

U-Bahn-Ausbau Wien – umweltfreundlich oder umweltfeindlich?

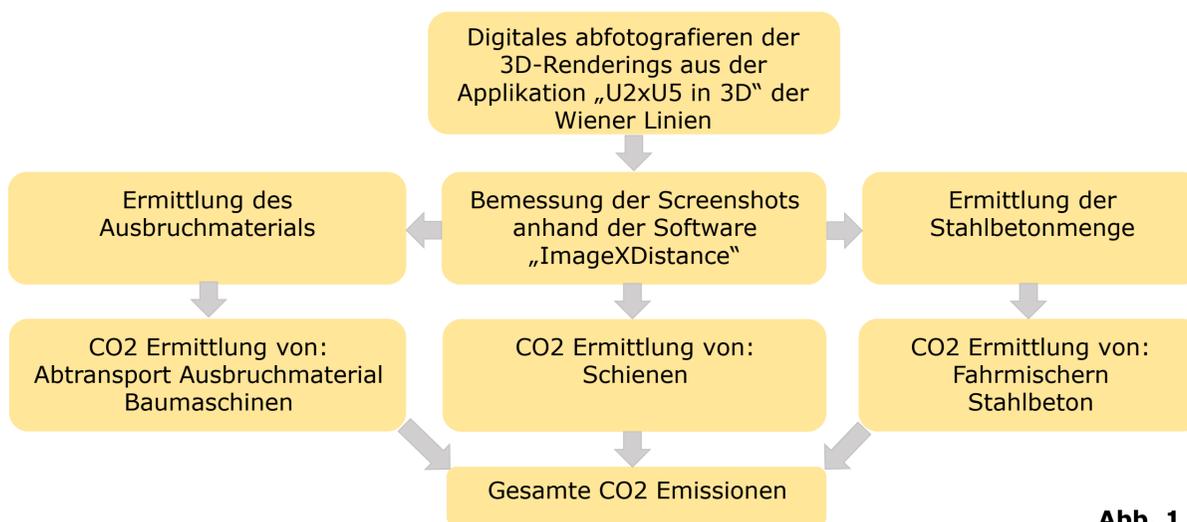
Bachelorarbeit Sommersemester 2021

Manuel Florian Ribul, 01425921

Abstract

In dieser Arbeit wurde die Erweiterung des Wiener U-Bahn-Netzes aus ökologischer Sicht genauer betrachtet. Es wurden die zwei zentralen Fragen: „Wieviel CO₂ Emissionen bringt der U-Bahn-Ausbau mit sich?“ und „Innerhalb welches Zeitraumes amortisiert sich der Ausbau aus ökologischer Sicht?“ beantwortet. Zusätzlich wurde als Variante zum Ausbau des U-Bahn-Netzes eine Erweiterung des Straßenbahnnetzes in Betracht gezogen. Es sollen von beiden Projekten die Zeiträume berechnet werden, bis sich erstmals eine positive Klimabilanz zeigt.

Daten und Methoden



Anhand der ermittelten Gesamtemissionen des Baus und der zukünftig vermeidbaren Emissionen durch Umstieg vom eigenen PKW auf ÖV wurde der ökologische Amortisationszeitraum des Projektes U2xU5 berechnet.

Genau dasselbe Schema wie in Abbildung 1 ersichtlich, wurde beim Alternativprojekt, dem Neubau einer Straßenbahntrasse, durchlaufen. Auch hier wurde der Amortisationszeitraum berechnet.

Anschließend wurde eine Gegenüberstellung beider Projekte gemacht.

Abb. 1

Ergebnisse



Vergleicht man die Endergebnisse der Emissions-Abschätzungen vom U-Bahnprojekt U2xU5 mit dem Straßenbahnprojekt, fällt sofort auf, dass das Straßenbahnprojekt hinsichtlich der Umweltverträglichkeit als klarer Sieger hervorgeht.

Emissionen eines durchschn. Linienkilometers:

U-Bahn: 31.986 Tonnen CO₂
Straßenbahn: 1.082 Tonnen CO₂

Demnach ist der Bau eines U-Bahn-Linienkilometers ca. 30 Mal umweltintensiver.

Abb. 2

Conclusio

Dieser Bachelorarbeit ist zu entnehmen, dass der Bau des Linienkreuzes U2xU5 einen großen Eingriff in die Natur bedeutet und sich aus ökologischer Sicht erst nach frühestens 37,9 Jahren auszahlen wird. Demgegenüber amortisieren sich die Emissionen des Alternativprojektes laut Berechnungen schon nach 4,3 Jahren. Jedoch darf man nicht nur die Bauphase betrachten, sondern man muss sich die ganzheitliche Wiener Stadtentwicklung vor Augen halten. Durch das Linienkreuz U2xU5 werden wichtige – bisher durch den ÖV weniger gut angebundene Stadtteile miteinander verbunden. Dies macht es möglich noch mehr Menschen für den öffentlichen Verkehr zu begeistern. Die dadurch entstehende Verlagerung von Autos auf öffentliche Verkehrsmittel bedeutet mehr Platz für Grünflächen. Abschließend lässt sich also zusammenfassen, dass der Ausbau des Wiener U-Bahnnetzes hinsichtlich steigender Einwohnerzahlen, sich trotz anfänglich hohen Emissionen in ferner Zukunft aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht lohnen wird.