Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Gebäudeerneuerung Oberwallis

Kick-off-Anlass, 21. November 2018, Naters

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung

Agenda Vormittag

- Begrüssung (5’)
- Vorstellungsrunde und Rolle im Projekt (25’)
- Vorstellung des Projekts mit den geplanten Arbeitsschritten in den Arbeitspaketen (90’)
  - Inhalte inkl. allfälliger Ergänzungen betreffend Projektzielen und -resultaten
  - Zeitplan
  - Input Projektpartner und Sounding Board
- Diskussion und Beschluss zu Projektnamen (15’)
- Vorstellung Idee Projekthomepage (15’)
- Ausrichtung für Gestaltung der Leitfäden (30’)

- Mittagessen (12.00-13.00)

Agenda Nachmittag

- Referenzgebäude: Definition der Anforderungen und grobe Gruppierung (20')
- Drei parallele Arbeitsgruppen à 45 Min mit anschliessender Rotation: (135')
  - Planungs- und Bewilligungsprozesse und Kostenschätzung
  - Umbaukonzepte mit Verstärkung und Erdbebensicherheit
  - Brandschutz und Bauphysik

  (Ziel: Konkretisierung der jeweiligen An- und Herausforderungen sowie Festlegung der nächsten Arbeitsschritte)
- Kurze Zusammenfassung der Arbeitsgruppen und nächste Schritte (30')
- Varia (10')
- Abschluss (17:00)

- Vorstellungsrunde

- Vorstellung des Projekts

Gebäudeerneuerung Oberwallis

Ziele:

Erarbeitung von verbindlichen Leitfäden mit abgesicherten Detaillösungen sowie dem Aufbau einer Fach- und Koordinationsstelle und der Vorbereitung eines Pilotprojekts.

Hauptforschungsthemen:

Brandschutz, Schallschutz, energetische Sanierung, Erdbebensicherheit, Zustandserfassung

ARGE
Dorfkernerneuerung
Oberwallis

Gebäudeerneuerung Oberwallis

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung

Projekt-partner

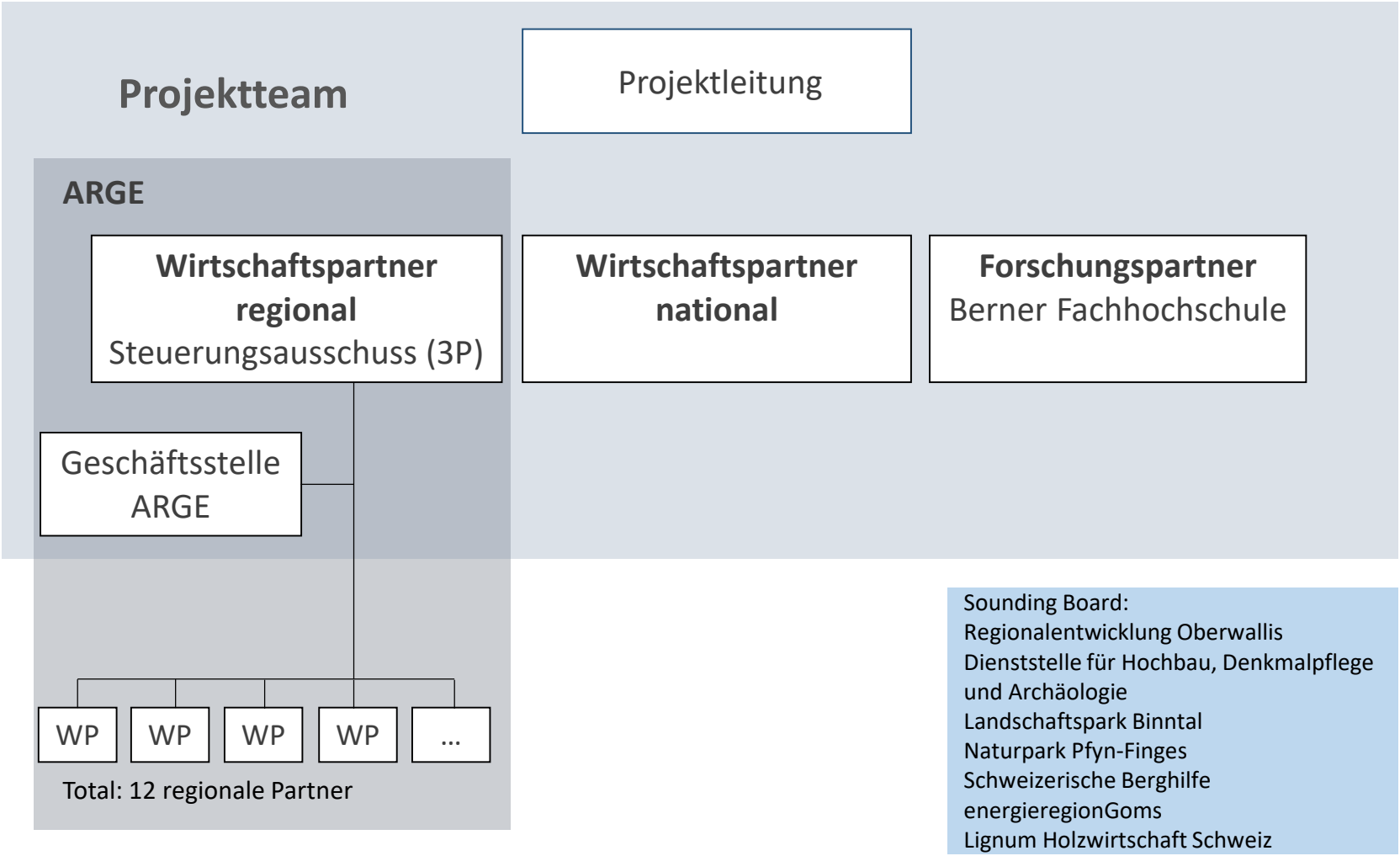
holzbau weger
TRUFFER ingenieurberatung
Lauber IWISA
imhof lax
anton imhof ingenieurbüro gmbh
SRP INGENIEUR AG
farbe+gips ag
fisolan.ch
JOMOS
pavatex
SIGA
fermacell
ATELIER SUMMERMATTER RITZ ARCHITEKTEN ETH SIA
abgottspon werlen architekten
Perren AG SCHREINEREI IDEEN IN HOLZ
www.holzbau-noll.ch
KURTKARLENAG BAU- UND MÖBELSCHREINEREI
Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Fördergeber:	Innosuisse
Laufzeit:	11.2018 – 4.2021
Gesamtprojekt/Fördersumme:	1’040’000 CHF / 598’000 CHF

Breit abgestütztes Projektteam mit 12 regionalen und 5 nationalen Partnern

Schreinerei/Holzbau	Kurt Karlen AG Schreinerei	ARGE Dorfkernerneuerung
	Holzbau Noll AG	
	Perren AG Schreinerei	
	Holzbau Weger AG	
Architekturbüro	Abgottspon Werlen Architekten GmbH	
	Atelier Summermatter Ritz GmbH	
Ingenieurbüro	Anton Imhof Ingenieurbüro GmbH	
	SRP Ingenieur AG	
	Truffer Ingenieurberatung AG	
Weitere	Farbe+ Gips AG	
	Farbe+ Gips AG	
	P. Imhof AG Metallbau	
	Lauber IWISA AG	
Nationale Partner	Fermacell Schweiz AG	
	Pavatex SA	
	SIGA Cover AG	
	Fisolan AG	
	JOMOS Brandschutz AG	

Organisation



Sounding Board:
Regionalentwicklung Oberwallis
Dienststelle für Hochbau, Denkmalpflege und Archäologie
Landschaftspark Binntal
Naturpark Pfyn-Finges
Schweizerische Berghilfe
energieregionGoms
Lignum Holzwirtschaft Schweiz

Organisation

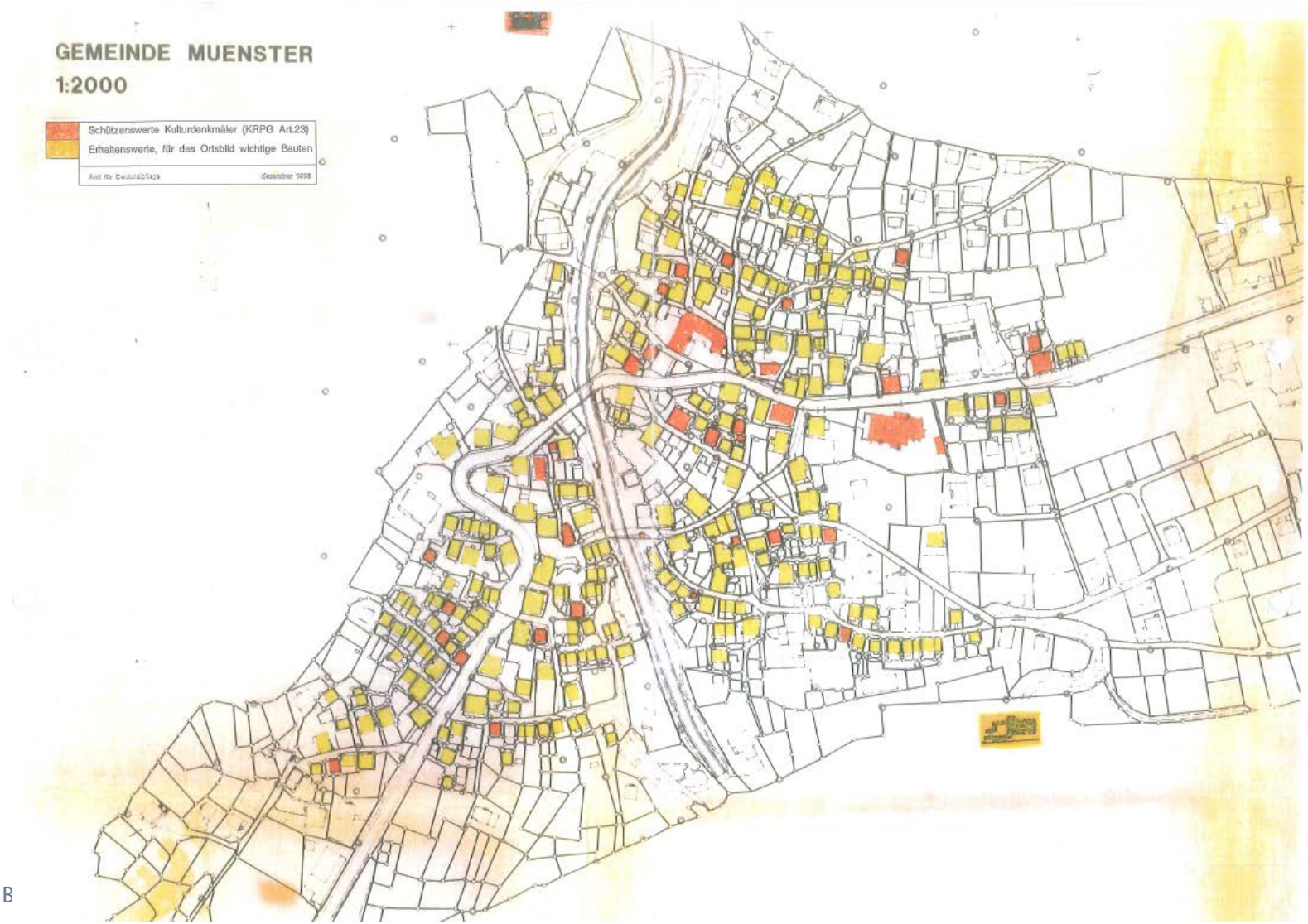
Sounding Board:
Regionalentwicklung Oberwallis
Dienststelle für Hochbau, Denkmalpflege und Archäologie
Landschaftspark Binntal
Naturpark Pfyn-Finges
Schweizerische Berghilfe
energieregionGoms
Lignum Holzwirtschaft Schweiz

Aufgaben:

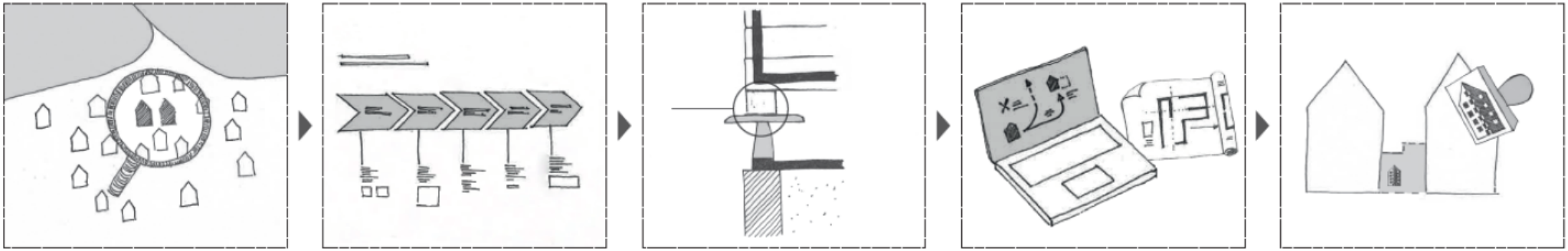
- Informations- und Wissensaustausch mit Wirtschaftspartnern
- Projektleistungen kritisch hinterfragen und Impulse geben
- Kommunikation und Netzwerkpflege im Dienste des Projekts gegenüber Dritten

Situation Gemeinde Münster

Inventar schützenswerte und erhaltenswerte Gebäude der Gemeinde Münster



WAS? - Ziele des Projekts



1 I Häuser / Bestand im Oberwallis

2 I Vereinfachte Planungs-, Bewilligungs- und Bauprozesse

3 I Abgesicherte technische Lösungen

4 I Unterstützung bei Beratung und Planung

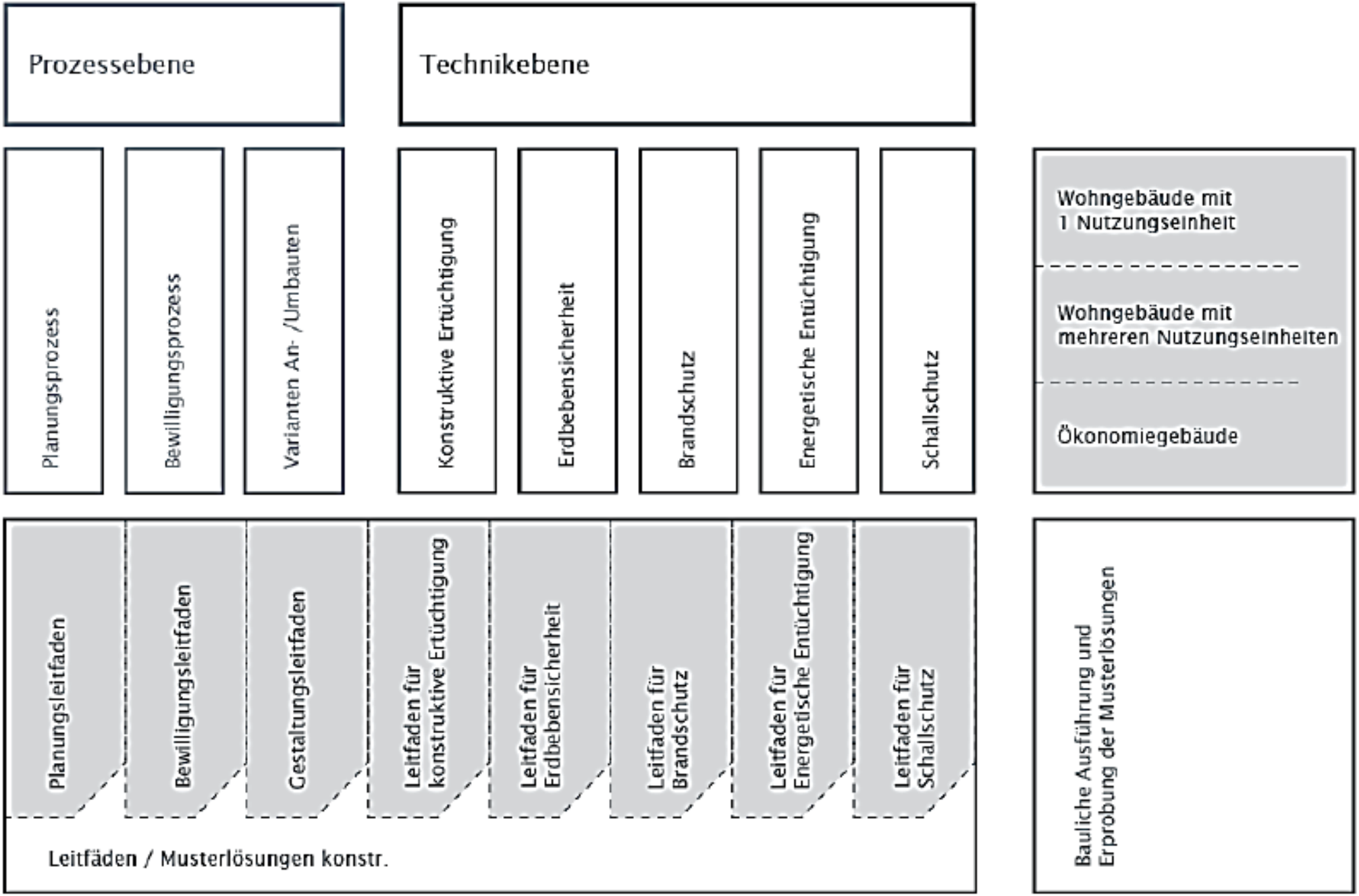
5 I Label «Gebäudeerneuerung Oberwallis»

Prozessebene → ***Planungssicherheit erhöhen***

- Planungs-, Bewilligungs- und Bauabläufe verbessern.
- Netzwerk regionale und überregionale Unternehmer (Sensibilisierung).

Technikebene → ***Kosten senken***

- Vereinfachung/Standardisierung in Gestaltung, Produktion und Logistik von Bauteilen, Bauelementen oder Bauvorgängen.
- Verbindlicher Leitfaden und (standardisierte) Musterlösungen.


Prozessebene
Technikebene
Planungsprozess
Bewilligungsprozess
Varianten An- /Umbauten
Konstruktive Ertüchtigung
Erdbebensicherheit
Brandschutz
Energetische Entüchtigung
Schallschutz
Wohngebäude mit 1 Nutzungseinheit
Wohngebäude mit mehreren Nutzungseinheiten
Ökonomiegebäude
Planungsleitfaden
Bewilligungsleitfaden
Gestaltungsleitfaden
Leitfaden für konstruktive Ertüchtigung
Leitfaden für Erdbebensicherheit
Leitfaden für Brandschutz
Leitfaden für Energetische Entüchtigung
Leitfaden für Schallschutz
Leitfäden / Musterlösungen konstr.
Bauliche Ausführung und Erprobung der Musterlösungen

- Geplanter Arbeitsablauf

Arbeitsprogramm

Projektteil Prozess:

- AP 1: Analyse und Bewilligungsprozesse
- AP 2: Gebäudeanalyse und Gestaltung

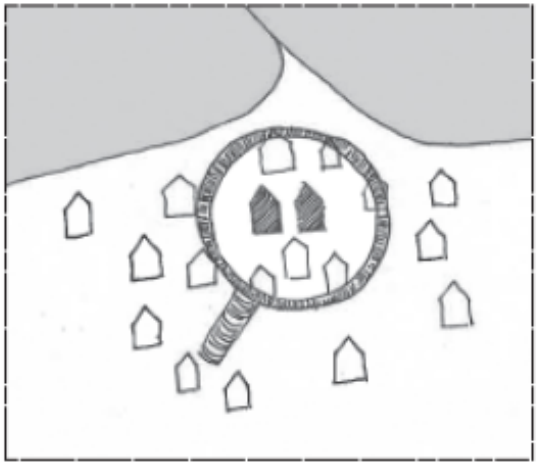
Projektteil Technik: Ziel abgesicherte, abgestimmte und erprobte Detaillösungen

- AP 3: Umbaukonzepte und Verstärkung
- AP 4: Erdbebensicherheit
- AP 5: Brandschutz
- AP 6: Bauphysik und Baukonstruktion

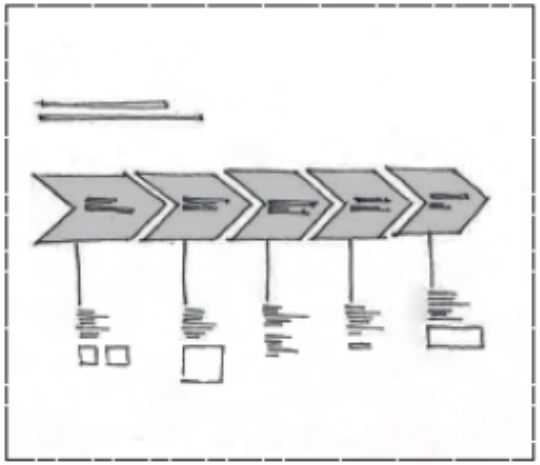
- AP 7: Abgesicherte, umfassende Leitfäden, Beratungstool

AP 1: Analyse und Bewilligungsprozesse

- 1.1 Bestandsanalyse für Projektauswahl und Kostenschätzungen
- 1.2 Planungs- und Bewilligungsprozesse für Erneuerungsvorhaben



1 I Häuser / Bestand im Oberwallis

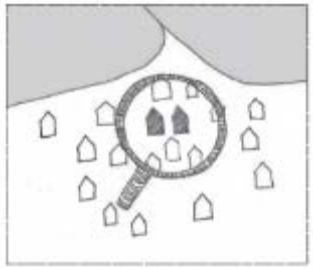


2 I Vereinfachte Planungs-, Bewilligungs- und Bauprozesse

Ausgangslage und Ziele AP 1

- 57 Gemeinden im Oberwallis mit hoher Anzahl historisch wertvoller Gebäude, die teilweise ungenutzt und nicht unterhalten sind.
- Umbauten werden über aufwändige Individuallösungen realisiert:
  - hoher Beratungsaufwand pro Projektvorhaben
  - lange Zeiten für die Abklärung bis zur definitiven Entscheidung
  - Unsicherheiten im Bewilligungsprozess
  - hohe Umbaukosten pro Projektvorhaben
  - grössere Risiken bis zum Bauabschluss i.V. zu Neubauten
- Ziele AP 1 (Deliverables)
  - 8-10 Nachkalkulationen aus realisierten Projekten in den Projektarten Umbau, Anbau, Aufstockung, Verbindung von Bauten liegen im definierten Raster vor.
  - Planungs- und Bewilligungsverfahren sind für diese Projektarten als Ist-Prozesse in ausgewählten Gemeinden dokumentiert.
  - Optimierte Musterprozesse sind mit Vertretern der Gemeinden erarbeitet.
  - Die Projekte und Prozesse sind für die Leitfäden und das Tool dokumentiert.

Arbeitsprogramm und Zeitplan AP 1

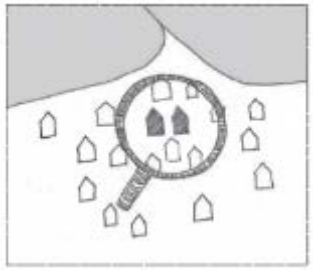


AP 1.1 Bestandsanalyse für Projektauswahl und Kostenschätzungen, Nov 18 – Apr/Mai 19, in 5 Schritten:

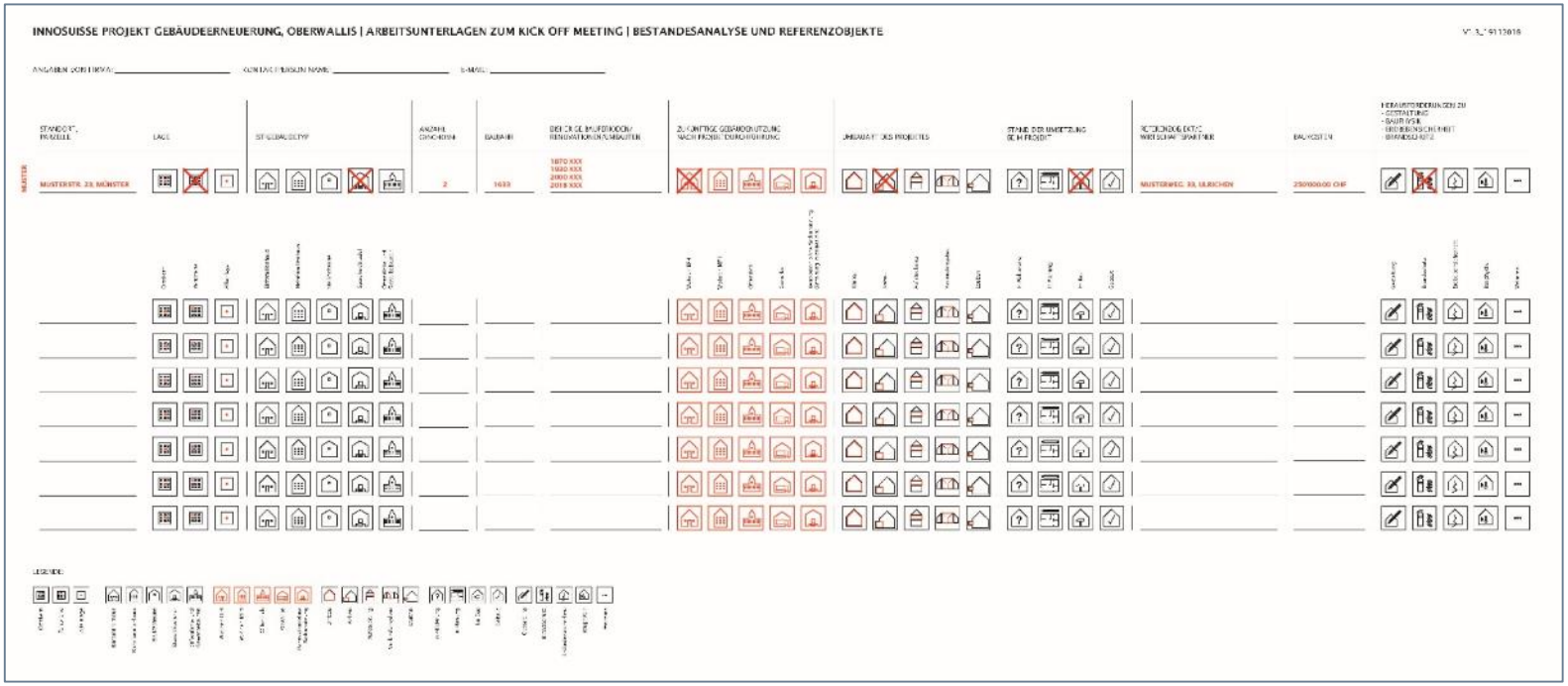
- Auswählen
  von Bauprojekten und Bauprozessen/Bewilligungsverfahren mit hoher Relevanz, als Basis für standardisierte(re) Lösungsansätze & Musterlösungen
- Kalkulieren (bzw. Nachkalkulieren)
  der Projekte durch die beteiligten Projektpartner

- Auswerten und interpretieren (Workshop)
  in Bezug auf Kosten, Kostentreiber sowie Optimierungs- und Sparpotenziale
- Aufbereiten
  für die zukünftigen Nutzer der Leitfäden und des Tools
- Dokumentieren -> AP 7 Leitfäden
  von 8 – 10 Bauprojekten mit den jeweiligen Ergebnissen, in den Leitfäden

Stand im Arbeitsprogramm AP1.1: «Auswählen»



- Raster für die Auswahl: vorbereitet
- Sammlung der relevanten Bauprojekte: bis Anfangs Januar 19
- Gruppierung und Auswahl: bis ca. Ende Januar 19



Musterzeile

Raster für die Sammlung

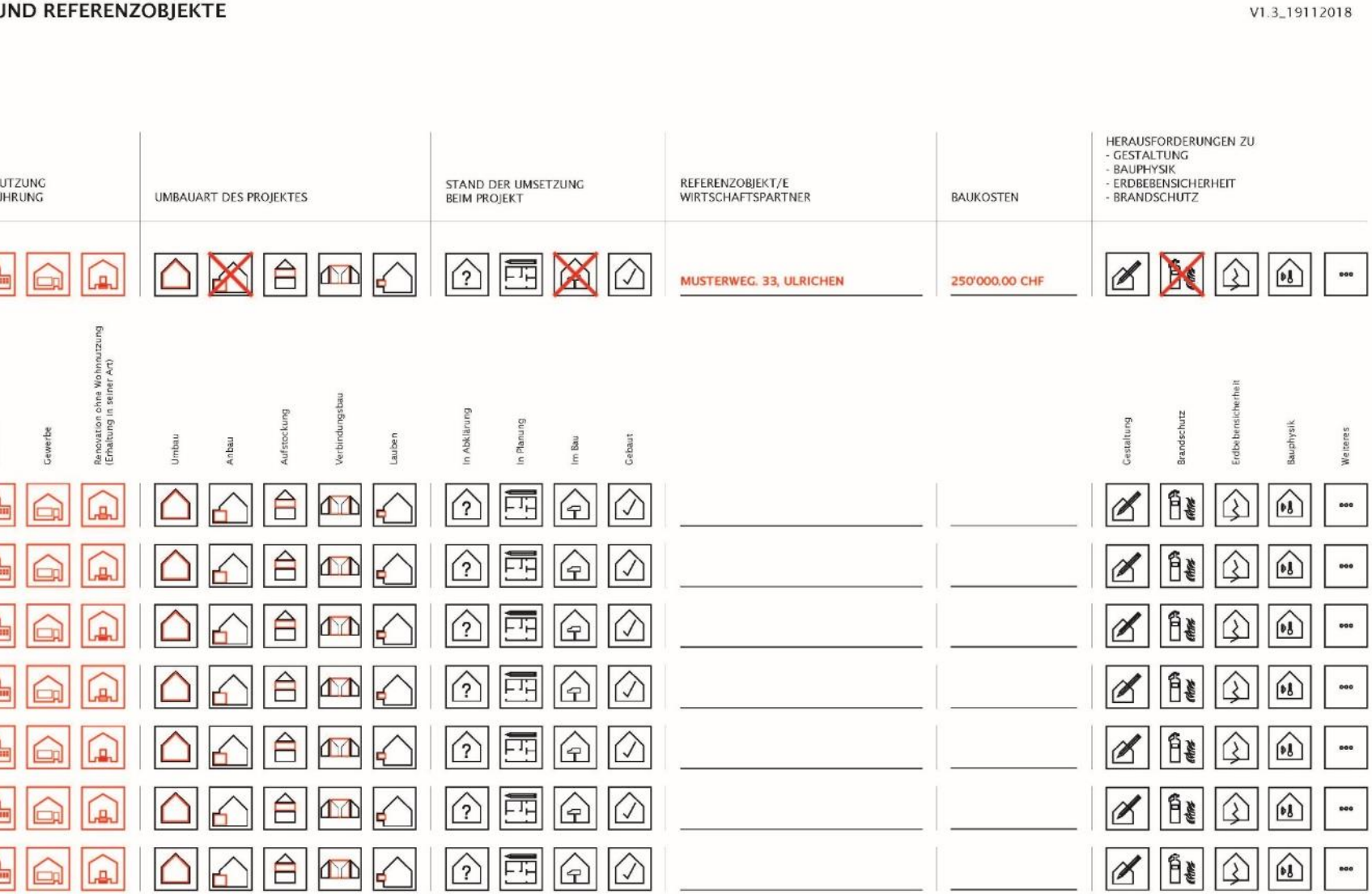
Weitere Besprechung im Trakt. 6

ANGABEN VON FIRMA: _____ KONTAKTPERSON NAME: _____ E-MAIL: _____

	STANDORT, PARZELLE	LAGE			IST-GEBÄUDETYP					ANZAHL GESCHOSSE	BAUJAHR	BISHERIGE BAUPERIODEN/ RENOVATIONEN/UMBAUTEN	ZUKÜNFTIGE GEBÄUDENUTZUNG NACH PROJEKTDURCHFÜHRUNG					
MUSTER	MUSTERSTR. 23, MÜNSTER		~~Peripherie~~					~~Speicher/Stadel~~		2	1633	1870 XXX 1930 XXX 2000 XXX 2018 XXX	~~Wohnen EFH~~					Musterzeile
		Ortskern	Peripherie	Alleinlage	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Stall/Scheune	Speicher/Stadel	Öffentliche und Gewerbebauten				Wohnen EFH	Wohnen MFH	Öffentlich	Gewerbe	Renovation ohne Wohnnutzung (Erhaltung in seiner Art)	
																		Raster für die Sammlung

LEGENDE:

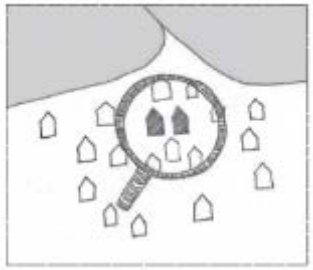
Ortskern, Peripherie, Alleinlage, Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Stall/Scheune, Stadel/Speicher, Öffentliche und Gewerbebauten, Wohnen EFH, Wohnen MFH, Öffentlich, Gewerbe, Renovation ohne Wohnnutzung, Umbau, Anbau, Aufstockung, Verbindungsbau, Lauben, In Abklärung, In Planung, Im Bau, Gebaut, Gestaltung, Brandschutz, Erdbebensicherheit, Bauphysik, Weiteres



Musterzeile

Raster für die Sammlung

Planung Arbeitsprogramm AP1.1: «Kalkulieren», «Auswerten und interpretieren», «Aufbereiten»

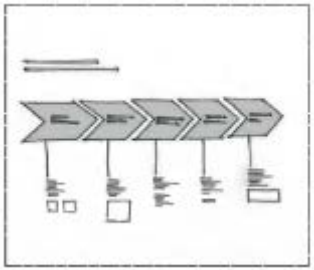


- Kalkulieren (bzw. Nachkalkulieren) der ausgewählten Projekte durch die beteiligten Projektpartner:
  bis ca. Mitte März 19

- Workshop zum Auswerten und Interpretieren: ab Mitte März 19
  in Bezug auf Kosten, Kostentreiber sowie Optimierungs- und Sparpotenziale u.a.

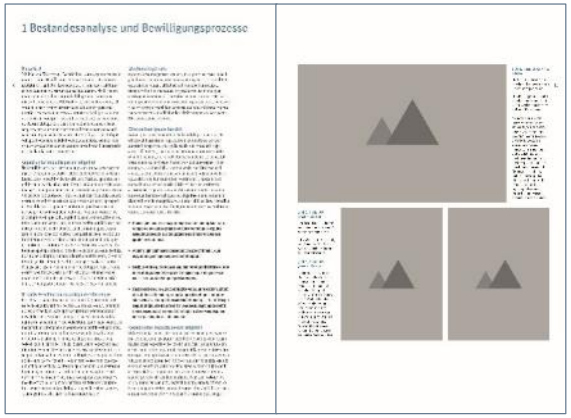
- Aufbereiten für Leitfäden und Tool: April - Mai 19
- Informationsfluss an weitere APs: über die Projektleitung

Arbeitsprogramm und Zeitplan AP 1

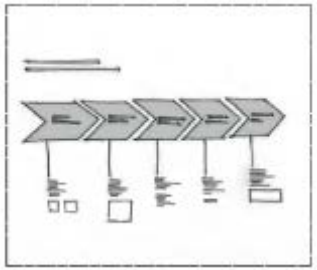


AP 1.2 Planungs- und Bewilligungsprozesse für Erneuerungsvorhaben, Nov 18 – Dez 19, in 5 Schritten:

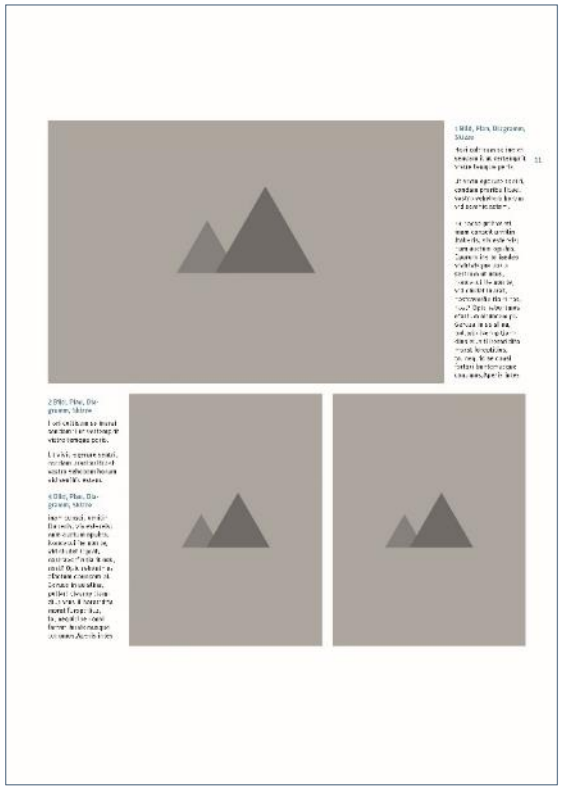
- Definieren
  Umfang und Darstellung in den Leitfäden und im Beratungstool generell
- Konzipieren
  des Layouts für den modularen Aufbau mit den Teilbereichen «Kurzversion für Bauherren» und «technisch abgesicherte Detailversion für Fachpersonen»
- Erfassen und analysieren
  der bestehenden Planungs- und Bewilligungsprozesse inkl. Finanzierungsmöglichkeiten anhand von 2-3 Mustergemeinden und mit kantonalen Vertretern
- Optimieren und Modellprozesse entwerfen
- Abstimmen (final) und aufbereiten für den Einsatz



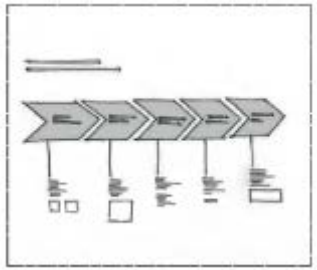
Stand im Arbeitsprogramm AP1.2: «Definieren» und «Konzipieren»



- Layout für die Leitfäden: Erster Entwurf / Raster vorbereitet
- Weitere Abstimmung: bis ca. Ende Januar 19



Planung Arbeitsprogramm AP1.2: «Erfassen und analysieren», «Optimieren», «Aufbereiten»



- Erfassen und analysieren:
  - Auswahl Mustergemeinden: Kick off / Nov 18
    Gross: Brig oder Naters
    Mittel: Stalden, Lalden oder Leuk-Susch
    Klein: Goms, Ernen

  - Workshop mit Vertretern der Gemeinden, beteiligten Projektpartnern: ab Mitte März 19
    zu aktuellen Planungs- und Bewilligungsverfahren und Optimierungs-potenzialen: Vereinfachung, Schnittstellen, Zeitverluste u.a.

- Optimieren und Modellprozesse entwerfen: April - September 19
- Abstimmen (final) und aufbereiten für den Einsatz: Sept – Dez 19

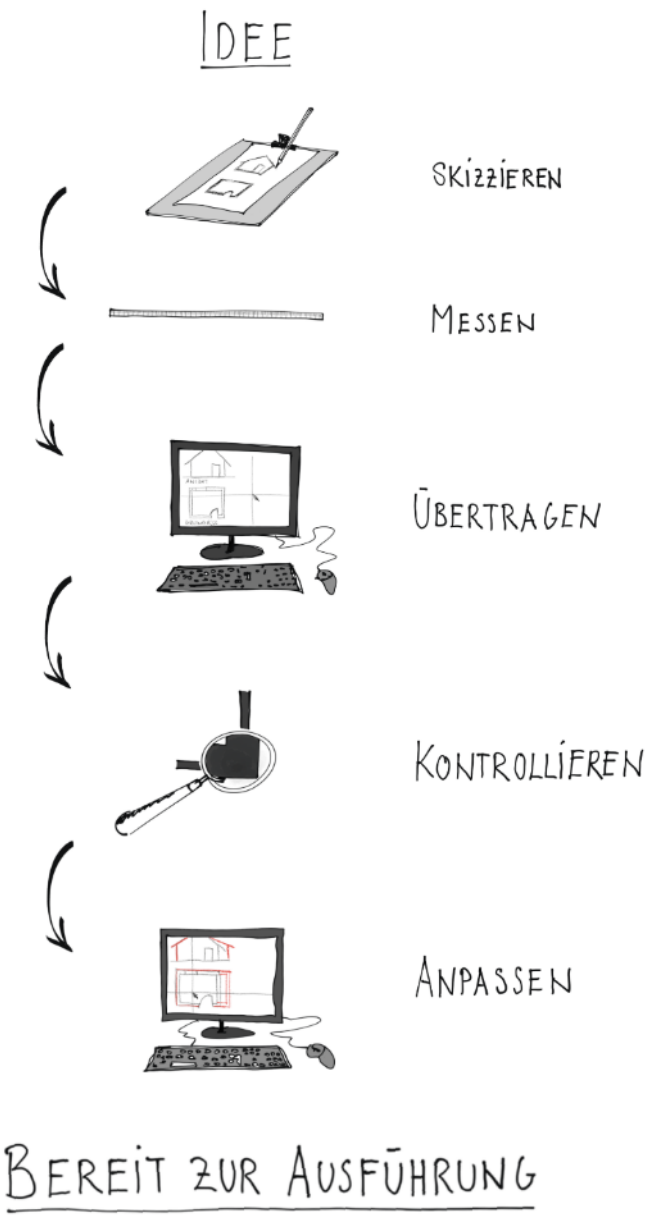
AP 2: Gebäudeanalyse und Gestaltung

- Zustandserfassung, digitale Bauaufnahme
- Gestaltung möglicher Varianten für An-/Umbauten

Erschliessungs- und Verbindungsbauten

AP 2: Ausgangslage

- Bauaufnahme erfolgt analog
- Unterschiedliches Vorgehen, unterschiedliche EDV-Infrastruktur
- Einzelfall-Lösungen
- Problematik:
  - Grosser Aufwand (personell, finanziell, zeitlich)
  - Hoher Standard



AP 2: Zielsetzung

Zustandserfassung und digitale Bauaufnahme:

- Einheitliche Erfassung und Beurteilung des Bestands
- Steigerung von Effizienz und Präzision
- Digital verfügbare und zugängliche Daten
- Lösungsansätze für vereinfachte Schadstoffanalyse
- Teilbereich für interaktives Tool
- Angewandte Methodik ist in einem Leitfaden erläutert

Gestaltungsleitfaden:

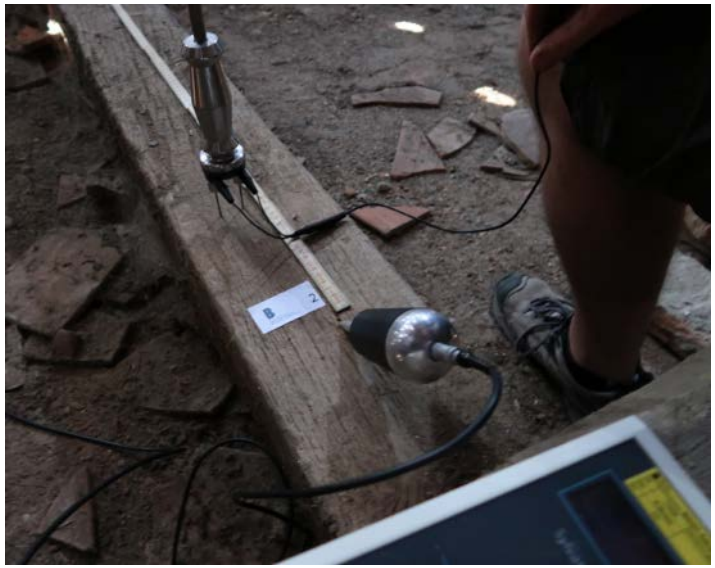
- Denkmalpflegerisch korrekter Umgang mit dem Bestand
  - Technisch umsetzbar
  - Kulturhistorisch vertretbar
- Bauliche Veränderungen an repräsentativen Musterobjekten aufzeigen
- Von bewilligenden Behörden anerkannt
- Überregionale Gültigkeit

AP 2: Arbeitsprogramm

Unterarbeitspaket 2.1: Zustandserfassung und digitale Bauaufnahme

- Repräsentative Gebäudetypen

- Digitale Bauaufnahme
- Zustandserfassung
  - zerstörungsfreien Methoden
  - Schadstoffanalyse
    - Vorgehensweise für Diagnostik
    - Entscheidungskriterien für Sanierungen
    - Evaluation der Sanierungsmethoden



AP 2: Arbeitsprogramm

Unterarbeitspaket 2.2: Gestaltung möglicher Varianten für An-/ Umbauten

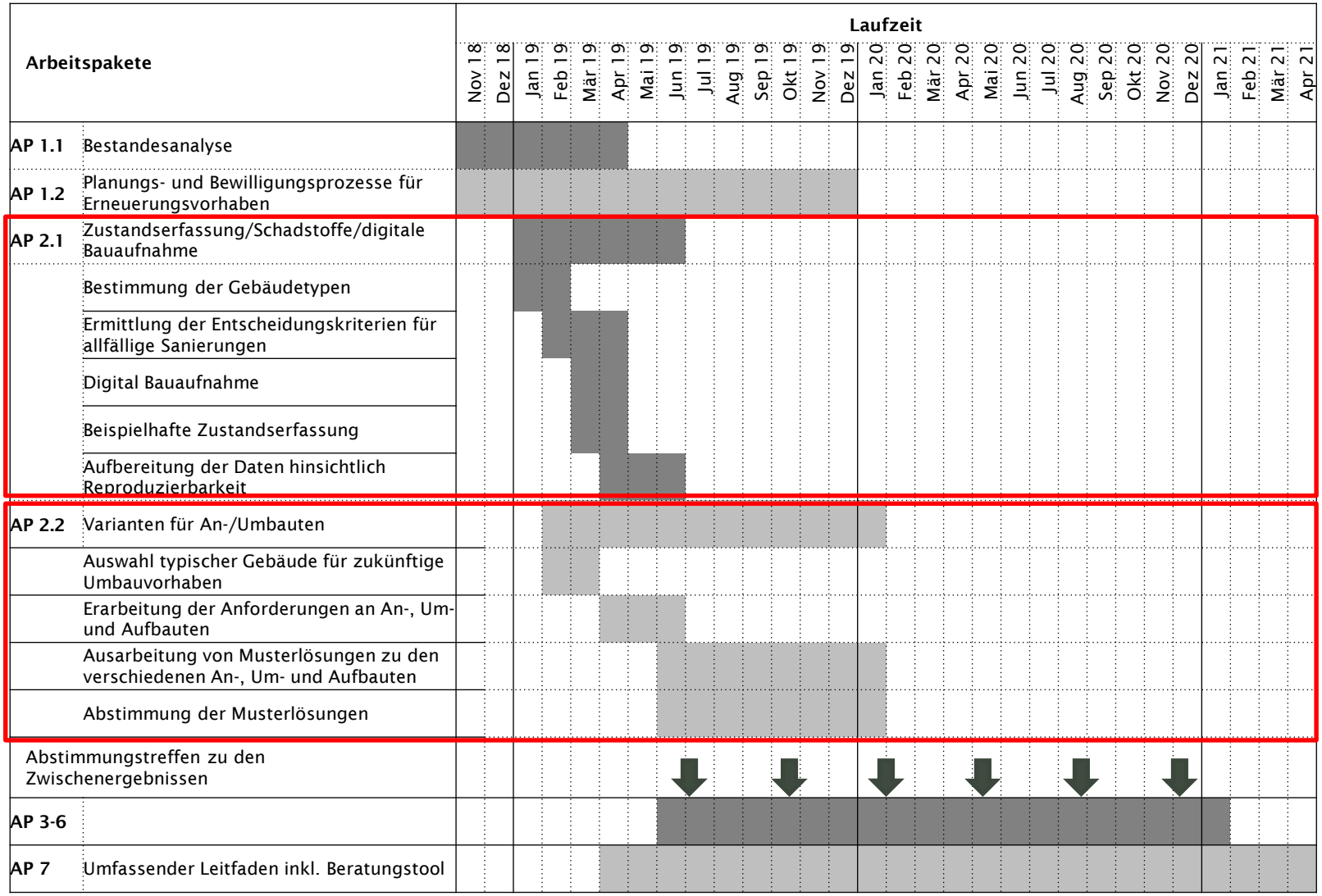
- Repräsentative Gebäudetypen für zukünftige Umbauten

- Einfache Grundkonstruktionen für An-/ Auf-/ Umbauten entwickeln

- Festlegen von Gestaltungskriterien
  - Material
  - Grösse (Abmessung)
  - Ausrichtung (Gebäudeflucht)

- Abstimmung mit betroffenen Behörden
  - Zwischen- und Verbindungsbauten
  - Lauben

AP 2: Geplanter zeitlicher Ablauf



AP 3: Umbaukonzepte und Verstärkung

Aufstockung

Anbau

AP 3: Ausgangslage

- Kleine Räume, starre Grundrisse
- Kleine Gebäudeabmessungen
- Niedrige Raumhöhe
- Zahlreiche Bestandsbauten sind ungenutzt
- Ungenügender Schutz gegen Radon und aufsteigende Feuchte
- Grundlage bilden Gebäudetypisierungen aus AP 2

AP 3: Zielsetzung

- Lösungsansätze zur Anpassung der Geschosshöhen auf aktuelle Bedürfnisse
- Lösungsansätze für die Ertüchtigung des Bestands
  - Holzkonstruktion
  - Sockel
- Konformität mit den heute geltenden Normen
  - Zwingend zu erfüllen: Tragsicherheit, Brandschutz, Erdbebensicherheit
  - Spielraum vorhanden: Gebrauchstauglichkeit, Schallschutz, Energieeffizienz)

AP 3: Arbeitsprogramm

Umbaukonzepte

- Dachgeschoss
  - Aufstocken
- Mittelgeschoss(e)
  - Geschossdecke versetzen
- Untergeschoss
  - Abgraben
- Gebäudeerweiterung
  - Anbauten
  - Zwischenbauten

AP 3: Arbeitsprogramm

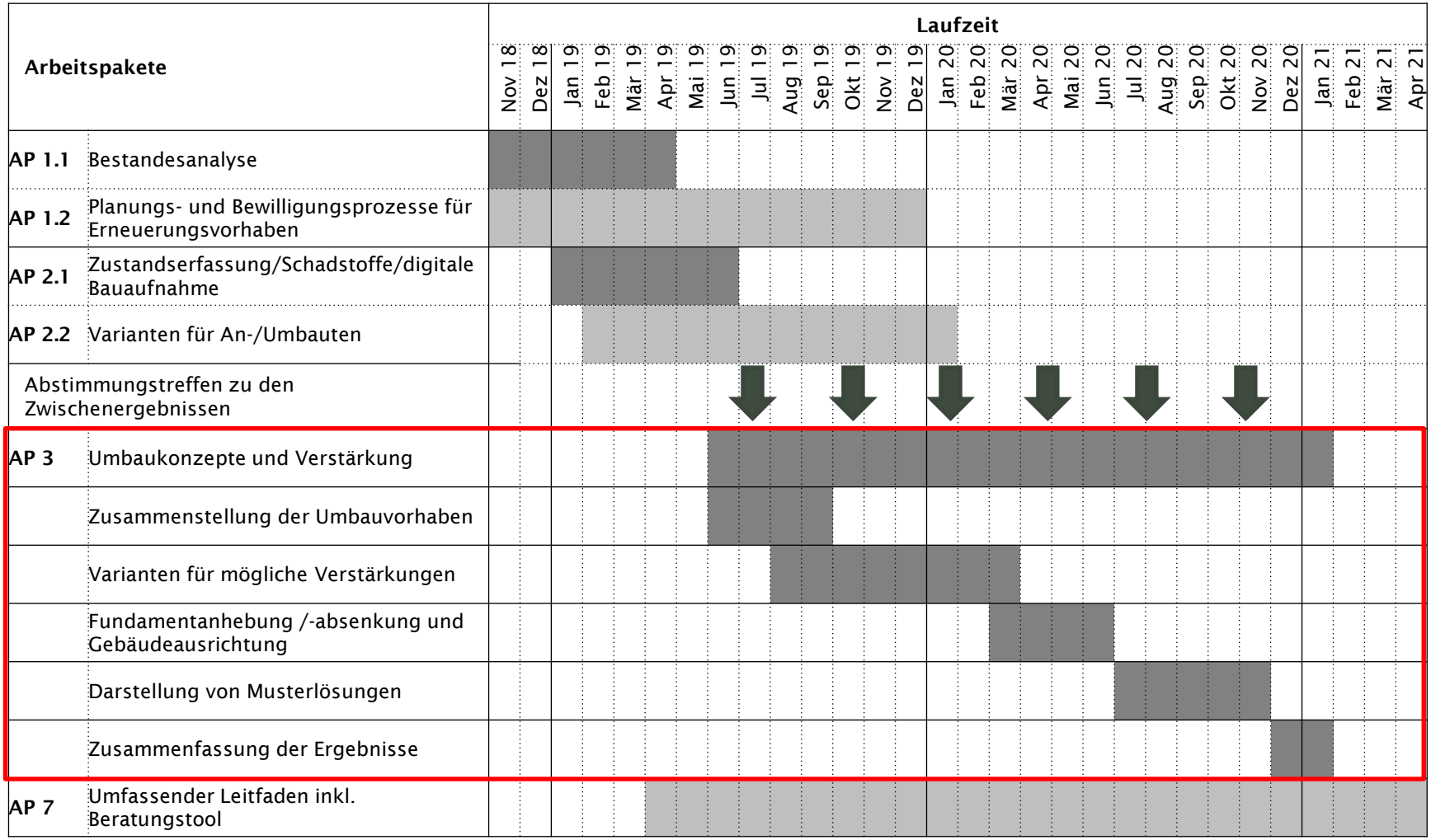
Verstärkungskonzepte

- Verstärkung des Tragwerks nach heute geltenden Normen
- Rückführung von Deformationen
- Anschlüsse infolge Versetzung der Geschossdecke
- Konsequenzen aus Fundamentabsenkung /-anhebung
  - Radon
  - Aufsteigende Feuchte

Darstellung von Musterlösungen

- Einbau von RFID-Tags in die Referenzgebäude für die eindeutige Zuordnung der Daten

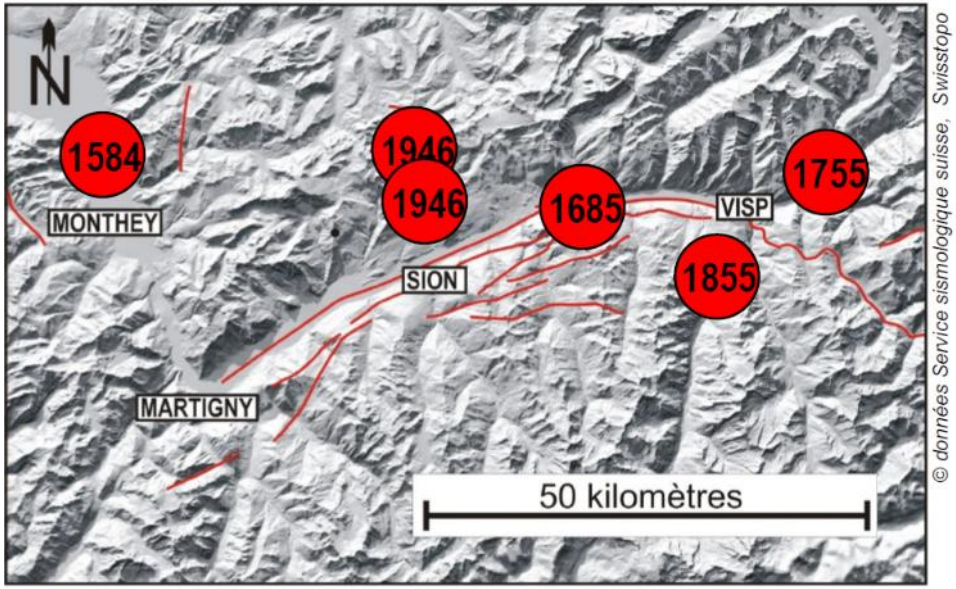
AP 3: Geplanter zeitlicher Ablauf



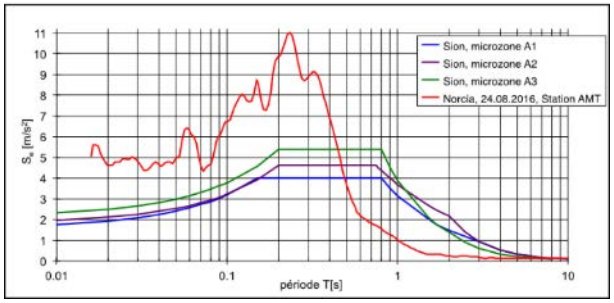
AP 4: Erdbebensicherheit

AP 4 – Erdbebensicherheit - Ausgangslage

- Erdbebensicher Bauen bzw. Unterhalten ist Pflicht
- Wallis mit überdurchschnittlicher Gefährdung in der Schweiz
- Nicht nur hohe Gebäude sind betroffen



Intervalle entre deux séismes		101	70	100	91	?
Année	1584	1685	1755	1855	1946	???
Magnitude	5.9	5.3	5.7	6.2	5.8	



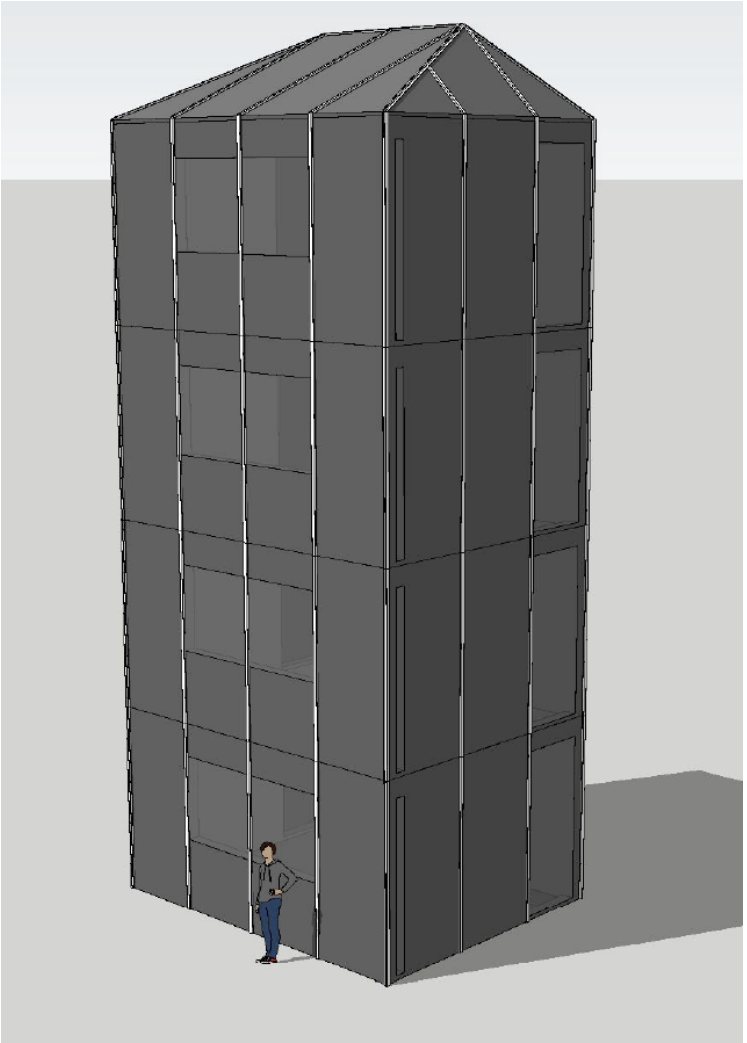
AP 4 – Erdbebensicherheit - Zielsetzung

Leitfaden bezüglich Erdbebenertüchtigung von historischen Bauten

- Erkenntnisse aus historischen Erdbeben (z.B. Typische Schäden)
- Angaben über Steifigkeit, Schwingzeit, Dämpfung, Verhaltensbeiwert
- Angaben über Personenbelegung (PB) usw. nach Norm SIA 269/8
- Lösungsansätze

AP 4 – Erdbebensicherheit - Arbeitsprogramm

1. Erkenntnisse aus historischen Erdbeben
2. Erkenntnisse aus Forschung
3. Erkenntnisse aus durchgeführten Ertüchtigungen
4. ANM + Auschwingversuche an einem bestehenden Bau
   → **Objekte gesucht**
5. Kleinversuche im Labor
6. Entwicklung von Lösungsansätzen
7. Erstellen Leitfaden



Versuchsbau Holzrahmenbau Wallis 2019

AP 4 – Erdbebensicherheit - Geplanter zeitlicher Ablauf

1.	Erkenntnisse aus historischen Erdbeben	2019
2.	Erkenntnisse aus Forschung	2019
3.	Erkenntnisse aus durchgeführten Erneuerungsprojekten	2019
4.	Versuche an einem bestehenden Blockbau → **Objekte gesucht**	**2020**
5.	Kleinversuche im Labor	2020
6.	Entwicklung von Lösungsansätzen	2020
7.	Erstellen Leitfaden	2020

Zeitplan

Arbeitspakete		Laufzeit																													
		Nov 18	Dez 18	Jan 19	Feb 19	Mär 19	Apr 19	Mai 19	Jun 19	Jul 19	Aug 19	Sep 19	Okt 19	Nov 19	Dez 19	Jan 20	Feb 20	Mär 20	Apr 20	Mai 20	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20	Okt 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Feb 21	Mär 21	Apr 21
AP 1.1	Bestandesanalyse																														
AP 1.2	Planungs- und Bewilligungsprozesse für Erneuerungsvorhaben																														
AP 2.1	Zustandserfassung/Schadstoffe/digitale Bauaufnahme																														
AP 2.2	Varianten für An-/Umbauten																														
Abstimmungstreffen zu den Zwischenergebnissen																															
AP 3	Umbaukonzepte und Verstärkung																														
AP 4	Erdbebensicherheit																														
AP 5	Brandschutz																														
AP 6.1	Energetische Sanierung																														
AP 6.2	Schallschutz																														
AP 7	Umfassender Leitfaden inkl. Beratungstool																														

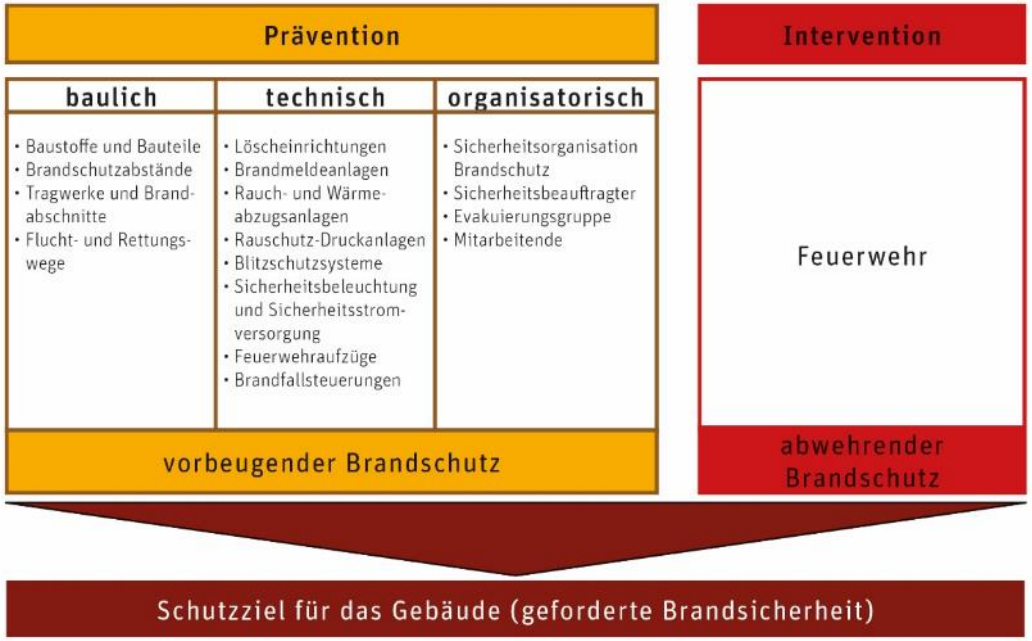
Meilensteine																																**Messkriterium**
Meilenstein 1					■																											Bestehende Prozesse sind abgestimmt
Meilenstein 2									■																							Repräsentative Gebäude sind gefunden
Meilenstein 3																		■														Lösungsansätze sind abgestimmt
Meilenstein 4																										■						Musterlösungen sind erprobt

AP 5: Brandschutz

AP 5: Ausgangslage

- Brandschutzvorschriften spielten bei der Erstellung noch kaum eine Rolle
- Bei Umnutzungen gelten die aktuellen Brandschutzvorschriften der VKF als Grundlage:
  - Vorschriften sind nicht eingehalten (Gebäudeabstände, Mindestabmessungen von Fluchtwegen, Feuerwiderstand der Geschossdecken, etc.)
  - Vorhandene Bausubstanz ist schwierig zu beurteilen (z.B. Brandverhalten und Feuerwiderstand von „alten“ Blockbauwänden und Geschossdecken
- Vorhandene Gebäudestruktur
  - Mehrheitlich Einfamilienhäuser, Nebenbauten, Gebäude geringer Abmessung
  - Wenig Bauten mit mehreren Brandabschnitten
  - Oft ungenutzt
- Aufwendige Bewilligungsverfahren
  - Standardkonzepte nicht möglich sind und objektbezogene Konzepte gefordert werden
  - Brandschutzfachwissen auf Behördenseiten nicht immer aktuell

AP 5: Zielsetzung



- Von den Bewilligungsbehörden anerkannter Leitfaden mit Lösungsvorschlägen
  - Schutzziele sind eingehalten (gesamtheitliche Betrachtung)
  - Kompensationsmassnahmen sind nachgewiesen und anerkannt
  - Der Umgang mit brennbaren Baustoffen ist brandschutztechnisch korrekt (Schindeldächer, Blockaussenwände)

➔ **Schutz des Ensembles führt zum Schutz von Einzelbauten**

AP 5: Arbeitsprogramm

Analyse und Bewertung der bestehenden Situation:

- Situation von Flucht- und Rettungswegen (innerhalb und ausserhalb von Gebäuden
- Bereits realisierte Massnahmen
  - z.B. Behandlung von Balken mit verschiedenen Putzsystemen
- Brennbarkeit des alten Holzes und Feuerwiderstand bestehender Konstruktionen
  - Versuche im Prüflabor
  - Realbrandversuch an bestehendem Gebäude

Diskussion möglicher Lösungsansätze

- Schutzziele, akzeptierte Risiken
- Machbarkeit Brandschutz (einzelnes Gebäude)
- Raumplanerische Massnahmen

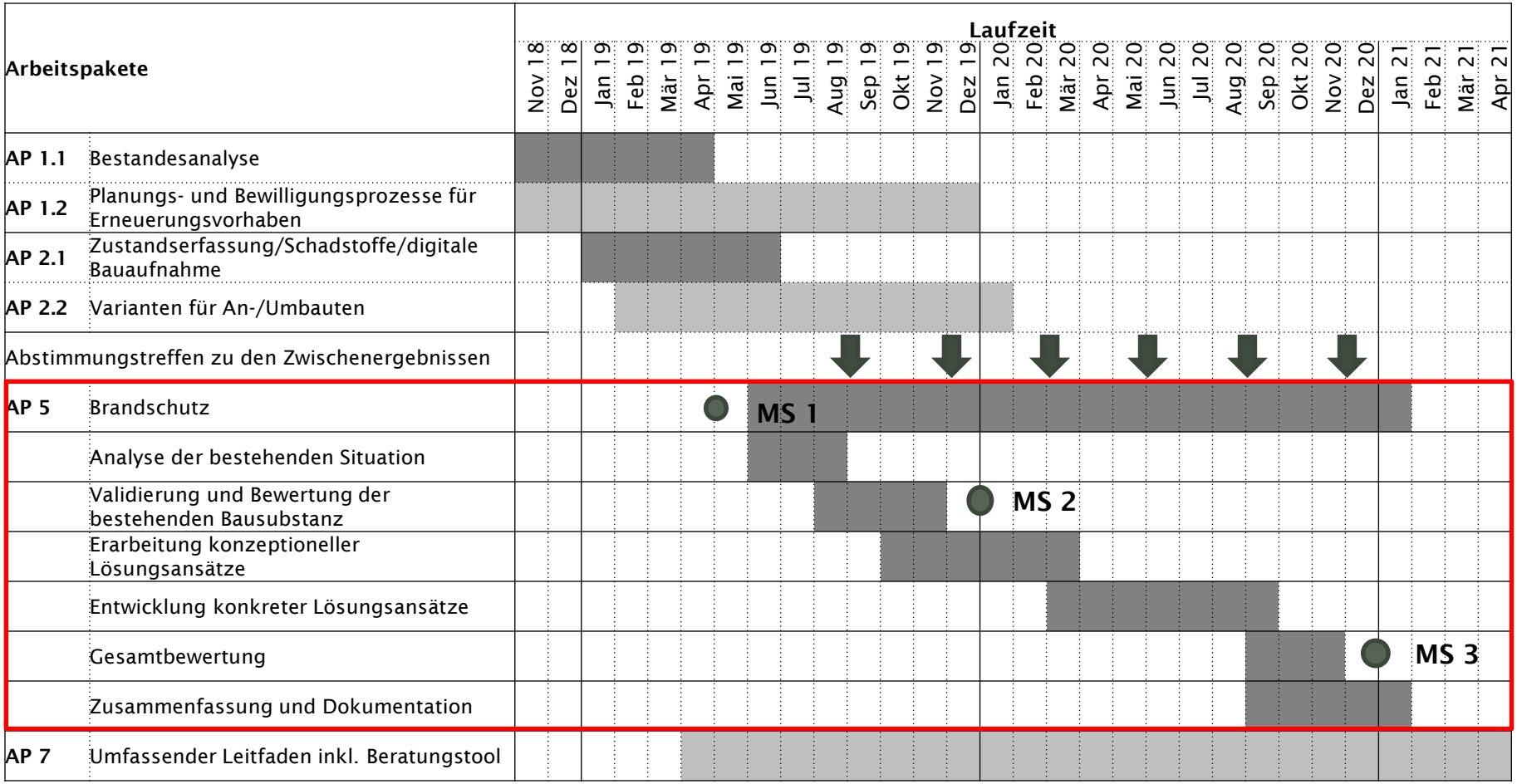
AP 5: Arbeitsprogramm

Erarbeiten von umsetzbaren / konkreten Lösungskonzepten:

- Entwicklung eines Anforderungskatalogs
  - Organisatorisch: - Sensibilisierung und Aufklärung
  - Baulich:
    - Verbesserung von Flucht- und Rettungswesen
    - Optimierung von Brandabschnitten
    - Evaluation neuer Baustoffe / Behandlungen
    - Bauteilaufbauten und Detaillösungen in Abstimmung mit Schallschutz, Bauphysik und Erdbebensicherheit
  - Technisch:
    - Detektion von Feuer und Rauch
    - Brandmelde- und Löschanlagen
  - Abwehrend:
    - Optimierung der Interventionsmöglichkeiten, insbesondere der Feuerwehr

Gesamtbewertung und Erarbeitung des Leitfadens

AP 5: Geplanter zeitlicher Ablauf



- **MS 1: Kick-off / Brainstorming mit externen Experten**
- **MS 2: Zwischenbesprechung / Auswertung mit externen Experten**
- **MS 3: Schlussbesprechung mit externe Experten**

AP 6: Bauphysik und Baukonstruktion

- Sanierung Wärmeschutz (energetisch und Feuchteschutz)
- Schallschutz

Beispiel Haus im Haus

AP 6: Ausgangslage

- Gebäudehülle mit geringem Wärmeschutz
- Undichte Gebäudehülle
- Details mit geringem Wärme- und Feuchteschutz
- Trennbauteile ohne Schallschutz

- Unterschiedliche (neue) Nutzungen führen ggf. zu erhöhten Anforderungen an Schallschutz und Wärmeschutz
- Veränderungsmöglichkeiten der Gebäudehülle eingeschränkt

AP 6: Zielsetzung

- Kompromisslösung zwischen
  - Anforderungen Wärmeschutz, Feuchteschutz und Schallschutz
  - Weitgehender Erhalt der historischen Bausubstanz
- Übertragbar der Lösungen auf gleichartige Gebäude

AP 6: Arbeitsprogramm

Unterarbeitspaket 6.1: Energetische Sanierung

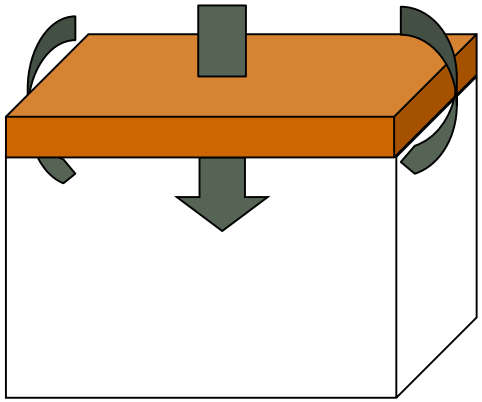
- Ist-Zustand der Referenzgebäude ermitteln:
  - Luftdichtheit
  - Wärmeschutz
  - Detailausbildung z. B. Wärmebrücken
- Kritische Bauteile untersuchen und in Bezug auf zukünftige Nutzung bewerten
- Berechnung des aktuellen Heizwärmebedarfs
- Vergleich mit Heizwärmeverbrauch
- Sanierungslösungen
  - für verschiedene Gebäudetypen
  - und zukünftige Nutzung entwickeln
  - Ggf. messtechnische Untersuchung bezüglich Feuchte- und Wärmeverhalten an kritischen Bauteilen

AP 6: Arbeitsprogramm

Unterarbeitspaket 6.1: Energetische Sanierung

- Entwicklung von Sanierungskonzepten inkl. Bauteilanschlüsse
  - Fenster
  - opake Bauteile (Innendämmung /Aussendämmung)
- Alternativen zu hohem energetischem Wärmeschutz möglich
- Bei Luftdichtheit, Feuchteschutz und Mindestwärmeschutz nur geringe Kompromisse möglich

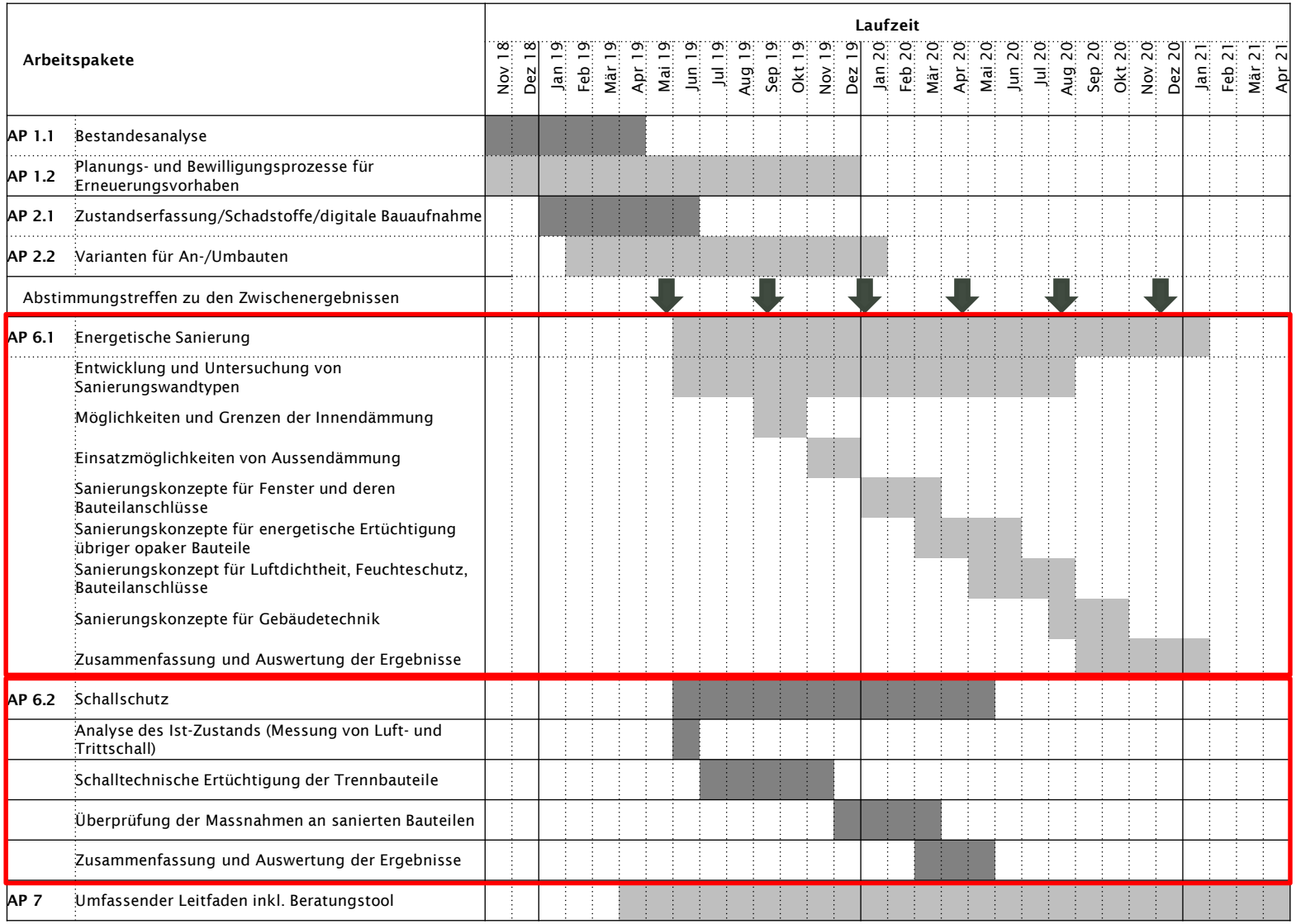
AP 6: Arbeitsprogramm



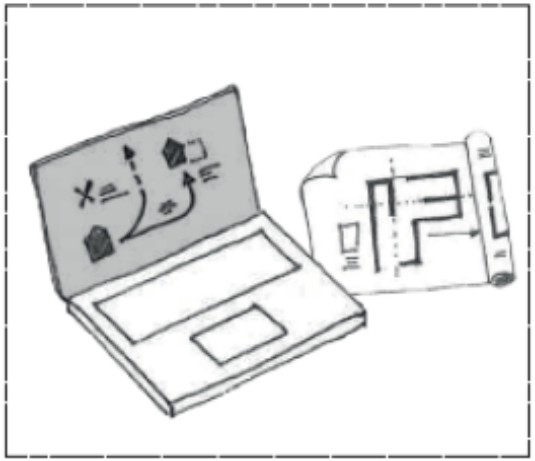
Unterarbeitspaket 6.2: Schallschutz

- Ist-Situation analysieren (Messung von Luft- und Trittschall)
- Entwicklung von schalltechnischen Sanierungskonzepten für Trennbauteile (Geschossdecke, Trennwände)
- Fokus liegt auf der Verbesserung des Trittschallschutzes
- Verbesserung Luft- und Trittschallschutz erfordert
  - schwimmende Unterlagsböden
  - Ertüchtigung der Decken
- Konflikt mit jetzt schon zu niedrigen Raumhöhen
- Tragfähigkeit und Schwingungsverhalten der Decken prüfen
- Unkonventionelle Lösungsansätze prüfen oder Eignung für bestimmte Nutzungen einschränken
- Überprüfung der Sanierungsmassnahmen durch Messungen an optimierten Bauteilen

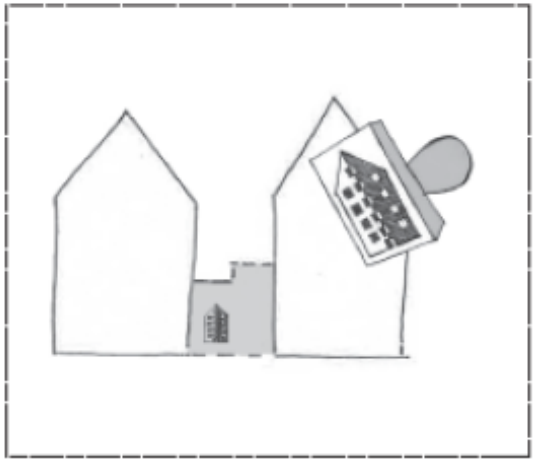
AP 6: Geplanter zeitlicher Ablauf



AP 7: Abgesicherte, umfassende Leitfäden, Beratungstool

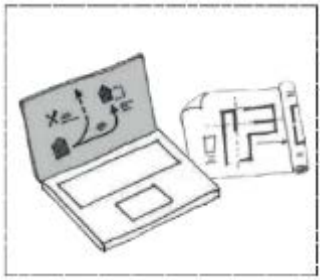


4 I Unterstützung bei Beratung und Planung



5 I Label «Gebäudeerneuerung Oberwallis»

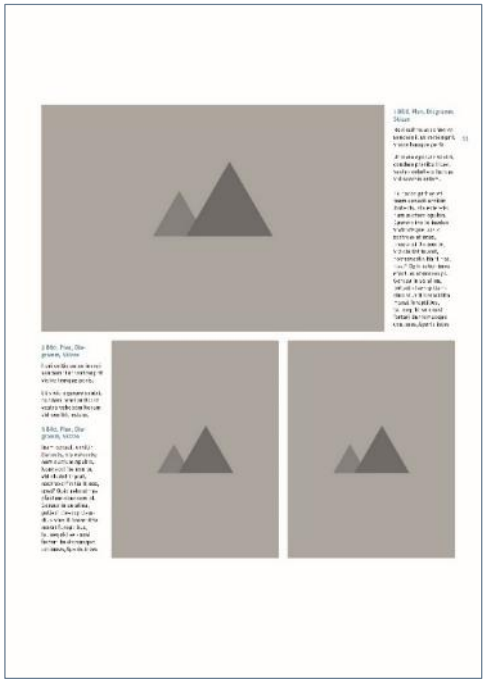
Ziele und Arbeitsprogramm AP 7



- Ziele AP 7
  - Die zusammengeführten Inhalte aus den vorhergehenden Arbeitspaketen sind zu einem verbindlichen, ganzheitlichen Leitfaden zusammengefasst, mit in sich geschlossenen Kapiteln/ Modulen.
  - Die Leitfäden und Tools sind getestet, optimiert und an die koordinierende Stelle der Projektpartner übergeben.
  - Der reduzierte bzw. optimierte Beratungsaufwand ist quantifiziert.
- Arbeitsprogramm AP 7, Mai 19 – April 21
  - Zusammenführen der Inhalte, auf Basis des definierten Layouts.
  - Gestaltung und Redaktion für die 2 Haupt-Zielgruppen:
    - interessierte Gebäudeeigentümer, Bauherren, Kaufinteressenten -> Kurzversion
    - Planer, weitere Fachpersonen, Bewilligungsbehörden -> abgesicherter, detaillierter technischer Bericht pro Modul
  - Konzeption des interaktiven Tools, Verlinken mit Webseiten Projektpartner
  - Testeinsätze und Übergabe an die koordinierende Stelle der Projektpartner

Zusammenspiel Leitfäden und Tool

Kurzer Leitfaden für interessierte Bauherren, Einstieg

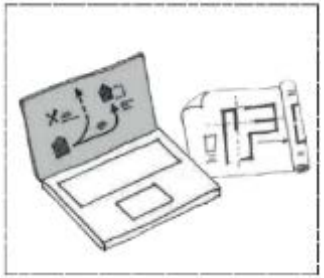


Abgesicherter, technischer Leitfaden für die Fachberatung

Forschungsbericht Detaillierte Projekt-ergebnisse in separatem Dokument / Anhang

Detail-berechnungen
NUR INTERN FÜR PROJEKT-PARTNER

Referenzobjekte interaktiv im Tool & Online zu den Projektpartnern



- Wieviel?

Übersicht Eigenleistungen in Stunden je Arbeitspaket für die Projektlaufzeit von 29 Monaten

			Schreinerei/Holzbau				Architekturbüro		Ingenieurbüro			Ergänzende				Nationale Partner					
			Kurt Karlen AG	Holzbau Noll AG	Perren AG	Holzbau Weger AG	Abgottspon Werlen	Summermatter Ritz	Anton Imhof	SRP	Truffer Ingenieur-büro TIB	Farbe+ Gips AG	P. Imhof AG Metallbau	Lauber IWISA AG	**Total ARGE Dorfkernerneuerung Oberwwallis**	Fermacell Schweiz AG	Pavatex SA	SIGA Cover	Jomos Brandschutz	Fisolan AG	**Total alle Partner**
Arbeitspakete und Unterarbeitspakete	AP 1.1	Bestandesanalyse/ Kostenschätzung				8	8			8					**24**						24
	AP 1.2	Planungs- und Bewilligungsprozesse für Erneuerungsvorhaben	16		16	25	66	33		41					**197**						197
	AP 1	**Bestandsanalyse und Bewilligungsprozesse**	**16**		**16**	**33**	**74**	**33**		**49**					**221**						**221**
	AP 2.1	Zustandserfassung, digitale Bauaufnahme, Schadstoffe sowie Radon	33		33	33	33	8		75	107		25		**347**	17		*60*			424
	AP 2.2	Gestaltung möglicher Varianten für An-/Umbauten	41	33	33	25	57	131		8		25			**353**						353
	AP 2	**Gebäudeanalyse und Gestaltung**	**74**	**33**	**66**	**58**	**90**	**139**		**83**	**107**	**25**	**25**		**700**	**17**		**60**			**777**
	AP 3	**Umbaukonzepte und Verstärkung**	**75**	**74**	**66**	**66**	**8**	**16**	**82**	**8**			**66**		**461**	**150**		***60***		***33***	**704**
	AP 4	**Erdbebensicherheit**		**8**		**16**	**8**		**50**	**115**	**82**		**57**		**336**						**336**
	AP 5	**Brandschutz**	**16**	**41**	**17**	**33**	**33**	**33**		**8**		**66**	**49**		**296**	**17**			***264***	***33***	**610**
	AP 6.1	Energetische Sanierung inkl. Gebäudetechnik	57	57	41	49	57	33		8	74	57		197	**630**		*180*	*180*		*128*	1118
	AP 6.2	Schallschutz	25	16	16	8	8			8		57			**138**	50	*54*	*54*		*16*	312
	AP 6	**Bauphysik und Baukonstruktion**	**82**	**73**	**57**	**57**	**65**	**33**		**16**	**74**	**114**		**197**	**768**	**50**	**234**	**234**		**144**	**1430**
	AP 7	**Erstellen eines umfassenden Leitfadens**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**33**	**16**	**41**	**8**	**8**	**16**	**16**	**218**	**16**	***16***	***16***	***16***	***40***	**322**
		Eigenleistungen in Stunden	279	245	238	279	294	287	148	320	271	213	213	213	**3000**	250	250	370	280	250	4400
		Eigenleistung Material [kCHF]													**60**	8	18	8	3	27	124
		Eigenleistung Cash [kCHF]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**36**	30	5	5	3	10	**89**

- Zeitplan

Zeitplan

Arbeitspakete		Laufzeit																													
		Nov 18	Dez 18	Jan 19	Feb 19	Mär 19	Apr 19	Mai 19	Jun 19	Jul 19	Aug 19	Sep 19	Okt 19	Nov 19	Dez 19	Jan 20	Feb 20	Mär 20	Apr 20	Mai 20	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20	Okt 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Feb 21	Mär 21	Apr 21
AP 1.1	Bestandesanalyse																														
AP 1.2	Planungs- und Bewilligungsprozesse für Erneuerungsvorhaben																														
AP 2.1	Zustandserfassung/Schadstoffe/digitale Bauaufnahme																														
AP 2.2	Varianten für An-/Umbauten																														
Abstimmungstreffen zu den Zwischenergebnissen																															
AP 3	Umbaukonzepte und Verstärkung																														
AP 4	Erdbebensicherheit																														
AP 5	Brandschutz																														
AP 6.1	Energetische Sanierung																														
AP 6.2	Schallschutz																														
AP 7	Umfassender Leitfaden inkl. Beratungstool																														

Meilensteine																															**Messkriterium**
Meilenstein 1																															Bestehende Prozesse sind abgestimmt
Meilenstein 2																															Repräsentative Gebäude sind gefunden
Meilenstein 3																															Lösungsansätze sind abgestimmt
Meilenstein 4																															Musterlösungen sind erprobt

Zeitplan

Workshop Kalkulation/Prozesse Mi, 27.03.19

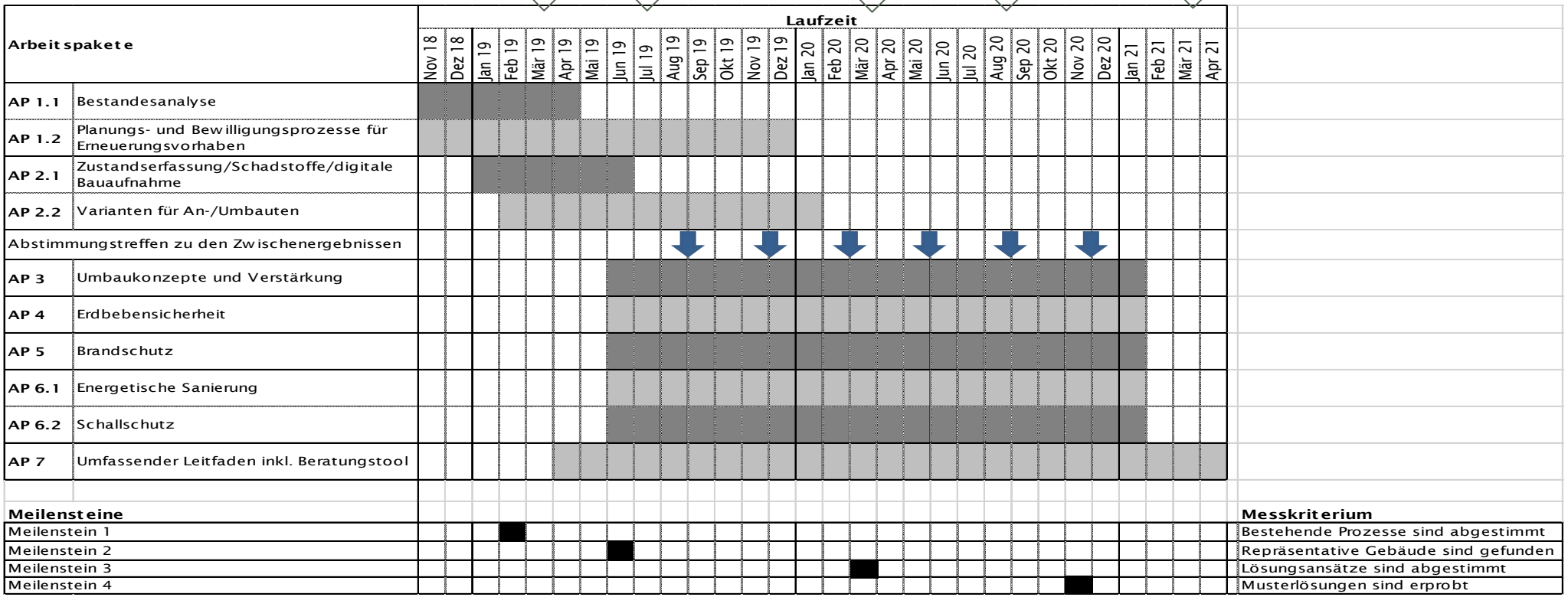
Workshops Di/Mi, 25./26.06.19

Workshops Di/Mi, 11./12.02.20

Zwischen-Treffen Mi, 25.03.20

Workshops Mi/Do, 26./27.08.20

Abschluss-Treffen Mi, 24.03.21



- Projektname

- *Gebäudeerneuerung Oberwallis*
- *Dorfkernerneuerung Oberwallis*
- *…*

- Projekthomepage

Projekthomepage

Vorschlag Projektleitung

- Homepage ist bei Geschäftsstelle ARGE angegliedert
- Gemeinsame Betreuung ist gesichert
- Einrichtung eines Mitgliederbereichs sobald relevante Dokumente vorhanden sind

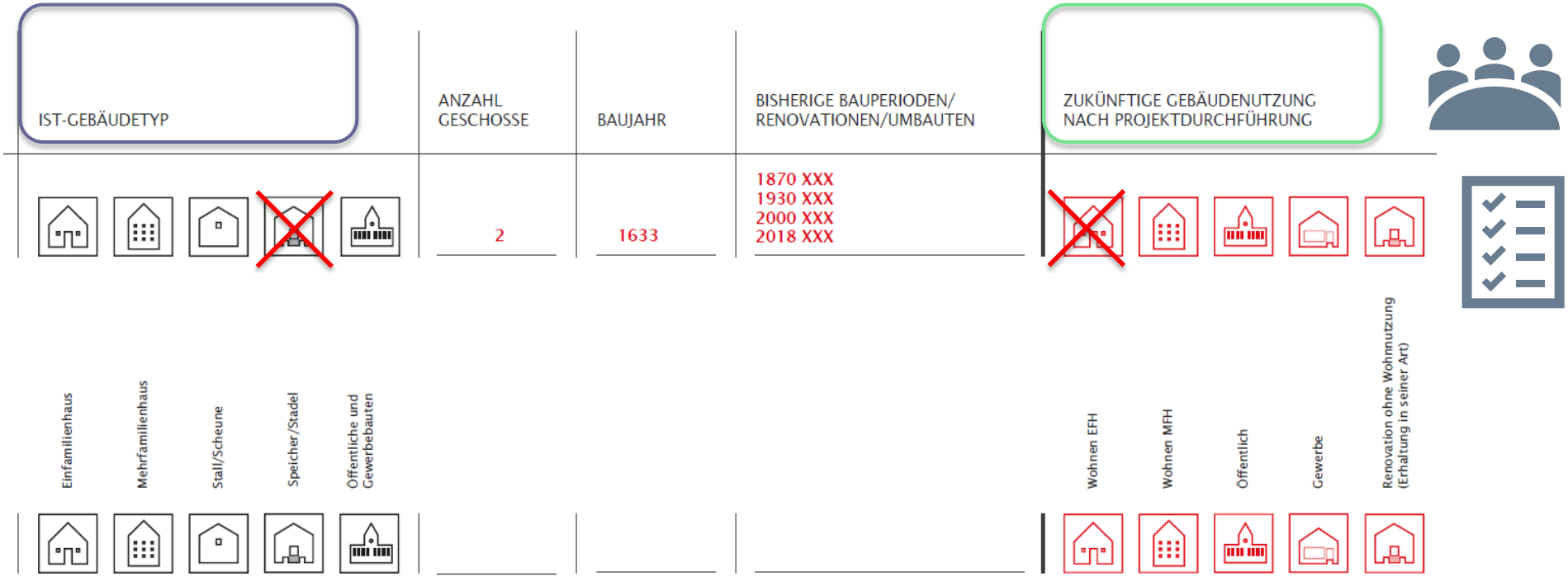
- Ausrichtung Leitfäden

Zu 6. Ausrichtung und Muster für die Gestaltung der Leitfäden

- Beispiele für Situationen, in denen die Leitfäden und das Tool in Zukunft eingesetzt werden können
  - Eigentümer, die umbauen möchten
  - Potentielle Käufer, die ein passendes Objekt suchen
  - Projektpartner, die mit ihren Kunden Umbauprojekte planen
  - Projektpartner, die Bauvorhaben mit Behörden abklären

AP 7 «Customer Journey» der Nutzer von Leitfäden & Tool

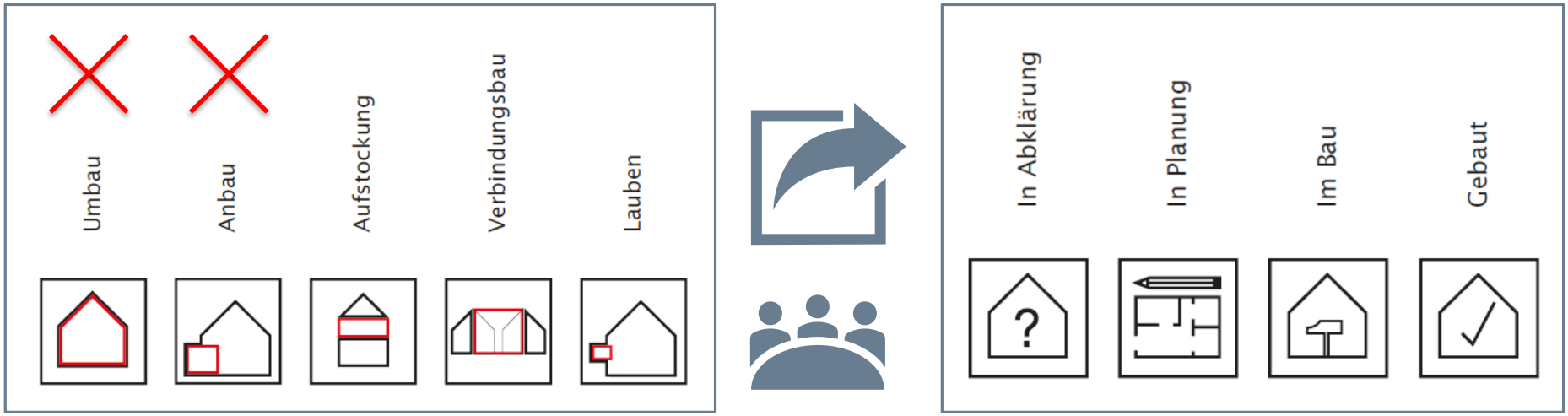
<u>Nutzung 1</u>:
Eigentümer, die umbauen wollen, können ihr bestehendes Gebäude zusammen mit Fachleuten schnell und strukturiert im Raster einordnen und Möglichkeiten für die zukünftige Nutzung/Bauvorhaben besprechen.



AP 7 Customer Journey der Nutzer von Leitfäden & Tool

<u>Nutzung 2</u>:
Eigentümer, die umbauen wollen, können ein Bauvorhaben und passende Lösungen zusammen mit Fachleuten systematisch vergleichen, Referenzobjekte auswählen und schneller entscheiden:

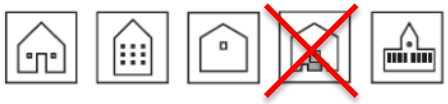
- für die gewünschte neue Nutzungsart
- für das Umbau-Budget und zur Einschätzung der generellen Machbarkeit
- mit finanzieller & zeitlicher Sicherheit
- für die Umsetzung mit erfahrenen Fachbetrieben

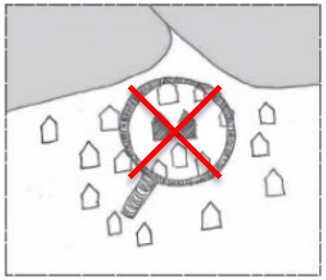


AP 7 Customer Journey der Nutzer von Leitfäden & Tool

<u>Nutzung 3</u>:
Potentielle Käufer können zusammen mit Fachleuten systematisch passende Immobilien für ihre Bedürfnisse suchen, strukturiert vergleichen, Ideen aus Referenzobjekten ableiten und schneller entscheiden:

- für die gewünschte Nutzungsart
- für ihr Budget
- mit finanzieller & zeitlicher Sicherheit
- für schnellere Entscheidungsgrundlage

IST-GEBÄUDETYP	ANZAHL GESCHOSSE	BAUJAHR	BISHERIGE BAUPERIODEN/ RENOVATIONEN/UMBAUTEN
	2	1633	1870 XXX 1930 XXX 2000 XXX 2018 XXX

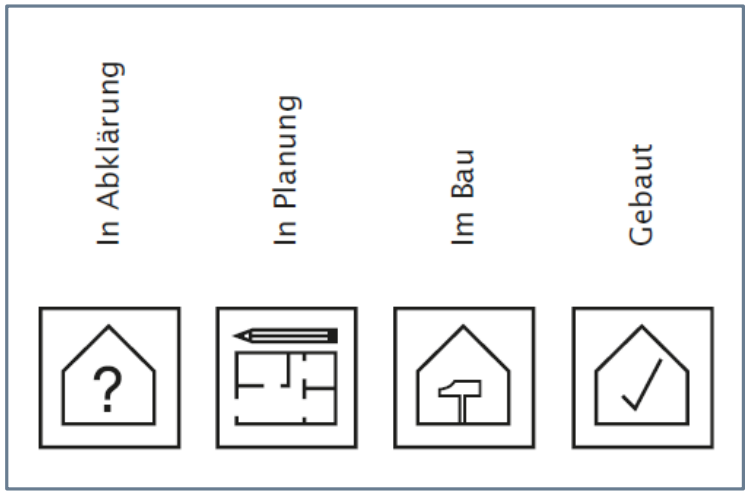


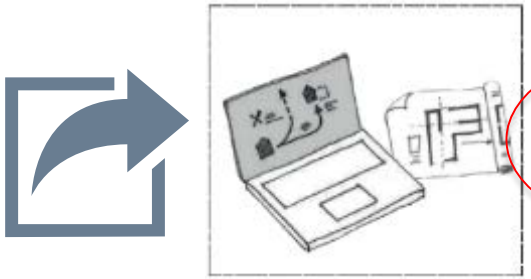
1 I Häuser / Bestand im Oberwallis

AP 7 Customer Journey der Nutzer von Leitfäden & Tool

<u>Nutzung 4</u>:
Planer und weitere Fachpersonen können Eigentümer und Interessenten schneller und kostengünstiger zu einem Bauvorhaben beraten. Kostenangaben zu Referenzprojekten helfen beim Auswählen von Lösungen:

- Wichtige Informationen zu den Planungs- und Bewilligungsprozessen
- zu abgesicherten Lösungsmöglichkeiten und zur Gestaltung
- mit Fakten zum finanziellen Kostenrahmen, für die vier Projektarten





Mittagspause

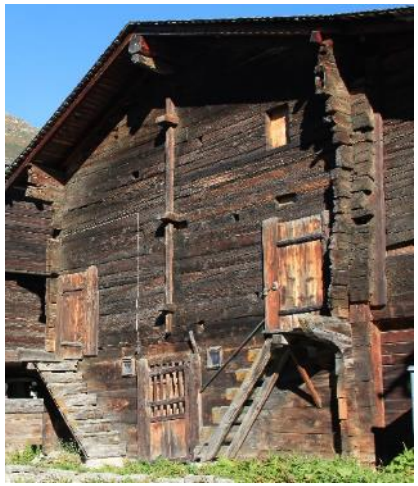
12:00 bis 13:00

- Referenzgebäude

Anforderungen

Einfamilienhaus

Mehrfamilienhaus



Stall / Scheune

Speicher / Stadel

LAGE			IST-GEBÄUDETYP					ANZAHL GESCHOSSE	BAUJAHR	BISHERIGE BAUPERIODEN/ RENOVATIONEN/UMBAUTEN	ZUKÜNFTIGE GEBÄUDENUTZUNG NACH PROJEKTDURCHFÜHRUNG					UMBAUART DES PROJEKTES				
	~~Peripherie~~					~~Stall/Scheune~~		2	1633	1870 XXX 1930 XXX 2000 XXX 2018 XXX	~~Wohnen EFH~~						~~Anbau~~			
Ortskern	Peripherie	Alleinlage	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Stall/Scheune	Speicher/Stadel	Öffentliche und Gewerbebauten				Wohnen EFH	Wohnen MFH	Öffentlich	Gewerbe	Renovation ohne Wohnnutzung (Erhaltung in seiner Art)	Umbau	Anbau	Aufstockung	Verbindungsbau	Lauben

Zeitlicher Ablauf der Festlegung

Basis Arbeitspakete:

- Diskussion der Anforderungen in den Workshop-Gruppen
- Bündelung in der Zusammenfassung des Kick-off-Anlasses
- Feedback bis Anfang Dezember und abschliessende Anpassung

Basis Raster:

- Übersicht der Umbauprojekte
- Zusendung der Raster bis anfangs Januar 19
- Gruppierung und Auswahl bis Ende Januar 19

- Zusammenführen und Kategorisierung
- Abstimmung und Auswahl der Referenzgebäude (inkl. regionale Verteilung, Planungsunterlagen) bis Mitte März 19

- Workshops

Ablauf der Workshops

Drei parallele Arbeitsgruppen à 45 Min mit anschliessender Rotation:

- Planungs- und Bewilligungsprozesse und Kostenschätzung — Start Gruppe A
- Umbaukonzepte mit Verstärkung und Erdbebensicherheit — Start Gruppe B
- Brandschutz und Bauphysik — Start Gruppe C

Ziel des Workshops

Konkretisierung der jeweiligen An- und Herausforderungen sowie Festlegung der nächsten Arbeitsschritte)

Kaffee nach zweiter Runde gegen 15:00 Uhr

- Zusammenfassung Workshops

- Varia

Viele weitere, ausstrahlende Ideen
und
gute Heimreise!