



GESAMTREVISION DER NUTZUNGSPLANUNG



ABKLÄRUNG STÖRFALL BAHNHOF WIKON

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER

Gemeindeverwaltung Wikon
Heimatweg 3
4806 Wikon

BEARBEITUNG

Burkhalter Derungs AG
Baselstrasse 21
6003 Luzern
www.bdplan.ch

INFORMATION

Projektnummer:
Bearbeitet durch:

92002
Lukas Fischer

1. AUSGANGSLAGE

1.1. Ausgangslage

Die Umgebung des Bahnhofs Wikon soll in den nächsten Jahren entwickelt werden. Ein Teil der bestehenden Zonen sollen dabei in eine gemischte Zone überführt werden, u. a. auch die grosse unbebaute Fläche Schnöggelmatte (Parz. Nr. 419) und evtl. auch Flächen unmittelbar neben dem Bahngleis. Die Bahnstrecke ist jedoch auch eine wichtige Güterverkehrsverbindung und es werden auf dieser Strecke gefährliche Güter transportiert. Entsprechend gross ist der Konsultationsbereich «Eisenbahn»:



Abb. 1: Konsultationsbereich Eisenbahn im Gebiet Bahnhof Wikon

1.2. Ziel des Berichts

Für die Entwicklung der Parzellen im Umfeld des Bahnhofs soll abgeklärt werden, ob eine Störfallrelevanz vorliegt und welches Potential noch besteht, bis die Störfallrelevanz erreicht wird.

2. RISIKORELEVANZ

2.1. Methodik

Die Methodik nach Anhang 1 und 2 des Entwurfs der Planungshilfe des Bundes bzw. der kantonalen Arbeitshilfe funktioniert nach dem Prinzip der Scanner Zellen (siehe Abb. 2 unten). Dazu wird entlang von Störfall-relevanten Linienquellen (wie hier vorliegend die Bahnlinie) schrittweise überprüft, ob im definierten Perimeter eine bestimmte Personenanzahl überschritten wird.

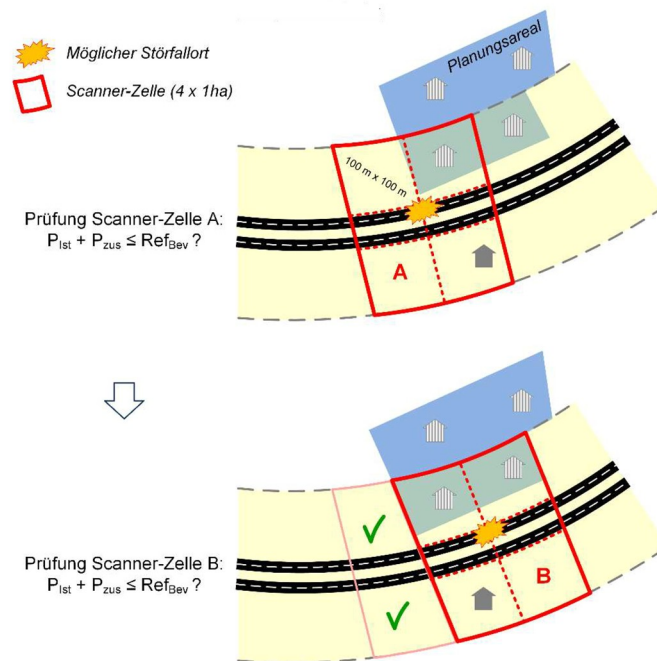


Abb. 2: Scanner-Zelle und das Verschieben dieser um jeweils 100m: Beispiel der kantonalen Arbeitshilfe

Gemäss der kantonalen Arbeitshilfe besteht die Scanner-Zelle bei Eisenbahnlinien aus vier Quadraten von 100m mal 100m Kantenlänge, was total eine Fläche von 40'000m² oder 4ha ergibt (vergleiche Abb. 2 und Abb. 3).

A4 Beurteilung Risikorelevanz: Tabelle Referenzwerte Bevölkerung

Anlage	Referenzwert Ref _{Bev} [Personen]	Konsultationsbereich resp. Überprüfungsbereich Scanner-Zelle	Scanner-Zelle		
			Breite	Fläche	
Autobahnen, mindestens 4-spurig ¹⁴	50'000 ≤ DTV ≤ 75'000	680	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Grenze des Strassenareals.	200 m	4 ha
	75'000 ≤ DTV < 100'000	600			
	100'000 ≤ DTV < 125'000	560			
	125'000 ≤ DTV < 150'000	520			
Übrige Strassen im Gel- tungsbereich der StfV	10'000 ≤ DTV < 20'000	1'080	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Grenze des Strassenareals.	200 m	4 ha
	20'000 ≤ DTV < 30'000	840			
	30'000 ≤ DTV < 40'000	720			
	40'000 ≤ DTV < 50'000	600			
Eisenbahn	400	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Aussengleisgrenze.	200 m	4 ha	
Erdgashochdruckleitung	<10" (Ref. 8", 70bar)	200	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Mitte der Leitungssachse.	200 m	4 ha
	10" ≤ ∅ < 16" (Ref. 12", 70bar)	80	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Mitte der Leitungssachse.	200 m	4 ha
	16" ≤ ∅ < 24" (Ref. 16", 80bar)	50	100 m nach beiden Seiten, gemessen ab Mitte der Leitungssachse.	200 m	4 ha
	24" ≤ ∅ < 48" (Ref. 36", 85bar)	110	300 m nach beiden Seiten, gemessen ab Mitte der Leitungssachse.	600 m	36 ha
Betrieb	Basierend auf Propanfreisetzung ¹⁵	75	Radius 150 m ¹⁶	--	--
		110	Radius 350 m ¹⁶	--	--

Abb. 3: Auszug aus dem Anhang A4 der kantonalen Arbeitshilfe mit der Tabelle der Referenzwert der Bevölkerung

Ob ein Gebiet bzw. ein Projekt Risiko-relevant ist wird durch folgende Formel bestimmt:

Die Risikorelevanz des Projekts ist nicht gegeben, wenn gilt:

$$P_{Ist} + P_{zus} \leq Ref_{Bev} \tag{1}$$

Im Gegenschluss gilt: Ist die Summe aus P_{Ist} und P_{zus} grösser als der Referenzwert Ref_{Bev}, so ist die Risikorelevanz gegeben und die weitere Koordination der Raumplanung mit der Störfallvorsorge ist notwendig.

Abb. 4: Schwelle für Risikorelevanz gemäss Anhang A5 der kantonalen Arbeitshilfe

Dies bedeutet für den vorliegenden Fall, dass sich innerhalb der betrachteten Scannerzellen maximal 400 Personen (Ref_{Bev}) befinden dürften, damit das Gebiet nicht Risiko-relevant ist.

2.2. Situation Gebiet Bahnhof

2.2.1. Scanner-Zellen

Damit der Projektperimeter entsprechend der Planungshilfe korrekt abgedeckt werden kann, sind 5 Scanner-Zellen à je vier Hektarquadrate notwendig:



2.3. Personenbelegung

Die aktuelle Personenbelegung wurde durch die Gemeinde Wikon abgeklärt (siehe Anhang).

Damit resultieren folgende Personenzahlen:

Scannerzelle		SC1	SC2	SC3	SC4	SC5
Hektarquadrate		9-12	7-10	5-8	3-6	1-4
Personenbelegung IST	Pers.	247	29	15	9	7
Ref _{Bev}	Pers.	400	400	400	400	400
Differenz/Reserve	Pers.	153	371	385	391	393
Relevanz gegeben		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

2.4. Fazit

Im Gebiet um den Bahnhof Wikon wird der Referenzwert nicht erreicht. Diese Gefahrenquelle ist darum nicht relevant. Es bestehen bis zum Erreichen der Gefahrenrelevanz Kapazitäten von 150 bis 390 Personen. Eine weitere Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge aufgrund der Personendichte ist bis zum Ausschöpfen der Kapazitäten bzw. dem Erreichen der Ref_{BEV} nicht notwendig. Massnahmen zum Schutz vor Störfällen bleiben freiwillig.

ANHANG

Literatur

- ARE/ BAFU/ BAV/ ASTRA, «Entwurf Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge, Planungshilfe,» Stand August 2018.
- Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement Kanton Luzern, «Arbeitshilfe Störfallvorsorge,» 1. März 2020.

Personenwerte gemäss Gemeinde Wikon

Quadrat	Anzahl Einwohner	Anzahl Arbeitsplätze
1.	0	0
2.	0	0
3.	2	5
4.	0	0
5.	2	0
6.	0	0
7.	14	12
8.	0	0
9.	15	0
10.	1	0
11.	0	1
12.	0	230
Total	34	248