

## LzInfra

Lebenszyklustool zur Nachhaltigkeitsbewertung von Verkehrsinfrastrukturen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.03.2023	<b>Projektende</b>	29.02.2024
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2024	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Aufbauend auf dem VIF-Projekt „DECARBONISATION FIRST“ soll das Forschungsprojekt „LzInfra“ die Möglichkeit bieten, Verkehrsinfrastrukturen auf verschiedenen Bewertungsebenen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit zu bewerten. Die Ergebnisse sollen zur ökologischen (Ökobilanz) und ökonomischen Bewertung (Lebenszykluskostenanalyse) von Bestandstrassen und Trassenvarianten (Korridorebene), Bauwerksoptimierungen (Planungsphase/ Bauwerksebene) bzw. der Bauabwicklung (Vergabephase/ Baustellenebene) dienen. Ziel der Forschung bzw. Anwendung deren Ergebnisse ist die flexible und unkomplizierte Ermittlung und Beurteilung ökologischer und ökonomischer Optimierungspotentiale von Konstruktionen, Materialien, Bau- und Sanierungsprozessen bzw. der Trassenfindung und Netzwerksentwicklung.

Mit der zu schaffenden Datenbasis und dem zu entwickelnden Bewertungssystem sollen Ökobilanz- und Lebenszykluskosten-Berechnungen einerseits automatisiert und standardisiert werden und der Bewertungsablauf andererseits individuell angepasst und somit flexibel und einfach auf verschiedenen Bewertungsebenen (Projektphasen) für die betrachtete Verkehrsinfrastruktur eingesetzt werden können.

Prototypisch als Excel-Kalkulation umgesetzt, soll gezeigt werden, dass nach der durchgeführten Analyse die Ergebnisse in einfach lesbarer Form ausgegeben und die differenzierte Darstellung der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsindikatoren, gemäß den Normen des CEN TC 350, aufgegliedert in die Lebenszyklusmodule sowie als gesamtes Ergebnis für den kompletten Lebenszyklus möglich ist.

Mit dem entwickelten Bewertungswerkzeug können somit aufwandsreduzierte sowie einheitliche, transparente und österreichweit abgestimmte Nachhaltigkeitsbewertungen für einzelne Rohstoffe, Bauprodukte, Bauwerke, Projektabwicklungen und Trassenoptionen durchgeführt und nicht aufeinander abgestimmte Einzelstudien bzw. Bewertungen vermieden werden.

### Endberichtkurzfassung

Kurzfassung „LzInfra – Lebenszyklustool zur Nachhaltigkeitsbewertung von Verkehrsinfrastrukturen“

Eine Umfrage unter den ca. 80 Mitgliedern des öbv-Arbeitskreises „Ökologisierung/Nachhaltigkeit im Tiefbau“ hinsichtlich der Wichtigkeit bzw. der Prioritäten zukünftiger Forschungsthemen ergab für den Themenschwerpunkt „Lebenszyklustool“ mit insgesamt 9,0 von 10 Punkten die höchste Bewertung. Um auch den Tiefbau in die Richtung einer nachhaltigen

Entwicklung auszurichten, wurde aufbauend auf dem VIF-Projekt „DECARBONISATION FIRST“ ein neues Collective Research Projekt ins Leben gerufen. Darin wird ein prototypisches Bewertungswerkzeug entwickelt. Unter dem Namen „LZinfra - Lebenszyklustool zur Nachhaltigkeitsbewertung von Verkehrsinfrastrukturen“ sollen Verkehrsinfrastrukturen auf verschiedenen Bewertungsebenen (Projektphasen) hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit beurteilt werden. Mittels Ökobilanzen und Lebenszykluskostenanalysen können Bestandstrassen und Trassenvarianten (Korridorebene), Bauwerksoptimierungen (Planungsphase/ Bauwerksebene) bzw. Bauabwicklungen (Vergabephase/ Baustellenebene) quantifiziert werden. Ziel ist die Entwicklung eines Prototyps für eine standardisierte Anwendung im Zuge der Ermittlung und Beurteilung ökologischer und ökonomischer Optimierungspotentiale von Konstruktionen, Materialien, Bau- und Sanierungsprozessen bzw. der Trassenfindung und Netzwerksentwicklung.

Mit dem entwickelten Bewertungssystem können somit aufwandsreduzierte sowie einheitliche, transparente und österreichweit abgestimmte Nachhaltigkeitsbewertungen für einzelne Rohstoffe, Bauprodukte, Bauwerke, Projektabwicklungen und Trassenoptionen durchgeführt werden. Somit eröffnen sich aus wirtschaftlicher Sicht vor allem für Infrastrukturbetreiber, aber auch für Planer, Bauunternehmen und Materialhersteller neue und einfache Möglichkeiten, ihre Verkehrsinfrastrukturen, Konstruktionen und Materialien einer Nachhaltigkeitsbewertung zu unterziehen. Grundlegend können dadurch monetäre Ressourcen für zeit- und kostenaufwändige Einzelstudien eingespart werden. Zudem bietet das Bewertungssystem die Möglichkeit einheitlicher, transparenter und einfach handzuhabender Nachhaltigkeitsbewertungen, um so Anforderungen hinsichtlich der Erreichung von Umwelt-, Klima- und Nachhaltigkeitszielen zu erfüllen.

## **Projektpartner**

- Österreichische Bautechnik Veranstaltungen GmbH