

Sanierung + Nachverdichtung Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Arch Dipl. Ing. Martin Ploss
Energieinstitut Vorarlberg
Wien, 06.10.2025

Südtirolersiedlung Bludenz



Quelle: <https://pid.volare.vorarlberg.at/o:116498>

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Förderung und Beteiligte

- Das Projekt SüdSan wurde im Rahmen der 8. Ausschreibung der Programmlinie Stadt der Zukunft des BM für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie vom Land Vorarlberg gefördert.
- Beteiligte
 - Bauherr: Alpenländische Gemeinnützige WohnbauGmbH
 - Architektur / HSL-Planung: Johannes Kaufmann und Partner / Planungsteam E-Plus
 - Forschungspartner: Energieinstitut Vorarlberg, Universität Innsbruck, AEE Intec
 - Weitere Beteiligte: Bundesdenkmalamt, Institut Wohnen und Umwelt u.a.

Südtirolersiedlung Bludenz – Kennzahlen und Randbedingungen



- 397 gemeinnützige Wohneinheiten
- Fertigstellung 1942 bis 1962
- ca. 700 Bewohner, geringer Leerstand
- Bezirk Bludenz: 6% Bevölkerungswachstum bis 2050 (ÖROK)

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Südtirolersiedlung Bludenz – Kennzahlen und Randbedingungen



- ca. 50% der WE instandgehalten
- EVB-Konto mit 1 Mio. EUR im Minus
- Sanierung im bewohnten Zustand
- Status erhaltenswert kurz nach Projektstart
- demnächst vermutlich Status Denkmalschutz

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Modellvorhaben SüdSan – Ausgangslage

- Sehr wenig umfassende Sanierungen von MFH in Vorarlberg seit 15 Jahren
- Aktuelle, differenzierte und validierte Kostendaten zu Sanierungen nicht verfügbar
- Erheblicher Sanierungsstau in der Siedlung
- Sehr schlechte thermische Behaglichkeit, sehr hohe Energieverbräuche und -kosten
- Gebäudetypen in der Siedlung (kleinere MFH der 20er bis 60er Jahre) repräsentieren 13% des österreichischen Wohngebäudebestands

Modellvorhaben SüdSan – Ziele und Methodik

- Vergleich einer hohen Anzahl möglicher Sanierungsvarianten im Hinblick auf
 - Energiebedarf und CO_{2eq}-Emissionen im Betrieb und für die Herstellung
 - Investitions- und Lebenszykluskosten sowie „Warmmiete“
 - thermische Behaglichkeit und Raumluftqualität
- Vergleich der Optionen Sanierung, Sanierung mit Erweiterung, Abriss + Ersatzneubau
- Planung und modulare Ausschreibung verschiedener Varianten von Entwurf, thermischer Sanierung sowie Wärmeversorgungs-, Lüftungs- und Solarsystem
- Umsetzung an zwei repräsentativen Mustergebäuden, Monitoring Kosten + Energie

Mustergebäude Projekt SüdSan



Fotos: M. Fortenbacher; Walser Fotografie, Hohenems

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Baulicher Zustand vor Sanierung



Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Fotos. Rhomberg Bau

Baulicher Zustand vor Sanierung



Fotos. Energieinstitut Vorarlberg

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Wärmeversorgung vor Sanierung

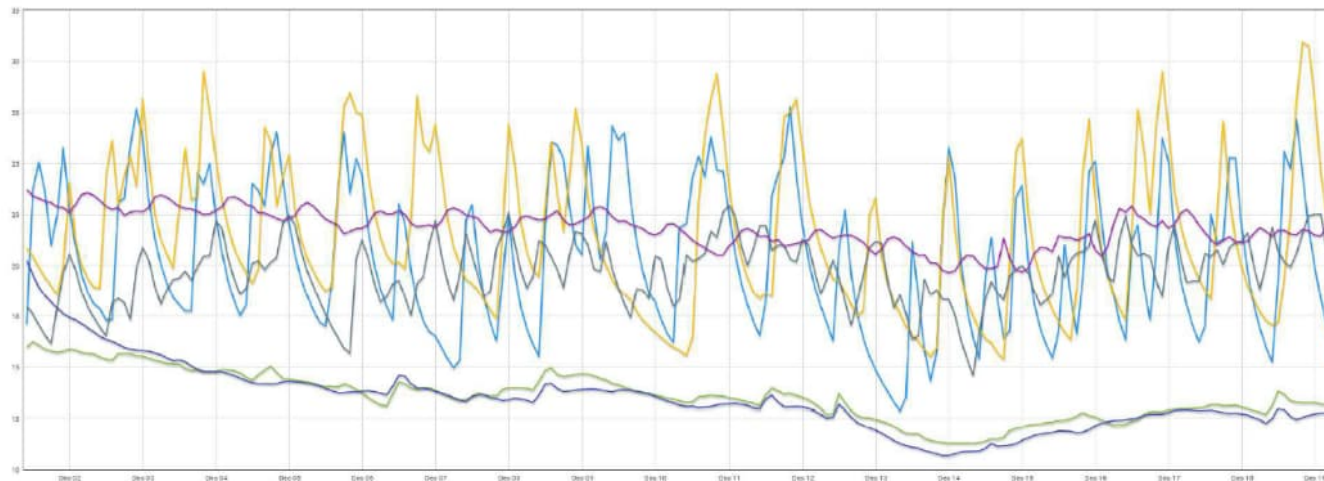


Fotos. Energieinstitut Vorarlberg

- Heizung dezentral raumweise (Holz, el. direkt, Mischsysteme); WW el. Boiler

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

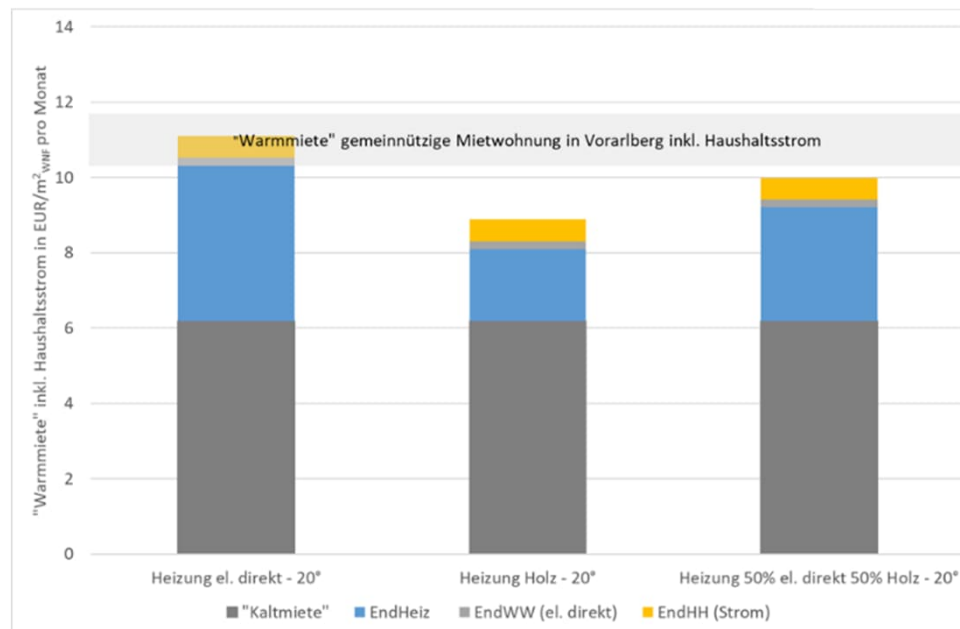
Thermische Behaglichkeit vor Sanierung



- Raumlufttemperaturen Wohnzimmer nach Anheizen 32°, morgens < 13° C
- 75% der Mieter: Wohnung im Winter zu kalt, 66%: im Sommer zu warm

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

„Warmmiete“ vor Sanierung – großes Gebäude



- Warmmiete liegt trotz niedriger Grundmiete im Falle el. direkter Beheizung im Bereich von Neubauten des gemeinnützigen Wohnbaus in Vorarlberg
- Im Fall der gemischten Beheizung (teils Holz, teils el. direkt) liegt die Warmmiete nur knapp unter der im Neubau

Entwurfsvarianten Dachgeschoß



- unterschiedliche Grundrisse
- mit und ohne Gauben
- untersch. Anordnung PV
- verschiedene Kniestockhöhen
- mit und ohne Aufschiebling
- versch. Fenster in Giebelwänden

Arch: Johannes Kaufmann und Partner, Dornbirn

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Bauliche Maßnahmen – neues Dachgeschoß



Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Fotos. Rhomberg Bau

Bauliche Maßnahmen – neues Dachgeschoß



Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Fotos. Rhomberg Bau

16

Bauliche Maßnahmen – neues Dachgeschoß



Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Fotos. Rhomberg Bau

17

Zusätzliche Dachgeschoßwohnungen

- Komplette neues Dachgeschoß
- Je eine zusätzliche DG-Wohnung in sehr guter Neubauqualität
- 6% bzw. 11% mehr Wohnfläche
- Spezifische Kosten mit neuer DG-Wohnung etwa gleich hoch wie ohne DG-Ausbau

Energetische Maßnahmen – Hülle kleines Gebäude (WDVS)

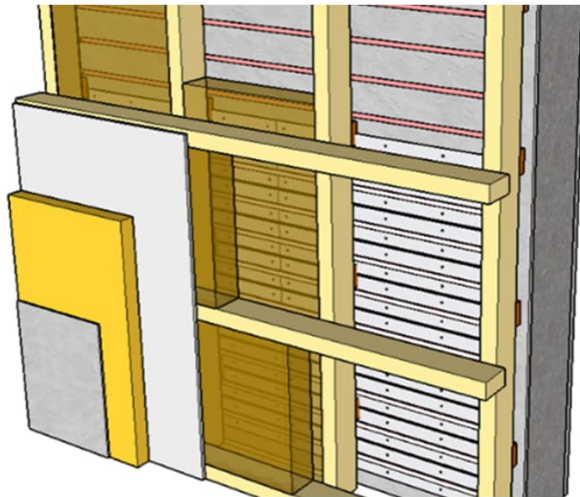


Quelle: <https://maxit-strohpanel.de/anwendung-daemmung>

- Untersuchte Energieniveaus BTV und enerphit, Materialien: EPS, Holz-Weichfaser, Stroh

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Energetische Maßnahmen – Hülle großes Gebäude



Grafik + Fotos: Energieinstitut Vorarlberg

- Teilvorgefertigte Holzkonstruktion, verputzt, mit Außenwand-Heizung

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Energetische Maßnahmen – Haustechnik



Fotos: Energieinstitut Vorarlberg, Walser Fotografie (Mitte)

- Komfortlüftung WRG, Wärmepumpe (Sole bzw. Luft), PV (dachintegriert bzw. auf-Dach)

Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Impressionen nach Sanierung

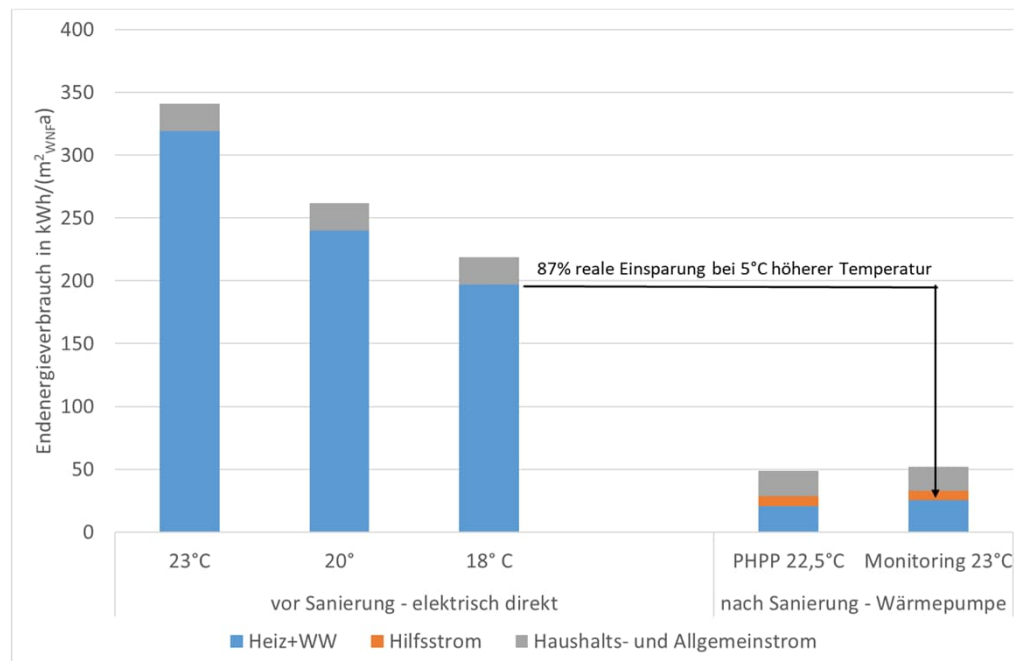


Fotos: Dietmar Walser Fotografie



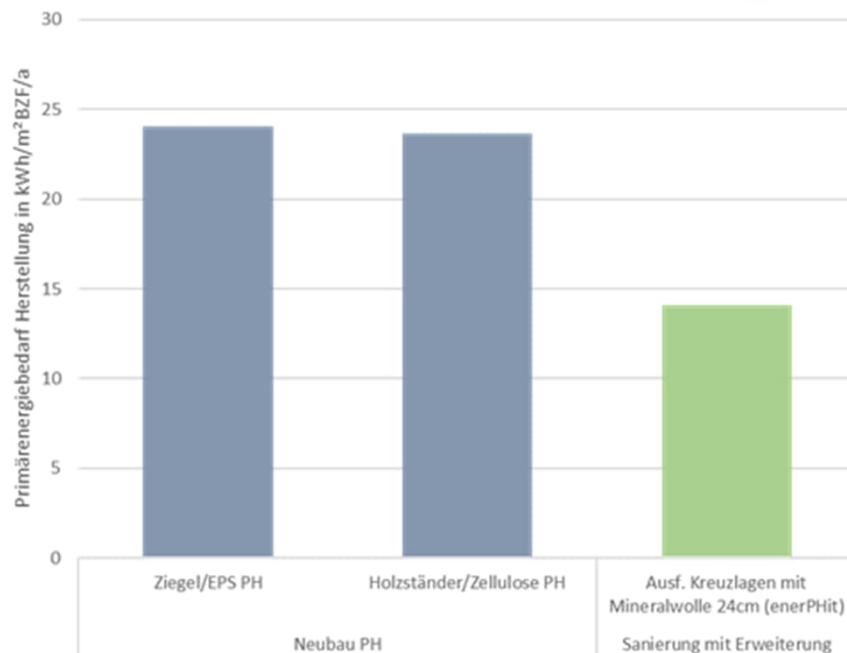
Sanierung + Nachverdichtung: Südtirolersiedlung Bludenz – Projekt SüdSan

Endenergieverbrauch vor und nach Sanierung



- Gemessener Endenergieverbrauch im ersten Jahr stimmt sehr gut mit PHPP-Verbrauchsprognose überein
- Einsparung Endenergie für Heiz + WW beträgt 87% - trotz 5°C höherer Raumlufttemperaturen in der Heizperiode

Primärenergiebedarf_{Herstellung} Sanierung/Erweiterung vs. Neubau



- Indikator Pe_{total} , d.h. nicht erneuerbar und erneuerbar
- Berechnung eco2soft für Bilanzgrenze 5, d.h. Gebäude + Haustechnik
- Betrachtungszeitraum 50 Jahre
- Sanierung mit Erweiterung deutlich besser als beide Varianten des Ersatzneubau mit gleicher Kubatur

Modellvorhaben SüdSan – Resumé

- MFH mit schwierigen Ausgangsbedingungen können sehr hohe Energieeinsparungen erzielen
- Die Mehrkosten der hohen energetischen Hüllqualität sind sehr gering, so dass sie im Lebenszyklus wirtschaftlich sind
- Die Erweiterung des Wohnraums durch das neue Dachgeschoß führt zu gleichen spezifischen Errichtungskosten wie die Variante ohne Erweiterung
- In der Siedlung könnten so 10% mehr Wohneinheiten geschaffen werden – ohne Versiegelung Bundesdenkmalamt begrüßt diese Variante, um Siedlungscharakter (Freiflächen) zu wahren
- Die Mustergebäude erreichen klimaaktiv Silber (873 bzw. 881 Punkte)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen und download aller Fachberichte zum Projekt:

<https://www.energieinstitut.at/forschung-und-projekte/suedsan-modellsanierungen-in-der-suedtiroler-siedlung-bludenz>

Endveranstaltung am 10. Dezember 2025 in Dornbirn

Arch. Dipl.-Ing. Martin Ploß
Energieinstitut Vorarlberg
martin.ploss@energieinstitut.at