

142i-601d

Selektive Verfahren

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

Wegleitung zu den Ordnungen SIA 142 und SIA 143

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

**Kommission SIA 142/143
Wettbewerbe und Studienaufträge**

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

2. Revision: Oktober 2011

Publikation: September 2002, 1. Revision: Dezember 2007

Diese Wegleitung kann kurzfristig geändert werden.

Die aktuelle Version ist auf www.sia.ch/142i verfügbar.

Bezugsquellen:

Die Wegleitungen zur Interpretation und Anwendung der Ordnungen SIA 142 und SIA 143 können unter www.sia.ch/142i eingesehen und heruntergeladen werden.

Kommission SIA 142/143 Wettbewerbe und Studienaufträge
Selnastrasse 16, Postfach, 8027 Zürich
Telefon 044 283 15 15; Fax 044 283 15 16; E-Mail contact@sia.ch

Die vorliegende Wegleitung ist in der Regel in der männlichen Form verfasst. Diese gilt sinngemäss auch für weibliche Personen.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Ziel und Inhalt der Wegleitung	4
Begriffe und Darstellung	4
Ordnung SIA 142 (143)	4
Öffentliches Beschaffungswesen	4
1 Ziel, Eignung und Anwendungsbereich	5
1.1 Verfahrensarten	5
1.2 Sinn und Zweck der Selektion	5
1.3 Eignung	5
1.4 Anwendungsbereich	5
2. Präqualifikation	6
2.1 Grundsatz	6
2.2 Ablauf	6
2.3 Qualifikationsunterlagen	6
2.4 Programm	6
2.5 Teambildung	6
2.6 Beizug der Jury	6
3. Selektionsarten	7
3.1 Selektion nach Eignung	7
3.2 Selektion per Los	7
4. Eignungskriterien und Nachweise	8
4.1 Eignungskriterien	8
4.2 Nachweise	8
5. Vor- und Nachteile	9
5.1 Vorteile und Chancen	9
5.2 Nachteile und Risiken	9
6. Empfehlungen der Kommission SIA 142/143	10
6.1 Empfehlungen	10

Einleitung

Ziel und Inhalt der Wegleitung	Die vorliegende Wegleitung interpretiert die Ordnungen SIA 142 für Wettbewerbe und SIA 143 für Studienaufträge und erläutert die Anwendung des selektiven Verfahrens in der Praxis.
Begriffe und Darstellung	<p>Die vorliegende Wegleitung verwendet die Begriffe der Ordnungen SIA 142 für Wettbewerbe und SIA 143 für Studienaufträge Ausgabe 2009.</p> <p>Der Einfachheit halber wird „Jury“ als Oberbegriff für das Preisgericht beim Wettbewerb bzw. das Beurteilungsgremium beim Studienauftrag verwendet.</p> <p><i>Zitate aus der Ordnung SIA 142 für Wettbewerbe sind kursiv gesetzt. Es gilt der vollständige Wortlaut der Ordnungen.</i></p> <p><i>[Verweise auf die entsprechenden Artikel der Ordnungen sind in eckigen Klammern beigefügt.]</i></p> <p>(Begriffe der Ordnung SIA 143 für Studienaufträge, die sich von denen der Ordnung SIA 142 für Wettbewerbe unterscheiden, sind grau und in runden Klammern beigefügt.)</p> <p><u>„Standardformulierungen für Programme von Wettbewerben (Studienaufträgen) sind unterstrichen und in Anführungszeichen gesetzt.“</u></p>
Ordnung SIA 142 (143)	<p>Die vorliegende Wegleitung behandelt das selektive Verfahren gemäss Artikel 7 der Ordnung SIA 142 (SIA 143).</p> <p><i>7.1 Der Auftraggeber schreibt den Wettbewerb (Studienauftrag) öffentlich aus. Alle interessierten Fachleute, die teilnahmeberechtigt sind, können einen Antrag auf Teilnahme am Wettbewerb (Studienauftrag) mit den geforderten Qualifikationsunterlagen einreichen.</i></p> <p><i>7.2 Durch ein geeignetes Qualifikationsverfahren werden diejenigen Bewerber selektioniert, welche sich auf Grund ihres Leistungs- und Fähigkeitsnachweises für die Lösung der gestellten Aufgabe am besten eignen. Bei der Präqualifikation darf kein Beitrag zur Lösung der Aufgabe verlangt werden. Dieser ist erst Gegenstand des Wettbewerbs (Studienauftrags).</i></p> <p><i>7.3 Die Anzahl der Teilnehmer kann frei gewählt werden. Sie soll mit dem Ziel bestimmt werden, dass der Wettbewerb (Studienauftrag) ein genügend breites Spektrum von Lösungsmöglichkeiten hervorbringt. (Es sind jedoch mindestens drei Teilnehmer zu selektionieren.) [Art. 7]</i></p>
Öffentliches Beschaffungswesen	<p>Das selektive Verfahren ist ein Instrument des öffentlichen Beschaffungswesens und hat zum Zweck, bei Vergabeverfahren die Zahl derjenigen Anbieter, die ein Angebot einreichen dürfen, zu beschränken.</p> <p><i>Die Auftraggeberin kann die Zahl der zur Angebotsabgabe Einzuladenden beschränken, wenn sonst die Auftragsvergabe nicht effizient abgewickelt werden kann. Dabei muss ein wirksamer Wettbewerb gewährleistet sein. [Art. 15, Abs. 4, Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen, BöB, vom 16. Dezember 1994, Stand am 1. Juli 2010].</i></p> <p>In der Schweiz garantiert das Binnenmarktgesetz den freien Zutritt zum Markt und verbietet insbesondere geographische Zutrittsbeschränkungen, wie z.B. die Bevorzugung ortsansässiger Anbieter. Deshalb darf die Selektion nur nach objektiven, nachvollziehbaren Kriterien erfolgen, die nicht zu einer Diskriminierung einzelner Bewerber führen. Der Selektionsentscheid ist vor Gericht anfechtbar und muss entsprechend glaubhaft begründet werden können.</p> <p>Auftraggeber, die dem öffentlichen Beschaffungsrecht unterstehen, sind an Schwellenwerte gebunden und entsprechend in der Verfahrenswahl eingeschränkt.</p>

- 1.1 Verfahrensarten** Für den Wettbewerb kommen drei Verfahrensarten, das offene, das selektive und das Einladungsverfahren in Frage.
- Beim Studienauftrag hat das selektive Verfahren eine grössere Bedeutung, da ein Dialog nur mit einer begrenzten Anzahl Teilnehmer möglich ist. Hier bietet sich deshalb nur das selektive oder das Einladungsverfahren an.
- 1.2 Sinn und Zweck der Selektion** Das selektive Verfahren regelt den Zugang der Bewerber zum Wettbewerb (**Studienauftrag**), indem die Eignung für das Erbringen der geforderten Leistung geprüft wird. Es erlaubt, die am besten geeigneten Fachleute entsprechend den geforderten Eignungskriterien aufgrund ihrer Qualifizierung (Erfahrungen und Fähigkeiten) in Bezug zur Aufgabenstellung auszuwählen.
- Nicht zulässig ist das Mischen von Eignungs- und Zuschlagskriterien. Missbräuchlich sind selektive Verfahren, wenn sie zum Zweck der Umgehung des Diskriminierungsverbotes durchgeführt werden.
- Durch ein geeignetes Qualifikationsverfahren werden diejenigen Bewerber selektioniert, welche sich auf Grund ihres Leistungs- und Fähigkeitsnachweises für die Lösung der gestellten Aufgabe am besten eignen. Bei der Präqualifikation darf kein Beitrag zur Lösung der Aufgabe verlangt werden. Dieser ist erst Gegenstand des Wettbewerbs (Studienauftrags). [Art. 7.2]*
- 1.3 Eignung** Selektive Verfahren eignen sich für Aufgaben, die besondere Fachkenntnisse und Erfahrungen erfordern. Sie bieten die Möglichkeit, das Teilnehmerfeld einzuschränken und die für die Aufgabe aufgrund ihrer spezifischen Erfahrung am besten qualifizierten Teilnehmer zu bestimmen.
- 1.4 Anwendungsbereich** Geeignet sind selektive Verfahren als Vorphase zu Wettbewerben (**Studienaufträgen**), bei Aufgaben, die eine besondere Erfahrung voraussetzen oder bei Aufgaben, für die nur qualifizierte Fachleute in Frage kommen.
- Mögliche Anwendungsbereiche sind beispielsweise Sanierungen von Bauten unter Betrieb oder auch Aufgaben, die der Geheimhaltung unterliegen, wie etwa ein Gefängnis, wo der Auftraggeber die Unterlagen aus Sicherheitsgründen nur einem begrenzten Teilnehmerfeld zur Verfügung stellen will.
- Selektive Verfahren können bei öffentlichen Auftraggebern auch dann zur Anwendung kommen, wenn die im Beschaffungsrecht festgelegten Schwellenwerte für ein Einladungsverfahren oder eine freihändige Vergabe überschritten werden.

2. Präqualifikation

- 2.1 Grundsatz** *Die Präqualifikation im Rahmen eines selektiven Verfahrens gilt nicht als Stufe des Wettbewerbs (Studienauftrags). [Art. 5.1]*
- Die Präqualifikation beruht auf dem Nachweis von besonderen Qualifikationen, Erfahrungen und Fähigkeiten der Bewerber. Sie ist keine Stufe des Wettbewerbs (Studienauftrags) und kann wegen der verlangten Referenzen nicht anonym durchgeführt werden.
- 2.2 Ablauf**
- Der Auftraggeber legt in Absprache mit der Jury die Rahmenbedingungen fest und erstellt das Programm des Wettbewerbs (Studienauftrags).
 - Der Auftraggeber schreibt das Verfahren öffentlich aus.
 - Die Bewerber reichen ihre Anträge zur Teilnahme in Form der Qualifikationsunterlagen ein.
 - Die Vorprüfung erstellt über die formelle Erfüllung der Eignungskriterien einen Bericht über die Vollständigkeit der eingereichten Unterlagen.
 - Die Jury diskutiert und bewertet die eingereichten Unterlagen, so dass die Auswahl der Teilnehmer für den Wettbewerb (Studienauftrag) getroffen werden kann.
 - Der Auftraggeber teilt das Ergebnis der Präqualifikation allen Bewerbern mit.
- 2.3 Qualifikationsunterlagen** Der Umfang der für die Bewerbung verlangten Unterlagen und Inhalte ist einzugrenzen und auf das zu beschränken, was für die Selektion wesentlich ist. Um den Bewerbungsaufwand zu reduzieren und die Vergleichbarkeit der Unterlagen sicher zu stellen, sollen möglichst einfache, klare und einheitliche Vorgaben betreffend Darstellung der Informationen insbesondere für die Präsentation der Referenzobjekte gemacht werden.
- 2.4 Programm** Aus Gründen der Fairness und der Transparenz muss bei der Ausschreibung das Programm vorliegen und dessen Anforderungen sowie die Rahmenbedingungen müssen festgelegt sein. Alle Bewerber müssen wissen, auf was sie sich mit der Bewerbung einlassen.
- 2.5 Teambildung** Zusammen mit dem Auftraggeber bestimmt die Jury vorgängig, welche Fachgebiete für die Lösung der Aufgabe schon im Wettbewerb (Studienauftrag) erforderlich sind und welche für die Präqualifikation genannt werden müssen. Die Jury bestimmt auch, ob Mehrfachbewerbungen von nicht federführenden Disziplinen in der Selektionsphase und/oder im Wettbewerb (Studienauftrag) sinnvoll und zulässig sind oder nicht.
- Siehe 142i-201d „Teambildung bei Projektwettbewerben“, www.sia.ch/142i
- 2.6 Beizug der Jury** *Der Auftraggeber zieht das Preisgericht (Beurteilungsgremium) bereits bei der Formulierung der Aufgabe und der Programmbestimmungen bei sowie bei der allfälligen Selektion gemäss Art. 7 bzw. Wahl der Wettbewerbsteilnehmer (Teilnehmer des Studienauftrags) gemäss Art. 8. [Art. 9.3]*
- Die Jury berät den Auftraggeber bei der Wahl der Beschaffungsform und der Verfahrensart. Der Auftraggeber zieht die Jury vor der Ausschreibung bei. In der Praxis delegiert der Auftraggeber die Auswertung der Präqualifikation an die Jury bestehend aus den Fach- und Sachpreisrichtern (Fachleute und weitere vom Auftraggeber frei bestimmbare Personen) in der sie selber auch vertreten ist.

3. Selektionsarten

- 3.1 Selektion nach Eignung** Bei dieser Selektionsart bewerben sich die Fachleute mit dem Ausweis ihrer Qualifikationen (Ausbildung und berufliche Qualifikation), ihrer Erfahrungen (Projektreferenzen) und ihrer Leistungsfähigkeit (Büroprofil).
- Die Bewerbungsunterlagen werden aufgrund von festgelegten Eignungskriterien bewertet und diejenigen Teilnehmer für die Teilnahme am Wettbewerb (Studienauftrag) selektioniert, die sich für die Lösung der Aufgabe am besten eignen.
- 3.2 Selektion per Los** Zur Vermeidung einer grossen Anzahl von Teilnehmern und dem Risiko von Beschwerden gegen Selektionsentscheide sowie der damit verursachten Verzögerungen ist es im Ausland vorgekommen, dass die Selektion durch einen Losentscheid erfolgte.
- Der Aufwand für alle Beteiligten ist gering. Klein ist aber auch der Nutzen, weil die Selektion nur in der Beschränkung der Zahl der Teilnehmer besteht und keine für das spätere Projekt nützlichen Kriterien, insbesondere die Eignung der Bewerber, miteinbezieht. In der Ordnung SIA 142 (143) wird deshalb der Begriff „Präqualifikation“ verwendet, der darauf verweist, dass es beim selektiven Verfahren um eine Selektion in Form einer Qualifizierung der Bewerber geht.
- Eine Anwendung der Selektion per Los hätte allenfalls nur in Kombination mit einer vorangegangenen Präqualifikation Sinn. Es ist mitunter schwierig, bei einer Präqualifikation die Zahl der selektionierten Teilnehmer aufgrund objektiver Eignungskriterien im gewünschten Ausmass zu begrenzen. Wenn zu viele Bewerber die Kriterien erfüllen, könnte in Betracht gezogen werden, die weitere Selektion dem Losentscheid zu überlassen.
- Es muss jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass in der Frage der rechtlichen Zulässigkeit eines Losentscheides in einem Selektionsverfahren grosse Unsicherheit besteht.

4. Eignungskriterien und Nachweise

4.1 Eignungskriterien Die Kriterien müssen in ihrer Reihenfolge festgelegt und gewichtet werden. Die Auswahl muss objektiv nachvollziehbar, transparent und kohärent sein. Der Selektionsentscheid muss fundiert sein, nicht zuletzt um aufwändige und kostenintensive Beschwerdeverfahren zu vermeiden.

Das selektive Verfahren hat zum Ziel, die Eignung des Bewerbers zur Lösung der Aufgabe festzustellen. Ein Beitrag zur Lösung der Aufgabe wird erst im Wettbewerb (Studienauftrag) verlangt. Aus diesem Grund dürfen im selektiven Verfahren keine Lösungen wie z.B. Skizzen oder mündliche bzw. schriftliche Erläuterungen verlangt werden.

Die am besten geeigneten Fachleute werden entsprechend den geforderten Eignungskriterien aufgrund ihrer Erfahrungen und Fähigkeiten in Bezug zur Aufgabenstellung ausgewählt. Sinnvolle Eignungskriterien sind:

4.1.1 Erfahrungen

- realisierte Projekte
- nicht realisierte Projekte und Beiträge von Wettbewerben (Studienaufträgen)

Durch Referenzen lassen sich fachliche Kompetenzen, die Fähigkeit zur interdisziplinären, gesamtheitlichen Aufgabenbewältigung und die Qualitätseinhaltung nachweisen.

Urheber bestehender qualitätsvoller Bauten, die durch die Aufgabe betroffen sind, sollten am Wettbewerb (Studienauftrag) ohne Präqualifikation teilnehmen können.

Gewinner eines vorangegangenen Wettbewerbs (Studienauftrags) für die gleiche Aufgabe sollen am Wettbewerb (Studienauftrag) teilnehmen dürfen, weil sie den Nachweis bereits erbracht haben, die Aufgabe gut lösen zu können.

Bei selektiven Verfahren soll der Nachwuchs in geeigneter Weise gefördert werden, indem beispielsweise auch Beiträge von Wettbewerben (Studienaufträgen) und nicht realisierte Projekte als Erfahrungsnachweis zugelassen werden.

Die Art und Anzahl von verlangten Referenzen dürfen nicht missbräuchlich festgelegt werden, indem eine zu spezifische Erfahrung von den Bewerbern verlangt wird, die für die Aufgabe nicht erforderlich ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn als Referenzen drei gebaute Schulhäuser aus den letzten drei Jahren oder zwei realisierte Sportstadien aus den letzten fünf Jahren verlangt werden.

Selektionskriterien sind so festzulegen, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) nicht systematisch diskriminiert werden.

4.1.2 Leistungsfähigkeit

- Ausbildung der Inhaberinnen und Inhaber, sowie deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Berufliche Befähigung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Kapazität zur Erfüllung der Aufgabe (zum Zeitpunkt der Bewerbung)

Entscheidendes Eignungskriterium ist der Erfahrungsnachweis aufgrund von Referenzen, mit denen die Fähigkeit zur Lösung der Aufgabe nachgewiesen wird und nicht die Leistungsfähigkeit der Bewerber.

Bei grossen Aufgaben, die in kurzer Zeit zu bewältigen sind, kann die Kapazität und Leistungsfähigkeit der Bewerber entsprechend höher gewichtet werden.

4.2 Nachweise Über den Nachweis der Eignung hinaus sind keine zusätzlichen Nachweise notwendig. Der Selektionsentscheid an sich ist noch keine Auftragserteilung. Die für die Beauftragung allenfalls notwendigen Nachweise werden erst nach dem Wettbewerb (Studienauftrag) vom Gewinner erbracht. Eine Selbstdeklaration genügt, mit der die Teilnehmer rechtsverbindlich bestätigen, im Falle einer Auftragserteilung die erforderlichen Nachweise innerhalb einer angemessenen Frist einzureichen.

5. Vor- und Nachteile

5.1 Vorteile und Chancen

Das selektive Verfahren bietet die Möglichkeit, diejenigen Bewerber auszuwählen, die sich für die Lösung der Aufgabe aufgrund ihrer Qualifikation am besten eignen. Die Sicherheit wird erhöht, Beiträge für den Wettbewerb (Studienauftrag) mit hoher Qualität zu erhalten.

Der Aufwand der Bewerber für die Präqualifikation ist vertretbar, wenn die Bewerbungsanforderungen sich auf das Wesentliche beschränken. Durch eine geschickte Wahl der Selektionskriterien haben die Veranstalter eine Gewähr dafür, dass sie die Zahl der Bewerber nicht unnötig einschränken und trotzdem gut qualifizierte Teilnehmer für den Wettbewerb (Studienauftrag) und somit auch einen geeigneten Partner für die Umsetzung der Aufgabe finden.

Für die Teilnehmer erhöhen sich wegen dem eingeschränkten Teilnehmerfeld die Chancen, den Auftrag zu erhalten. Bei Wettbewerben in selektiven Verfahren kann eine fixe Entschädigung zur Deckung der Unkosten ausgerichtet werden.

5.2 Nachteile und Risiken

Es liegt auf der Hand, dass bei der Selektion nach der Eignung Bewerber mit geringem Leistungsausweis (z.B. junge Fachleute und erfahrene Fachleute ohne Referenzen in der zu bearbeitenden Aufgabe) wenig Chancen haben und somit ein wichtiger Aspekt des Wettbewerbs (Studienauftrags) - die Nachwuchsförderung und Weiterbildung – nur begrenzt erfüllt wird. Eine Quotenregelung im Programm für einen Mindestanteil junger Teilnehmer kann diesen Nachteil nur teilweise beheben.

Der Aufwand für die Jury und den Auftraggeber ist erheblich, weil objektive, mess- und vergleichbare Selektionskriterien angewendet werden müssen und der anfechtbare Entscheid nachvollziehbar sein muss. Das Beschwerderisiko ist grösser als beim offenen Verfahren und die Gefahr unerwünschter Verzögerungen in der Umsetzung nicht auszuschliessen. Beschwerden können nicht nur gegen die Ausschreibung und den Zuschlagsentscheid erhoben werden, sondern auch gegen den Selektionsentscheid.

Es stellt sich die Frage, ob der für beide Seiten erhebliche zeitliche, personelle und finanzielle Mehraufwand für die Präqualifikation nicht mit Vorteil in die eigentliche Lösungssuche eingebracht wird. Letztlich schränken selektive Verfahren nicht nur den Kreis der Anbieter, sondern gerade beim Wettbewerb auch die Lösungsvielfalt ein. Zudem schränken sie die Konkurrenz unter Anbietern ein. Dies liegt nicht im Interesse der Auslober.

Vielfach wird argumentiert, es sei volkswirtschaftlich unverantwortlich, viele Fachleute an der Lösung einer einzigen Aufgabe zu beteiligen, wenn letztlich nur einer diese ausführen kann. Dem ist entgegenzuhalten, dass der freie Wettbewerb das wesentliche Merkmal unserer Marktwirtschaft ist und für Planer ein wichtiges Akquisitionsinstrument darstellt, das zudem einen erheblichen Teil ihrer beruflichen Weiterbildung darstellt. Die Teilnehmer können selbst entscheiden, bei welchen und an wie vielen Verfahren sie teilnehmen wollen bzw. können.

6.

Empfehlungen der Kommission SIA 142/143

6.1 Empfehlungen

Der Auftraggeber legt ein für die Aufgabe geeignetes Verfahren fest und lässt sich dabei von der Jury beraten. Öffentliche Bauherren sollen für ein ausgewogenes Verhältnis von Verfahrensarten sorgen: offen, selektiv oder auf Einladung.

Der Selektionsentscheid ist durch die Jury zu fällen. Der Umfang der abgegebenen Qualifikationsunterlagen soll auf ein Minimum begrenzt werden, um den Aufwand für alle am Verfahren Beteiligten in Grenzen zu halten.

Gut qualifizierte Teilnehmer beim selektiven Verfahren bieten noch keine Gewähr für die beste Lösung. Um diese zu ermitteln, ist eine Auswahl unter möglichst vielen verschiedenen Lösungsansätzen von Vorteil, wie sie der Wettbewerb im offenen Verfahren anbietet.

* * *

Arbeitsgruppe „Selektive Verfahren“ der Kommission SIA 142/143:

Publikation September 2002

Mitglieder: Jürg Conzett, Ingenieur, Chur, Mitglied Kommission SIA 142
Christoph Dermitzel, Architekt, Lugano, Mitglied Kommission SIA 142
Marco Graber, Architekt, Bern / Zürich, Mitglied Kommission SIA 142
Heinrich Schachenmann, Architekt/Raumplaner, Küttigkofen, Mitglied Kommission SIA 142
Christian Stern, Landschaftsarchitekt, Küsnacht ZH, Mitglied Kommission SIA 142
Werner Waldhauser, Ingenieur/Haustechniker, Münchenstein, Mitglied Kommission SIA 142

Begleitung: Klaus Fischli, Architekt, Generalsekretariat SIA, Zürich

1. Revision Dezember 2007

Mitglieder: Blaise Junod, Architekt, Lausanne, Präsident Kommission SIA 142
Regina Gonthier, Architektin, Bern, Vizepräsidentin Kommission SIA 142
Marco Graber, Architekt, Bern / Zürich, Mitglied Kommission SIA 142
Théodore Necker, Architekt, Genf, Mitglied Kommission SIA 142
Werner Waldhauser, Ingenieur/Haustechniker, Münchenstein, Mitglied Kommission SIA 142

Begleitung: Renate Haueter, Architektin, Generalsekretariat SIA, Zürich

2. Revision Oktober 2011

Vorsitz: Marco Graber, Architekt, Bern/Zürich, Mitglied Kommission SIA 142/143

Mitglieder: Regina Gonthier, Architektin, Bern, Vizepräsidentin Kommission SIA 142/143
Sibylle Aubort Raderschall, Landschaftsarchitektin, Meilen, Mitglied Kommission SIA 142/143
Kuno Schumacher, Architekt, Aarau, Mitglied Kommission SIA 142/143
Marco Waldhauser, Ingenieur/Haustechniker, Münchenstein, Mitglied Kommission SIA 142/143

Begleitung: Jean-Pierre Wymann, Architekt, Mitglied Kommission SIA 142/143, Generalsekretariat SIA

Copyright © 2011 by SIA Zurich

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