

PQM

Qualitätsmanagement für Bauprojekte

Mehrwert für alle Beteiligten

PQM

Qualitätsmanagement für Bauprojekte

Mehrwert für alle Beteiligten

Martin Berweger, Holger Bork, Peter Diggelmann,
Urs Grieder, Roger Häfliger, Leonhard Höfter,
Heinz Kündig, Thomas Merkle, Angela Mizrahi,
Boris Schlaeppli, Peter Walther

v/dlf

**man
eco**

Danksagung

Das Autorenteam dankt allen Sponsoren für die grosszügige Unterstützung. Ohne sie wäre die Realisation dieses Buchprojekts nicht möglich gewesen.

Zur Geschichte dieses Buches

Die Qualitätssicherung im Bauwesen ist für maneco (Fachverein für Management und Ökonomie im Bauwesen) ein zentrales Thema.

Im Jahr 2009 bildeten Martin Berweger, Holger Bork, Peter Diggelmann, Urs Grieder, Heinz Kündig, Boris Schläepfi sowie Peter Walther eine Arbeitsgruppe und erarbeiteten bis Ende 2012 ein Dokument mit dem Titel «Bauprojektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM). Methoden und Instrumente für die Praxis von kleinen und mittleren Bauvorhaben».

Dieses bildet die Grundlage für dieses Buch. 2016 reaktivierte der Vorstand von maneco die Arbeitsgruppe PQM unter der Leitung von Thomas Merkle. Ziel war es, das bestehende Dokument in ein möglichst leicht verständliches Buch umzuwandeln und es zu veröffentlichen. Neben Thomas Merkle ergänzten die Fachpersonen Roger Häfliger, Leonhard Höfter und Angela Mizrahi das ursprüngliche Autorenteam.

Inhalt

	A Grundlagen Wahrnehmung, Definitionen, Abgrenzungen	6
	B Warum? Geschichte, Notwendigkeit, Mehrwert	16
	B.1 Qualität hat eine Geschichte	19
	B.2 Wann braucht es ein PQM?	25
	B.3 PQM schafft Mehrwert	31
	C Wer? Bauherr, Planer, PQM-Spezialist	40
	C.1 Der PQM-Leiter	43
	C.2 Organisationsformen für das PQM	49
	D Wie? Projektanforderungen, Risikoanalyse, Massnahmen	56
	D.1 Rollen und Regelkreise	59
	D.2 Modul 1: Projektanforderungen und Einflussfaktoren	69
	D.3 Modul 2: Risikoanalyse	79
	D.4 Modul 3: PQM-Massnahmen	87
	D.5 Honorierung	95
	E Was? Implementierung, Aktualisierung, Dokumentation	98
	E.1 PQM erfolgreich implementieren	101
	E.2 Dokumentation und Aktualisierung	109
	F Wohin? Konklusionen, Zukunft, Handlungsfelder	114
	F.1 Fünf Konklusionen zum PQM	117
	F.2 Die Zukunft des PQM	121
	Anhang: Begriffe und Definitionen, Arbeitshilfen, Autoren, Literaturverzeichnis, Impressum, Sponsoren	125

**sia**

Verweise auf wichtige Ordnungen
des Schweizerischen Ingenieur-
und Architektenvereins SIA

**Best Practice**

Hinweise aus der Praxis erfahre-
ner PQM-Fachleute

**Bauherr**

Wichtige Hinweise für Bauherren

Vorwort

Jedes Kind in der Schweiz kennt das Vorsorgeprinzip: Wer seine Zähne regelmässig und richtig putzt, verhindert das Entstehen von Löchern. Bei der Planung und Realisierung von Bauprojekten dagegen geht das Vorsorgeprinzip oft vergessen – mit den entsprechenden Kostenfolge. Jährlich werden allein im Bereich Wohnungsbau rund acht Prozent der Investitionen oder 1.7 Milliarden Franken für die Behebung von Mängeln aufgewendet. Wir sind der Meinung, dass sich viele dieser zusätzlichen Kosten durch eine gezielte Vorsorge vermeiden lassen würden. Das Instrument dazu ist das projektbezogene Qualitätsmanagement – kurz PQM. Bei grossen und komplexen Projekten kommt es häufig zur Anwendung, bei Projekten, die nicht in diese Kategorie fallen, hingegen eher selten.

Woran liegt das? Warum scheuen viele Bauherren und Projektverantwortliche vor der Implementierung einer Qualitätssicherung zurück? Unwissen, Angst vor zusätzlichem Aufwand, Skepsis bezüglich der Wirkung, Zeitdruck oder die auf den ersten Blick nicht sehr hohe Komplexität eines Projekts sind einige der Gründe für den Verzicht auf ein PQM.

Mit unserem Buch wollen wir zeigen, dass ein projektbezogenes Qualitätsmanagement keine Hexerei und auch kein Papiertiger ist. Mit vertretbarem Aufwand lässt es sich einfach in viele Projekte implementieren, bei denen es heute nicht zur Anwendung kommt. Die erhebliche Reduktion von Mängeln und deren Folgekosten durch ein konsequentes PQM schafft einen Mehrwert und relativiert ein Mehr an Aufwand und Kosten bei der Planung und Realisierung.

Unser Buch richtet sich an alle im Bauprozess Involvierten – an die Planer ebenso wie an die Ausführenden auf der Baustelle und die Bauherrschaft. Denn sie alle müssen schlussendlich ein PQM mittragen, damit es seine Wirkung entfalten kann.

Um Ihnen den Einstieg ins Thema zu vereinfachen, haben wir bewusst kein trockenes Lehrbuch geschrieben, sondern ein Werk, in dem alle wichtigen Themen angesprochen und einfache Lösungsansätze aufgezeigt werden. Icons, Grafiken und Zusammenfassungen zu Beginn jedes Kapitels erleichtern Ihnen die Orientierung und ermöglichen einen raschen Zugriff auf spezifische Inhalte.

Gerne möchten wir das Thema PQM in Zukunft noch vertiefen. Dazu freuen wir uns über Ihre Inputs und Ihre Kritik. Schicken Sie uns Ihre Anregungen einfach an pqm@maneco.pro.

Das Autorenteam

Grund

Maßnahmen

Wahrnehmung, Definitionen, Abgrenzungen

**«Der Architekt wird so-
wieso fürs Qualitäts-
management bezahlt,
deshalb braucht es keine
weiteren Massnahmen.»**

**«Projektbezogenes
Qualitätsmanagement
braucht es nicht!»**

**«Mit einem guten
projektbezogenen
Qualitätsmanagement
lassen sich teure Bau-
fehler verhindern.»**

**«Projektbezogenes
Qualitätsmanagement
ist seinen Preis wert.»**

**«Das projektbezogene
Qualitätsmanagement muss
frühzeitig in den gesamten
Bauprozess implementiert
werden.»**

**«Das Merkblatt
SIA 2007 deckt
schon alles zum
Thema ab.»**

**«Fehler dürfen passieren,
aber sie müssen themati-
siert werden.»**

**«Projektbezogenes Qualitäts-
management ist eine Aufgabe,
die alle am Planungs- und
Bauprozess Beteiligten etwas
angeht.»**

**«Projektbezogenes Qua-
litätsmanagement braucht
es nur für Grossprojekte
im zweistelligen Millio-
nenbereich.»**

**«Auf dem Bau gibt es
immer Qualitätsmängel,
da hilft auch ein projekt-
bezogenes Qualitäts-
management nichts.»**

**«Eine gute Fehlerkultur
ist ein wichtiger Baustein
des projektbezogenen
Qualitätsmanagements.»**

Projektbezogenes Qualitätsmanagement = PQM

Die Bezeichnung «Projektbezogenes Qualitätsmanagement» kommt einem Zungenbrecher gleich. Im Alltag verwenden die Fachleute für Qualitätssicherung bei Bauprojekten deshalb in der Regel das eingängige Kürzel «PQM». Zur einfacheren Lesbarkeit wird in diesem Buch ebenfalls mehrheitlich mit diesem Begriff gearbeitet.

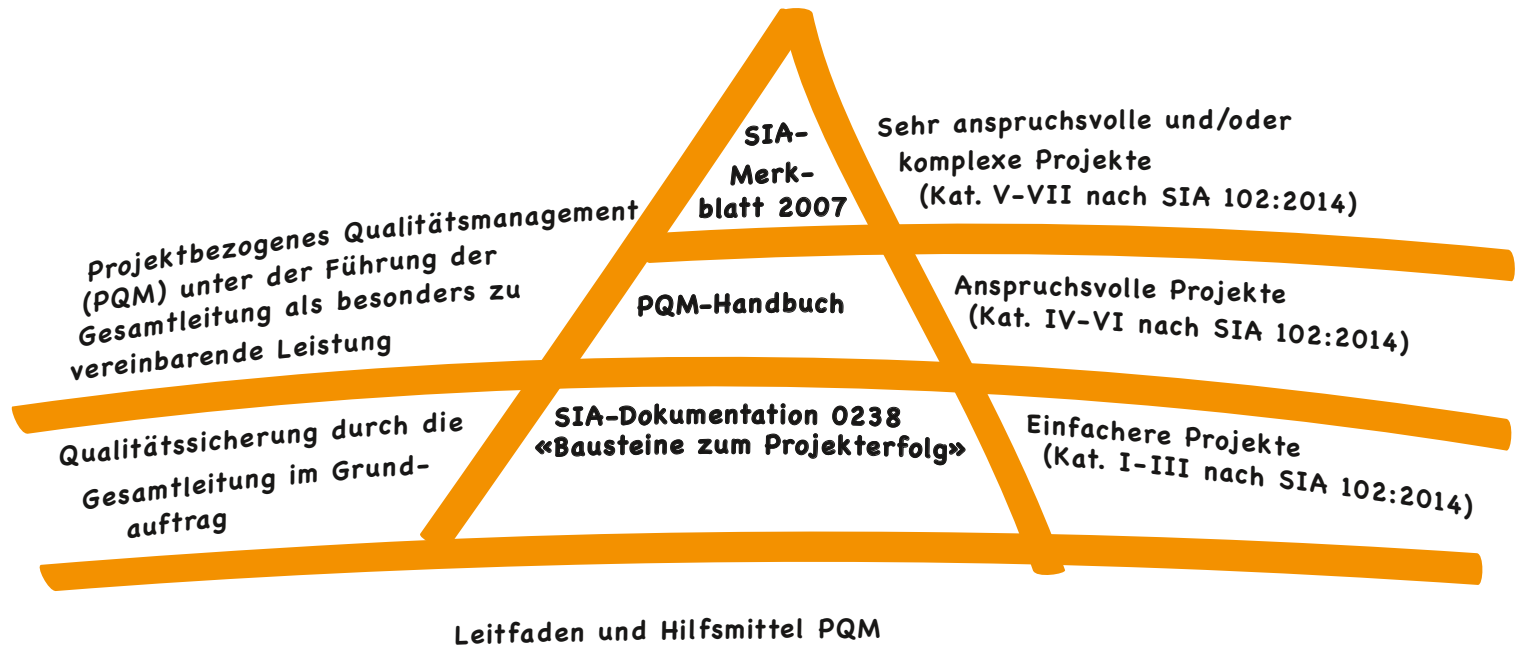
Bezug zum SIA-Merkblatt 2007

Das SIA-Merkblatt 2007, das 1997 erschien und 2001 aktualisiert wurde, beschreibt, wie durch den konsequenten Einsatz von Managementsystemen die Effizienz der Unternehmen verbessert werden kann. Für das PQM bietet es konkrete Anhaltspunkte für die Verteilung der Verantwortung und der Aufgaben in der jeweiligen Phase des Bauprozesses. Der Ansatz des vorliegenden Buches basiert auf der Methodik und den Begriffen des SIA-Merkblatts 2007. Es ergänzt dieses mit praktischen Instrumenten für ein nutzerorientiertes PQM.

Das Buch ist schwergewichtig auf Projekte der Baukategorien IV bis VI gemäss SIA-Ordnung 102:2014 ausgerichtet (siehe auch Seite 27). Das Buch behandelt jedoch nicht das Qualitätsmanagement im jeweiligen Unternehmen, sondern nur das projektbezogene Qualitätsmanagement.

Zielgruppe

Mit einem einfachen Ansatz zeigt das Buch, dass PQM kein Kunststück ist. PQM gehört aber nicht nur zum Aufgabenbereich des damit Beauftragten, sondern erfordert die Mitarbeit aller am Projekt Beteiligten (Auftraggeber und Auftragnehmer). Ihr Handeln muss eng verzahnt erfolgen, um eine Umsetzung der Qualitätsvorgaben über alle Ebenen sicherstellen zu können. Deshalb richtet sich das Buch grundsätzlich an alle in der Planung und Realisierung von Bauprojekten involvierten Fachpersonen (Planer, Unternehmer) sowie an die Bauherrschaft.



Grafik 1

PQM für drei Kategorien von Projekten.



PQM ist ...

... die Sicherstellung der Einhaltung aller für das Bauvorhaben relevanten Anforderungen – vom Planungs- über den Bauprozess bis zum fertiggestellten Bauwerk.

... das Zusammenspiel aller Qualitätsmanagementsysteme der Projektbeteiligten. Dabei werden mit bewährten Methoden Projektrisiken ermittelt und die Erkenntnisse periodisch aktualisiert.

... ein Führungsinstrument, das dazu dient, diejenigen Ressourcen optimal einzusetzen, die die Qualität beeinflussen.

Ziel des PQM

Ziel des PQM ist eine phasengerechte Qualitätssicherung. Dazu wird kontinuierlich oder phasenweise die Übereinstimmung von Projektdefinition und Projektstand geprüft, und es werden daraus Schlüsse für die nächste Phase gezogen. Die laufende Überprüfung stellt sicher, dass bei Projektabschluss die Projektdefinition und das ausgeführte Werk miteinander im Einklang stehen. Zusammen mit der Bewertung und Berücksichtigung der Chancen und Gefahren sowie mit regelmässigen Projektreviews entsteht so ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Die Verbesserungen beziehen sich dabei nicht nur auf das Projekt, sondern auch auf die Projektentwicklung und das PQM-Konzept selber.

Die wichtigsten Definitionen

Bauherr/Bauherrschaft: Auftraggeber, Vertragspartei

Leiter PQM: Verantwortlicher

Planer: alle in ein Projekt involvierten Planer, Fachplaner und Spezialisten, Vertragsparteien

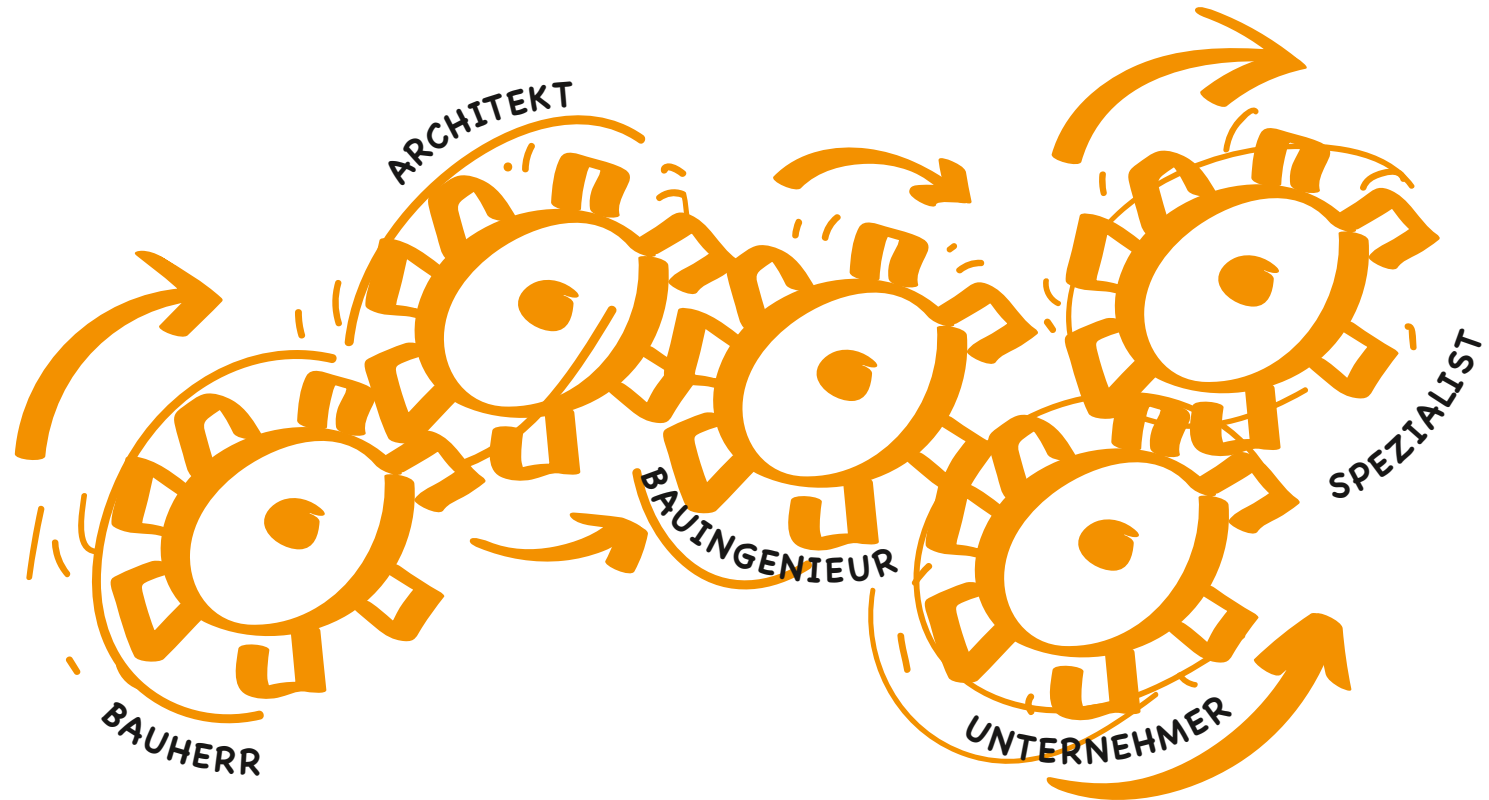
Projekt: umfasst alle Phasen von der ersten Idee bis zur Schlüsselübergabe

Projektorganisation: Struktur, Gestaltung, Regeln und Hilfsmittel für die Durchführung von Projekten

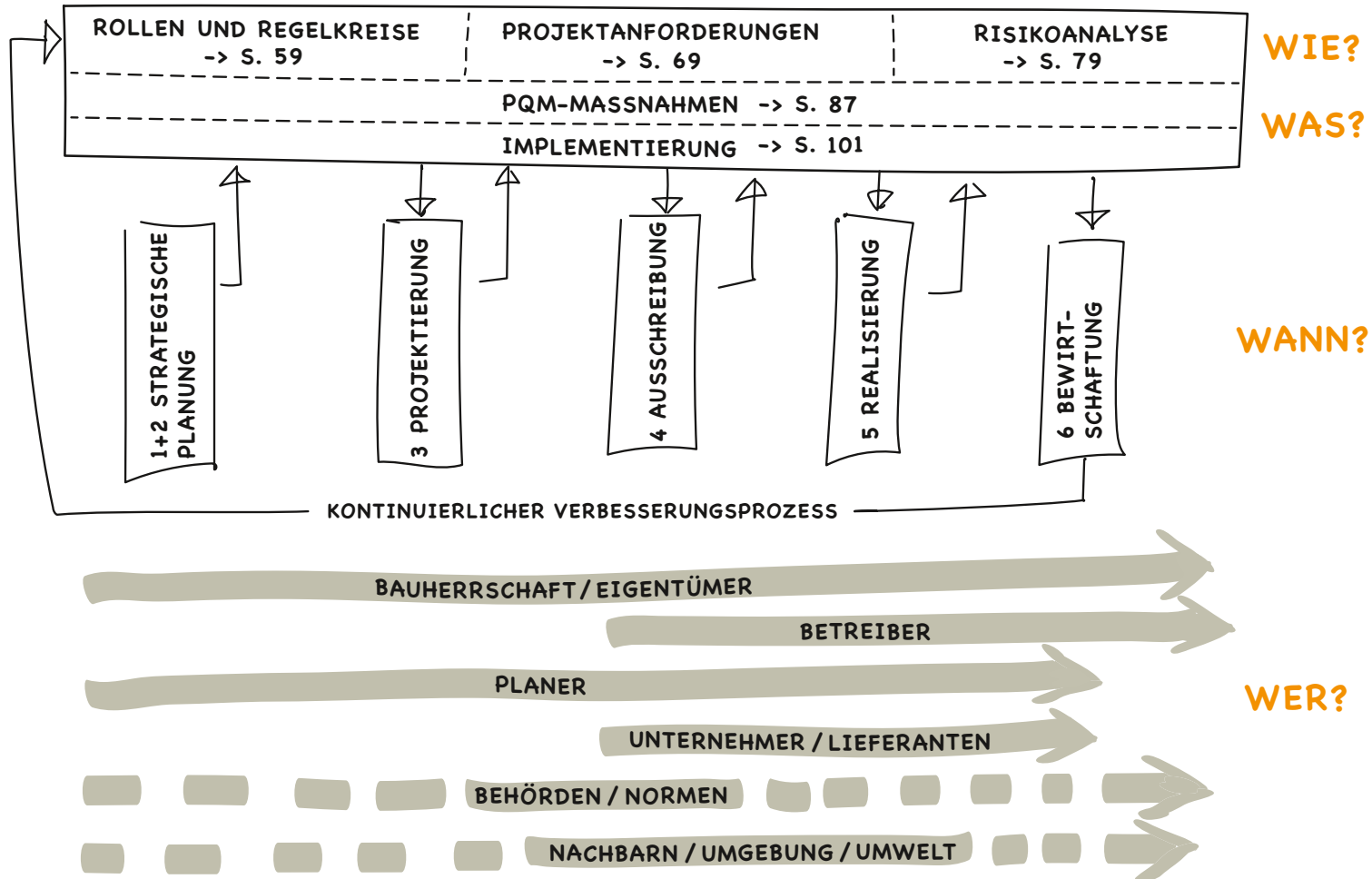
Qualitätsmanagement: umfasst alle Tätigkeiten, die dazu beitragen, die Qualitätsziele einer Organisation zu erreichen

Risiko: kann sowohl eine Gefahr (nachteiliges Risiko) als auch eine Chance (vorteilhaftes Risiko) sein

Weitere Definitionen siehe Seite 125.

**Grafik 2**

Eng verzahnte Zusammenarbeit aller am Projekt Beteiligten.



Grafik 3

Die Funktionsweise des projektbezogenen Qualitätsmanagements im Überblick.