

REVITALISIERUNG MIT S.A.M.

S.A.M. Gesamt

S.A.M. 01 _ Sanierung Altenheim Landeck

S.A.M. 02 _ Sanierung Plattenbauten Bratislava

S.A.M. 03 _ Sanierung Gründerzeithöfe Wien



INHALTSVERZEICHNIS S.A.M. 01

1. EINLEITUNG	13
1.1 Thematik	14
1.1.1 Ausschreibung Architektenwettbewerb	
1.2 Bestand	15
1.2.1 Allgemeine Angaben zum Bestand	
1.2.2 Beschreibung Bestand	
1.2.3 Decken- und Wandaufbauten	
1.2.4 Bestandspläne	
1.3 Analyse	28
1.3.1 Mängel	
1.3.2 Qualitäten	
1.3.3 Analysepläne	
2. ARBEITSTHESE UND METHODIK	37
2.1. Erneuerbare Energie	38
2.2. Energieeffizienz / Lebenszyklus	38
2.3. Nachwachsende Rohstoffe / Bauökologie	39
2.4. Service- und Nutzeraspekte	41
2.5. Vergleichbare Kosten	43
3. KONZEPTENTWICKLUNG	45
3.1. Brainstorming	46
3.1.1 Beschreibung konventionelle Baupraxis	
3.1.2 Entwurfsansatz	

3.2.	Wettbewerbsprojekt (Rohkonzept)	48
3.3.	Überprüfung des Konzeptes	52
3.3.1	Empfehlung der Jury	
3.3.2	Erste Gespräche	
3.3.3	Exkursion Vorarlberg	
3.3.4	Vorgespräche mit Firmen und Behörden	
3.4.	Konzept	54
4.	UMSETZUNG	57
4.1.	Überblick	60
4.1.1	Ökonomisch	
4.1.2	Sozial	
4.1.3	Technologisch	
4.2	Darstellung des Ausführungsprojektes	61
4.2.1	Bauweise	
4.2.2	Materialbewertung nach Energieeinsatz und Schadstoffanfall	
4.2.3	Bauakustische und Bauphysikalische Begutachtung	
4.2.4	Bauteile	
4.2.5	Brandschutz	
4.2.6	Haustechnik	
4.2.7	Übersichtspläne	
4.2.8	Detailpläne	
4.3.	Kunst am Bau	86
4.4	Modellbau	88
4.4.1	Wettbewerbsmodell M1:20	
4.4.2	Städtebauliches Modell M1:500	
4.4.3	Prototypen, Fassadenelement, Dachelement	

4.5.	Bauzeitplanung/Planungsgeschichte	92
4.5.1	Übersicht Ausführungstermine	
4.5.2	Detail Ausführungszyklus	
4.5.3	Planungsgeschichte	
4.6	Heizwärmebedarfsberechnung	98
4.6.1	Heizwärmebedarfsberechnung Bestand	
4.6.2	Heizwärmebedarfsberechnung nach Sanierung mit S.A.M. 01	
4.6.3	Ergebnisdarstellung	
4.7	Sommerliche Überhitzung	106
4.7.1	Fall 1 ohne Verschattung	
4.7.2	Variante mit hellem reflektierendem Vorhang	
4.8	Kostenverfolgung	112
4.8.1	Kostenentwicklung	
4.8.2	Baukosten	
4.8.3	Mehrkosten	
5.	ERGEBNISSE	117
5.1.	Grafische Auswertung	118
5.2.	Allgemeines	118
5.3.	Erneuerbare Energie	119
5.4.	Energieeffizienz / Lebenszyklus	119
5.5.	Nachwachsende Rohstoffe / Bauökologie	120

5.6.	Service- und Nutzeraspekte	120
5.7.	Vergleichbare Kosten	121
5.8.	Sonstiges	122
5.9.	Beabsichtigte Auswertung der Ergebnisse	122
5.9.1	Website	
5.9.2	Publikationen	
5.9.3	Videodokumentation	
5.9.4	Workshop	
6.	AUSBLICKE	123
6.1	weitere Projekte	124
6.2.	Folgenabschätzung	124
7.	ANHANG	126
7.1	Beteiligte	127

1. EINLEITUNG

1.1 Thematik

1.1.1 Ausschreibung Architektenwettbewerb

Auszüge aus der Ausschreibung der Stadtgemeinde Landeck, Westfassade – Altersheim:

- **Vorbemerkungen:**

Das Altersheim Landeck ist ein aus den 70er Jahren stammendes Sichtbetonbauwerk, das in vielen Punkten den heutigen Anforderungen nicht mehr entspricht. Besonders hinsichtlich der Wärmedämmung sind große Defizite vorhanden, die bereichsweise in den letzten Jahren durch Sanierungsmaßnahmen verbessert wurden. So wurden die Fenster der Ostseite ausgetauscht und dort auch ein Vollwärmeschutz aufgebracht, die oberste Geschoßdecke gedämmt und die Heizungsanlage zur Gänze erneuert. Über die Loggien kommt es immer wieder zu Wassereintritten, die auch durch die Sanierung der Loggien nicht langfristig beseitigt werden konnten. Neben den baulichen Mängeln soll die Umgestaltung auch eine Verbesserung der Wohnräume der Bewohner, die an der Westseite liegen, erreicht werden. Die Entwicklung des Altersheimes geht deutlich in die Richtung eines Pflegeheimes. Die dadurch bedingten hohen Anforderungen an die Ausstattung und Größe der Zimmer kann derzeit nicht zufrieden stellend erreicht werden, weshalb auch eine Vergrößerung der Wohnräume angestrebt wird. Nur dann erscheint ein sinnvoller Umbau der Zimmer machbar.

Das Altersheim stellt ein markantes Gebäude im sensiblen Umfeld der Stadtpfarrkirche und des Schlosses dar, weshalb jeder Eingriff in die Westfassade den Charakter des Gebäudes prägen wird.

- **Vorgaben:**

- Erreichung der zeitgemäßen bauphysikalischen Kennwerte, besonders hinsichtlich Wärmedämmung (U-Wert für die Wandbildner max. 0,25, U-Wert für Fensterkonstruktionen gesamt max. 1,1) und Schallsolierung
- Ableitung der Niederschlagswässer
- Vergrößerung der Wohnräume auf der Westseite
- Berücksichtigung des zukünftigen Erhaltungs- und Reinigungsaufwandes
- Abwägung des Kosten-Nutzen-Faktors
- Einbeziehung des Umfeldes von Kirche, Friedhof, Schloss

- **Beurteilungskriterien:**

- Die Jury wird die eingereichten Entwürfe nach folgenden Kriterien beurteilen
- Erfüllung der Vorgaben der Ausschreibung
- Architektur des Gebäudes
- Einbindung in die bestehende Architektur
- Konstruktive Lösung
- Zukünftiger Aufwand für Erhaltung und Reinigung
- Funktionale Lösung
- Einhaltung der Gesetze und Normen

1.2 Bestand

1.2.1 Allgemeine Angaben zum Bestand

PROJEKTDATENBLATT					
Projekt	Verwendungszweck	Wohnheim			
	Standort	Landeck, Tirol			
	Adresse	Schulhausplatz 11 6500 Landeck			
Kontakt	Kontaktperson	Ing. Wolfgang Handle			
	Telefon	0043 5442 690 956			
	e-mail	gis@landeck.tirol.gv.at			
Kurzbeschreibung	ev. Bild beilegen				
	Nutzfläche	5665	m ²		
	Baumasse	23330	m ³		
	Baujahr	1976			
Baubeschreibung	Art der Konstruktion	Terrassenhaus			
	Bauweise und Material der Fassade	Schittenbauweise, Sichtbeton			
	Alter und Art der Heizung	Ölheizungs Brenner 2 Jahre Alt			
Bewertung	Bauphysik	Wärmedämmung			
		Schalldämmung		X	
		Behaglichkeit			X
	Bautechnik	Fensterkonstruktionen			X
		Fassadenverkleidungen			X
		Abdichtungen			X
	Gebäudetechnik	Heizung	X		
		Lüftung		X	
		Sanitärinstallation			X
	Funktion	Nutzflächen			X
		Belichtung			X
		Balkone und Terrassen			X
	Gestaltung	Fassaden			X
		Baukörper		X	
		Materialien			X
vorhandene Unterlagen			Kopie	digital	
	Lageplan		X		
	Einreichpläne		X		
	Ausführungspläne		X		
	Detailpläne		X		
	Bestandspläne			X	
	Wärmebedarfsberechnung				
	Betriebskostenabrechnung				
fax: +43-1-523 67 82		e-mail: gasarchitektur@sil.at			



Abbildung: Bestand Altersheim Landeck Westfassade

1.2.2 Beschreibung Bestand

Das bestehende Altersheim ist ein Terrassenhaus (Baujahr 1976, Bruttogeschossfläche 6667 m²) und weist bauphysikalische und energietechnische Defizite und deshalb hohe Erhaltungs- und Betriebskosten auf. Weiters soll eine Umstrukturierung von einem Altenwohnheim zu einem Pflegeheim erfolgen, d.h. die Zimmer sind zu klein und die Terrassen nicht mehr erforderlich. Im Erdgeschoss soll die Verbindung der Gemeinschaftsräume zum Park mit Terrassen und Wintergärten verbessert werden und ein überdachter Haupteingang entstehen.

Das Gebäude wurde 1976 nach einem vorangegangenen Architektenwettbewerb von den Architekten Pfeiler und Pfeiler, Innsbruck geplant und der Bau 1976 fertig gestellt. Es ist ein sehr konsequent und schematisch konzipiertes Terrassenhaus mit einem Untergeschoss, einem Sockelgeschoß, drei Zimmergeschossen und einem penthouseartig aufgesetzten 4. Obergeschoss das ca. 30% der Dachfläche einnimmt.

Das Untergeschoß nimmt ca. 50% der Fläche des Erdgeschoß ein (Teilunterkellerung) und beinhaltet eine Tiefgarage, Garderoben, Lager- und Technikräume.

Das Erdgeschoß ist in seiner Flächenausdehnung wesentlich größer als die Obergeschosse. Hier befinden sich Küche, Garderoben, Personalräume, Verwaltung, Wäscherei, Eingangshalle, Aufenthaltsbereiche, Cafe, Seminarräume, Bibliothek, Fernsehraum, Veranstaltungssaal und Kapelle. Das Erdgeschoß war ursprünglich von zwei offenen Passagen durchbrochen. Eine davon wurde bereits zugunsten von Personalräumen geschlossen.

Die Zimmergeschosse werden nach oben schmaler was im zweiten OG durch die Zimmergröße



Abbildung: Bestand Altersheim Landeck Westfassade

und im 3. OG durch die Gangbreite aufgefangen wird. Abgesehen von drei Doppelzimmern und zwei Zimmerachsen mit eineinhalb-facher Breite über dem Haupteingang sind alle Zimmer gleich gestaltet und mit einer Nasszelle ausgestattet. Alle Zimmer haben Zugang auf eine private Terrasse mit einem Betonpflanzentrog der als „Garten in Griffhöhe“ gedacht werden kann. Alle Zimmer sind nach Westen orientiert, der dahinter liegende Gang ist im Grundriss abgestuft und weitet sich zu Aufenthaltsbereichen. Ostseitig des Ganges liegen Speisesaal, Kleinküche, Personalaufenthaltsräume und Sanitärräume.

Im 4. Obergeschoss befinden sich einige Personalzimmer und ein gemeinsamer Aufenthaltsbereich.

Die Zimmergeschosse sind mit 2 Aufzügen und 3 Stiegenhäusern erschlossen. Das 4. OG ist nur über die Hauptstiege erreichbar. Aufgrund des stark ansteigenden Geländes auf der Ostseite gibt es im 2. Obergeschoss einen zusätzlichen Eingang von der Rückseite.

Die Schottenkonstruktion mit Achsweite 3,40m weist eine Deckenspannweite von 6,60m auf. Die Zimmer sind zu den Terrassen fast vollflächig verglast, ostseitig sind durch Mauerpfeiler getrennte Fensterbänder angeordnet. Die gesamte Ostseite des Gebäudes wurde bereits vor einigen Jahren einer aufwendigen thermischen Sanierung mit Vollwärmeschutz und hoch Wärmedämmenden Fenstern unterzogen. Die Süd-, West- und Nordseiten des Gebäudes befinden sich noch im Originalzustand, abgesehen von verschiedensten punktuellen Sanierungsversuchen der Abdichtung und Entwässerung der Terrassen.

1.2.3 Decken- und Wandaufbauten

Wärme-, Schall-, Feuchteschutz					Seite			
Wiener Wohnbauförderung 2002								
Liste der Bauteile								
Objekt Altenheim Landek Teilsaniert			Verfasser der Unterlagen s & w energieconsulting Techn. Büro für Maschinenbau Dr. Andreas Wimmer Hafnerriegel 45/7, 8010 Graz					
Auftraggeber g.a.s.ARCHITEKTEN								
AWH AW01	Aussenwand Süd Schoten unged. neu Modul							
Baustoffschichten		d	λ					
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/m ² K]					
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,200	2,300					
2	Holzwolle gebunden (35)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,025	0,062					
3	Kalk- Gipsputz	<input checked="" type="checkbox"/> 0,015	0,700					
Dicke des Bauteils		0,240	[m]					
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich 0,50	vorhanden 1,368	[W/m ² K]	R _w	erforderlich	vorhanden	[dB]
Der Bauteil Aussenwand Süd Schoten unged. ist ungeeignet: Oberflächenkondensation!					L _{nT,w}			[dB]
					D _{nT,w}			[dB]
AW AW02	Aussenwand OST Bestand gedämmt neu Modul							
Baustoffschichten		d	λ					
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/m ² K]					
1	Kunststoffdünnputz	<input checked="" type="checkbox"/> 0,001	0,700					
2	Polystyrol-Hartschaum(30)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,160	0,035					
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,200	2,300					
4	Holzwolle gebunden (30)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,025	0,072					
5	Kalk- Gipsputz	<input checked="" type="checkbox"/> 0,015	0,700					
Dicke des Bauteils		0,401	[m]					
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich 0,50	vorhanden 0,192	[W/m ² K]	R _w	erforderlich	vorhanden	[dB]
Der Bauteil Aussenwand OST Bestand gedämmt ist geeignet: Es tritt keine Kondensation auf.					L _{nT,w}			[dB]
					D _{nT,w}			[dB]

Wärme-, Schall-, Feuchteschutz					Seite		
Wiener Wohnbauförderung 2002							
Liste der Bauteile							
Objekt Altenheim Landek Teilsaniert			Verfasser der Unterlagen s & w energieconsulting Techn. Büro für Maschinenbau Dr. Andreas Wimmer Hafnerriegel 45/7, 8010 Graz				
Auftraggeber g.a.s.ARCHITEKTEN							
WGU AW06a	Aussenwand Süd gg WG neu Modul						
Baustoffschichten		d	λ				
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/m ² K]				
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,200	2,300			
2	Holzwanne gebunden (35)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,025	0,062			
3	Kalk- Gipsputz	<input checked="" type="checkbox"/>	0,015	0,700			
Dicke des Bauteils		0,240 [m]					
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		erforderlich	vorhanden	
		0,90	1,297	[W/m ² K]	R_w		[dB]
Der Bauteil Aussenwand Süd gg WG ist ungeeignet: Kondensation tritt auf. Kondensation größer als 0,5 kg/ m2!					$L_{nT,w}$		[dB]
					$D_{nT,w}$		[dB]
DD DD01	Decke über Durchfahrt EG						
Baustoffschichten		d	λ				
Nr	Bezeichnung	[m]	[W/m ² K]				
1	Stahlbeton-Decke	<input checked="" type="checkbox"/>	0,180	2,300			
2	Polystyrol-Hartschaum(15)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,030	0,041			
3	ISOVER-TDP 30/25 Trittschalldpl	<input checked="" type="checkbox"/>	0,025	0,035			
4	Estrich (Beton-)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,050	1,400			
Dicke des Bauteils		0,285 [m]					
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		erforderlich	vorhanden	
		0,25	0,565	[W/m ² K]	R_w		[dB]
Der Bauteil Decke über Durchfahrt EG ist ungeeignet: Kondensation tritt auf. Kondensation größer als 0,5 kg/ m2!					$L_{nT,w}$		[dB]
					$D_{nT,w}$		[dB]

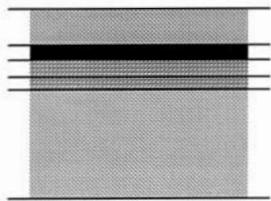
Wärme-, Schall-, Feuchteschutz

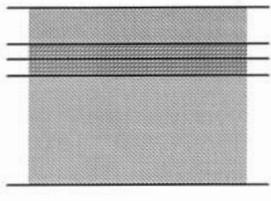
Seite

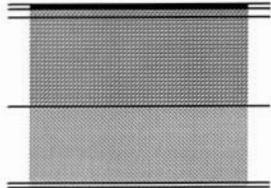
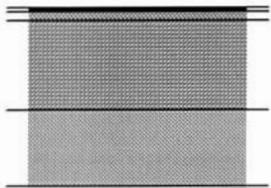
Wiener Wohnbauförderung 2002

Liste der Bauteile

Objekt Altenheim Landek Teilsaniert	Verfasser der Unterlagen s & w energieconsulting Techn. Büro für Maschinenbau Dr. Andreas Wimmer Hafnerriegel 45/7, 8010 Graz
Auftraggeber g.a.s.ARCHITEKTEN	

EB DE 02	Decke zu Erde			 <p>U M 1:10</p>				
	Baustoffschichten		d		λ			
Nr	Bezeichnung		[m]		[W/m ² K]			
1	Stahlbeton-Decke	<input checked="" type="checkbox"/>	0,180		2,300			
2	Abdichtung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,020		0,230			
3	Polystyrol-Hartschaum(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,030		0,035			
4	ISOVER-TDP 30/25 Trittschalldpl	<input checked="" type="checkbox"/>	0,025		0,035			
5	Estrich (Beton-)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,060		1,400			
Dicke des Bauteils			0,315		[m]			
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		[W/m ² K]	R _w	erforderlich	vorhanden
0,45			0,513		L _{nT,w}			[dB]
Der Bauteil Decke zu Erde ist ungeeignet: Kondensation tritt auf. Verdunstung kleiner als Kondensation!					D _{nT,w}			[dB]

DGK DE01	Decke zu Keller			 <p>U M 1:10</p>					
	Baustoffschichten		d		λ				
Nr	Bezeichnung		[m]		[W/m ² K]				
1	Stahlbeton-Decke	<input checked="" type="checkbox"/>	0,180		2,300				
2	Polystyrol-Hartschaum(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,030		0,038				
3	ISOVER-TDP 30/25 Trittschalldpl	<input checked="" type="checkbox"/>	0,025		0,035				
4	Estrich (Beton-)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,060		1,400				
Dicke des Bauteils			0,295		[m]				
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		[W/m ² K]	R _w	erforderlich	vorhanden	[dB]
0,45			0,509			L _{nT,w}			[dB]
Der Bauteil Decke zu Keller ist geeignet: Kondensation tritt auf. Verdunstung größer als Kondensation, Kondensation kleiner als 0,5 kg/m ²					D _{nT,w}			[dB]	

Wärme-, Schall-, Feuchteschutz					Seite
Wiener Wohnbauförderung 2002					
Liste der Bauteile					
Objekt Altenheim Landek Teilsaniert			Verfasser der Unterlagen s & w energieconsulting Techn. Büro für Maschinenbau Dr. Andreas Wimmer Hafnerriegel 45/7, 8010 Graz		
Auftraggeber g.a.s.ARCHITEKTEN					
AD	Flachdach Bestand / gedämmt				O  U M 1:20
FD01	obergeschoß				
	Baustoffschichten		d	λ	
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m²K]	
1	Abdichtung 3-lagig	<input checked="" type="checkbox"/>	0,020	0,230	
2	Holzschalung (R = 450)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,024	0,120	
3	Isocell (R = 30)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,300	0,041	
4	Stahlbeton-Decke (24cm)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,250	2,300	
5	Innenputz (Gips)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,015	0,700	
Dicke des Bauteils			0,609	[m]	
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		R_w
		0,25	0,127	[W/m²K]	[dB]
Der Bauteil Flachdach Bestand / gedämmt ist ungeeignet: Kondensation tritt auf. Verdunstung kleiner als Kondensation!					L_{nT,w}
					[dB]
					D_{nT,w}
					[dB]
AD	Flachdach Bestand / gedämmt EG				O  U M 1:20
FD02	obergeschoß				
	Baustoffschichten		d	λ	
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m²K]	
1	Abdichtung 3-lagig	<input checked="" type="checkbox"/>	0,020	0,230	
2	Holzschalung (R = 450)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,024	0,120	
3	Isocell (R = 30)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,300	0,041	
4	Stahlbeton-Decke (24cm)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,250	2,300	
5	Innenputz (Gips)	<input checked="" type="checkbox"/>	0,015	0,700	
Dicke des Bauteils			0,609	[m]	
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden		R_w
		0,25	0,127	[W/m²K]	[dB]
Der Bauteil Flachdach Bestand / gedämmt EG ist ungeeignet: Kondensation tritt auf. Verdunstung kleiner als Kondensation!					L_{nT,w}
					[dB]
					D_{nT,w}
					[dB]

Wärme-, Schall-, Feuchteschutz

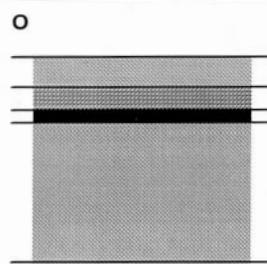
Seite

Wiener Wohnbauförderung 2002

Liste der Bauteile

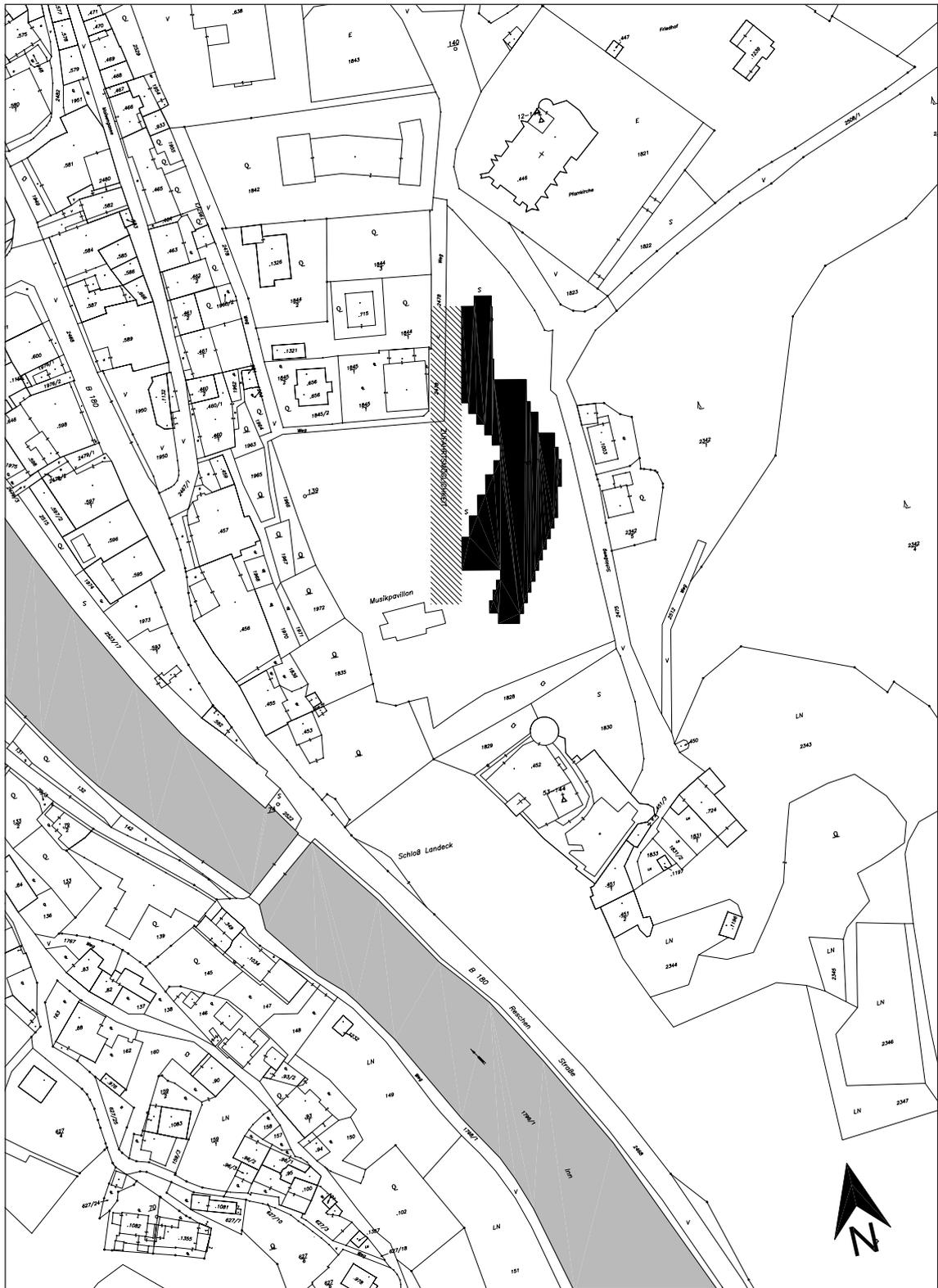
Objekt Altenheim Landek Teilsaniert	Verfasser der Unterlagen s & w energieconsulting Techn. Büro für Maschinenbau Dr. Andreas Wimmer Hafnerriegel 45/7, 8010 Graz
Auftraggeber g.a.s.ARCHITEKTEN	

AD FD03		Terrassen obergeschoß			O			
Baustoffschichten				d	λ			
Nr	Bezeichnung			[m]	[W/m K]			
1	Estrich (Beton-)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,050	1,400			
2	Roofmate SL-A XPS-G (40mm)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,040	0,035			
3	Abdichtung 3-lagig	<input checked="" type="checkbox"/>		0,020	0,230			
4	Stahlbeton-Decke (24cm)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,230	2,300			
5	Innenputz (Gips)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,015	0,700			
Dicke des Bauteils				0,355	[m]			
Wärmedurchgangskoeffizient U		erforderlich	vorhanden			R _w	erforderlich	vorhanden
		0,25	0,644	[W/m ² K]				[dB]
Der Bauteil Terrassen ist geeignet: Es tritt keine Kondensation auf.						L _{nT,w}		[dB]
						D _{nT,w}		[dB]



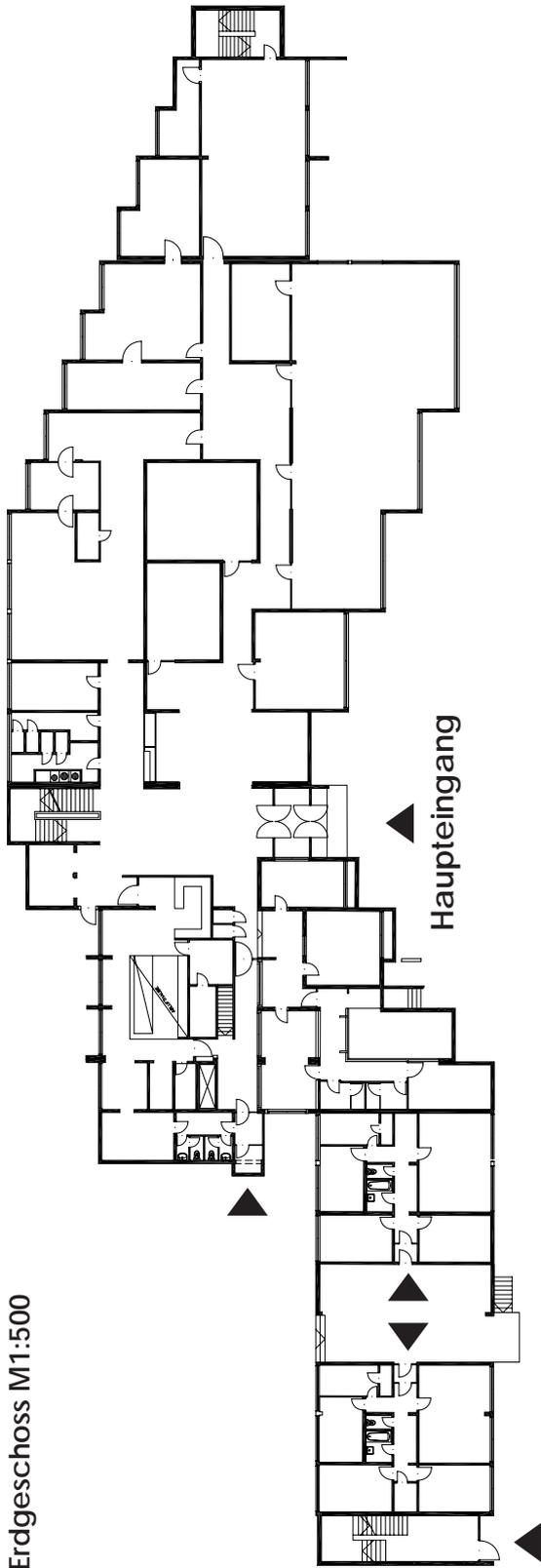
U M 1:10

1.2.4 Bestandspläne

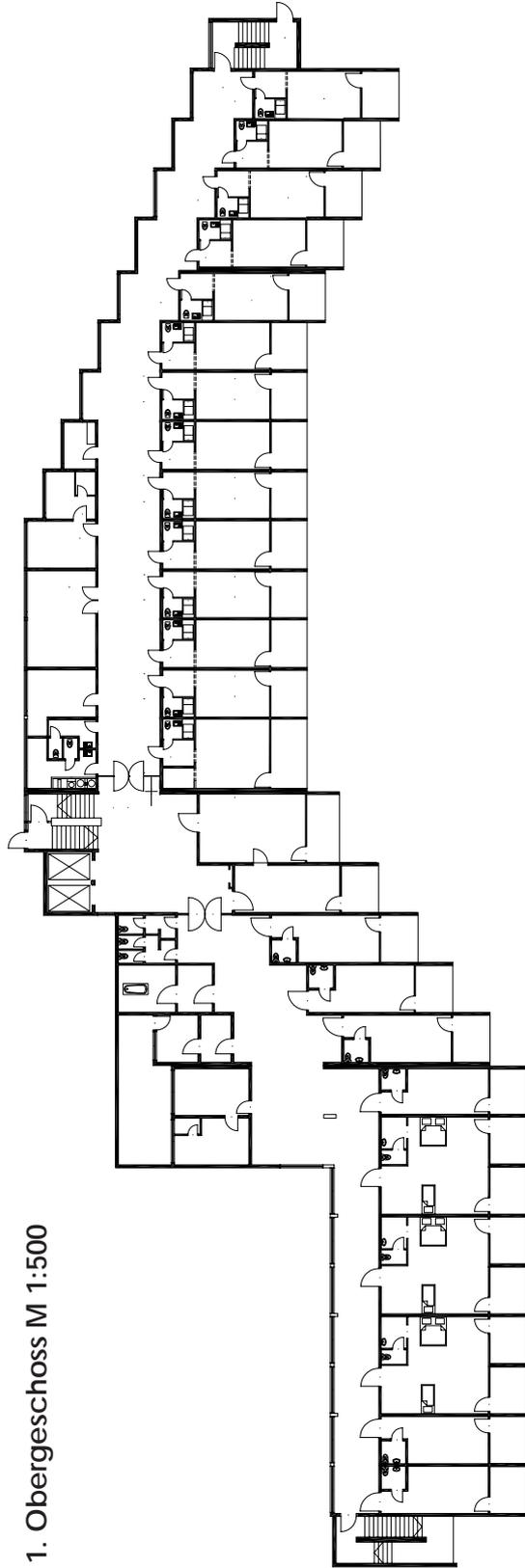


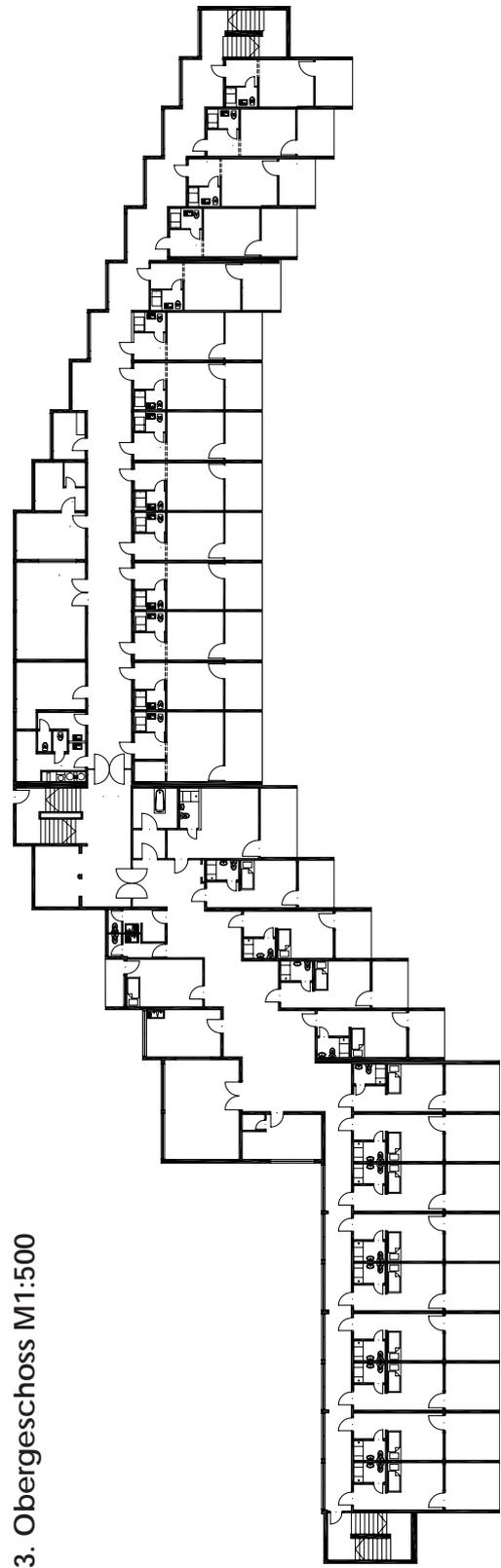
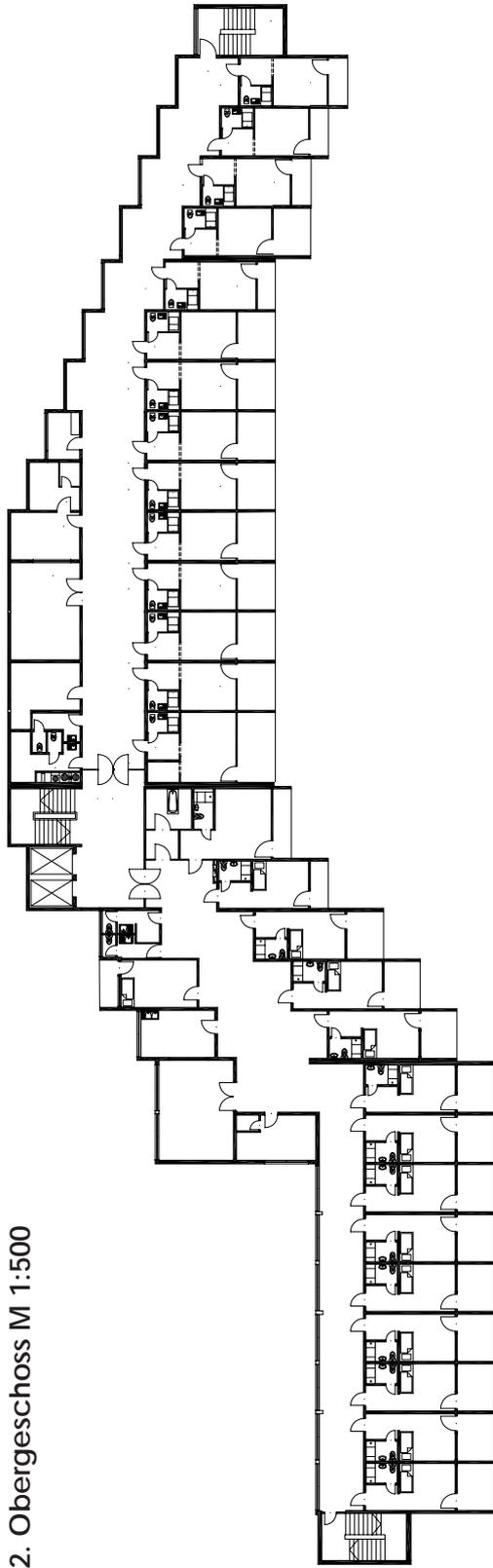
Lageplan M 1:2000

Erdgeschoss M1:500

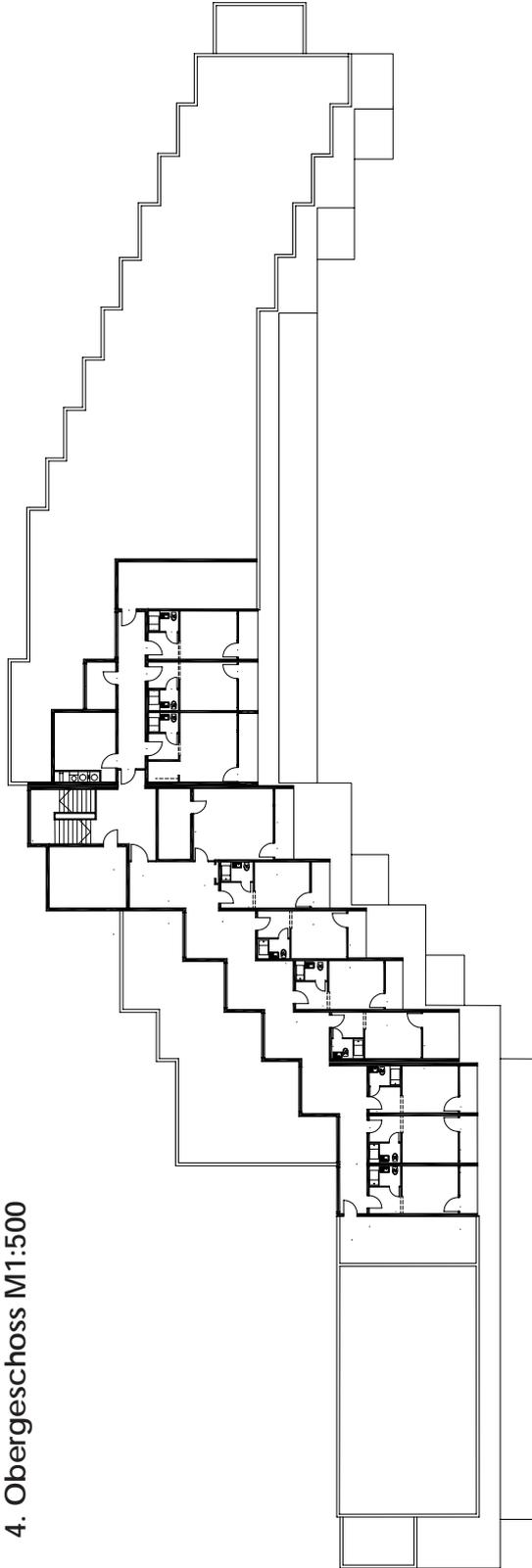


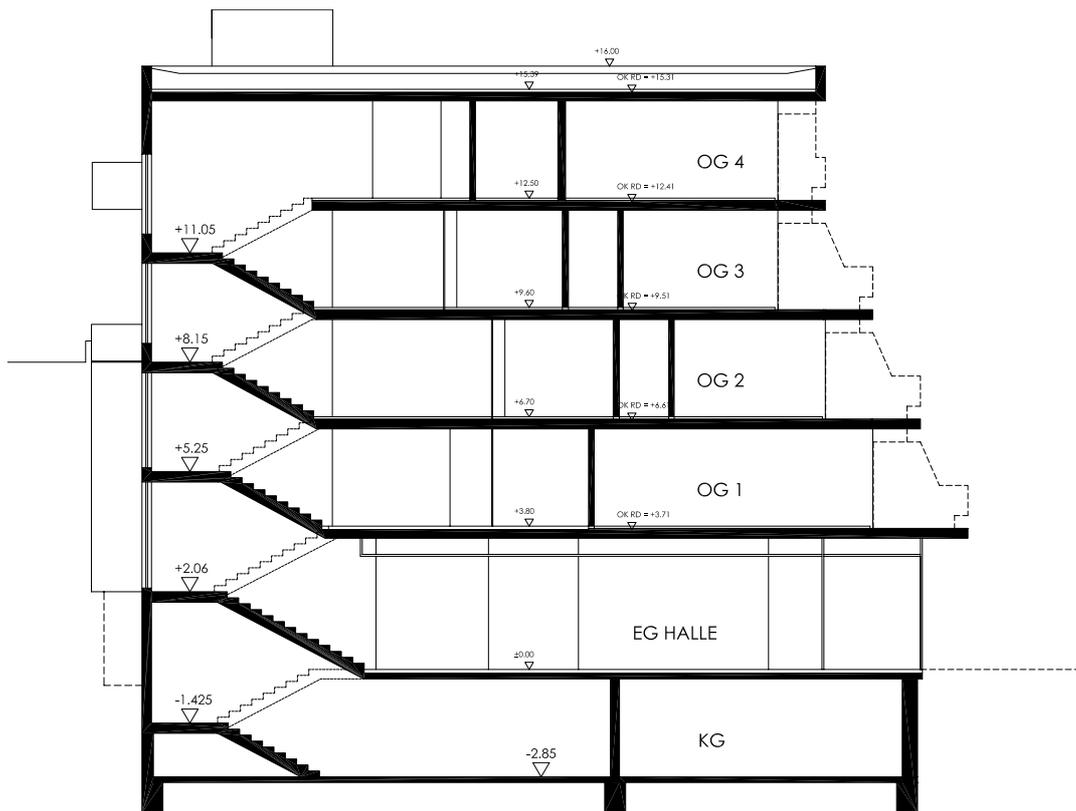
1. Obergeschoss M1:500





4. Obergeschoss M1:500





Querschnitt M1:200

1.3 Analyse

1.3.1 Mängel

Das bestehende Gebäude weist durch die langjährige Nutzung und die Veränderung der Anforderungen folgende Mängel auf:

- **Bauphysik:**
 - unzureichende, meist innen liegende Wärmedämmung der Wände und Decken
 - undichte und überalterte Verglasungen und Bauanschlüsse der Fensterwände (westseitig)
 - hohe Betriebskosten durch Heizaufwand, keine Behaglichkeit in Fensternähe (Zugerscheinungen)
 - massive Wärmebrücken in allen Bereichen
 - lokale Kondensatbildung und Schimmelbefall (siehe Abbildung)



Abbildung: Stiegenhaus Nord

- **Bautechnik:**
 - überalterte Fensterbeschläge und -konstruktionen, undichte Fassadenelemente
 - undichte Abdichtungen der Terrassen, diverse Wassereintritte bei Niederschlag (siehe Abbildung)
 - hoher, aber nur temporär erfolgreicher Erhaltungsaufwand



Abbildung: Terrasse Bestand

- **Gebäudetechnik:**
 - Heizung mit nur zwei Kreisen (Regelung, Wartungskomfort)
 - Elektroinstallation ohne ausreichenden FI-Schutz
 - überalterter anfälliger Sonnenschutz (siehe Abbildung)



Abbildung: Sonnenschutz

- **Funktion:**
 - geänderte Anforderungen durch Umgestaltung von Altenheim zu Pflegeheim
 - Defizite bei den Nutzflächen der Bewohnerzimmer (Platzbedarf Pflegebett)
 - Defizite bei den Nutzflächen für das Personal (Aufenthalts- und Umkleieräume)
 - schlechte Belichtung der Bewohnerzimmer durch Auskragung der Terrassen
 - Aufenthaltsräume für Bewohner nur Nord- bzw. ostseitig orientiert, meist Gangflächen (siehe Abbildung)
 - von den Bewohnern kaum nutzbare Terrassen mit Pflanzentrögen (siehe Bautechnik)
 - nicht nutzbare offene Passagen im Erdgeschoss (Wärmeverlust)

- **Sicherheit und Komfort:**
 - Hauptstiegenhaus und Liftvorplätze düster und irritierend
 - zweiter Fluchtweg im großen Saal
 - Cafe ist zu klein, kein Therapieraum mit Sonne und Ausblick
 - im Erdgeschoss keine direkte Verbindung mit den Außenbereichen
 - keine Überdachung beim Haupteingang (Krankentransport etc.)

- **Gestaltung:**
 - repetitives Terrassengebirge aus überstrichenem Sichtbeton (siehe Abbildung)
 - übermäßig gestaltete plastische Fassade
 - Wildwuchs in den Pflanzentrögen
 - willkürliche Verteilung greller Farben beim Sonnenschutz (teilweise im Innenraum störend)
 - unklare städtebauliche Situation (Feuermauer, Erkennbarkeit, Platzbildung, Haupteingang)



Abbildung: Aufenthaltsräume



Abbildung: Haupteingang



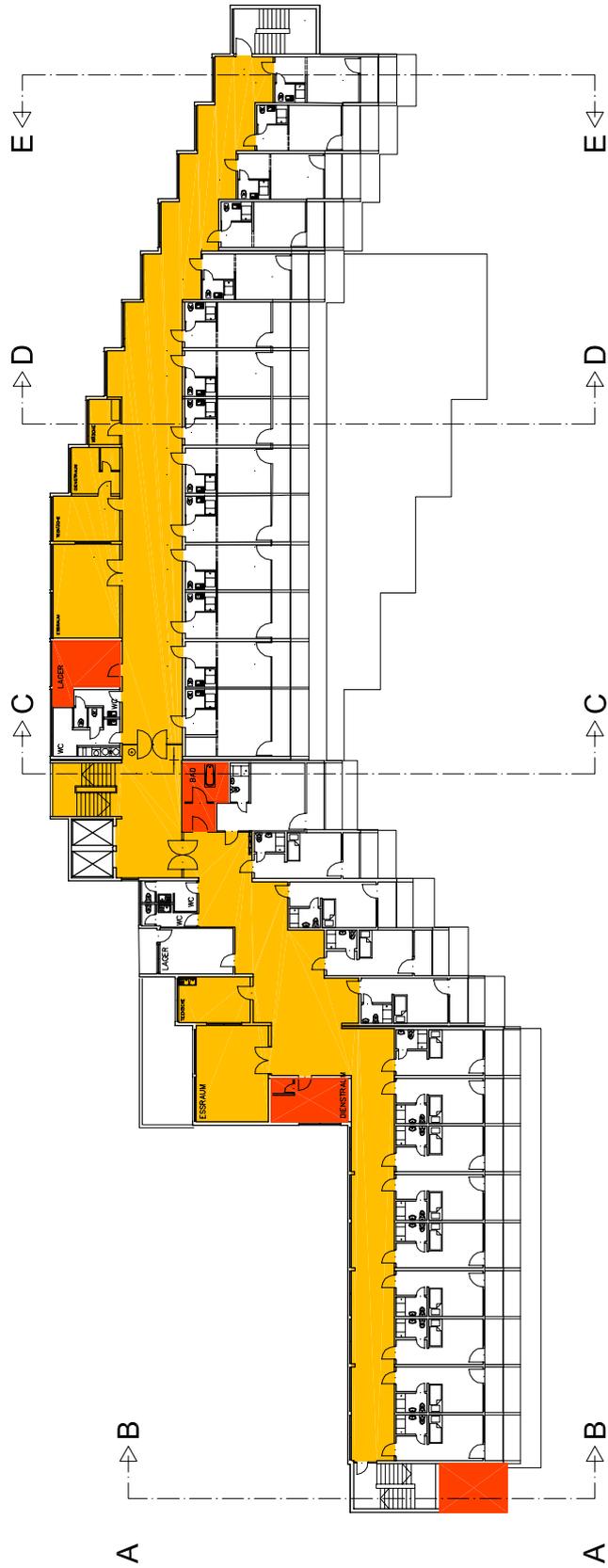
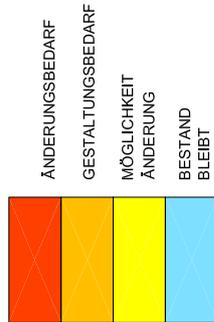
Abbildung: Fassade von Süden

1.3.2 Qualitäten

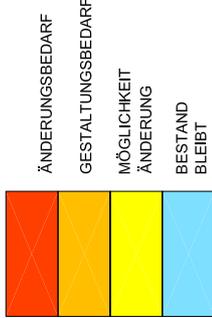
Das bestehende Gebäude weist aber auch einige Qualitäten auf, die mit heutigen konventionellen Baumethoden nicht erreicht werden können und die mit konventionellen Sanierungsmethoden nicht original erhalten werden können:

- Kraftvolles simples Konzept und klassische Typologie, einfache bescheidene Gestaltung
- Logische effiziente Konstruktion mit Anteilen an Vorfertigung und modularer Planung
- Dem Gelände nachempfundene Lagerung und Proportionierung der Baumassen
- Vorhandenes nutzbares Gebäude mit kostenintensiven Einbauten und Ausstattungen
- Vorhandene emotionale Bindungen der Bewohner und Nutzer

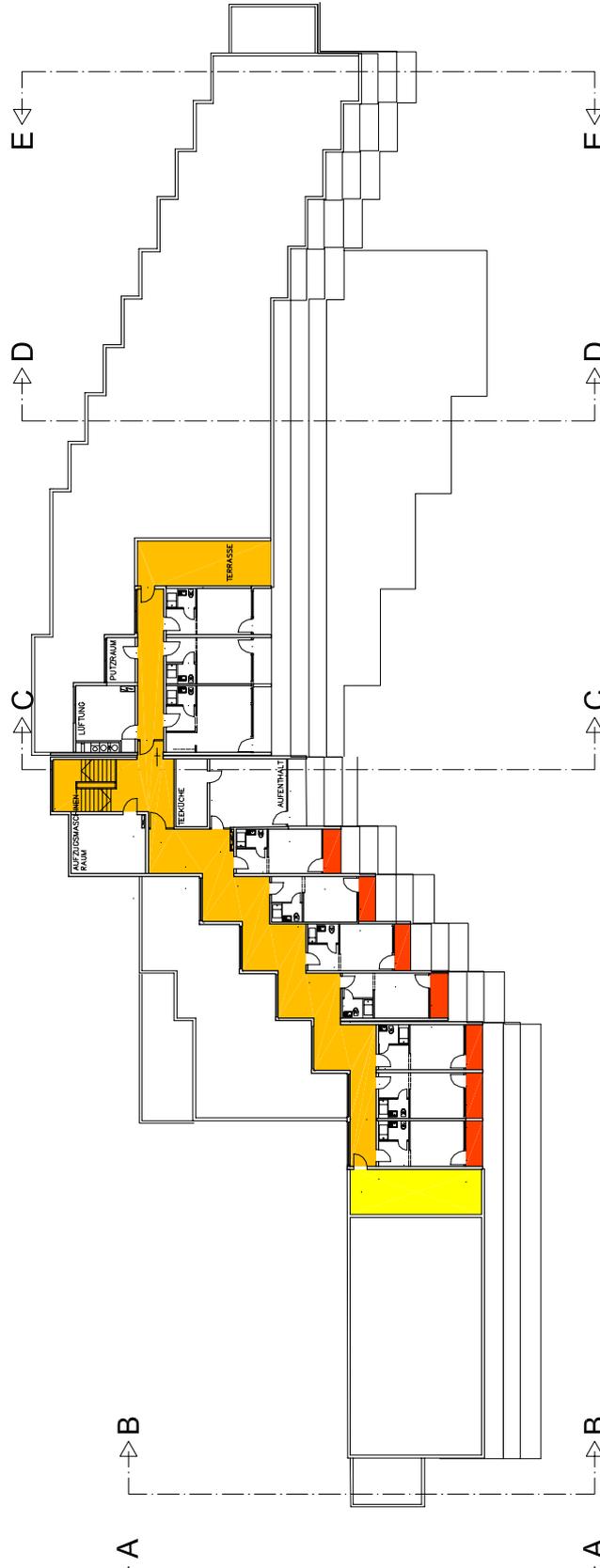
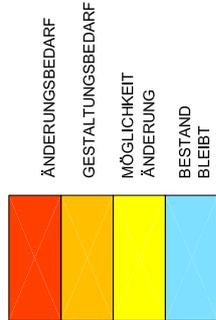
2. Obergeschoss M1:500



3. Obergeschoss M1:500



4. Obergeschoss M1:500



2. ARBEITSTHESE UND METHODIK

Die allgemeine These von Revitalisierung mit S.A.M. lautet:

Es gilt die meist aus wirtschaftlichen Gründen nicht gesamtheitlich gedachten und reduziert ausgeführten Gebäude zu vollenden.

Im Fall von Revitalisierung mit S.A.M. 01 ist dieser Ansatz abzuwandeln:

Es gilt das durch Nutzungsänderung inkomplett gewordene Gebäude an die neuen Anforderungen heranzuführen.

2.1 Erneuerbare Energie

Stadtgemeinde Landeck / Contracting Firma

Der bisherige Auftragsumfang befasst sich nur mit der Sanierung der Westfassade. Ein nächster Schritt in der umfassenden Betrachtung der Aufgabe ist für den Auftraggeber und Betreiber die Prüfung des Umstieges auf nachwachsende Energieträger für Heizung und Solarenergie für Warmwasserbereitung ev. mit einem Contracting Partner. Dazu soll das Ergebnis des entsprechenden Forschungsprojektes im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ abgewartet und ev. die Verfasser zu einem Workshop vor Ort eingeladen werden.

2.2 Energieeffizienz / Lebenszyklus

Di Peter Fiby / DI Gerhild Stosch / Architekten

Kriterium für die Auswahl der durchzuführenden Maßnahmen war vor allem die Senkung der Betriebs- und Erhaltungskosten im Verhältnis zu den erforderlichen Investitionskosten. Wärmedämmung, Wartungsfreiheit, Primärenergieeinsatz, Entsorgungs- bzw. Wiederverwendungsmöglichkeit.

Bei der Planung entscheidend war die Optimierung der passiven solaren Gewinne und die natürliche Belichtung der Räume. Die Komplexität des Entscheidungsweges und die wichtigsten Einzelentscheidungen sind in der „Planungsgeschichte“ (siehe 4. Umsetzung, 4.5.3 Planungsgeschichte) dokumentiert.

Nutzflächenaufstellung:

BESTAND		NEU		DIFFERENZ	
EG	1570 m ²	EG	1703 m ²	EG	133 m ²
OG 1	1315 m ²	OG 1	1532 m ²	OG 1	217 m ²
OG 2	1213 m ²	OG 2	1529 m ²	OG 2	316 m ²
OG 3	1130 m ²	OG 3	1395 m ²	OG 3	265 m ²
OG 4	437 m ²	OG 4	485 m ²	OG 4	48 m ²
	5665 m²		6644 m²		979 m²

2.3 Nachwachsende Rohstoffe / Bauökologie

Energie Tirol / Firmen (Marktangebot) / Architekten

Die Auswahl der zum Einsatz kommenden Materialien und Bauteile erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Materialgerechter Einsatz
- Sicherheit
- Nachwachsender Rohstoff
- Nichterfordernis von Schutzmassnahmen (bauchemisch)
- Möglichkeit der Trockenmontage
- Minimierung der Folgekosten
- Wartungsfreiheit
- Leichte Austauschbarkeit

Dazu wurden auch konkrete Festlegungen in den Leistungsverzeichnissen formuliert:

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN (Auszug)

Umweltschutz:

Da die örtlichen Verhältnisse eine möglichst lärmarme Bauführung erfordern, dürfen ausschließlich nur Lärm gedämmte Geräte verwendet werden. Hierbei werden die vom österreichischen Arbeitsring für Lärmbekämpfung (ÖAL) herausgegebenen Richtlinien, sowie die Bestimmungen der Tiroler Lärmschutzverordnung als Grundlage herangezogen.

Baurestmassentrennung, Entsorgung, Recycling:

Die Verpflichtung zur Trennung der anfallenden Materialien bei Bautätigkeiten gem. BGBl. Nr. 269/91 obliegt dem AN, sofern die Mengenschwellen überschritten werden. Deponie- und Entsorgungskosten von anfallenden Materialien sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für Kosten, die bei einer allfälligen Trennung von Baumaterialien im Sinne der Baurestmassenverordnung gem., BGBl. Nr. 269/91 anfallen, sowie für die Zuführung von Recycling-Baumaterialien zur Wiederverwertung.

Verwendung FCKW / HFCKW - freier Produkte, kein PVC, Asbest udgl.:

Der AN verpflichtet sich, auf FCKW und HFCKW-haltige Stoffe, oder Stoffe, bei deren Herstellung FCKW oder HFCKW freigesetzt wird, zu verzichten und Alternativen zu verwenden. Weiters sollen keine Stoffe mit Weichmachern und Lösungsmitteln verwendet werden. Der AN verpflichtet sich, keine PVC-Produkte (außer Kanalrohre) und keine asbestfaserhaltigen Produkte einzubauen.

HOLZBAU

Vorbemerkungen Holzbau:

6. Die Baustelle ist während der Bauzeit laufend in einem sauber aufgeräumten Zustand zu halten. Eigener Müll, Verpackungsmaterial, Abfall etc. wird, bzw. bleibt Eigentum des AN und ist kontinuierlich und fachgerecht zu trennen und zu entsorgen.

Der AN übernimmt die volle uneingeschränkte Haftung für die Funktionssicherheit der von ihm angebotenen Gesamtleistung und aller in der Leistungsbeschreibung ausbedungenen technischen und bauphysikalischen Werte und Qualitätsansprüche.

Bauphysikalische Anforderungen:

Die Tauwasserfreiheit der Holzkonstruktionen, der Verglasungen und der Konstruktionsteilen der Fenster wird vom AN unter folgenden Bedingungen garantiert:

Außenklima: -17°C

Innenklima: +22°C

rel. Luftfeuchte Innen: 60%

Werkstoffe:

4. Edelstahlteile

Stahlteile, die außerhalb der Dichtungsebene der Fassade angeordnet werden, sind grundsätzlich in Edelstahl V4A herzustellen.

5. Dämmstoffe

In den Detailskizzen und Beschreibungen der Bauanschlüsse ist angegeben, wo die Dämmebenen eingeordnet sind. Es dürfen nur nicht brennbare Dämmstoffe eingebaut werden (Klasse A gemäß ÖN B3400)....

...Bei hinterlüfteten Fassaden- und Paneelbereichen sind mind. 120 mm starke Mineral- oder Steinwolleplatten verwenden. Dabei ist zu beachten, dass die Hinterlüftungszwischenräume durchgehend mindestens 30mm Tiefe aufweisen müssen.

Holzschutz:

1. organisatorischer Holzschutz

Der AN hat die Verantwortung für die Koordination der Be- und Verarbeitungsstufen des Holzes, das Vermeiden von Feuchtigkeitsanreicherungen während der Bauphase (Transport, Lagerung, Einbau). Wichtig: - lagern nur auf Unterlage und unter Abdeckung - rasches Abdecken der eingebauten Bauteile (Feuchtigkeit, UV-Schutz) - Beachten der Gefahr von Pilz- und Bakterienbefall bei luftdichtem Abschluss von Holz länger als 8 Tage.

2. konstruktiver Holzschutz

Hirnholz und Sockelbereiche sind besonders zu schützen. Wasser- und Schneesäcke sind zu vermeiden. Bei unvermeidlichen horizontalen Flächen ist besonders auf den Verlauf der Jahresringe im Querschnitt des Bauteiles zu achten. Kontaktstellen in denen Wasser stehen bleibt sind unbedingt zu vermeiden (z.B. durch elastomere Unterlagsscheiben). Ständig der Witterung ausgesetzte Bauteile müssen einfach ausgetauscht werden können.

3. biologischer Holzschutz

Soll nur eingesetzt werden wenn die Möglichkeiten des konstruktiven Holzschutzes die Haltbarkeit nicht ausreichend gewährleisten. Die Maßnahmen können den Einsatz von wasserlöslichen Bohrsalzlösungen, Hartwachsen, Naturharzprodukten, Ölen u. Ä. umfassen.

4. chemischer Holzschutz

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass vor der Ausführung von chemischen die baulichen und biologischen Holzschutzmassnahmen auszuschöpfen sind.

Holzart:

*Für alle konstruktiven Bauteile ist die Holzart Fichte anzubieten. Qualität 1A nach ÖNORM
Es ist besonders darauf zu achten, dass nur Holz aus einheimischen Baumbestand (Nachweis
wird gefordert) und hier möglichst aus einem Bestand eingesetzt wird.*

Es wurde eine Materialbewertung nach Energieeinsatz und Schadstoffanfall durchgeführt (siehe 4. Umsetzung, 4.2.2 Tabelle)

2.4 Service- und Nutzeraspekte

Pflegerpersonal / Bauherr / Architekten

Beginnend mit dem Ausschreibungstext des Architektenwettbewerbes gab es vielseitige Anforderungen der Auftraggeber zu beachten. Einen wichtigen Schritt zur Feinabstimmung der gegenseitigen Vorstellungen und Erwartungen bildete eine Exkursion zu Themen bezogen ausgewählten Objekten in Vorarlberg (architektonisch anspruchsvolle Sanierung, Holzfassade, neue Altenheime, Raumzellenbauweise, Holzfertigteilbauweise).

Um die räumlichen Anforderungen an die internen Abläufe in den Gemeinschafts- und Personalbereichen optimieren zu können, wurde zur Erfassung der Defizite und Wünsche ein Fragebogen für das Personal ausgearbeitet und gemeinsam mit Auftraggeber und Heimleitung ausgewertet.

In Vorbereitung auf die Bauausführung wird mit dem Personal ein Workshop zur Klärung der Abläufe abgehalten.

Das konstruktive Konzept von Revitalisierung mit S.A.M. ist ein Low- Tech - Konzept:

Durch integrative Arbeit von Planern und Ausführenden an einem Prototyp eines Fassaden- und Dachelementes wurde intensive Qualitäts- und Zielsicherung betrieben. Es soll weiters ein Probelauf des kompletten Montagevorgangs mit sämtlichen Beteiligten vor Baubeginn durchgeführt werden. Dies trägt zur Vermeidung von Fehlern und Koordinationsverlusten bei sowie zur Vermeidung von Kosten für daraus folgende Reparaturen.

Auszug aus dem Fragebogen an das Heimpersonal:

Betrifft: P172 Innenraumgestaltung Altersheim der Stadtgemeinde Landeck - BESTANDSANALYSE

Allgemein

Positive Aspekte der derzeitigen Situation:

Orientierung der Zimmer, Einzelzimmer, Gruppengröße

Wichtigste derzeitige Defizite:

lange Wege, wenig Abstellflächen und Nebenräume

Hauptwunsch der Belegschaft:

Sozialräume (zentraler Treffpunkt), Duschen

Derzeit 74 Personen, ca. 40 Personen gleichzeitig anwesend, 18 männlich

Hauptwunsch der Bewohner:

Tagesaufenthaltsräume mit natürlicher Belichtung, Zugangsmöglichkeit Park

verbessern, Terrassen in den Geschossen nicht erforderlich, Wintergarten (Sonne in der Übergangszeit)

Welche Räume fehlen derzeit:

Personenräume, Physiotherapie, Lager im Geschoss (Wäsche, Windeln etc.)

Tagespflege: Aufenthaltsraum, Ruheraum, Sanitärraum (ev. statt Sozialsprengel)

Für welche vorhandenen Funktionen ist zu wenig Platz:

Lager, Stockwerksbäder, Friseur

Fragen aus dem Juryprotokoll

Sind Öffentliche Zonen in den Obergeschossen gewünscht?

Ja/nein

Wenn ja, welcher Grösse und Ausstattung?

Keine Nischen, Beobachtungsposten

Sind Privatbalkone im 3. Obergeschoss gewünscht?

Ja/nein

Mögliche Nutzungen für die Neuen Räume beim Nordstiegenhaus:

Lager

Müssen alle Fenster öffnenbar sein, bzw. ist Fensterreinigung durch eine Firma denkbar?

Kostenvergleich Öffenbarkeit und Fixverglasung mit Reinigung durch externe Firma (wie in Absam)

Detailfragen

Erdgeschoss:

Ist die Verwaltung ausreichend gross?

Ja/nein

Sind 2 Fernsehzimmer erforderlich?

Ja/nein

eines derzeit Lager

Müssen die beiden Wohnungen im EG bleiben?

Ja/nein, nur

Hausmeister

Was findet im Mehrzweckraum statt?

Schulungen, externe Nutzungen, Vereine, Turnen, Seminare

Ist das Cafe zu klein/zu gross?

zu klein, Verbindung mit Saal gewünscht

Ist die Kapelle zu klein/zu gross?

o.k.

Ist der Gemeinschaftsraum zu klein/zu gross?

o.k., Lüftung fehlt

Kann der Abstellraum vor dem Gemeinschaftsraum verlegt werden?

Ja/nein, als Stuhllager erforderlich

1. Obergeschoss:

*Sind Warteraum und Untersuchungsraum erforderlich?
Verlegbar?*

Ja

Kombination mit Physiotherapie günstig

Was findet in den Essräumen statt?

nur Essen

Kleiderpflege?

Wäschelager, Personalzimmer

Sind Diensträume in allen Geschossen erforderlich?

Ja, derzeit zu klein

*Wichtigste Massnahmen im 4. Obergeschoss:
grössere Zimmer (Balkone nicht erf.)*

Sonstiges

Positive Anregungen durch die Exkursion:

Innenhof, Terrassen, Bänke im Gang, Stockbäder mit Friseur

Negative Eindrücke bei der Exkursion:

z. T. filigrane Konstruktionen, keine Handläufe, verwitterte Holzfassade

2.5 Vergleichbare Kosten

Auftraggeber VBM Gaim (Controlling) /Architekten

Sämtliche Kosten werden durch Nachführen der Kostenschätzung bis zur Baufertigstellung verfolgt (siehe „Kostenentwicklung“, 04 Umsetzung, 4.6. Kosten). Das Controlling findet durch eigenen Beauftragten des Auftraggebers (Stadtgemeinde Landeck) statt.

Die Ausschreibung und Vergabe sämtlicher Gewerke fand komplett vor Baubeginn statt. Daher war eine Korrektur kostenintensiver Details nach Angebotsergebnis (siehe „Mehrkosten“ 4. Umsetzung, 4.5.3 Planungsgeschichte) noch möglich. Dadurch ergaben sich große Vorteile im Vergleich zum Aufwand bei einer konventionellen Ausführung (siehe „Kostenvergleich“, 4. Umsetzung, 4.8. Kosten).

3. KONZEPTENTWICKLUNG

Das Konzept von Revitalisierung mit S.A.M. ist es, durch die getroffenen Maßnahmen die Betriebs- und Erhaltungskosten zu senken und gleichzeitig die Nutzbarkeit des Objektes subjektiv und objektiv zu verbessern.

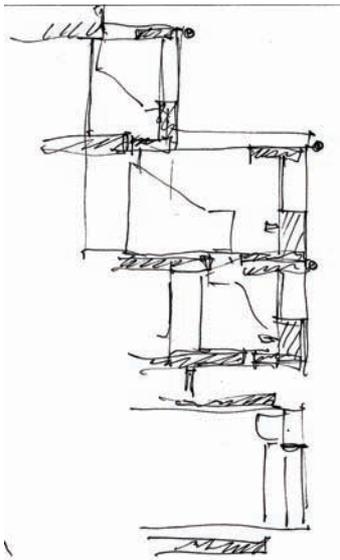


Abbildung: Skizze Querschnitt

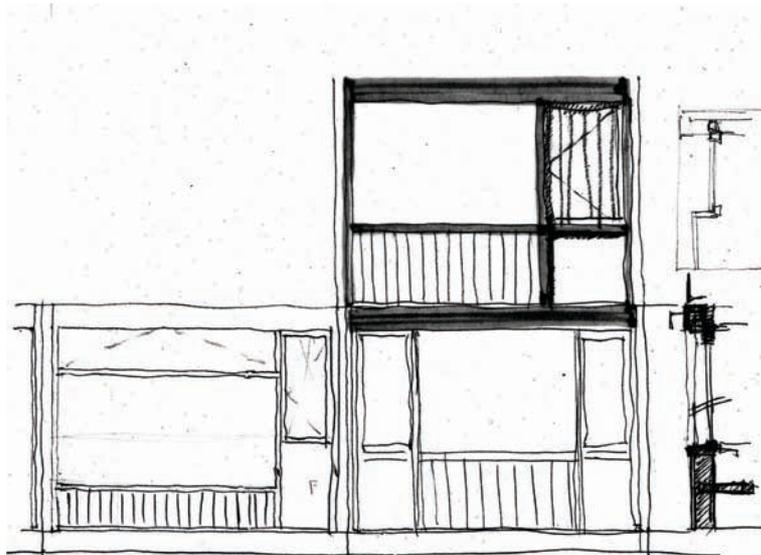


Abbildung: Skizze Ansicht

3.1 Brainstorming

3.1.1 Beschreibung konventionelle Baupraxis

Sie erfordert statische Verstärkungen der gesamten Konstruktion durch das hohe Gewicht der massiven Bauteile im Bereich der Terrassen. Die lange Bauzeit verbunden mit großen Störungen durch lärmintensive Arbeiten am Bestand erforderten eine komplette Absiedlung des Betriebes für die Baudauer. Es wäre ein zweimaliger Umzug der gesamten großteils immobilen Bewohner inklusive der Schaffung eines Ausweichquartiers erforderlich (de facto Betriebseinstellung).

Die auf der Baustelle durchgeführten Baumaßnahmen mit mehreren Arbeitsgängen (Rohbau, Ausbau, Fassadendämmung) wären wegen der komplizierten Geometrie des Bestandes sehr aufwändig und langwierig und würden einen großen Aufwand an Gerüstungen nach sich ziehen.

Das fertig ausgeführte Bauwerk wäre sehr wartungsintensiv aufgrund des hohen Anschlussfugenanteils ausgelöst durch die Plastizität der Fassade (Bewegungsfugen, Fensterrücksprünge, Stufenfassade etc.).

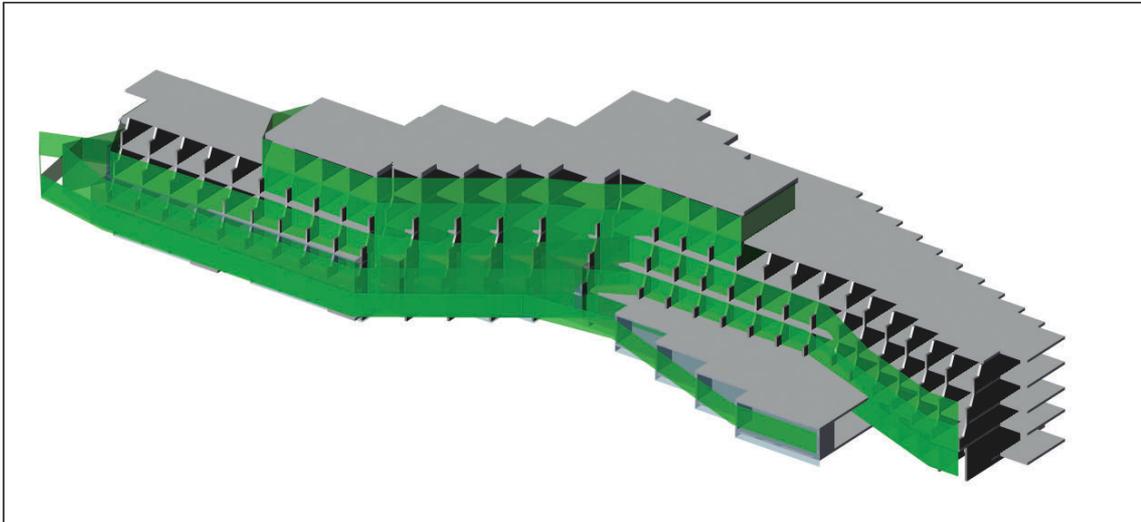


Abbildung: Alternativentwurf 1

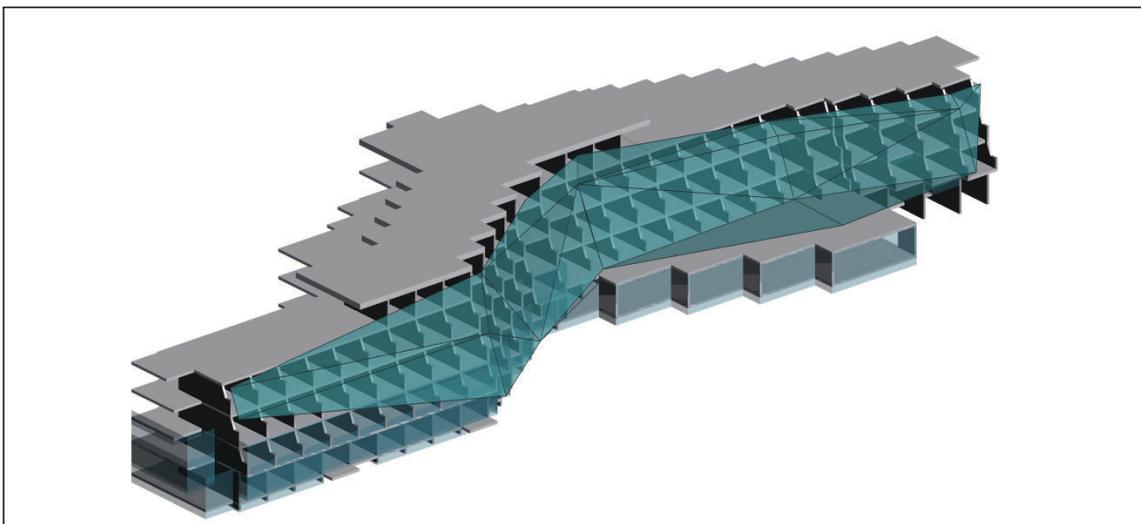


Abbildung: Alternativentwurf 2

3.1.2 Entwurfsansatz

Der Bestand mit mangelnder Wärmedämmung, vielen Wärmebrücken und undichten Terrassen soll vom Altenheim zum Pflegeheim umstrukturiert werden, kann daher nicht einfach saniert werden. Die Forderung nach ungestörtem Betriebsfortgang führte zur Entscheidung für eine Überbauung mit vorgefertigten Modulen, das Konzept „Revitalisierung mit S.A.M.“

Bereits im ersten Ansatz war die Idee enthalten mit einem sich wiederholenden Bauteil sämtliche Probleme auf einen Schlag zu lösen. Die Kontrollvarianten dienten zur Überprüfung dieser Idee und hatten konventionelle bauliche Vorgangsweisen kombiniert mit Überlegungen zur Solarenergienutzung, bzw. gestalterische Gedanken im Vordergrund. Es zeigte sich rasch, dass dies die Aufgabenstellung nur zum Teil erfüllen kann.

3.2 Das Wettbewerbsprojekt (Rohkonzept)

Der nachhaltige Ansatz des Entwurfes ist es die gestellte Aufgabe mit **einem** Bauelement unter Bedachtnahme auf folgende Anforderungen zu lösen:

- Bauzeitsparende Technologie
- kostengünstige Konstruktion
- einfache Gebäudeerhaltung
- städtebaulich wirksame Baukörpergestaltung
- zeitgemäße Fassadenarchitektur
- durchgehend gleiche Zimmergrößen
- wohnliche Innenraumgestaltung

Eine fünfseitig geschlossene Box, in Holzfertigteilbauweise in Serie im Werk fix und fertig hergestellt, wird nach Abnahme der Blumenträge des Terrassenbelages und der Sockelteile auf die Rohdecke versetzt. Der Fugenbereich zwischen den Boxen wird vor Ort wärmegeklämt und mit einem Aluminiumpaneel verschlossen. Anschließend kann die alte Fensterwand Raum für Raum abmontiert und der Fußboden ergänzt werden.

Die Außenflächen der Sichtbetonwände bei den Rücksprüngen werden ebenfalls vor Ort wärmegeklämt und mit Fassadenpaneelen verkleidet. Das 4. Obergeschoss sowie das Erdgeschoss werden mit einer außenliegenden Fassadendämmung und zum Teil mit Wintergartenverglasungen versehen.

Der Grossteil der Sanierung kann so mit minimalen Abbrucharbeiten und geringstmöglicher Störung des Betriebes erfolgen. Die einzelnen Räume sind sofort wieder nutzbar, da nur Trockenbautechniken angewendet werden.

Die Fassade jeder Box besteht aus zwei Fixverglasungen, einer Brüstung mit Sitzbank sowie einer Dreh-Kipp-Lüftungs­klappe. Die Anordnung der Fensterflächen interpretiert den meisten Bewohnerinnen die gewohnte Lochfassade, allerdings mit neuen Blickwinkeln für Sitzende oder Liegende.

Die passive Nutzung der Sonnenenergie ist Bestandteil der Planungsidee, der Sonnenschutz erfolgt durch außen liegende Transparentrollos. Die Anforderungen von Statik, Brandschutz und Bauphysik finden in der Konstruktion der Box Beachtung. Die Ableitung der Niederschlagswasser erfolgt über Fallrohre in den Fugen zwischen den Boxen.

Der Witterung ausgesetzte Bauteile sollen mit wartungsex­ten­siven Materialien wie Eiche, Aluminium und Glas ausgeführt werden.

Als zusätzliche Möglichkeit bietet sich die Integration von fotovoltai­schen Solarzellen oder Sonnenkollektoren in die geschlossenen Fassadenteile an.

Die Platz bildende Nordwand bietet die Möglichkeit für Kunst am Bau zum Beispiel intramural zwischen Kirche, Friedhof und Schloss.

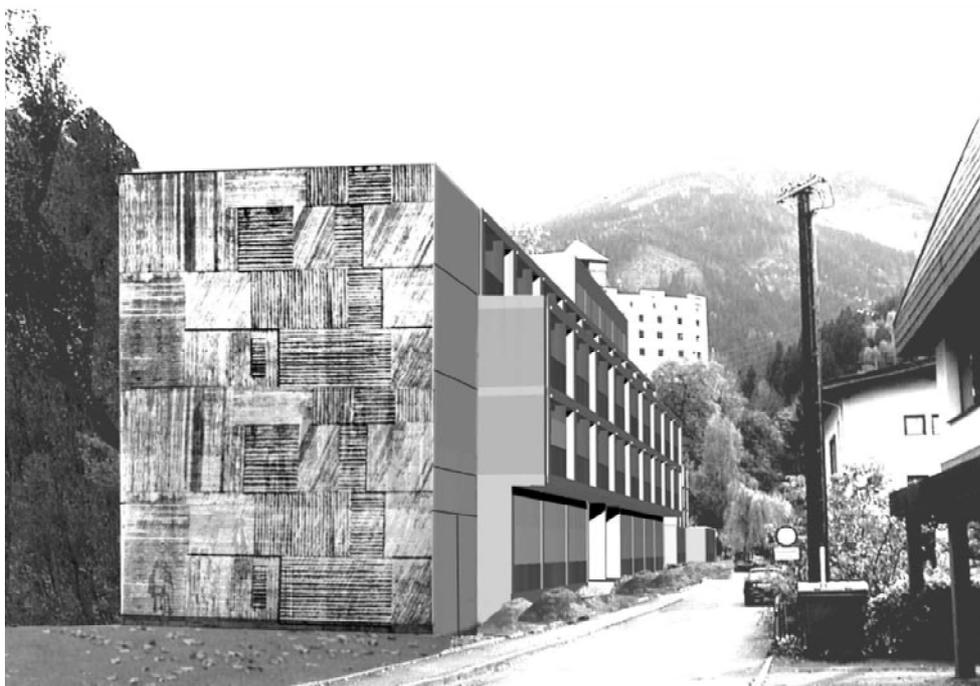
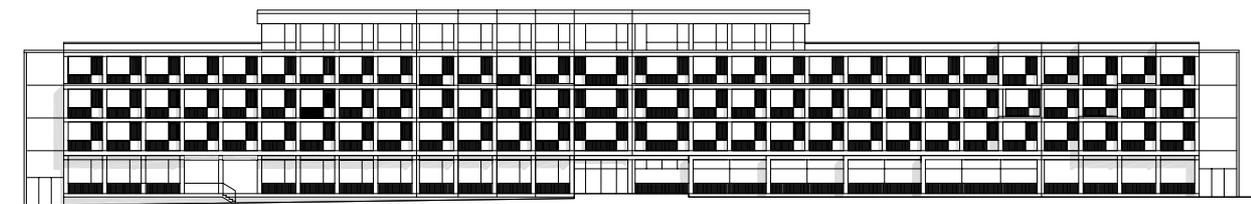


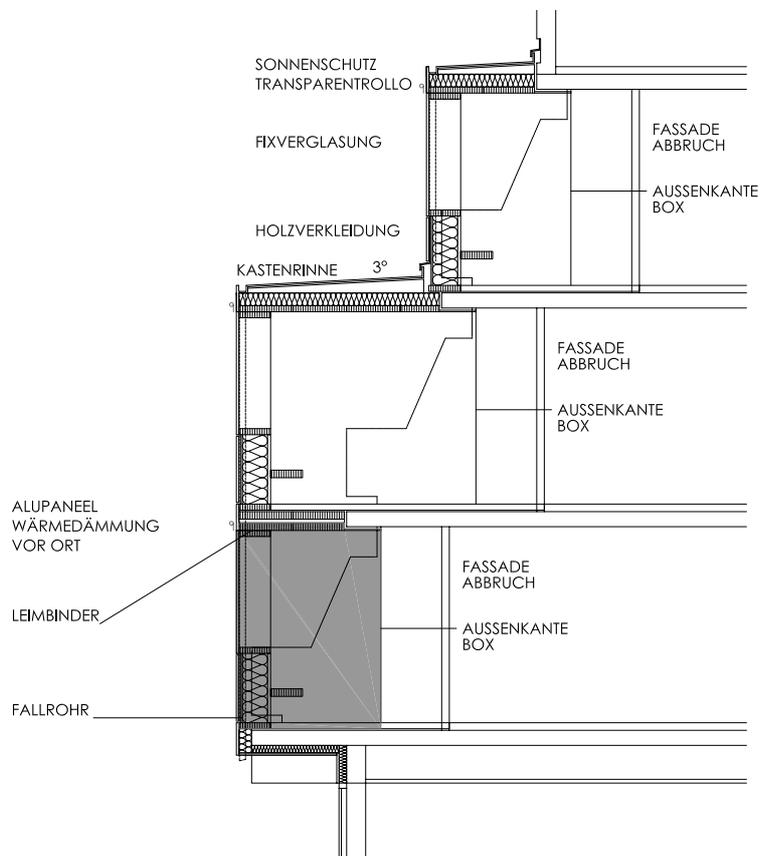
Abbildung: Fotomontagen Ansichten Altenheim Landeck

- **Herstellungsvorgang:**

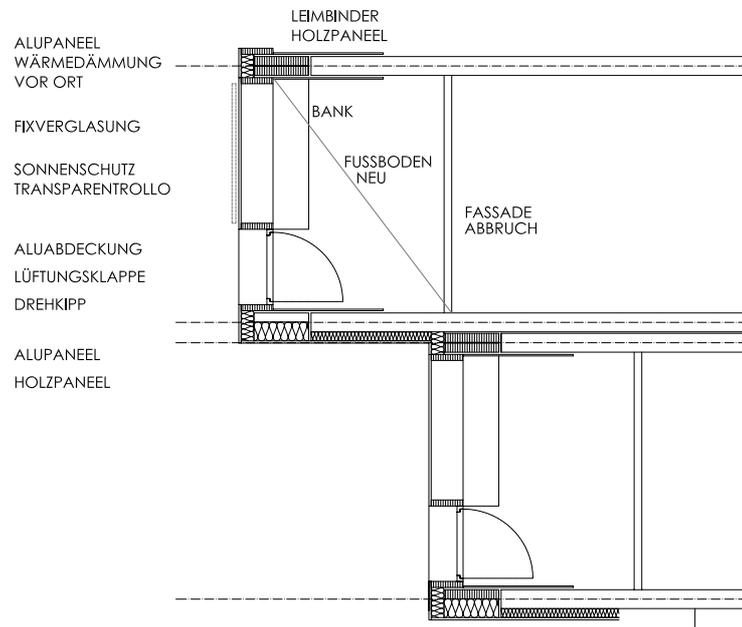
1. Entfernen der Betontröge, Betonfertigteilsockel und der Terrassenbeläge
2. Versetzen der Holzfertigteilbox und Verfüllen der Zwischenräume mit Wärmedämmung
3. Schließen der Dach- und Fassadenfugen mit Alupaneelen
4. Demontage der alten Glasfassade und Verlegung des Fußbodens von innen



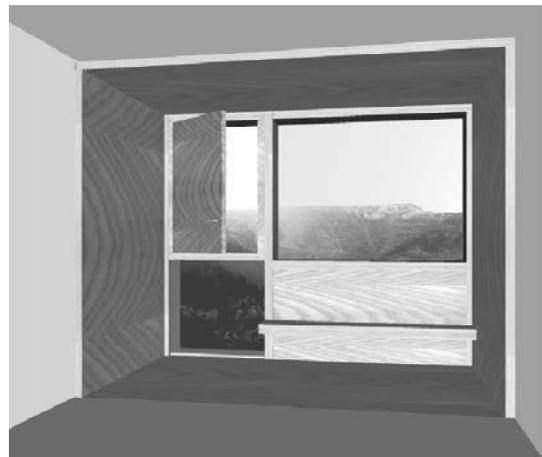
Ansicht



Schnitt



Grundriss



Innenraumperspektive

3.3 Überprüfung des Konzeptes

Das Rohkonzept wird durch verschiedene Vorgangsweisen einer Überprüfung unterzogen:

Zuerst durch das Beurteilungsverfahren des Wettbewerbs in dem es sich gegenüber 4

Mitbewerbern als zur Ausführung empfohlen durchsetzen konnte.

3.3.1 Empfehlung der Jury

Auszug aus dem Wettbewerbsprotokoll:

Die Jury empfiehlt dem Auslober, das Projekt 3 zu realisieren, wobei folgende Punkte zwischen Bauherr und Planer abgestimmt werden sollen.

- *Schaffung von öffentlichen Zonen für Sommer- und Winterbetrieb in den Obergeschossen im zentralen Bereich des Hauptstiegenhauses unter Einbeziehung der Halle und des Haupteinganges*
- *Eventuelle Schaffung von Privatbalkonen bei einigen Zimmern im 3. Obergeschoss*
- *Ausbildung des Nordstiegenhauses und Abklärung einer möglichen Nutzung der neuen Räume*
- *Reinigungsmöglichkeit der Fensterflächen von innen*

3.3.2 Erste Gespräche

mit Vertretern des Bauherrn, dem Sozialausschuss und dem Betreiber:

Diese Gespräche fanden zum Teil vor der Auftragsvergabe statt und führten zu den grundsätzlichen Fragestellungen in Bezug auf das Rohkonzept:

- **pro:**
Vorfertigung und störungsfreie Montage, Leichtbauweise, architektonische Lösung, rationales Konzept, Eliminierung der bestehenden Schwachpunkte, Imagegewinn durch neue ansprechende Gestaltung
- **contra:**
nicht konventionelle Fertigteilmontage, ungewohnte Holzkonstruktion, Brandlast der Holzbauteile, eventueller Ausschluss lokaler Firmen

3.3.3 Exkursion Vorarlberg

Um die Aspekte des geplanten Projektes mit den Bauherrenvertretern anhand von ausgeführten Bauten zu diskutieren und die gegenseitigen Erwartungen und Wünsche klar zu definieren findet eine Exkursion zu thematisch ausgewählten Beispielen statt:

- Revitalisierung von Gebäuden aus den 70er Jahren - Fachhochschule, Dornbirn
- Raumzellenbauweise - Hotel Post, Bezau
- Holzfassaden - alle Altenheime
- Altenheime - Gisingen, Nofels, Bezau, Satteins

Ergebnisse aus der Exkursion:

Positiv gesehen wurden gemeinschaftlich nutzbare sonnige Hofsituationen und Terrassen mit Witterungsschutz, als negativ besetzt erschienen die ungeschützten Holzfassaden und diverse zu filigrane Konstruktionsdetails.



Abbildung: Fachhochschule Dornbirn



Abbildung: Hotel Post Bezau



Abbildung Altenheim Gisingen



Abbildung Altenheim Nofels



Abbildung: Altenheim Bezau



Abbildung Altenheim Satteins

3.3.4 Vorgespräche mit Firmen und Behörden

Die Entwurfspläne wurden mit ausgesuchten Firmen auf dem Gebiet des Holz- und Glasbaues intensiv in Hinblick auf Machbarkeit, Kosteneffizienz, möglicher Problempunkte und Verbesserungsvorschläge diskutiert und zum Teil auch modifiziert.

Firmen die einbezogen wurden:

- Holzbau Berlinger, Huter & Söhne,
Mach, Rheinhaus
- Glasbau Steindl, Fritsch-Stiassny

Behörden:

- Tiroler Landesstelle für Brandverhütung
- Bauamt Stadt Landeck

Diese Gespräche (und ein Vortrag von Prof. Julius Natterer über den Brand einer seiner Holzfassaden) gaben den letzten Ausschlag von einer Holzfassade Abstand zu nehmen und nach Alternativen zu suchen. Ebenso wurde dabei eine fertige Lösung für die Ausführung der Fixverglasung gefunden (Steindl SG-System) (siehe „Planungsgeschichte“ 4. Umsetzung, 4.5.3 Planungsgeschichte).

3.4 Konzept

Die wesentlichen Aspekte der in der Überprüfung des Rohkonzeptes gewonnenen neuen Erkenntnisse werden in das Wettbewerbsprojekt eingearbeitet, sie ändern und präzisieren das Rohkonzept in folgenden Punkten:

- Die Integration von Sonnenkollektoren in die Fassade entfällt aufgrund der Investitionskosten und der Überkapazität der bestehenden Heizung.
- Das Fassadenmaterial soll wartungsfrei und unbrennbar sein. Die Lüftungsflügel in den Zimmern sollen über die gesamte Raumhöhe hin geöffnet werden können und verglast ausgeführt werden.
- Die Konstruktion, die Fenster und die Innenverkleidung der Fassadenelemente soll in Holz ausgeführt werden.
- Im Erdgeschoss soll eine gemeinschaftlich nutzbare geschützte Sonnenterrasse mit Zugang zum Park entstehen.
- Die Baukosten sollen nachvollziehbar verfolgt werden. Vor Baubeginn sollen verbindliche Angebote über alle Gewerke das Kostenrisiko für den Auftraggeber minimieren.

