

Qualität im Bauwesen

Aufbau und Anwendung von Managementsystemen

1. Qualitätsgrundsätze der Schweizer Bauwirtschaft
2. Managementsystem des Unternehmens
3. Projektbezogenes Qualitätsmanagement
4. Begriffe

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

selnaustrasse 16
postfach
ch-8039 zürich
www.sia.ch

SIA-MERKBLÄTTER

Zur Erläuterung und ergänzender Regelung von speziellen Themen gibt der SIA Merkblätter heraus.

Die Merkblätter sind Bestandteile des SIA-Normenwerks.

Merkblätter sind nach ihrer Veröffentlichung drei Jahre gültig. Die Gültigkeit kann wiederholt um jeweils drei Jahre verlängert werden.

IMPRESSUM

Die Neubearbeitung dieses Merkblattes erfolgte unter der Federführung des SIA im Auftrag der Q-Plattform durch den Q-Ausschuss, welcher die Verantwortung für die Inhalte des Merkblattes trägt und durch die Ausbildungsplattform, welche ganzheitliche Schulungsangebote erarbeitet. Für die Erarbeitung der Grundlagen wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt.

Mitglieder Q-Ausschuss der Q-Plattform:

Johann Frei, dipl. Arch. ETH, Winterthur (Präsident Q-Ausschuss)
Dr. Markus Gehri, dipl. Bau-Ing. ETH, Zürich, Vertreter Generalsekretariat SIA
Niklaus Hossli, dipl. Bau-Ing. ETH, Ebmatingen, Vertreter SIA
Willi Immer, dipl. Bau-Ing. ETH, SBB, Bern, Vertreter Bauherren
Dr. Dieter Schmid, dipl. Ing., AJS Allemand Jeanneret Schmid SA, Neuchâtel, Vertreter VSS
Dr. Felix Schmid, Schweiz. Baumeisterverband, Zürich, Vertreter SBV
Rolf Schweighauser, dipl. Ing. ETH, Hoffmann-La Roche AG, Basel, Vertreter IPB
Prof. Dr. Hans-Rudolf Schalcher, dipl. Ing. ETH, Zürich, Vertreter ETHZ
Toni Sieber, dipl. Bau-Ing. HTL, AlpTransit Gotthard AG, Luzern, Vertreter Bauherren
Hans Stamm, dipl. Bau-Ing. ETH, Krämer Holding AG, Vertreter SBV
Kurt Steinegger, Bundesamt für Armeematerial und Bauten, Bern, Vertreter KBOB
Dr. Christoph Thürlimann, dipl. Bau-Ing. ETH, Avireal AG, Zürich, Vertreter IPB
Dr. Fritz Ospelt, Ospelt Haustechnik AG, Vaduz, Vertreter Klima-Suisse

Mitglieder der Q-Plattform:

KBOB Konferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes
IPB Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren
Q-Forum der Verbände (Patronat: Schweizerische Bauwirtschaftskonferenz SBK)
– Klima-Suisse
– SBI Gruppe der Schweizerischen Bauindustrie
– SBV Schweizerischer Baumeisterverband
– SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
– STV Schweizerischer Technischer Verein
– USIC Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure
– VSGU Verband Schweizerischer Generalunternehmer
– VSS Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Der Q-Ausschuss dankt für die während der Vernehmlassung zahlreich eingegangenen Stellungnahmen.

Dieses Merkblatt erscheint in den Sprachen deutsch, französisch, italienisch und englisch.

INHALTSÜBERSICHT

1. Qualitätsgrundsätze der Schweizer Bauwirtschaft

Ziele, Konzept- und Umsetzungsgrundsätze für das
Qualitätsverständnis im Bauwesen betreffend
Unternehmen, Personen, Produkten, Prozessen und Bauwerken

Werkzeuge für die Umsetzung der Qualität im Bauwesen:

Die nachfolgenden Werkzeuge stehen den Beteiligten im Bauwesen zur
Umsetzung des Qualitätsmanagements, des Umweltmanagements und der
Arbeitssicherheit nach ihren Bedürfnissen zur Verfügung. Sie basieren auf den
eingangs festgelegten QM-Grundsätzen. Die Begriffsinformationen dienen
der Verständigung.

2. (grün)

Managementsystem des Unternehmens (MS)

Hinweise für den Aufbau eines
Managementsystems im
Unternehmen

3. (gelb)

Projektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM)

Modell für das projektbezogene
Qualitätsmanagement zur
Anwendung bei risikoreichen
Projekten

4. Begriffe und Definitionen

Begriffsdefinition zum Merkblatt 2007 sowie Begriffe gemäss
Normen ISO 9001, ISO 14001 und EKAS-Richtlinie 6508

Anhang

Integration der Anforderungen von ISO 9001, ISO 14001 und EKAS-Richtlinie 6508
Checkliste für die Risikoanalyse
Glossar

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	7
1 Qualitätsgrundsätze der Schweizer Bauwirtschaft	9
2 Managementsystem des Unternehmens (MS)	13
2.1 Einleitung	13
2.2 Wahl eines Prozessmodells	13
2.3 Beschreibung der Prozessarchitektur	15
2.4 Beschreibung der Prozesse	16
2.5 Beschreibung der mitgeltenden Dokumente	18
2.6 Anforderungen des Qualitätsmanagements, des Umweltmanagements und der Arbeitssicherheit	19
2.6.1 Qualitätsmanagement nach ISO 9001	20
2.6.2 Umweltmanagement nach ISO 14001	20
2.6.3 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz nach EKAS 6508	21
3 Projektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM)	23
3.1 Einleitung	23
3.2 Konzept PQM	24
3.3 Zyklus und Instrumente des PQM	25
3.3.1 Projektanforderungen	26
3.3.2 Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung	27
3.3.3 Q-Lenkungsplan	28
3.3.4 QM-Konzept	29
3.3.5 QM-Vereinbarung	29
3.3.6 QM-Plan	29
3.4 Aufgaben der Beteiligten mit Bezug auf das PQM	31
3.4.1 Aufgaben des Auftraggebers	32
3.4.2 Aufgaben des Auftragnehmers	32
4 Begriffe und Definitionen	33
4.1 Begriffe aus dem Merkblatt 2007	33
4.2 Qualitätsbezogene Begriffe zum Qualitätsmanagement (nach ISO 9000)	36
4.3 Managementbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	36
4.4 Organisationsbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	37
4.5 Prozess- und produktbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	38
4.6 Merkmalsbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	38
4.7 Konformitätsbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	38
4.8 Dokumentationsbezogene Begriffe (nach ISO 9000)	39
4.9 Begriffe zum Umweltmanagementsystem (nach ISO 14001)	39
4.10 Begriffe Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (nach EKAS-Richtlinie 6508) ..	40
Anhang	42
A Integration der Anforderungen von ISO 9001	42
B Integration der Anforderungen von ISO 14001	54
C Integration der Anforderungen von EKAS-Richtlinie 6508	58
D Modularer Einbau der Anforderungen von ISO 9001, ISO 14001 und EKAS 6508 in ein bestehendes MS	61
E Checkliste Risikoanalyse	70
F Qualitätsmanagement Begriffe/définitions/definizione/definitioens	73

VORWORT

SIA

Im Bestreben, allen am Bau Beteiligten Mittel in die Hand zu geben, um dem Anspruch zu genügen, qualitativ hochstehende Bauleistungen zu erbringen, haben wir gemeinsam mit unseren Partnern das Merkblatt 2007 «Qualität im Bauwesen» überarbeitet.

Mit der zweiten Überarbeitung des Merkblatts 2007 ist es dem Q-Ausschuss gelungen, die Vielfalt der möglichen und geforderten Managementsysteme auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Mit einem besonderen Effort ist es gelungen, sowohl die bewährten Errungenschaften des Qualitätsmanagements einzubinden als auch neue Anforderungen des Umweltmanagements und der Arbeitssicherheit einzubauen. Die vorgestellten Prozesse präsentieren sich schlanker als bisher und sind daher auch geeignet, Planungsbüros anzusprechen, die bisher nicht über ein Managementsystem gemäss ISO 9000 verfügt haben.

Wir sind überzeugt, dass auch die neue Ausgabe des Merkblatts gut aufgenommen wird in der Praxis und damit mithilft, die Zusammenarbeit zwischen Bauherren, Planern und Unternehmern weiter zu verbessern.

Mit der Herausgabe dieser an die Revision der ISO-Normen und an die wachsenden Bedürfnisse nach weiteren «Managementsystemen» angepassten Ausgabe zeigt die Q-Plattform der Schweizer Bauwirtschaft, dass sie gewillt und fähig ist, sich auch weiterhin den Anforderungen zeitgemässer Managementsysteme zu stellen und ihren Mitgliedern entsprechende Empfehlungen abzugeben.

Kurt Aellen

SBK

Die Kundenzufriedenheit ist das oberste Gebot der unternehmerischen Tätigkeit. Der Kunde erwartet vom Unternehmer eine bedarfsgerechte Leistung zu den bestmöglichen Konditionen und ein flexibles Verhalten in Bezug auf allfällige Änderungswünsche. Mit ihren heutigen Strukturen dürfte die Bauwirtschaft dieser Erwartungshaltung des Kunden nicht durchwegs gerecht werden. Geeignete Führungsinstrumente und vereinfachte Prozesse ermöglichen Fortschritte, welche sich positiv auf den Unternehmensertrag und das Branchenimage auswirken können.

Das vorliegende Merkblatt 2007, welches die Neuerungen der ISO-Norm über Qualitätsmanagementsysteme für die Bauwirtschaft interpretiert, ist ein Werkzeug für alle am Bau Beteiligten: Bauherren, Planer, Unternehmer. Es stellt mehr als eine technische Dokumentation dar. Es zeigt auf, was in der einzelnen Unternehmung zur Effizienzsteigerung getan werden kann und wie sich diese Leistung zum Nutzen des Auftraggebers in den Bauprozess einbringen lässt. Dank der Möglichkeit der flexiblen Systemgestaltung werden die Bedürfnisse der Bauwirtschaft durch das neue Merkblatt besser berücksichtigt.

Wenn dieses Merkblatt auch nur einen kleinen Beitrag leistet, um allen am Bau Beteiligten zu Win-Win-Situationen zu verhelfen, hat es eine wichtige Aufgabe erfüllt. Mit einem attraktiven Schulungsangebot zur Unterstützung der Umsetzung kann die positive Wirkung deutlich erhöht werden! Schliesslich wollen wir zufriedene Kunden, die gerne bereit sind, unsere guten Leistungen zu honorieren.

Heinz Pletscher

IPB

Das SIA-Merkblatt 2007 stellt ein wichtiges Hilfsmittel zur professionellen Abwicklung von Bauprojekten dar.

Es fordert den Bauherrn, seine Ziele und Anforderungen mittels eindeutiger Projektdefinition und Projektrisikoaanalyse klar zu formulieren. Als besonders wertvoll erachten wir das projektbezogene Qualitätsmanagement (PQM), dessen Anwendung sich beim Vorhandensein von Risikofaktoren empfiehlt. Er hat die Risikosituation – Gefahren und Chancen (!) – zu beurteilen und legt für gefährdete Projektanforderungen Q-Schwerpunkte fest.

Von den Planern und Unternehmern erwarten wir, dass sie mit geeigneten Massnahmen den Bauherrn bei der Erreichung seiner projektspezifischen Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltschutzziele unterstützen.

Den Nutzen sehen wir darin, dass Bauprojekte strukturiert und nachvollziehbar abgewickelt werden und alle Beteiligten eine gemeinsame Sprache sprechen. Der Ertrag wird in Form von Zeitgewinn, weniger Nachbesserungen und schlussendlich in einer höheren Kunden- und Benutzerzufriedenheit anfallen.

Marino Buser

KBOB

Mit dem neuen Merkblatt 2007 wird die Verbesserung der Prozessqualität aller am Bau beteiligten Unternehmen angestrebt. Die KBOB unterstützt die vorgeschlagenen Massnahmen, welche zu einer Optimierung der bauwirtschaftlichen Leistungen führen. Ich hoffe, dass das Merkblatt die angestrebte Zusammenarbeit aller am Bau Beteiligten nachhaltig zu verbessern vermag.

Dr. Gustave Marchand

Mitglieder Arbeitsgruppe:

Dr. Adrian Plüss, dipl. nat. ETH/sia, Roos+Partner AG, Luzern (Projektleiter)

Willi F. Immer, dipl. Bau-Ing. ETH/sia, SBB, Bern, Vertreter Bauherren

Eric Repele, dipl. Arch. ETH/sia/BSA, Neuchâtel, Vertreter Architekten

Prof. Dr. Hans-Rudolf Schalcher, dipl. Ing. ETH/sia, Zürich, Vertreter ETHZ

Andreas Steiger, dipl. Ing. ETH/sia, Luzern, Vertreter Ingenieure (für Anhang A, B und C)

Kurt Steinegger, Bundesamt für Armeematerial und Bauten, Bern, Vertreter Bauherren

Christoph Wyss, dipl. Arch. ETH/sia, Schweiz. Baumeisterverband, Zürich, Vertreter Unternehmer

Genehmigungen und Inkrafttretungen

Das vorliegende Merkblatt SIA 2007, *Qualität im Bauwesen*, wurde von der Zentralkommission für Normen und Ordnungen des SIA am 28. August 2001 genehmigt.

Es tritt am 1. November 2001 in Kraft.

Copyright © 2001 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.) der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.