



# Taxirampe

Zuerst wussten wir überhaupt nicht was wir machen sollten. Wir wussten auch nicht genau welche Richtung wir einschlagen wollen. Doch nach ein paar Wochen präsentierte uns ein Herr „mySkillz“ in der Schule und die ganze Gruppe wollte sich anmelden und konzentrierte sich nur noch auf dieses Projekt. Doch als uns klar wurde, wie viel Freizeit wir für dieses Projekt investieren müssten, konzentrierten wir uns wieder auf myClimate.

## 1. Idee

Da wir alle sehr gerne bei McDonalds essen und öfters mal das Essen im McDrive holen, kam einem die Idee, dass man ein System entwickeln könnte, damit man sich wie bei einer Waschstrasse in eine Spur einklinken könnte, in den neutralen Gang schalten müsste und den Motor abstellen kann.

Doch da wir, nach mehreren, nicht sehr hilfreichen Interviews, zum Entschluss kamen, dass die Kundenabwicklung für dieses Fast-Food Kette viel zu umständlich wäre und man würde auch nicht sehr viel Kraftstoff einsparen, da man aus unseren eigenen Erfahrungen nicht länger als 120 Sekunden steht.

Ein grosser Vorteil wäre jedoch, dass die Mitarbeiter nicht mehr den Abgasen ausgesetzt wären.

Durch die Idee vom Laufband bei McDonald's kamen wir darauf, dass man bei Bahnhöfen und anderer verkehrstechnisch zentralen Orten eine Rampe errichten könnte, auf denen Taxis auf ihre Kunden warten können und durch loslassen der Bremse einen Platz nach vorne rücken können.

So könnte verhindert werden, dass man immer den Motor starten müsste, um eine Position nach vorne zu rücken. Um auf die Rampe zu gelangen, kann man den

## 2. Umsetzung

Entweder müsste man diese Warteplätze an einem Hang errichten oder man könnte eine Rampe aus Beton bauen.

Die Rampe müsste aus unseren eigenen Schätzungen auf 10 Meter rund 0.2 Meter hoch und damit den Fahrgästen ein leichter Einstieg ermöglicht werden kann, etwa 4 Meter breit sein.

Die folgende Rechnung ergibt den benötigten Beton für die Rampe:



$$10\text{m} \times 0.2\text{m} / 2 = \underline{1.5\text{m}^2} \quad 1.5\text{m}^2 \times 4\text{m} = \underline{6\text{m}^3}$$

Spez. Gewicht von Beton = ca. 2000 kg/m<sup>3</sup>

$$6\text{m}^3 \times 2000\text{kg}/\text{m}^3 = 12'000\text{kg}$$

Für eine Rampe wären rund 12 Tonnen Beton nötig.



### 3. Wirtschaftlichkeit

Wir suchten auf der Internetplattform [www.telsearch.ch](http://www.telsearch.ch) nach „Taxi“ und multiplizierten die Ergebnisse mit zwei. Die Suche ergab rund 2'000 Treffer. So nehmen wir an, dass es in der Schweiz etwa 4'000 Taxis gibt.

Eine Taxifahrer könnte durch unsere Rampe etwa 15 Starts seines Motors eingespart werden. Wird der Motor gestartet und anschliessend 20 Sekunden laufen gelassen werden rund 0.025 Liter Kraftstoff verbrannt.

Wenn der Motor gestartet wird, entsteht auch eine viel höhere Schadstoffbelastung als im Normalbetrieb.

#### Rechnung:

$$4000 \text{ Taxis} \times 15 \text{ Starts} \times 0.025\text{l} = 1500\text{l}/\text{pro Tag}$$

$$1500\text{l} \times 365 = 550'000\text{l}/\text{pro Jahr} / 2 = \underline{275'000\text{l}/\text{pro Jahr}}$$

Das Ergebnis dividierten wir noch durch zwei. Damit wir keine zu hohe Kraftstoff-Ersparnis erhalten. Wir haben die Werte in der gesamten Arbeit eher tief angesetzt.

Wir finden, dass durch diese Methode ziemlich einfach sehr viel Kraftstoff eingespart werden kann.

