Abschlussbericht Raum+ Kanton Wallis

Übersicht der Siedlungsflächenreserven in den Arbeitszonen

Ergebnisse der Erhebungen zwischen Dezember 2019 und Januar 2021

ETH zürich

PLUS
PLANNING OF LANDSCAPE AND URBAN SYSTEMS

raum+ valais wallis

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

IMPRESSUM

Herausgeberin
ETH Zürich
Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL)
Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen (PLUS)
Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zürich

Autorinnen
Dr. Karin Hollenstein
Clémence Rüegsegger

Auftraggeber
Kanton Wallis
Dienststelle für Raumentwicklung DRE / Service du développement territorial SDT
Avenue du Midi 18
1950 Sion

Projektbearbeitung
ETH Zürich
Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL),
Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen (PLUS), Fachstelle Raum$^+$
Dr. Karin Hollenstein (Projektleitung), Andreas Moser (stv. Projektleitung), Clémence Rüegsegger, Daniel Schweizer, Sina Wild, Jan Osusky

Projektbegleitung seitens Auftraggeber – DRE/SDT
Nicolas Mettan (Kantonsplaner)
Norbert Russi (Projektleitung ab Sommer 2020)
Martin Bellwald (Projektleitung bis Sommer 2020)
Fréderic Dorsaz, Léa Gillioz, Damien Gross, Theo Imhof, David Kuonen, Muriel Lamon, Chantal Vetter

Projektbegleitung seitens Regionen
Tristan Larpin, Romain Fournier (Anténne Region Valais Romand)
Tamar Hohsennen, Kevin Fux (Regions- und Wirschaftszentrum Oberwallis RWO)

Lektorat
Uta Fink, PLUS, ETH Zürich

Layout/Bilder
Dr. Karin Hollenstein

Zitiervorschlag
Hollenstein Karin, Moser Andreas, Rüegsegger Clémence, Schweizer Daniel, Wild Sina, Osusky Jan, Grêt-Regamey Adrienne (2021): Abschlussbericht Raum$^+$ Wallis: Übersicht der Siedlungsflächenreserven in den Arbeitszonen, Ergebnisse der Erhebungen zwischen Dezember 2019 und Januar 2021. Zürich: Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen, ETH Zürich.

Datenquellen
Bundesamt für Landestopografie (swisstopo): swissBOUNDARIES3D, swissALTI3D2020, PK200 Relief, TLM Hochspannungsleitungen
Bundesamt für Statistik (BFS): Gebäude- und Wohnungsstatistik, STATENT, Regionalporträts 2020.
Bundesamt für Verkehr (BAV): ÖV-Haltestellen, Schienennetz.
Bundesamt für Strassen (ASTRA): Stammachsen.
Bundesamt für Raumentwicklung (ARE): Zweitwohnungsstatistik.
Bundesamt für Umwelt (UVEK): Nationales Personenverkehrsmodell (NPVM) 2017.
Kanton Wallis, Dienststelle für Raumentwicklung (DRE): KREK-Raumtypologie.
Kanton Wallis, GIS-Fachstelle (CCGEO): Zonennutzungspläne 2018.
Fachstelle Raum$^+$, IRL, PLUS, ETH Zürich: Raum$^+$-Daten.

Zürich, Juli 2021

Abschlussbericht Raum+ Kanton Wallis

Übersicht der Siedlungsflächenreserven in den Arbeitszonen

Ergebnisse der Erhebungen zwischen Dezember 2019 und Januar 2021

KURZFASSUNG

Innenentwicklung vor Aussenentwicklung

Mit der Annahme des revidierten Raumplanungsgesetzes im März 2013 wurde die Mindeststrategie «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung» für den in der Bundesverfassung verankerten haushälterischen Umgang mit dem Boden deutlich bekräftigt. Die Ziele der Strategie sind eine klare Begrenzung der Siedlungsausdehnung und die Fokussierung der Siedlungsentwicklung auf bereits weitgehend überbaute Gebiete. Zur Umsetzung dieser Strategie helfen einheitlich erhobene Informationen über die Grösse, Lage und Verfügbarkeit der Reserveflächen in der Bauzone. Die Erhebung dieser Daten ist das Ziel von Raum^{+}.

Einheitliche und breit abgestützte Übersicht über die Siedlungsflächenreserven

Die Methode Raum^{+} beruht auf einem kooperativen und dialogorientierten Ansatz. Die Siedlungsflächenreserven werden von externen Expert*innen zusammen mit lokalen Behördenvertreter*innen flächendeckend über den gesamten Kanton einheitlich erfasst. Neben Angaben zur Grösse und Lage der Reserveflächen werden qualitative Eigenschaften wie der Bebauungsstand, der Stand der Erschliessung, Entwicklungserschwernisse oder die zeitliche Verfügbarkeit der Reserven ermittelt. Darauf basierend kann eine sachgerechte Lagebeurteilung erfolgen.

Raum^{+} als Grundlage für die Arbeitszonenbewirtschaftung

Die Raum^{+}-Daten dienen dem Kanton, den Regionen und den Gemeinden des Wallis als Grundlage für ihre Planungen und insbesondere für die vom Bund geforderte Arbeitszonenbewirtschaftung. Sie geben darüber Aufschluss, wo sich wie grosse Potenziale in den Arbeitszonen (bzw. allgemein den Bauzonen) befinden, wie sie aktuell genutzt sind, welche Massnahmen für die Baureife allenfalls noch zu treffen sind und ob weitere Schwierigkeiten für die Mobilisierung der Flächen bestehen. Zu jedem Potenzial ist auch eine Einschätzung zur frühesten zeitlichen Verfügbarkeit vorhanden. In der Raum^{+}-Plattform kann gezielt nach Flächen mit definierten Kriterien gesucht werden. Dies kann beispielsweise bei der Standortsuche für künftige Betriebe helfen.

Über 90 % (633 ha) der Arbeitszonenreserve in urbanen, periurbanen und multifunktionalen Gemeinden

Mit 633 ha liegen über 90 % der total 702 ha Arbeitszonenreserve in urbanen, periurbanen und multifunktionalen Gemeinden. Dies bildet eine sehr gute Ausgangslage, um Unternehmen in den Räumen mit Zentrumsfunktionen und positiver Bevölkerungsentwicklung anzusiedeln. In diesen Raumtypen sind wesentliche Infrastrukturen bereits vorhanden, wodurch sie für Betriebsansiedlungen interessant sind. Es bietet sich die Chance, Arbeitsplätze dort zu schaffen, wo wesentliche Infrastrukturen (Mobilität, Läden, Restaurants, Post, Krippen, Schulen, Medizin, Kultur etc.) bereits vorhanden sind, und schafft die Möglichkeit, in der Nähe des Arbeitsorts zu wohnen. Kurze Wege begünstigen den Fuss-, Velo-, und öffentlichen Verkehr. Dies wiederum wirkt positiv auf die Qualität der Aussenräume, die Luft- und Lärmsituation, die Biodiversität, das Klima und schliesslich die Lebensqualität der Menschen.

Grosse Areale in Arbeitszonen vorhanden

Total wurden im Gesamtkanton 153 Potenziale mit einer Fläche über einer Hektare erfasst und knapp 170 Areale mit einer Fläche zwischen einer halben und ganzen Hektare. Grosse zusammenhängende Grundstücke sind meist sehr rar und für Betriebe mit hohem Grundflächenbedarf bei der Standortwahl ein prioritäres Kriterium. Die Verfügbarkeit und Eignung insbesondere der grossen Potenziale sollte in einem nächsten Schritt geprüft werden. Für die Areale sollte untersucht werden, ob sie besondere «Begabungen»[1] aufweisen und für welche Branchen sich die jeweiligen Areale aufgrund dieser besonders eignen würden. Auch die acht grossen Brachen (total 81 ha), etwa das Tanklager «Rideau des Iles» in Collombey-Muraz oder die ehemalige «Central électrique Chavalon» oberhalb Vouvry, stellen relevante Potenziale für künftige Nutzungen dar. Unbebaute Reserven machen auch in den Arbeitszonen mit 600 ha (85 %) den grössten Anteil aus.

[1] Beispiele möglicher Begabungen: Vorhandensein Industriegleisanschluss, Verfügbarkeit von hohen Wassermengen/Energie, hohe ÖV-Erreichbarkeit, Nähe Autobahnanschluss etc.

Die Hälfte (336 ha) der Arbeitszonenreserven sind «grüne», nicht für Betriebserweiterungen vorgesehene Wiesen

Bei fast der Hälfte der Reservefläche (336 ha) handelt es sich um «grüne Wiesen», welche nicht für Betriebserweiterungen reserviert sind. Von den jeweiligen Eigentümer*innen grundsätzlich als Reserveflächen für Betriebe vorgesehen sind laut den Aussagen der Gemeindevertreter*innen 30 % (204 ha) der Arbeitszonenreserve. Zwischengenutzt sind 105 ha (rund 15 %) und 36 ha sind als (nicht betriebsnotwendige) Lagerflächen genutzt. Zudem wurden 21 ha erfasst, welche als Parkplätze genutzt sind.

Rund 470 ha baureife Arbeitszonenreserve und keine Planungen laufend auf 50 % der Reservefläche

Über 80 % (589 ha) der Reservefläche in den Arbeitszonen sind bereits heute grob erschlossen. Baureif hingegen sind nur 65 % (467 ha) der Reservefläche. Zur Erreichung der Baureife noch erforderlich sind in den meisten Fällen die Erschliessung und/oder raumplanerische Massnahmen. Die Gemeindevertreter*innen rechneten in den Erhebungsgesprächen damit, dass bis in 15 Jahren knapp 95 % (660 ha) der Arbeitszonenreserve die Baureife erreichen. Bei der Hälfte (339 ha) der Reservefläche in Arbeitszonen sind keine Abklärung oder Überlegungen zur künftigen Nutzung in Gang. Die Eigentümerschaften haben also (noch) keine Nutzungsabsichten.

*Juristische Personen sind Haupteigentümerinnen, 245 ha Arbeitszonenreserve gehören interessierten Eigentümer*innen*

Juristische Personen besitzen fast 50 % (341 ha) der Reservefläche. Die Standortgemeinden besitzen mit 15 % (106 ha) einen beachtlichen Anteil an der Arbeitszonenreservefläche. Wenn die Gemeinden selber Eigentümerinnen sind, besteht eine besonders gute Ausgangslage für eine gezielte, qualitätvolle und nachhaltige Nutzung der Flächen. Insgesamt sind bei 35 % (245 ha) der Arbeitszonenreserve die Eigentümer*innen aktiv am Verkauf oder der Bebauung ihrer Flächen interessiert. Bei weiteren 258 ha wurde das Eigentümerinteresse als neutral eingestuft (passive Eigentümer*innen). Bei weiteren 30 % ist von Baulandhortung (155 ha) auszugehen (z.B. als strategische Reserven für Betriebserweiterungen). Bei 41 ha sind die Absichten der Eigentümer*innen unbekannt (k. A.). Der hohe Anteil neutraler Eigentümer*innen deutet darauf hin, dass sich hier seitens Gemeinden/Kanton Gespräche mit Eigentümer*innen zur Mobilisierung der Reserven lohnen dürften.

Nutzungsanforderungen für Arbeitszonenreserven mit hoher Erreichbarkeit

Insgesamt weisen lediglich 60 ha Arbeitszonenreserve eine hohe Erreichbarkeit mit dem ÖV auf. Diese Flächen sollten ganz gezielt für arbeitsplatz- und wertschöpfungsintensive Unternehmen mit überregionaler, nationaler oder gar internationaler Austrahlung vorbehalten und dafür von den Standortgemeinden oder vom Kanton als strategische Reserven gesichert und mit hohen Nutzungsanforderungen belegt werden. Auch die sehr gut auf der Strasse erreichbaren Potenziale sollten speziell für Branchen/Betriebe reserviert werden, welche auf diesen Standortfaktor dringend angewiesen sind.

Grossteil der Arbeitszonenreserve für Bebauung geeignet

Viele Arbeitszonenpotenziale liegen in der Rhoneebene, wo die grösste Nachfrage nach Reserven in Arbeitszonen besteht. Die Reserven befinden sich also grundsätzlich an den «richtigen» Orten. Die Analyse der Eignung und Verfügbarkeit zeigt, dass 500 ha Arbeitszonenreserve grundsätzlich für die Nutzung geeignet sind. 277 ha sind aufgrund des fehlenden/unbekannten Eigentümerinteresses oder der fehlenden Baureife (noch) nicht verfügbar. Die Prüfung und Verfügbarmachung dieser Potenziale dürfte sich besonders lohnen.

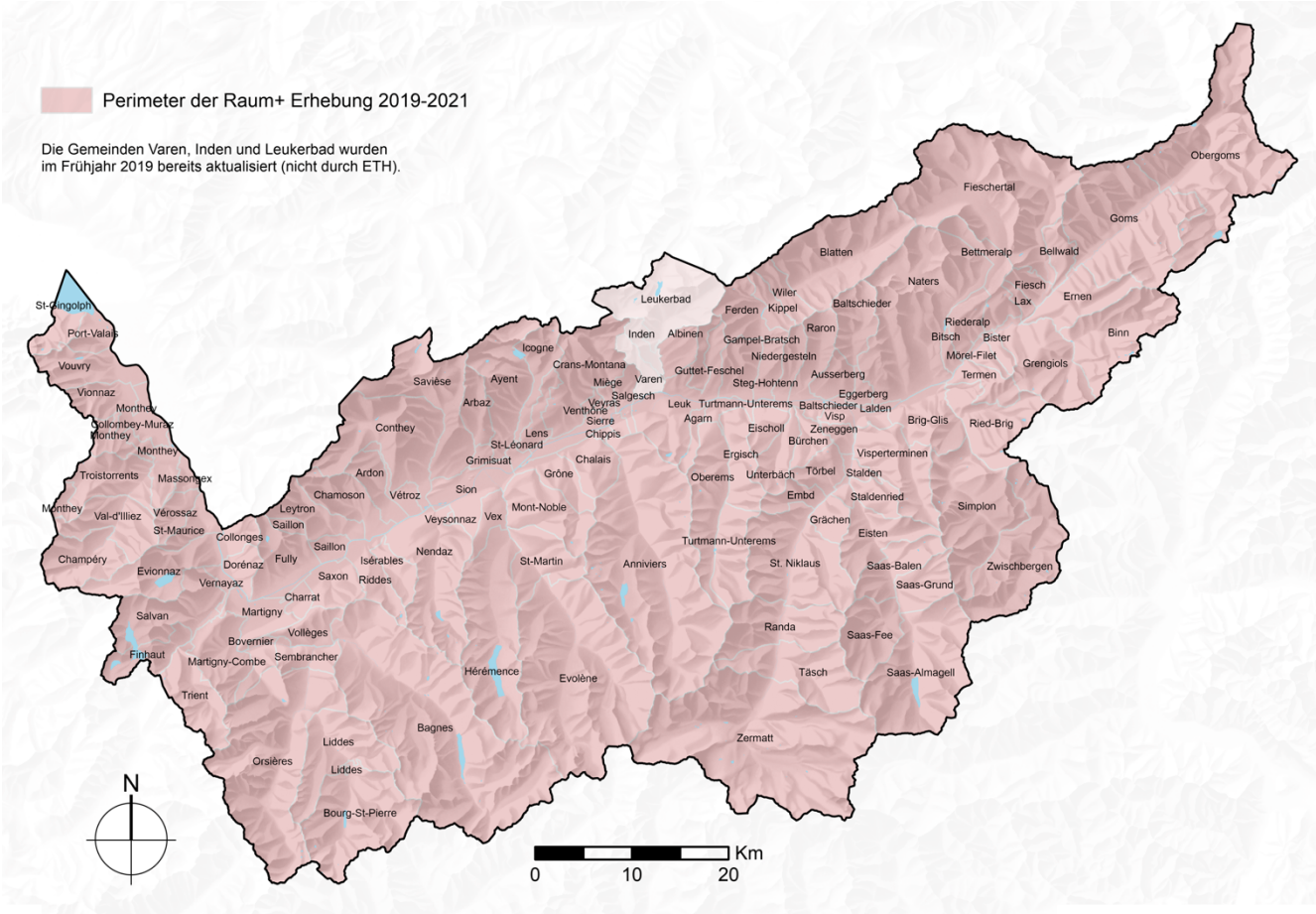
Überregionale und interkantonale Abstimmungen der Arbeitszonen

Durch interkommunale, überregionale und interkantonale Abstimmungen können die Reserven in den Arbeitszonen noch besser genutzt und aufeinander abgestimmt werden – z.B. durch Abtauschen von Reserveflächen zwischen den Gemeinden einer Region und Fokussierung auf gewisse Hauptarbeitsplatzstandorte. Die nun vorliegende einheitliche Übersicht über die Reserven und deren Qualitäten bildet die Grundlage für eine regionale Koordination und die haushälterische Nutzung der Arbeitszonen, welche vom Bund (Art. 30a Abs. 2 RPV) explizit gefordert wird.

Aktualisierung und Flächenmanagement

Bei der erhobenen Datengrundlage handelt es sich um eine Momentaufnahme. Damit die Daten auch längerfristig wertvoll bleiben, sind regelmässige Aktualisierungen unerlässlich. Die Gemeinden können ihre Daten in der Raum⁺-Plattform analysieren, aktualisieren und beispielsweise nach Flächen mit gewissen Merkmalen suchen. Wichtige Informationen, beispielsweise zu getroffenen Mobilsierungsanstrengungen oder Planungsständen können für jedes Potenzial notiert werden. Auch lässt sich die Veränderung der Flächen über die Zeit in der Plattform verfolgen und nachvollziehen. Periodische Nachführungen in allen Gemeinden (z.B. alle vier Jahre) sind dennoch wesentlich, damit die Daten aller Gemeinden vergleichbar bleiben. Die Raum⁺-Daten dienen dem Kanton und den Regionen als Planungsgrundlagen für das Arbeitszonenmanagement, für Agglomerationsprogramme usw. Den Gemeinden dienen die Daten als Grundlage für die Gemeindeentwicklung, als einfache und rasche Übersicht über die eigenen Potenziale, die Standortsuche für Interessent*innen und die Zusammenarbeit mit Planungsbüros, den Regionen und dem Kanton.

PROJEKTPERIMETER



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage swissBOUNDARIES3D, PK200 Relief: swisstopo.

Abb. 1: Projektperimeter mit Gemeinden, in denen 2019–2021 Raum⁺-Erhebungen durch die ETH durchgeführt wurden

RÉSUMÉ

Un développement vers l'intérieur plutôt que vers l'extérieur

Avec l'adoption de la loi révisée sur l'aménagement du territoire en mars 2013, la stratégie de "développement d'une urbanisation de qualité à l'intérieur du milieu bâti" pour une utilisation mesurée du sol, telle que prévue par la Constitution fédérale, a été renforcée de manière significative. Les objectifs de la stratégie sont de limiter considérablement l'extension de l'habitat et de concentrer le développement de l'urbanisation prioritairement dans les zones à bâtir existantes. Pour faciliter la mise en œuvre de cette stratégie, il est nécessaire de recueillir de manière uniforme des informations concernant la taille, la localisation ou encore la disponibilité des réserves disponibles dans les zones à bâtir. La collecte de ce type de données est rendu possible par la méthode Raum$^+$.

Vue d'ensemble uniforme et étayée des réserves de zones à bâtir

L'approche Raum$^+$ est une démarche coopérative basée sur le dialogue. Les réserves de zones à bâtir sont recensées dans tout le canton par des experts externes et des représentants des autorités locales. En plus de la taille et de la localisation de ces réserves, des caractéristiques qualitatives, telles que le statut de développement, l'existence d'un projet, de difficultés de mobilisation ou encore la temporalité de la disponibilité, sont identifiées. Sur cette base, une évaluation précieuse de la situation peut être faite.

Raum$^+$ comme base pour la gestion des zones d'activités

Les données Raum$^+$ servent de base aux cantons, régions et communes valaisannes pour leur planification et, en particulier, pour la gestion des zones d'activités exigées par la Confédération. Elles fournissent des informations sur la localisation et le potentiel des zones d'activités économiques, sur la manière dont elles sont actuellement utilisées, sur les mesures qui doivent encore être prises pour les rendre constructibles et sur les éventuelles difficultés à les mobiliser. Une estimation de la date de disponibilité la plus optimiste est également donnée pour chaque potentiel. La plateforme Raum$^+$, permet de rechercher des zones à bâtir selon des critères définis, aide appréciable, par exemple, dans la recherche d'un emplacement pour l'implantation de futures entreprises.

Plus de 90 % (633 hectares) des réserves de zones d'activités économiques se situent dans les communes urbaines, périurbaines et multifonctionnelles

Avec 633 hectares, plus de 90% du total des 702 hectares de réserves en zones d'activités économiques sont situés dans des communes urbaines, périurbaines et multifonctionnelles. Il s'agit d'une situation de départ idéale pour attirer des entreprises dans des zones centrales dont la population est en augmentation. Les infrastructures indispensables sont déjà disponibles dans ce type de communes, ce qui en fait des lieux attractifs pour l'implantation d'entreprises. La créaation d'emplois là où ces services (mobilité, commerces, restaurants, écoles, soins de santé, culture, etc.) existent déjà est une opportunité qui offre la possibilité de vivre à proximité de son lieu de travail. Les courtes distances favorisent la marche, le vélo et l'utilisation des transports publics,qui ont un effet positif sur la proportion d'espaces publics, sur la qualité de l'air et la réduction du bruit, sur la biodiversité, le climat et donc sur la qualité de vie de la population.

Grandes surfaces disponibles dans les zones d'activités économiques

Au total, 153 sites potentiels d'une surface supérieure à un hectare ont été identifiés dans tout le canton, ainsi qu'environ 170 sites d'une surface comprise entre un demi et un hectare. Les grandes parcelles contiguës sont généralement très rares et constituent, dans le choix d'implantation, un critère prioritaire pour les entreprises ayant des besoins importants. La disponibilité et la compatibilité de ces grandes réserves devraient être examinées plus particulièrement lors de l'élaboration du système de gestion. Il convient d'examiner si les potentiels possèdent des "atouts"[2] particuliers et, sur la base de ceux-ci, de déterminer les secteurs d'activités les plus appropriés. Les 600 hectares de surfaces non construites constituent la plus grande partie des réserves de zones d'activités économiques.

[2] Exemples d'atout possible : Présence d'une voie ferrée industrielle, présence élevée d'eau/énergie, accessibilité aux transports publics, proximité d'un accès autoroutier, etc.

La moitié des réserves des zones d'activités économiques (336 ha) sont des « champs » qui ne sont pas destinées au développement d'entreprises.

Environ la moitié de ces surfaces de réserve (336 ha) sont des "champs ", qui ne sont pas réservés au développement d'entreprises. Selon les représentants des communes, 30% (204 ha) des réserves de zones d'activités économiques sont essentiellement, selon leurs propriétaires, des réserves foncières d'entreprises. Les utilisations transitoires représentent 105 hectares (environ 15%) et 36 hectares sont utilisés pour du stockage (considérées comme non nécessaires pour le fonctionnement de l'entreprise). En outre, 21 hectares ont été identifiés comme étant utilisés pour le stationnement.

470 hectares des réserves de zones d'activités économiques sont prêts pour la construction

Aujourd'hui, plus de 80 % (589 ha) de la superficie des réserves dans les zones d'activités économiques sont en cours d'aménagement. Toutefois, seuls 65 % (467 ha) de ces réserves sont prêts pour la construction. Pour permettre la construction, des mesures d'équipement et/ou d'aménagement du territoire sont encore nécessaires dans la plupart des cas. Lors des entretiens menés pour l'enquête, les parties prenantes locales s'attendaient à ce qu'environ 95 % (660 hectares) des zones d'activités économiques soient prêtes à être développées dans les 15 prochaines années. Cependant, pour la moitié de la surface des réserves de zones d'activités économiques (339 ha), aucune précision ou réflexion sur l'utilisation future n'a encore été développée. Ainsi, les propriétaires n'ont pas (encore) d'idée précise de l'utilisation de leur terrain.

Les principaux propriétaires sont des entités juridiques, et 245 hectares des zones d'activités appartiennent à des propriétaires interessés.e.s

Les entités juridiques possèdent presque 50 % (341 ha) de la superficie des réserves de zones d'activités économiques. Les communes, quant à elles, détiennent 15 % (106 ha) des réserves de zones d'activités économiques. Le fait qu'elles soient elles-mêmes propriétaires, offre une opportunité idéale pour un développement de qualité et durable.

Au total, pour 35 % (245 ha) des réserves de zones d'activités économiques, les propriétaires sont très intéressés par la vente ou le développement de leurs terrains. Pour 258 hectares, les propriétaires ont été considérés comme neutres, c'est-à-dire ni activement pour, ni clairement contre un développement (propriétaires passifs). L'analyse laisse supposer que 30 % (155 ha) des terrains sont thésaurisés (par exemple, comme réserves pour l'extension d'entreprises). Concernant 41 hectares, les intentions des propriétaires fonciers ne sont pas déterminées. Cette forte présence de propriétaires passifs indique qu'il serait judicieux que les communes et le canton engagent des discussions dans le but d'activer ces réserves.

Critères d'utilisation des réserves de zones d'activités économiques avec une bonne accessibilité

Seule une superficie de 60 hectares des zones d'activités économiques présente une accessibilité élevée aux transports publics. Ces surfaces devraient être réservées spécifiquement aux entreprises ayant des besoins importants, en matière de création d'emplois et de croissance et ayant une présence régionale, nationale, voire même internationale. Ces terrains devraient donc être sécurisés par les communes ou le canton en tant que réserves stratégiques et soumis à des critères d'utilisation rigoureux. Les potentiels qui sont très facilement accessibles par la route devraient également être réservés spécifiquement aux industries/entreprises qui sont fortement dépendantes de ce facteur de localisation.

Une large partie de la réserve des zones d'activités se prête au développement

De nombreuses réserves de zones d'activité économiques sont situées dans la plaine du Rhône, où la demande est la plus forte. Ces réserves se situent donc principalement dans les "bons" endroits. En outre, l'analyse de l'adéquation et de la disponibilité des réserves montre que 500 hectares des réserves de zones d'activités économiques sont en principe adéquats et disponibles. 277 hectares ne sont pas (encore) disponibles en raison du manque d'intérêt de la part des propriétaires ou du manque de constructibilité. Il paraît particulièrement intéressant d'examiner ces potentiels et de les mettre à disposition.

Coordinations régionales, cantonales et intercantonales des zones d'activités économiques

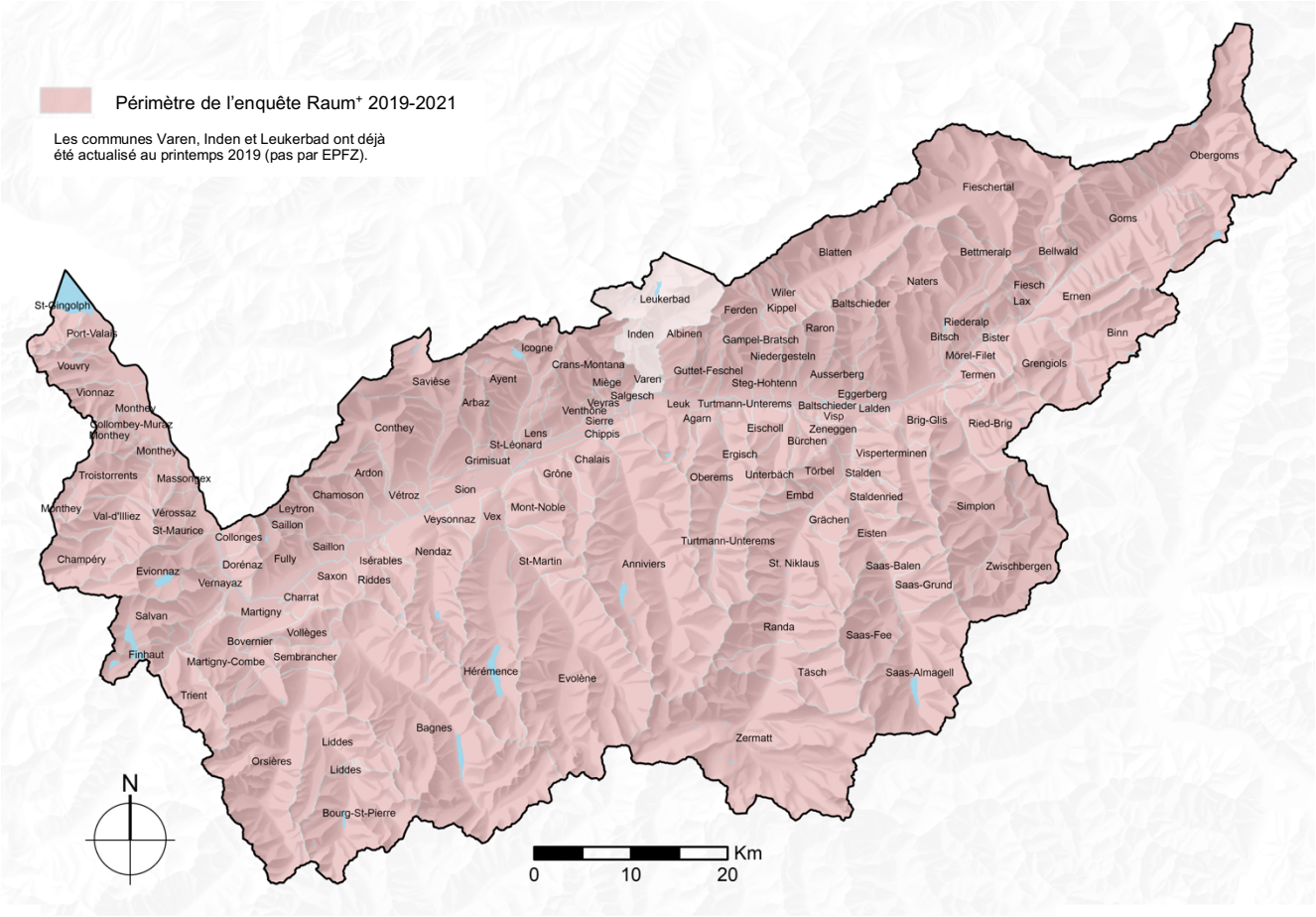
Il est possible d'optimiser l'utilisation des réserves de zones d'activités économiques en les coordonnant à l'échelle régionale, cantonale ou intercantonale, notamment en relocalisant les réserves à l'échelle d'une région ou en les concentrant sur les principaux sites d'emplois. La vue d'ensemble uniforme des réserves et de leur qualité est à la base

du système de gestion et de l'utilisation rationnelle des zones d'activités, tous deux exigés par la Confédération (art. 30a al. 2 OAT).

Actualisation et gestion des surfaces

Les données collectées révèle une image à un instant T. Pour que ces données restent utilisables sur le long terme, il est indispensable de les mettre à jour régulièrement. Les communes peuvent rechercher, selon de nombreux critères, analyser et mettre à jour leurs propres données au travers de la plateforme Raum+. Des informations importantes, comme les mesures de mobilisation à prendre ou l'état de la planification, peuvent être indiquées pour chaque potentiel identifié. Il est également possible, sur la plateforme Raum+, de suivre et de comprendre l'évolution des réserves au fil du temps sur cette même plateforme informatique. Il est essentiel que les données de chaque commune restent comparables, lors des mises à jour nécessaires, périodiques et uniformes (par ex. tous les 4 ans). Les données Raum+ servent de base au Canton et aux régions pour la gestion des zones d'activités économiques, ou pour la planification des projets d'agglomération, etc. Ces informations sont utiles aux communes dans le cadre de l'aménagement de leur territoire en offrant un aperçu simple et rapide de leur potentiel de développement vers l'intérieur, la recherche d'un emplacement pour les personnes intéressées et les coopérations avec les bureaux d'études, les régions et le Canton.

PÉRIMÈTRE DU PROJET



Source : représentation personnelle. Base de données : swissBOUNDARIES3D, PK200, Relief : swisstopo.

Périmètre du projet avec les communes dans lesquelles des enquêtes Raum+ ont été conduites en 2019-2021 par EPFZ.

Auberge de la Bourgeoisie
CARDINAL
CARDINAL

INHALT

KURZFASSUNG ..... **IV**

PROJEKTPERIMETER ..... **VI**

RÉSUMÉ ..... **VII**

PÉRIMÈTRE DU PROJET ..... **IX**

1 EINLEITUNG **1**

2 DER METHODISCHE ANSATZ RAUM+ **3**

2.1 Relevante Begriffe **3**

2.2 Die drei methodischen Säulen von Raum+ **4**

2.2.1 Kooperativ und dialogorientiert 4

2.2.2 Dezentral und nachführungsfähig 4

2.2.3 Übersicht und Lagebeurteilung 5

2.3 Organisation und Ablauf der Erhebungen **5**

2.3.1 Vorarbeiten 5

2.3.2 Erhebung 6

2.3.3 Nachbereitung und Auswertung 6

2.4 Definition der erfassten Gesamtsiedlungsreserve **7**

2.4.1 Flächenkategorien 7

2.4.2 Merkmale Gesamtsiedlungsreserven 9

3 KANTONSPORTRAIT **13**

3.1 Demografie und Wirtschaft **13**

3.2 Siedlungsstruktur und Landschaft **13**

3.3 Erreichbarkeit und Mobilität **15**

3.4 Bauzonen **17**

3.5 Zweitwohnungen **17**

4 ERGEBNISSE – POTENZIALE IN ARBEITSZONEN **19**

4.1 Lage und Flächengrössen **19**

4.2 Überbauungs- und Nutzungsstand **20**

4.3 Erschliessungs- und Baureifestand **23**

4.4 Eigentümer*innen, Erreichbarkeit und Nachfrage **24**

4.5 Altlasten und Naturgefahren **27**

4.6 Verfügbarkeit und Eignung **27**

5 ZENTRALE ERKENNTNISSE UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN **33**

5.1 Erkenntnisse und Empfehlungen zu den Reserven in Arbeitszonen **33**

5.2 Allgemeine Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen **36**

VERZEICHNISSE **38**

Abbildungsverzeichnis **38**

Tabellenverzeichnis **38**

Quellenverzeichnis **38**

helvetia

1 EINLEITUNG

In der Schweiz schreiten die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung weiterhin voran.[3] Das flächenintensive Wachstum hat unerwünschte Folgen für attraktive Kulturlandschaften, landwirtschaftliche Produktion, Infrastrukturkosten und Verkehrsaufkommen.[4] Will die Schweiz die Handlungsspielräume für kommende Generationen bewahren, so muss die Ausdehnung der Siedlungsflächen gebremst werden. Die räumliche Entwicklung muss vermehrt innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets stattfinden. Dieser Grundsatz ist seit 2014 im Raumplanungsgesetzt RPG verankert.

Die Stimmbevölkerung des Kantons Wallis hatte die RPG-Revision 2013 zwar klar abgelehnt[5], das Schweizer Stimmvolk stimmte dem revidierten Gesetzt mit 62,9 % insgesamt aber deutlich zu. Das Gesetz verlangt, dass die Ressource Boden nachhaltig genutzt wird und die Siedlungsentwicklung prioritär in den bestehenden Bauzonen erfolgt. Bauzonen, welche den Bedarf von 15 Jahren übersteigen, müssen verkleinert werden. Ausserdem sind die Bauzonen über die Gemeindegrenzen hinaus zu koordinieren und die Baulandverfügbarkeit muss verbessert werden. (Art. 15 RPG)

Der Kanton Wallis verfügt gemäss Bundesamt für Raumentwicklung über deutlich zu grosse Bauzonen und muss deshalb in einem Rückzonungsprogramm aufzeigen, wo die Bauzonen verkleinert werden und wie die Siedlungsentwicklung nach innen umgesetzt wird.[6] Ausserdem ist die Bestimmung neuer Arbeitszonen nur dann möglich, wenn der Kanton eine Arbeitszonenbewirtschaftung führt, welche die haushälterische Nutzung der Arbeitszonen gewährleistet (Art. 30a Abs. 2 RPV). Im kantonalen Richtplan des Kantons Wallis (Koordinationsblatt C.4) sind sechs Koordinationsgrundsätze zu den Arbeitszonen festgesetzt, etwa dass die Reserven in den Arbeitszonen aktiv bewirtschaftet, verfügbar gemacht und unter Berücksichtigung der jeweiligen Eignung optimal genutzt werden sollen (Kanton Wallis 2018). Für die Umsetzung der kantonalen Vorgaben müssen alle Walliser Gemeinden bis Ende 2021 ihre Siedlungsperimeter und Planungszonen festlegen und bis spätestens Ende 2026 ihre Zonennutzungspläne überarbeiten (Koordinationsblatt C.1).

Eine Entwicklung innerhalb des bereits bestehenden Siedlungsgebiets eröffnet viele Chancen: Durch die Erhöhung der Nutzerdichten an geeigneten Standorten, eine sorgfältige und qualitätsvolle bauliche Weiterentwicklung und eine attraktive Gestaltung des öffentlichen Raums – insbesondere der Freiräume – können Dorfkerne und Quartiere belebt und aufgewertet werden. Höhere Nutzerdichten ermöglichen eine bessere Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs in Gehdistanz, was allen, aber speziell den Bedürfnissen einer alternden und umweltbewussten Gesellschaft entgegenkommt. Bereits bei einer leicht verdichteten Bauweise im bereits erschlossenen Siedlungsraum fallen wesentlich tiefere Erschliessungs- und Infrastrukturkosten an als bei einer lockeren Bebauung am Siedlungsrand.[7] Deshalb fördert Innenentwicklung eine nachhaltige Gemeindeentwicklung. Wichtig ist dabei, dass Innenentwicklung nicht nur eine bauliche Verdichtung bedeutet. Sie bedeutet genauso, Orte für Erholung und Freiräume in bestehenden Siedlungen zu bewahren oder neu zu schaffen. Dabei müssen unbedingt auch Aspekte wie Klima, Artenvielfalt oder das Bedürfnis nach Ruhe berücksichtigt werden.

Voraussetzung für die Umsetzung der Innenentwicklung, aber auch die Arbeitszonenbewirtschaftung ist die Kenntnis der vorhandenen Reserven und ihrer Qualitäten. Hier setzt Raum$^+$ an. Ziel der Methode Raum$^+$ ist die einheitliche Erfassung der rechtskräftigen Bauzonenreserven mit ihren quantitativen (Fläche, Anzahl Potenziale) und qualitativen Eigenschaften (Erschliessungsstand, Verfügbarkeit, Mobilisierungshindernisse etc.). Raum$^+$ schafft eine einheitliche Basis für die überkommunale/-regionale Koordination und Bewirtschaftung der Bauzonen.

Die Raum$^+$-Methodik wird seit über zehn Jahren in verschiedenen Kantonen und Regionen der Schweiz (AI, AR, BL, FR, JU, OW, SG, SH, SZ, TG, UR, VS) angewandt und an der ETH Zürich weiterentwickelt. Ende 2017 wurde von den Raum$^+$-Regionen der Verein Raum$^+$ gegründet, dem auch das Bundesamt für Raumentwicklung sowie EspaceSuisse

---

[3] Gemäss Arealstatistik 1992/97 bis 2004/09 ca. 0,69 m^2 pro Sekunde. In der Periode 1979/85 bis 1992/97 betrug dieser Zuwachs noch 0,89 m^2 pro Sekunde. Damit kam es in den letzten Jahren zu einer leichten Abnahme des Siedlungsflächenzuwachses.

[4] ARE (2005): Raumentwicklungsbericht 2005. Bern.

[5] Die Stimmberechtigten des Kantons Wallis lehnten das revidierte Raumplanungsgesetz mit 80,4 % deutlich ab. https://www.bk.admin.ch/ch/d/pore/va/20130303/can569.html, Zugriff: Juni 2021.

[6] ARE (2019): Medienmitteilung. Bundesrat genehmigt Richtpläne der Kantone Basel-Landschaft, Freiburg, Jura, Wallis und Zug. https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/medienmitteilungen/medienmitteilungen-im-dienst.msg-id-74855.html, Zugriff: 07.04.2020.

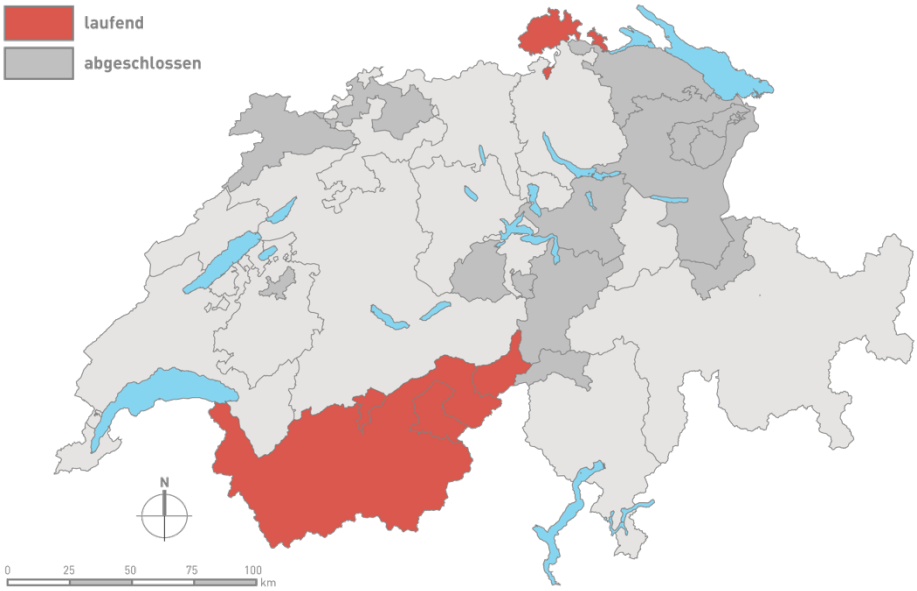
[7] Beispiel: Werden neu erstellte Reiheneinfamilienhäuser im bereits erschlossenen Siedlungsgebiet mit einer lockeren Bebauung durch Einfamilienhäuser auf bisher unerschlossenem Land verglichen, sind die Kosten für Entwicklung und Unterhalt der Infrastruktur bis CHF 1500 pro Jahr und Einwohner*in tiefer (Ecoplan et al. 2017).

angehören. Die Fachstelle Raum⁺ der ETH Zürich ist für die einheitliche Weiterentwicklung der Methode und die Durchführung von Projekten mit interessierten Regionen, Kantonen und dem Bund zuständig.

Im Kanton Wallis wurde Raum⁺ zwischen 2011 und 2014 in 15 Gemeinden der Regionen Oberes Goms, Agglomeration Brig und «DalaKoop» (Gemeinden Salgesch, Varen, Inden und Leukerbad) bereits durchgeführt. In den DalaKoop-Gemeinden fand 2018 eine Aktualisierung statt. Um die nötigen Grundlagen für die vom Bund geforderte Arbeitszonenbewirtschaftung und beispielsweise die Agglomerationsprogramme zu schaffen, entschied der Staatsrat des Kantons Wallis Ende 2018, im Rahmen des Projekts «Raum⁺ Kanton Wallis» die Siedlungsflächenreserven in allen Gemeinden flächendeckend nach der Methode Raum⁺ zu erheben.

Im Projekt wurde eine quantitative und qualitative räumliche Übersicht über die Siedlungsflächenreserven in den rechtskräftigen Bauzonen des Kantons Wallis erstellt. Die erhobenen Informationen sind in der internetbasierten, für die Gemeinden und den Kanton passwortgeschützten Raum⁺-Plattform zugänglich und aktualisierbar. Basierend auf dieser Übersicht können räumliche Entwicklungsstrategien und Mobilisierungsmassnahmen erarbeitet und überkommunal koordiniert werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Bauzonenreserven einfach verwaltet und aktiv bewirtschaftet werden können. Raum⁺ unterstützt das Auffinden und die rasche Verfügbarmachung von geeignetem Bauland und gibt Aufschluss über allfällige Mobilisierungshindernisse. Diese Informationen sind für die gezielte Steuerung der Siedlungsentwicklung wesentlich. Auch bei der Standortsuche für Betriebe ist eine gesamtheitliche Übersicht über die in Frage kommenden Areale hochrelevant.

Das Projekt hatte eine Laufzeit von zweieinviertel Jahren. Die Vorarbeiten starteten im Sommer 2019. Im Herbst 2019 fand eine Schulung für die Mitarbeiter*innen des Kantons und der Regionen (Regions- und Wirtschaftszentrum Oberwallis RWO und Antenne Region Valais Romand ARVr) statt, bevor im Dezember 2019 Piloterhebungen mit den Gemeinden Sierre, Brig-Glis, Saint-Léonard, Evionnaz und Mörel-Filet durchgeführt wurden. Von Februar 2020 bis Januar 2021 fanden die Erhebungen in allen anderen Gemeinden des Kantons statt. (Ausser in den Gemeinden Inden, Varen und Leukerbad, da erst im Frühjahr 2019 eine Nachführung der Daten stattgefunden hatte). Aufgrund der Coronaschutzmassnahmen wurden einige Gespräche nicht vor Ort, sondern online durchgeführt. Im Anschluss an die Erhebungen wurden eine Nachbearbeitung und eine Qualitätssicherung der Daten vorgenommen. Im Lauf der Erhebungsperiode wurden dem Kanton mehrere Datenzwischenstände geliefert. Im Frühjahr bis Sommer 2021 wurden die Daten seitens ETH Zürich gesamtkantonal ausgewertet. Ab Oktober 2021 stehen die Daten dem Kanton und den Gemeinden auf der Raum⁺-Plattform zur Verfügung.



Quelle: Fachtelle Raum⁺

Abb. 2: Aktuelle und abgeschlossene Raum⁺-Projekte in der Schweiz (Stand: Mai 2021)

2 DER METHODISCHE ANSATZ RAUM+

Die gezielte Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen ist nur möglich, wenn ausreichend Spielraum für die innere Weiterentwicklung und Erneuerung als Alternative zur Expansion auf der grünen Wiese besteht. Folglich braucht es als sachliche Grundlage eine Übersicht über die für die Innenentwicklung in Frage kommenden Flächenareale. Neben Angaben zur Grösse der Reserve generieren insbesondere qualitative Angaben zu den einzelnen Flächen – wie beispielsweise Bebauungsstand, Stand der Erschliessung, Entwicklungserschwernisse oder zeitliche Verfügbarkeit – zusätzliches Handlungswissen.

Die Erstellung einer solchen Übersicht ist das Ziel von Raum+. Sie entsteht in Zusammenarbeit mit den regionalen und kommunalen Vertreterinnen und Vertretern, die über das aktuellste und akkurateste Wissen zu den Flächen verfügen. Auf der Basis vorbereiteter Pläne finden Erhebungsgespräche mit den Gemeinden statt, um bei den lokalen Gemeindevertreter*innen die Einschätzung zu planungsrelevanten Merkmalen der Bauzonenreserven einzuholen. Ein wesentliches Instrument für die Erhebung ist die internetbasierte Raum+-Plattform. In ihr werden die Informationen zu den räumlich verorteten Flächen passwortgeschützt gespeichert. Die so erarbeiteten Flächenübersichten dienen als sachliche Grundlage für weitere Planungen.

2.1 Relevante Begriffe

Für das Verständnis des Berichts sind die folgenden Begriffe zentral:

Gesamtsiedlungs-reserve (GSR)	Unter der Gesamtsiedlungsreserve wird die Summe der im Rahmen der Raum+-Erhebungen erfassten, für Siedlungszwecke zur Verfügung stehenden planungsrechtlichen Reserven verstanden. Zu einer Siedlung werden neben Gebäuden und Anlagen für Wohnen und Arbeiten auch öffentliche Einrichtungen gezählt. Im vorliegenden Raum+-Projekt wurde diese Reserve in Form von Bauzonenflächen erhoben. Demnach ergibt sich die Gesamtsiedlungsreserve aus dem Total der Baulücken, der Innenentwicklungspotenziale und der Aussenreserven aller Nutzungszonen (vgl. Prinzipskizze in Abb. 5). Bauzonen, die nicht oder nur in einem äusserst geringen Umfang bebaut werden dürfen, sind nicht Teil der Gesamtsiedlungsreserve (vgl. Merkmal «Nutzungszonen nach Raum+»).
Reserve	Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf die kumulierte Flächenreserve in ha. Im Text wird dafür der Begriff «Reserve» in der Einzahl verwendet, wie «Reservefläche» oder «Gesamtsiedlungsreserve». In der Regel sind zahlreiche kleine Potenziale (Baulücken) vorhanden, die flächenmässig aber wenig ins Gewicht fallen. Die Anzahl Potenziale ist deshalb meist nur bedingt aussagekräftig. Der Fokus der Aussagen wird deshalb auf die Reservefläche gelegt.
Potenziale	Teilweise ist die Aussage zur Anzahl Flächen von Relevanz – insbesondere bei Angaben zu den Eigentumsverhältnissen (Eigentümertyp und Eigentümerinteresse). Beziehen sich Aussagen auf die Anzahl Flächen, so ist im Text von «Potenzialen» (Mehrzahl) die Rede.

Mobilisierung von Potenzialen	Unter der Mobilisierung (oder Aktivierung) von Potenzialen werden Strategien, Instrumente und Massnahmen verstanden, die zum Ziel haben, die Flächen verfügbar und bebaubar zu machen. Die Gründe für die Nichtverfügbarkeit von Flächen können unterschiedlichster Natur sein und werden im Rahmen von Raum⁺ unter den Mobilisierungshindernissen genauer betrachtet. Die Mobilisierung von Potenzialen innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets hilft, die Zielsetzung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung nach innen zu realisieren. Um die Mobilisierungshindernisse abzubauen, sind massgeschneiderte Ansätze zu wählen. Altlasten zu sanieren, erfordert beispielsweise andere Massnahmen, als die Eigentümer*innen für eine Entwicklung eines Grundstücks zu gewinnen.
Raumnutzer*innen (RN)	Unter «Raumnutzer*innen» wird die Summe aller Einwohner*innen und Beschäftigten (≠ Vollzeitäquivalente) in einem Raum verstanden. Diese Einheit eignet sich für den räumlichen Vergleich der Gesamtsiedlungsreserve, weil dem Umstand Rechnung getragen wird, dass sowohl Einwohner*innen als auch Arbeitsplätze Raum beanspruchen.
Weitgehend überbautes Gebiet (wüG)	Der in der Raumplanungsverordnung verwendete Begriff des weitgehend überbauten Gebiets ist gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts in Anlehnung an Art. 36 Abs. 3 RPG eng zu verstehen und umfasst im Wesentlichen den geschlossenen Siedlungsbereich mit eigentlichen Baulücken. Das weitgehend überbaute Gebiet kann nur anhand der gesamten bestehenden Siedlungsstruktur nach planerischem Ermessen beurteilt werden. Vgl. Merkmal «Lage» in Tab. 3.
Arbeitszonen	Unter Arbeitszonen werden im Kanton Wallis die Gewerbe- und Industriezonen sowie die Mischzonen ohne Wohnnutzung zusammengefasst.

Tab. 1: Relevante Begriffe

2.2 Die drei methodischen Säulen von Raum⁺

Die Basis für den Raum⁺-Ansatz bilden folgende drei Grundsätze:

2.2.1 Kooperativ und dialogorientiert

Für die Erfassung der Flächenreserven sind das Wissen und die Einschätzung der kommunalen Vertreterinnen und Vertreter unverzichtbar. Deren Kenntnisse über die einzelnen Flächen sind allerdings häufig nicht dokumentiert. Daher ist der persönliche Austausch mit den Zuständigen der jeweiligen Gemeinden (z.B. mit Gemeindepräsident*innen/ Bauverwalter*innen) für die Erstellung einer systematischen Übersicht unerlässlich. Neben den Ortskenntnissen der lokalen Behörden und Planer*innen sowie deren Kooperation braucht es aber auch den unvoreingenommenen Blickwinkel von Externen, um die gesamte Siedlungsflächenreserve sachlich und einheitlich zu erfassen. Erfahrungen haben gezeigt, dass gerade die Kombination von lokalen Behörden und Planer*innen, Kantons- und Regionsvertreter*innen und unabhängigen, externen Fachleuten ein zentraler Punkt für das erfolgreiche Erstellen einer vergleichbaren, von allen Beteiligten getragenen Übersicht ist.

2.2.2 Dezentral und nachführungsfähig

Die technische Grundlage für Raum⁺ bildet die internetbasierte Raum⁺-Plattform. Mit diesem Instrument ist es möglich, die Siedlungsflächenreserven zeit- und ortsunabhängig einzusehen und zu verwalten. Voraussetzung für die Nutzung ist lediglich ein Computer mit Internetzugang und Browser. Standardisierte Schnittstellen sorgen dafür, dass Basisdaten in die Raum⁺-Übersicht importiert und die Erhebungsdaten exportiert werden können. Die Plattform ist nicht öffentlich zugänglich. Der Zugriff erfolgt mittels individueller Zugangsdaten und berechtigt je nach Zugangsstufe nur die Sicht auf die eigene Gemeinde oder den Kanton. Benutzer*innen mit Schreibrechten können die Daten verändern. Die im

Erhebungsgespräch erfassten Daten entsprechen jeweils einer Momentaufnahme. Um die Aktualität der Daten zu gewährleisten, bedarf es einer periodischen Nachführung, wie es die Raumplanungsverordnung[8] vorsieht. Die einfache Nachführungsfähigkeit ist daher einer der zentralen Punkte des Raum⁺-Ansatzes und wurde bei der Konzeption der Methodik von Beginn an mitberücksichtigt.

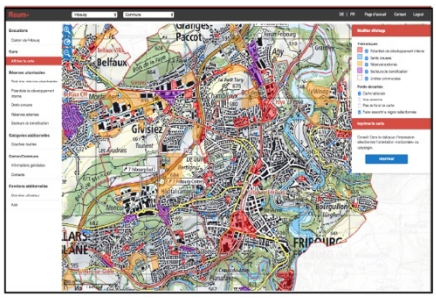
2.2.3 Übersicht und Lagebeurteilung

Der Raum⁺-Ansatz eignet sich für eine flächendeckende Auswertung der Informationen zu den Siedlungsflächenreserven über politisch-administrative Grenzen hinweg. Dies erlaubt eine differenzierte und sachgerechte Lagebeurteilung der aktuellen Situation. Aufbauend auf den Erkenntnissen können Strategien und konkrete Massnahmen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ausgearbeitet werden. Werden die Daten regelmässig aktualisiert, so können Veränderungen über die Zeit beobachtet, ausgewertet und die Wirksamkeit von Massnahmen überprüft werden.

Kooperativer, dialogorientierter Ansatz
Erhebungsgespräch mit jeder Gemeinde

Passwortgeschützte Onlineplattform
Datenzugriff und Aktualisierung durch Gemeinden, Regionen und Kanton möglich

Einheitliche Daten als Grundlage
Kommunale, regionale, und kantonale Auswertungen möglich



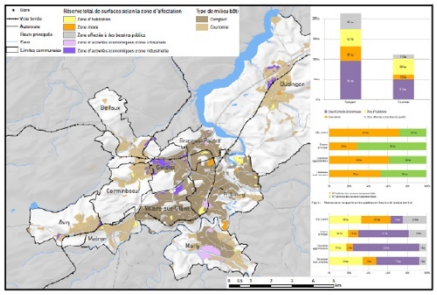


Abb. 3: Die drei Säulen der Raum⁺-Methodik

2.3 Organisation und Ablauf der Erhebungen

Die Ermittlung der Siedlungsflächenreserve gemäss Raum⁺-Ansatz umfasst die Vorarbeiten, die Erhebungsgespräche mit den Gemeinden sowie die Qualitätssicherungsphase. Die Vorarbeiten sind erforderlich, um aus digitalen Basisdaten eine solide Grundlage für die Erhebungsgespräche zu erarbeiten. Dadurch kann der Zeitaufwand für die Erhebungsgespräche auf ein angemessenes Mass reduziert werden.

2.3.1 Vorarbeiten

Durch die Auswertung von Datengrundlagen wie Zonenplänen, Daten der amtlichen Vermessung, Luftbildern etc. werden mögliche Siedlungsflächenreserven in einem GIS-System automatisch ermittelt. Die gefundenen Flächen werden anschliessend mit Luftbildern verifiziert (Luftbildauswertung). Ein Teil der Merkmale (z.B. Nutzungszone, Sondernutzungspläne) können den Flächen bereits in dieser Phase zugewiesen werden. Mit dem Import der georeferenzierten Flächen in die Raum⁺-Arbeitsplattform werden die Vorarbeiten abgeschlossen. Für die Erhebungsgespräche werden die vorerfassten Reserven auf Plänen im Massstab 1:5000 dargestellt. Im Kanton Wallis wurden den Gemeinde- und Kantonsvertreter*innen die Pläne sowie Angaben zu den gefragten Informationen vor den Erhebungsgesprächen zugestellt.

[8] Art. 31 Abs. 3 der Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000 (SR 700.1): «Das Gemeinwesen verfolgt die bauliche Entwicklung, stellt die Nutzungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet fest und führt die Übersicht nach.»

Im Kanton Wallis waren die Gemeinden während der Laufzeit des Projekts unterschiedlich weit im Prozess der Nutzungsplanungsrevision fortgeschritten. Während einige Gemeinden kurz vor der Homologation ihrer Nutzungsplanung standen, waren andere mitten im Prozess oder hatten noch nicht damit begonnen. Sofern Informationen zu Planungszonen zur Verfügung standen, wurden sie bei den Vorarbeiten berücksichtigt.

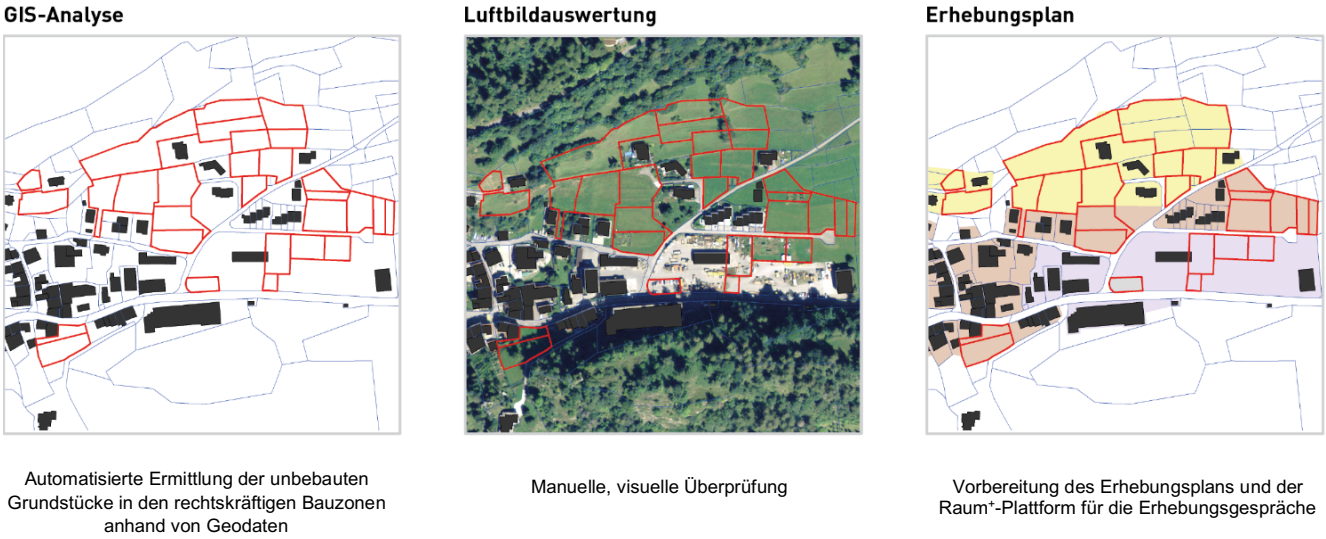


*Abb. 4: Vorbereitungsschritte für die Erhebungsgespräche mit den Gemeindevertreter*innen*

2.3.2 Erhebung

In den Erhebungsgesprächen mit den Gemeinden werden die vorerfassten Reserven überprüft, korrigiert[9] und um zusätzliche Informationen der Gemeindevertreter*innen ergänzt. Die Einschätzung des Eigentümerinteresses oder die Tragweite eines Mobilisierungshindernisses ist beispielsweise nur durch das Gespräch mit den jeweiligen Gemeindevertreter*innen erfassbar. Die Informationen und Bemerkungen zu den Reserven werden normalerweise direkt während des Gesprächs simultan auf der computergestützten Plattform eingetragen.

Im Kanton Wallis war dieses Vorgehen aufgrund der hohen Anzahl Potenziale in den meisten Gemeinden nicht umsetzbar. Das Abfragen der Reserven war teilweise nur gruppiert möglich und manchmal konnten Gemeindevertreter*innen nur zu aktuellen Projekten genauere Aussagen machen. Im Vergleich mit Erhebungen in anderen Regionen musste im Wallis deshalb überdurchschnittlich oft der Wert «k. A.» eingetragen werden. In einigen Gemeinden konnten die aktuellsten Informationen zur Siedlungsgebietsabgrenzung, zu Planungszonen oder geplanten Zonenänderungen nach den Erhebungsgesprächen ergänzt werden. Teilweise wurden nach den Gesprächen auch Informationen zu Projekten und Eigentümerinformationen nachgeliefert, welche in die Daten eingepflegt wurden. Ein Teil der Erhebungsgespräche mit den Gemeinden wurde aufgrund der COVID-19-Schutzmassnahmen virtuell durchgeführt.

2.3.3 Nachbereitung und Auswertung

In der dritten Phase führen die Erheber*innen eine Qualitätskontrolle der Daten durch. Die Daten werden auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und wenn nötig ergänzt oder korrigiert. Zudem werden die Daten quantitativ, qualitativ und räumlich ausgewertet. Mit dem Abschluss des Projekts wird die Plattform für die Gemeinden und den Kanton geöffnet.

[9] Es ist z.B. möglich, dass seit den Vorarbeiten auf die Erhebungsgespräche mit der Bebauung eines Potenzials begonnen wurde. In diesem Fall wird das Potenzial entfernt. Die Gründe für eine Entfernung aus den Siedlungsflächenreserven werden protokolliert.

2.4 Definition der erfassten Gesamtsiedlungsreserve

2.4.1 Flächenkategorien

Mit dem Raum⁺-Ansatz werden die in den rechtskräftigen Bauzonen liegenden Flächen (Potenziale) erfasst, welche eine Mindestgrösse von 200 m^2 aufweisen.[10] Die Flächen lassen sich in drei Kategorien einteilen: Baulücken, Innenentwicklungspotenziale und Aussenreserven. Die Summe dieser drei Kategorien entspricht der *Gesamtsiedlungsreserve*.

Die Einteilung dient in erster Linie dem gezielten Abfragen von Informationen, deren Kenntnis für die Entwicklung der jeweiligen Fläche massgebend ist. Grundsätzlich können für alle drei Flächenkategorien dieselben Informationen erfasst werden. Allerdings gibt es gewisse Merkmale, welche in der Regel nicht für alle drei Kategorien von Bedeutung sind, denn der planerische Aufwand zur Mobilisierung[11] eines Potenzials unterscheidet sich je nach Grösse, Eigentümerzahl, Bebauungsstand und Lage. Es wird daher je nach Potenzialart nur soviel Information erfasst, wie nötig.

- **Baulücken:** Einzelparzellen von 200–2000 m^2 Fläche. Baulücken sind in der Regel baureif. Daher reichen Informationen zum Eigentümertyp, zum Eigentümerinteresse sowie zur Nachfragesituation in der Regel aus, um eventuelle Mobilisierungshindernisse aufzudecken. Wenn sinnvoll, werden in Ausnahmefällen auch mehrere Parzellen als Baulücke zusammengefasst.
- **Innenentwicklungspotenziale:** Grössere unbebaute, zu gering oder nicht mehr genutzte Flächen innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets weisen häufig komplexe Problemlagen auf, deren Überwindung in der Regel aufwendige planerische Schritte erfordern. Deshalb werden mit Raum⁺ für die Mobilisierung wichtige Informationen erfasst – beispielsweise die Altlastensituation oder der Planungsstand.
- **Aussenreserven:** Grössere unbebaute Flächen ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets (am Siedlungsrand) sind im Vergleich zu den bebauten Potenzialen in der Regel mit geringerem Aufwand zu entwickeln. Bei diesen Flächen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die Erschliessung nicht oder nicht vollständig vorhanden ist.

Tab. 2 zeigt wesentliche Merkmale der drei Kategorien der Gesamtsiedlungsreserve und die Prinzipskizze in Abb. 5 gibt einen schematischen Überblick über die erfassten Flächenkategorien.

[10] Grundsätzlich werden Flächen ab einer Mindestgrösse von 200 m^2 erfasst, da kleinere solitäre Grundstücke in der Regel keine zweckmässige Bebauung ermöglichen.

[11] Vgl. Erläuterungen zum Merkmal «Mobilisierungshindernisse» in Tab. 3

Kategorien		Eigenschaften			
		Grösse	**Bebauungs stand**	**Lage**	**Zentrale Merkmale**
Gesamtsiedlungsreserve GSR	**Baulücken**	200–2000 m²	unbebaut	inner-/ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Parzellenstruktur • Nutzungszonen • Eigentümertypen und Eigentümerinteresse • Nachfrage
	Innenent-wicklungs-potenziale	> 2000 m²	bebaut/ unbebaut	innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Parzellenstruktur • Nutzungszonen • Bebauungsstand • Erschliessung und Baureife • Eigentümertypen und Eigentümerinteresse • Nachfrage • Mobilisierungshindernisse (Altlasten, Zuschnitt etc.) • Zeitliche Verfügbarkeit
	Aussen-reserven	> 2000 m²	unbebaut	ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets; in Bauzone	• Parzellenstruktur • Nutzungszonen • Erschliessung und Baureife • Eigentümertypen und Eigentümerinteresse • Nachfrage • Mobilisierungshindernisse (Altlasten, Naturgefahren, Zuschnitt etc.) • Zeitliche Verfügbarkeit

Tab. 2: Flächenkategorien und wesentliche Merkmale der Gesamtsiedlungsreserve

Abb. 5: Prinzipskizze der Flächenkategorien der Gesamtsiedlungsreserve

Darüber hinaus gibt es weitere planungsrechtliche Nutzungsreserven, die mit der Raum⁺-Methodik nicht erfasst werden. Namentlich sind dies leerstehende Gebäude und Wohnungen sowie Geschossflächenreserven auf einzelnen Parzellen (d.h. bebaute und genutzte Liegenschaften, deren zulässige bauliche Möglichkeiten gemäss Planungsrecht nicht vollständig ausgeschöpft sind).

2.4.2 Merkmale Gesamtsiedlungsreserven

In Tab. 3 werden die wichtigsten zu den Flächen erhobenen Merkmale und ihre Ausprägungen erläutert.[12] Die Erläuterungen sollen die Verständlichkeit der folgenden Kapitel, insbesondere der Ergebnisse, erleichtern.

Lage	Die Lage gibt an, ob ein Potenzial **innerhalb** oder **ausserhalb** des weitgehend überbauten Gebiets liegt. Der in der Raumplanungsverordnung verwendete Begriff des weitgehend überbauten Gebiets ist gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts in Anlehnung an Art. 36 Abs. 3 RPG eng zu verstehen und umfasst im Wesentlichen den geschlossenen Siedlungsbereich mit eigentlichen Baulücken. Das weitgehend überbaute Gebiet kann nur anhand der gesamten bestehenden Siedlungsstruktur nach planerischem Ermessen beurteilt werden.
Parzellenstruktur	Die Parzellenstruktur zeigt auf, ob sich ein Potenzial über einen **Teil einer Parzelle** (Teilparzelle), eine ganze Parzelle (**Einzelparzelle**) oder über **mehrere Parzellen** erstreckt.[13]
Nutzungszonen (nach Raum⁺)	Die kommunalen Bauzonen[14] werden für die Auswertungen zu folgenden Nutzungstypen zusammengefasst: • **Wohnzonen** (reine Wohnzonen) • **Mischzonen** (Wohn-/Gewerbezonen, Wohn-/Geschäftszonen)[15] • **Zentrumszonen** (Kern- und Zentrumszonen) • **Arbeitszonen** (Industrie-, Gewerbezonen)[16] • **Zonen für öffentliche Nutzungen** (Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen – OeBa) Somit können Aussagen darüber gemacht werden, wie viel Fläche gesamthaft für Wohnen und Arbeiten zur Verfügung steht.

[12] Die vollständige Erläuterung aller Merkmale und Ausprägungen erfolgt im Datenmodell Raum⁺ (https://www.raumplus.ethz.ch/de/download/Datenmodell.pdf).

[13] Bei Reserven an Bauzonengrenzen werden die Bauzonengrenzen der Einfachheit halber wie Parzellengrenzen behandelt und folglich als Einzelparzellen (nicht Teilparzellen) bestimmt.

[14] Ausgeschlossen bleiben Bauzonen und weitere Zonen ausserhalb der Bauzonen nach Art. 18 Abs. 1 RPG, die nicht oder nur in einem äusserst geringen Mass überbaut werden dürfen.

[15] Im Kanton Wallis wurden die Mischzonen ohne Wohnnutzung den Arbeitszonen, diejenigen mit Wohnnutzung den Mischzonen zugeordnet.

[16] Im Kanton Wallis wurden die Mischzonen ohne Wohnnutzung den Arbeitszonen zugeordnet.

Flächengrössen	Beispiele: < 0,1 ha — Klassische Baulücken. Erfahrungswerte für Grundstücke mit einem Einfamilienhaus liegen bei 500–1000 m^2. 0,1–0,2 ha — Haus mit grossem Umschwung möglich. Potential für MFH. 0,2–0,5 ha — Halbes Fussballfeld; kleinere Überbauungsprojekte 0,5–1 ha — Fussballfeld; Überbauungsprojekte (evt. mit Planungsmassnahmen) 1–5 ha — Stade Tourbillon Sion (2,7 ha); grosse Überbauungsprojekte häufig mit Quartierplanpflicht 5–10 ha — Industriebrache «Chavalon» bei Vouvry (9,5 ha) > 10 ha — Industriebrache am «Rideau des Iles» in Collombey-Muraz (54 ha)
Stand der Überbauung/ Nutzung	Für den Erfolg einer ressourceneffizienten Raumentwicklung ist entscheidend, dass anstelle von Einzonungen vermehrt Potenziale im Bestand mobilisiert werden. Dazu gehören unter anderem die Weiterentwicklung von **zu gering genutzten** oder **nicht im Sinne des Planungsrechts genutzten** Flächen. Mittels Raum⁺ werden daher neben **unbebauten Potenzialen** auch **Brachen** oder bebaute, **absehbar brachfallende Flächen** erfasst. Der Bebauungsstand zeigt an, ob es sich beim jeweiligen Potenzial um eine bisher unbebaute Fläche handelt oder ob diese bereits genutzt oder bebaut ist.
Erschliessung und Baureife	Die Erstellung der Übersicht über den Stand der Erschliessung und den Stand der Baureife ist Aufgabe des Gemeinwesens (Art. 31 RPV). Diesem Auftrag kommt Raum⁺ nach. Die Erschliessung basiert auf Art. 19 Abs. 1 RPG. Ein Potenzial gilt als erschlossen, wenn die Erschliessung (Strasse, Wasser, Abwasser, Energie) so nahe an das Potenzial heranführt, dass die Anlagen der Gebäudeerschliessung (Hauszufahrt und Hausanschlussleitungen) ohne grossen finanziellen Aufwand angeschlossen werden können. Bei grösseren Potenzialen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass je nach zukünftiger Nutzung die Feinerschliessung noch zu bewerkstelligen ist. Ein Potenzial gilt als baureif, wenn es vollständig erschlossen ist und keine weiteren Massnahmen zur Erlangung der Baureife (z.B. Lärmschutz, Landumlegung etc.) notwendig sind. In Anlehnung an Art. 31 RPV werden beim Stand der Baureife folgende Kategorien unterschieden: • **Baureife Zone** • **Baureife Zone in 5 Jahren** • **Baureife Zone in 5 bis 15 Jahren** • **Baureife Zone längerfristig**
Eigentümertypen	Die Besitzverhältnisse liefern erste grundsätzliche Hinweise für die Mobilisierung der Flächen. Beispielsweise ist die Mobilisierung von Flächen in privatem Eigentum aufgrund der individuellen Interessen oft mit grösseren Anstrengungen verbunden als etwa bei gemeindeeigenen Flächen, bei denen die Gemeinden über mehr Spielraum verfügen. Im Zusammenhang mit den Eigentumsverhältnissen ist vor allem die Information wichtig, ob das Potenzial **einer privaten Person**, **der Gemeinde** oder einer **juristischen Person** gehört. Weiter wird zwischen folgenden Eigentümertypen unterschieden: andere politische Gemeinden (nicht Standortgemeinde), Kanton, Bund, verschiedene juristische Personen (z.B. Unternehmen, Vereine, Genossenschaften), verschiedene öffentlich-rechtliche Körperschaften (z.B. Schul-, Bürger-, Kirchgemeinden).

Eigentümer-interesse	Für jedes Potenzial wird eine Einschätzung zum Interesse der Eigentümerschaft an einer Veräusserung oder einer Eigenbebauung vorgenommen. Dabei wird unterschieden zwischen: • **Interessiert** (Die Eigentümerschaft ist an der Veräusserung oder Entwicklung der Fläche interessiert und arbeitet aktiv daran, das heisst, die Fläche wird zu marktgerechten Preisvorstellungen auf dem Markt angeboten.) • **Neutral** (Die Eigentümerschaft ist nicht gegen eine Veräusserung oder Entwicklung, arbeitet jedoch nicht aktiv daran.) • **Ablehnend** (Die Eigentümerschaft ist an einer Veräusserung oder Entwicklung nicht interessiert.) • **Nicht entscheidungsfähig** (z.B. zerstrittene Erbengemeinschaften.)
Nachfrage	Für die Entwicklung einer Fläche ist letztlich die Nachfrage entscheidend. Gründe für eine geringe Nachfrage sind unter anderem eine schlechte Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) und/oder dem motorisierten Individualverkehr (MIV) (**Makrolage**) oder auch der Zuschnitt einer Liegenschaft oder deren Verschattung (**Mikrolage**). Folgende drei Ausprägungen sind möglich: • **Vorhanden** (Gemeinde erhält häufig Anfragen, anhaltende Bautätigkeit in den letzten Jahren) • **Gering** (Gemeinde erhält selten Anfragen) • **Keine** (Gemeinde erhält keine Anfragen) Bei fehlender oder geringer Nachfrage sind als mögliche Ursachen die **Mikrolage**, die **Makrolage** und oder **übrige Gründen** anzugeben.
Mobilisierungs-hindernisse	Mobilisierung bedeutet, eine Fläche einer zonenkonformen Nutzung zuzuführen. Mobilisierungshindernisse können sein: • **Eigentümerinteresse** (vgl. oben) • **Altlasten** (gemäss Altlastenkataster) • **Naturgefahren** (gemäss Naturgefahrenkarte) • **Abstände** (zu Stromleitung, Gewässer, Wald, Strasse, Eisenbahn etc.) • **Immissionen** (Lärm von Strassen, Bahnlinien oder Geruchsbelästigungen etc.) • **Unterschutzstellungen** (Ortsbildschutz, Denkmalschutz etc.) • **Dienstbarkeiten** • Schwierige **Topografie** • Ungünstiger **Zuschnitt eines Grundstücks** • Erschwerter **Zugang** (betrifft v.a. Teilparzellen) • Schon **vorhandene Bauten oder Anlagen** (betrifft v.a. Teilparzellen) Falls diese Punkte zutreffen und die Aktivierung einer Fläche erschweren, werden sie als Mobilisierungshindernisse bezeichnet und entsprechend erfasst. Ferner können sich die Erschliessung und/oder die Herstellung der Baureife gewisser Potenziale als schwierig erweisen und dadurch die Mobilisierung der Fläche ebenfalls erschweren.
Erwünschte zukünftige Nutzung	Die erwünschte zukünftige Nutzung gibt Auskunft darüber, ob die Gemeinden für die jeweilige Fläche eine Änderung der Nutzungszone (**Um- oder Auszonung**) planen bzw. ernsthaft in Betracht ziehen. Im Kanton Wallis wurde das Datenmodell um das Attribut **Reservezone (> 15 Jahre)** erweitert, da der kRP (Koordinationsblatt C.1) sowie das kantonale Ausführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Raumplanung (kRPG) diese im Siedlungsgebiet belassene Nicht-Bauzone für «Zonen mit späterer Nutzungszulassung» vorsehen.

Planungsstand	Der Planungsstand gibt eine ungefähre Übersicht über den aktuellen Stand der Planung auf den Potenzialen. Folgende Planungsstände werden unterschieden:[17] • **Nicht Gegenstand von Abklärungen und Überlegungen (**Es sind keine Vorstellungen und Ideen über die zukünftige Nutzung vorhanden.) • **Erkundung** (Erste Abklärungen für eine mögliche Entwicklung laufen.) • **Konzeptphase** (Konkrete Vorstellungen über die Entwicklung der Fläche sind vorhanden oder bereits in Bearbeitung.) • **Herstellung der Baureife** (Die notwendigen Massnahmen zur Erlangung der Baureife für das geplante Projekt wurden ergriffen.) • **Baubewilligungsverfahren** (Das Baubewilligungsverfahren steht bevor oder läuft bereits.) • **Baubewilligung erteilt** (Die Baubewilligung ist erteilt, i.d.R. wird in naher Zukunft mit dem Bau begonnen.) • **Nachnutzer gesucht** (Nur für Brachen, bei denen die Gebäude weiter genutzt und nicht abgebrochen werden.)
Zeitliche Verfügbarkeit	Die zeitliche Verfügbarkeit wird automatisch aus den Ausprägungen der folgenden Merkmale berechnet. Sie gibt an, bis zu welchem Zeitpunkt eine Fläche nach derzeitigem Kenntnisstand frühestens mobilisiert werden kann. Folgende Merkmale bzw. möglichen Mobilisierungshindernisse werden berücksichtig: • **Erschliessungsstand** bzw. **Erschliessungsplanung** und **Stand der Baureife** • **Planungshorizonte von Altlasten, Naturgefahren und weiteren Mobilisierungshindernissen** • **Eigentümerinteresse** (Beim Merkmal Eigentümerinteresse führt die Auswahl von «k. A.», «ablehnend» oder «nicht entscheidungsfähig» automatisch zur zeitlichen Verfügbarkeit «ungewiss». • **Stand der Überbauung/Nutzung** (Falls es sich bei diesem Merkmal um eine «mögliche Brache in naher Zukunft» handelt, so wird angenommen, dass das Areal frühestens innert fünf Jahren (und nicht sofort) verfügbar sein wird.

Tab. 3: Erläuterung der Merkmale der Gesamtsiedlungsreserve (GSR)

[17] Normalerweise werden in Raum+ Flächen mit bereits vorhandener Baubewilligung als Reserven mit der Ausprägung «Baubewilligung» erfasst, es sei denn, die Bebauung der Fläche habe bereits begonnen.

3 KANTONSPORTRAIT

Dieses Kapitel beinhaltet ein Kurzportrait des Kantons, damit die Ergebnisse im darauffolgenden Kapitel anhand der Charakteristiken und räumlichen Eigenheiten besser eingeordnet werden können.

3.1 Demografie und Wirtschaft

Der Kanton Wallis ist flächenmässig der drittgrösste Kanton der Schweiz und der neuntgrösste in Bezug auf die Einwohnerzahl. Im Jahr 2019 lebten im Kanton Wallis rund 345 000 Menschen. Die 20- bis 64-Jährigen bilden die grösste Bevölkerungsgruppe (60,5 %). Der Kanton verzeichnete zwischen 2010 und 2019 einen leicht überdurchschnittlichen Bevölkerungszuwachs von 10,5 % (schweizweit waren es 9,4 %). Das Wallis hat eine unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte (66,3 Einwohner*innen pro Quadratkilometer).[18] Dies ist charakteristisch für Kantone mit erheblichem Gebirgsanteil. Die Dichte variiert stark zwischen den Bevölkerungszentren und den Talflankengemeinden.

Die demografische und wirtschaftliche Entwicklung hat sich in den letzen Jahren vor allem auf die Rhonetalebene und in geringerem Masse auf die touristischen Gemeinden konzentriert.[19] In den Gemeinden an den Talflanken und in den Seitentälern ist das Bevölkerungswachstum gering bis stagnierend, teilweilse sogar negativ. Mehr als die Hälfte der Walliser Bevölkerung lebt in den urbanen Zentren, Tendenz steigend.

Das Wallis verfügt über 180 000 Beschäftigte[20] und 30 000 Arbeitsstätten in verschiedenen Sektoren[21]. Drei Viertel der Arbeitstätten befinden sich in der Rhonetalebene.[22] Einer der wichtigsten Wirtschaftssektoren im Wallis ist der Tourismus. Die Landwirtschaft ist ebenfalls relevant und prägt die Landschaft, vor allem im Unter- und Mittelwallis mit dem Rebbau. In der Rhonetalebene befinden sich auch einige grössere, platzintensive Unternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie sowie eine ehemalige Raffinerie. Im Vergleich zur übrigen Schweiz ist der Anteil an Kleinunternehmen grösser und der Anteil an Grossunternehmen deutlich höher.[23]

3.2 Siedlungsstruktur und Landschaft

Geografisch ist der Kanton Wallis im Norden von den Berner- und Waadtländeralpen umgeben und im Süden von den Walliser Alpen. Er ist somit durch Gebirge von den Nachbarkantonen und -ländern getrennt. Die Landschaft ist stark durch die Alpen geprägt und ein grosser Teil der Fläche ist steil, felsig, unproduktiv und nicht oder nur schwierig bebaubar. Zahlreiche Gebiete sind von Naturgefahren betroffen. Die Möglichkeiten der Besiedelung und Mobilität sind limitiert.

Das Wallis zeichnet sich auch durch seine einzigartige, schützenswerte Landschaft aus. Der Kanton umfasst zwei regionale Naturpärke («Naturpark Pfyn-Finges» und «Landschaftspark Binntal») und das UNESCO-Welterbe «Swiss Alps Jungfrau-Aletsch». Sowohl die Natur- als auch Kulturlandschaft des Wallis sind Magnete für den Tourismus. Zudem zählt das Wallis eine Vielzahl schützenswerter Ortsbilder von nationaler Bedeutung (ISOS). Erwähnt sind darin insgesamt 414 Weiler, Kleinstsiedlungen, Dörfer und Kleinstädte, auf deren Erhalt ein besonderes Augenmerk gerichtet werden sollte.

In den letzten Jahrzehnten zeigte sich im Wallis jedoch eine überdurchschnittliche Veränderung der Flächennutzung insbesondere mit einem Verlust von Landwirtschaftsland zugunsten der Siedlungsentwicklung.[18] In den für die Landwirtschaft geeigneten, ebenen und fruchtbaren Talböden, speziell im Rhonetal, wird viel Land durch Infrastrukturen wie Strassen, Eisenbahntrassen oder Hochspannungsleitungen beansprucht. Der Kanton Wallis besteht aus 122 (Stand Januar 2021) Gemeinden, unterteilt in drei Regionen: Ober-, Mittel- und Unterwallis. Der Kanton ist zweisprachig und zählt zwei Drittel Französisch- und einen Viertel Deutschmuttersprachler*innen (Rest: Italienisch, Englisch).[24] Die

[18] BFS 2019, https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/regionalstatistik/regionale-portraets-kennzahlen/kantone/wallis.html, Zugriff: 14.06.2021.

[19] Koordinationsblatt C.1 kRP 2018

[20] BFS 2018: STATENT

[21] https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/de/15447_9071_9070_138/24198.html, Zugriff: 14.06.2021.

[22] Koordinationsblatt C.5 kRP 2018

[23] https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/fr/15483_14749_14747_138/24271.html, Zugriff: 14.06.2021.

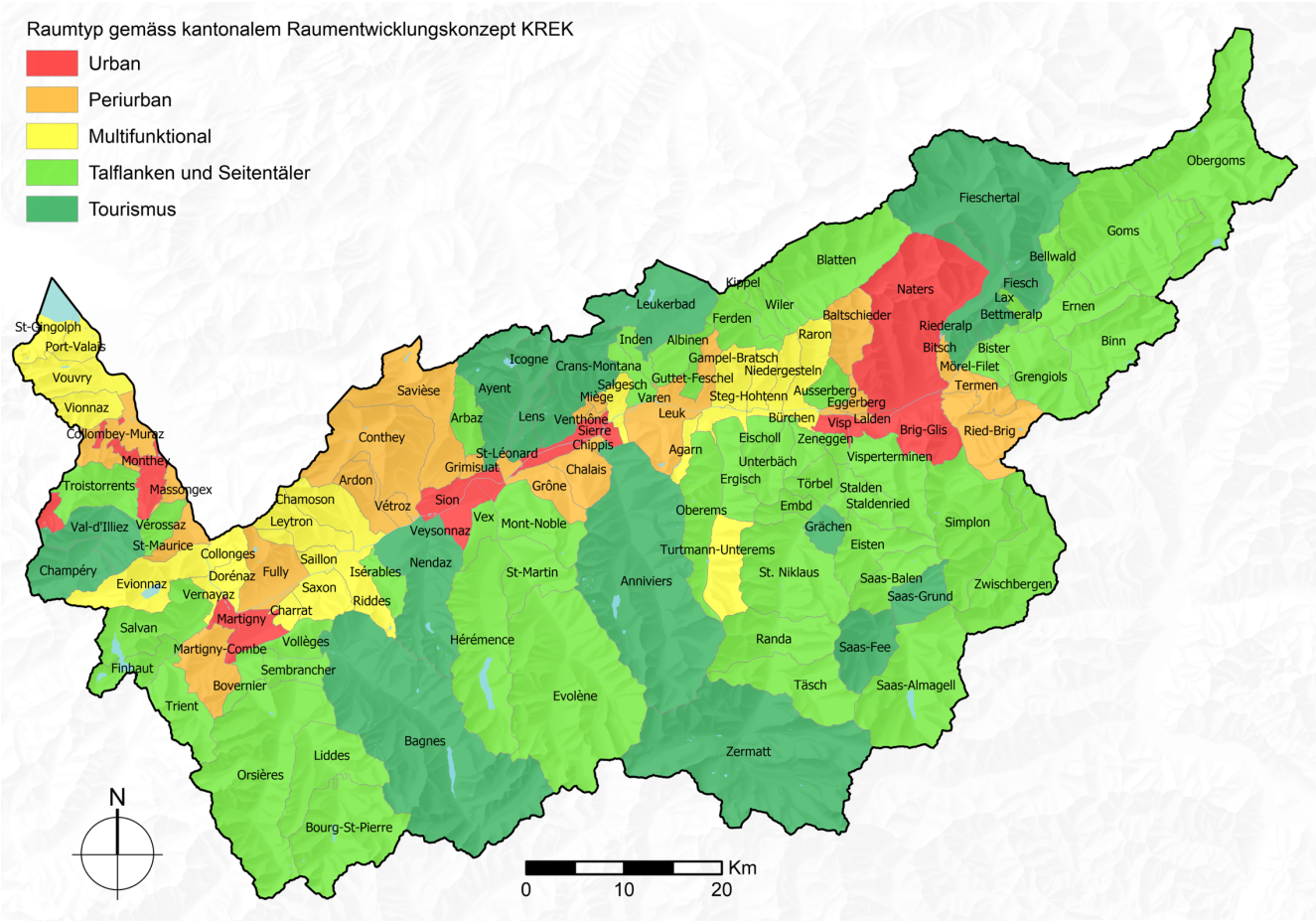
[24] BFS 2019, https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/regionalstatistik/regionale-portraets-kennzahlen/kantone/wallis.html, Zugriff: 14.06.2021.

grössten Agglomerationen sind Sion, Martigny, Monthey, Siders und Brig-Glis-Naters. All diese Agglomerationen liegen in der Rhonetalebene, dem am dichtesten besiedelten Gebiet des Kantons. Gemäss dem kantonalen Raumentwicklungskonzept KREK lassen sich die Gemeinden in fünf verschiedene Typen einteilen:

Anzahl Gemeinden	KREK-Gemeindetyp
7	urbane Gemeinden
24	periurbane Gemeinden
21	multifunktionale Gemeinden
55	Talflanken- und Seitentälergemeinden
19	Tourismusgemeinden

Tab. 4: Gemeindetypen gemäss Kantonalem Raumentwicklungskonzept KREK

Die Tourismuszentren stehen vor speziellen raumplanerischen Herausforderungen. Diese Regionen sind im Jahresverlauf mit stark variierenden Nutzerzahlen konfrontiert und verfügen in der Regel über eine grosse Anzahl von Zweitwohnungen oder Gebäuden und Anlagen für den Tourismus. In der Hochsaison werden sie temporär zu alpinen Agglomerationen.[25]



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlagen: swissBOUNDARIES3D, PK200 Relief: swisstopo; KREK-Typen: DRE.

Abb. 6: Gemeinden eingeteilt nach den Raumtypen des kantonalen Raumentwicklungskonzepts KREK

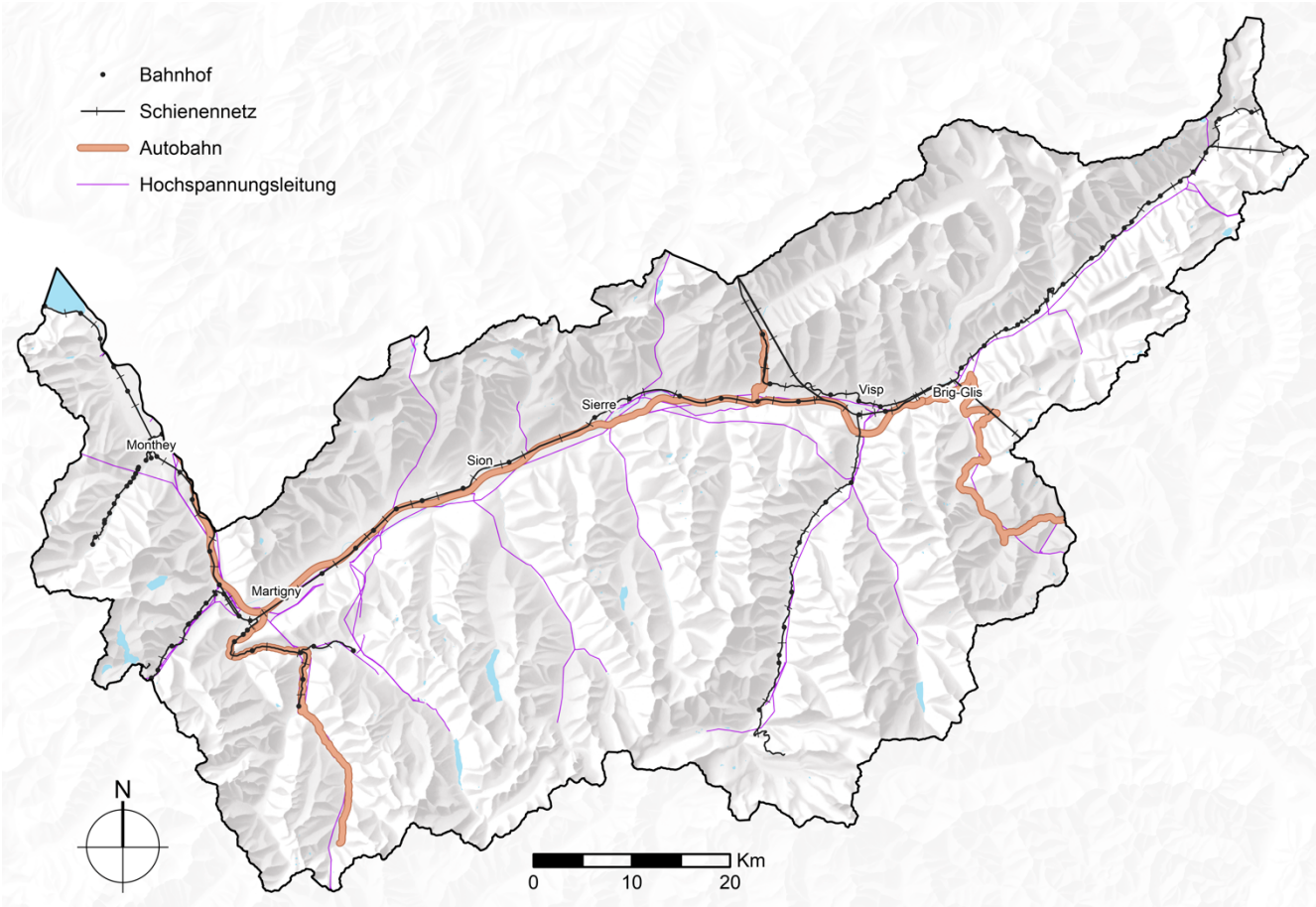
[25] Koordinationsblatt C.5 des kRP

3.3 Erreichbarkeit und Mobilität

Der Kanton Wallis befindet sich im südlichen Teil der Schweiz an der Grenze zu den zwei Nachbarländern Frankreich und Italien. Ausserdem grenzt er an die Kantone Waadt, Bern, Uri und Tessin. Die wichtigste Strassenverkehrsachse des Kantons ist die Autobahn A9, die den Kanton mit der Romandie verbindet. Diese Hauptachse dient als Verkehrsanbindung für den gesamten Kanton und verbindet die verschiedenen Regionen. Mit der Netzfertigstellung der A9 im Oberwallis zwischen Siders und Brig wird der Kanton durchgehend mit einer Autobahn verbunden sein. (Der Streckenabschnitt «Pfinwald» zwischen Siders und Leuk kann voraussichtlich erst nach 2030 freigegeben werden.) Durch die beiden Bahntunnels Lötschberg und Simplon, die auch den Nord-Süd-Verkehr erleichtern, ist der Kanton schienenmässig gut mit dem Nachbarkanton Bern und mit Italien verbunden.

Der Pendlerverkehr besteht aus beinahe 70 % motorisiertem Individualverkehr und nur zu 13,4 % aus öffentlichem Verkehr.[26] Im Vergleich mit dem Rest der Schweiz ist der MIV-Anteil am Gesamtverkehr deutlich höher. Die Mobilitätsmöglichkeiten sind aber räumlich sehr unterschiedlich und variieren teils stark. In den nächsten Jahren sind keine grossen Änderungen im Schienennetz vorgesehen. Die Kapazität zwischen den regionalen Zentren soll erhöht und insbesondere die Verbindungen des Langsamverkehrs in den Agglomerationen ausgebaut werden. Überregional sind direkte Bahnverbindungen von Deutschland via Bern ins Wallis geplant (Vollausbau des NEAT-Basis-Tunnels).[27]

Als Arbeits- und Bevölkerungszentren bilden die Agglomerationen einen wesentlichen Teil der wirtschaftlichen Entwicklung des Kantons. Die Agglomerationen sind verkehrstechnisch gut miteinander vernetzt. Sie sind nicht nur wichtige Knotenpunke innerhalb der Kantons, untereinander und mit den Tourismuszentren, sondern sie sind auch an nationale und internationale Verkehrsnetze angeschlossen und tragen damit zur Attraktivität des Kantons bei.



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlagen: swissBOUNDARIES3D, PK200 Relief: swisstopo; Autobahn: ASTRA; Bahnhöfe, Schienennetz: BAV.

Abb. 7: Hauptinfrastrukturen im Kanton Wallis

[26] https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/regionalstatistik/regionale-portraets-kennzahlen/kantone/wallis.html, Zugriff: 14.06.2021.

[27] https://company.sbb.ch/de/medien/medienstelle/medienmitteilungen/detail.html/2020/10/1510-2, Zugriff: 12.03.2021.

3.4 Bauzonen

Knapp zwei Drittel aller Bauzonen im Kanton Wallis sind Wohnzonen. Arbeitszonen sowie Zonen für offentliche Bauten und Anlagen betragen je 10 % der gesamten Bauzonenfläche. Die viertgrösste Kategorie sind die Kern- und Zentrumzonen mit 7 %, vor den Mischzonen, die 3 %, und den Tourismuszonen, die 2 % der Gesamtbauzone ausmachen. Der Kanton Wallis verfügt gemäss Bundesamt für Raumentwicklung über deutlich zu grosse Bauzonen und muss deshalb in einem Rückzonungsprogramm aufzeigen, wo die Bauzonen verkleinert werden und wie die Siedlungsentwicklung nach innen umgesetzt wird.[28] Für die Berechnung der Bauzonenreserven gemäss kRP wurde die Puffermethode des Bundesamts für Raumentwicklung angewendet. Demnach beträgt die unbebaute Bauzone im Wallis 4256 ha, was einem Anteil an nicht überbauter Bauzone von 24,7 % entspricht.[29] Im Unterschied zur Raum^{+}-Methode werden bei diesem Vorgehen unbebaute Reserven innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets sowie Brachen und zu gering genutzte Areale nicht differenziert und nur wenig berücksichtigt. Bei der Puffermethode handelt es sich um eine reine GIS-Analyse, ohne Prüfung und Besprechung der Potentiale mit den Vertreter*innen vor Ort. Die Reserven sind im Kanton regional unterschiedlich verteilt und widerspiegeln die demografische und wirtschaftliche Entwicklung der Regionen. Gemäss Angaben im kRP verfügt das Oberwallis anteilsmässig über grössere Reserven als das Mittel- oder Unterwallis. Insgesamt beträgt die zu reduzierende Bauzone (ausserhalb des Siedlungsgebiets) nach Vorgaben im kRP 1080 ha. Im Wallis gibt der kRP den Gemeinden die Möglichkeit, wenig oder noch nicht bebaute Zonen als *Planungszone/Reservezone* zu bezeichnen (Zone mit späterer Nutzungszulassung). Dies sind Flächen, die vorläufig nicht überbaut werden können, jedoch im Perimeter des Siedlungsgebiets verbleiben.[30]

3.5 Zweitwohnungen

Der Zweitwohnungsanteil im Wallis beträgt 42,5 %, wobei die lokalen Unterschiede zwischen 7 % (Collombey-Muraz) und 89 % (Riederalp) liegen. Die meisten urbanen und periurbanen Gemeinden weisen Zweitwohnunganteile unter 20 % auf, die Tourismusgemeinden Werte zwischen 50 und 89%. Der Zweitwohnungsanteil kann auch innerhalb einer Gemeinde zwischen verschiedenen Ortsteilen stark variieren.[31]

---

[28] ARE (2019): Medienmitteilung. Bundesrat genehmigt Richtpläne der Kantone Basel-Landschaft, Freiburg, Jura, Wallis und Zug. https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/medienmitteilungen/medienmitteilungen-im-dienst.msg-id-74855.html, Zugriff: 07.04.2021.

[29] Gemäss KRP (Puffermethode) umfasst diese Summe «die nicht bebauten Flächen ausserhalb des überbauten Gebiets und die grossen verfügbaren Flächen innerhalb des überbauten Gebiets» (KRP 2018, Koordinationsblatt C.1).

[30] Oberwallis: 946 ha (27,2 %); Mittelwallis: 1352 ha (23,9 %); Unterwallis: 731 ha (18,3 %) (KRP 2018, Koordinationsblatt C.1).

[31] Wohnungsinventar und Zweitwohnungsanteil 2021. https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/raumplanungsrecht/zweitwohnungen.html, Zugriff: 20.05.2021.

4 ERGEBNISSE – POTENZIALE IN ARBEITSZONEN

Zwischen Dezember 2019 und Januar 2021 wurden die Bauzonenreserven in allen Gemeinden[32] des Kantons Wallis erhoben. Die Bauzonenreserven in allen Walliser Gemeinden sind nun einheitlich und flächendeckend nach der Raum⁺-Methodik erfasst. In diesem Bericht bzw. Kapitel werden die Ergebnisse zu den Potenzialen in den Arbeitszonen vorgestellt.

4.1 Lage und Flächengrössen

Im Kanton Wallis wurden **1034 Potenziale** mit **702 ha Reservefläche** in Arbeitszonen erfasst. Das sind Reserven in Industrie-, Gewerbezonen, Mischzonen ohne Wohnnutzung[33] oder Einkaufszonen. Die Reserve in Arbeitszonen entspricht 13 % der gesamten im Wallis erfassten Reservefläche und 38 % der Bauzonenfläche in Arbeitszonen. 2016 betrugen die Bauzonenreserven in Arbeitszonen 900 ha (Kanton Wallis 2018. kRP, Koordinationsblatt C.4).

Knapp 40 % (275 ha) der gesamten Reservefläche in Arbeitszonen liegen innerhalb weitgehend überbauter Gebiete (vgl. Abb. 8). Dies entspricht etwa dreimal der Fläche des Lonzaareals ins Visp.[34] Rund 60 % (427 ha) der Arbeitszonenreserve liegen ausserhalb weitgehend überbauter Siedlungsgebiete.

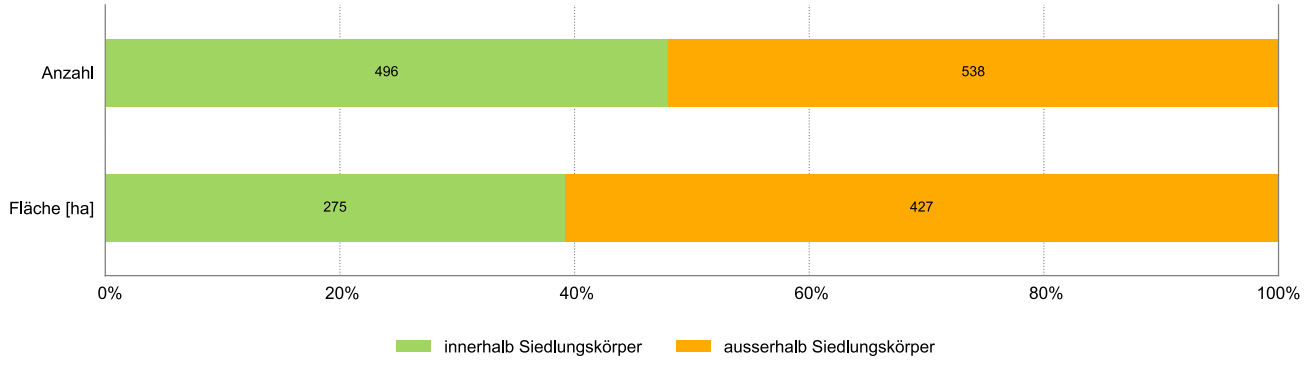


Abb. 8: Lage der Reserven in Arbeitszonen

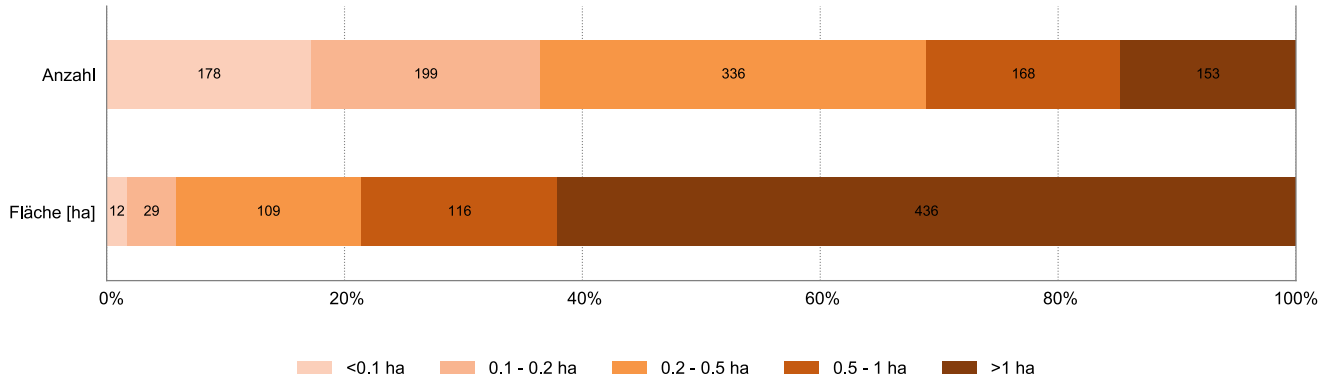


Abb. 9: Flächengrössen der Reserven in Arbeitszonen

Die Analyse der Grössen der Potenziale in den Arbeitszonen zeigt, dass Potenziale mit Flächengrössen zwischen 0,2 und 0,5 ha anzahlmässig am stärksten vertreten sind (32 % aller Potenziale). Im Gegensatz dazu machen die 153 Potenziale mit einer Fläche >1 ha 15 % der Potenzialzahl, aber über 60 % (436 ha) der gesamten Reservefläche aus.

---

[32] Die Gemeinden Inden, Leukerbad und Varen, in welchen die Raum⁺-Methodik bereits länger angewendet wird, wurden die Daten durch die ETH nicht aktualisiert, da erst im Frühjahr 2019 eine Nachführung der Daten stattgefunden hatte.

[33] Reserven in *Mischzonen ohne Wohnnutzung* wurden der Raum+-Kategorie *Arbeitszone* zugewiesen.

[34] Das Areal der Lonza in Visp ist über 90 ha gross (https://docplayer.org/55118632-Verband-fuer-oeffentliches-rechnungs-und-finanzwesen-besuch-bei-der-lonza-ag-visp-11-mai-2012.html, Zugriff: Juni 2021.

Grosse zusammenhängende Grundstücke sind in der Regel rar. Betriebe mit hohem Flächenbedarf (Produktionshallen etc.) sind in der Regel auf solche Flächen angewiesen.

4.2 Überbauungs- und Nutzungsstand

Unbebaute Flächen machen anzahl- wie flächenmässig den grössten Anteil der Reserven in den Arbeitszonen aus (vgl. Abb. 10). Insgesamt sind fast 600 ha (85 %) der Arbeitszonenreserve unbebaut. In den Arbeitszonen sind aber auch acht Brachen mit einer Gesamtfläche von 81 ha vorhanden.

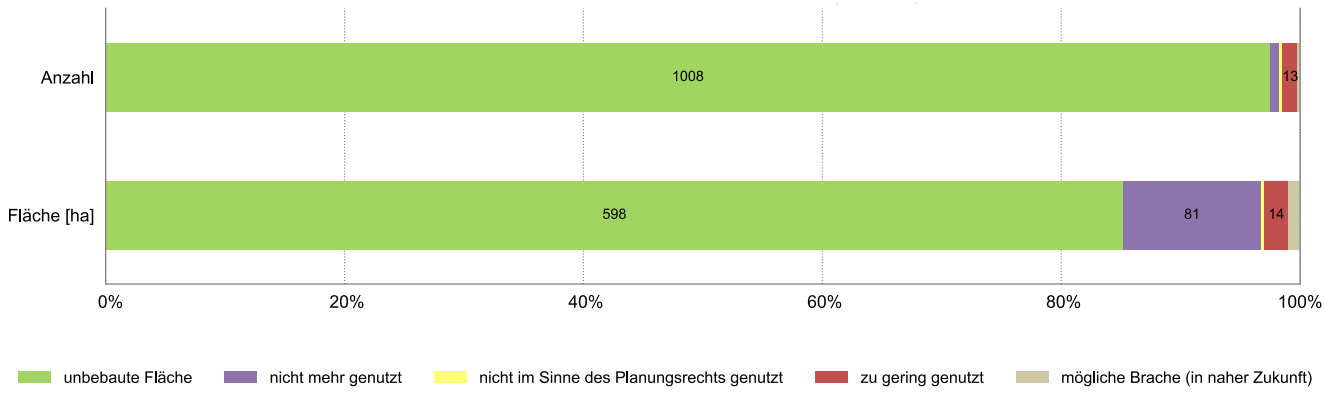


Abb. 10: Stand der Überbauung/Nutzung der Reserven in Arbeitszonen

Zwei Beispiele für Brachen in Arbeitszonen sind die 54 ha grosse Tanklagerbrache am Rideau des Iles in Collombey-Muraz (Abb. 11) und die seit über zehn Jahren inaktive «Centrale électrique Chavalon» oberhalb Vouvry (9,5 ha, Abb. 12). Beide Gemeinden gaben in den Erhebungsgesprächen an, dass die Möglichkeiten der Umnutzung zur Diskussion stehen.

Abb. 11: Industriebrache am «Rideau des Iles» in Collombey-Muraz (54 ha)

Abb. 12: Industriebrache «Chavalon» bei Vouvry (9,5 ha)

Zwei weitere Flächen an der Gemeindegrenze von Monthey und Collombey-Muraz mit 6,5 ha Fläche werden laut Aussagen der Gemeindevertreter*innen in absehbarer Zeit brach fallen (Abb. 13). Weiter wurden 13 zu gering genutzte Areale mit einer Gesamtfläche von 14 ha erfasst. Für das in Abb. 14 dargestellte, zu gering genutzte Areal in der Gemeinde Saint-Maurice laufen laut Gemeinde bereits Überlegungen zur besseren Nutzung.

Abb. 13: Künftige Brachen in Monthey (westliches Areal, 5,5 ha) und in Collombey-Muraz (östliches Areal, 1 ha)

Abb. 14: Zu gering genutztes Areal in Saint-Maurice (3,4 ha)

In den Erhebungsgesprächen wurde bei den Reserven in Arbeitszonen wenn möglich eine präzisierende Nutzung erfasst (Abb. 15). Bei fast der Hälfte der Reservefläche (336 ha) wurde keine präzisierende Nutzug vermerkt, was bedeutet, dass es sich um «grüne Wiesen» handelt, welche nicht für Betriebserweiterungen reserviert sind. Als solche hingegen vorgesehen sind 30 % (204 ha) der Arbeitszonenreserve. Zwischengenutzt sind 105 ha (rund 15 %) und 36 ha sind als (nicht betriebsnotwendige[35]) Lagerflächen genutzt. Zudem wurden 21 ha erfasst, welche als Parkplätze genutzt sind.

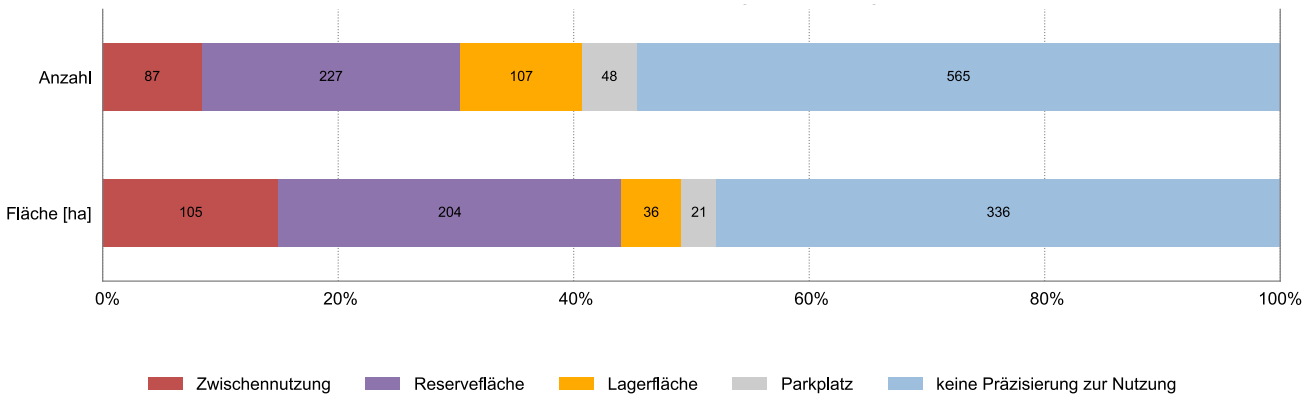


Abb. 15: Nutzungspräzisierung der Reserven in Arbeitszonen

[35] Betriebsnotwendige Lager- oder Dispositionsflächen (z.B. Holzlager einer Sägerei) werden bei der Methode Raum+ nicht als Reserveflächen erfasst.

4.3 Erschliessungs- und Baureifestand

Erschliessung

Über 80 % (589 ha) der Reservefläche in den Arbeitszonen sind grob erschlossen. Die Gemeinden müssen für diese Grundstücke keine Erschliessung mehr leisten. Für weitere 10 ha ist die Erschliessung in den nächsten 5 Jahren geplant. Die Gemeinden gaben in den Erhebungsgesprächen zudem an, weitere 74 ha Reservefläche im Zeithorizont von 5 bis 15 Jahren erschliessen zu wollen. Insgesamt wären in 15 Jahren 95 % (673 ha) der Reservefläche erschlossen (Abb. 16).

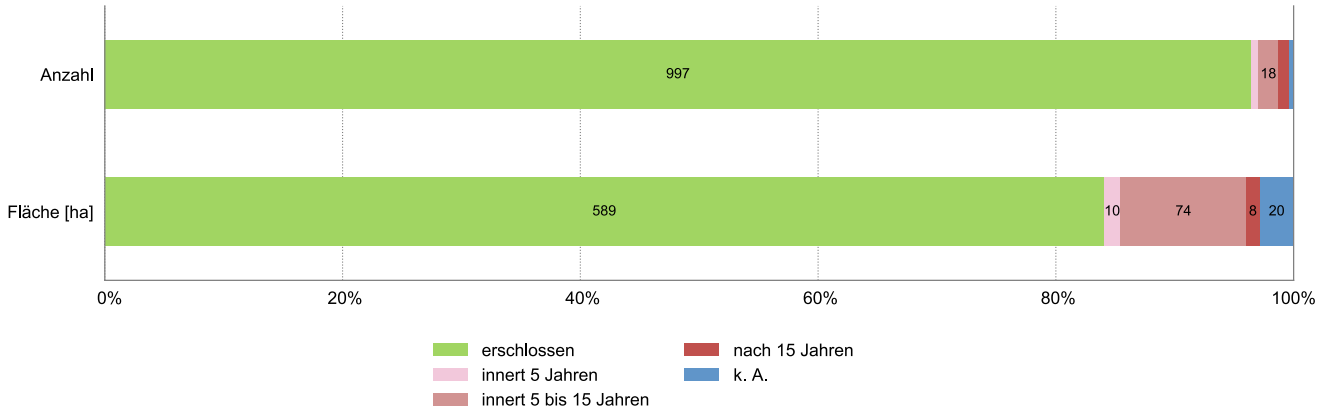


Abb. 16: Erschliessungsstand (Groberschliessung) der Reserven in Arbeitszonen

Baureife

Fast 90 % der Potenzialzahl, aber nur 65 % der Reservefläche sind baureif. Zur Erreichung der Baureife noch erforderlich sind in den meisten Fällen die Erschliessung und/oder raumplanerische Massnahmen. Die Gemeindevertreter*innen rechneten in den Erhebungsgesprächen damit, dass bis in 15 Jahren knapp 95 % (660 ha) der Arbeitszonenreserve baureif sein werden.

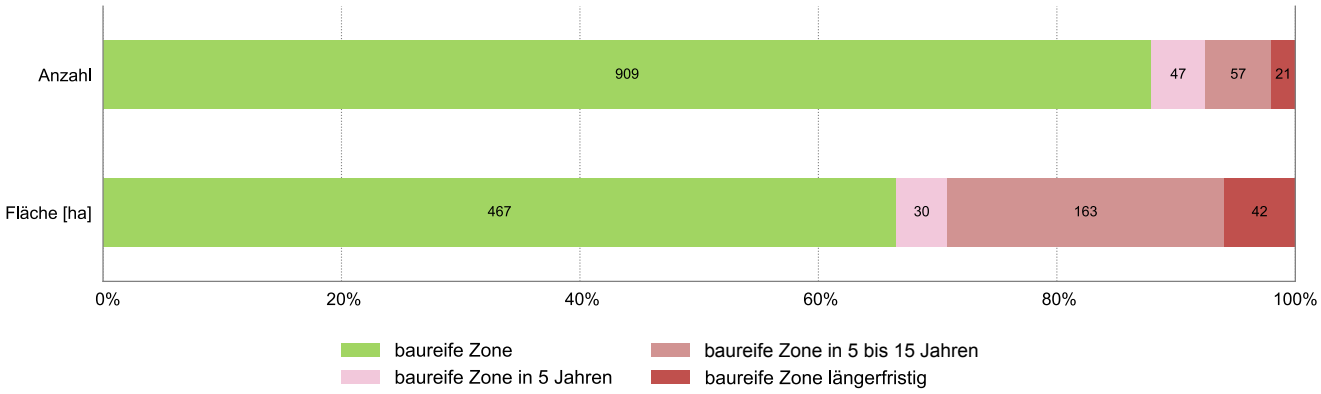


Abb. 17: Stand der Baureife der Reserven in Arbeitszonen

Stand der Planung

Nach Angaben der Gemeinden sind bei rund 50 % (339 ha) der Reservefläche in Arbeitszonen keine Abklärung oder Überlegungen zur Nutzung in Gang. Bei ca. 30 % (201 ha) sind erste Vorstellungen und Ideen über die zukünftige Nutzung vorhanden (Erkundung). Bei weiteren 10 % (73 ha) der Reservefläche sind die Nutzungsvorstellungen konkreter (Konzeptphase). Bei 31 ha ist aktuell das Baubewilligungsverfahren in Gang oder die Baubewilligung wurde bereits erteilt. Diese Flächen dürften in absehbarer Zeit bebaut werden und als Reserven nicht mehr zur Verfügung stehen.

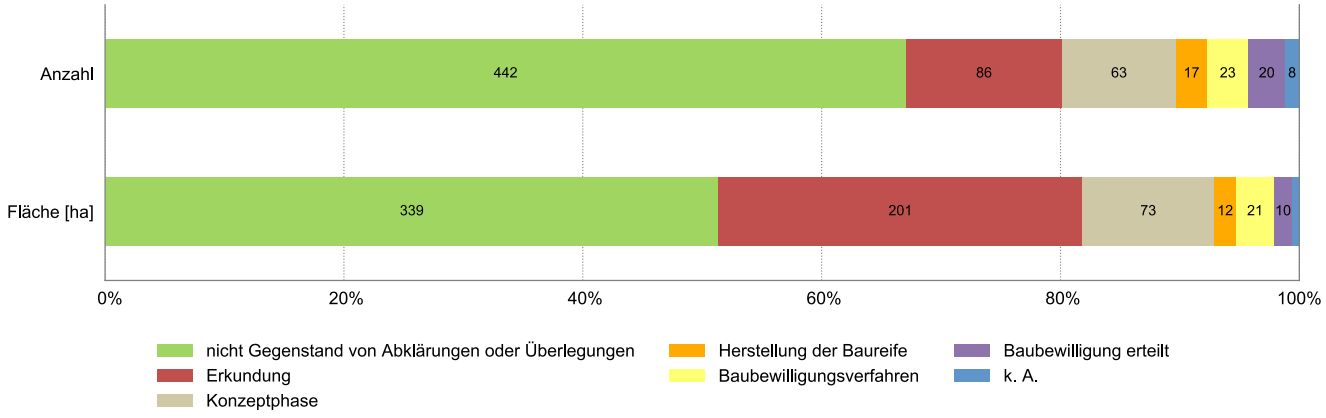


Abb. 18: Planungsstand der Reserven in Arbeitszonen

4.4 Eigentümer*innen, Erreichbarkeit und Nachfrage

Eigentümertypen

Juristische Personen sind in den Arbeitszonen die grösste Eigentümergruppe (Abb. 19). Sie besitzen fast 50 % (341 ha) der Reservefläche. (Bei den Gesamtsiedlungsreserven hingegen, mit ihrem hohen Anteil an Wohnzonenreserve, besitzen Privateigentümer*innen 77 % der Reservefläche.) Auch die Standortgemeinden besitzen mit 15 % (106 ha) einen beachtlichen Anteil an Reserveflächen in Arbeitszonen. Da die Gemeinden hier selber Eigentümerinnen sind, besteht eine besonders gute Ausgangslage für eine gezielte, qualitätvolle und nachhaltige Nutzung der Flächen.

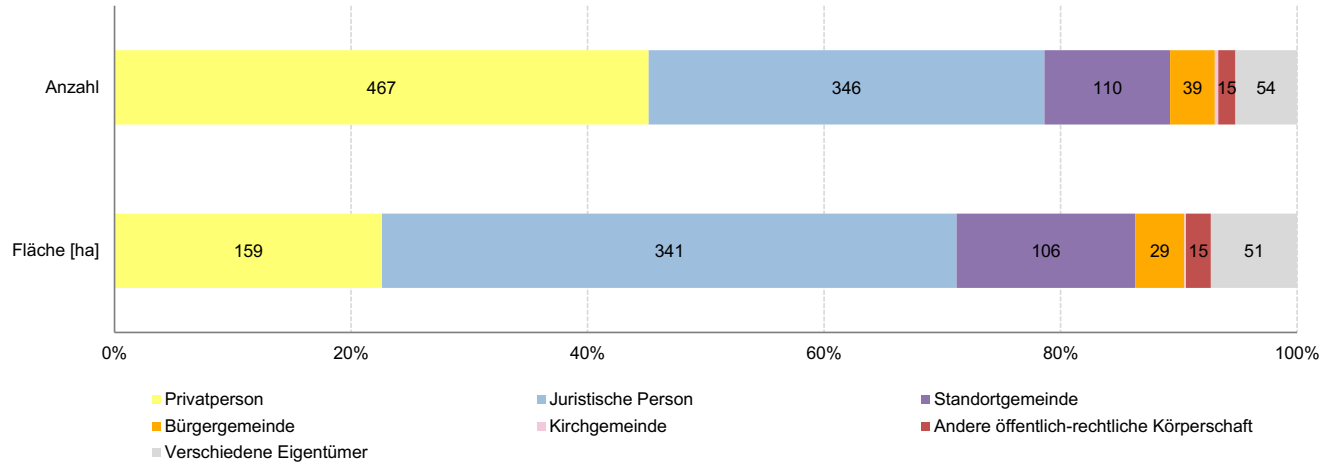


Abb. 19: Eigentümertypen der Reserven in Arbeitszonen

Eigentümerinteresse

Bei 35 % (245 ha) der Arbeitszonenreservefläche sind die Eigentümer*innen aktiv am Verkauf oder der Bebauung ihrer Flächen interessiert (Abb. 20). Bei 258 ha wurde das Eigentümerinteresse als neutral eingestuft. Es handelt sich hierbei also um passive Eigentümer*innen, welche ihre Grundstücke gegebenenfalls verkaufen würden. Bei weiteren rund 30 % (155 ha + 41 ha) horten die Eigentümer*innen ihre Flächen, z.B. als strategische Reserven für Betriebserweiterungen, oder die Absichten der Eigentümer*innen sind unbekannt (k. A.). Grosses Potenzial für die Mobilisierung besteht v. a. bei den Flächen, welche neutralen Eigentümer*innen gehören. Hier wären Gespräche mit Eigentümer*innen zur Mobilisierung der Grundstücke vermutlich am effektivsten.

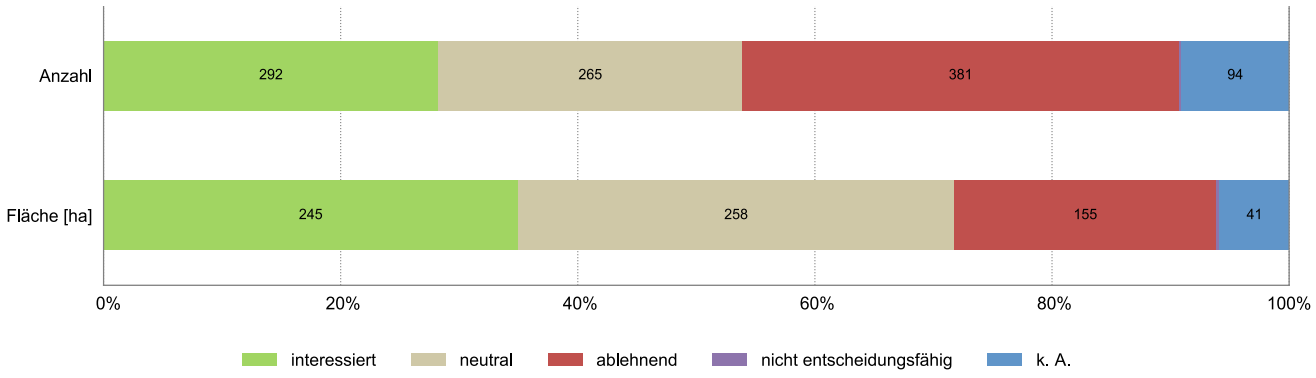
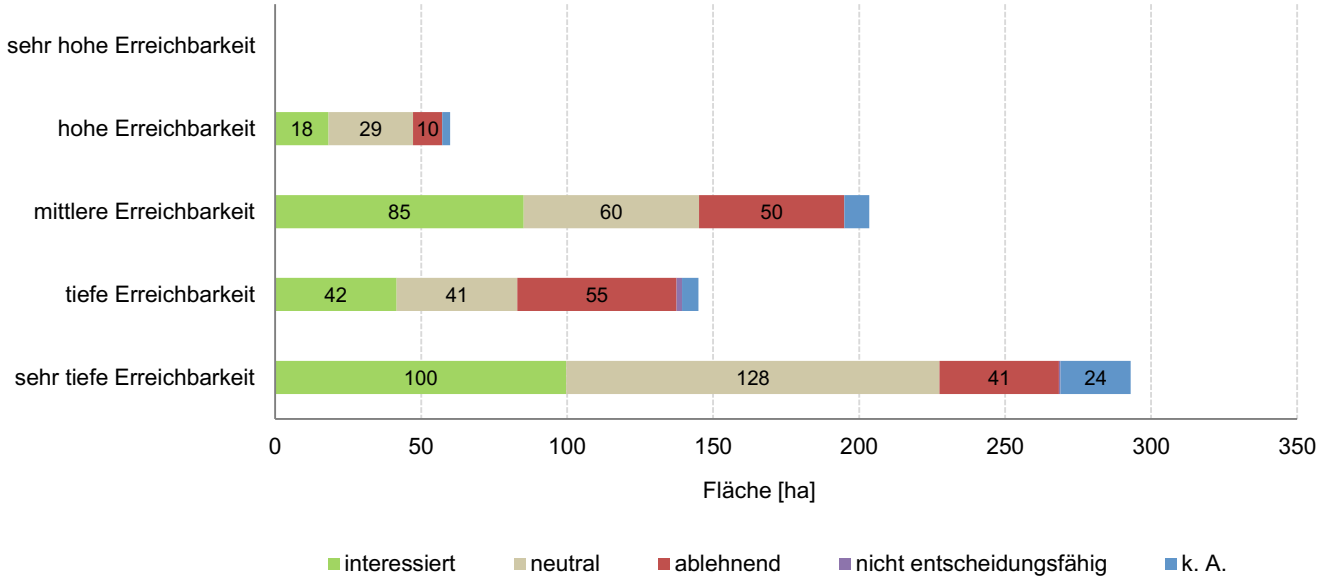


Abb. 20: Eigentümerinteresse der Reserven in Arbeitszonen

Eigentümerinteresse und Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit eines Standorts ist für gewisse Unternehmen ein wichtiger Faktor bei der Standortwahl. Die ÖV-Erreichbarkeit ist beispielsweise für arbeitsplatzintensive Betriebe, insbesondere mit überregionalem Einzugsgebiet der Beschäftigten, relevant. Zum Beispiel für Logistikfirmen ist hingegen die Nähe zu einem Autobahnanschluss meist relevanter.

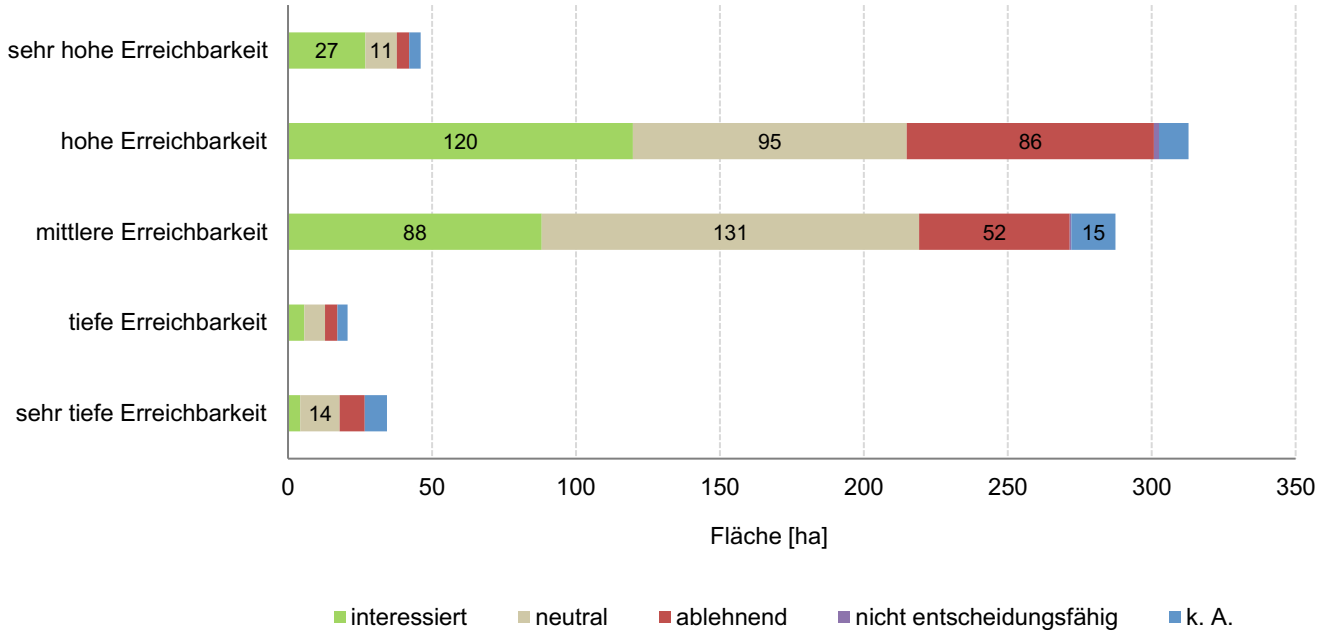
Analysiert man die Arbeitszonenreserven nach den Merkmalen Eigentümerinteresse und ÖV-Erreichbarkeit (Abb. 21), so zeigt sich, dass über 60 % der Reserve (293 ha) eine tiefe oder sehr tiefe ÖV-Erreichbarkeit aufweisen. Rund 200 ha weisen mittlere ÖV-Erreichbarkeit auf. Davon gehören aber 50 ha Eigentümer*innen, welche ihre Grundstücke nicht verkaufen oder bebauen wollen. Knapp 60 ha weisen eine hohe Erreichbarkeit auf und wären für arbeitsplatzintensive Firmen prädestiniert. Es gibt keine Reserven in der Klasse «sehr hohe Erreichbarkeit» (analog der MIV-Erreichbarkeit).



Datengrundlage Erreichbarkeit: UVEK, Nationales Personenverkehrsmodell (NPVM) ÖV 2017.

Abb. 21: Reserven in Arbeitszonen nach Eigentümerinteresse und ÖV-Erreichbarkeit

Bei der Erreichbarkeit mit dem MIV (Abb. 22) zeigt sich ein anderes Bild. Der grösste Anteil (45 % bzw. 315 ha) der Arbeitszonenreserve liegt in Gebieten hoher Erreichbarkeit. Davon gehören 120 ha interessierten und 95 ha neutralen Eigentümer*innen. Von den Reserven mit sehr hoher MIV-Erreichbarkeit gehören 38 ha interessierten oder neutralen Eigentümer*innen. Auch der Anteil an Arbeitszonenreserven mit mittlerer MIV-Erreichbarkeit ist mit 40 % (286 ha) hoch. Auffallend ist hier zudem der hohe Flächenanteil (131 ha) mit neutralen Eigentümer*innen.



Datengrundlage Erreichbarkeit: UVEK, Nationales Personenverkehrsmodell (NPVM) MIV 2017.

Abb. 22: Reserven in Arbeitszonen nach Eigentümerinteressen und MIV-Erreichbarkeit

Nachfrage

Über 80 % (587 ha) der Resevefläche in Arbeitszonen liegen gemäss den Aussagen der Gemeindevertreter*innen an Standorten, an welchen eine Nachfrage nach Bauland in Arbeitszonen besteht. Es ist insgesamt nur wenig (11 ha) Arbeitszonenreserve vorhanden, für welche aufgrund der Lage (Mikro- oder Makrolage) keine Nachfrage besteht.

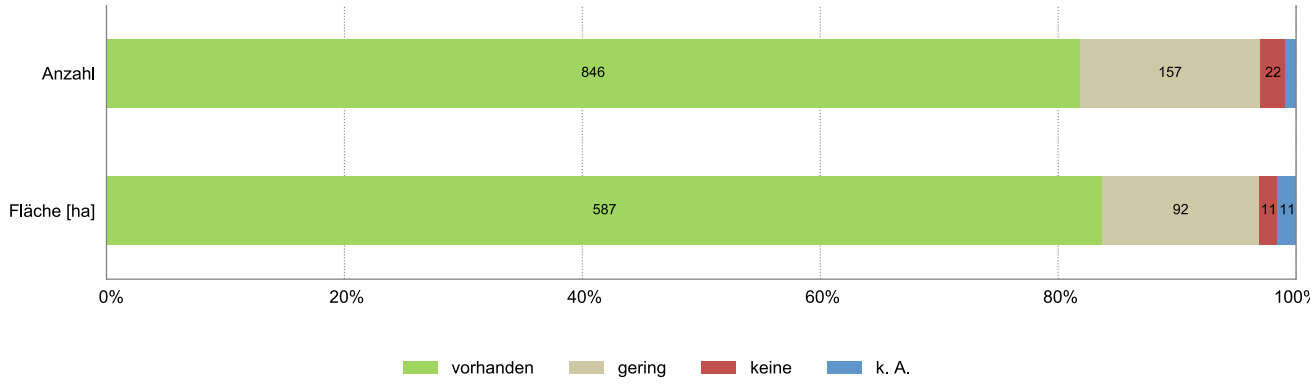


Abb. 23: Nachfrage nach Reserven in Arbeitszonen

4.5 Altlasten und Naturgefahren

Unter 10 % (62 ha) der Reservefläche in Arbeitszonen sind von Altlasten betroffen (Abb. 24). Lediglich bei 22 ha gaben die Gemeindevertreter*innen an, dass die (bauliche) Nutzung der Reserven durch die Altlastensituation erschwert oder erheblich erschwert sei.

Von Naturgefahren hingegen sind über 80 % (575 ha) der Arbeitszonenreserve betroffen (Abb. 25). Die Gemeindevertreter*innen schätzten die Naturgefahrensituation aber lediglich bei 13 % (90 ha) der Reservefläche als deren Entwicklung erschwerend oder erheblich erschwerend ein. Hier sollte näher geprüft werden, ob die von Naturgefahren betroffenen Flächen tatsächlich für die Bebauung geeignet sind.

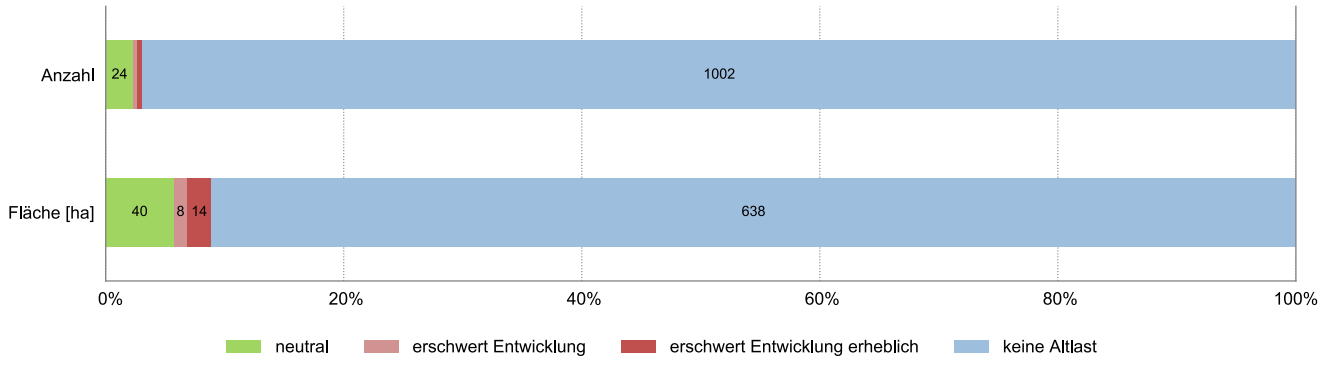


Abb. 24: Tragweite der Altlasten auf Reserven in Arbeitszonen

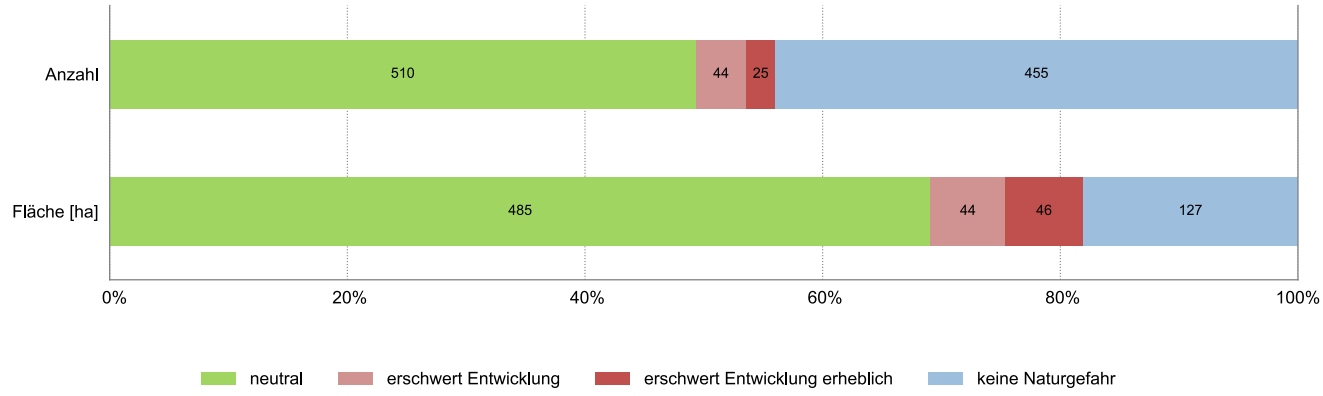


Abb. 25: Tragweite der Naturgefahren auf Reserven in Arbeitszonen

4.6 Verfügbarkeit und Eignung

Zeitliche Verfügbarkeit

Die in Abb. 26 dargestellte zeitliche Verfügbarkeit ergibt sich aufgrund der Planungshorizonte verschiedener zur Erreichung der Verfügbarkeit bzw. zur Behebung von Erschwernissen noch zu tätigenden Massnahmen.[36] Nicht ganz 40 % (260 ha) der Reservefläche in Arbeitszonen können aufgrund der in den Erhebungsgesprächen erhaltenen Informationen als sofort verfügbar eingestuft werden. Rund 35 ha werden in den kommenden fünf Jahren verfügbar werden und weitere 162 ha innert fünf bis 15 Jahren. Bei 33 ha ist damit zu rechnen, dass die Verfügbarkeit erst nach 15 Jahren erreicht werden wird. Bei 30 % (210 ha) ist die Verfügbarkeit ungewiss. Dies kann beispielsweise mit nicht an der Entwicklung der Flächen interessierten Eigentümer*innen zusammenhängen.

[36] Stand der Überbauung/Nutzung, Erschliessungsstand, Stand der Baureife, Eigentümerinteresse und Planungshorizonte von Altlasten, Naturgefahren, weiteren Mobilisierungshindernisse.

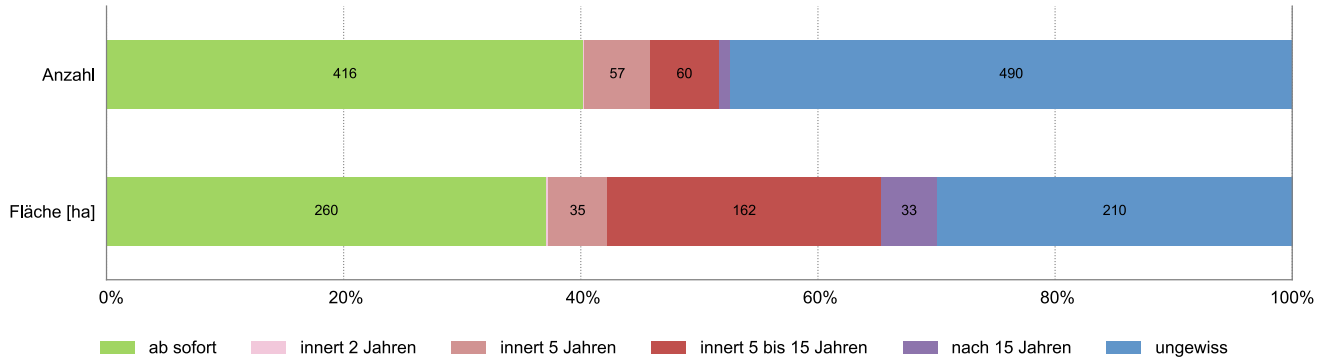
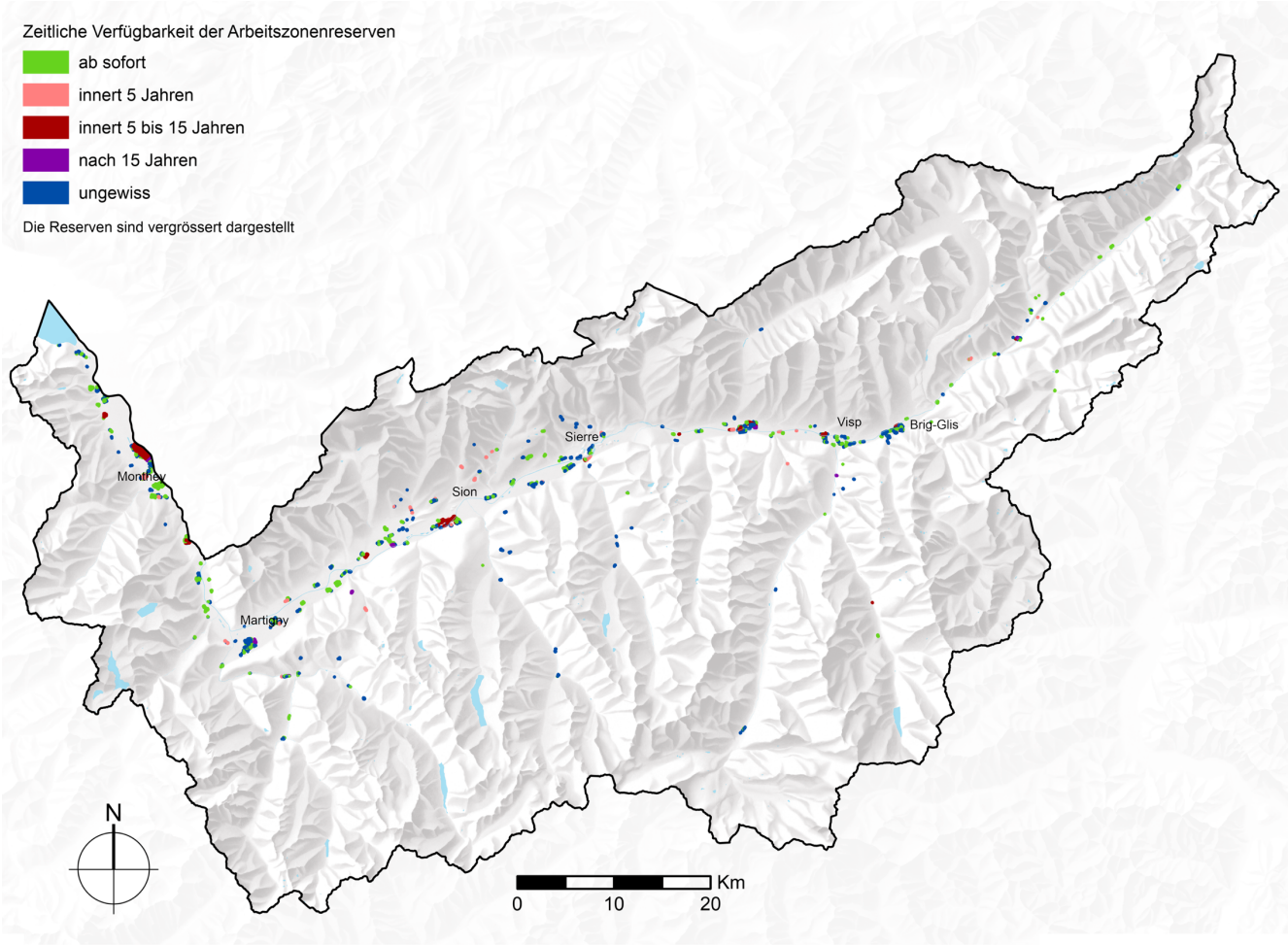


Abb. 26: Zeitliche Verfügbarkeit der Reserven in Arbeitszonen

Abb. 27 zeigt die Verteilung der Arbeitszonenreserven im Kanton und ihre zeitlichen Verfügbarkeiten. Die meisten Reserveflächen konzentrieren sich auf die Rhoneebene, in der sich auch die wichtigsten verkehrlichen Infrastrukturen (Eisenbahn, Autobahn) befinden. Dies schafft eine gute Ausgangslage, denn die Nachfrage nach Bauland in Arbeitszonen ist im Rhonetal gross. Zudem liegen hier auch die kantonalen Entwicklungsschwerpunkte gemäss Koordinationsblatt C.4 des kRP.

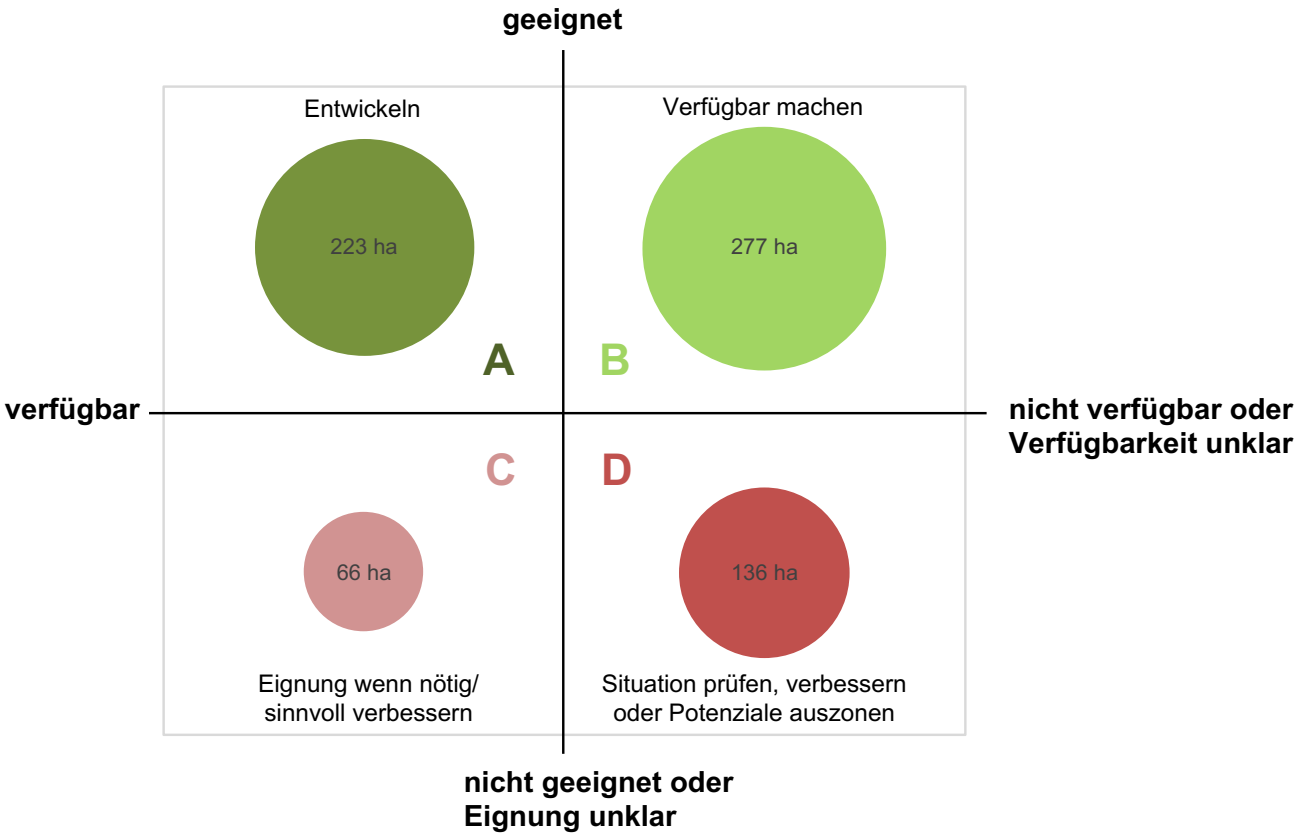


Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlagen: swissBOUNDARIES3D, PK200 Relief: swisstopo.

Abb. 27: Karte der zeitlichen Verfügbarkeit der Reserven in Arbeitszonen

Verfügbarmachung

Um die Verfügbarmachung der Reserven in Arbeitszonen (angesichts in der Regel beschränkter Ressourcen) priorisieren zu können, wurden die Flächen aufgrund relevanter Merkmale nach ihrer Eignung und Verfügbarkeit eingestuft. Die jeweilige Eignung und Verfügbarkeit eines Potenzials ergibt sich aus den jeweiligen Merkmalsausprägungen.



Verfügbare Potenziale (A, C):
Als verfügbare Potenziale eingestuft werden hier Potenziale, welche baureif sind und deren Eigentümer*innen an der Entwicklung oder am Verkauf der Flächen interessiert oder neutral eingestellt sind.
[Stand der Baureife] = [baureif] UND [Eigentümerinteresse] = [interessiert] ODER [neutral]

Geeignete Potenziale (A, B):
Als geeignete Potenziale eingestuft sind hier Potenziale, auf welchen keine Hindernisse bekannt sind und die Nachfrage vorhanden ist.
[Tragweite der Naturgefahr] = [neutral] ODER [keine Naturgefahr] UND [Tragweite der Altlast] = [neutral] ODER [keine Altlast] UND [Weitere Mobilisierungshindernisse] = [keine] UND [Nachfrage] = [vorhanden]

Verfügbarkeit/Eignung unklar: Potenziale, bei welchen keine Angaben zum Eigentümerinteresse oder der Nachfrage vorliegen, fallen in die Kategorie C oder D. Bei diesen Potenzialen ist die tatsächliche Situation im Einzelfall zu prüfen.

Abb. 28: Verfügbarkeit und Eignung der Reserven in Arbeitszonen

A – Entwickeln: Insgesamt sind 223 ha geeignete und verfügbare Reservefläche in Arbeitszonen vorhanden. Diese können sofort und ohne grosse Hindernisse entwickelt werden. In der Regel sind dies Selbstläufer: Sie sind baureif, die Eigentümer*innen sind an der Entwicklung interessiert, die Nachfrage ist vorhanden und es betehen keine Mobilisierungshindernisse. Es kann sein, dass auf einigen Arealen bereits Planungen in Gang sind.

B – Verfügbar machen: Ein Drittel der Arbeitszonenreserve ist grundsätzlich für die Bebauung geeignet, jedoch aktuell nicht verfügbar, weil entweder die Baureife noch nicht erreicht und/oder das Eigentümerinteresse nicht vorhanden ist. Es gilt, die Flächen mittels Baureifemassnahmen (z.B. Erschliessung der Flächen, Abschluss von Planungsverfahren) und/oder Verhandlungen mit den Eigentümer*innen verfügbar zu machen. Hier ist mit einigem Aufwand zu rechnen, der sich aufgrund der grundsätzlichen Eignung der Areale für die Bebauung und des beachtlichen Flächenanteils von 277 ha aber lohnen dürfte. Grundsätzlich besteht in den Arbeitszonen – mit dem hohen Anteil geeigneter Reservefläche (fast 75 %) – eine sehr gute Ausgangslage.

C – Eignung wenn nötig/sinnvoll verbessern: Bei 66 ha ist die Verfügbarkeit gegeben, jedoch nicht deren Eignung für die Entwicklung. Hier sollte geprüft werden, ob die Eignung der Flächen mit vertretbarem Aufwand verbessert werden kann (durch die Behebung von Mobilisierungshindernissen) oder dies bereits geplant ist. Stellt sich dies als nicht sinnvoll heraus, so könnte eine Auszonung oder die Zuweisung in eine Grün- oder Freihaltezone in Betracht gezogen werden.

D – Situation prüfen, verbessern oder Potenziale auszonen: Total 136 ha der Arbeitszonenreserve sind gemäss den Aussagen der Gemeindevertreter*innen weder verfügbar noch geeignet. Bei den betroffenen Flächen scheint eine Verbesserung der Situation wenig aussichtsreich und mit erheblichem Aufwand verbunden. Dies ist aber im Einzelfall zu prüfen, denn Potenziale können aufgrund fehlender Angaben zum Eigentümerinteresse oder zur Nachfrage in die Kategorie D fallen. Die künftigen Nutzungsmöglichkeiten auf den Potenzialen sollten abgeklärt und die Situation ggf. neu beurteilt werden. Erst nach eingehenderer Prüfung sollte über die weiteren Schritte und allgälligen Massnahmen (Behebung der Hinernisse, Auszonung etc.) entschieden werden.

5 ZENTRALE ERKENNTNISSE UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Dieses Kapitel fasst die anhand der Ergebnisse gewonnenen zentralen Erkenntnisse sowie die darauf aufbauend formulierten Empfehlungen zusammen. Auch Erfahrungen aus früheren Raum⁺-Projekten fliessen in dieses Kapitel ein. Die Basis für die Empfehlungen bildet die Strategie der «Siedlungsentwicklung nach innen». Diese ist in der Raumplanung der Schweiz seit ihren Anfängen von grosser Bedeutung und wurde mit der Inkraftsetzung des revidierten Raumplanungsgesetzes im Jahr 2014 zusätzlich gestärkt.

5.1 Erkenntnisse und Empfehlungen zu den Reserven in Arbeitszonen

Der Raum⁺-Wert der unbebauten Reservefläche in den Arbeitszonen liegt unter demjenigen gemäss kRP. Dies ist erstens dadurch zu erklären, dass die Arbeitszonenresreven in der Regel eher am Rand bzw. ausserhalb des wüG liegen und daher mit der Puffermethode nicht viele dieser Reserven «überpuffert» werden. Zweitens werden bei der Methode Raum⁺ unbebaute, aber betriebsnotwendige Flächen (z.B. das Holzlager einer Sägerei, das Baustofflager einer Baufirma) nicht als Reserven erfasst (im Gegensatz zur Puffermethode). Drittens wurde die Nachfrage in Arbeitszonen meist als vorhanden eingestuft. Ein Teil der Reserve dürfte also seit 2016 bereits bebaut worden sein.

Unbebaute Bauzonenreserve	**Raum⁺** (Stand 2019–2021)	**kRP** (Stand 2016)	**Differenz**
Unbebaute Reserven in Arbeitszonen[37]	599 ha	885 ha	-286 ha

Tab. 5: Vergleich der unbebauten Reserve gemäss Raum⁺ und kRP

Zerstückelung grosser zusammenhängender Areale vermeiden

Der Kanton Wallis verfügt über 1034 Potenziale mit einer Fläche von 702 ha in Arbeitszonen. Davon sind knapp 600 ha unbebaut. 153 Potenziale sind über 1 ha gross, was eine gute Ausgangslage für die Ansiedlung von Unternehmen mit entsprechenden Flächenbedürfnissen schafft. Die grossen zusammenhängenden Areale sollten wertschöpfungsstarken, arbeitsplatzreichen Betrieben vorbehalten werden. Die unkontrollierte Zerstückelung dieser «Filetstücke» sollte unbedingt vermieden werden.

Weitere knapp 100 ha liegen bereits oder absehbar brach oder sind zu gering genutzt. Diese Areale gilt es – entsprechend ihrer jeweiligen Eignungen – einer neuen Nutzung zuzuführen oder sie besser zu nutzen. Beispielweise könnte der Kanton gemeinsam mit den betroffenen Gemeinden und Eigentümer*innen der Areale in Testplanungen die künftigen Entwicklungsmöglichkeiten der grossen Industriebrachen erörtern.

Hohe Anforderungen an die Einordnung in die Landschaft stellen

Fast zwei Drittel der Reservefläche in Arbeitszonen befindet sich ausserhalb des weitgehend überbauten Gebiets. Prioritär sollten daher die im wüG liegenden Areale genutzt werden. Die Bebauung der äusseren Reserven führt zu einer Siedlungserweiterung. Dies spricht gegen den Grundsatz der Siedlungsentwicklung nach innen. Oftmals liegen aber gerade die grösseren, zusammenhängenden und noch unbebauten Areale, welche für Neuansiedlungen besonders interessant sind, an den Siedlungsrändern. Die Nutzung dieser Areale sollte sehr sorgfältig geprüft werden und neben einer hohen baulichen Qualität auch grosser Wert auf eine sehr gute Einordnung in die Landschaft gelegt werden. Gerade in der offenen, ebenen Landschaft sowie an Ortsein- und -ausgängen prägen Gebäude und Anlagen das Orts- und Landschaftsbild stark. Hier sollten die Gemeinden besonders hohe Anforderungen an die Qualität der Projekte stellen.

Zwischengenutzte Areale, Parkplätze und Lagerflächen als Arbeitsplatzstandorte prüfen

Von den Reserven in Arbeitszonen sind 162 ha zwischengenutzt, als nicht betriebsnotwendige Lagerflächen oder als Parkplätze genutzt. Diese Grundstücke sollten bewusst als Reserven in das Arbeitszonenmanagement aufgenommen

[37] Ohne zu gering genutzte, nicht im Sinne des Planungsrechts genutzte, in absehbarer Zeit brach fallende Potenziale oder Brachen.

und als mögliche Betriebsstandorte in Betracht gezogen werden. Sie sind meist bereits erschlossen und baureif, jedoch müsste zur Mobilisierung das Gespräch mit den Eigentümer*innen gesucht werden. Grosse versiegelte Flächen die derzeit als Parkplätze verwendet werden, sollten künftig besser genutzt werden, z.B. indem die Parkplätze in den Untergrund oder in einen mehrgeschossigen Bau verlegt werden (Aufstockung). Gerade dunkle, versiegelte Flächen wie Parkplätze tragen im Sommer wesentlich zur Bildung von lokalen Hitzehotspots bei. Eine hohe Qualität des Aussenraums ist aber nicht nur in Wohn- und Zentrumsgebieten wesentlich, sondern auch in arbeits- und publikumsintensiven Gebieten. Auch in Arbeits- und Einkaufsgebieten sollte es Aussenräume geben, die dazu einladen, sich zu erholen.

467 ha baureife Arbeitszonenreserve

Über 80 % der Reservefläche in Arbeitszonen sind groberschlossen und 65 % (467 ha) sind baureif. Die Flächen würden als Betriebsstandorte also sofort zur Verfügung stehen, sofern die Eigentümer*innen dazu bereit wären. Da für Standortentscheide von Betrieben die rasche zeitliche Verfügbarkeit der Flächen in der Regel hochrelevant ist, besteht mit dem hohen Anteil baureifer Reservefläche eine gute Ausgangslage für rasche Ansiedlungen.

Bei rund 50 % (339 ha) der Arbeitszonenreserven sind bisher keine Überlegungen zur Nutzung in Gang. Diese Flächen könnten als Betriebsstandorte genutzt werden, allerdings sind die Eigentümer*innen bisher nicht selber aktiv geworden. Hier könnte die Mobilisierung durch Eigentümeransprachen eventuell ins Rollen gebracht werden, insbesondere bei den Potenzialen, welche neutral eingestellten Eigentümer*innen gehören. Auch die Standortgemeinden besitzen mit 106 ha (110 Potenziale) einen wesentlichen Anteil an Reservefläche in Arbeitszonen. Dies bietet eine besonders gute Basis für eine gezielte, qualitätvolle und nachhaltige Nutzung der Flächen. Die Gemeinden haben hier Spielraum, die Flächen selbst zu bebauen, im Baurecht abzugeben oder abzutauschen.

Mobilisierungsmassnahmen bei grossen blockierten Reserven

Gerade bei grossflächigen Potenzialen ist zu prüfen, ob sie zur Verfügung stehen, da sie für flächenintensive Ansiedelungen besonders wertvoll, aber oft rar sind. Idealerweise versuchen die Gemeinden, mit den Eigentümer*innen der blockierten Reserven in einen Dialog zu treten, um die Absichten der Unternehmen bezüglich einer künftigen Nutzung abzuklären. Auch kann dabei auf die Problematik blockierter Flächen aufmerksam gemacht werden. Mittels Beratungsangeboten, direkten Ansprachen der Grundeigentümer*innen, verstärkter Öffentlichkeitsarbeit sowie Information über Entwicklungsabsichten in bestimmten Gebieten könnte die Mobilisierung von blockierten Reserven angegangen werden.

Mittels geeigneter Festlegungen in Planungsinstrumenten könnten die Gemeinden stärker Einfluss nehmen: z.B. anhand von Bebauungsfristen für Areale. Werden diese nicht bis zu einem bestimmten Zeitpunkt überbaut, könnte der Gemeinde beispielweise das gesetzliche Kaufrecht zum Verkehrswert des Grundstücks gestattet werden. Weitere Möglichkeiten zur Mobilisierung von Reserven sind z.B. Landumlegungen, das Anwenden des Kauf- oder Enteignungsrechts, Rückzonung unbebauter Parzellen, befristete Einzonungen von Parzellen sowie das Erheben von Lenkungsabgaben und Steuern (z.B. zum Verkehrswert der Flächen) von unbebautem Land. Hierfür müssten gegebenenfalls gesetzliche Grundlagen auf kommunaler und kantonaler Ebene geschaffen werden.

Nutzungsanforderungen für Reserven mit hoher Erreichbarkeit

Insgesamt weisen lediglich 60 ha Arbeitszonenreserve eine hohe Erreichbarkeit mit dem ÖV auf. Diese Flächen sollten ganz gezielt arbeitsplatz- und wertschöpfungsintensiven Unternehmen mit überregionaler, nationaler oder gar internationaler Austrahlung vorbehalten werden. Für diese Unternehmen ist die ÖV-Erreichbarkeit von hoher Relevanz, beispielsweise um als Arbeitsstandort für Hochqualifizierte konkurrenzfähig zu sein. Diese sehr gut erreichbaren Flächen sollten von den Standortgemeinden oder vom Kanton als strategische Reserven mit hohen Nutzungsanforderungen gesichert werden.

Auch für die sehr gut mit dem MIV erreichbaren Reserven sollten spezielle Nutzungsanforderungen festgelegt werden. Diese Reserven sollten für Betriebe reserviert werden, welche auf diesen Standortfaktor dringend angewiesen sind. Die Verbesserung des regionalen Verkehrsangebots (seien es bessere ÖV-Anbindungen oder beispielsweise schnelle Veloverkehrsrouten) könnte dazu beitragen, dass Personen mit einem Arbeitsplatz in der Region vom Auto auf ein nachhaltigeres Verkehrsmittel umsteigen.

Mobilisierung zentral gelegener, gut mit dem ÖV erschlossener Reserven aktiv unterstützen

Gemeinden im Einzugsgebiet von Zentren mit hoher Arbeitsplatzzahl sollten prüfen, wie der MIV-Anteil des Modalsplit zugunsten des Veloverkehrs oder ÖV gesenkt werden könnte. Die Verbesserung des ÖV-Angebots (Taktverdichtung, Direktverbindungen, Verbesserung der Zuverlässigkeit) sowie die Schaffung von sicheren und direkten (E-)Velorouten könnten dazu beitragen, dass Arbeitspendler*innen, die in der Region wohnen, auf umweltfreundlichere Alternativen als das Auto umsteigen. Auch eine strikte Parkplatzbewirtschaftung könnte geprüft werden.

Reserve für Wohnen und Arbeiten am selben Ort

Bei der Ansiedlung arbeitsplatzintensiver Firmen sollte versucht werden, den zusätzlich benötigten Wohnraum für die neuen Beschäftigten vorerst in der jeweiligen Gemeinde oder Region zu schaffen. Die räumliche Konzentration von Wohnen und Arbeiten an einem Ort bietet eine grosse Chance, die Entstehung von neuem Pendlerverkehr zu mindern, Infrastrukturen langfristig gleichmässiger auszulasten und die Umwelt zu schonen. Kurze Arbeitswege bedeuten für die meisten Menschen zudem mehr Lebensqualität.

Grossteil der Reserve für Bebauung geeignet

Viele Arbeitszonenpotenziale liegen in der Rhoneebene, wo die grösste Nachfrage nach Reserven in Arbeitszonen besteht. Die Reserven befinden sich also grundsätzlich an den «richtigen Orten». Auch die kantonalen Entwicklungsschwerpunkte liegen im Rhonetal. Die Analyse der Eignung und Verfügbarkeit zeigt, dass 500 ha Arbeitszonenreserve grundsätzlich für die Nutzung geeignet sind. 277 ha sind aufgrund des fehlenden Eigentümerinteresses oder fehlender Baureife (noch) nicht verfügbar. Die Kräfte sollten in die Verfügbarmachung dieser Flächen gesteckt werden, da hier die Ressourcen am effektivsten eingesetzt werden dürften. Im Gegensatz dazu dürfte es viel schwieriger und aufwendiger sein, die Eignung nicht geeigneter Reserven (z.B. aufgrund der fehlenden Nachfrage/Erschliessung) zu verbessern.

Bei den verfügbaren, aber nicht geeigneten Arbeitszonenreserven sollte geprüft werden, ob die Eignung der Flächen mit vertretbarem Aufwand verbessert werden kann (durch die Behebung von Mobilisierungshindernissen). Sollte dies nicht sinnvoll sein, so ist eine Auszonung oder Zuweisung in eine Grün- oder Freihaltezone in Betracht zu ziehen.

Gemäss den Aussagen der Gemeindevertreter*innen sind rund 136 ha Arbeitszonenreserve weder verfügbar, noch geeignet. Bei den betroffenen Flächen scheint eine Verbesserung der Situation wenig aussichtsreich und wäre mit erheblichem Aufwand verbunden (z.B. Infrastrukturverbesserungen). Hier sollte die Auszonung bzw. ein Standortabtausch geprüft werden.

Überregionale und interkantonale Abstimmungen

Durch überregionale und interkantonale Abstimmungen können die Reserven in den Arbeitszonen noch besser ausgenutzt und aufeinander abgestimmt werden – z.B. durch Abtausch von Reserveflächen zwischen Gemeinden und Fokussierung auf gewisse Gemeinden als hauptsächliche Arbeitsplatzstandorte. In diesen Gemeinden kann dann das Augenmerk auf die strategisch bedeutsamen Areale gelenkt werden und die begrenzten Ressourcen lassen sich effizienter einsetzen. Die vorliegende einheitliche Übersicht über die Reserven in allen Gemeinden ermöglicht eine bessere regionale Koordination, welche vom Bund bei der Arbeitszonenbewirtschaftung explizit gefordert wird.

5.2 Allgemeine Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen

Systematische Erfassung ermöglicht spezifische Aussagen zu den einzelnen Reserven

Dank der kantonsweiten und einheitlichen Erfassung der Reserven, die systematisch im Dialog mit den Gemeinden erfolgte, konnte erstmals eine von allen Beteiligten getragene Übersicht über die vorhandenen Bauzonenreserven geschaffen werden. Diese gewonnene Übersicht lässt verschiedene Aussagen in Bezug auf die Grösse, die Lage und die spezifischen Qualitäten der Flächen zu.

Nachführung und Ergänzung der Übersicht

Bei der erhobenen Datengrundlage handelt es sich um eine Momentaufnahme aus der Periode Dezember 2019 bis Januar 2021. Um die Aktualität der Daten zu wahren und Veränderungen über die Zeit feststellen zu können, sind periodische Nachführungen unerlässlich. Dem Kanton werden daher einheitliche Nachführungen in einem regelmässigen zeitlichen Rhythmus, z.B. alle vier Jahre, empfohlen. Damit die Daten seitens Kanton, Regionen und Gemeinden optimal genutzt werden können, sollte beim Kanton eine für die Raum^{+}-Daten zuständige Person bestimmt werden (Datenkümmerer*in). Die Gemeinden sollten animiert werden, die Raum^{+}-Daten in bestimmten Abständen selbständig nachzuführen, z.B. einmal jährlich. Die Veränderungen über die Zeit können so verfolgt und die Wirksamkeit von Massnahmen überprüft werden. Werden die Daten periodisch nachgeführt, so können sie beispielweise für die Berichterstattung an den Bund verwendet werden, wie es andere Kantone wie Schwyz, St.Gallen, Schaffhausen oder Thurgau bereits handhaben.

Regelmässige Flächenbilanzierung und Lagebeurteilung

Ein Monitoring der Siedlungsflächenreserven dient als Basis für die Arbeitszonenbewirtschaftung und generell zur Prüfung, ob die tatsächliche Entwicklung mit den definierten Siedlungsentwicklungszielen übereinstimmt. Eine Bilanzierung der erfolgreich mobilisierten Flächenreserven im weitgehend überbauten Gebiet oder die Verminderung der Flächeninanspruchnahme pro Beschäftigtem könnte beispielweise bei der Zielerreichung herangezogen werden.

Massgeschneiderte Lösungen für die Umsetzung

Können die Vorteile einer kompakten Siedlungsstruktur klar aufgezeigt werden, so kann die Akzeptanz und Unterstützung der verantwortlichen politischen Akteur*innen und der Einwohner*innen erhöht werden. In geeigneten Phasen kann die Bevölkerung und insbesondere auch die Jugend aktiv in die Planung des künftigen Lebensraums einbezogen und dafür sensiblisiert werden. Auch in Arbeitszonengebieten können formelle Instrumente wie Gestaltungspläne (z.B. mit Vorgaben zu Nutzung, Farbgebung, Materialisierung, Umgebungsgestaltung) und informelle Instrumente zur Erreichung guter Lösungen beitragen. Informelle Planungsverfahren wie Testplanungen können etwa bei schwierigen, unklaren Ausgangslagen wertvolle Erkenntnisse zu Nutzungsoptionen von Arealen generieren.

Beratungsangebote und raumplanerische Hilfestellungen für Gemeinden

Die Gemeinden im Kanton Wallis sind je nach räumlicher Lage und Struktur mit sehr unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert. Die gut erschlossenen Talgemeinden mit hohem Siedlungsdruck stehen vor anderen Herausforderungen als beispielsweise Berggemeinden mit Bevölkerungsstagnation und geringer Erreichbarkeit. Auch die touristischen Gemeinden mit starken saisonalen Spitzen und hohem Infrastruktur- und Zweitwohnungsanteil stehen vor sehr spezifischen Problemen. Es ist daher wichtig, auf die unterschiedlichen Ausgangslagen und Eigenheiten der Gemeinden und Regionen Rücksicht zu nehmen. Gerade die kleinen Gemeinden sind auf gute Beratung von Externen angewiesen, verfügen aber meist nur über wenige personelle wie finanzielle Ressourcen. Gleichzeitig werden die zu bewältigenden raumplanerischen Aufgaben komplexer. Hier könnte der Kanton die Gemeinden mit einem freiwilligen und unabhängigen Beratungsangebot unterstützen. Davon würden sowohl die Gemeinden als auch der Kanton profitieren, weil die Genehmigungsprozesse durch eine bessere Abstimmung tendenziell kürzer ausfallen dürften.

Cheminée

VERZEICHNISSE

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Projektperimeter mit Gemeinden, in denen 2019–2021 Raum+-Erhebungen durch die ETH durchgeführt wurden VI
Abb. 2: Aktuelle und abgeschlossene Raum+-Projekte in der Schweiz (Stand: Mai 2021) 2
Abb. 3: Die drei Säulen der Raum+-Methodik 5
Abb. 4: Vorbereitungsschritte für die Erhebungsgespräche mit den Gemeindevertreter*innen 6
Abb. 5: Prinzipskizze der Flächenkategorien der Gesamtsiedlungsreserve 8
Abb. 6: Gemeinden eingeteilt nach den Raumtypen des kantonalen Raumentwicklungskonzepts KREK 14
Abb. 7: Hauptinfrastrukturen im Kanton Wallis 15
Abb. 8: Lage der Reserven in Arbeitszonen 19
Abb. 9: Flächengrössen der Reserven in Arbeitszonen 19
Abb. 10: Stand der Überbauung/Nutzung der Reserven in Arbeitszonen 20
Abb. 11: Industriebrache am «Rideau des Iles» in Collombey-Muraz (54 ha) 20
Abb. 12: Industriebrache «Chavalon» bei Vouvry (9,5 ha) 20
Abb. 13: Künftige Brachen in Monthey (westliches Areal, 5,5 ha) und in Collombey-Muraz (östliches Areal, 1 ha 21
Abb. 14: Zu gering genutztes Areal in Saint-Maurice (3,4 ha) 21
Abb. 15: Nutzungspräzisierung der Reserven in Arbeitszonen 21
Abb. 16: Erschliessungsstand (Groberschliessung) der Reserven in Arbeitszonen 23
Abb. 17: Stand der Baureife der Reserven in Arbeitszonen 23
Abb. 18: Planungsstand der Reserven in Arbeitszonen 24
Abb. 19: Eigentümertypen der Reserven in Arbeitszonen 24
Abb. 20: Eigentümerinteresse der Reserven in Arbeitszonen 25
Abb. 21: Reserven in Arbeitszonen nach Eigentümerinteresse und ÖV-Erreichbarkeit 25
Abb. 22: Reserven in Arbeitszonen nach Eigentümerinteressen und MIV-Erreichbarkeit 26
Abb. 23: Nachfrage nach Reserven in Arbeitszonen 26
Abb. 24: Tragweite der Altlasten auf Reserven in Arbeitszonen 27
Abb. 25: Tragweite der Naturgefahren auf Reserven in Arbeitszonen 27
Abb. 26: Zeitliche Verfügbarkeit der Reserven in Arbeitszonen 29
Abb. 27: Karte der zeitlichen Verfügbarkeit der Reserven in Arbeitszonen 29
Abb. 28: Verfügbarkeit und Eignung der Reserven in Arbeitszonen 30

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Relevante Begriffe 4
Tab. 2: Flächenkategorien und wesentliche Merkmale der Gesamtsiedlungsreserve 8
Tab. 3: Erläuterung der Merkmale der Gesamtsiedlungsreserve (GSR) 12
Tab. 4: Gemeindetypen gemäss Kantonalem Raumentwicklungskonzept KREK 14
Tab. 5: Vergleich der unbebauten Reserve gemäss Raum+ und kRP 33

Quellenverzeichnis

BAK Economics (2019): Regionale Erreichbarkeit der Schweiz 2018.

Kanton Wallis (2018): Kantonaler Richtplan 2019.

Kanton Wallis (2018): Kantonaler Richtplan 2019. Koordinationsblatt C.4. https://www.vs.ch/documents/515661/4871731/C.4.pdf/295ed03a-da36-449f-9244-ae9228dde012?t=1555586843070. Zugriff: Mai 2021.

Ecoplan, B+S, Hunziker Betatech (2017): Infrastrukturkosten unterschiedlicher Siedlungstypen. Oder: Ist verdichtet und zentral bauen billiger? im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE, Bern.