**HAUS DER NACHHALTIGKEIT**

Innovationswettbewerb
Projektstudie für Nachhaltiges Bauen

# Jurybericht

Inhaltsverzeichnis


1. Vorwort
2. Auftraggeber
3. Verfahren
4. Jury
5. Jurierung
6. Jurybeurteilungen
7. Ausstellung
8. Dokumentation der Arbeiten
9. Dank

## 1. Vorwort

In Ruggell, Liechtenstein, wird ein Haus der Nachhaltigkeit als Wirkstätte mit internationaler Ausstrahlung entstehen, mitten im Dorf zwischen dem bestehenden, denkmalgeschützten alten Pfarrhaus und dem Friedhof von Ruggell. Zur Realisierung des Bauvorhabens wurde die gemeinnützige „Stiftung für Nachhaltigkeit“ mit Sitz in Ruggell gegründet, welche als Bauherrin auftritt. Die Gemeinde Ruggell stellt die Baurechtsparzelle für 50 Jahre unentgeltlich zur Verfügung.

## 2. Auftraggeber

### 2.1 Auftraggeberin

Auftraggeberin und Veranstalterin des Innovationswettbewerbs ist die Stiftung für Nachhaltigkeit, Ruggell, Liechtenstein, vertreten durch den Stiftungsrat.

### 2.2 Kontaktadresse

Stiftung für Nachhaltigkeit
Geschäftsführung: Götz Charity Consulting AG
Andi Götz
Benderer Strasse 33
LI-9494 Schaan
Tel. +423 233 11 60
info@nachhaltigkeit.li

## 3. Verfahren

### 3.1 Grundlagen

Zur Realisierung des Projektes Haus der Nachhaltigkeit veranstaltet die Stiftung für Nachhaltigkeit einen zweistufigen Wettbewerb. Das Verfahren orientiert sich im Wesentlichen nach den Grundsätzen der SIA 143 Ordnung für Architektur- und Ingenieurstudienaufträge. Vorliegendes Wettbewerbsverfahren ist mit der Liechtensteinischen Ingenieur- und Architektenvereinigung abgestimmt.
Jeglicher Rechtsweg gegen die Entscheidungen der Jury oder des Stiftungsrates ist ausgeschlossen. Es besteht kein Anspruch auf Umsetzung eines Wettbewerbsprojektes.

### 3.2 Teilnehmer

Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte über eine Präqualifikation mit der Abgabe von Thesen zum Thema Nachhaltiges Bauen, Energie und Ökologie. Gefragt waren neue, mutige und eigenständige Strategien für ein beispielhaftes Haus. Aus den eingereichten Bewerbungen wurden durch die Jury fünf Teams für die Teilnahme am Wettbewerb (Studienauftrag) ausgewählt.
Neben den über die Präqualifikation ausgewählten fünf Teams wurden durch die Jury drei Teams aus der Region nach den Kriterien Erfahrung und Innovation zu nachhaltigem Bauen ausgewählt und direkt zum Wettbewerb eingeladen:

- Team 1 Erhart + Partner / BBK Architekten / Huldreich Hug / Christoph Lehner
- Team 2 Ivan Cavegn Architekten / Lehm Ton Erde Baukunst GmbH / Frommelt Zimmerei Ing. Holzbau AG / Kuster + Partner AG / Meier Energietechnik AG / Keckeis Gebhard Solar-Energie Werkstatt
- Team 3 Baumschlager Eberle Vaduz
- Team 4 Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH, Team GMI Ingenieure für Energieeffizienz und Komfort, Ascona Holger König, Cukrowicz Landschaften, Merz Kley Partner ZT GmbH, K&M Brandschutztechnik GmbH
- Team 5 AMUNT Architekten Martenson und Nagel Theissen, Knippers Helbig Ingenieure, Transsolar
- Team 6 Gion A. Caminada, Urs P. Menti, Michael Hampe
- Team 7 Bernath+Widmer, SJB.Kempter.Fitze AG, Enerconom AG, Création Holz GmbH, Andreas Geser Landschaftsarchitekten AG
- Team 8 Atelier Werner Schmidt, Normal Office Sàrl, Optiplan, gbd Lab GmbH

## 4. Jury

Die Jury (Beurteilungsgremium nach SIA 143) setzt sich wie folgt zusammen:

| | | |
|---|---|---|
| Jurypräsident: | Köbi Gantenbein | Chefredaktor Hochparterre, Schweiz |
| Bauherr: | Ernst Büchel | Stiftungsrat, Vorsteher Gemeinde Ruggell |
| | Andi Götz | Geschäftsführer Stiftung für Nachhaltigkeit |
| Architektur: | Annette Spiro | Architektin, Professorin ETH Zürich |
| | Bernardo Bader | Architekt, Dozent Universität Liechtenstein |
| | Jon Ritter | Architekt, Dozent Universität Liechtenstein, Präsident lia |
| Ortsplanung: | Denise Ospelt Strehlau | Architektin, Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein |
| | Martin Büchel | Gemeinderat, Orts- u. Planungskommission Ruggell |
| Energie Ökologie: | Sabine Erber | Architektin, Energieinstitut Vorarlberg |
| | Christoph Ospelt | Energieplaner, Lenum AG, Vaduz |
| | Karl Torghele | Bauphysiker, Österr. Institut f. Baubiologie u. -ökologie |
| Organisation: | Josef Mahlknecht | Bau-Data AG, Schaan |
| Vorprüfung: | Robert Mair | Universität Liechtenstein |

## 5. Jurierung

| | |
|---|---|
| Ort: | Gemeindesaal Ruggel |
| Termin: | 10., 11. Und 12. Dezember 2014 |

Die Jurierung wurde vom 10. 12. 2014 17:00 Uhr bis 12.12. 2014 16:00 in Ruggell durchgeführt. Am ersten Tag wurden die Ergebnisse der Vorprüfung vorgestellt. Am 11.12.2014 wurden die Projekte durch die Projektverfasser dem Beurteilungsgremium und einer gut fünfzigköpfigen Gruppe von künftigen Nutzerinnen und Nutzern, Gemeindepolitikern und Vertretern des Landes vorgestellt und anschliessend diskutiert. Die Ergebnisse flossen am folgenden Tag in die Beurteilung der Jury ein. Die Bewertung erfolgte am 12.12. durch die Jury.

### 5.1 Begrüssung, Zweck und Ziel

Durch den Jurypräsidenten Köbi Gantenbein werden die Jurymitglieder begrüsst und über den Zweck und das Ziel des Wettbewerbes informiert. Der Wettbewerb und die Präqualifikation werden als nicht anonymes Verfahren durchgeführt. Es wird festgehalten, dass die Jury vollzählig anwesend ist. Karl Torgele liess sich am durch Markus Götzelmann vertreten, was die Jury einstimmig guthiess.

### 5.2 Bericht Vorprüfung

Aufgabe der Vorprüfung war die Kontrolle auf Vollständigkeit der abgegebenen Unterlagen sowie die Aufbereitung der Bewertungen zu Nutzung, Konstruktion und Material, Ökologie und Nachhaltigkeit, Energie und Haustechnik, Wirtschaftlichkeit und Baurecht. Die Bewertungen wurden in einer Matrix zusammengestellt und vergleichbar gemacht mit den wesentlichen Angaben zu Nutzung, Materialisierung, Energie, Ökologie und Nachhaltigkeit. Die Baukosten wurden ebenfalls indexiert und so vergleichbar gemacht. Das Projekt der Gruppe Cavegn brachte das Raumprogramm in einem Baukörper und dem benachbarten Stall unter. Alle Projekte erfüllten die Vorgaben des Programms und wurden zur Jurierung zugelassen.

## 6. Jurybeurteilungen

Dank einer ausgezeichneten Dokumentation der Projekte im Vorfeld, dank der Auseinandersetzung mit den Einzuladenden in der Präqualifikation, dank ausführlicher Diskussionen anlässlich der Vorprüfung am ersten Jurytag, dank der je 45 Minuten dauernden Präsentation der Verfasser vor der Jury, dank der Diskussion mit der Echogruppe von gut 50 Leuten am zweiten Jurytag, konnte die Jury am dritten Jurytag hoch informiert die Projekte beurteilen.

In einer ersten Etappe hat die Jury alle Projekte einer ausgelosten Reihe nach eindringlich auf Vorzüge und Nachteile gemäss den im Programm vorgegeben Anforderungen diskutiert. Abschliessend würdigte die Jury mit Dank an die Verfasser alle acht Vorhaben. Die Jury ist beeindruckt vom grossen Engagement der Verfasser und den teils ausserordentlich avancierten Ideen, das Haus der Nachhaltigkeit «enkeltauglich» als Leuchtturm zu bauen. Kein Vorhaben fiel ausser Abschied und Traktanden, keines aber drängte sich unerbittlich als Kandidat für den ersten Rang schon früh auf. So hatte die Jury die Aufgabe, aus etlichen für das Haus der Nachhaltigkeit denkbaren Projekten der Bauherrschaft das Richtige vorzuschlagen. Massgabe dafür war die Möglichkeit, das präsentierte Projekt zusammen mit der Bauherrschaft zu einem noch besseren Projekt weiterzubearbeiten. Dafür stützte sich die Jury erstens auf das eingereichte Projekt, zweitens auf die Referenzen der zu Gruppen zusammengefassten Verfasser, drittens auf die persönliche

Präsentation der Verfasserinnen und Verfasser, viertens auf die Diskussionen mit den an der Präsentation beteiligten Interessierten im Echoraum, vorab der künftigen Nutzerinnen und Nutzer.

Fast alle Beiträge überzeugten in den Programmpunkten «Ökologie, Klima, Nachhaltigkeit und Energie» mit teils weit ausgereiften, validen Konzepten, mit den teilweise hochkarätig zusammengesetzten Gruppen aus Architekten und Fachplanern der Energie, Ökologie und Nachhaltigkeit.

In einer zweiten Etappe hat die Jury drei Projekte in einem ersten Rundgang ausgeschieden, in einer zweiten Runde hat sie die fünf verbliebenen Projekte diskutiert. Ein Kontrollrundgang führte dazu, dass die Projekte der Gruppe um Gion Caminada und der um Erhart / BBK wieder erwogen worden sind. In einem Schlussgang diskutierte die Jury die drei Projekte Bernath+ Widmer, Hermann Kaufmann und Ivan Cavegn.

Die Jury beschloss schliesslich einstimmig, der Bauherrschaft das Projekt der Gruppe um Ivan Cavegn zur Weiterbearbeitung zu empfehlen.

**6. 1. Ausscheidungsrunden und Argumentationen**

1. Runde Ausscheidung:

Projekt 3
Baumschlager Eberle

+ Nutzungsneutralität der Grundrisse
+ Langlebigkeit der Primärstruktur
+ Konzept der Technikreduktion und Massenmaximierung
- Kopie von 2226 Lustenau, „Industrie Design Produkt“, fehlt Individualisierung für Ruggell
- Ortsbaulich wenig überzeugend
- Ökologiedaten nicht entsprechend den Erwartungen (Grauenergie hoch, Dämmstoffe problematisch)
- Freiraumgestaltung überbeladen mit zu vielen Ideen

Projekt 5
AMUNT

+ Soziale Nachhaltigkeitskonzepte mit Bevölkerung glaubwürdig und vielfältig.
+ hoch engagierte Präsentation
- Ortsbaulich wenig überzeugend, steigend/fallende Trauflinien, Sockelgeschoss zu hoher Verglasungsanteil
- Kupfer für Fassade geht nicht (Grauenergie, Emissionen Regenwasser)
- Treppe als Hauptthema? Funktional, Flächenverbrauch für Treppe? Eine schöne Idee, die aber für das doch kleine Haus als zentrales Thema nicht funktioniert und als Ort der Kommunikation ungeeignet ist.
- Details problematisch, z.B. Fensterläden funktionieren so nicht.

Projekt 8
Werner Schmidt

+ Leuchtturmprojekt, Ökologie
+ Eigenständige, überzeugende Präsentation in Plänen und Auftritt
+ Riedgras als Dämm- und Tragmaterial zugleich
- Ortsbaulich wenig interessiert und unsensibel
- Voll eingedeckte PV-Fassade: Ästhetik widerspricht der Riedgraskonstruktion.
- Energiekonzept überladen
- Innenräumlich für flexible Nutzung ungeeignet
- Freiräume entfallen, grosser Fussabdruck
- Flachdach mit Grünterrasse überzeugt nicht als Ersatz für verschwundenen Garten

Wiedererwägung nach Kontrollrundgang:

Projekt 1
Erhart, BBK, Hug, Lehner

+ regionale Baustoffe und ökologische Bauweise
+ Energiekonzept (könnte reduziert werden).
+ Innovation „Winter-Stromloch: Stirling Motor mit Biogas“
+ Idee, Biogas landesweit zu produzieren
- Energiekonzept: zu viele Technikkomponenten im Verhältnis zur hochwertigen Gebäudehülle
- Ortsbaulich wenig sensibel, Garten wird zu Restraum
- massige, harte Erscheinung,
- Terrassierung und Kubatur führen zu keinem stimmigen Baukörper

Projekt 6
Caminada

+ Die leitende Idee «Eckbau, der „umarmt“»,ist eine ortsbaulich starke Idee.
+ Der Ort ist nachher nicht mehr der Selbe, aber er wird gut.
+ Haus, Hof, Pfarrhaus, Stall werden ein starkes Ensemble
+ Büros als «Werkstätten»
- nebelige und nur grob skizzierte Ökologie-, Energie-, Haustechnikideen
- wenige Argumente, wie die für den Entwurf zentralen Gangzonen funktionieren sollen
- neblige Vorstellungen der Nutzungen und Abläufe.
- Markante Schwächen im Grundriss: Gang, WC-Anbau.
- Hat Potential, aber die Gruppe ist sichtbar wenig interessiert an einem zentralen Thema der Aufgabe: Wie funktioniert nachhaltige Architektur, die sich nicht allein auf Technik verlässt.

Projekte in Runde 2 und im Entscheidungsgang:

Projekt 4
Hermann Kaufmann

+ Hohe ökologische, energetische und baubiologische Qualität, erreicht dank gängiger Mittel, routiniert eingesetzt
+ PV-Eigenstrom für Luftwärmepumpe (Problem: Winterloch relativ – Eigendeckung)
+ Sommerliche Nachtauskühlung
+ 400m2 PV Produktion ost/west gut integriert
+ Innenraum frei, funktional und offen (das kann aber gleichzeitig ein Problem sein)
+ Ausgewogenheit aller Aspekte auf hohem Niveau, macht „keine Fehler“
+ Könner am Werk, hoch routiniert, kluge Präsentation
+ Tadellose in Holz gedachte Konstruktion
- dennoch: eine «zündende Idee», eine «Innovation» fehlt
- Ortsbauliche Setzung schwierig, duckt sich nach allen Seiten, bleibt seltsam unentschieden
- Seite zum Friedhof ist nur eine „Rückseite“, wird eine geschlossene „Wand“.
- Baukörper besetzt viel Grundfläche, Hof wird Rest- und Durchgangsraum
- Stärke des fliessenden Innenraums bei eventueller Abtrennung nicht mehr so überzeugend.

Projekt 7
Bernath & Widmer

+ lokales Baumaterial konsequent durchgezogen und zelebriert, Engagement vor Ort
+ Grundrisse flexibel, aber nicht mehr als Standard-Bürobau.
+ Empathie und Drive der Architekten in der Präsentation, Authentizität
+ aus dem Material der Konstruktion heraus entwickelt - prägt und erzeugt das Bild.
+ Vordach als konstruktiver Holzschutz
+ Energietechnik reduziert, Zahlen gut, Klimazimmer bemerkenswerte Idee.
- Das Konzept des regionalen Kreislaufs der Werkstoffe überzeugt, doch es ist dient hier nicht als Anlass, die dafür angemessene architektonische Antwort aus der Baukultur von Region und Ort zu gewinnen
- Diese Architektur kann überall stehen, sie interessiert sich wenig für den Ort und das Ensemble
- Der prägnante Kubus, seine Arkaden oder seine Fassade haben keine ortsbauliche Kraft
- der Garten findet wenig Raum.
- Bauteilgeführte Luftführung aus Hygienesicht fraglich

Projekt 2
Ivan Cavegn

Würdigung +/- siehe unten

### 6.2. Empfehlung der Jury zur weiteren Bearbeitung

Die Jury empfiehlt der Bauherrschaft nach Abwägung aller im Programm ausgeführten Aspekte das Projekt 2 des Teams Ivan Cavegn zur weiteren Bearbeitung.

Für das Ensemble Pfarrhaus, -stall, -garten und Neubau – das Fürstentum Liechtenstein verfügt nicht mehr über viele solcher idyllischen Dorfräume – ist städtebauliche Güte unabdingbar. Diese wird auch das Haus der Nachhaltigkeit zieren mit einem schönen Ort. Das Projekt der Gruppe um Ivan Cavegn ist der ortsbaulich überzeugendste Entwurf. Der hohe Bau nun mit dem steilen Dach gibt dem Haus für Nachhaltigkeit eine Adresse, er gibt dem Ensemble dank des kleinen Fussabdruck des Neubaus einen grossen Garten; er ist prägnant und verneigt sich mit gestalterischen Elementen wie der Geschossauszeichnung, dem markanten Dach, der kunsthandwerklichen Dekoration als Teil der Baugeschichte des Unterlandes, bevor diese in der landläufigen Bauerei untergegangen ist.

Neben der städtebaulichen Güte wartet das Projekt von Ivan Cavegn und den Seinen mit der geforderten «Innovation» auf. In der Mitte des Hauses wird als Klimazone und -apparat ein 160 Tonnen schwerer, 5-geschossiger Stampflehmkern aus Lehmaushub vor Ort aufgeschichtet. Er steht auf einer ebenfalls als Wärmespeicher tauglichen Platte. Rund um diesen Speicher wird das Haus eingerichtet. Es entsteht der höchste Stampflehmbau in Europa, in ihm wird archaische Tradition mit zeitgenössischer Haus- und Klimatechnik verbunden werden.

Die Ausschreibung hat ausdrücklich keinen üblichen Architektenentwurf verlangt, sondern eine Eingabe eines Teams aus Architektur, Klimatechnik, Bauphysik, Energie und so weiter. Um Ivan Cavegn hat sich eine Gruppe gefunden, die in dieser Konstellation noch nie zusammenarbeitete. Der Wettbewerb führte sie zusammen, ihr Erfolg möge dazu führen, dass sie mit der Bauherrschaft ein weithin leuchtendes Haus der Nachhaltigkeit zu bauen vermögen. Dafür braucht es in einigen Punkten eine Überarbeitung und Präzisierung.

Der durch die Vorprüfung berechnete Heizwärmebedarf ist zu hoch. Er wäre allerdings mit Wärmerückgewinnung in der Lüftung ungefähr beim Passivhausstandard, es sind genauere Berechnungen und Simulationen zur Einschätzung des Energiebedarfes notwendig. Dank des trägen Systems ist es möglich, das Heizen auf ein Minimum zu reduzieren (z.B. nur nach den Winterferien) oder sogar fast ganz darauf zu verzichten. Jedenfalls ist es aus Sicht der Jury und der Bauherrschaft wichtig, dass das Gebäude über einen vorbildlich tiefen Energiebedarf verfügt.

Bei der Materialisierung kann das Projekt überzeugen. Es kombiniert den konsequenten Einsatz von Holz und Lehm mit einer minimalen Technik und baulichem Fassadenschutz. Dank dieser ökologischen Baustoffe und Konstruktionen hat es einen sehr guten „OI3 Index“. Dies wird sich auch positiv auf die Behaglichkeit und Arbeitsqualität im Haus auswirken.

Zum «Leuchtturm» gehört gemäss Ausschreibung auch die Nutzung der Sonne. Das Projekt verlagert die Stromerzeugung auf die Dächer der Industriezone. Dies ist keine vorbildliche Lösung im Sinne einer Integration der Energieproduktion ins Gebäude, hier braucht es eine bessere Lösung. Die aufgeständerten Module für die thermische Nutzung der Sonne passen schlecht zu dem architektonisch und städtebaulich eleganten Entwurf. Auch die Gaube auf dem steilen Norddach ist als markantes Element zu überprüfen.

Das Projekt ist noch zu teuer. Die Überarbeitung muss Kosten sparen, einerseits wegen des zur Verfügung stehenden Budgets, anderseits muss das Vorurteil «nachhaltig bauen = teuer bauen» ausgeräumt werden.

Der Entwurf versorgt viel Nutzfläche in den Stall. Die Jury findet dies denkbar, weist aber darauf hin, dass das Programm einen Ersatzbau nur dann möchte, wenn er eine ortsbaulich und architektonisch bessere Lösung in gleichem Volumen vorschlägt. Dem ist in der Überarbeitung die nötige Aufmerksamkeit zu widmen.

Als Folge des schmalen, hohen Baus mit Lehmkern sind die Arbeits- und Aufenthaltsräume im Haus recht eng. Es braucht grosszügige Flächen und Wege; es braucht gute Räume für Gemeinschaftsnutzungen im Erdgeschoss. Der Entwurf zeigt eine schöne Alternative zu den Innenräumen herkömmlicher Bürohäuser, er darf aber den in der Ausschreibung geforderten «hohen kommunikativen Wert des Raums» nicht zu gering ansetzen.

## 7. Ausstellung

Die Arbeiten werden am Samstag, 20.12.2014 10.00-15.00, im Musikhaus Ruggell öffentlich ausgestellt.

## 8. Dank

Die Jury dankt den acht Verfassergruppen für ihre Eingaben. Sie dankt der Bauherrschaft, dass sie sich auf einen ungewöhnlichen Weg machte. Sie dankt ihr für den sorgfältig aufgegleisten Wettbewerb und die grosse Gastfreundschaft an den dreieinhalb Jurytagen. Die Jury dankt den Vorprüfern Robert Mair und Josef Mahlknecht für den präzisen Bericht, angereichert mit Eingaben zu Nachhaltigkeit, Baubiologie und Klima von den Jurymitgliedern Karl Torghele, Sabine Erber und Christoph Ospelt. Die Jury dankt der Gemeinde Ruggell für die Gastfreundschaft und gratuliert ihr, dass sie das Projekt energisch befördern will und die Jury dankt Andi Götz für die umsichtige Organisation des Wettbewerbes und sein umwerfendes Engagement, aus acht guten das beste Projekt für die Bauherrschaft und die Enkel zu finden.

## Genehmigung

Das vorliegende Protokoll wurde von der Jury genehmigt.

Köbi Gantenbein

Ernst Büchel

Andi Götz

Anette Spiro

Bernardo Bader

Jon Ritter

Denise Ospelt Strehlau

Martin Büchel

Sabine Erber

Christoph Ospelt

Karl Torghele

## 9. Dokumentation der acht Projekte

Die Projekteinreichungen können auf der Website www.nachhaltigkeit.li heruntergeladen werden.