

Nr. 3 Regionales Paketzentrum Volketswil

VORBER-
MERKUNG

Das hier beschriebene Demonstrationsprojekt hat den Stand von 2022 und wurde unter den damaligen Rahmenbedingungen und Entwicklungen geplant. In der Zwischenzeit hat sich gezeigt, dass die Kosten für das Projekt im Vergleich zu den erreichten Kapazitätsgewinnen zu gross gewesen wären, was die Rentabilität gefährdet hätte. Kostentreiber wäre insbesondere die Krananlage gewesen, welche infolge der einseitigen Abstützung auf das Gebäude eine aufwändige Statik erfordert hätte. Die Mehrgeschossigkeit allein hätte zu überschaubaren Mehrkosten geführt. Die nachfolgend aufgezeigten FE-LOG Ansätze und ihre Wirkungen sind jedoch nach wie vor gültig für diese Art von Projekt. Mit zusätzlichem Bahnanschluss – an diesem Standort jedoch nicht realisierbar – würden sich die Wirkungen bezüglich Energieeffizienz nochmals deutlich verbessern. Auch die aufgezeigten Erfolgsfaktoren behalten ihre Gültigkeit. Der Ausblick und die Übertragbarkeit sind grundsätzlich noch gültig mit der Ergänzung, dass künftig Standorte mit Bahnanschluss bevorzugt werden.

PART-
NER



BESCHREIBUNG IN KÜRZE &
FAZIT

Im Rahmen der neuen Verarbeitungsstrategie und zur Entlastung des Paketzentrums Frauenfeld plante die Post 2021 ein neues regionales Paketzentrum. Das gefundene Grundstück mit 25'000 m² Fläche sollte möglichst effizient genutzt werden, um so viel Verarbeitungskapazität wie möglich zu realisieren. Der Warenumschat in die Fahrzeuge sollte auf zwei Ebenen (UG und EG) erfolgen, die Sortierung vertikalisiert über mehrere Geschosse, Lager und weitere Betriebsräume im 1. OG. Das entworfene RPZ in der Zone Ib war zonenkonform, reizt die Vorgaben der Zonenverordnung jedoch voll aus. Für eine mögliche Mischnutzung wären eine Aufzoning oder Ausnahmeregelungen (z.B. im Rahmen eines Gestaltungsplanes) notwendig gewesen. Die mit dem Gebäude verbundene Krananlage mit zweigeschossigen Andockplätzen für Container verteuerten das Projekt überproportional, weshalb es sistiert wurde.



AUSGANGSLAGE /
KONTEXT

Die Schweizerische Post verzeichnete aufgrund des starken Wachstums der Paketmengen Engpässe bei der Sortierung. Wegen der Engpässe sowie zur Abdeckung der steigenden Kundenanforderungen wird die Strategie verfolgt, weiter regional Sortierkapazität aufzubauen. Dabei gilt es, bestehende und neue Flächen möglichst effizient zu nutzen. Die Standortsuche im Westen des Kantons Zürich gestaltete sich schwierig, doch in östlicher Richtung liess sich in Volketswil ein Standort finden. Das Grundstück ist jedoch recht klein, und daher wurde das regionale Paketzentrum zu diesem Zeitpunkt mehrgeschossig geplant, um die notwendige Kapazität unterbringen zu können.



Abb. 1: Aktuelle Überbauung Volketswil

Grundstückfläche: 25'000 m²

Geschossfläche Logistik (geplant): 31'000 m²

UNTERSUCHTE
ANSÄTZE

ANSÄTZE FLÄCHEN-EFFIZIENZ

F1 Mehrgeschossige Nutzung	✓
F2 Mischnutzung	
F3 Mehrfachnutzung	
F4 Anpassung Regulierung	✓
F5 Automatisierung	✓
F6 Zeitliche Zuflusssteuerung	
F7 Multifunktionalität	

ANSÄTZE ENERGIE-EFFIZIENZ

E1 Bündelung in der Bedienung	✓
E2 Nutzung der Bahn	
E3 Bündelung in der Feinverteilung	✓
E4 Nutzung Cargobike	
E5 Elektrische Antriebe	✓

Weblinks:

<https://www.energieschweiz.ch/projektfoerderung/komo/>
<https://www.rapp.ch/de>

LÖSUNGSBESCHREIBUNG

ANSÄTZE FLÄCHEN-EFFIZIENZ

Aufgrund der kleinen zur Verfügung stehenden Grundfläche wird die Sortieranlage mehrgeschossig organisiert (Ansatz F1). Für die Fahrzeugparkierung und -beladung im Flächenverkehr (Lieferwagen) steht eine Tiefgarage zur Verfügung. Die Anlieferung mit Last- und Lieferwagen erfolgt im EG. Die Möglichkeiten des Zonenreglements werden bereits vollkommen ausgeschöpft (Gebäudehöhen, Baumassenziffer). Soll die Kapazität weiterwachsen, so muss die Regulierung verändert werden (Ansatz F4). Automatisierung ist bei der Paketsortierung bereits seit Jahrzehnten Standard, dementsprechend wird auch diese Anlage automatisiert. Die Neuerung ist dabei die Vertikalisierung der Sortieranlage (Ansatz F5).

ANSÄTZE ENERGIE-EFFIZIENZ

Durch den im Vergleich zu Frauenfeld westlicher liegenden Standort sinken die Distanzen von den anderen Paketzentren in der Bedienung (Ansatz E1, Standortoptimierung). Die grössere Nähe zum Verteilgebiet verkürzt die Fahrten in der Verteilung zu den Distributionsbasen und den Verteilgebieten (Ansatz E3). Bereits in der Planung werden Ladestationen für E-Fahrzeuge berücksichtigt, so dass die Paketauslieferung direkt ab Inbetriebnahme elektrisch erfolgen kann (Ansatz E5).

WIRKUNG / NUTZEN

Ansatz (für 12k)	Flächeneinsparung		Ansatz (für 12k)	Energieeinsparung [kWh]	Einsparung [CO2 äq]	
F1 Mehrgeschossige Nutzung	ca. 19'000 m2	✓	E1 Bündelung Bedienung	ca. 1'600'000	ca. 430	✓
F2 Mischnutzung	-		E2 Nutzung der Bahn	-	-	
F3 Mehrfachnutzung	-		E3 Bündelung Feinverteilung	ca. 2'300'000	ca. 600	✓
F4 Anpassung Regulierung	-	✓	E4 Nutzung Cargobike	-	-	
F5 Automatisierung	ca. 4'000 m2	✓	E5 Elektrische Antriebe	ca. 1'400'000	ca. 510	✓
F6 Zeitliche Zuflusssteuerung	-		Summe	5'300'000	1'540	
F7 Multifunktionalität	-					
Summe	23'000 m2					

ERFOLGS-FAKTOREN

- Zonenkonformität der Logistikknutzung
- Aufgrund der Flächenknappheit im Grossraum konnte bei der Standortsuche nur ein Grundstück gefunden werden, welches die Errichtung einer mehrgeschossigen Anlage bedingt.
- Kleinere Parzelle verringert Landkosten
- Neuer Standort näher bei den Distributionsbasen und dem Versorgungsgebiet

AUSBLICK / ÜBERTRAG-BARKEIT

Das Paketzentrum mit dem vertikalisierten Sortiersystem ist grundsätzlich auf andere Standorte übertragbar, eingeschossige Ausführungen werden jedoch aufgrund geringerer Kosten bevorzugt. Das mehrgeschossige Gebäude und die Vertikalisierung der Sortieranlage beeinträchtigen die Wirtschaftlichkeit, welche durch den tieferen Landpreis (noch) nicht kompensiert werden kann. Es wird allerdings erwartet, dass in den Agglomerationen Paketzentren kaum mehr eingeschossig ausgeführt werden können.



Abb. 2: Fahrzeug der elektrifizierten Distributionsflotte der Post

Kontakt zum Demonstrationsprojekt:

-

Ansprechpartner FELOG-Projekt:

Jan Lordieck, Rapp AG
jan.lordieck@rapp.ch, Tel. +41 58 595 77 77

Datum und Version:

16.11.2023
Version 1.0

Bildquellen:

Abbildung 1: Swisstopo
Abbildung 2: PostLogistics