

sia

schweizerischer ingenieur- und architektenverein
société suisse des ingénieurs et des architectes
società svizzera degli ingegneri e degli architetti
swiss society of engineers and architects



Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

KOMPETENZPROFIL BAULEITUNG

1	EINLEITUNG	2
1.1	Ausgangslage	2
1.2	Auftrag	2
1.3	Arbeitsgruppe	2
1.4	Bisheriger Ablauf	2
2	ERLÄUTERUNGEN ZUM KOMPETENZPROFIL	3
2.1	Kompetenzprofile als Aufgabe der Organisationen der Arbeitswelt	3
2.2	Definition von Kompetenz	3
2.3	Beschreibung von Kompetenzen	4
2.4	Kompetenz und Ressourcen	5
2.5	Kompetenz: Können versus Dürfen	6
2.6	Das Kompetenzprofil Bauleitung	6
2.7	Funktionsstufen in der Praxis - Ausbildungswege	7
3	WEITERES VORGEHEN	9

Beilagen

- Kompetenzprofil Bauleitung
- Auswertung Vernehmlassung

Zürich, 20.3.2016

Arbeitsgruppe Kompetenzprofil Bauleiter

René Bosshard
Walter Götze
Maurus Jäger
Frank Straub
Peter Wehrli

1 EINLEITUNG

1.1 AUSGANGSLAGE

- Klagen über mangelnde Qualität im Bereich der Bauleitung (Hoch-, Tief- und Infrastrukturbau)
- Wahrnehmung der Bauleitungstätigkeit durch Spezialisten mit unterschiedlichem Ausbildungsstand
- Anforderungen an die Bauleitung massiv gestiegen
 - Komplexität der Bauwerke mit entsprechendem Koordinationsbedarf
 - Geschwindigkeit der Ausführung, Termindruck
 - Kostendruck

2015 hat sich die Ausgangslage insofern zusätzlich entwickelt, indem die Trägerschaft der bestehenden Höheren Fachprüfung (HFP) Bauleitung vom Staatssekretariat Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) aufgefordert wurde, die veraltete Prüfungsordnung zu überarbeiten und hierzu insbesondere ein Kompetenzprofil zu erarbeiten.

1.2 AUFTRAG

Die Arbeitsgruppe unter Leitung von Frank Straub (Zusammensetzung siehe unten)

Erstellt bis 31. August 2014 Kompetenzprofile für den Bauleiter

- a. Fachrichtung Hochbau
- b. Fachrichtung Tiefbau
- c. Evtl. Fachrichtung Spezialbau / Infrastrukturbau;

Skizziert mögliche Ausbildungswege für die erwähnten Fachrichtungen.

1.3 ARBEITSGRUPPE

- René Bosshard, BSA
- Walter Goetze, BfB
- Maurus Jäger, SBO
- Frank Straub, usic
- Peter Wehrli, SIA BGA

1.4 BISHERIGER ABLAUF

- Auftragserteilung (Arbeitsgruppe Frank Straub (Leitung), Maurus Jaeger, Walter Goetze (Beratung))
- Erarbeitung eines Kompetenzrasters Bauleitung und Definition von drei Kompetenzstufen Bauleitung
- Diskussion des Kompetenzrasters in der Plattform Bauleitung mit Verabschiedung zur Vernehmlassung
- Erweiterung Arbeitsgruppe mit Peter Wehrli SIA BGA und René Bosshard BSA, Architekten
- Nochmalige Bearbeitung von Kompetenzraster, Kompetenzen und benötigter Ressourcen
- Abstimmung mit Zentralkommission HFP
- Präsentation in den Vorständen SIA, usic / CAS (REG) und in der Plattform Bauleitung
- Vernehmlassung
- Verarbeitung von 13 Rückmeldungen und Erstellung der vorliegenden finalen Fassung des Kompetenzprofils

2 ERLÄUTERUNGEN ZUM KOMPETENZPROFIL

2.1 KOMPETENZPROFILE ALS AUFGABE DER ORGANISATIONEN DER ARBEITSWELT

Auszug aus der Grundlage zum Auftrag:

«Mit **Kompetenzprofilen** richtet sich der Blick auf die Anwender bzw. die Betroffenen. Es geht darum in knapper Form darzustellen, welche Aufgaben der Auszubildende nach Abschluss seiner Ausbildung **“tun können muss“**, d.h. über welche **Fähigkeiten** er nun verfügt. Diese Fähigkeiten werden von den **Unternehmungen**, vom **Markt** und von den **Auftraggebern definiert** (nicht von Ausbildungsstätten).

Die so definierten Anforderungen fliessen in die amtlichen Dokumente Bildungsverordnung, den Bildungsplan und die Wegleitung bzw. in die Prüfungsordnungen oder Rahmenlehrpläne (wie den Rahmenlehrplan Technik) ein.

Die Organisationen der Arbeitswelt (OdA) haben die Verantwortung, die Kompetenzen bedarfsorientiert / unternehmensorientiert zu entwickeln und in die Dokumente zu übertragen. Damit ist Gewähr geboten, dass das **ausgebildet und geprüft** wird, **was die Praxis tatsächlich benötigt**, und nicht das, was wünschbar, angenehm oder ‚auch noch nützlich‘ wäre.»

2.2 DEFINITION VON KOMPETENZ

Kompetent sein bedeutet, dass jemand

- Über das für eine Aufgabe notwendigen Ressourcen, hier im Sinne von Wissen und Können, wie auch Erfahrungen, Haltungen, Einstellungen, verfügt
- Diese Ressourcen so organisieren und einsetzen, d.h. sein Handeln so steuern kann, dass die beruflichen Handlungssituationen gemeistert werden.

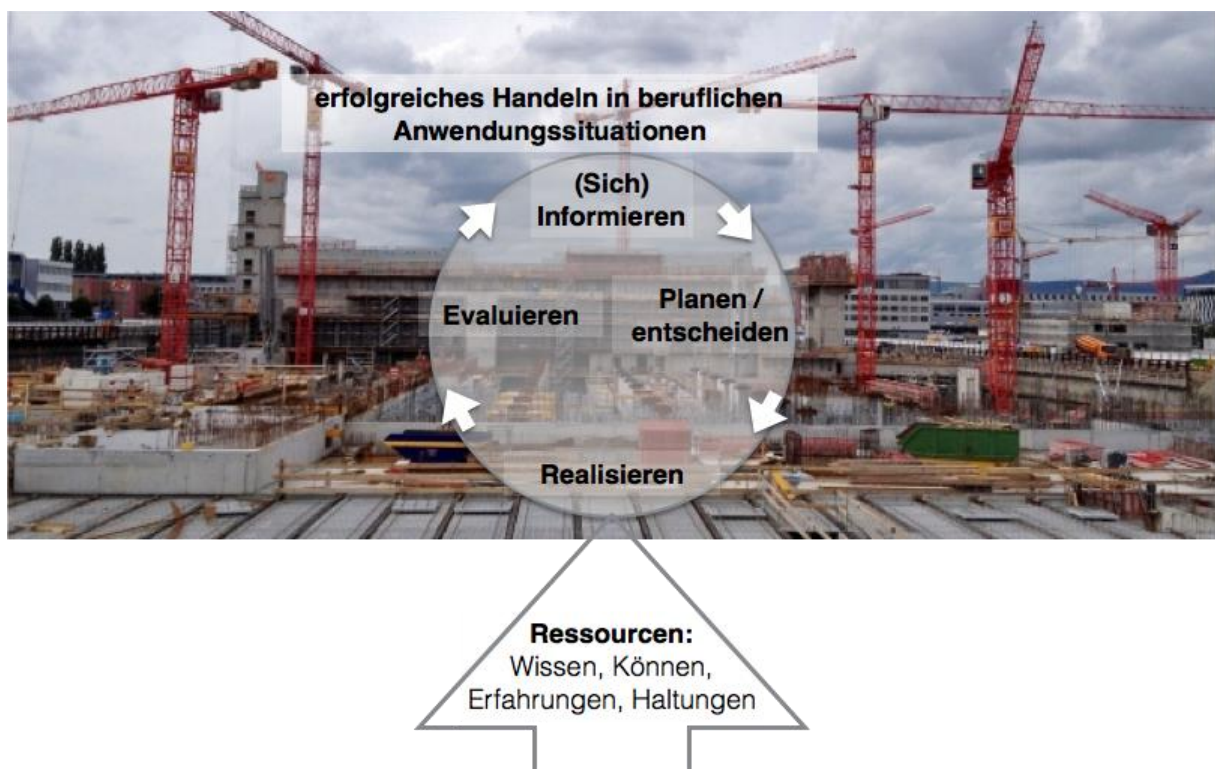
2.3 BESCHREIBUNG VON KOMPETENZEN

Jeder Beruf kann durch eine überschaubare Anzahl von **Handlungssituationen** beschrieben werden. Diese

- sind **Aufgaben**(bündel), die man **eigenverantwortlich übernehmen** kann, wenn man den entsprechenden Abschluss hat
- beschreiben einen Ausschnitt des beruflichen Alltags, welchen Praxisexpert/innen übereinstimmend als **zeitliche und sachliche Einheit** wahrnehmen
- werden als wichtig, typisch, **repräsentativ**, sinnvoll und **sinnstiftend** erachtet
- werden auf einer rel. hohen Abstraktionsebene beschrieben

Die **Handlung** muss vollständig (und nicht reduziert auf das sichtbare Verhalten) beschrieben sein, d.h. auch Denkprozesse beinhalten, die vor und nach der eigentlichen Handlung kommen. Dieser vollständige Handlungszyklus (IPRE) ist stark vereinfacht dargestellt und in vier Schritte unterteilt. Diese Schritte zeigen insgesamt auf, wie die Arbeitssituation erfolgreich bewältigt wird:

1. (Sich) Informieren:	Aufnahme relevanter Informationen, damit unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen die Handlung geplant und realisiert werden kann.
2. Planen / Entscheiden:	Auf Basis der gesammelten Informationen wird im Rahmen der überantworteten Aufgabe das weitere Vorgehen geplant und es werden situationsadäquat die notwendigen Entscheidungen getroffen.
3. Realisieren:	Umsetzung der geplanten Handlung.
4. Evaluieren:	Überprüfung der Wirkung der ausgeführten Handlung Sollten Korrekturen nötig sein, folgt auf diesen Schritt erneut der erste Schritt des Handlungszyklus'.

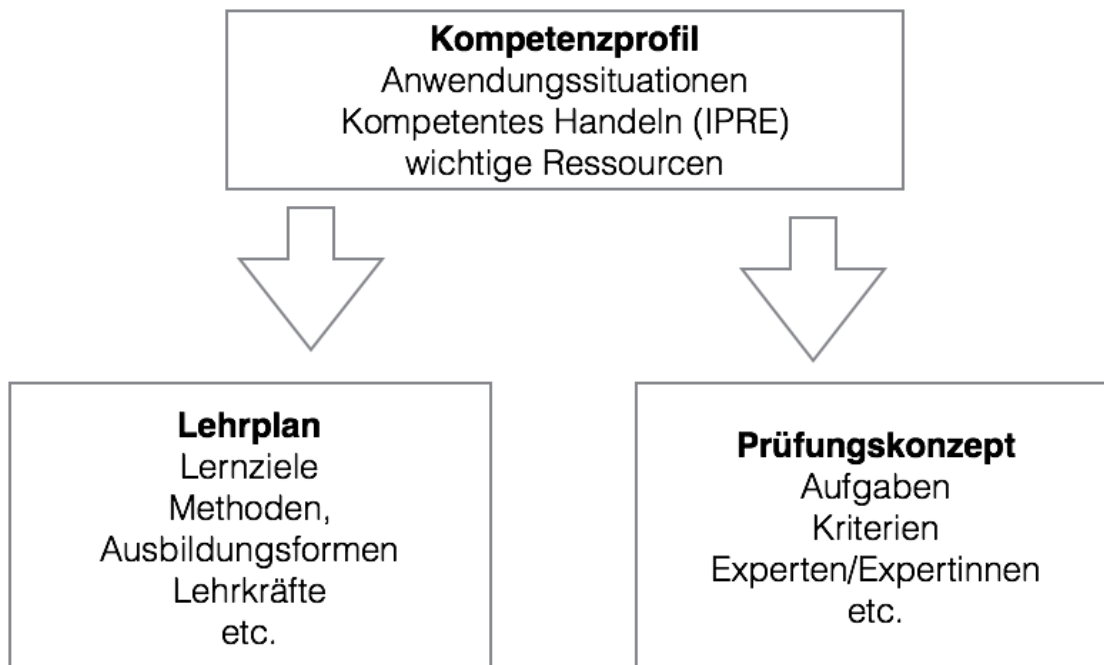


2.4 KOMPETENZ UND RESSOURCEN

Im Kompetenzprofil findet sich zu jeder Kompetenz eine Liste von Ressourcen. Es sind dies Inhalte, die von der Arbeitsgruppe oder von den Vernehmlassungspartnern als wichtig betrachtet wurden. Bezüglich der Kompetenzen kann nach der Verarbeitung der Rückmeldungen aus der Vernehmlassung gesagt werden, dass sie das Profil einer Bauleitung B vollständig abdecken.

Bezüglich der aufgelisteten Ressourcen kann dies nicht geleistet werden. Das Kompetenzprofil ist weder Lehrplan noch Prüfungskonzept. Dies zu erstellen ist **Aufgabe der Ausbildungsinstitutionen und Prüfungsinstanzen**. Diesen stellen sich die folgenden allgemeinen Fragen:

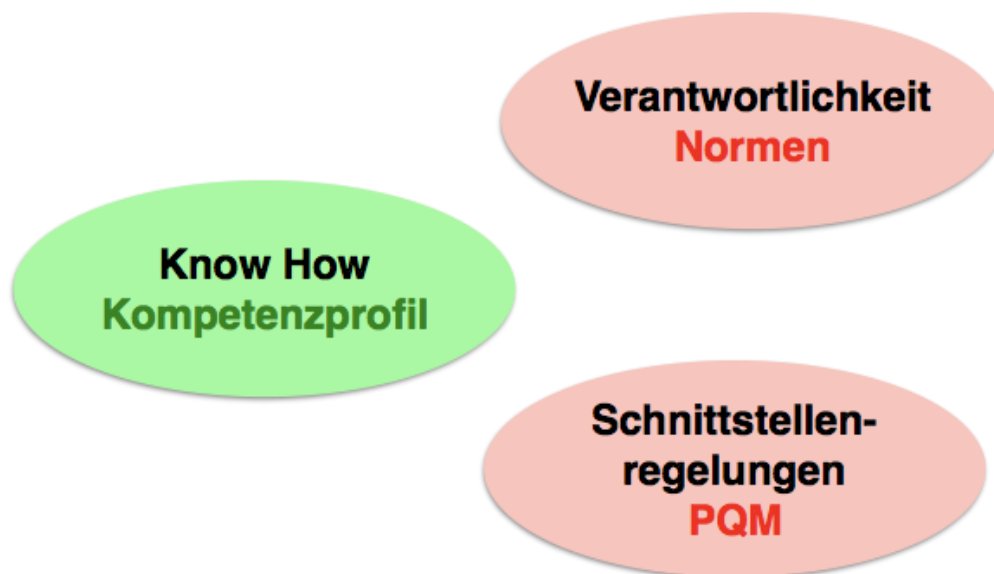
- Welche Inhalte müssen unseren Studierenden mitgegeben werden, welche Erfahrungen müssen reflektiert werden, welche Haltungen gefördert werden, damit sie sich im Sinne des Profils kompetent verhalten?
- Welche Aufgaben müssen gestellt werden, um das Vorhandensein der geforderten Kompetenzen valide zu prüfen?



2.5 KOMPETENZ: KÖNNEN VERSUS DÜRFEN

Im Kompetenzprofil Bauleitung ist Kompetenz stets als Können definiert. Für die Zusammenarbeit ist es wichtig, dass die Bauleitung auch ein Verständnis für Aufgaben hat, die nicht in ihrer primären Verantwortung liegen. Das Kompetenzprofil beschreibt sehr anwendungsorientiert die **Leistungserwartungen** an einen Bauleiter. Es drückt aus, was ein Bauleiter **tun können** sollte und ist damit ein Steuerungsinstrument für die Berufsbildung in diesem Bereich.

Die Schnittstellenproblematik (Bauherr, Planer, Spezialist, **Bauleiter**, Unternehmer usw.) als wesentlicher Aspekt für die Probleme im Bauprozess kann mit Kompetenzprofilen nicht gelöst werden und muss auf Stufe Norm resp. projektspezifisch gelöst werden!



2.6 DAS KOMPETENZPROFIL BAULEITUNG

Das Kompetenzprofil Bauleitung beschreibt die erforderlichen Kompetenzen auf einem hohen Abstraktionsniveau. Dadurch wurde es möglich, ein **einheitliches Kompetenzprofil für alle Fachrichtungen** zu entwickeln. Die Fachrichtungen unterscheiden sich nicht in den benötigten Kompetenzen, sondern vielmehr im spezifischen Fachwissen, d.h. in den benötigten Ressourcen.

Die Gliederung des Profils erfolgte in Anlehnung an die **SIA Normen 102 / 103 / 108**:

1. Kompetenzen über alle Phasen
 - 1.1. Auftragsanalyse, Grundlagenprüfung und Erarbeitung der Lösungsmöglichkeiten
 - 1.2. Leistungs- und Sorgfaltspflichten
 - 1.3. Rechtsgrundlagen
 - 1.4. Arbeitssicherheit und Umweltschutz
 - 1.5. Kommunikation, Kooperation und Koordination
 - 1.6. Änderungswesen

2. Vorbereitung der Ausführung
 - 2.1. Kostenermittlung
 - 2.2. Terminplanung
 - 2.3. Baubewilligung und Baufreigabe
 - 2.4. Ausschreibung von Bauleistungen
 - 2.5. Offertstellung und Angebotsprüfung
 - 2.6. Bauvertrags- und Vergabewesen

3. Leitung der Baustelle, örtliche Bauleitung
 - 3.1. Organisation der Ausführung
 - 3.2. Auflagenbewirtschaftung
 - 3.3. Ausmass- und Rechnungswesen
 - 3.4. Protokollierung und Dokumentation
 - 3.5. Qualitätskontrollen (PQM)

4. Abnahme und Inbetriebnahme
 - 4.1. Inbetriebnahme, Bauabnahme
 - 4.2. Mängelbehebung und Garantearbeiten
 - 4.3. Schlussabrechnung

Die einzelnen Kompetenzen sind immer gleichförmig mit folgendem Aufbau beschrieben:

- Ein aussagekräftiger **Titel**
- Eine verallgemeinerte kurze Beschreibung der **Handlungssituation**
- Eine Beschreibung der Handlung als Leistungserwartung im Format von **IPRE**. Aus diesen Leistungserwartungen sollen später einerseits die Lehrinhalte und andererseits die Prüfungsaufgaben abgeleitet werden.
- Eine (noch nicht abschliessende) Auflistung wichtiger **Ressourcen** (Wissen, Können, etc.). Dies erleichtert den Bildungsanbietern die Entwicklung von Lehrplänen.

Das vollständige Kompetenzprofil befindet sich im Anhang dieses Dokuments.

2.7 FUNKTIONSSTUFEN IN DER PRAXIS - AUSBILDUNGSWEGE

Bei der Bauleitung ist die Erfahrung ein Schlüsselfaktor. Es ist daher logisch, dass Bauleiter in der Praxis erst nach und nach komplexere Aufgaben mit umfassenderer Verantwortung übernehmen können. Die Arbeitsgruppe hat ganz pragmatisch drei Niveaus der Komplexität unterschieden:

Komplexität(Aufgabe)	Qualifikation (Person)
Gering bis mittel	Kann die ihm zugewiesenen Aufgaben nachvollziehen. Arbeitet in Teilbereichen selbständig.
Mittel	Erarbeitet selbständig ganzheitliche Lösungen und setzt sie eigenverantwortlich um.
Hoch	Delegiert Aufgaben, koordiniert sie und übernimmt hierbei die Gesamtverantwortung.

In die Einschätzung der Komplexität fliessen folgende Faktoren ein:

- Baukategorie SIA
- Projektgrösse
- Lage, Umfeld, Organisation, Risiko
- Heterogenität
- Prozessstabilität

Die Praxis in der Bauleitung ist heterogen, ebenso die heute vorhandenen Ausbildungswege.

Die folgende Tabelle stellt ein Vorschlag der Arbeitsgruppe dar. In der Vernehmlassung und in den Plattform-sitzungen ist die Einstufung entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnisse sehr kontrovers diskutiert worden. Die Thematik der Stufung ist bei Bedarf in einem andersgelagerten Gremium definitiv zu klären.

Funktionsstufe

Stufe	Ausbildung	Abschluss	Berufserfahrung in Bauleitung	Einsatz
Hilfsbauleiter	Berufslehre (einschlägig)	EFZ		Verfügt über fachliche Grundlagen, kann aber noch nicht selbständig eingesetzt werden.
Bauleiter Stufe 1	Berufslehre (einschlägig)	EFZ	5 Jahre Erfahrung	Selbständige Führung von Baustellen geringerer Komplexität
	Höhere Fachschule	Diplom HF	2 Jahre Erfahrung	
Bauleiter Stufe 2	Berufslehre (einschlägig) mit Vorbereitungskurs	HFP Bauleitung	5 Jahre Erfahrung für alle Ausbildungswege	Selbständige Führung von Baustellen mit mittlerer Komplexität
	Höhere Fachschule	Diplom HF mit HFP Bauleitung		
	Hochschule Grundausbildung	bsc / msc FH bsc / msc ETH		
	Hochschule Zusatzausbildung	MAS / CAS		
Bauleiter Stufe 3	Analog oben mit spezifischer Erfahrung	Analog oben mit Erfahrungsnachweis	10 Jahre Erfahrung	Selbständige Gesamtleitung von Grossbaustellen, Baustellen mit hoher Komplexität

- Die Arbeitsgruppe ist überzeugt, dass mit der heute bestehende Vielfalt von Ausbildungswegen der Praxis – die eben auch vielfältig ist – am besten gedient ist.
- Einen wesentlichen Anteil am Kompetenzerwerb hat die praktische Erfahrung. Diese ist deshalb entsprechend hoch gewichtet.
- Es macht keinen Sinn, separate Kompetenzprofile für die verschiedenen Funktionsstufen zu erstellen.
- Das vorliegende Profil bezieht sich auf den Bauleiter B. Es dient zweierlei Zweck:
 - Referenzprofil für die Überarbeitung der Prüfungsordnung für die HFP Bauleitung
 - Beschreibung der Kompetenzerforderungen seitens der Praxis zuhanden der Schulen, damit diese ihre Ausbildungsprogramme danach ausrichten können.

3 WEITERES VORGEHEN

Mit der Erarbeitung des Kompetenzprofils ist der Auftrag der Arbeitsgruppe grundsätzlich abgeschlossen. Da inzwischen die Trägerschaft der Höheren Fachprüfung Bauleitung seitens des SBFI die Aufforderung erhalten hat, die Prüfungsordnung zu überarbeiten und durch ein Kompetenzprofil zu erstellen, ist es nicht nur sinnvoll, sondern auch notwendig, dieses Kompetenzprofil dort einfließen zu lassen und die beiden Prozesse (Erarbeitung Kompetenzprofil, Revision Prüfungsordnung) zusammenzuführen.

Da bezüglich des Kompetenzprofils Bauleitung nun ein breiter Konsens besteht, ist es sinnvoll, dass sich auch die anderen Ausbildungen daran orientieren. Dies wurde mehrfach in der Vernehmlassung zum Ausdruck gebracht. Es wurde gewünscht, dass das Kompetenzprofil auch auf Stufe Höhere Fachschule, Fachhochschule, ETH / Universität, insbesondere in der Ausbildung von Architekten und Ingenieuren im Bauwesen, Berücksichtigung findet, da ja die Bauleitung ein Teilgebiet von deren umfassendem Berufsbild ist.

- Verbände müssen sich engagieren, das Kompetenzprofil bei Bildungsinstituten und Mitgliedern und einer breiteren Öffentlichkeit publik zu machen.
- Publikation muss geklärt werden (TEC21)
- Gremium muss geklärt werden (Koordination der weiteren Anstrengungen)
- Umgang mit weiteren Kompetenzprofilen Architektur / Bauingenieurwesen / Haustechnik

Für die Arbeitsgruppe Kompetenzprofil Bauleiter

Zürich, 20.3.2017

Frank Straub