

Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement  
**Raum und Wirtschaft**

Kennzahlen berechnet am:	31.05.2024
Bericht generiert am:	03.06.2024
Zonenplangrundlage:	Zonenplan mit Status ' <b>inKraft</b> '
Eindeutiger Szenariename:	Fischbach_inKraft_31052024

## **Fischbach**

### **Ergebnis und Erläuterungen der Einwohnerkapazitätsberechnung des Zonenplans und der Anwendung des kantonalen Richtplans auf Grundlage des Luzerner Bauzonanalysetool (LUBAT)**

#### **1 Ergebnis**

Die Einwohner-Zonenplankapazität und/oder der Baulandbedarf pro Einwohner stimmt nicht mit den Vorgaben des Kantonalen Richtplans überein. Die Erweiterung von kapazitätsrelevanten Bauzonen ist nur mit gleichzeitiger Kompensation möglich.

#### **2 Erläuterungen**

In der vorliegenden Dokumentation wird die Berechnung der Einwohnerkapazität des Zonenplans erläutert. Gemäss KRP (Koordinationsaufgabe [KA] S1-5) werden die Bauzonenkapazitäten gestützt auf das Luzerner Bauzonanalysetool (LUBAT) festgelegt. Massgebend sind weiter die Wachstumswerte für Neueinzonungen gemäss Koordinationsaufgabe R1-5 des KRP sowie die Beschäftigtenentwicklung. Damit wird sichergestellt, dass kantonsweit eine einheitliche Berechnungsmethode angewendet wird und die Berechnungen unter den Gemeinden vergleichbar sind.

Zur Unterstützung der Gemeinden bei der Anwendung des LUBAT stellt die Dienststelle Raum und Wirtschaft (rawi) die folgenden Dokumente zur Verfügung (siehe [rawi.lu.ch](http://rawi.lu.ch) -> Download -> Downloads Raumentwicklung):

- LUBAT Benutzerhandbuch
- Technische Arbeitshilfe Bauzonendimensionierung

Dabei weist die Dienststelle rawi ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei LUBAT um eine hochspezialisierte Anwendung handelt, die insbesondere raumplanerische Kenntnisse voraussetzt. Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich auf die beiliegende Tabelle.

#### **2.1 Zulässiges Wachstum gemäss KRP**

Basierend auf der Raum-, Achsen- und Zentrenstruktur des kantonalen Richtplans ist jede Gemeinde einer von acht Gemeindekategorien mit unterschiedlichen Entwicklungsrioritäten und Handlungsschwerpunkten zugeteilt (KA R1-5 des KRP). Damit soll das zulässige Wachstum

an die geeigneten Orte gelenkt werden. Das erwartete gesamtkantonale Wachstum wird auf die Gemeinden verteilt, um die Siedlungsausdehnung entsprechend der jeweiligen Gemeindekategorie eindämmen zu können. Gestützt auf das mittlere Bevölkerungsszenario der Lustat wird im KRP in generalisierter Form von einem gesamtkantonalen Bevölkerungswachstum um knapp 60'000 Einwohnerinnen und Einwohnern von 2014 bis 2040 auf dannzumal 455'000 (KRP Z2-1) ausgegangen. Ein grösseres Bevölkerungswachstum innerhalb der bestehenden, rechtskräftigen Bauzonen ist zulässig. Mit LUBAT lässt sich die zulässige Grösse der Bauzonen bestimmen.

Für den Zeithorizont bis 2040 gelten für alle Gemeindekategorien die folgenden zulässigen jährlichen Wachstumsraten (Wachstumsfaktoren gemäss KA R1-5, in der Tabelle mit P bezeichnet), denen das **mittlere Bevölkerungsszenario** zugrunde liegt:

<b>Z1</b> = 0.9%	<b>Z3</b> = 0.9%	<b>A</b> = 0.65%	<b>L2</b> = 0.4%
<b>Z2</b> = 0.9%	<b>Z4</b> = 0.9%	<b>L1</b> = 0.4%	<b>L3</b> = 0.4%

Die Wachstumsraten werden auf den Einwohnerbestand per Ende 2014 angewendet. Die Basis für die Berechnung des Zustandes 2040 ist das Jahr der Erarbeitung des KRP: 2015 (Z2-1 Spiegelpunkte 2 und 3).

## 2.2 Glossar zu den relevanten Zahlen

### **Einwohnerzahl Ende 2014 (Grundlage für KRP), in der Tabelle mit (T) bezeichnet.**

Diese bezeichnet die Einwohnerzahl in der Gemeinde per Ende 2014 und liegt dem KRP zu Grunde. Ausgehend vom Einwohnerbestand Ende 2014 (ca. 394'000) prognostiziert LUSTAT dem Kanton Luzern ein Bevölkerungswachstum bis 2040 um ca. 60'000 auf ca. 455'000 Einwohner. Dies entspricht ab dem Jahr 2014 einem mittleren jährlichen Wachstum von 0.65%.

*Für Fischbach beträgt die Einwohnerzahl per Ende 2014 **733 Einwohner**.*

### **Wachstumsfaktor (jährliche Wachstumsraten) gemäss KRP, in der Tabelle mit (P) bezeichnet**

Dieser Wachstumsfaktor wird gemäss KRP, KA R1-5, für die Beurteilung der Siedlungsgrösse verwendet. In der KA R1-5 wird mit diesem Wachstumsfaktor das zulässige Einwohnerkapazitätswachstum für Neueinzonungen berechnet. Er ist je nach Gemeindekategorie unterschiedlich und für Zentrumsgemeinden höher als für Gemeinden in der Landschaft. Damit sollen Neueinzonungen in Zentrumsgemeinden priorisiert werden.

*Für Fischbach gilt der Wachstumsfaktor der Gemeinden der Kategorie L3 = **0.4%**.*

### **Relevante Einwohnerzahl 2039: Einwohner 2014 x Wachstumsfaktor (pro Jahr), in der Tabelle mit (Q) bezeichnet**

Durch die Anwendung des jährlichen Wachstumsfaktors auf die Einwohnerzahl 2014 wird die relevante Einwohnerzahl 2039 ermittelt. Die relevante Einwohnerzahl, respektive der relevante Zeithorizont von 2039 ergibt sich aus dem Planungshorizont des KRP (Z2-1).

Berechnungsformel:

$$[\text{Einwohner 2014}] \times [1 + \text{Wachstumsfaktor}]^{2039 - 2014} = \text{relevante Einwohner 2039}$$

*Für Fischbach gilt:*

$$733 \times 1.004^{25 \text{ Jahre}} = 800 \text{ (gerundet)}$$

## **Theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans, unter Berücksichtigung der Reserven im Bestand und der unüberbauten Bauzonen, in der Tabelle mit (B) bezeichnet**

Damit ist die rechnerisch ermittelte, theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans gemeint: Wenn alle Bauzonen gemäss der zulässigen maximalen Dichte (gemäss BZR) überbaut würden, bietet der Zonenplan Wohnraum für diese Anzahl Einwohner. Für die Erläuterung der Berechnung verweisen wir auf Ziffer 4.2.

*Für Fischbach beträgt die theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans **850 Einwohner**.*

## **Erwarteter Baulandbedarf pro Einwohner des genehmigten Zonenplans, in der Tabelle mit (M) bezeichnet**

Der erwartete Baulandbedarf pro Einwohner wird anhand der einwohnerkapazitätsrelevanten Bauzonen ermittelt. Das heisst, es wird der Baulandbedarf der künftigen Einwohner in den Wohn- und Mischzonen ermittelt. Dabei wird angenommen, dass der Zonenplan gemäss BZR ausgenutzt wird. Nicht dauernd bewohnte Wohnungen werden in der Berechnung berücksichtigt. Insbesondere für Gemeinden mit hohem Zweitwohnungsanteil ist dies relevant. Dieser Wert ist massgebend für die Beurteilung der Dichtequalität des Zonenplans gemäss den Anforderungen aus KA R1-5 des KRP.

*Für Fischbach sieht der erwartete Baulandbedarf pro Ortsteil wie folgt aus [ $m^2/Einwohner$ ]:*

Fischbach

210

## **3 Berechnung theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans**

### **3.1 Daten-Grundlagen**

Im LUBAT werden Daten der amtlichen Vermessung (AV-Daten wie Liegenschaften, Strassen und Gebäude), die digitalen Zonenpläne der Gemeinden sowie das kantonale Gebäude- und Wohnungsregister (kGWR) verwendet, welche als Geodatensätze in der Zentralen Raumdatenbank (ZRDB) des Kantons Luzern gespeichert sind.

### **3.2 Berechnungs-Methode**

Mit LUBAT wird die theoretische Einwohnerkapazität (Einwohner-Fassungsvermögen) des Zonenplans ermittelt. Diese setzt sich wie folgt zusammen:

#### **a) Massgebende Einwohnerbasis**

Alle Einwohner, die gemäss dem kantonalen Gebäude- und Wohnungsregister (kGWR) in den vorhandenen Wohnungen erfasst sind, bilden die Ausgangslage. Fällt der aktuelle Einwohnerbestand gemäss dem kGWR unter die Einwohnerzahl von 2014 (Grundlage für die Anwendung des Faktors gemäss dem KRP), bildet die Einwohnerzahl 2014 die Ausgangslage. Damit soll verhindert werden, dass durch einen übermässigen Rückgang der Einwohner im Bestand, ein Einzonungsanspruch geltend gemacht werden kann.

#### **b) Veränderung des Einwohnerbestandes in den bestehenden Wohnungen**

Anschliessend wird die Zahl der erwarteten Einwohner in den bestehenden Wohnungen in 15 Jahren ermittelt. Aufgrund der natürlichen Fluktuation ändert während diesem Zeitraum die Wohnungsbelegung. Diese kann zunehmen, wenn in den Wohnungen heute nur wenige Personen wohnen (z.B. Überalterung) oder abnehmen, wenn in den Wohnungen heute über-

durchschnittlich viele Personen wohnen (z.B. Familien). Aufgrund der Gemeindetypologie, der Bautypologie und der Wohnungsstruktur werden in LUBAT Zielvorgaben für die langfristige Wohnungsbelegung gemacht. Wir verweisen auf das LUBAT Benutzerhandbuch.

c) Zusätzliche Einwohner aus nicht realisierten Reserven in überbauten Bauzonen

Aus dem Vergleich der vorhandenen (realisierten) Wohn-Nutzfläche und der gemäss BZR zulässigen Wohn-Nutzfläche wird das zusätzliche Wohnraumpotenzial ermittelt. Der zusätzliche Wohnraum wird in zusätzliche Einwohner umgerechnet. Es handelt sich dabei um das Nachverdichtungspotenzial innerhalb der überbauten Bauzonen. Diese Reserve wird nur zu einem Drittel (33 %) angerechnet – es ist davon auszugehen, dass die Realisierung dieser Reserve auf bereits überbauten Arealen aufwändig ist. Für die volle Ausschöpfung werden daher drei Gesamtrevisionen von Ortsplanungen (rund 45 Jahre) angenommen. Wir verweisen dazu auf das LUBAT Benutzerhandbuch.

d) Zusätzliche Einwohner aus dem Baupotenzial auf den unüberbauten Bauzonen

Die zusätzlich möglichen Einwohner werden aufgrund der zulässigen Wohn-Nutzflächen in den unüberbauten Bauzonen ermittelt (d.h. maximal mögliche Einwohner bei vollständiger Ausschöpfung der zulässigen Nutzung). Dieser Wert wird zu 100 % angerechnet, weil davon auszugehen ist, dass dessen Realisierung aufgrund der noch nicht erfolgten Überbauung einfach ist.

*Für Fischbach gilt:*

a) Massgebende Einwohnerbasis	740
b) Einwohnerabnahme aufgrund der Veränderung der Wohnungsbelegung	4
c) Einwohner aus nicht ausgeschöpften Reserven in überbauten Bauzonen	59
d) Einwohner-Potenzial in den unüberbauten Bauzonen	68
Theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans 2039 (gerundet)	<b>850</b>

#### **4 Beurteilung des Einzonungsbedarfs**

Die Einwohnerkapazitätsberechnung aus Ziffer 4 (theoretische Einwohnerkapazität des Zonenplans 2039) wird der im Jahr 2039 zulässigen Einwohnerzahl gemäss Ziffer 2 gegenübergestellt.

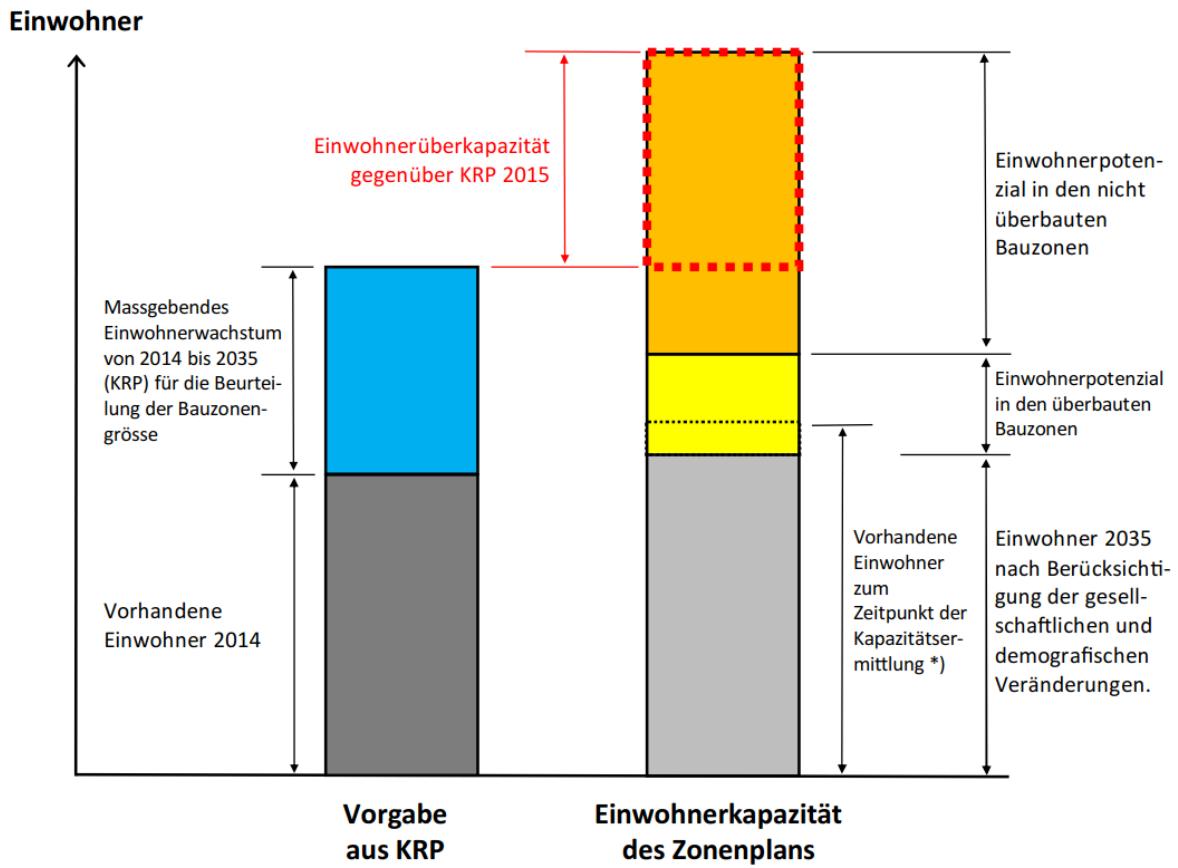


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Gegenüberstellung der zulässigen Einwohnerzahl gemäss KRP und der theoretischen Einwohnerkapazität des Zonenplans.

#### Ergebnis:

Fischbach hat einen Einwohnerbestand von 726. Der Zonenplan weist eine theoretische Einwohnerkapazität von 850 Einwohnern auf. Die für die Beurteilung des Einzonungsbedarfs relevante Einwohnerzahl 2039 beträgt 800 Einwohner. Der Zonenplan weist eine theoretische **Überkapazität** von 50 Einwohnern auf ( $850 - 800$ ).

Die Einwohner-Zonenplankapazität und/oder der Baulandbedarf pro Einwohner stimmt nicht mit den Vorgaben des Kantonalen Richtplans überein. Die Erweiterung von kapazitätsrelevanten Bauzonen ist nur mit gleichzeitiger Kompensation möglich.

## Schätzung der theoretischen Einwohnerkapazität des Zonenplans (Einwohner-Fassungsvermögen des Zonenplanes)

Fischbach (1129): Kategorie L3							
							Total Einwohner aktuell (A) 726
							Total Einwohner Ende 2014 (Grundlage für KRP 2015) (T) 733
Zonentyp Planungs- und Baugesetz	Code	Zonenplan					
		überbaut [ha]		nicht überbaut [ha]		Gesamt [ha]	[Ew]
Wohnzone	1000	6.9	312	0.2	8	7.1	320
Kern- oder Dorfzone	2000	1.9	89	0.6	48	2.5	137
Mischzone	3000	0.9	39	0.2	12	1.1	51
Arbeitszone	4000	1.5	3	0	0	1.5	3
Zone für öffentliche Zwecke	5100	0.7	0	0	0	0.7	0
Zone für Sport- und Freizeitanlagen	5200	0.5	0	0	0	0.5	0
Grünzone	5300	0.1	0	0	0	0.1	0
Sonderbauzone	5400	0.6	5	0	0	0.6	5
<b>Total innerhalb Bauzone</b>		<b>13.1</b>	<b>448</b>	<b>1.0</b>	<b>68</b>	<b>14.1</b>	<b>515</b>
Landwirtschaftszone	6000	681.2	343	0	0	681.2	343
Freihaltezone	6100	0.2	0	0	0	0.2	0
Reservezone	6200	0.5	0	0	0	0.5	0
Übriges Gebiet A	6300	5.5	0	0	0	5.5	0
Wald	6850	101.3	0	0	0	101.3	0
Naturschutzzone	6900	2.0	0	0	0	2.0	0
<b>Total ausserhalb Bauzone</b>		<b>790.7</b>	<b>343</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>790.7</b>	<b>343</b>
<b>Total alle Zonen</b>		<b>803.8</b>	<b>791</b>	<b>1.0</b>	<b>68</b>	<b>804.7</b>	<b>858</b>
Korrektur aktuelle Einwohnerzahl							7
Korrektur EWG (geschätzter Einwohnergleichwert (EWG) -> vgl. LUBAT Benutzerhandbuch)							2
<b>Total Einwohnerkapazität (gerundet)</b>						<b>(B)</b>	<b>850</b>
Wachstumspotential (gerundet)						(C)	100
Wachstumspotential in %						(D)	13.6%
Wachstumspotential pro Jahr						(E)	7
Wachstumspotential pro Jahr in %						(F)	1%
<b>Vorgaben aus kantonalem Richtplan 2015 (R1-5)</b>							
<b>Dichtewerte je Ortsteil (inkl. EWG; massgebende Zonen: Wohn-, Zentrums- und Mischzonen)</b>							[m <sup>2</sup> /Ew]
Dichte effektiv: Flächenbedarf der vorhandenen Bewohner in den überbauten Zonen							
Fischbach							(L) 225
Schätzung für den Zonenplan							
Fischbach							(M) 210
Median RP 2015 R1-5 für Gemeindekategorie L3							
Fischbach							(O) 240
<b>Wachstumsfaktor</b>							
<b>Jahr (2014 = Referenz gemäss RP 2015)</b>							<b>2039</b>
Faktor RP 2015 R1-5							(P) 0.4%
Relevante Einwohnerzahl 2039 (gerundet)							(Q) 800
Differenz zu ZP-Einwohnerkapazität genehmigt							(R) 50

### Legende

- (A) aktuelle Einwohnerzahl per Ende Jahr: provisorisch, provisorisch bereinigt oder definitiv (wenn vorhanden manuell eintragen -> vgl. Handbuch)
- (B) Einwohnerkapazität des genehmigten Zonenplans mit Berücksichtigung der Reserven im Bestand und der unüberbauten Bauzonen
- (C) Wachstumspotential des genehmigten Zonenplans: Differenz zwischen (B) und (A)/(T) -> Es gilt der höhere Wert.
- (D) Einwohner-Wachstumspotential des genehmigten Zonenplans in %
- (E) jährliches Einwohner-Wachstumspotential (genehmigter ZP)
- (F) jährliches Einwohner-Wachstumspotential in % (genehmigter ZP)
- (L) aktueller Baulandbedarf pro Einwohner
- (M) erwarteter Baulandbedarf pro Einwohner des genehmigten Zonenplans
- (O) Baulandbedarf pro Einwohner (Median der Gemeindekategorie)
- (P) Faktor gemäss kantonalem Richtplan 2015
- (Q) relevante Einwohnerzahl: Einwohner 2014 x Faktor (pro Jahr)
- (R) Beurteilungsgrundlage für den Einzonungsbedarf: Differenz zwischen (B) und (Q)
- (T) Einwohnerzahl 2014 (Grundlage für KRP 2015)