endkontrolle Inbetriebsetzung, Freigabe für Probebetrieb	Nachweise der erfolgreich durchgeführten Tests, keine offensichtlichen Mängel		X	X	Prüfprotokolle, Freigabe BGZAG			
2.4 Prüfungen, Abnahmen									
	Abnahmeprogramm	Grundlagen und Anforderungen, Abnahmeinstanzen, Testprogramme, Termine	Werkvertrag	X	X	Freigabe BGZAG			
	Betriebsbewilligung	Vollständige Unterlagen zur Einholung der Betriebsbewilligung durch BGZAG, vor Inbetriebnahme		X	X	Betriebsbewilligung			
	Abnahme- und Bewilligungspflichtige Anlagen	Kontrolle und Freigabe durch zuständige Instanzen vor Inbetriebnahme		X	X	Zeugnisse Fachstellen			
	Abnahme der Fundamente	Vermessung Lage und Höhe, Abmessungen	Ausführungspläne	X		Prüfprotokolle Vermessungsingenieur			
	Abnahmen Bau	Bauwerksprüfung	Abnahmeprogramm	X	X	Prüfprotokolle Abnahmeinstanzen			
	Testprotokoll der PLS-Simulation	Alle Funktionen im Simulationsmodus getestet		X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Werkstattabnahmen wesentlicher Komponenten	Visuelle Prüfung der Produkte im Werk, Leistungstest		X	(X)	Prüfprotokolle, teilweise Teilnahme BGZAG			
	Werksabnahme Bauteil	Vollständigkeit, Qualität nach Vorgaben, Leistungsnachweise, Betriebsbewilligungen, Betriebsdokumentation	Werkvertrag Stichproben für Qualitätsprüfung	X	X	Protokoll mit Mängelliste			
	Werksabnahme Technik	Vollständigkeit, Qualität nach Vorgaben, Leistungsnachweise, Betriebsbewilligungen, Betriebsdokumentation	Werkvertrag Stichproben für Qualitätsprüfung	X	X	Protokoll mit Mängelliste			
	Signaltest	Fehlerfreie Funktion aller elektrischen und pneumatischen Verbindungen	Signalliste	X	X	Protokoll			
	Probebetrieb	Vollständigkeit, Betriebssicherheit, Leistung, Verfügbarkeit, Funktion	Werkvertrag	X	X	Prüfprotokolle, Freigabe BGZAG			
	Leistungsabnahmen Technik	Leistungsprüfung während Probebetrieb	Abnahmeprogramm	X	X	Prüfprotokolle Abnahmeinstanzen			
	Mängelbehebung	Mängelliste laufend nachgeführt	Sicht- und Funktionskontrollen	X					
	Übernahme des Werkes	Mängelfreie Ausführung, vollständige Dokumentation		X	X	Abnahmeprotokoll			
	Rückgabe Installationsplatz	Sauberkeit, Kontamination etc.		X	X	Protokoll			
2.5 Schlusssdokumentation									
	QS-Schlusssdokumentation	Dokumentation der Prüfungen, Protokolle, Zertifikate und Konformitätserklärungen	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			

Nr.	Kontrollpunkt	Qualitätsmerkmale	Prüfvorgabe / Vorschrift	Haltepunkt		Nachweis-dokument	Termine Haltepunkt		
				GP	BGZ AG		Soll	Ist	Freigabe BGZAG
	Prüfung der Dokumentation der Unterlieferanten	Aufbau, Vollständigkeit		X					
	Übergabe definitive Betriebsdokumentation	definitiv "as built"	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Übergabe Pläne des ausgeführten Bauwerks	definitiv "as built"	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			
	Übergabe der nachgeführten Koordinationspläne	definitiv "as built"	Vorgaben BGZAG	X	X	Freigabe BGZAG			