

ARCHITEKT ROLF STALDER

Vision



Essay Nr. 4 vom 24. Juni 2024

## Von der Baulandverschwendung zur vertikalen Lebensweise.

& gestapeltes Bauland.

Architekt Rolf Stalder AG

Helsinki-Strasse 7,  
4142 Münchenstein  
rolf.stalder@rolfstalder.ch  
+41 79 415 35 01

Rolf Stalder  
Architekt

Julia Schaffer  
Geschäftsführerin &  
Visionärin

[www.rolfstalder.ch](http://www.rolfstalder.ch)

# Einleitung zur visionären Analyse

Die folgenden Analysen und Aussagen sollten als visionäre Inspiration verstanden werden. Sie sind dazu gedacht, neue Perspektiven zu eröffnen und den Blick auf zukünftige Möglichkeiten in der Architektur und Stadtplanung zu weiten. Diese Herangehensweise lädt dazu ein, über den Tellerrand hinaus zu denken und konventionelle Annahmen über den Einsatz und die Gestaltung von städtischem Raum herauszufordern. Die vorgestellten Konzepte sind als kreative Impulse zu sehen, die dazu anregen sollen, die Grenzen des Machbaren neu zu definieren und innovative Lösungen für die komplexen Herausforderungen unserer Zeit zu entwickeln.

---

## Ingress

Meine Erfahrungen im Bau von rund 300 Einfamilienhäusern in der Nordwestschweiz haben mich tiefgreifend geprägt und zu einem entscheidenden Umdenken in meiner beruflichen Laufbahn geführt. Als ich mich hinsetzte, um einen direkten Vergleich zwischen diesen traditionellen Wohnstrukturen und einem von mir entworfenen innovativen Projekt, dem Stollturm in Münchenstein / BL, zu ziehen, wurde ich von den Ergebnissen nicht nur überrascht, sondern regelrecht überwältigt.

## Detaillierte Analyse der Flächeneffizienz

Beginnen wir mit einer genauen Betrachtung des Flächenverbrauchs: Die 300 Einfamilienhäuser benötigen insgesamt 150.000 m<sup>2</sup> Grundfläche. Betrachtet man den Raum, der allein durch die gesetzlichen Grenzabstände verloren geht, summiert sich dies auf 21.600 m<sup>2</sup> ungenutzte Fläche – das sind 72 m<sup>2</sup> pro Haus, die für keine produktive Nutzung zur Verfügung stehen.

Der Stollturm, der auf einer Grundfläche von nur 5.500 m<sup>2</sup> errichtet wurde, bietet mit seiner zwölfstöckigen Struktur eine Netto-Wohnfläche von ebenfalls ca. 5.500 m<sup>2</sup>, die sich auf 36 moderne Wohneinheiten verteilt.

Durch eine Hochrechnung dieser Zahlen lässt sich verdeutlichen, dass bei einer Übertragung des Stollturm-Modells auf die Fläche der 300 Einfamilienhäuser eine erstaunliche Anzahl von bis zu 972 Wohnungen geschaffen werden könnte. Dies entspricht einer potenziellen Steigerung der Wohnkapazität um zusätzliche 672 Wohnparteien, ohne zusätzliches Land zu beanspruchen.

## **Vergleich der Infrastruktur und Umweltbelastung**

Die Einfamilienhäuser benötigen 300 separate Infrastrukturanschlüsse für Strassenanschlüsse, Einfahrten, Wasser, Strom und Kanalisation, was nicht nur kostspielig in der Erstinstallation, sondern auch in der laufenden Instandhaltung ist. Der Stollturm hingegen kommt mit nur 8 zentralen Anschlüssen aus, was die Infrastrukturkosten drastisch reduziert. Die Reduktion von 97% bei den Anschlüssen könnte kommunalen Budgets erhebliche Einsparungen ermöglichen, die stattdessen in nachhaltige Entwicklungsprojekte investiert werden könnten.

Bezüglich der Parkflächen zeigt sich ein ähnliches Bild: Während die Einfamilienhäuser 10.800 m<sup>2</sup> für 600 Parkplätze verbrauchen, benötigt der Stollturm keine Parkflächen weil alle unter Terrain realisiert werden. Die eingesparte Fläche könnte beispielsweise für öffentliche Grünflächen oder weitere soziale Infrastruktur genutzt werden, wodurch die Lebensqualität im urbanen Raum signifikant gesteigert werden könnte. Oder man realisiert auf der eingesparten Fläche weitere zwei Stolltürme mit 72 Wohnungen für 216 Menschen, anstelle der Parkplätze für Einfamilienhäuser.

## **Wirtschaftliche und soziale Implikationen**

Die potenziellen wirtschaftlichen Vorteile dieses Modells sind enorm. Würde man den Wert des eingesparten Lands und der reduzierten Infrastrukturkosten quantifizieren, ergäbe sich ein erhebliches finanzielles Einsparpotenzial. Nimmt man einen durchschnittlichen Grundstückspreis in der Nordwestschweiz von 1.500 CHF pro Quadratmeter an, könnte allein die Landeinsparung eine Summe von bis zu 108 Millionen CHF freisetzen.

## Schlussfolgerung

Die Analyse und der Vergleich zwischen dem traditionellen Bau von Einfamilienhäusern und der innovativen Konzeption des Stollturms haben tiefgreifende Einsichten in die Effizienz und Nachhaltigkeit unserer Bauweisen geliefert. Es zeigt sich, dass die vertikale Verdichtung nicht nur eine Antwort auf die räumliche Begrenztheit urbaner Gebiete bietet, sondern auch auf die ökologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Durch solche Projekte könnten wir nicht nur unseren ökologischen Fußabdruck minimieren, sondern auch eine höhere Lebensqualität und soziale Interaktion fördern, die das urbane Leben bereichern.

---

### Menschliche Dimension:

## Wie verdichtete Wohnkonzepte mehr Raum für Menschen schaffen

### Auswirkungen auf die Bevölkerungsdichte

Die konventionellen Wohnmodelle, wie sie durch Einfamilienhäuser repräsentiert werden, bieten Wohnraum für eine relativ geringe Anzahl von Menschen auf einer relativ großen Fläche. Angenommen, in jedem der 300 Einfamilienhäuser leben im Durchschnitt drei Personen, so ergibt dies eine Gesamtbevölkerung von 900 Menschen.

Diese Zahl steht in starkem Kontrast zu den Möglichkeiten, die ein vertikales Wohnkonzept wie der Stollturm bietet. Bei einer theoretischen Umsetzung des Stollturm-Modells auf die Fläche der Einfamilienhäuser könnten auf demselben Land bis zu 972 Wohneinheiten geschaffen werden. Angenommen, jede dieser Wohneinheiten beherbergt ebenfalls drei Personen, so ergibt dies eine Bevölkerungszahl von 2.916 Personen.

Dies bedeutet, dass mehr als dreimal so viele, das heisst 2'016 Menschen mehr auf derselben Fläche leben könnten, was die Bevölkerungsdichte erheblich erhöht, ohne dabei die Lebensqualität zu mindern.

Durch die Einbindung von "fliegenden Gärten" und anderen gemeinschaftsfördernden Einrichtungen können solche Wohnkomplexe ein hohes Maß an Lebensqualität bieten, die oft in traditionellen Vorortsiedlungen durch den Mangel an sozialer Infrastruktur und öffentlichen Verkehrsmitteln vermisst wird.

## **Soziale und kulturelle Vorteile verdichteten Wohnens**

Die Erhöhung der Bevölkerungsdichte in urbanen Hochhausprojekten wie dem Stollturm kann auch erhebliche soziale und kulturelle Vorteile mit sich bringen. Durch die Konzentration von Menschen in kleineren Arealen werden die Wege zu Gemeinschaftseinrichtungen, kulturellen Veranstaltungsorten und öffentlichen Diensten kürzer. Dies fördert soziale Interaktionen und das Entstehen von Gemeinschaftsgefühl, das in vielen Einfamilienhausvororten durch die räumliche Trennung oft fehlt.

## **Umweltauswirkungen und nachhaltige Urbanisierung**

Ein weiterer bedeutender Aspekt ist die nachhaltige Nutzung von Ressourcen. Die Reduzierung des Flächenverbrauchs durch vertikale Bauweisen minimiert den ökologischen Fußabdruck jedes Bewohners und trägt zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei. Indem weniger Fläche für Wohnzwecke versiegelt wird, bleibt mehr Raum für natürliche Lebensräume, landwirtschaftliche Flächen und Erholungsgebiete erhalten, was die Biodiversität fördert, und die ökologische Resilienz stärkt.

## **Fazit**

Die Analyse des Platzangebots und der Bevölkerungskapazitäten zwischen den traditionellen Einfamilienhäusern und dem innovativen Hochhausprojekt Stollturm offenbart nicht nur die effiziente Nutzung von Wohnraum und Land. Sie zeigt auch, wie durch architektonische Innovationen und kluge Stadtplanung mehr Menschen Zugang zu qualitativ hochwertigem Wohnraum in Gemeinschaftsnähe gegeben werden kann. Dies ist ein wegweisender Ansatz für die Schaffung nachhaltiger und lebenswerter urbaner Umgebungen, die den sozialen Zusammenhalt stärken und eine hohe Lebensqualität für eine größere Anzahl von Menschen ermöglichen.



# Aufforstung im Kontext des Stollturm-Modells bei einer Modellrechnung von 10'000 Menschen (wie je z. Bsp. Aesch, Birsfelden, Oberwil, Therwil)



## Effizienz des Stollturms

Das Modell „Stollturm“, ein innovatives Wohnkonzept, ermöglicht auf einer vergleichsweise kleinen Fläche von rund nur 500'000 m<sup>2</sup>, Wohnraum für bis zu 10'000 Menschen bereitzustellen. Im Vergleich dazu würden traditionelle Einfamilienhäuser für die gleiche Anzahl von Menschen etwa 1'700'000 m<sup>2</sup> Land benötigen.

Durch die vertikale Bauweise des Stollturms wird somit eine signifikante Menge an Land eingespart – konkret bis zu 1'200'000 m<sup>2</sup>.

## Nutzung von 1'200'000 m<sup>2</sup> Land zur CO<sub>2</sub>-Kompensation durch Aufforstung

Wenn man die durch den effizienten Bau des Modells Stollturm eingesparten 1'200'000 m<sup>2</sup> Land für Aufforstungsprojekte nutzt, eröffnet sich ein enormes Potenzial für den Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-Bindung. Hier ist eine Schätzung, was mit diesem Land erreicht werden könnte:

### Anzahl der Bäume pro Hektar

Die Anzahl der Bäume pro Hektar hängt stark von der Art der Bepflanzung und der Baumart ab. Für Wiederaufforstungsprojekte kann die Dichte stark variieren. Konservativ geschätzt, können auf einem Hektar (10'000 m<sup>2</sup>) etwa 1'000 bis 2'500 Bäume gepflanzt werden, je nach Baumart und Pflanzschema. Für unsere Berechnung verwenden wir einen Mittelwert von 1'500 Bäumen pro Hektar.

### Gesamtanzahl der Bäume auf 1'200'000 m<sup>2</sup>

Mit einer Pflanzdichte von 1'500 Bäumen pro Hektar könnten auf den 1'200'000 m<sup>2</sup> (120 Hektar) insgesamt etwa 180'000 Bäume gepflanzt werden.

### CO<sub>2</sub>-Bindung durch Bäume

Die Menge an CO<sub>2</sub>, die ein einzelner Baum im Laufe seines Lebens bindet, kann ebenfalls stark variieren, abhängig von der Art des Baumes, den Wachstumsbedingungen und dem Alter des Baumes.

Ein durchschnittlicher Baum kann jährlich etwa 22 kg CO<sub>2</sub> binden. Dieser Wert kann für schnell wachsende Arten höher und für langsam wachsende niedriger sein.

### Gesamte CO<sub>2</sub>-Bindung

Wenn wir davon ausgehen, dass jeder der 180'000 Bäume jährlich 22 kg CO<sub>2</sub> bindet, dann würde die gesamte Aufforstung pro Jahr etwa 3'960'000 kg (oder 3'960 Tonnen) CO<sub>2</sub> binden.

## CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kompensation durch Aufforstung

Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß für das Wohnen in der Schweiz liegt bei etwa 1 bis 3 Tonnen pro Person und Jahr. Dieser Wert kann je nach spezifischen Bedingungen wie Gebäudealter, Isolierung, Wohnfläche pro Person und individuellem Energieverbrauch variieren. Die 10'000 Bewohner des Modells Stollturms produzieren unter Annahme eines durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes für das Wohnen von 2 Tonnen pro Person und Jahr insgesamt etwa 20'000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Die Aufforstung von 1'200'000 m<sup>2</sup> Land, die durch die effiziente Landnutzung des Stollturms ermöglicht wird, kann jährlich bis zu 3'960 Tonnen CO<sub>2</sub> binden. Das entspricht ungefähr 20% der jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Bewohner des Stollturms. Mit anderen Worten; 2'000 Bewohner wohnen klimaneutral, dies entspricht einem kleinen Dorf oder 20% z. Bsp. der Thewiler Bevölkerung.

## Ökologische und soziale Vorteile

Die Nutzung der eingesparten 1'200'000 m<sup>2</sup> für die Aufforstung trägt nicht nur zur CO<sub>2</sub>-Kompensation bei, sondern fördert auch die Biodiversität, schützt natürliche Lebensräume und bietet Erholungsflächen für die Gemeinschaft. Dies zeigt, wie durch gezielte städtebauliche Maßnahmen und eine durchdachte Umweltpolitik städtische Entwicklung nachhaltig gestaltet werden kann.

## Fazit

Die Kombination aus urbaner Verdichtung, wie sie der Stollturm exemplarisch vorführt, und ökologischen Ausgleichsmaßnahmen, wie der Aufforstung eingesparter Flächen, illustriert eine fortschrittliche Strategie zur Minderung der Umweltbelastung in städtischen Räumen.

Sie unterstreicht die Bedeutung der Integration von nachhaltigen Bauweisen und grünen Technologien in die Stadtplanung, um die Lebensqualität zu erhöhen und gleichzeitig wichtige Umweltziele zu erreichen.



# Stollturm 2.0:

## Revolutionäres Konzept des gestapelten Baulands

## Visionäre Architektur durch Rolf Stalder und Julia Schaffer

Rolf Stalder und Julia Schaffer stehen am Anfang einer bahnbrechenden Entwicklung in der Welt der Architektur: dem Stollturm 2.0.

Dieses Konzept revolutioniert die Nutzung von Bauland durch eine radikale Neuerung – das gestapelte Bauland. Angesichts der Tatsache, dass Bauland eine begrenzte und immer knapper werdende Ressource ist, erfordert die zukünftige Stadtplanung innovative Ansätze, die den Raum maximieren und zugleich die Umwelt schonen.

## Das Konzept des gestapelten Baulands

Der Stollturm 2.0 besteht aus zahlreichen, übereinander gestapelten Plattformen, die jeweils als eigenständige Baulandebenen fungieren. Diese Plattformen sind zueinander versetzt angeordnet, um eine maximale Sonneneinstrahlung für jede Ebene zu gewährleisten und den Bewohnern eine optimale Lebensqualität zu bieten. Der revolutionäre Ansatz ermöglicht es, auf einer Grundfläche mehrfach übereinanderliegendes Bauland zu schaffen.

## Kerninfrastruktur und Zugänglichkeit

Im Herzen des Stollturms 2.0 befindet sich ein zentraler Erschließungskern, der nicht nur als strukturelles Rückgrat dient, sondern auch alle technischen Infrastrukturen beherbergt. Ein innovativer Autolift ermöglicht den vertikalen Verkehr zwischen den Ebenen, sodass jede Plattform direkt mit dem Erdgeschoss und der städtischen Infrastruktur verbunden ist. Dies sichert eine nahtlose Integration in das städtische Umfeld und bietet gleichzeitig eine private, individualisierte Nutzung des Raumes.

## Individualisierung und Vielfalt

Jede Plattform des Stollturms 2.0 ist als eigenständiges Bauland konzipiert, das individuell bebaut werden kann. Dies ermöglicht es den Bewohnern oder Investoren, ihre eigenen visionären Projekte und Wohnräume zu realisieren, von hochmodernen Wohnkomplexen bis hin zu grünen Oasen in der Luft. Die Flexibilität in der Gestaltung jeder Plattform schafft eine Vielfalt, die in traditionellen städtischen Entwicklungen oft vermisst wird.

## Nachhaltigkeit und ökologischer Fußabdruck

Der Stollturm 2.0 ist nicht nur eine Antwort auf die Platzknappheit in städtischen Gebieten, sondern auch ein Modell für nachhaltige Entwicklung. Durch die vertikale Expansion wird der ökologische Fußabdruck minimiert, während die versetzte Anordnung der Plattformen eine natürliche Belüftung und optimale Lichtverhältnisse fördert. Zusätzlich bietet das Konzept Potenzial für die Integration von grünen Technologien wie Solarenergie, Regenwassernutzung und vertikalen Gärten, die die Biodiversität fördern und zur Verbesserung des Mikroklimas beitragen.

## Schlussfolgerung

Mit dem Stollturm 2.0 stellt Rolf Stalder und Julia Schaffer, eine visionäre Antwort auf einige der drängendsten Fragen unserer Zeit vor: Wie können wir den vorhandenen Raum optimal nutzen, die Umwelt schonen und dabei individuelle und kreative Wohnlösungen bieten? Dieses Projekt verspricht, die Grenzen dessen, was in der urbanen Architektur möglich ist, neu zu definieren und eine Zukunft zu schaffen, in der Nachhaltigkeit und menschenzentrierte Gestaltung Hand in Hand gehen.

## Realisierung des Stollturm 2.0 an urbanen „Unorten“

Die Wahl des Standorts spielt eine entscheidende Rolle in der Vision des Stollturm 2.0.

Rolf Stalder, sieht großes Potenzial darin, dieses Konzept an Orten zu realisieren, die auf den ersten Blick vielleicht ungewöhnlich erscheinen – sogenannte „Unorte“.

Ein prägnantes Beispiel hierfür sind große Straßenkreisel. Diese sind oft top erschlossen, doch ihr Potenzial für urbane Entwicklungen wird häufig übersehen.

## Innovative Nutzung von Kreisverkehren

Die Idee ist, den Raum in und über diesen Kreiseln zu nutzen, indem die Stollturm 2.0-Struktur direkt darüber errichtet wird. Diese Plattformen würden den Kreisel abdecken und so eine neue Ebene der Stadtgestaltung einführen, die nicht nur funktional, sondern auch ästhetisch ansprechend ist. Durch die Überbauung von Kreiseln können wir zentrale, jedoch oft untergenutzte Flächen in wertvolles Bauland verwandeln. Dies schafft neue Wohn- und Geschäftsräume, ohne bestehende Strukturen zu beeinträchtigen oder Grünflächen zu reduzieren.

## Beispielprojekt bei Basel

Seien Sie gespannt, denn Architekt Rolf Stalder und Julia Schaffer werden bald diese Vision konkretisieren und am Beispiel eines markanten Kreisels bei Basel publizieren. Dieses Projekt soll nicht nur die Machbarkeit und Vorteile des Stollturm 2.0 aufzeigen, sondern auch als Modellprojekt für ähnliche Entwicklungen in anderen städtischen Zentren dienen. Die exzellente Verkehrsanbindung und die zentrale Lage bieten ideale Voraussetzungen für ein solches Pionierprojekt.

# Zukunftsperspektiven

Der Stollturm 2.0 an „Unorten“ wie Kreiseln könnte eine wegweisende Lösung für die Raumknappheit in städtischen Gebieten sein und zugleich neue Maßstäbe in der städtischen Architektur setzen. Indem wir bisher ungenutzte oder unterbewertete Flächen in lebendige und nachhaltige Umgebungen verwandeln, tragen wir zur Revitalisierung der Stadtlandschaft bei und zeigen neue Wege auf, wie Urbanität im Einklang mit modernen Lebensansprüchen gestaltet werden kann.

Diese innovative Herangehensweise könnte weitreichende Auswirkungen auf die Stadtplanung und Architektur haben und steht beispielhaft für eine Zukunft, in der kreative Lösungen dazu beitragen, unsere Städte lebenswerter, nachhaltiger und effizienter zu gestalten.

Architekt Rolf Stalder  
Juni 2024

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized 'S' with a horizontal crossbar and a small dot at the end.