



swissgee Feierabend-Seminar 21.11.2016

Technische Fachkoordination

Empfehlung als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014

Christoph Portmann, Dipl. El. Ing. FH, Geschäftsleiter IBG Automation



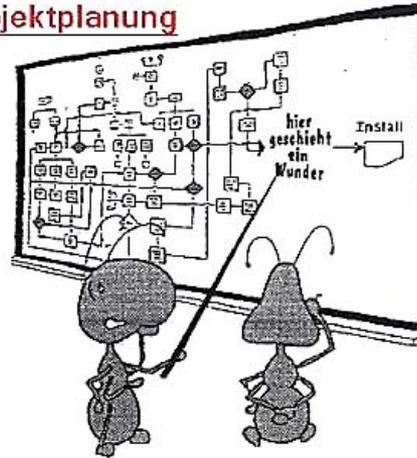
Inhalt / Ablauf

- Einführung allgemein
- Definition Aufgaben FAKO
- Wann braucht es einen technischen FAKO?
- Leistungsbeschreibung
- Honorierung
- Zusammenfassung
- Fragen / Diskussion



Wie sieht es in der Praxis aus?

Projektplanung



Sehr gute Arbeit
Aber sollten wir hier vielleicht nicht
noch ein wenig detaillierter werden...?



Zukunft und Herausforderung

Wer gewinnt?





Ablauf innerhalb der Arbeitsgruppe...??





Ablauf innerhalb der Arbeitsgruppe...!!





Mitglieder der Arbeitsgruppen

- Urs von Arx, HHM Gruppe, Vorsitz
- Matthias Doss, Gruner Kiwi AG
- Mirza Kanlic, HEFTI.HESS.MARTIGNONI.Basel AG
- Daniel Lindemann, HKG Engineering AG
- Markus Mazenauer, HEFTI.HESS.MARTIGNONI.Zug AG
- Slavko Smolic, Amstein + Walthert AG
- Markus Venetz, HEFTI.HESS.MARTIGNONI.Zürich AG
- Christoph Portmann, IBG B. Graf AG Engineering



Technische Fachkoordination in der Gebäudetechnik

Definition

- Übergeordnete Tätigkeit unter Führung des Gesamtleiters
- Gegenseitige Einflüsse von Gebäudetechnik und Bauwerk
- Funktionale Abstimmung Systeme und Anlagen
- Koordination Schnittstellen = Verbindungsstellen
- Optimale integrierte Gesamtlösung
- Bindeglied zu einzelnen Fachplanern und Systemintegratoren
- Einbezug ab Projektbeginn
- **Technische Abstimmung der Gewerke**





Wann braucht es einen technischen FAKO?

- **Komplexe Bauvorhaben mit hohen Koordinationsanforderungen**
- **Technisch grossen Abhängigkeiten**





Wann braucht es einen technischen FAKO?

	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



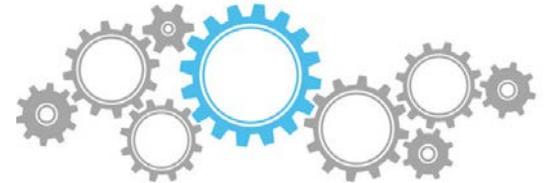
Wann braucht es einen technischen FAKO?

N = Summe der Anforderungsstufen pro Kriterium

$N \leq 7$ Koordination durch Gesamtleiter

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

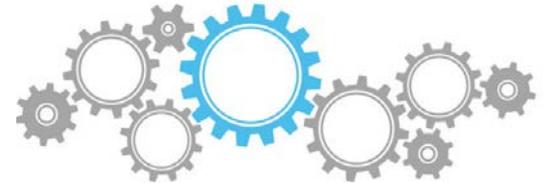
$N \geq 11$ Beizug eines Fachkoordinators empfohlen





Leistungsbeschreibung

- **Gesamtheitliche Zusammenführung der HLKSE- und GA-Planungsergebnisse durch die Definition einheitlicher Standards wie beispielsweise Bedien-, Mess- und Kommunikationskonzept der gesamten Gebäudetechnik**
- **Verantwortlich für die einwandfreie Zusammenführung der verschiedenen Systeme und Techniken...**
- **Sicherstellung eines optimierten und energieeffizienten Betrieb aller Systeme...**
- **Feststellen von Beauftragungslücken...**





Leistungsbeschreibung

Teilphase 31

- 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 und des daraus resultierenden Einflusses auf die Machbarkeit





Leistungsbescrieb

Teilphase 32

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- **Erstellen eines Gesamt-Messkonzeptes** zur Messung und Dokumentation des Energieverbrauchs aller Medien, Überprüfen der energetischen Zieleinhaltung
- Stellt sicher, dass die bauphysikalischen, die akustischen und die statischen Randwerte der Gebäudetechnikanlagen korrekt kommuniziert und im Projekt entsprechend berücksichtigt werden.
- Erstellen eines **Anlage- und Bezeichnungskonzept**
- Sicherstellen eines koordinierten Bedienungs- und Betriebskonzeptes



Leistungsbescrieb

Teilphase 41

- **Überprüfen und sicherstellen von durchgängig abgestimmten Schnittstellendefinitionen**
- Festlegung der Submissionsrandwerte für die Gebäudetechnik
- Bewirtschaftung des Submissionsverfahrens (Publikation / Eingaben / Vergabeanträge)





Leistungsbeschreibung

Teilphase 51

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



Leistungsbeschreibung

Teilphase 52

- **Führen der technischen Koordinationssitzungen** mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste





Leistungsbeschreibung

Teilphase 53

- Führen der technischen Koordinationssitzungen mit Protokoll, Pendenzen- und Beschlussliste
- **Erarbeiten des Inbetriebsetzungskonzeptes**
- Sicherstellen der Planung, Organisation und Überwachung integraler Tests (*)
- 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)

(*) SIA Merkblatt 2046



Honorierung

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





Honorierung

	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
<u>Gastro</u>	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
Vom Bauherrn gestellte Systeme (z.B.	100 000	50%-100%	50'000- 100'000



Zusammenfassung

Die vorliegende Empfehlung ist als Ergänzung zur SIA LHO 108 2014 anzuwenden.

swissgee - Arbeitsgruppe Technische Fachkoordination (AG TFK)
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 Koordinationssitzungen,
 - 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.



Fragen?



Vielen Dank | Merci | Grazie | Thank You

