



PROZESS QUALITÄTSSICHERUNG HAUSTECHNIK

Ziel: Erreichung der geforderten Qualität bei haustechnischen Anlagen während der Ausführungs- und Abschlussphase (SIA Phasen 52 und 53).

Beachte: Die Qualitätssicherung haustechnischer Anlagen betrifft alle am Planungs- und Ausführungsprozess beteiligte Stellen. Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind entsprechend zu beachten. Obwohl es sich bei der Qualitätssicherung um einen kontinuierlichen Prozess handelt, sind bestimmte Aktivitäten und Meilensteine (Sichtkontrollen, Teilabnahmen, Qualitätsaudits usw.) konkret ins Bauprogramm der SIA Phase 52 aufzunehmen.

Die Inbetriebnahmen, Vorabnahmen, Instruktionen, Abnahmen und Übergaben der SIA Phase 53 sind ebenfalls in einem Terminplan darzustellen.

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Input <u>Hilfsmittel</u>	Output <u>Hilfsmittel</u>	Bauleitung	Koordinator	Fachplaner	Unternehmer	PL REAL	PL GETE	Nutzer	Anlagewart/TD								
Teil- und Sichtabnahmen (SIA Phase 52)																			
Grundlagen:		- Definitive Ausführungs- und Detailpläne - Werk- und Kaufverträge - Qualitätssicherungsplan																	
Ziel:		- Anlagen gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt																	
V1	Vorstellung des Prüfplan Haustechnik anlässlich Startsituation Ausführung	Prüfplan Haustechnik		I	I	I	I	I	B										
V2	Aufnahme der Prüftermine in Terminplan	Prüfplan Haustechnik	Terminplan	Bf	B	B	I	I	K										
V3	Aufnahme des Traktandums Qualitätssicherung in ständigen Sitzungsraaster		Traktanden	Bf	B	B	B	I	K										

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Input <u>Hilfsmittel</u>	Output <u>Hilfsmittel</u>	Bauleitung	Koordinator	Fachplaner	Unternehmer	PL REAL	PL GETE	Nutzer	Anlagenwart/TD							
A4	Durchführung der Kontrollen, Sicht- und Teilabnahmen. (Ausführung analog Phase 53)	Checklisten; Abnahme Elektroinstallation, Abnahme HKKS, Abnahme Lüftungsanlagen, Abnahme Gebäudeautomation	Protokolle	Bf	B	B	B	I	(K)	I	M							
A5	Sicherstellen, dass Kontrollen, Sicht- und Teilabnahmen durchgeführt werden	Terminplan	Protokolle	Bf	B	B	B	I	(K)									

Inbetriebnahme (SIA Phase 53)																		
Ausgangslage: - Anlage ist gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt - Erforderliche Nebearbeiten sind erstellt																		
V1	Aufbieten der Beteiligten / Vorbereitungen treffen			M	Bf	B	I	I	I	I	I							
V2	Startsitzung durchführen		Protokoll	M	Bf	B	M	I	I	I	I							
V3	Fein-Planung und Koordination der Inbetriebnahme, Vorabnahme, Instruktion und Abnahme		Terminplan	M	Bf	B	M	I	I	I	I							
V4	Sicherstellen, dass alle Bedingungen für die Inbetriebnahme erfüllt sind. Beachte: Die Anlagen selbst, wie auch die entsprechenden Räume (Zentralen) müssen in gereinigtem Zustand sein		Meldung	I	M	M	Bf	I	I									
A5	Durchführung der Inbetriebnahme		Protokoll	I	I	B	Bf	I	K		M							
N6	Meldung, wenn Inbetriebnahme abgeschlossen ist, d.h. wenn die Anlage gemäss Pflichtenheft betrieben werden kann		Meldung	I	I	I	Bf	I	I		I							

Vorabnahme (SIA Phase 53)																		
Ausgangslage: - Gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellte, betriebsbereite und einregulierte Anlage - Die Anlage ist für die Instruktion und Abnahme bereit																		
V1	Aufbieten der Beteiligten / Vorbereitungen treffen			M	M	Bf	M	I	I	I	I							
A2	Visuelle Kontrolle der Anlage anhand Werkvertrag	Werkvertrag	Mängelliste / Protokoll aufgefüllt	M	M	Bf	M	M	K		M							

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Input <u>Hilfsmittel</u>	Output <u>Hilfsmittel</u>	Bauleitung	Koordinator	Fachplaner	Unternehmer	PL REAL	PL GETE	Nutzer	Anlagewart/TD						
A3	Durchführung von Funktionstests und Messungen	Checklisten; Abnahme Elektroinstallation , Abnahme HKKS , Abnahme Lüftungsanlagen , Abnahme Gebäudeautomation	Mängelliste / Protokoll	M	M	Bf	B	M	K		M						
A4	Durchführung von übergeordneten Tests (z.B. in Zusammenhang mit Brandmeldeanlage)	Checklisten; Abnahme Elektroinstallation , Abnahme HKKS , Abnahme Lüftungsanlagen , Abnahme Gebäudeautomation	Mängelliste / Protokoll ausgefüllt	M	M	Bf	B	M	K		M						
N5	Abgabe der Protokolle von Sicht- und Teilabnahmen aus Phase 52 an PL GETE		Protokolle			Bf	B		I								
N6	Erstellen des Vorabnahmeprotokolles mit Mängelliste		Mängelliste / Protokoll ausgefüllt			Bf	B		K								
N7	Abgabe der Anlagedokumentationen (Entwurf) an PL GETE	Merkblatt Anlagedokumentation HLKKS , Merkblatt Anlagedokumentation Elektroinstallationen	Anlagedokumentation	I	B	Bf	B		I		I						
N8	Abgabe von Angeboten für Serviceleistungen an PL GETE		Angebote für Servicearbeiten			Bf	Bf		I								

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Input <u>Hilfsmittel</u>	Output <u>Hilfsmittel</u>	Bauleitung	Koordinator	Fachplaner	Unternehmer	PL REAL	PL GETE	Nutzer	Anlagewart/TD							
N9	Kontrolle des Entwurfes der Anlagedokumentation und Rückmeldung	Anlagedokumentation	Rückmeldung			I	I		Bf		M							
N10	Behebung der Mängel bis zum festgesetzten Termin	Mängelliste				I	Bf		I		I							
N11	Kontrolle der Mängelbehebung	Mängelliste	Visiertes Abnahmeprotokoll / Mängelliste ausgefüllt			K	I		(K)									
N12	Fertigstellung der Anlagedokumentation (Definitive Abgabe siehe „Übergabe“)	Anlagedokumentation				Bf	B											
N13	Meldung, dass die Anlage für die Instruktion und Abnahme bereit ist		Meldung			B		I	I	(I)								

Instruktion (SIA Phase 53)																		
Ausgangslage: - Gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellte, betriebsbereite und mängelfreie Anlage - Gültige Anlagedokumentation liegt vor																		
V1	Aufbieten der Beteiligten / Vorbereitungen treffen / Terminplan aktualisieren			M	M	Bf	B	I	I	I	I							
A2	Instruktion über das Betreiben, Steuern und Regeln der Anlage durchführen	Anlagedokumentation		I	I	B	Bf	I	I	I	M							
A2	Instruktion über Kontroll- und Unterhaltsarbeiten	Anlagedokumentation		I	I	B	Bf	I	I	I	M							
A4	Für spezielle Fachgebiete sind vom Unternehmer allfällige Unterlieferanten beizuziehen (z.B. Regelfirma)	Anlagedokumentation	Protokoll	I	I	M	Bf	I	I	I	M							
N5	Bestätigung, dass Instruktion erfolgt ist und der Anlagewart in der Lage ist, die Anlage zu bedienen		Bestätigung	I	I	I	I	I	I	I	B							

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Input <u>Hilfsmittel</u>	Output <u>Hilfsmittel</u>	Bauleitung	Koordinator	Fachplaner	Unternehmer	PL REAL	PL GETE	Nutzer	Anlagenwart/TD								
----------------	-----------	-----------------------------	------------------------------	------------	-------------	------------	-------------	---------	---------	--------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Abnahme (SIA Phase 53)																			
Ausgangslage: - Gemäss Pflichtenheft und Vertrag fertig erstellte, betriebsbereite, mängelfreie und instruierte Anlage																			
Beachte: - Je nach Situation kann die Abnahme und die Übergabe zusammen erfolgen																			
V1	Aufbieten der Beteiligten / Vorbereitungen treffen			I	I	B	I	I	I	I	I								
A2	Vorbereiten des Abnahmeprotokoll	Abnahme-protokoll	vorbereitetes Abnahme-Protokoll	M	M	B	M	M	M		M								
A3	Bestätigung, dass alle bei der Vorabnahme festgestellten Mängel behoben sind	Mängelliste	Mängelliste visiert			B													
A4	Abgabe der definitiven Anlagedokumentation in der vereinbarten Anzahl an PL GETE		Anlagedokumentation			B			I										
A5	Stichproben an der Anlage	Mängelliste	Protokoll / Mängelliste visiert	I	I	I		I	(K)		(K)								
A6	Unterzeichnen des Abnahmeprotokoll (Bestätigung, dass die Anlage gemäss SIA 118, Art. 157 in die Obhut des Bauherrn übergegangen ist)	Vorbereitetes Abnahmeprotokoll	Abnahmeprotokoll unterzeichnet	M	M	M	M	E	E										

Übergabe (SIA Phase 53)																			
Ausgangslage: - Definitiv durch Hochbauamt und Bauleitung abgenommene Anlage																			
Ziel: - Offizielle Übergabe an Nutzer und/oder Betrieb																			
Beachte: - Je nach Situation kann die Abnahme und die Übergabe zusammen erfolgen																			
V1	Aufbieten der Beteiligten / Vorbereitungen treffen		Einladung	I	I	B	I	I	I	I	I								
A2	Abgabe der für den Betrieb erforderlichen Dokumente an PL REAL		Anlagedokumentation					I	B										
A3	Übergabe der Dokumente an Nutzer und/oder Betrieb		Anlagedokumentation					B		I	I								
A4	Erstellen des Objektübergabeprotokoll	Objektübergabe	Protokoll					B		I	I								
A5	Unterzeichnen des Objektübergabeprotokoll und offizielle Übergabe der Anlage an den Nutzer und/oder Betrieb		Übergabeprotokoll unterzeichnet	M	M	M		E	E	E	E								

Legende: E = Entscheid, B = Bearbeiten, Bf = Federführung der Bearbeitung, M = Mitwirken/Teilnahme, K = Kontrolle, (K) = Kontrolle stichprobenweise, I = Informationsempfänger