

**Kanton Graubünden
Gemeinde Zernez**



**Zernez Energia 2020
Pilotprojekt II**

**Ideen-Studienauftrag im selektiven
Verfahren**

Bericht des Beurteilungsgremiums

Impressum

Projekt

Zernez, Zernez Energia 2020 – Pilotprojekt II

Projektnummer: 22100.1

Dokument: Ideen-Studienauftrag im selektiven Verfahren – Bericht des Beurteilungsgremiums

Auftraggeber

Gemeinde Zernez – Kommission Zernez Energia 2020

Bearbeitungsstand

Stand: Schlussdokument

Bearbeitungsdatum: 11. April 2017

Bearbeitung

STW AG für Raumplanung, Chur (Heinz Zaugg, Jonas Grubenmann)

z:\weiter\22100.1_zernez_energia_2020_studienauftrag_pilot\201_rap\02_resultate\02_ideen-studienauftrag_verfahren\10_jurierung\01_jurybericht\20170407_bericht_beurteilungsgremium.docx



Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Aufgabenstellung	5
1.1	Projekt ‚Zernez Energia 2020‘	5
1.2	Pilotprojekte	6
1.3	Pilotprojekt II (Ideen-Studienauftrag)	6
1.4	Zielsetzungen	7
1.5	Aufgabenstellung	8
2.	Verfahren und Teilnehmer	11
2.1	Verfahren	11
2.2	Teilnahmeberechtigung	11
2.3	Beurteilungsgremium	12
2.4	Wettbewerbsbegleitung	13
2.5	Koordination und Vorprüfung	13
2.6	Preise und Entschädigung	13
2.7	Termine	14
3.	Präqualifikation	15
3.1	Bewerbungen Teams	15
3.2	Eignungskriterien	15
3.3	Vorprüfung	15
3.4	Evaluation der Teams	15
4.	Ideen-Studienauftrag	16
4.1	Begehung und Fragestellungen	16
4.2	Workshops	16
4.3	Abgabe der Lösungsvorschläge	16
4.4	Beurteilungskriterien	17
4.5	Vorprüfungsbericht	17
4.6	Beurteilung der Beiträge	18
4.6.1	Rundgang 1	18
4.6.2	Rundgang 2 und Empfehlung	18
4.7	Würdigung	19
4.8	Genehmigung	20
5.	Projektdokumentation	21
5.1	Skop	21



5.2	okZ!	27
5.3	Quadrella	33
5.4	FUTURA NOVA	40



1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Projekt ‚Zernez Energia 2020‘¹

Die Gemeinde Zernez möchte in Zukunft den gesamten gebäudebezogenen Energiebedarf des Dorfs Zernez aus eigener erneuerbarer Produktion decken und die resultierende CO₂-Bilanz auf Null senken.

Das ambitionierte Projekt ‚Zernez Energia 2020‘ wurde 2011 durch die Gemeinde lanciert und von 2013 bis 2015 im Rahmen eines KTI-Forschungsprojekts² in Zusammenarbeit mit einem interdisziplinären Forschungsteam der ETH³ Zürich sowie den Firmen Amstein+Walthert AG und STW AG für Raumplanung auf seine Umsetzbarkeit geprüft.

Dabei wurden Konzepte zur Reduktion des gebäudebezogenen Energiebedarfs entwickelt, die Potenziale für die erneuerbare Energieproduktion auf dem Gemeindegebiet geprüft und eine Strategie für die lokale Energieversorgung ausgearbeitet. Die entsprechenden Umsetzungsmassnahmen wurden in eine Gesamtstrategie zur nachhaltigen Ortsentwicklung eingebettet. Im Projektverlauf hat sich herausgestellt, dass die Projektziele ökonomisch sinnvoll bis circa 2040 – 2050 umsetzbar sind.

Um die Umsetzung zu ermöglichen, wurde ein Aktionsplan⁴ erarbeitet. Er fasst die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt zusammen, beinhaltet die notwendigen Leitlinien und Massnahmen, um die gesetzten Ziele zu erreichen und dient der Gemeinde Zernez in Zukunft als Wegleitung zur Umsetzung.

Im Aktionsplan wird anschaulich aufgezeigt, wie durch ein nachhaltiges Transformationskonzept für Gebäudepark und Energiesysteme sowie deren Integration in die strategische Ortsplanung und räumliche Entwicklung der Umbau des Energiesystems in Richtung CO₂-neutraler Energiebilanz auf kommunaler (oder auch regionaler Ebene) ortsverträglich aktiv mitgestaltet werden kann.

¹ Textpassagen sind dem Leitfaden „Zernez Energia 2020“ entnommen

² KTI: Kommission für Technologie und Innovation (Schweizerische Eidgenossenschaft, Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF)

³ ETH: Eidgenössische Technische Hochschule

⁴ Bezug unter <http://dx.doi.org/10.3929/ethz-a-010525998>



Umfassendere Ausführungen zum Projekt ‚Zernez Energia 2020‘ sind zudem im Leitfaden⁵ zu finden. Der Leitfaden richtet sich insbesondere an interessierte Gemeinden, welche ein ähnliches Projekt realisieren möchten.

1.2 Pilotprojekte⁶

Um ihrem Anliegen Nachdruck zu verleihen, hat die Gemeinde parallel zum Forschungsprojekt zwei Pilotprojekte lanciert. Beim Pilotprojekt I ‚Röven 8‘ wurden Ansätze zur nachhaltigen Ortsentwicklung mit vorbildlichen Sanierungsmassnahmen und der Nutzung erneuerbarer Energie kombiniert und anhand des Umnutzungsprojekts einer für Zernez typischen Liegenschaft aus den 1870er Jahren exemplarisch umgesetzt. Im Zusammenspiel von energetischen Sanierungsmassnahmen, denkmalschutzgerechter Ausführung und den baugesetzlichen Bestimmungen wird hier ein beispielhafter Umgang mit historischer Bausubstanz aufgezeigt.

Als zweites Pilotprojekt (Pilotprojekt II) soll ein detaillierter strategischer Masterplan für die nachhaltige Entwicklung der Ortsmitte erarbeitet werden.

1.3 Pilotprojekt II (Ideen-Studienauftrag)

Im Rahmen des Pilotprojektes II (vorliegend ausgeschriebener Ideen-Studienauftrag) möchte die Gemeinde Zernez mit nachhaltiger Ortsplanung und –entwicklung neue Massstäbe für ihre Zukunft setzen: Ohnehin anstehende Erneuerungsmassnahmen (Schulhaus, Erlebnisbad, Gemeindehaus etc.) werden als Teile einer integrierten Planung koordiniert und in ein Studienauftragsverfahren für die öffentlichen Gebäude, Frei- und Reserveflächen im Dorfzentrum integriert. Mit einem workshop-basierten Ideen-Studienauftrag soll der bestehende Masterplan für das Zentrum der Gemeinde überarbeitet werden, wobei aufgezeigt werden soll, wie das Projekt ‚Zernez Energia 2020‘ ortsbaulich umgesetzt werden kann und wie die Gemeinde Zernez auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft aussehen soll und funktionieren wird.

⁵ Bezug unter <http://e-collection.library.ethz.ch/view/eth:48602>

⁶ Textpassagen sind dem Leitfaden „Zernez Energia 2020“ entnommen



1.4 Zielsetzungen

Mit dem Ideen-Studienauftrag wird die Erreichung von zwei Hauptzielen angestrebt:

1. Ausarbeitung eines räumlich und ortsbaulich überzeugenden Konzeptes
 - für eine nachhaltige Ortsplanung in einem zentralen Teilgebiet der Gemeinde, welche die Zielerreichung für eine Energieversorgung mit erneuerbaren Energien ermöglicht;
 - für die Sicherstellung langfristiger baulicher Entwicklungsmöglichkeiten;
 - mit Einbezug der bestehenden Bauten und Infrastruktur;
 - für die gute Integration von Erweiterungs- und Neubauten im Gesamtareal unter Einbezug der inneren Verdichtung an einem sensiblen Standort, wobei nach Möglichkeit die südlich des Schulhauses liegende, landwirtschaftlich genutzte Fläche (Parzelle Nr. 112) freigehalten werden soll.
2. Ausarbeitung eines überzeugenden Vorschlages
 - für die Erneuerung und allfällige Erweiterung der Schulanlage mit dem Ziel einer deutlichen Reduktion des Energiebedarfs;
 - als funktional überzeugender Vorschlag, der die bestehenden Schulbauten gemäss Raumprogramm ergänzt und den schulischen Ablauf optimiert.

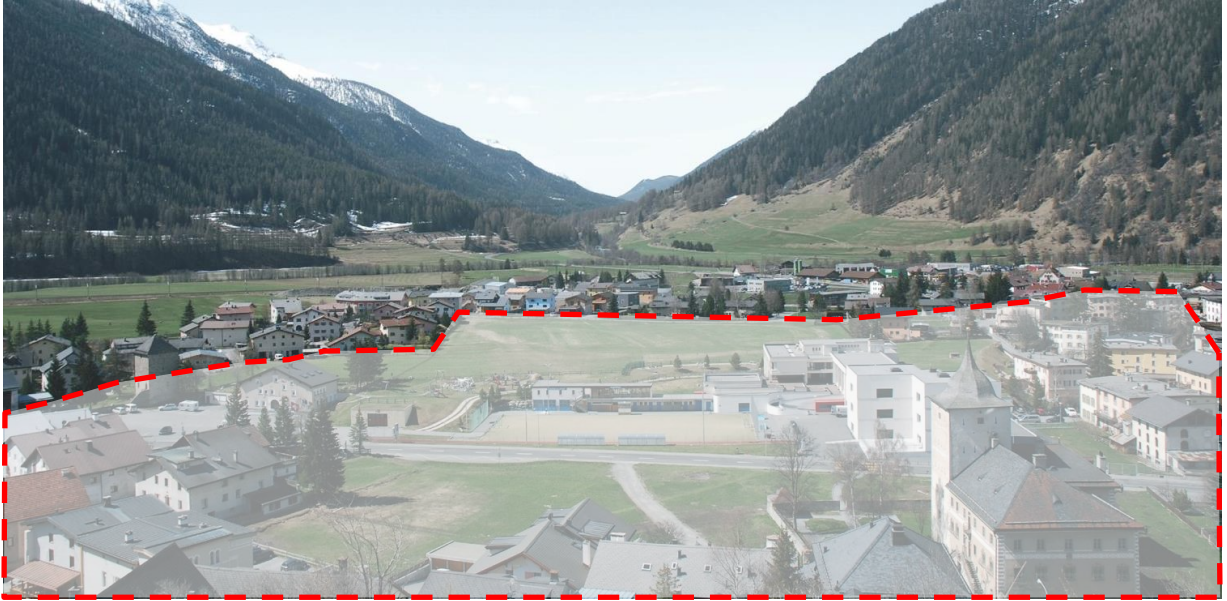


Abb. 1: Blick auf den Bearbeitungsperimeter, rot (Richtung Südwesten)

1.5 Aufgabenstellung

Der Ideen-Studienauftrag umfasst im Wesentlichen die Ausarbeitung

- eines Konzepts für die ortsbauliche Weiterentwicklung des Gebiets innerhalb des Perimeters aufbauend auf dem bestehenden Masterplan ‚Öffentliche Nutzungen Urtatsch‘ und in energetischer Hinsicht basierend auf den Erkenntnissen und Massnahmen aus dem Projekt ‚Zernez Energia 2020‘ und
- eines konzeptionellen Projektvorschlages für die Erneuerung und die allfällige Erweiterung der Schulanlage Zernez.

Inhalt des ortsbaulichen Konzeptes

- Vorschläge für die ortsbauliche Weiterentwicklung des Gebiets aufbauend auf den bestehenden Masterplan ‚Öffentliche Nutzungen Urtatsch‘ vom 6. Juli 2012 mit besonderem Blick auf die Nutzungen und die Freiräume. Ziel ist es, den Masterplan zu aktualisieren und zu konkretisieren.
- Vorschlag, wie die Vorgaben des Projektes ‚Zernez Energia 2020‘ zur Zielerreichung umgesetzt werden müssen.
- Vorschläge, wie die bestehende Bebauung unter Berücksichtigung von Verdichtungsmassnahmen weiterentwickelt werden kann. Die



Auftraggeberin erhofft sich diesbezüglich Lösungsvorschläge, welche sich auf weitere bebaute Gebiete in der Gemeinde übertragen lassen.

- Vorschlag, wie sich die Lösungsvorschläge einfach in die Nutzungsplanung, eine Folgeplanung oder weitere Rechtsgrundlagen überführen lassen.

Inhalt der Erneuerung und allfälligen Erweiterung der Schulanlage Zerne

- Lösungsvorschlag für die bauliche und betriebliche Erneuerung der bestehenden Schulanlage basierend auf dem Raumprogramm, welches die zukünftigen schulischen Bedürfnisse umreisst.
- Vorschlag, wie sich ein möglicherweise notwendiger Schulhaus-Erweiterungsbau gestützt auf das gleichzeitig auszuarbeitende ortsbauliche Konzept bezüglich Lage, Volumen und Architektur in das bestehende und zukünftige Ortsbild einfügt.
- Vorschlag, wie insbesondere die bestehende Bausubstanz unter der Zielsetzung und den Vorgaben des Projektes ‚Zerne Energia 2020‘ (Deckung des gesamten gebäudebezogenen Energiebedarfs aus eigener erneuerbarer Produktion und Senkung der CO₂-Bilanz auf Null) saniert werden kann.
- Gestaltungsvorschlag für einen vielseitig nutzbaren schulischen Aussenraum mit graduellen Übergängen zum öffentlichen Freiraum und zur öffentlichen Erschliessung.



Abb. 2: Luftbild 1: 5'000, grün: Bauten der Schulanlage, gelb: öffentliche Gebäude, rot: geschützte Baute; 1 Schulhaus, 2 Schulgebäude Alossai, 3 Familienbad, 4 Sportzentrum mit Restaurant, 5 Feuerwehrmagazin, 6 Gemeindeverwaltung + Kindergarten, 7 Morenturm, 8 Schloss Planta-Wildenberg, 9 Nationalparkzentrum



2. Verfahren und Teilnehmer

2.1 Verfahren

Für den vorliegenden Ideen-Studienauftrag gelangen das GATT/WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen, die Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) und den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen (RABöB, Planungswettbewerb) sowie das Submissionsgesetz bzw. die Submissionsverordnung des Kantons Graubünden zur Anwendung. Subsidiär gilt die Ordnung für Architektur- und Ingenieurstudienaufträge SIA 143 (Ausgabe 2009). Es kommt das einstufige selektive Verfahren (Präqualifikation mit anschliessendem Ideen-Studienauftrag) ohne Anspruch auf einen Folgeauftrag zur Anwendung.

Phase 1: Nicht anonymes Bewerbungsverfahren (Präqualifikation).

Phase 2: Nicht anonymer Ideen-Studienauftrag ohne Anspruch auf einen Folgeauftrag.

2.2 Teilnahmeberechtigung

Zum Ideen-Studienauftrag wurden nur interdisziplinäre Teams zugelassen, die sich aus Spezialisten aus verschiedenen Fachrichtungen/Fachbereichen zusammensetzen. Die Fachrichtungen Architektur, Landschaftsarchitektur und Energie mussten zwingend im Team ausgewiesen sein. Der Beizug von weiteren Fachleuten zur Lösung der Wettbewerbsaufgabe wie Raumplaner, Bauingenieure, Ökonomen, Umweltfachleute und Soziologen wurde freigestellt. Die Mitwirkung von Fachleuten aus den Bereichen Pädagogik/Schulentwicklung wurde als wünschenswert deklariert. Die Fachleute durften jeweils nur in einem Team mitarbeiten.

Die Auftraggeberin behielt sich vor, zusätzlich ein junges, unerfahrenes Team, welches die im Präqualifikationsverfahren verlangten Referenzen nicht oder nicht ausreichend erbringen konnte, zum Ideen-Studienauftrag zuzulassen.



2.3 Beurteilungsgremium

Mitglieder der Auftraggeberin (stimmberechtigt)

- Emil Müller, Gemeindepräsident Zerne, Vorsitz Kommission Zerne Energia 2020, Susch
- Martina Peretti, Gemeindevorstand Zerne, Departement Bauwesen und Planung, Susch
- Jachen Gaudenz, Gemeindevorstand Zerne, Departement Schule und Bildung, Mitglied Kommission Zerne Energia 2020, Lavin
- Stefan Bühler, Gemeindevorstand Zerne, Departement Infrastruktur und Technische Betriebe, Zerne (Ersatz)

Mitglieder der Fachbereiche (stimmberechtigt)

- Armando Ruinelli, Architekt BSA/SIA/SWB, Soglio
- Robert Obrist, Dipl. Architekt ETH, St. Moritz
- Rita Illien, Dipl. Landschaftsarchitektin HTL, Zürich
- Felicitas Sprecher Mathieu, Sekundarlehrerin und Baubiologin Eidg. FA SIB, Burgdorf
- Matthias Sulzer, Prof. Dipl. Ing., Dozent Hochschule Luzern, Leiter Forschungsgruppe Energiesysteme für Quartiere und Areale
- Fernando Giovanoli, Dipl. Architekt HTL/STS, Soglio (Ersatz)

Beigezogene Fachexperten (nicht stimmberechtigt)

- Sandrina Gruber, Koordinatorin Zerne Energia 2020, Zerne
- Roland Rodigari, Leiter Bauamt und Infrastruktur, Mitglied Kommission Zerne Energia 2020, Zerne
- Thomas Brülisauer, Schulleiter Zerne, Fuldera



2.4 Wettbewerbsbegleitung

STW AG für Raumplanung
Gäuggelistrasse 7
7000 Chur

Tel. 081 254 38 20 Fax 081 254 38 21

vertreten durch

Heinz Zaugg	heinz.zaugg@stw.ch
Jonas Grubenmann	jonas.grubenmann@stw.ch

2.5 Koordination und Vorprüfung

Für die Koordination des Ideen-Studienauftrags sowie die Bereitstellung der Unterlagen einerseits und die formelle (Termine, Vollständigkeit etc.) sowie materielle (Erfüllung Raumprogramm und geforderten Kriterien und Vorgaben) Vorprüfung andererseits waren sowohl für die Präqualifikation als auch den Ideen-Studienauftrag die STW AG für Raumplanung, Chur, verantwortlich.

2.6 Preise und Entschädigung

Die Teilnahme am Präqualifikationsverfahren wurde nicht entschädigt. Die Teilnehmer des Ideen-Studienauftrags wurden bei Abgabe eines vollständigen Lösungsvorschlages mit 30'000 CHF exkl. MwSt. pro Team entschädigt. Es wurden keine weiteren Entschädigungen entrichtet.



2.7 Termine

28.04.2016	Öffentliche Ausschreibung Präqualifikationsverfahren für den Ideen-Studienauftrag
27.05.2016	Eingabeschluss Team-Bewerbungen
23.06.2016	Präqualifikation/Auswahl der Teams durch das Beurteilungsgremium
KW 26 2016	Mitteilung Präqualifikation
18.07.2016	Start des Ideen-Studienauftrages mit den ausgewählten Teams inkl. obligatorischer Begehung und Modellabgabe
05.08.2016	Eingabeschluss für Fragestellungen
19.08.2016	Fragenbeantwortung
07.10.2016	Workshop 1
28.11.2016	Workshop 2
27.01.2017	Einreichung Ergebnisse Ideen-Studienauftrag
10.02.2017	Einreichung Modell
08.03.2017	Beurteilung der Lösungsvorschläge inkl. Kurzpräsentation durch die Teams
KW 12 2017	Mitteilung an die Teilnehmer
27.04. bis 09.05.2017	Ausstellung der Beiträge



3. Präqualifikation

3.1 Bewerbungen Teams

Im Rahmen der Präqualifikation haben 16 Teams praktisch ausschliesslich aus der Schweiz aber auch vereinzelt Teammitglieder aus Deutschland eine Bewerbung eingereicht. Junge Teams hatten ausdrücklich aufzuzeigen, dass sie ein junges Team stellen.

3.2 Eignungskriterien

Gestützt auf die im Programm zum Ideen-Studienauftrag definierten Eignungskriterien wurde die Vorprüfung durchgeführt.

3.3 Vorprüfung

Die Vorprüfung hat ergeben, dass durch die Bewerber keine wesentlichen formellen und materiellen Verstösse gegen die Anforderungen gemäss den Ausschreibungsunterlagen gemacht wurden.

Das Ergebnis der Vorprüfung wurde in einem separaten Bericht festgehalten und dem Beurteilungsgremium präsentiert. Das Beurteilungsgremium hat sämtliche Bewerber zu Beurteilung zugelassen.

3.4 Evaluation der Teams

Die zum nachfolgenden Ideen-Studienauftrag zugelassen Teams waren:

- 01 Skop, Lamothe, Hager, Eicher+Pauli (Skop GmbH, Zürich; Lamothe Architekten, Wilen SZ; Hager Partner AG, Zürich; Dr. Eicher + Pauli AG, Zürich)
- 02 okZ! (Christoph Sauter Architekten AG, St. Moritz; Kollektiv Nordost, Waldstatt; Iten energy saving, Samedan)
- 03 Quadrella (Bosch & Heim Architekten AG, Chur; ryffel + ryffel ag, Uster; Zurfluh Lottenbach, Luzern; Plan-Idee, Landquart)
- 04 FUTURA NOVA (Brasser Architekten, Samedan; S2L GmbH, Zürich; Lenova Energia, Pontresina; Academia Engiadina, Samedan) als junges, unerfahrenes Team



4. Ideen-Studienauftrag

4.1 Begehung und Fragestellungen

Am 18. Juli 2016 fand mit den vier teilnehmenden Teams die obligatorische Begehung des Bearbeitungsperimeters statt.

Die Teams hatten anschliessend die Möglichkeit, ihre Fragen bis zum 5. August 2016 einzusenden. Die Fragen wurden am 19. August 2016 beantwortet.

4.2 Workshops

Die teilnehmenden Teams stellten dem Beurteilungsgremium einzeln den Zwischenstand ihrer Arbeiten an zwei Workshops vor. Im Anschluss daran wurden das Konzept und der erreichte Bearbeitungsstand mit dem Beurteilungsgremium diskutiert sowie Vertiefungsthemen für den nächsten Bearbeitungsschritt festgelegt. Der erste Workshop fand am 7. Oktober 2016 in Zernez statt, der zweite Workshop fand am 28. November 2016 in Lavin statt. Die Rückmeldungen des Beurteilungsgremiums an die Teams wurden schriftlich festgehalten und den Teams zugestellt.

An den beiden Workshops nahmen zudem einzelne Mitglieder der vom Ideen-Studienauftrag betroffenen Gemeindekommissionen (Kommission Zernez Energia 2020 und Schulhauskommission) als Gäste teil.

4.3 Abgabe der Lösungsvorschläge

Die teilnehmenden Teams mussten ihren Lösungsvorschlag bis zum 27. Januar 2017 beim Wettbewerbssekretariat einreichen (alternativ per Post, Poststempel massgebend). Das Modell musste bis zum 10. Februar 2017 eingereicht werden.



4.4 Beurteilungskriterien

Das Beurteilungsgremium beurteilte – unter Vorbehalt neu gewonnener Erkenntnisse – die Lösungsvorschläge in Bezug auf die Aufgabenstellung und nach folgenden Beurteilungskriterien:

Ortsbau

- Städte-/ortsbauliche Qualität bezüglich Bebauung und Freiraum
- Logik und Effizienz des Energieversorgungssystems
- Zielerreichung in Bezug auf das Projekt ‚Zernez Energia 2020‘
- Wirkung auf die Ökonomie und die Standortentwicklung
- Umsetzbarkeit

Schulhausbau / Gebäudetechnik

- Einfügung der notwendigen baulichen Massnahme in die bestehende Situation
- Qualität des Aussenraumes
- Aufenthaltsqualität für Kinder unterschiedlichen Alters und Erwachsene
- Funktionale Anordnung der Räume
- Anordnung der Erschliessung, Zugänge und Verbindungen
- Wirtschaftlichkeit in Bau und Betrieb
- Konzept/Massnahmen der energetischen Gebäudesanierung

4.5 Vorprüfungsbericht

Die auf dem Programm und der Fragebeantwortung sowie den beiden stattgefundenen Workshops zusammen mit den Teams basierenden



Studienbeiträge und deren Vorprüfung, hat im Wesentlichen zu folgenden, in einem separaten Vorprüfungsbericht, welcher dem Beurteilungsgremium vorgelegt wurde, aufgeführten Ergebnissen geführt:

- Alle Teams reichten ihren Lösungsvorschlag sowie das Modell fristgerecht ein.
- Die formellen Anforderungen wurden von allen Teams eingehalten. Insbesondere wurde der Umfang der Abgabe durch alle Teams eingehalten.
- Die materielle Vorprüfung wurde stufengerecht durchgeführt. Die materielle Vorprüfung beschränkte sich auf die Prüfung der Umsetzung der Inputs des zweiten Workshops sowie auf eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der eingereichten Lösungsvorschläge.

4.6 Beurteilung der Beiträge

4.6.1 Rundgang 1

Die Lösungsvorschläge der Teams Skop und okZ! sind im Rundgang 1 ausgeschieden. Am Lösungsvorschlag des Teams Skop wurde unter anderem die schlechte Etappierbarkeit und der vorgesehene Neubau, die Anordnung der Anlagen im Aussenraum und die nur angedeuteten Verdichtungsmassnahmen im Kern bemängelt. Am Lösungsvorschlag des Teams okZ! wurde unter anderem die Aussenraumgestaltung, die schlechte Etappierbarkeit und die notwendigen hohen Investitionen bemängelt. Des Weiteren wies der Lösungsvorschlag betriebliche Mängel auf. Die Lösungsvorschläge der Teams Quadrella und FUTURA NOVA wurden in Rundgang 2 genauer beurteilt.

4.6.2 Rundgang 2 und Empfehlung

Der Lösungsvorschlag des Teams FUTURA NOVA wurde im Rundgang 2 einstimmig als bester Vorschlag beurteilt und wird vom Beurteilungsgremium der Gemeinde zur Weiterbearbeitung empfohlen. Insbesondere überzeugten die Gestaltung des Aussenraums, die konsequente Nutzung von Synergien, die gute Etappierbarkeit sowie die vorgeschlagene Verdichtungsstrategie.



4.7 Würdigung

Mit grossem Respekt anerkennen das Beurteilungsgremium und die Gemeinde Zernez das umfassende Engagement aller Architekten, Landschaftsarchitekten, Energieplanern und weiteren beigezogenen Fachplanern und dankt ihnen für die Bereitschaft zur Teilnahme am Ideen-Studienauftrag.

Der durchgeführte Ideen-Studienauftrag hat eine vielfältige Palette von Lösungsmöglichkeiten für die gestellte Aufgabe hervorgebracht. Das breite Spektrum der vorgeschlagenen Lösungen ist für die Gemeinde Zernez von grossem Nutzen für die Weiterverfolgung des zukunftsweisenden Projekts Zernez Energia 2020. Einmal mehr hat sich gezeigt, dass sich die Durchführung eines Ideen-Studienauftrags als geeignetes Instrument zur Lösungsfindung gelohnt hat.



4.8 Genehmigung

Emil Müller, Susch (Vorsitz)

Martina Peretti, Susch

Jachen Gaudenz, Lavin

Armando Ruinelli, Soglio

Fernando Giovanoli, Soglio

Rita Illien, Zürich

Felicitas Sprecher Mathieu, Burgdorf

Matthias Sulzer, Horw

Zernez, 8. März 2017



5. Projektdokumentation

5.1 Skop

Teammitglieder:

- Skop GmbH, 8005 Zürich (Architektur)
- Lamothe Architekten, 8832 Wilen SZ (Architektur)
- Hager Partner AG, 8032 Zürich (Landschaftsarchitektur)
- Dr. Eicher + Pauli AG, 8003 Zürich (Energie)

Architektur / Städtebau

Das Projekt Skop zeigt bei der Weiterbearbeitung in Bezug auf die architektonische Haltung erfreuliche Fortschritte gegenüber den ersten präsentierten Entwürfen. Die Städtebauliche Einfügung und die Anbindung ins Wegnetz werden positiv gewertet. Nach Abschluss der Arbeiten erscheint die neue Schulhausanlage gut eingebettet. Sie weist eine kohärente Massstäblichkeit auf.

Negativ bewertet wird die Tatsache, dass, wenn auch etappenweise, ein vollständiger Neubau des Schul- und Sportzentrums vorgeschlagen wird. Dies führt vermutlich zu hohen Investitionen. Zudem wird durch die vorgeschlagenen Massnahmen die geforderte Etappierbarkeit nicht vereinfacht. Baulich entstehen durch die gewählte Vorgehensweise einige Zwänge, die sich negativ auswirken. So fallen z.B. aufwendige Erdverschiebungen (Turnhalle) an. Die vorgeschlagene Verdichtung im Kern hat positive Ansätze, ist aber in der Aussage zu wenig konkretisiert. Abschliessend wird dem Projekt Skop trotz dem dorfbaulich guten Ansatz und architektonisch interessanter Ansätze, wegen der vorgeschlagenen Neubaulösung und der daraus folgenden eher aufwendigen Etappierung nicht das notwendige Potenzial für die Weiterbearbeitung zugesprochen.

Landschaftsarchitektur

In der Aussenraumgestaltung wurden die Empfehlungen aus der Zwischenkritik aufgenommen und gut umgesetzt. Die Wiesenflächen vor



dem Schloss und dem Nationalparkzentrum lassen den Raum grosszügig in Erscheinung treten. Die proklamierte Hinwendung des Schulhauses zum Dorf löst der Entwurf jedoch nicht ein. Der Platz als Ankunftsort hat über die Rampe hinweg zu wenig Bezug zur Schule, um als Adresse mit Scharnierwirkung zum Dorf zu überzeugen. Die Stellung der Bäume auf dem Platz wirkt im dörflichen Kontext fremd. Die Lage der Fusswege ist überzeugend, diskutiert wird jedoch die parallel zur bestehenden Strasse angelegte Erschliessung zwischen Schule und Feuerwehrgebäude. Die Positionierung des Schwimmbads und der Golfanlage mitten in der Wiese wird kritisch hinterfragt. Wegen der noch geringen Detaillierung des Aussenraumentwurfs können keine weiteren Aussagen dazu gemacht werden. Durch den relativ dicht bepflanzten Baumsaum rings um den Planungssperimeter entstehen eher Grenzen als fliegend ineinander führende Aussenraumsituationen. Punktuelle Baumgruppen an ausgewählten Orte würden eher dem Dorfcharakter entsprechen.

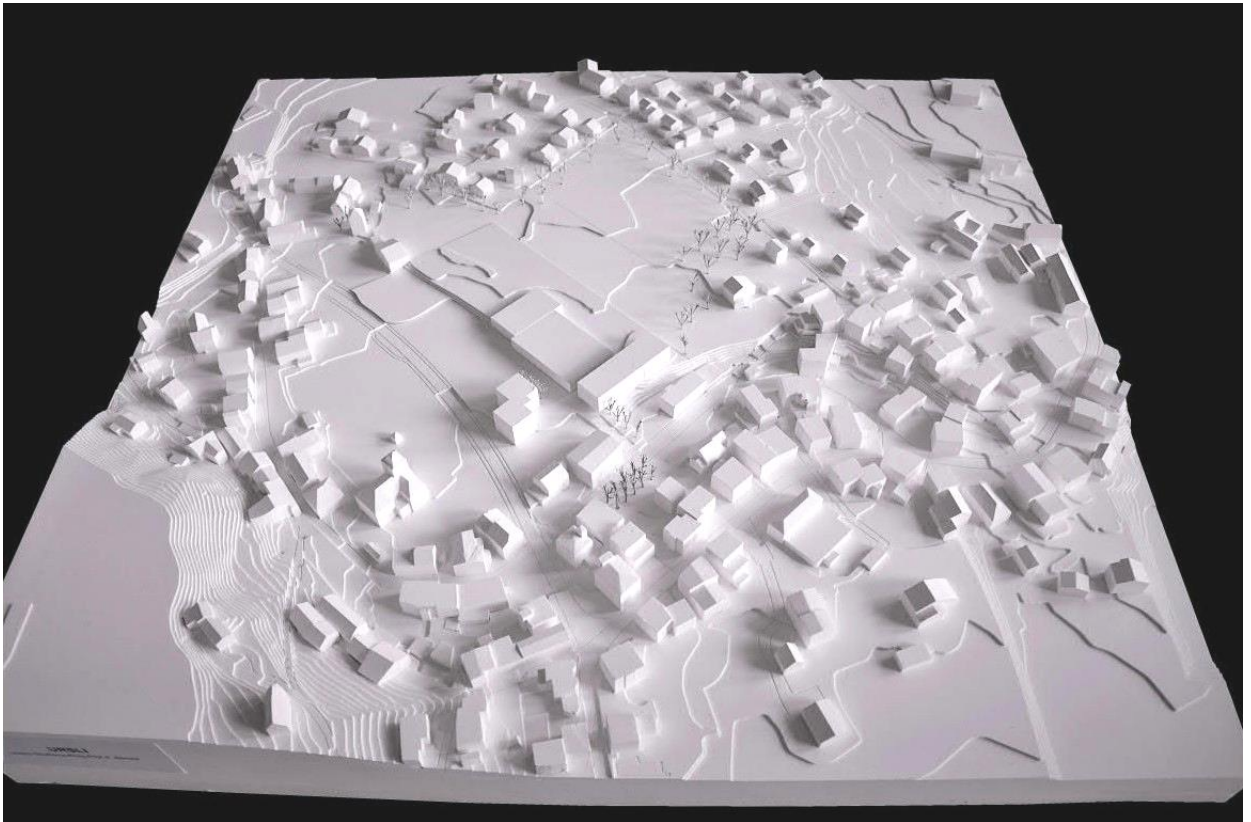
Schulraumplanung

Gemessen an den hohen Investitionen (Anbau an 2 Seiten, neue Doppelturnhalle) bringt dieses Projekt dem Schulbetrieb zu wenig Nutzen. Die Investitionen konzentrieren sich auf „Nebenschauplätze“ (Lehrerbereich, Handarbeit, Werken, Sport, Aula), während die Klassenzimmer unverändert bleiben und die heute gewünschten ergänzenden Flächen für selbständiges Arbeiten zu weit entfernt von den Klassenzimmern liegen und daher im Schulbetrieb wenig Optionen eröffnen. Die vorgesehene Nutzung des Schulbaus Alossai (Musik, Bibliothek, evtl. Mittagstisch und Gemeindeverwaltung) scheint wenig überzeugend. Es wurde die Chance vertan, die Kulturbereiche Musik und Bibliothek stärker an den Schulbetrieb zu binden und mit der Aula zu kombinieren. Der Gemeindeverwaltung schliesslich dürfte mit den Räumen im 2. OG nicht wirklich gedient sein.

Was hingegen sehr überzeugt und auch für die Schule und die Schulwegsicherung von Bedeutung ist, sind die Anregungen zu Platz- und Weggestaltung und der Verkehrsführung mit reduzierter Geschwindigkeit.

Energie

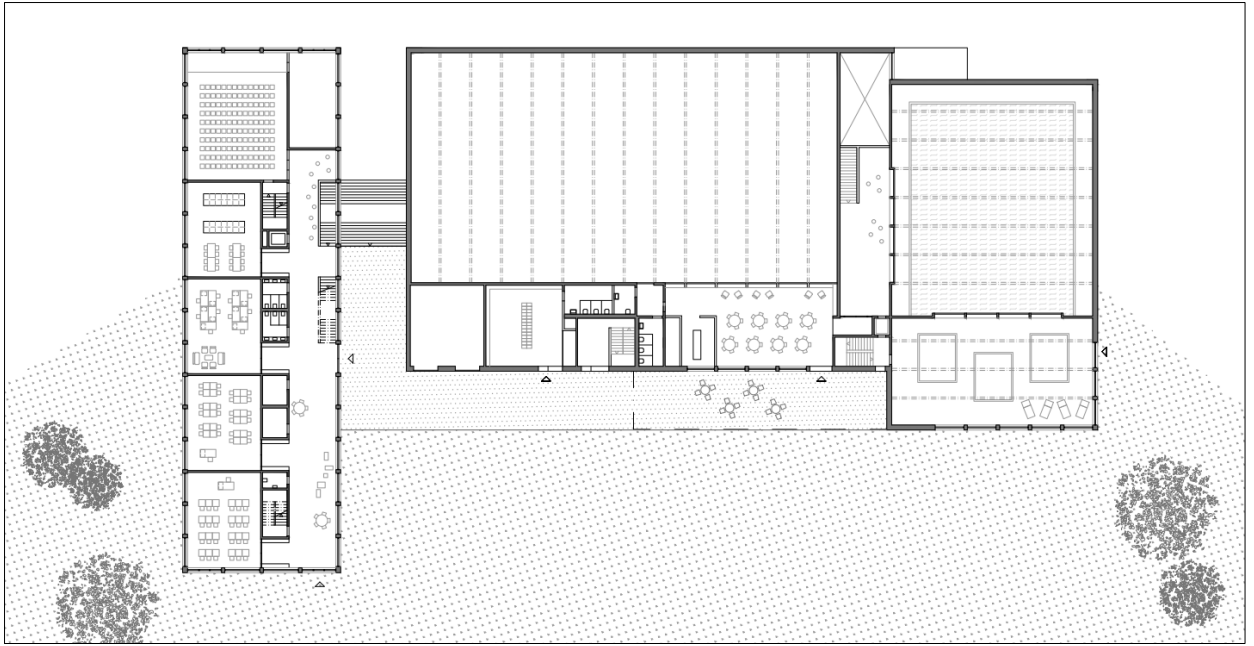
Die Betrachtung und Entwicklung der gemeindeweiten Infrastruktur wird positiv beurteilt und zeigt mögliche Potentiale auf, den ökologischen Fussabdruck der Zernezer zu reduzieren. Die Überlagerung der bestehenden und zukünftigen Fernwärmenetze mit dem Stromnetz demonstriert den integralen Ansatz. Der systematische Ausbau der Fernwärme mit ergänzenden Teilnetzen und peripheren Energieanlagen ist logisch aufgebaut und ermöglicht eine wirtschaftliche Umsetzung. Die Vision einer ganzheitlichen Energieversorgung aus lokalen Ressourcen wird nur angedeutet.



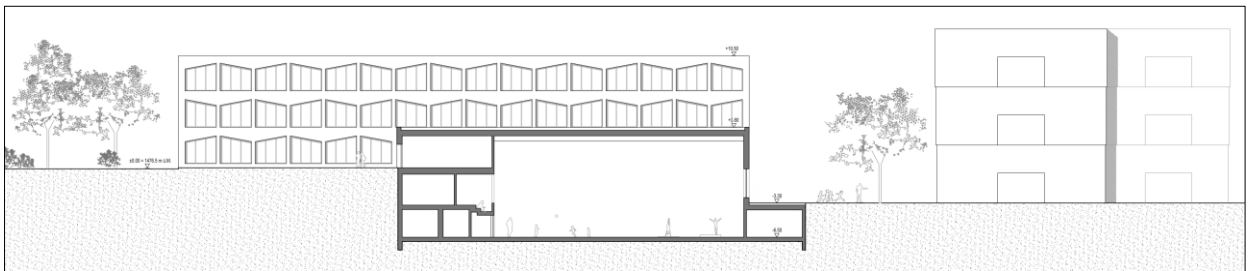
Modellfoto (Ansicht Nord), Team Skop



Situationsplan (nicht massstäblich), Team Skop



Grundriss 1. Obergeschoss (nicht massstäblich), Team Skop



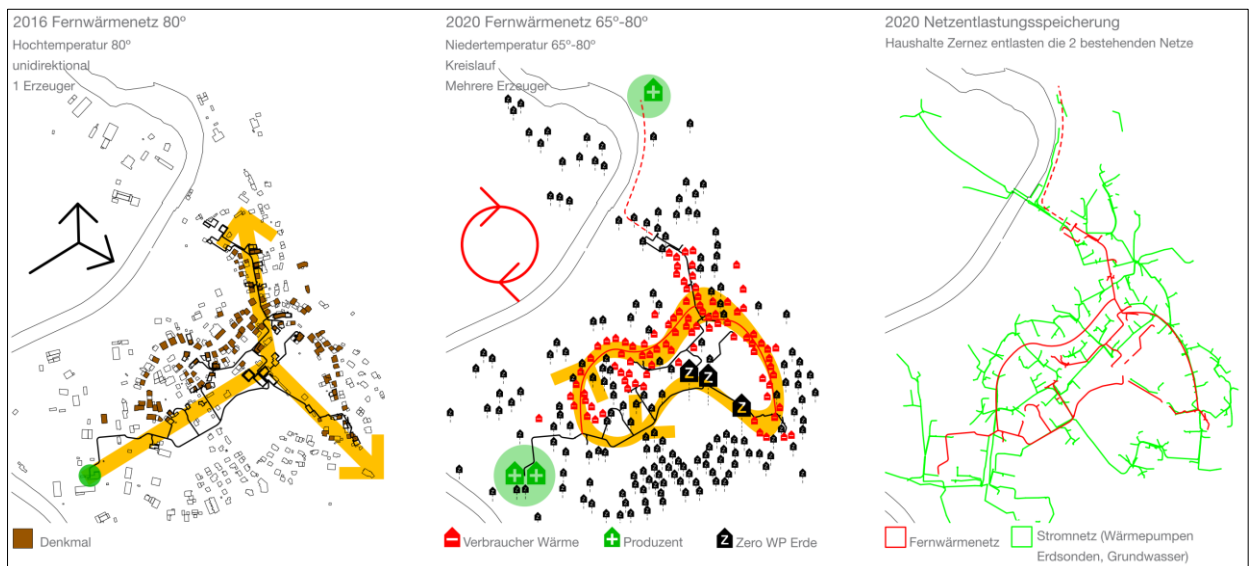
Schnitt Turnhalle (nicht massstäblich), Team Skop



Visualisierung, Team Skop



Visualisierung, Team Skop



Energiekonzept, Team Skop



5.2 okZ!

Teammitglieder:

- Christoph Sauter Architekten, 7500 St. Moritz (Architektur)
- Kollektiv Nordost, 9104 Waldstatt (Landschaftsarchitektur)
- Iten energy saving, 7503 Samedan (Energie)

Architektur / Städtebau

Die „städtische Haltung“ der Projektverfasser wird als ein interessanter Ansatz empfunden, der Konsequenz (zumindest was die städtebauliche und architektonische Haltung angeht) in die Arbeit eingeflochten wird. Ebenfalls interessant ist die aufgezeigte Anbindung des Schul- und Sportzentrums und auch des Nationalparkzentrums an das Dorf, speziell was die Fusswege betrifft. Dem Projekt liegt eine eingehende und intensive Analyse des Bestandes zu Grunde.

Die Grundidee einer städtischen Anlage wird allerdings durch einige Massnahmen (Lärchen, ländliche Atmosphäre, Beweidung) wieder aufgelöst und somit verunklärt. Der Vorschlag bedingt unter anderem den Bau einer Parkgarage. Auch neu gebaut werden muss das öffentliche Bad, dessen Lage zwischen der Turnhalle und dem neuen Schultrakt sowohl von der Einsicht- als auch von der Aussicht-Situation als nicht glücklich betrachtet wird.

Abschliessend wird die Geste als für das Dorf nicht angemessene Lösung empfunden und deren Umsetzung als tendenziell aufwendig eingestuft.

Landschaftsarchitektur

Die Problematik des ortsbaulichen Konzeptes drückt sich auch im Aussenraum aus: Das dichte Band der Gebäude, das die grosszügige Freifläche durchtrennt, setzt sich in der Dichte der angrenzenden Baumpflanzungen fort. Es entsteht eine räumliche Barriere, die den Weitblick stört und die landschaftliche Qualität des Perimeters beeinträchtigt. Die Aussenraumgestaltung zwischen den Schulbauten wirkt im dörflichen Kontext von Zernez fremd. Die Platzierung der Bäume in gefassten Pflanzflächen ist angesichts der landschaftlichen Situation



nicht nachvollziehbar. Vor dem Schloss bleibt ein erfreulich grosser Freiraum offen, Schloss und Garten werden aber vom Kontext und vom Ausblick abgeschnitten. Auf der anderen Seite erhält der Fussballplatz durch seine kräftige Fassung zu starkes Gewicht. Hier wäre eine allmendartigere Gestaltung, die Nutzungsoffenheit ausstrahlt, erwünscht. Die Lage der neuen Wohnbauten mit den angrenzenden Gärten an der Clüs-Strasse ist möglich, die bogenartige Platzierung der Gebäude erscheint jedoch im Landschaftsraum fremd.

Schulraumplanung

Das Hauptinteresse des Projekts „okZ!“ liegt nicht bei der Schule. Die grössten Investitionen liegen bei den Sportanlagen. So soll eine neue Turnhalle erstellt und die bestehende trotzdem erhalten werden. Von den hohen Gesamtinvestitionen profitiert die Schule zu wenig, zumal es nicht gelingt, alle Bereiche zu verknüpfen. Der Kindergarten bleibt wie bisher im Gemeindehaus, welches aus Platzgründen einen Anbau erhalten soll, während die Chasa Alossai mit Kleinwohnungen einer gänzlich neuen Nutzung zugeführt werden soll. Der Zugang zu den umgebenden Freiflächen wird für die Schule durch die massigen Neubauten erschwert. Die als Schulhausplatz bezeichnete versiegelte Fläche hat keine kindergemässe Ausstrahlung und keine Eigenständigkeit.

Das Schulhaus erhält einen Anbau mit einer Aula an der Seite zum Nationalparkzentrum, was durchaus eine valable Option darstellt. Die Gruppierung von drei Klassenzimmern, einem kleinen Unterrichtszimmer und einer freien Arbeitsfläche für die Primarschule auf der darüber liegenden Etage scheint optimal. Für die übrigen drei Primar-Klassenzimmer ist jedoch keine entsprechende Freifläche vorgesehen. Die Garderobe kann dafür nur marginal benutzt werden. Die Werkräume sind alle auf sinnvolle Weise an derselben Stelle zusammengefasst, allerdings unter den Unterrichtszimmern des Obergeschosses, was wirkungsvolle Schallschutzmassnahmen erfordert. Die vorgesehene Raumaufteilung im Obergeschoss für die Oberstufen ist für den Mischklassenbetrieb mit relativ tiefen Schülerzahlen gut ausgelegt. Unklar ist jedoch der Bedarf an Garderobenflächen. Der Lehrkräftebereich ist gut gelöst.

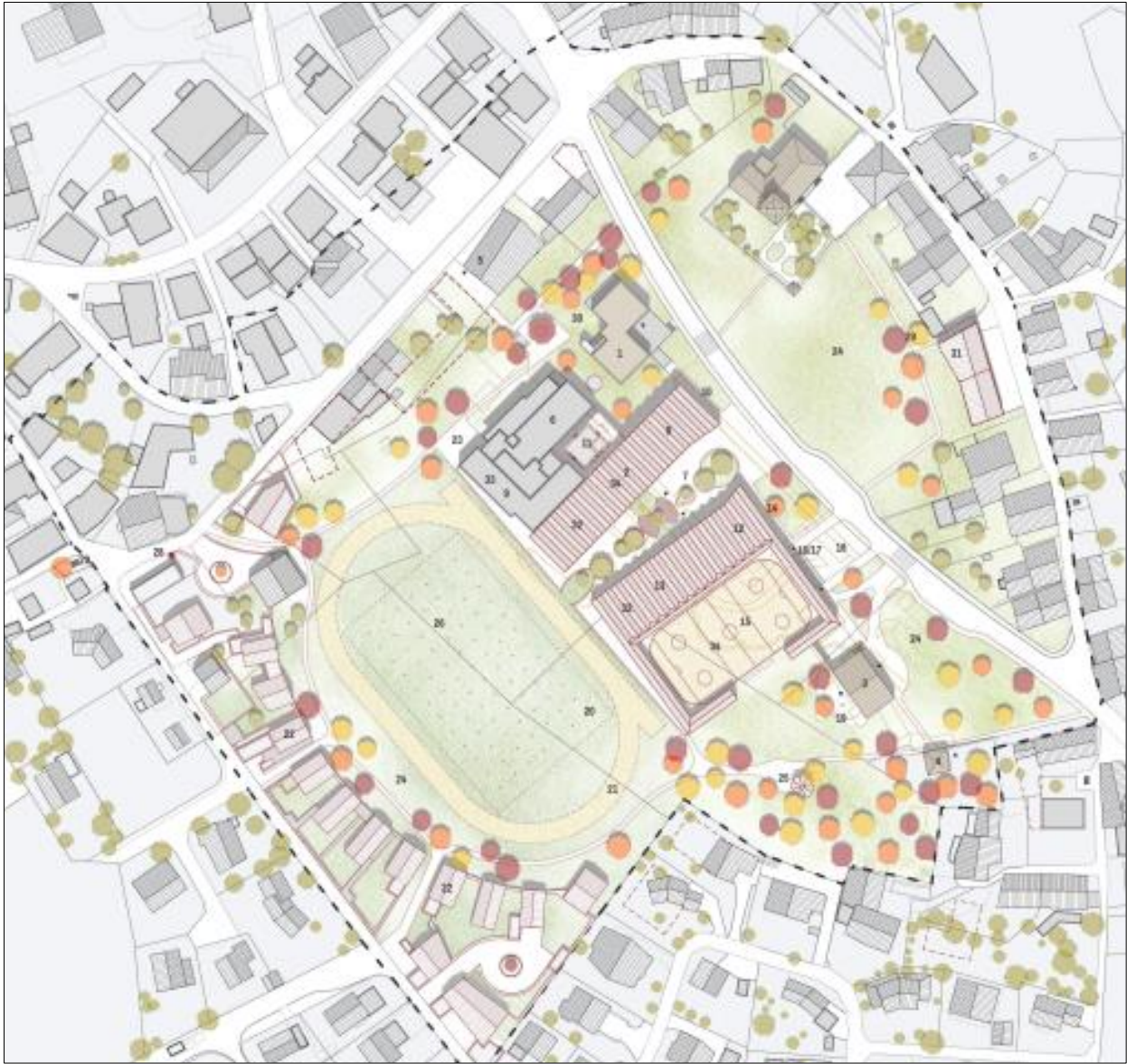


Energie

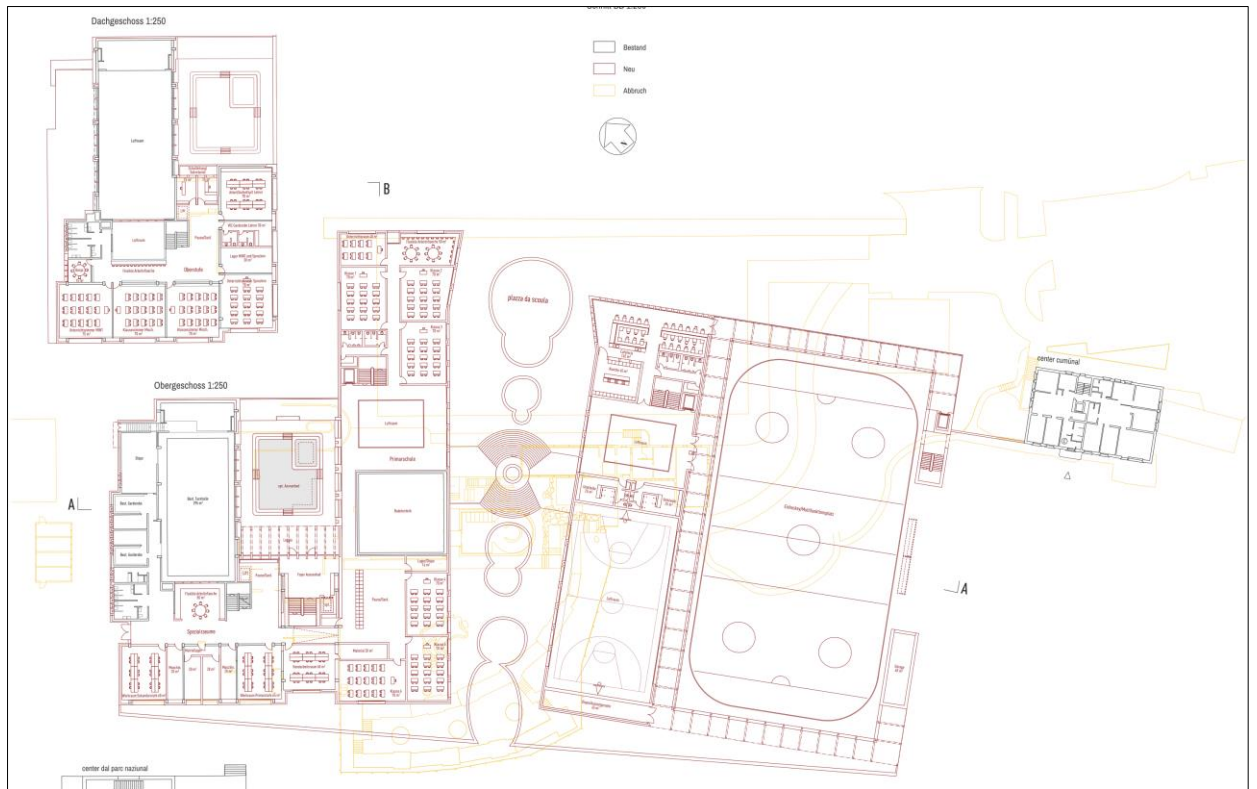
Das Energiekonzept „Mitte“ mit Solar, Erdwärme(speicher) und Wärmepumpen entspricht dem heutigen Stand der Technik. Die Berücksichtigung und Integration von Abwärmequellen, wie z.B. Hallenbad und Kunsteisbahn, in den Erdwärmespeicher zeigt den behutsamen Umgang mit den örtlichen Energieflüssen. Die Anbindung der neuen Energieversorgung Mitte an das bestehende Fernwärmenetz wird erwähnt. Die Ausarbeitung einer visionären, gemeindeweiten Energiestrategie wird jedoch vermisst.



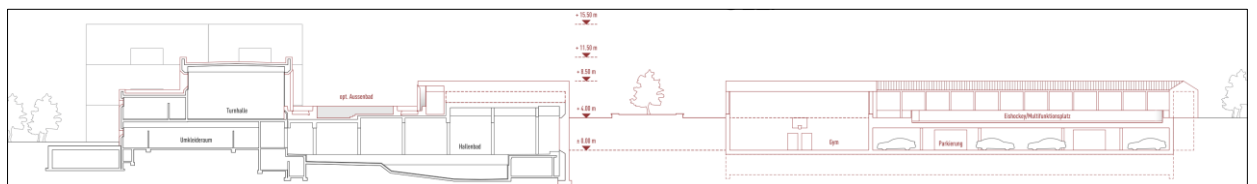
Modellfoto (Ansicht Nord), Team okZ!



Situationsplan (nicht massstäblich), Team okZ!



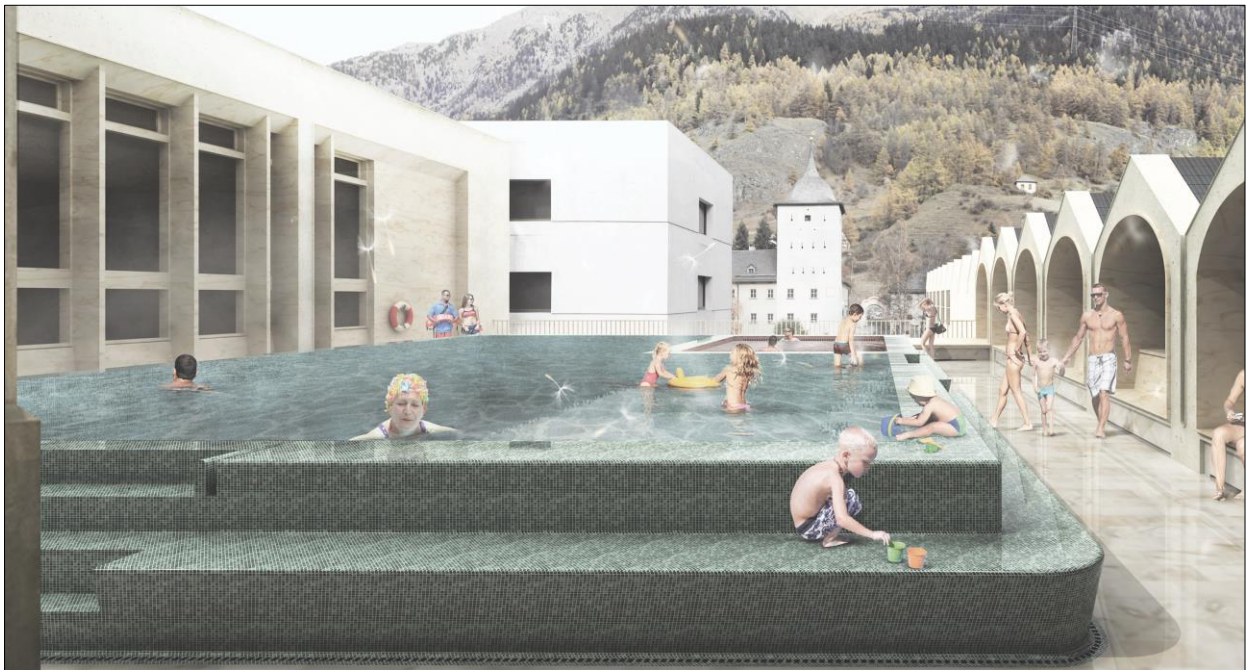
Grundriss 1. Obergeschoss (nicht massstäblich), Team okZ!



Schnitt (nicht massstäblich), Team okZ!



Visualisierung, Team okZ!



Visualisierung, Team okZ!



5.3 Quadrella

Teammitglieder:

- Bosch & Heim Architekten, 7000 Chur (Architektur)
- ryffel + ryffel ag, 8610 Uster (Landschaftsarchitektur)
- Zurfluh Lottenbach, 6004 Luzern (Energie)

Architektur / Städtebau

Die grundsätzliche Freihaltung der Wiese (Allmend, wie sie von den Verfassern genannt wird) ist eine äusserst positive Haltung, die dem ganzen Konzept eine starke Identität vermittelt. Die städtebauliche Analyse erkennt die wichtigen Wegverbindungen und leitet einen folgerichtigen Umgang mit dem Bestand und mit den vorgeschlagenen Neubauten ein. Die heute undefinierte Situation beim Gemeindehaus wird mittels eines neuen Volumens (Sportbau) neu gefasst. Sehr detailliert und einleuchtend sind die Analyse und die Vorschläge betreffend Umbau des Schulhauses. In den beiden ausgearbeiteten Varianten (Neubau bzw. Umbau der Turnhalle) lassen sich Vorteile herauslesen. Je nach Variante wird der neue Körper die Cafeteria und die Garderoben zum Sportplatz oder auch eine neue Turnhalle beherbergen.

Der vorgeschlagene Neubau hat den Vorteil den südöstlichen Teil des Geländes eindeutig zu fassen, allerdings auch den Nachteil die Cafeteria vom öffentlichen Bad abzuhängen und, je nach Variante, die Turnhalle von der Schule ebenfalls zu trennen. Es bleibt offen, ob der Kiosk / Café ohne Neubau der Turnhalle überhaupt genügend Gäste haben kann. Auch bedingt der neue Sportplatz einige Erdbewegungen, die schlussendlich dazu führen, dass am südwestlichen Ende des Sportplatzes ein Erdwall entsteht, welcher die offene Allmend wiederum schliesst. Als Nachteil wird die Notwendigkeit eines Provisoriums während der Umbauphase angesehen.

Die vorgeschlagene Siedlungsverdichtung ist sauber gelöst, wenn auch etwas schematisch und rigide. Das Projekt „Quadrella“ schlägt in wichtigen Teilen überzeugende Lösungen vor und ist zugleich dorfbaulich als auch architektonisch durchdacht. Etwas weniger überzeugend erscheint dem Beurteilungsgremium die Positionierung der Sporthalle.



Landschaftsarchitektur

Im Aussenraum spielt der Entwurf eine ansehnliche Grünfläche frei und schafft durch die Platzierung der Wohnhäuser und des Sportbaus klare Abschlüsse zum Quartier. Ein stimmiges Fusswegnetz erschliesst alle Räume gut. Diese optische Zäsur schwächt die Grosszügigkeit der Freifläche zu stark. Die Lage des Eisfeldes bedingt massive Eingriffe in die Hangtopographie und damit auch in den schönen natürlichen Horizont. Das Nationalparkzentrum und die Schule erhalten als Entrée einen gemeinsamen Platz, die Geste scheint in der Grundidee angemessen. Sehr gelungen ergänzt diesen Platz der Schul- und Museumsgarten als Adaption des typischen Kulturgartens. Die Situierung der Wohnhäuser im Anschluss ans Wohnquartier überzeugt aus Sicht des Aussenraumes, nicht aber ihre Erschliessung zur offenen Grünfläche hin. Hier wird die Chance von Gärten mit Weitblick vergeben, umgekehrt erhält die Grünfläche einen unnötig abrupten Abschluss.

Schulraumplanung

Es gibt in diesem Projekt sehr sorgfältige Überlegungen zur Freiraumnutzung mit einer ortstypischen Dualität private, umfriedete Gärten und offene landwirtschaftlich genutzte Flächen. Beide Kategorien sind für die Schule von grossem Wert. Darin integriert werden allerdings so grosszügige Sportflächen mit Annexbauten, dass diese den Wert der Wiesenflächen für freies Spiel und Naturerlebnisse stark mindern.

Die Raumzuordnung in ein Obergeschoss für die Primarschule und ein Hauptgeschoss mit Oberstufe, halböffentlichen Nutzungen und dem Lehrkräftebereich ist sehr plausibel, ebenso die neue tiefer gelegte Eingangszone, die das Schulhaus stärker aufs Dorf hin ausrichtet.

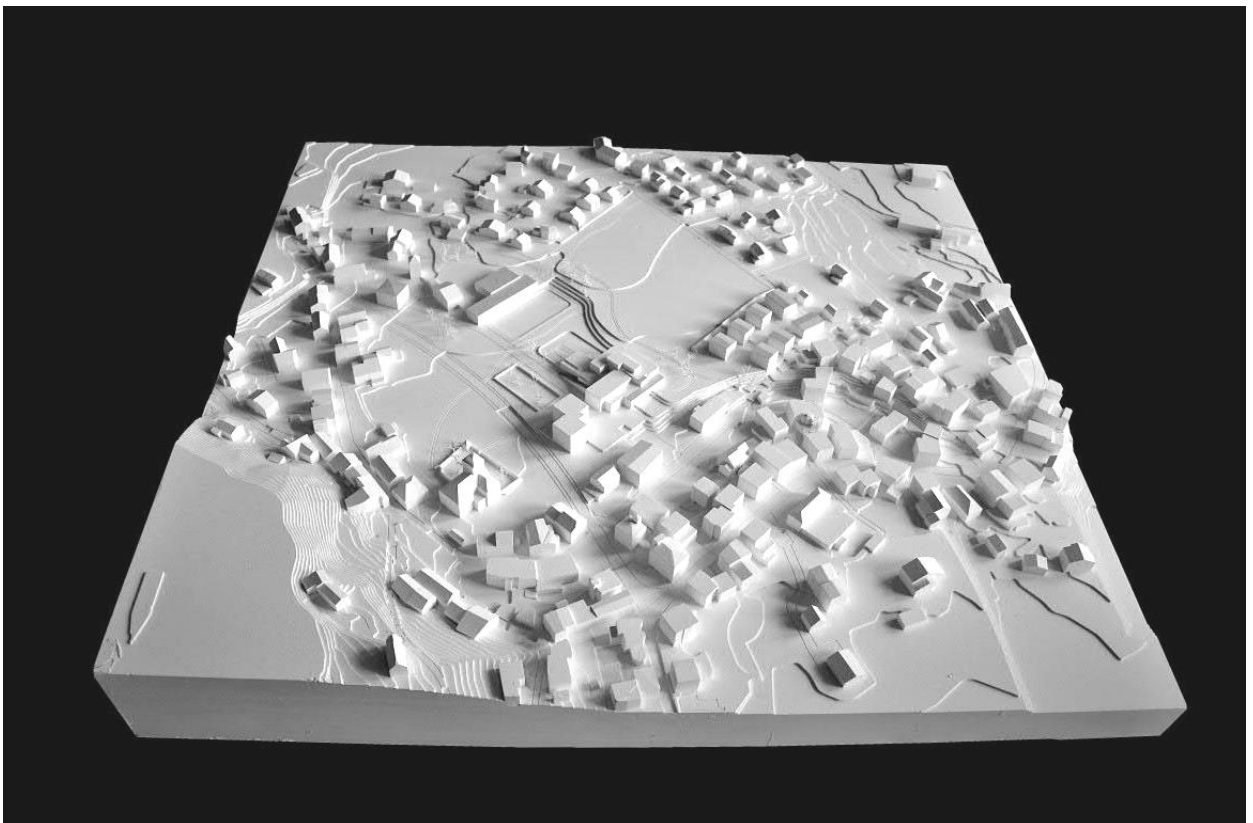
Die bestehende Turnhalle soll in eine Aula mit Küche und Bibliothek umgebaut werden. Hier bleiben Zweifel, ob genügend Tageslicht zugeführt werden kann, um auch tagsüber eine stimmige Atmosphäre zu erzielen. Eine Aula mit Ausblick ins Tal ist an dieser Stelle nicht möglich.

Die neue Turnhalle wird am äusseren Ende der Grünfläche erstellt, was für den Schulbetrieb nicht ganz optimal ist, da ein Ortswechsel ausser Haus umständlicher ist und leicht zu Verspätungen führt. Die Variante

mit einem Verzicht auf eine neue Turnhalle bedingt einen Anbau nordseitig, wobei trotzdem ein neues Garderobengebäude für die Sportflächen erstellt werden muss. Das Konzept verliert damit an Kohärenz. Aussagen zum Kindergarten und zur Chasa Alossai werden keine gemacht.

Energie

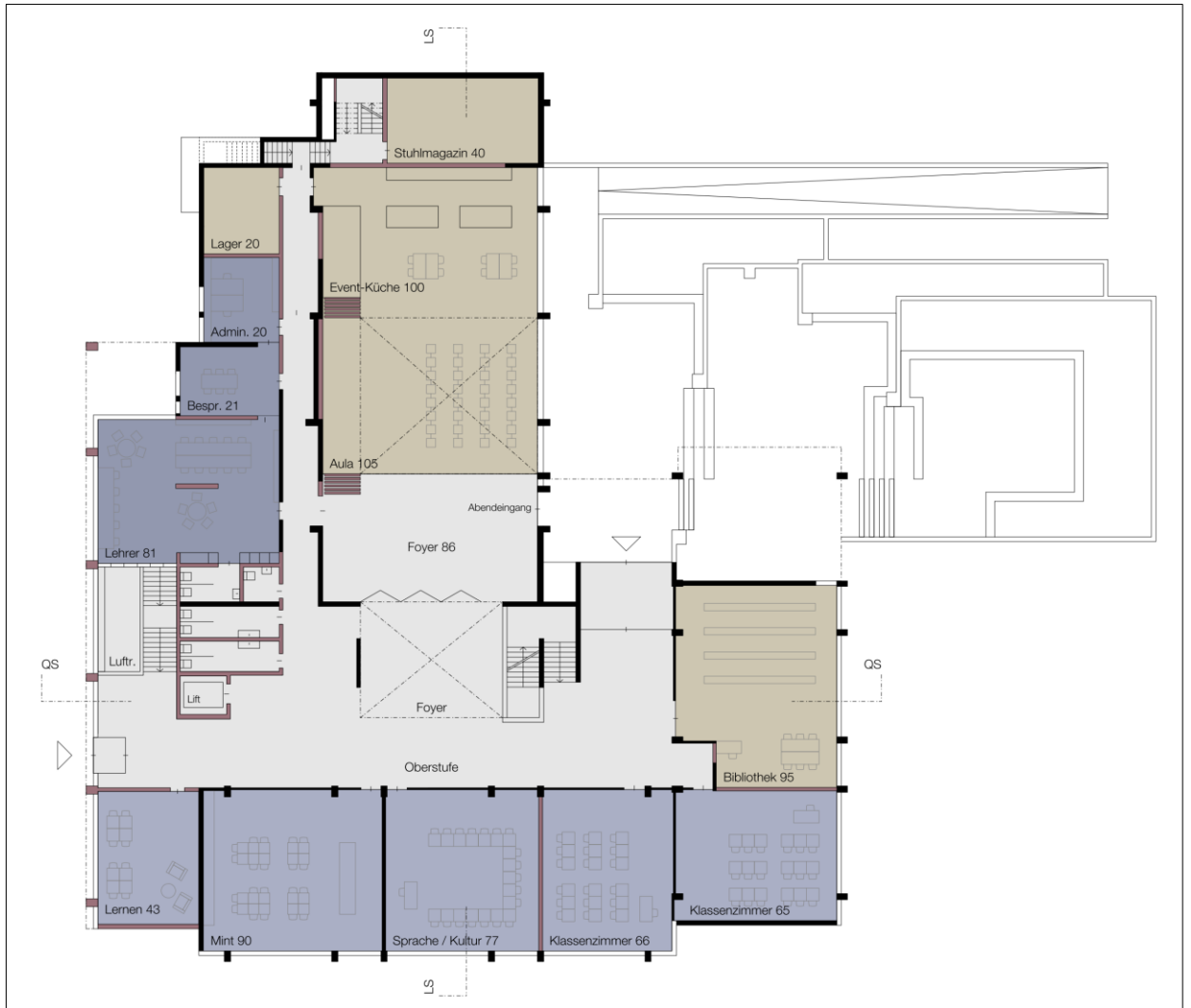
Die vorgeschlagenen Entwicklungsschritte für eine CO₂-neutrale Energieversorgung zeigen eine umfassende und wirkungsvolle Energiestrategie für Zernez. Die konsequente Entwicklung der Produktions- und Speicheranlagen im Gewerbegebiet und die Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes mit einem Niedertemperaturnetz erlaubt eine modulartige und demzufolge wirtschaftliche Umsetzung. Die mögliche Integration von saisonalen thermischen oder chemischen Speichern rundet das integrale Konzept ab. Die energetische Erneuerung des Gebäudebestandes wird nur schemenhaft erwähnt.



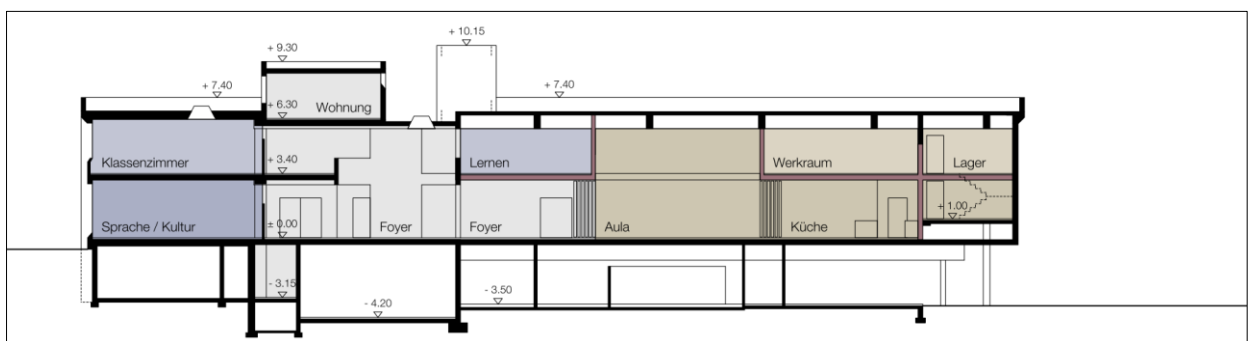
Modellfoto (Ansicht Nord), Team Quadrella



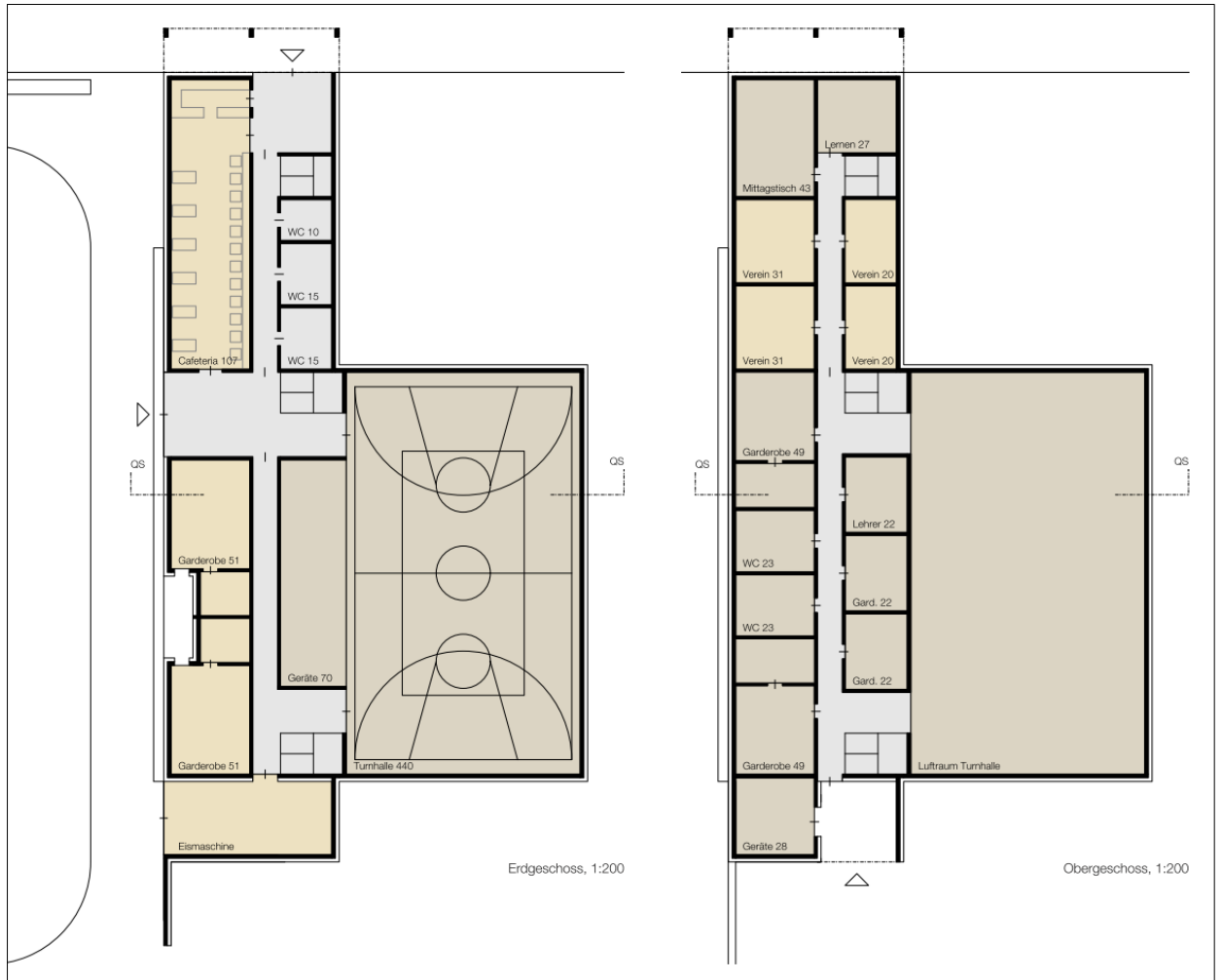
Situationsplan (nicht massstäblich), Team Quadrella



Grundriss 1. Obergeschoss Schule (nicht massstäblich), Team Quadrella



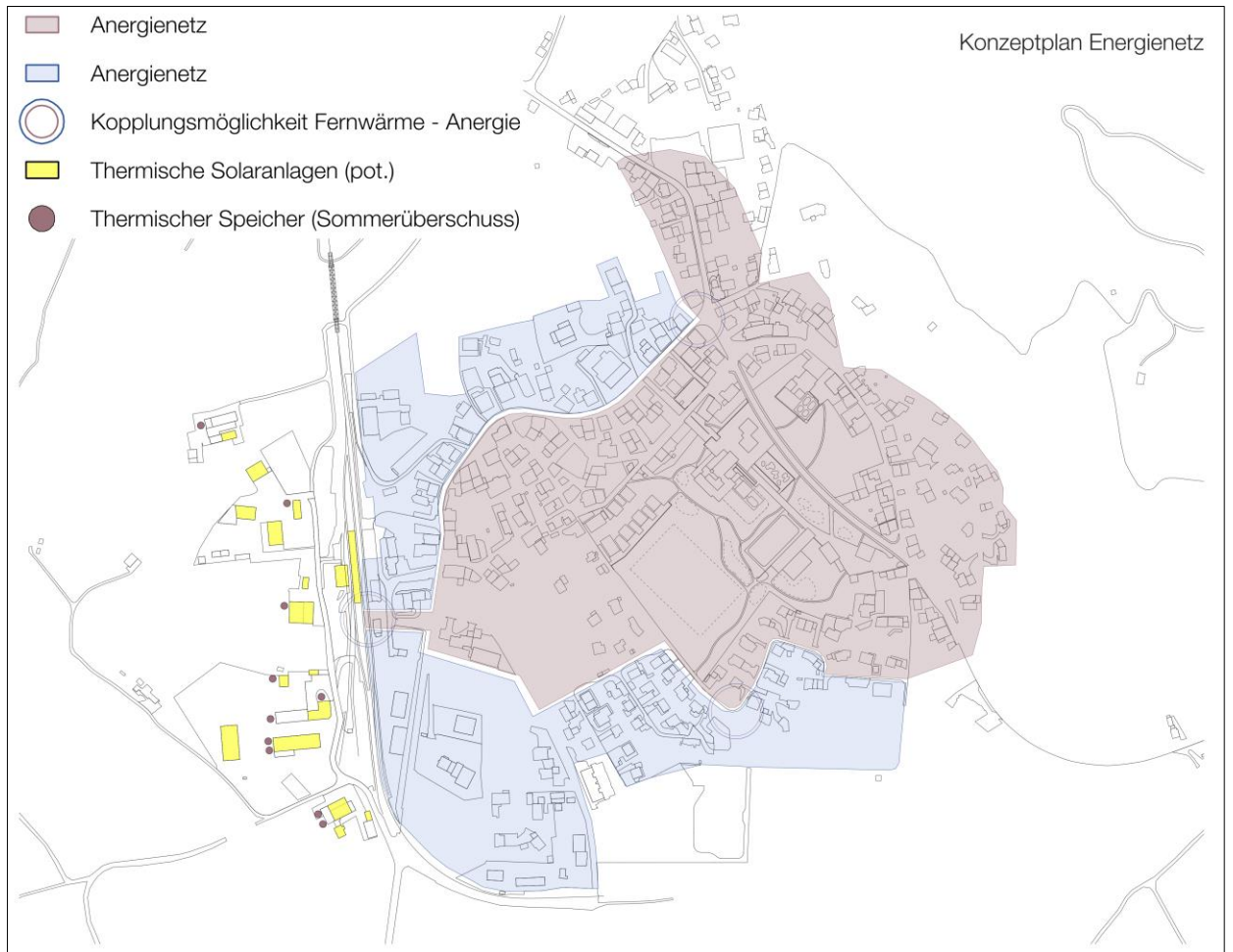
Schnitt Schule (nicht massstäblich), Team Quadrella



Grundrisse Turnhalle (nicht massstäblich), Team Quadrella



Visualisierung, Team Quadrella



Energiekonzept, Team Quadrella



5.4 FUTURA NOVA

Teammitglieder:

- Brasser Architekten, 7503 Samedan (Architektur)
- S2L GmbH, 8003 Zürich (Landschaftsarchitektur)
- Lenova Energia, 7504 Pontresina (Energie)

Architektur

Die grüne Mitte ist sowohl landschaftlich als auch städtebaulich eine eindeutige und inspirierende Haltung. Es setzt einen disziplinierten Umgang mit der Landschaft voraus, den das Projekt sehr gut löst. Dieser „Mut zur Leere“ wird vom Beurteilungsgremium als sehr gelungen betrachtet. Die baulichen Massnahmen sind folgerichtig aus diesem Konzept abgeleitet. Durch die vorgeschlagene Lösung wird eine sinnvolle Verdichtung vorgeschlagen und zudem das Nationalparkzentrum wie selbstverständlich eingebunden. Auch beim Projekt „FUTURA NOVA“ wird die undefinierte Situation beim Gemeindehaus erkannt, die Antwort darauf durch eine nicht präzise Erweiterung, vermag hingegen nicht zu überzeugen.

Die Vorschläge zum Umbau der Schulanlage sind sorgfältig ausgearbeitet und lassen eine finanziell tragbare Umsetzung erwarten. Die notwendigen Arbeiten können etappenweise realisiert werden ohne die Notwendigkeit provisorischer Bauten. Die gesamte umgebaute Anlage ist gut durchorganisiert und kann zu einem wichtigen zentralen Ort der Gemeinde werden. Sauber abgeklärt werden müssen die allfälligen Überschneidungen zwischen Sport/Freizeit und Schule, bzw. Cafeteria.

Die vorgeschlagenen Verdichtungsmassnahmen im Dorf (allfälliger Ausbau/Aufstockung der Dachgeschosse) sind spannend und der praktische Vorschlag (Chasa Alossai) hervorragend. Hingegen erscheinen die vorgeschlagenen Massnahmen für die Erweiterung der Häuser am Rand der Wiese als eher theoretisch, da jeweils grundlegende An- und Umbauten notwendig wären.

Insgesamt weist das Projekt „FUTURA NOVA“ überzeugende Lösungsvorschläge auf und zeigt grosses Potenzial für eine Weiterbearbeitung.



Weiter zu überdenken ist der Platz vor dem Nationalparkzentrum und die Ecke zum Gemeindehaus.

Landschaftsarchitektur

Die geschickte Platzierung und Gruppierung von Neu- und Altbauten spielt die landschaftliche Weite des Areals in vorbildlicher Weise frei. Die Qualitäten der Topographie werden durch die räumliche Disposition betont, der leicht ansteigende Hang bildet den attraktiven Horizont, hinter dem der Weitblick seine Wirkung entfalten kann. Die grüne Mitte und die bauliche Mitte ergänzen sich zur neuen Dorfmitte. Der gemeinsame Zugang zu Schule und Nationalparkzentrum schafft eine schöne, verbindende Adresse für beide Gebäude. Die Lage und die grundsätzliche Idee des Nationalpark-Platzes sind richtig, der Platz ist jedoch noch überdimensioniert und muss im Detail hinterfragt werden. So sollte die Bushaltestelle am Platz liegen, auch wären ein Wartehäuschen bei der Haltestelle und Sitzgelegenheiten auf dem Platz zu empfehlen. Das Bad ist mit seiner Öffnung zur Allmend hin richtig platziert. Hinter der Schule reihen sich Pausenplatz, Allwetterplatz und Fussballplatz der Logik des Ortes und der Nutzung folgend stimmig aneinander. Der gross angelegte Spielplatz im Baumhain liegt am Übergang zum Wohnquartier richtig, zu prüfen wäre, ob der vorgeschlagene Picknickplatz gegenüber auch integriert werden könnte. Gerade aus landschaftlicher Sicht überzeugt der vorliegende Entwurf.

Schulraumplanung

Die Anordnung der Funktionen ist hier sehr kompakt: alle schulischen Nutzungen sind im gleichen Komplex zusammengeführt (keine Aussenstellen für Turnen, Werken, Musik usw.) und gleichzeitig wird der Kindergarten näher ans Schulareal herangeführt, ohne ganz darin aufzugehen. Das charaktervolle ursprüngliche Schulhaus Alossai erhält so mit dem Kindergarten eine passende Nutzungskontinuität. Allerdings dürften die nötigen Anpassungen nicht ganz einfach zu realisieren sein. Anders als im Modell steht (im Moment) nur eine Gebäudehälfte mit einem zu kleinen Aussenraum zur Verfügung. Ob wie geplant eine Hauswartwohnung im Dachgeschoss möglich ist, muss genauer abgeklärt werden. Ein Zukauf der ungenutzten zweiten Haushälfte würde die Umnutzung deutlich erleichtern.



Das Konzept sieht als einziges die Wiederherstellung der alten Aula vor, so wie sie 1972 gebaut worden war und in den Folgejahren eine regionale Bedeutung erlangte als Übungs- und Aufführungslokal für die Schule und viele Vereine. Damit entsteht wieder die koppelbare Raumabfolge von Turnhalle, Foyer und Aula, die für schulische und ausser-schulische Nutzungen einen grossen Mehrwert darstellt. Gestärkt wird die öffentliche und festliche Nutzung neu durch die Küche, die nebenan als Teil des angeschlossenen Bistro-Cafés auch für die Mittagsverpflegung entsteht.

Der räumliche Mehrbedarf wird durch einen schmalen Anbau bereitgestellt. Damit wird der Eingang ganz vom Bad entkoppelt und das Gebäude barrierefrei erschlossen. Das Projekt hat die Forderungen für einen zeitgemässen Schulbetrieb aufgenommen: variable, offene Arbeitszonen in Klassenzimmernähe, Arbeitsbereiche für Lehrpersonen und Schulleitung, Mittagsverpflegungsräume mit Aufenthaltscharakter, eine leicht zugängliche Bibliothek und geschützte, strukturierte Aussenräume.

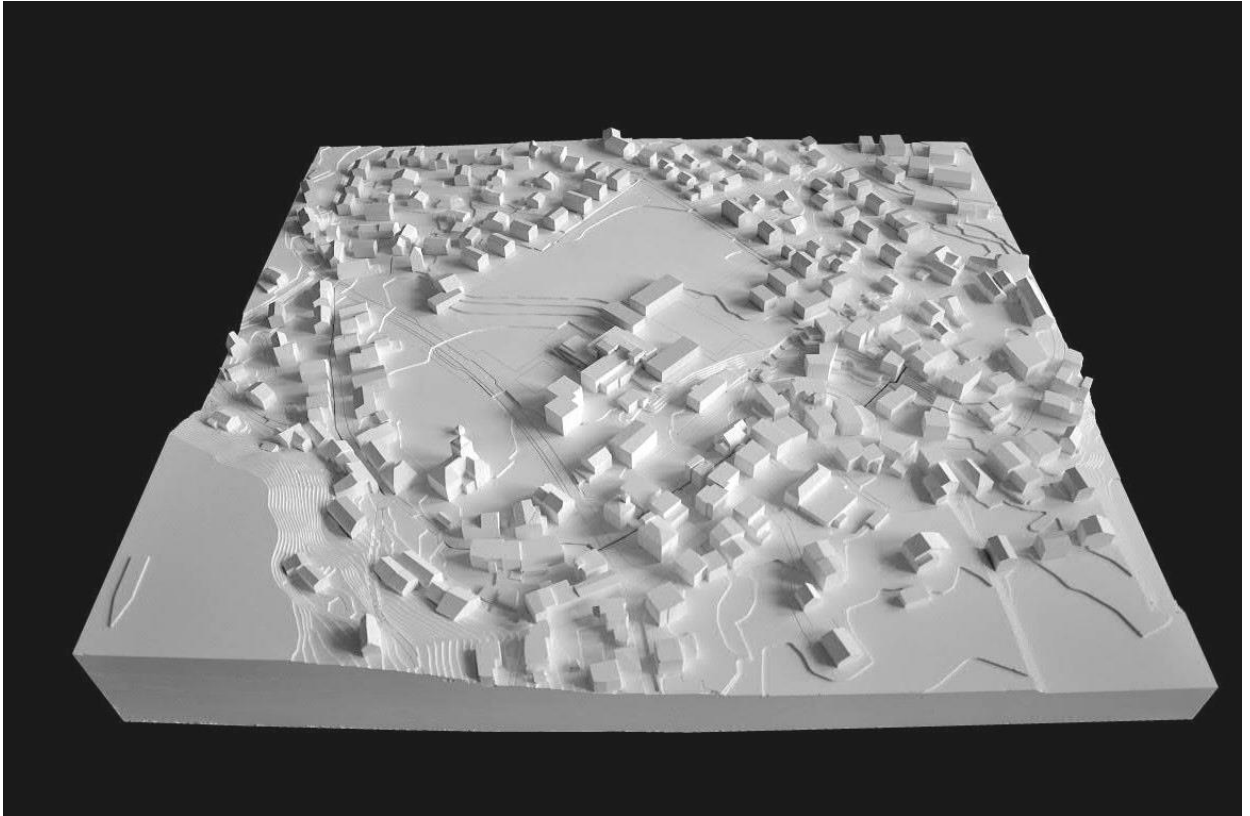
Das Konzept überzeugt nicht zuletzt durch die Zurückhaltung bei den Investitionen und deren zielgerichtete Verwendung für die Kernbereiche des Unterrichts.

Das Konzept dieses Teams ist das einzige, das ohne Provisorien auskommt. Erst wenn der Anbau bezugsbereit ist, wird das Haupthaus für die Renovation geleert, und das Alossai kann zur Überbrückung eingesetzt werden, bevor es für die Kindergärten umgenutzt wird.

Energie

Das Energiekonzept zeigt wichtige Elemente einer visionären, ganzheitlichen Energieversorgung. Die raumplanerische Verknüpfung ist durch den Ansatz „Verdichtung nach innen“ akzentuiert. Die vorgeschlagenen Massnahmen „Baulücken schliessen“, „Aufzonierung Mitte“ und „Aufstockung bestehender Gebäude“ erlauben eine Steigerung der Energieeffizienz, welche wirtschaftlich attraktiv und raumplanerisch sinnvoll ist. Die Ausarbeitung der technischen Elemente und Infrastrukturen für ein schlüssiges Energie-Hub-Konzept muss hingegen in der Weiterarbeitung prioritär erfolgen. Die Idee der Aufstockung von bestehenden

Gebäuden sollte weiterentwickelt werden. Eine Pilotlösung soll aufzeigen, wie mit einer solchen Aufstockung sowohl energetische Massnahmen, wie Wärmedämmung und Solarenergiegewinnung, als auch die Steigerung des Wohnkomforts umgesetzt werden können, ohne das Ortsbild negativ zu beeinflussen.



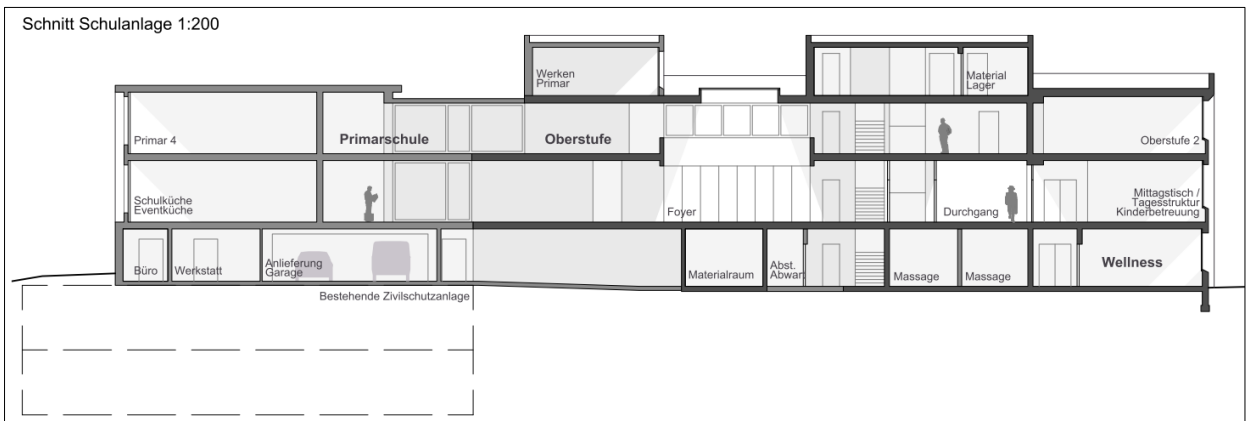
Modellfoto (Ansicht Nord), Team FUTURA NOVA



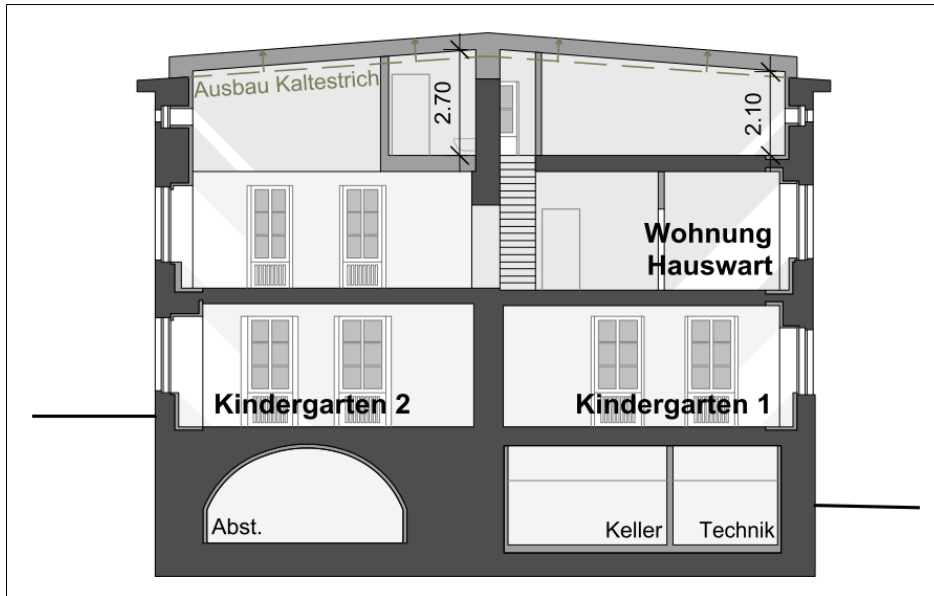
Situationsplan (nicht massstäblich), Team FUTURA NOVA



Grundriss 1. Obergeschoss (nicht massstäblich), Team FUTURA NOVA



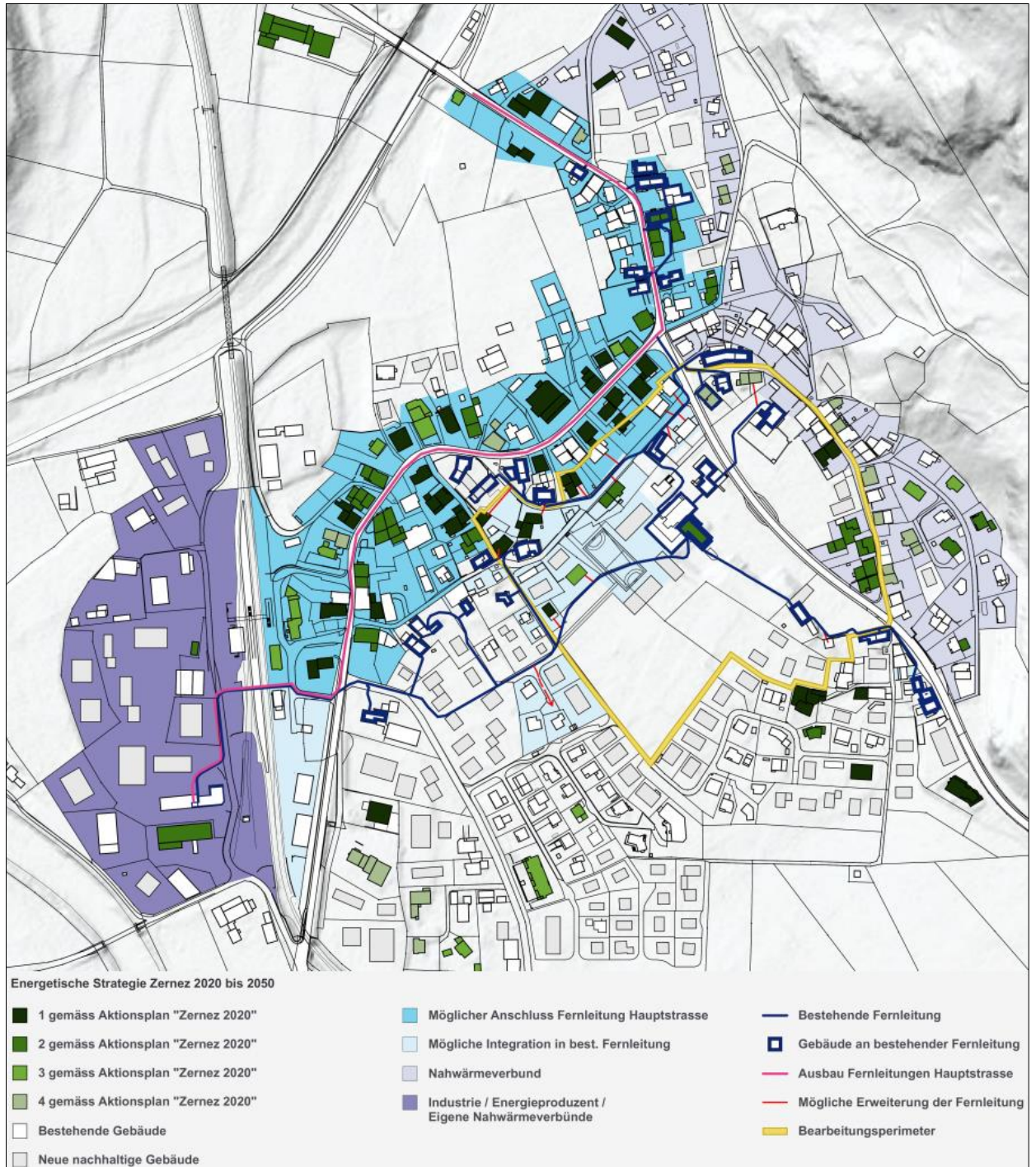
Schnitt Schule (nicht massstäblich), Team FUTURA NOVA



Schnitt Alossai (nicht massstäblich), Team FUTURA NOVA



Visualisierung, Team FUTURA NOVA



Energiekonzept, Team FUTURA NOVA