Lucerne University of Applied Sciences and Arts

HOCHSCHULE LUZERN

Technik & Architektur

FH Zentralschweiz

PH LUZERN

PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE

Campus Horw

Nachhaltigkeit

Sustainable University Day 2023

28. April 2023

Referentinnen

Monika Kloth

> Architektin FH
> Leiterin Gebäudemanagement PH Luzern
> Projektleiterin Nutzer Campus Horw
> CO-Leitung Fachstelle Nachhaltigkeit PH Luzern

Sarah Federli

> Architektin ETH
> Projektmitarbeiterin HSLU Technik & Architektur

Erneuerung und Erweiterung Campus Horw - Luzern

Projekt

Erneuerung und Erweiterung Campus Horw
> Hochschule Luzern Technik & Architektur
> Pädagogische Hochschule Luzern

Total 4’000 Studierende

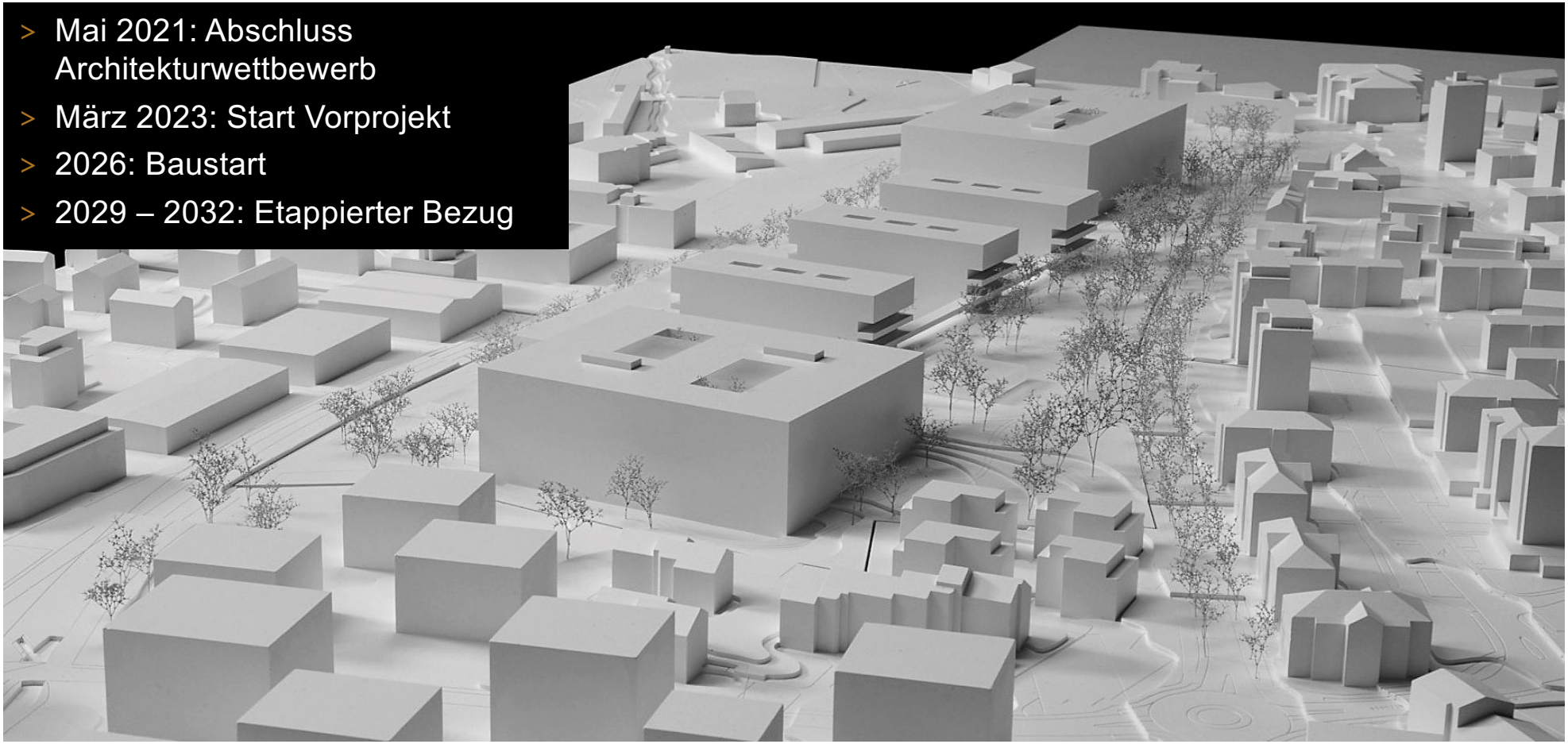
Fakten

Hauptnutzfläche 65’000 m^2
> 23’000 m^2 Erneuerung Bestand
> 42’000 m^2 Erweiterung

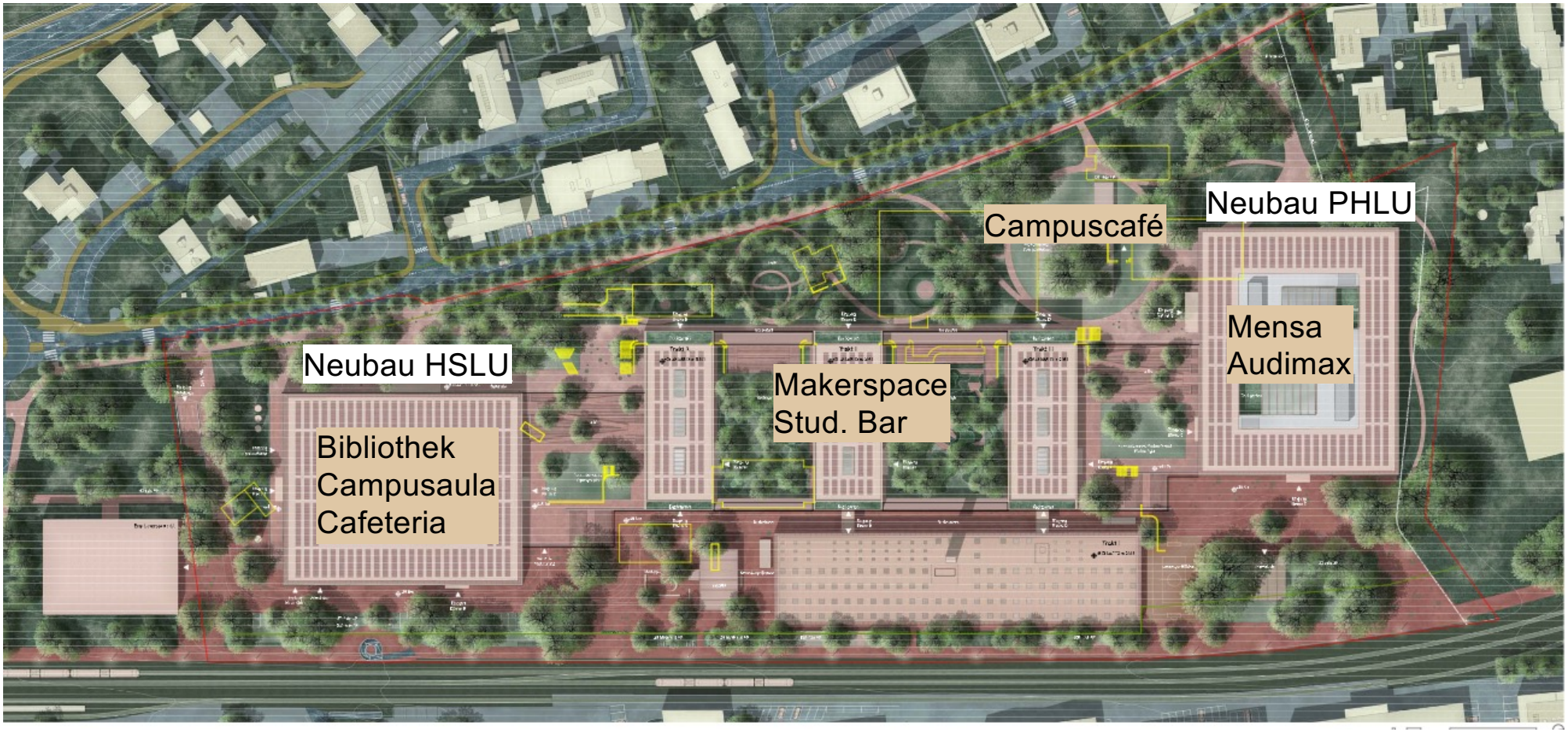
Zielkosten: 365 Mio. Fr.

Projektablauf

- Mai 2021: Abschluss Architekturwettbewerb
- März 2023: Start Vorprojekt
- 2026: Baustart
- 2029 – 2032: Etappierter Bezug



Situationsplan



Anforderungen Nachhaltigkeit

In Bebauungsplan festgelegt:

- Der Campus Horw soll ein Vorzeigeprojekt in Bezug auf das Nachhaltige Bauen sein.
- Die Bauten sollen mit dem Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS Gold oder Platin) zertifiziert werden.

SNBS, Überblick Indikatoren

SNBS HOCHBAU Version 2.1

VERSION 11. JANUAR 2021 I NNBS

Bereich	Thema	Kriterium		Indikator					
Gesellschaft	Kontext und Architektur	101	Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte				
	Planung und Zielgruppe	102	Planungsverfahren	102.1	Städtebau und Architektur	102.2	Partizipation		
		103	Diversität	103.1	Nutzungsdichte	103.2	Nutzungsangebot im Quartierumfeld	103.3	Hindernisfreies Bauen
	Nutzung und Raumgestaltung	104	Halböffentliche Räume	104.1	Angebot halböffentlicher Innenräume	104.2	Angebot halböffentlicher Aussenräume	104.3	Subjektive Sicherheit
		105	Private Räume	105.1	Nutzungsflexibilität & -variabilität	105.2	Gebrauchsqualität privater Innen- und Aussenräume		
	Wohlbefinden und Gesundheit	106	Visueller und akustischer Komfort	106.1	Tageslicht	106.2	Schallschutz		
		107	Gesundheit	107.1	Raumluftqualität	107.2	Ionisierende und nicht ionisierende Strahlung		
		108	Thermischer Komfort	108.1	Sommerlicher Wärmeschutz	108.2	Winterlicher Wärmeschutz		
Wirtschaft	Kosten	201	Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Lebenszykluskosten	201.2	Betriebskonzept		
		202	Bausubstanz	202.1	Bauweise, Bauteile, Bausubstanz				
	Handelbarkeit	203	Eigentumsverhältnisse	203.1	Entscheidungsfindung				
		204	Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1	Geologische Randbedingungen und Altlasten	204.2	Naturgefahren und Erdbebensicherheit	204.3	Technische Erschliessung
	Ertragspotential	205	Erreichbarkeit	205.1	Erreichbarkeit	205.2	Zugang und verkehrstechnische Erschliessung		
		206	Marktpreise	206.1	Miet-/Verkaufspreise				
	Regional-ökonomie	207	Bevölkerung und Arbeitsmarkt	207.1	Nachfrage und Nutzungsangebot				
		208	Regionalökonomisches Potenzial	208.1	Regionale Wertschöpfung				
Umwelt	Energie	301	Energiebedarf	301.1	Energiebedarf Erstellung	301.2	Energiebedarf Betrieb	301.3	Energiebedarf Mobilität
	Klima	302	Treibhausgasemissionen	302.1	Treibhausgasemissionen Erstellung	302.2	Treibhausgasemissionen Betrieb	302.3	Treibhausgasemissionen Mobilität
	Ressourcen- und Umweltschonung	303	Umweltschonende Erstellung	303.1	Baustelle	303.2	Ressourcenschonung und Verfügbarkeit	303.3	Umwelt-, entsorgungs- und gesundheits-relevante Bestandteile
		304	Umweltschonender Betrieb	304.1	Systematische Inbetriebnahme	304.2	Energiemonitoring	304.3	Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen
		305	Umweltschonende Mobilität	305.1	Mobilitätskonzept				
	Natur und Landschaft	306	Umgebung	306.1	Flora und Fauna	306.2	Versickerung und Retention		
		307	Siedlungsentwicklung	307.1	Bauliche Verdichtung				

SNBS, Beispiele Indikatoren

Indikatoren Gesellschaft

- Hindernisfreies Bauen
- Tageslicht
- Sommerlicher Wärmeschutz

Indikatoren Wirtschaft

- Lebenszykluskosten
- Betriebskonzepte
- Bauweise, Bauteile, Bausubstanz

Indikatoren Umwelt

- Energiebedarf Erstellung
- Mobilitätskonzept
- Flora und Fauna

Unsere 5 Nachhaltigkeitsziele

ANKNÜPFEN	ANTREIBEN	ANEIGNEN	ANPASSEN	ANREGEN
Weiterbauen am Bestand Kreislaufwirtschaft	Aus eigener Kraft CO2-neutral	Partizipation Diversität	Flexibilität Umbaubarkeit	Begegnungen Synergien
Bestandesbauten werden weitergenutzt	Seewasser zum Heizen und Kühlen	Betroffene zu Beteiligten machen	Mehrfachnutzungen von Flächen	Campuscafé für alle
Wiederverwendung von Rückbauten	CO_2 neutral auch zu Spitzenzeiten	Diversitätssensibles Bauen - Planungshinweise	Flexibles Grundraster	Gemeinsame Nutzungen wie Makerspace
	Fotovoltaik	Hochschulen in Projektorganisation eingebunden		

Nachhaltigkeitsziel ANPASSEN
Beispiel Nutzungsflexibilität

Hohe Nutzungsflexibilität
> mit baulichen Massnahmen

Hohe Nutzungsvariabilität
> Unterteilen mit Vorhängen, Stellwänden, Mobiliar etc.

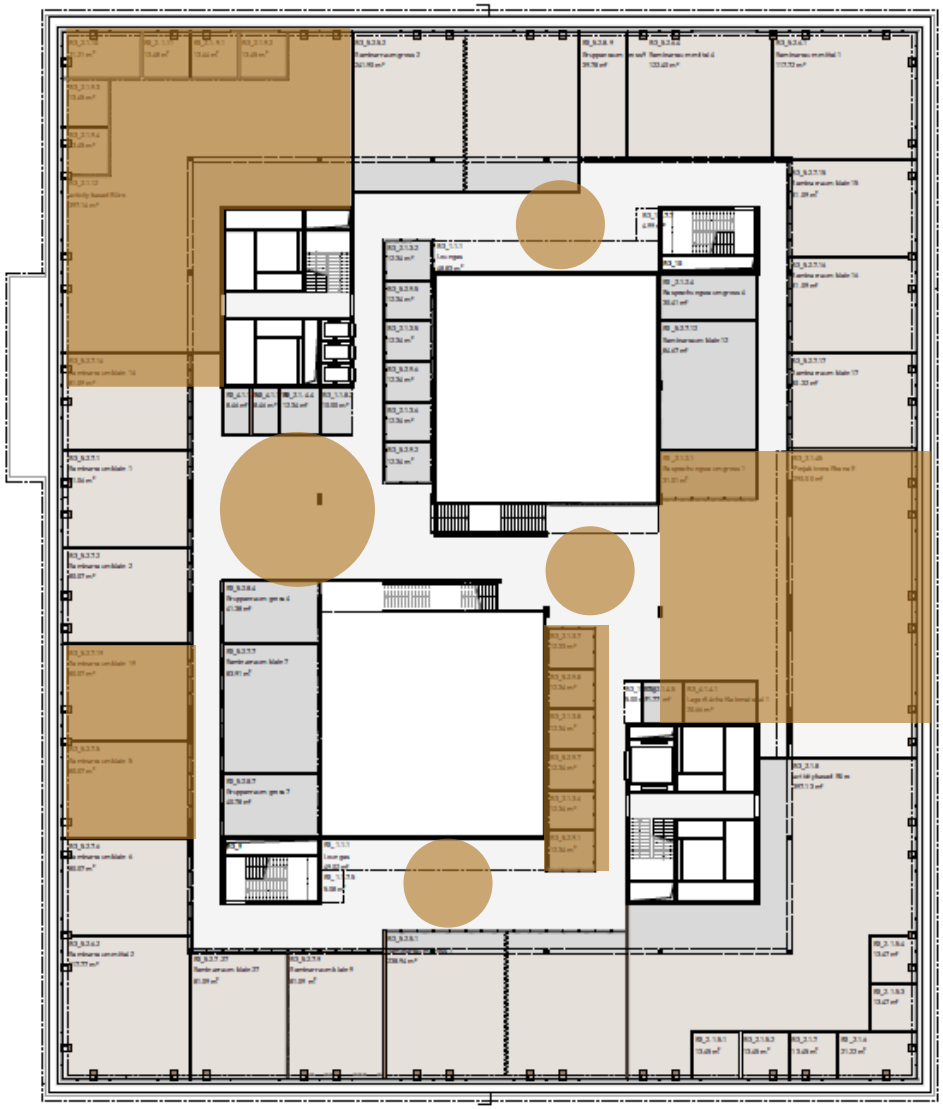
Grundrissflexibilität PH Luzern Neubau

> Auflösen der Raumstruktur

> Zusammenlegen von Räumen

> Anordnung von kleinen Räumen

> Nutzung der Begegnungszonen



Wichtige Hinweise für Flexibilität

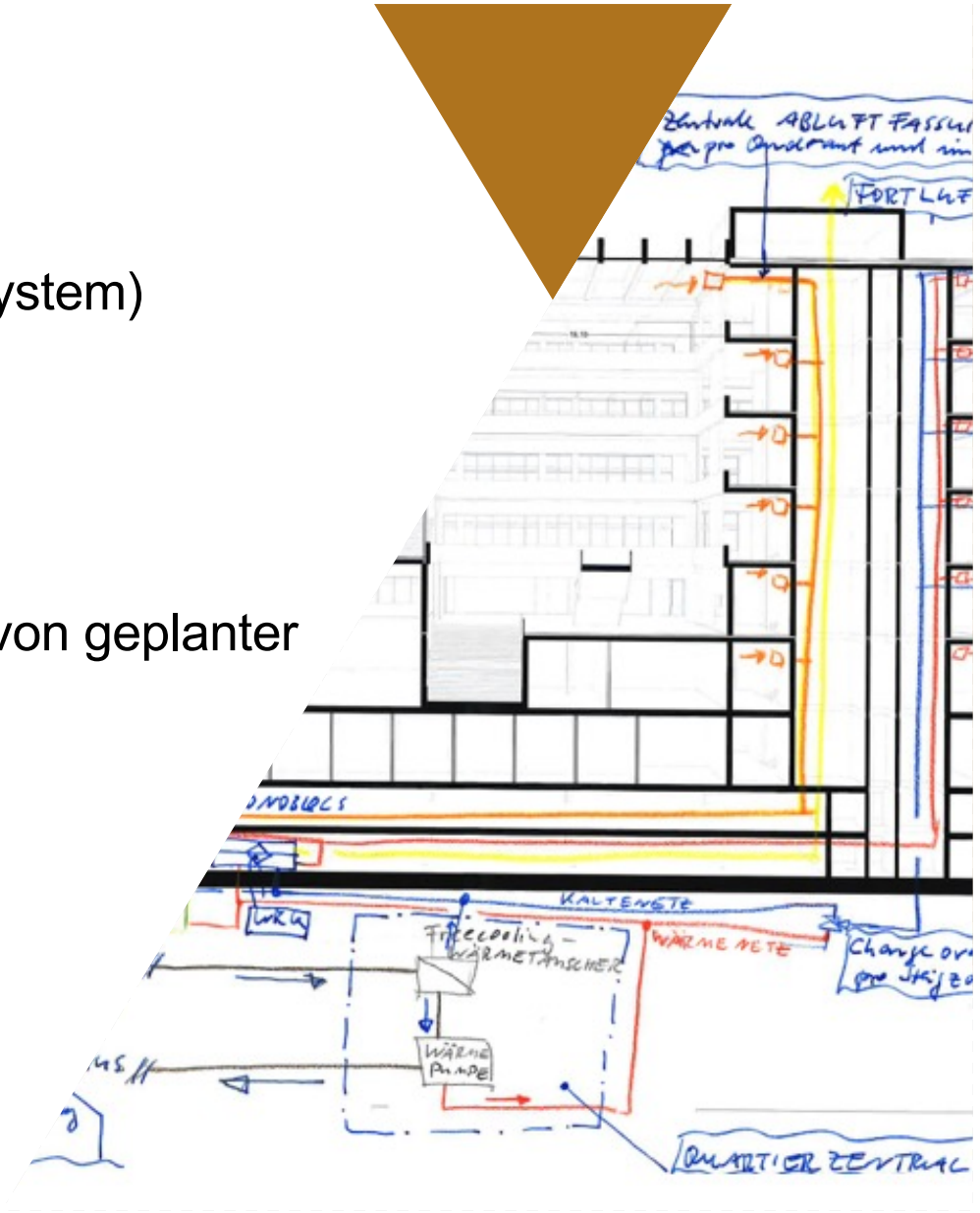
> Systemtrennung (Primär-/Sekundär-/Tertiärsystem)

> Offene Leitungsführung erleichtert Unterhalt und Anpassungen

> Durchgehende Geschosshöhe, unabhängig von geplanter Nutzung

> Gebäuderaster auf Nutzung abstimmen

> keine hochinstallierten Räume neben Büroflächen



Weiterer Planungsablauf

- Vorprojekt: Fachplaner entwickeln Grobkonzepte
- Zertifizierungsstelle SNBS begleitet Projekt
- Fachperson Nachhaltigkeit wird seitens Kanton eingebunden
- Nutzer-/Betriebskonzepte werden (weiter)entwickelt

Fragen + Diskussion

Worüber möchten Sie mehr wissen?
Haben Sie weitere Ideen für ein nachhaltiges Projekt?
Sehen Sie kritische Punkte?

Mobilität: MIV soll von heute 34% auf 16% gesenkt werden. Bei Verdoppelung der Stud. und MA Zahlen. Flankierende Massnahmen?

Mensa: Vegan?

Aneignung fördern, wie?