

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

3.7 Fachkoordination der Gebäudetechnik

- .1 Die Fachkoordination umfasst die technische und räumliche Koordination der Gebäudetechnik und ist eine den Einzelfachgebieten übergeordnete Tätigkeit, die unter Führung des Gesamtleiters erbracht wird.
Die Fachkoordination befasst sich mit den gegenseitigen Einflüssen von Gebäudetechnik und Bauwerk. Dies bedingt eine frühe Absprache und Klärung zwischen Gesamtleiter, Fachplaner und Fachkoordinator.
- .2 Die Fachkoordination wird in normal anspruchsvollen Projekten vom gesamten Planerteam unter Führung des Gesamtleiters erbracht.
Die Fachkoordination umfasst folgende wesentliche Leistungen:
 - das Führen der Koordinationsitzungen,
 - das Erstellen von fachübergreifenden Gesamtkoordinationsplänen,
 - das Erstellen von fachübergreifenden Gesamtaussparungsplänen,
 - die technische Abstimmung der Gewerke.
- .3 bestehend:
Bei komplexen Bauvorhaben mit hohen Koordinationsanforderungen oder technisch grossen gegenseitigen Abhängigkeiten ist es von Vorteil, unter Führung der Gesamtleitung, die räumliche Fachkoordination einem frühzeitig beigezogenen räumlichen Fachkoordinator (siehe Art. 9.3) und/oder die technische Fachkoordination einem frühzeitig beigezogenen technischen Fachkoordinator (siehe Art. 9.4) in Auftrag zu geben.
- .4 Die Leistungen des Fachkoordinators sowie deren Abgrenzung zu den Leistungen des Gesamtleiters und der einzelnen Fachplaner sind aufgabenbezogen festzulegen.
- .5 Sofern die Fachkoordination nicht durch den Gesamtleiter nach Art. 3.7.2 erbracht wird, sind diese Leistungen besonders zu vereinbaren und zusätzlich zu honorieren.

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

9.2 Entscheidungshilfe zum Beizug eines technischen Fachkoordinators und/oder eines Leiters Gebäudetechnik

(gegenüber SIA 108 2014 unverändert)

Der Auftraggeber entscheidet in Absprache mit dem Gesamtleiter über den Beizug eines technischen Fachkoordinators und/oder eines Leiters Gebäudetechnik. Die folgende Matrix dient dafür als Entscheidungshilfe und muss projektbezogen angewendet werden.

	Projektbezogene Anforderungsstufen (Zwischeneinstufungen sind möglich)		
	1	2	3
Nutzung gemäss Hauptgruppen nach SIA 2024)	Wohnen / Lager	Verwaltung / Schulen / Sportbauten / Hotel / Restaurant / Verkauf / Versammlungslokale	Spital / Industrie
Bauvorhaben	Neubau	Erweiterung	Umbau
Betrieb	leer stehend	Teilbereich in Betrieb stehend	weiterlaufende Nutzung
Abhängigkeiten, gegenseitige Beeinflussungen	einfache Bauten ohne räumliche und technische Abhängigkeiten voneinander	Bauten mit erhöhten räumlichen und technischen Abhängigkeiten voneinander, mittelhoher Vernetzungsgrad	Bauten mit grossen räumlichen und technischen Abhängigkeiten voneinander, hoher Vernetzungsgrad
Koordination zusätzlicher (Betriebs-) Installationen	keine	Betriebsinfrastruktur im normalen Rahmen berücksichtigen	Betriebsinfrastruktur stark betroffen

N = Summe der Anforderungsstufen pro Kriterium

$N \leq 7$ Koordination durch Gesamtleiter

$N = 7-11$ Beizug eines Fachkoordinators prüfenswert (evtl. partielle Fachkoordination)

$N \geq 11$ Beizug eines Fachkoordinators empfohlen

Beispiel:

Hotel (=2) / Erweiterung (=2) / weiterlaufende Nutzung (=3) / erhöhte technische Abhängigkeit (=2) / keine zusätzlichen Betriebsinstallationen (=1) ergibt eine Summe N von 10, d.h. Beizug eines Fachkoordinators ist prüfenswert.

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

9.4 Technische Fachkoordination: Leistungsbeschreibung

Bei Bauvorhaben mit technisch grossen gegenseitigen Abhängigkeiten untereinander und/oder zu Betriebseinrichtungen ist es von Vorteil, die Aufgabe der technischen Fachkoordination einem technischen Fachkoordinator in Auftrag zu geben (siehe Art. 3.7). Bei wesentlichen Abhängigkeiten von Gebäudetechnik und Betriebseinrichtungen sinnvollerweise bereits ab der Teilphase 21.

Aufgaben und Verantwortung der technischen Fachkoordination

Ergänzend zur räumlichen FK und in Abstimmung mit den Leistungen des GA-Planers übernimmt der technische Fachkoordinator die Aufgabe/Verantwortung für die gesamtheitliche Zusammenführung der HLKSE- und GA-Planungsergebnisse durch die Definition einheitlicher Standards wie beispielsweise Bedien-, Mess- und Kommunikationskonzept der gesamten Gebäudetechnik zur Gewährleistung der Interoperabilität der verschiedenen Systeme und Techniken. Im Weiteren ist der technische Fachkoordinator für die einwandfreie Zusammenführung der verschiedenen Systeme und Techniken verantwortlich um einen optimierten und energieeffizienten Betrieb aller Systeme sicherzustellen.

Leistungen der technischen Fachkoordination

Die Leistungen des technischen Fachkoordinators basieren auf dem Grundsatz, dass Fach-, GA- und Planer von Betriebseinrichtungen für die Funktion der durch sie geplanten Systeme verantwortlich sind. Bestehen Beauftragungslücken müssen diese für die Planung beauftragt und zusätzlich honoriert werden.

Die folgenden Leistungen werden durch die technische Fachkoordination erbracht:

Teilphase 21: Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie

- Analyse der Auswirkungen von Betriebseinrichtungen auf die Gebäudetechnik hinsichtlich zusätzlichem Raum- und Energiebedarf
- Erstellung der Schnittstellenpapiere über die gesamte Gebäudetechnik sicherstellen
- Prüfung auf Erfordernis zusätzlicher Medien (z.B. Druckluft, Kälte, Lüftung, ...) und des daraus resultierenden Einflusses (z.B. Steigzonen, Raumbedarf,...) auf die Machbarkeit.

Teilphase 31: Vorprojekt

- Definition und Festlegung der Auswirkungen von Betriebseinrichtungen auf die Gebäudetechnik hinsichtlich Raum- und Energiebedarf
- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- Definition der technischen Schnittstellen und Verantwortlichkeiten
- Prüfung auf Beauftragungslücken
- Sicherstellen und überprüfen eines koordinierten technischen Gesamtkonzeptes
- Sicherstellung eines Gesamt-Messkonzeptes zur Messung und Dokumentation des Energieverbrauchs aller Medien, Überprüfen der energetischen Zieleinhaltung während der

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

laufenden Planänderungen, Erfolgskontrolle anhand der ersten Energiemessungen nach dem ersten Betriebsjahr.

- Sicherstellen eines koordinierten Bedienungs- und Betriebskonzeptes.

Teilphase 32: Bauprojekt

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- Sicherstellen eines Anlage- und Bezeichnungskonzept
- Erarbeiten des Inbetriebsetzungskonzeptes und des Konzeptes für die integralen Tests

Teilphase 33: Bewilligungsverfahren

- Leistungen bei Bedarf zu vereinbaren
- Führen und Überwachen der Auflagen für die gesamte Gebäudetechnik

Teilphase 41: Ausschreibung Offertvergleich Vergabeantrag

- Überprüfen und sicherstellen von durchgängig abgestimmten Schnittstellendefinitionen
- Festlegung der Submissionsbestimmungen für die Gebäudetechnik

Teilphase 51: Ausführungsprojekt

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- Sicherstellen des Gesamt-Messkonzeptes zur Messung und Dokumentation des Energieverbrauchs aller Medien, Überprüfen der energetischen Zieleinhaltung
- Sicherstellen eines koordinierten Bedienungs- und Betriebskonzeptes
- Überprüfung der Ausführungsunterlagen auf die definierten Schnittstellen und Dienstleistungen

Teilphase 52: Ausführung

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- Sicherstellen der Planung, Organisation und Überwachung der koordinierten Inbetriebsetzung und der Konzeptes für die integralen Tests (*)

Teilphase 53: Inbetriebnahme, Abschluss

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- Leitung und Führung der technischen und behördlichen Abnahmen
- Überwachung und Koordination der Schulungen Nutzer und Betreiber
- Definieren der Struktur und der Inhalte der Bauwerksakte (Gebäudetechnik)

** Beinhaltet nicht die eigentliche Planung und Leitung: Diese ist gemäss SIA Merkblatt 2046 zu honorieren*

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

9.6 Honorierung

.2 Technische Fachkoordination

Die Leistungen der technischen Fachkoordination sind besonders zu vereinbaren und zusätzlich zu honorieren.

Die Honorierung eines technischen Fachkoordinators kann erfolgen:

- nach dem effektiven Zeitaufwand,
- nach den aufwand- bzw. faktorbestimmenden Baukosten oder
- als Pauschale (ohne Berücksichtigung der Teuerung),
- als Globale (mit Berücksichtigung der Teuerung).

Die technische Fachkoordination kann auch phasenweise beauftragt werden.

Bei der Honorierung nach den aufwandbestimmenden Baukosten sind die Artikel 9.6 und 9.7 der SIA LHO 108 2014, analog der räumlichen Fachkoordination, sinngemäss anzuwenden.

Hilfstabelle zur Ermittlung der aufwandbestimmenden Baukosten.

	Anlagekosten in CHF (exkl. MWST)	Aufwandbestimmender Anteil in Prozent	Aufwand bestimmende Baukosten in CHF
Elektro	100 000	50%-100%	50'000- 100'000
Beleuchtung	100 000	50%-100%	50'000- 100'000
Heizung / Kälte	100 000	100%	100 000
Lüftung / Klima	100 000	100%	100 000
Sanitär	100 000	100%	100 000
Gastro	100 000	50%-100%	50'000- 100'000
Gewerbliche Kälte	100 000	50%-100%	50'000- 100'000
Gebäudeautomation	100 000	50%-100%	50'000- 100'000
Spezialanlagen	100 000	100%	100 000
Von Dritten gestellte Systeme/Medien (z.B. Betriebseinrichtungen)	100 000	50%-100%	50'000- 100'000

swiss**gee** - Arbeitsgruppe Technische Fachkoordination (AG TFK)

Empfehlungen als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

Die vorliegende Empfehlung wurde von einer Arbeitsgruppe des swiss**gee** (Verein zur Förderung des Fachbereiches Gebäude-Elektroengineering) erarbeitet.

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Matthias Doss, Gruner Kiwi AG

Daniel Lindemann, HKG Engineering AG

Markus Mazenauer, HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG

Christoph Portmann, IBG B. Graf AG Engineering

Slavko Smolic, Amstein + Walthert AG

Urs von Arx, HHM Gruppe, Vorsitz

28. April 2016 / rev: 14.03.2017