



**Hochbauamt Graubünden**  
**Uffizi da construcziun auta dal Grischun**  
**Ufficio edile dei Grigioni**

## **Bauliche Sanierung des Bildungszentrums Wald in Maienfeld**

**Beurteilung des Studienauftrags**  
**Protokoll des Beurteilungsgremiums vom 25. Januar 2013**



## Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage .....	3
2.	Organisation Auftraggeber .....	4
2.1	Auftraggeber .....	4
2.2	Beurteilungsgremium .....	4
3.	Vorprüfung .....	4
3.1	Formelle Prüfung .....	4
3.1.1	Termin.....	4
3.1.2	Anonymität.....	5
3.1.3	Vollständigkeit.....	5
4.	Bewertung.....	5
4.1	Tagung des Beurteilungsgremiums .....	5
4.2	Ausstandsgründe / Zulassungsbeschluss.....	5
4.3	Beurteilung nach Zuschlagskriterien .....	6
4.4	Bewertung der Projekte .....	6
4.5	Empfehlung.....	7
4.6	Öffnung Verfassercouvert .....	7
5.	Schlussfolgerung .....	7
6.	Ausstellung .....	7
7.	Projektbeschrieb avenir .....	9
8.	Projektbeschrieb ob am Käfer.....	11
9.	Projektbeschrieb Weiterbauen .....	13

## 1. Ausgangslage

Der Stiftungsrat der Stiftung Interkantonale Försterschule Maienfeld beauftragte die Baukommission mit der Durchführung einer Planersubmission für die Sanierung des Bildungszentrums Wald in Maienfeld. Zudem sollte die Möglichkeit für eine optionale Erweiterung der Schulanlage aufgezeigt werden. Im Sommer 2012 wurde die Planersubmission im selektiven Verfahren gemäss WTO-Übereinkommen sowie der Submissionsgesetzgebung des Kantons Graubündens öffentlich ausgeschrieben. Mit der Durchführung der selektiven Planersubmission wurde die Auswahl eines optimalen Projekts für die Sanierung des Bildungszentrums Wald in Maienfeld angestrebt. In der Präqualifikation wurden drei Planungsteams, bestehend aus Architekt, Bauingenieur, Elektroingenieur, HLKS-Ingenieur und Bauphysiker sowie weiterer Spezialisten aus den Bewerbungen ausgewählt. Es waren dies die Teams

<b>1 Bovel</b>			
Architekt/Generalplaner	Rudolf Fontana & Partner AG	7013	Domat / Ems
Bauingenieur	Plácido Pérez, dipl. Bauingenieure GmbH	7402	Bonaduz
HLKS-Ingenieur	Kalberer + Partner AG	7310	Bad Ragaz
Elektroingenieur	Elkom Partner AG	7001	Chur
Bauphysiker	Pernette + Wilhelm Ingenieure	7304	Maienfeld
Solarplaner	Ars Solaris	7000	Chur
Küchenplaner	Alig Grossküchen AG	7000	Chur
<b>2 complete</b>			
Architekt/Generalplaner	Fanzun AG	7000	Chur
Bauingenieur	Fanzun AG	7000	Chur
HLKS-Ingenieur	Willi Haustechnik AG	7001	Chur
Elektroingenieur	Scherler AG	7000	Chur
Bauphysiker	Fanzun AG	7000	Chur
Küchenplaner	Stutz Grossküchen AG	7013	Domat / Ems
<b>3 Falknis</b>			
Architekt/Generalplaner	D. Jüngling und A. Hagmann	7000	Chur
Bauingenieur	Liesch Ingenieur AG	7000	Chur
HLKS-Ingenieur	Balzer Ingenieure AG	7000	Chur
Elektroingenieur	Capaul Engineering AG	7430	Thusis
Bauphysiker	mkB - Martin Kant Bauphysik	7000	Chur

Die Teilnehmer waren aufgefordert, ihre Ideen und Konzepte anhand einer Projektstudie, entsprechend den Vorgaben aus dem Pflichtenheft der Planersubmission 2. Stufe vom 10. Oktober 2012, zu entwickeln und aufzuzeigen.

Eingabetermin war der 20. Dezember 2012.

## 2. Organisation Auftraggeber

### 2.1 Auftraggeber

Auftraggeber ist die Stiftung Interkantonale Försterschule Maienfeld (IFM), vertreten durch die Baukommission. Die Projektleitung obliegt dem Hochbauamt Graubünden.

### 2.2 Beurteilungsgremium

Zur Beurteilung der 1. Stufe (Präqualifikation) sowie der 2. Stufe (Studienauftrag) setzte der Auftraggeber folgendes Beurteilungsgremium ein:

Funktion	Name	
Präsident Stiftungsrat (GR), Präsident Baukommission (BK)	Mario Cavigelli	Stimmrecht
Mitglied BK, Stiftungsrat (AI)	Peter Raschle	Stimmrecht
Mitglied BK, alt Stiftungsrat (SG)	Jürg Trümpler	Stimmrecht
Mitglied BK, IbW	Stefan Eisenring	Stimmrecht
Mitglied BK, IbW	Stefan Brühlhart	Stimmrecht
Mitglied BK, Projektsteuerung HBA	Markus Dünner	Stimmrecht
Mitglied BK, jur. Beratung	Orlando Nigg	Stimmrecht
Kantonsbaumeister Appenzell-Innerrhoden	Thomas Zihlmann	Stimmrecht
Mitglied BK, IbW	Beat Jäger	kein Stimmrecht, Beratung
Mitglied BK, Finanzaufsicht Baukommission	Stefan Nigg	kein Stimmrecht, Beratung
Projektsteuerung HBA	Gion Darms	kein Stimmrecht, Beratung
Projektleitung Bauherr, HBA	Leo Hitz	kein Stimmrecht, Beratung
HLKS-Ingenieur, extern	Christoph Ospelt	Beratung / Experte*
Elektro-Ingenieur, extern	Urs Marquart	Beratung / Experte*
Kostenplaner, extern	Cesare De Sanctis	Beratung / Experte*
Bauphysiker, extern	Ferdi Stadlin	Beratung / Experte*

\* Die Experten prüften in der 2. Stufe die Studienaufträge und nahmen an der Beurteilung des Studienauftrags teil.

## 3. Vorprüfung

### 3.1 Formelle Prüfung

#### 3.1.1 Termin

Bis zum Eingabetermin vom 21. Dezember 2012 gingen alle drei Projektstudien fristgerecht beim Hochbauamt Graubünden ein. Die Projekte sind alphabetisch aufgeführt.

Kennwort
avenir
ob am Käfer
Weiterbauen

### 3.1.2 Anonymität

Alle drei Projektstudien wurden anonym eingegeben. Kein Projekt verletzte den Grundsatz der Anonymität.

### 3.1.3 Vollständigkeit

Die einzureichenden Unterlagen wurden im Pflichtenheft Planersubmission 2. Stufe (Ziff. 4) bezeichnet. Alle drei Projektstudien waren vollständig. Die verlangten Pläne, Konzepte und Honorarofferten wurden abgegeben.

## 4. Bewertung

### 4.1 Tagung des Beurteilungsgremiums

Das Beurteilungsgremium tagte am 25. Januar 2013 im Raum „Stockholm“ im Bildungszentrum Wald in Maienfeld. Alle Unterlagen der abgegebenen Studien lagen für die Beurteilung auf.

### 4.2 Ausstandgründe / Zulassungsbeschluss

Eine unzulässige Verbindung zwischen den Bewerbertteams sowie einem Mitglied des Beurteilungsgremiums im Sinne von Art. 12.2 der SIA Norm 142 sowie der Wegleitung „Befangenheit und Ausstandgründe bei Mitgliedern des Preisgerichts und Teilnehmenden von Planungswettbewerben“ der SIA-Kommission für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe lag innerhalb des Beurteilungsgremiums nicht vor.

Nach Einsicht in die einzelnen Projektstudien und unter Berücksichtigung der formellen Vorprüfung kam das Beurteilungsgremium zum Schluss, dass die eingereichten Projektstudien den Anforderungen entsprechen. Alle drei Projektstudien wurden zur Beurteilung zugelassen.

### 4.3 Beurteilung nach Zuschlagskriterien

Die drei zur Beurteilung zugelassenen Projektstudien wurden durch das Beurteilungsgremium nach den Zuschlagskriterien gemäss Pflichtenheft Planersubmission 2. Stufe beurteilt.

<b>Kriterium</b>	<b>Gewichtung</b>
Projektidee / Gebäudehülle	30%
Abstimmung der Teilkonzepte aufeinander (Fassade und Haustechnik)	20%
Projektidee der Erweiterung	10%
Projektkosten (gemäss Schätzung Kostenplaner)	30%
Honorarofferte (Projektierung, Ausschreibung, Realisierung)	10%

### 4.4 Bewertung der Projekte

In einem ersten Rundgang wurden die wesentlichsten Merkmale und Unterschiede bzw. die markantesten Punkte aufgezeigt. Im zweiten Durchgang wurde jedes Projekt detailliert vorgestellt. Die Fachexperten (HLKS-Ingenieur, Elektroingenieur, Bauphysiker, Kostenplaner) erläuterten die Projekte aufgrund Feststellungen der Vorprüfung und erklärten die Projekte in ihrem Fachbereich. Jedes Projekt wurde vom Beurteilungsgremium intensiv diskutiert. Vor- und Nachteile zwischen den Projekten wurden abgewogen. Nach einer Schlussübersicht wurde die Bewertung anhand der vorgegebenen Kriterien vorgenommen. Die einzelnen Kriterien wurden eingehend besprochen und die Schlussbewertung mit folgendem Resultat erstellt.

1. ob am Käfer	255 Punkte
2. avenir	200 Punkte
3. Weiterbauen	170 Punkte

Jedes Team erhält eine feste Entschädigung von CHF 25'000.-- inkl. MwSt.

Die detaillierten Beschriebe der Studien befinden sich im Anhang.

#### 4.5 Empfehlung

Das Beurteilungsgremium empfiehlt dem Auftraggeber einstimmig, die Verfasser der Projektstudie *“ob am Käfer“* mit der Weiterbearbeitung und der Realisierung zu beauftragen.

Bei der Überarbeitung sind die Kritik des Beurteilungsgremiums und die vom Auftraggeber zu formulierenden weiteren Projektanforderungen zu berücksichtigen.

#### 4.6 Öffnung Verfassercouvert

Das Öffnen der Verfassercouverts zeigt folgende Zuteilung:

Projekt	Teamname	Architekt
ob am Käfer	Bovel	Rudolf Fontana & Partner AG
avenir	complete	Fanzun AG
Weiterbauen	Falknis	D. Jüngling und A. Hagmann

### 5. Schlussfolgerung

Die Bauaufgabe „Sanierung des Bildungszentrum Wald in Maienfeld“ erfordert ein hohes Mass an Erfahrung. Alle drei Projekte spiegeln die intensive Auseinandersetzung mit der Aufgabe und zeigen umsetzbare Konzepte und Lösungen auf. Es wird zu beachten sein, dass die gesetzten Rahmenbedingungen in den Bereichen Nachhaltigkeit und Einhaltung des Kostendaches von 6.3 Mio. Franken hohe Anforderungen an die Planer stellen. Das Beurteilungsgremium traut dem ausgewählten Team zu, dieser Aufgabe gewachsen zu sein und erwartet mit Spannung das Resultat.

Das Beurteilungsgremium dankt den Planern für die tiefe Auseinandersetzung mit der Bauaufgabe und für ihre sorgfältig bearbeiteten Projektstudien.

### 6. Ausstellung

Die Projekte werden vom 4. bis 8. März 2013 in der Eingangshalle im Bildungszentrum Wald, in Maienfeld, ausgestellt. Öffnungszeiten 8:00 – 17:00 Uhr.

Das Protokoll wurde mit Zirkularbeschluss genehmigt.

Für das Beurteilungsgremium

Chur, 18. Februar 2013

Dr. Mario Cavigelli, Präsident Stiftungsrat

  
.....

## 7. Projektbeschreibung avenir

2	complete			
	Architekt/Generalplaner	Fanzun AG	7000	Chur
	Bauingenieur	Fanzun AG	7000	Chur
	HLKS-Ingenieur	Willi Haustechnik AG	7001	Chur
	Elektroingenieur	Scherler AG	7000	Chur
	Bauphysiker	Fanzun AG	7000	Chur
	Küchenplaner	Stutz Grossküchen AG	7013	Domat / Ems

Die Sanierung der Gebäudehülle und der Haustechnik sind als Gesamtsystem konzipiert. Der architektonische Ausdruck der Anlage wird mit der Sanierung nicht verändert. Die bestehende Architektur wird bewusst erhalten. Minimalste gestalterische Veränderungen erfolgen durch die Anpassung der Balkonbrüstungen. Die Massnahmen der Wärmedämmung werden differenziert, in Abhängigkeit des Erstellungsjahrs der Bauteile, vorgeschlagen. Die Eingriffstiefe beschränkt sich auf den Fassadenbereich und die unmittelbar angrenzenden Anschlüsse. Die gut zugänglichen Estriche werden nachgedämmt. Im Bereich der Schulzimmer wird die Dämmung der Dächer als Option vorgeschlagen. Das bestehende Materialkonzept wird weitergeführt und stellt die Langlebigkeit und einen geringen Unterhalt sicher.

Im Bürobereich wird der Einbau einer Komfortlüftung vorgeschlagen und in den Schulzimmern erfolgt die Lüftung über motorisierte Fensterflügel. Die Lüftung der Küche und Cafeteria wird erneuert. Der Plannachweis, wie das Lüftungssystem in die Fassade beim Bürotrakt integriert wird, fehlt. Die Wärmeherzeugung erfolgt über die Holzschnitzelheizung in Kombination mit einer Wärmepumpe und Hybridkollektoren. Weiter wird die Abwärme der Kühlräume mittels Wärmerückgewinnung nutzbar gemacht. Der bestehende Öltank soll zu einem thermischen Saisonspeicher umgebaut werden. Angesichts der Tatsache, dass die Wärme vorwiegend mit Hackschnitzeln erneuerbar erzeugt wird, scheint das Gesamtsystem mit Hybridkollektoren und Saisonspeicher überinstrumentiert und stellt an den Betrieb höhere Anforderungen.

Die Erweiterungsstudie zeigt einen sehr weitgehenden Ansatz einer Arealentwicklung auf, bei dem im Endausbau eine klare Zonierung von Schule, Wohnen und Werkräumen/Einstellhalle entsteht. Im Vergleich zur geforderten Erweiterung wird das Raum-

programm weit übertroffen. In der ersten Etappe werden im bestehenden Volumen zwei Schulzimmer realisiert, die zu einer Aula zusammengeschlossen werden können. Der Ersatz der beanspruchten Räume und die Realisierung des zusätzlichen Technologie-zentrums erfolgt mit dem Neubau in der 2. Etappe, bei dem auch das bestehende Technologiezentrum verlegt wird. Die Realisierung des geforderten Raumprogramms ist nicht möglich. In weiteren Etappen kann das Technologiezentrum, der Wohnbereich oder die Schule mit Neu- oder Ergänzungsbauten erweitert werden.

Die geschätzten Projektkosten für die Sanierung liegen mit CHF 6.2 Mio. innerhalb des vorgegebenen Kostenrahmens.

## 8. Projektbeschreibung ob am Käfer

1	Bovel			
	Architekt/Generalplaner	Rudolf Fontana & Partner AG	7013	Domat / Ems
	Bauingenieur	Plácido Pérez, dipl. Bauingenieure	7402	Bonaduz
	HLKS-Ingenieur	Kalberer + Partner AG	7310	Bad Ragaz
	Elektroingenieur	Elkom Partner AG	7001	Chur
	Bauphysiker	Pernette + Wilhelm Ingenieure	7304	Maienfeld
	Solarplaner	Ars Solaris	7000	Chur
	Küchenplaner	Alig Grossküchen AG	7000	Chur

Mit der Erneuerung der Fenster und Fassadenelemente wird auch eine massvolle gestalterische Neuinterpretation der Fenstereinteilung umgesetzt. Dabei wird die Architektur in einer unaufdringlichen Art weiterentwickelt. Mit der Neugestaltung der Fensterteilungen wird der Fensterrahmenanteil reduziert und die Tageslichtnutzung erhöht. Bei den nach Süden ausgerichteten Büros wird auf die opake Brüstung verzichtet. Die Massnahmen erfolgen abgestimmt auf das Erstellungsjahr des Bauteils. Zugunsten gestalterischer und räumlicher Vorteile wird teilweise auf eine innenliegende Wärmedämmung verzichtet. Eine optionale Ausführung ist jedoch möglich. Die Dächer werden gedämmt. Das bestehende, bewährte Materialkonzept wird weitergeführt und erfüllt die Anforderungen an Langlebigkeit und geringem Unterhalt. In der Küche wird der Reinbereich vom Unreinbereich im Zuge der Erneuerung optimiert.

Als Teilausgleich zu den nicht dämmbaren Gebäudeteilen werden sehr hochwertige Gläser vorgeschlagen. Dabei wird jede Fassade, in Abhängigkeit der Ausrichtung, unterschiedlich behandelt. Dadurch soll investiertes Kapital energieeffizient in Bauteilen eingesetzt, die ohnehin ersetzt werden.

Das Haustechnikkonzept baut auf der Grundlage der Bewirtschaftungsplanung auf. Bei ungefähr gleicher Wirkung aber zu Gunsten einer Kostenoptimierung ist die Umstellung von einer Erdsondenwärmepumpe auf eine Luft-Wasser-Wärmepumpe zu prüfen.

Die Photovoltaikanlage wird in die nach Süden ausgerichtete Dachfläche des Schulhauses integriert. Mit diesem Lösungsansatz entsteht im Bereich der PV-Anlage eine neuwertige Dacheindeckung, was als Mehrwert zu werten ist. Mit der vollflächigen Integration der Anlage wird gleichzeitig auch eine gute gestalterische Lösung realisiert.

Der Erweiterungsvorschlag basiert auf der Idee, die Anlage, welche bereits in mehreren Etappen ergänzt worden ist, mit dieser Erweiterung abzuschliessen. Die Erweiterung wird im Norden durch die Weiterentwicklung der bestehenden Schulhausstruktur vorgeschlagen. Die bestehende Architektur wird aufgenommen und logisch erscheinend weitergeführt. Der Vorschlag erfordert jedoch den Abbruch der nördlichen, offenen Einstellhalle. Die Parkplätze werden im Osten kompensiert. Die Landreserven im Süden bleiben erhalten. Mit der Erweiterung erfolgt eine klare Gliederung der Nutzungen auf dem Areal (Wohnen, Schule/Verwaltung, Technologiezentrum, Einstellhallen/Geräte). Die Realisierung ist unabhängig von der Sanierung möglich. Bei der Sanierung sind die möglichen Schnittstellen zur Erweiterung zu berücksichtigen, um Doppelinvestitionen zu vermeiden.

Die geschätzten Projektkosten für die Sanierung liegen mit CHF 6.30 Mio. an der Grenze des vorgegebenen Kostenrahmens.

## 9. Projektbeschreibung Weiterbauen

3	Falknis			
	Architekt/Generalplaner	D. Jüngling und A. Hagmann	7000	Chur
	Bauingenieur	Liesch Ingenieur AG	7000	Chur
	HLKS-Ingenieur	Balzer Ingenieure AG	7000	Chur
	Elektroingenieur	Capaul Engineering AG	7430	Thusis
	Bauphysiker	mkB - Martin Kant Bauphysik	7000	Chur

Mit der Sanierung wird der architektonische Ausdruck der Anlage kaum verändert. Die bestehende Architektur wird erhalten. Der Ersatz der bestehenden Fenster- und Fassadenfronten erfolgt mit kleinen gestalterischen Eingriffen. Die Eingriffe sind abhängig vom Erstellungsjahr des Bauteils bzw. der früheren Bauetappen. In einzelnen Bereichen werden die Dämmebenen versetzt, um Raum für die geforderte Erweiterung zu schaffen. Dadurch werden räumliche Anpassungen erforderlich. Die Realisierung der Sanierung ist stark mit der Raumerweiterung verknüpft. Das Materialkonzept baut auf dem Bestand auf und garantiert die Langlebigkeit und einen geringen Unterhalt.

Die Integration der haustechnischen Installationen erfolgen, wo möglich und sinnvoll, in den neuen Fassadenkonstruktionen. Um die einsetzbaren Mittel möglichst effizient zu nutzen, ist die Ausführung der Konzepte nach Prioritäten gegliedert. Primär soll der Wärmeverbrauch reduziert werden und erst dann in die Produktion von Alternativenergien investiert werden. Die Realisierung der Photovoltaikanlage ist als „Aufdachmontage“ auf der nach Süden ausgerichteten Dachfläche vorgesehen. Die PV-Anlage auf dem Internatsgebäude wird nur als Option vorgeschlagen.

Das Haustechnikkonzept baut auf der Grundlage der Bewirtschaftungsplanung auf. Bei der Wärmeerzeugung werden die Betriebszustände Sommer und Winter beschrieben. Eine erwünschte Lösung für die Übergangszeit wird nicht aufgezeigt.

Die Erweiterung wird an drei Bereichen vorgeschlagen. Im Norden erfolgen die Erweiterung des Technologiezentrums und der Ersatz der Einstellhalle. Mit dem Versatz von Fassadenebenen und der Umnutzung bestehender Räume im Schulhaus wird Platz für ein zusätzliches Schulzimmer geschaffen. Im bestehenden Hof wird das zweite Schulzimmer erstellt. Durch diese Massnahmen geht die Klarheit der Gesamtanlage verloren. Die Platzierung eines Schulzimmers im Hof ist betrieblich nicht optimal und die beste-

hende, grosszügige räumliche Qualität des Hofes wird stark eingeschränkt. Die Erweiterungen müssen teilweise zusammen mit der Sanierung realisiert werden.

Die geschätzten Projektkosten für die Sanierung liegen mit CHF 5.80 Mio. unterhalb des vorgegebenen Kostenrahmens.