

IKI-Projektevaluierungsbericht Nr. P-168

## Verkehrsmodernisierung Lemberg (Phase II)

Durchgeführt durch das unabhängige, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragte Konsortium



arepo consult

**CEval**GmbH

**FAKT** Consult for Management,  
Training and Technologies

**GOPA**  
WORLDWIDE CONSULTANTS

## 2. Evaluierungszyklus 2017-2021 der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI)

Die in dem IKI-Projektevaluierungsbericht vertretenen Auffassungen sind die Meinung unabhängiger Gutachterinnen und Gutachter des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) zur Durchführung von IKI-Einzelprojektevaluierung beauftragten Konsortiums bestehend aus adelphi consult GmbH, arepo consult, CEval GmbH, FAKT Consult for Management, Training and Technologies, und GOPA Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH und entsprechen nicht notwendigerweise der Meinung des BMU, der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH oder der GFA Consulting Group GmbH.

Innerhalb des zur Durchführung von IKI-Einzelprojektevaluierung beauftragten Konsortiums ist sichergestellt, dass keine Firma und keine unabhängigen Gutachterinnen und Gutachter in die Planung und / oder Durchführung des zu evaluierenden Projekts involviert waren und sind.

### **Ansprechpartner:**

Evaluierungsmanagement der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) – im Auftrag des BMU  
GFA Consulting Group GmbH  
Internationales Handelszentrum (IHZ) Büro 4.22  
Friedrichstr. 95  
10117 Berlin

E-mail: [info@iki-eval-management.de](mailto:info@iki-eval-management.de)



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>1</b>
Projektbeschreibung	1
Ergebnisse der Evaluierung	1
Lessons learned und Empfehlungen	2
<b>SUMMARY</b>	<b>4</b>
Project description	4
Evaluation findings	4
Lessons learned and recommendations	5
<b>1 PROJEKTBSCHREIBUNG</b>	<b>7</b>
1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse	7
1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change	7
<b>2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE</b>	<b>9</b>
2.1 Evaluierungsdesign	9
2.2 Evaluierungsmethodologie	9
2.3 Datenquellen und -qualität	9
<b>3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG</b>	<b>11</b>
3.1 Relevanz	11
3.2 Effektivität	12
3.3 Effizienz	13
3.4 Impakt	15
3.5 Nachhaltigkeit	16
3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination	17
3.7 Projektplanung und -steuerung	19
3.8 Zusätzliche Fragen	21
3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung	22
<b>4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN</b>	<b>23</b>
<b>5 ANNEXE</b>	<b>24</b>
5.1 Abkürzungen	24
5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs	24
5.3 Theory of change	27

---

## ZUSAMMENFASSUNG

<b>Projektsignatur</b>		10_I_124_UKR_M_Public Transport Lviv	
<b>Projekttitle</b>		Verkehrsmodernisierung Lemberg (Phase II)	
<b>Partnerland</b>		Ukraine	
<b>Durchführungsorganisation</b>		European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)	
<b>Politischer Projektpartner</b>		Stadtverwaltung Lwiw und Stadtrat Lwiw (Lviv City Administration)	
<b>Projektbeginn</b>	16.12.2010	<b>Projektende</b>	31.07.2014
<b>Fördervolumen IKI</b>	4.974.034,88 €	<b>Fördervolumen anderer Quellen</b>	1.500.000 € Förderung von der EU, 8.500.000 € von der Stadt Lwiw selbst und 12.000.000 € von EBRD in Form eines Kredits

### Projektbeschreibung

Das Projekt mit dem Titel „Verkehrsmodernisierung Lemberg (Phase II)“ unterstützte die ukrainische Stadt Lwiw (deutsch: Lemberg; englisch: Lviv) bei der Entwicklung und Planung eines nachhaltigen Verkehrssystems, wodurch Treibhausgas (THG)-Emissionen signifikant gemindert werden sollten. Im Mittelpunkt stand der Ausbau des bestehenden Trambahnnetzes durch den Bau einer neuen Tramlinie in den sozial benachteiligten Stadtteil Sychiw (englisch: Sykviv). Die Hauptzielgruppe des Projektes waren die Bewohner\*innen Sychiws und die Bevölkerung und Besucher\*innen der Stadt Lwiw im weiteren Sinne. Die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) führte das Projekt als Durchführungsorganisation (DO) durch.

Das Projekt wurde im Rahmen einer Zuwendung von der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) unterstützt. Die offizielle Projektdauer betrug mit einer kostenneutralen Verlängerung insgesamt 44 Monate von Dezember 2010 bis Juli 2014. Jedoch war das Projekt laut DO erst im Dezember 2016 nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Tramstrecke tatsächlich beendet. Den Betrieb der Trambahnen auf der neuen Strecke übernahm nach Fertigstellung der lokale Trambahnbetreiber Lvivelectrotrans. Das Gesamtprojektvolumen betrug ca. 27.000.000 Euro (EUR), wovon ca. 5.000.000 EUR von einer IKI-Zuwendung abgedeckt wurden, weitere 1.500.000 EUR von der Europäischen Union (EU), 8.500.000 EUR von der Stadt Lwiw selbst und 12.000.000 EUR von EBRD in Form eines Kredits beigesteuert wurden. Die DO verwaltete die Investitionen der verschiedenen Geberinstitutionen und koordinierte das Bauvorhaben. Sie war jedoch nicht unmittelbar mit den Bauaktivitäten betraut worden, sondern unterschiedliche Unterauftragnehmer (UAN) führten diese durch. Die DO war für die Ausschreibe- und Vergabeaktivitäten zuständig.

Das Projekt baute auf den Ergebnissen eines Vorgängerprojekts (Januar 2009 bis Dezember 2009) auf, in dem eine Machbarkeitsstudie für die Erweiterung des Tramliniennetzes von Lwiw durchgeführt wurde: Energieeffizienter Ausbau und Modernisierung des öffentlichen Nahverkehrs Lemberg. Dieses vorangegangene Projekt wurde ebenfalls von der IKI im Jahr 2009 gefördert. DO bei der Machbarkeitsstudie war die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Diese Studie liegt der Evaluators\*in vor.

### Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung ergab ein gemischtes Bild zum vorliegenden Projekt. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das Outcome (Tramstrecke in den Wohnbezirk Sychiw der Stadt Lwiw bauen und damit der Bevölkerung einen sicheren und nachhaltigeren Zugang zur Stadt gewährleisten) erreicht wurde. Allerdings ist die Informations- und Datenlage in diesem Projekt derart lückenhaft, dass einzelne Projektergebnisse nur schwer bzw. in vielen Fällen gar nicht nachvollziehbar und bewertbar sind. Die Dokumentationsqualität und -dichte der DO war relativ gering, sodass die Dokumentation des Projektfortschritts nur sehr oberflächlich ist und kaum auf die Details der Umsetzung eingeht. Es wurden Projektoutputs definiert, diese

---

waren jedoch nicht spezifisch, messbar, erreichbar, relevant, terminiert (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART) und besaßen keine dazugehörigen Zielerreichungsindikatoren.

Ein weiterer kritischer Punkt ist, dass unterschiedliche Ansichten zur offiziellen Projektdauer bestehen. Das BMU geht offiziell von einer Dauer von Dezember 2010 bis Juli 2014 aus. Die DO hingegen berichtet von einem späteren Projektende im Dezember 2016 nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Tramstrecke. Weitere Ungereimtheiten tauchten im Laufe der Evaluierung zu den Angaben und Nachweisen über die Höhe der Zuwendung auf. In verschiedenen Quellen wurde von unterschiedlichen IKI-Fördervolumina berichtet. Diese Ungenauigkeit selbst bei profanen Projektfakten vermittelt bereits ein Bild vom unzureichenden Projektmonitoring der DO. Die Projektplanung und -steuerung war unzureichend und teilweise nicht nachvollziehbar. Es hat kein aussagekräftiges Monitoring stattgefunden.

## **Lessons learned und Empfehlungen**

Allgemeine Empfehlungen: Auf lokaler Ebene hat ein solches Projekt zwar direkte positive Auswirkungen auf die Situation vor Ort, jedoch passt es nur schwer in die Förderstrukturen und Förderbedingungen der IKI. Es ist nur schwer nachvollziehbar, welche Teile des Gesamtprojektes konkret mit der IKI-Zuwendung finanziert wurden, da die DO die Arbeiten, die mithilfe der IKI-Zuwendung durchgeführt wurden nicht konkret dokumentiert hat. Der IKI-Anteil von knapp 5.000.000 EUR wurde gemeinsam mit den Anteilen der anderen Geberinstitutionen verwaltet, aber nicht voneinander abgegrenzt. Die Berichtspflichten könnten für Projekte dieser Art angepasst werden, indem in der Planung und im Monitoring konkret dargestellt wird, welche Anteile aus verschiedenen Geberinstitutionen für welche spezifischen Projektarbeiten verwendet werden.

Empfehlungen an das BMU / die IKI:

- Die DO schien sich ihrer Berichtspflicht und deren nötiger Detailtiefe nicht bewusst zu sein. Dies geht zumindest aus den Prüfvoti des BMU hervor. Hier hätte ein stärkeres Aufklärungs- und Hilfsangebot seitens BMU der DO helfen können. Um nachzuvollziehen, für welche Projektarbeiten die Zuwendung konkret verwendet wurde, hätte darauf geachtet werden können, dass Vergabedokumente und eine lückenlose Vergabedokumentation von der DO nachzuhalten sind.
- Es hätten zentrale Planungsdokumente als Arbeitsergebnisse festgelegt werden sollen, um einen Projektstand auch während der Projektdauer nachvollziehen zu können.
- Grundsätzlich wäre es in diesem Projekt sinnvoll gewesen, eine engere Kommunikation mit der DO zu pflegen.
- Eine weitere Empfehlung ist es, nur Projektvorschläge (PVs) zu bewilligen, deren Qualität auch hoch in Bezug auf Formulierung der Outcomes, Outputs, Indikatoren und geplante Berichterstattung ist.

Empfehlungen an die DO:

- Der DO wird empfohlen, bereits bei der Projektplanung klare und leicht messbare Outcomes und Outputs zu definieren und darüber hinaus SMARTe Zielerreichungsindikatoren festzulegen. So könnte ein Projektmonitoring besser nachvollzogen werden.
- Außerdem wird der DO empfohlen, zeitliche Puffer für die Durchführung solcher Bauvorhaben einzuplanen. Die rechtlichen und regulatorischen Hindernisse und administrativen Hürden auf nationaler Ebene können den Projektfortschritt erheblich verzögern, selbst wenn der lokale Partner (in diesem Fall die Stadt Lwiw) sehr kooperativ und an der Fortführung des Projekts interessiert ist.
- Die DO hätte sich besser über die Berichtspflichten der IKI-Förderrichtlinien informieren und diesen nachkommen müssen.

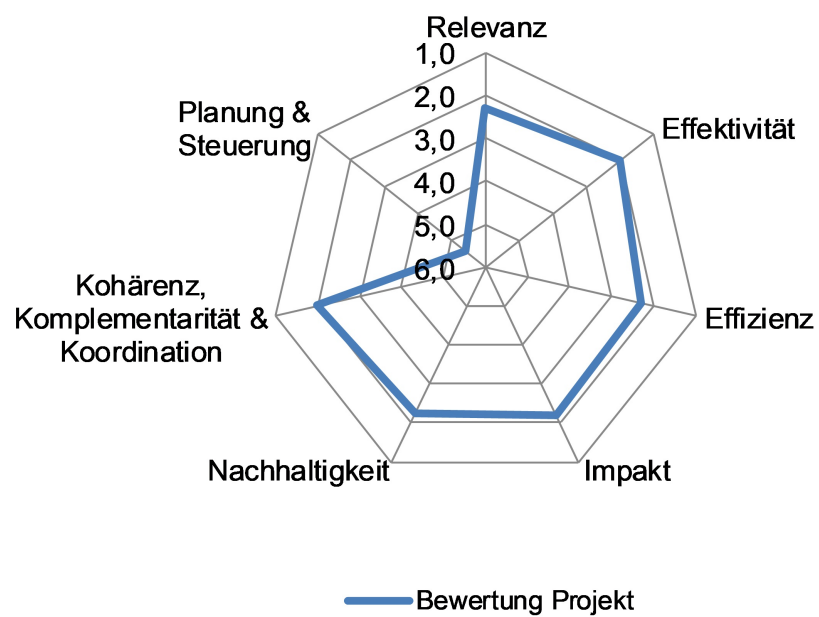


Abbildung 1: Netzdiagramm

---

## SUMMARY

<b>Project number</b>		10_I_124_UKR_M_Public Transport Lviv	
<b>Project name</b>		Modernisation of Public Transport in Lviv (Phase II)	
<b>Country of implementation</b>		Ukraine	
<b>Implementing agency</b>		European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)	
<b>Political project partner</b>		Lviv City Administration and Lviv City Council	
<b>Project start</b>	16.12.2010	<b>Project end</b>	31.07.2014
<b>Project IKI budget</b>	€4,974,034.88	<b>Project budget from non-IKI sources</b>	€1,500,000 funding from the EU, €8,500,000 from the city of Lviv itself and €12,000,000 from EBRD in the form of a loan.

### Project description

The project entitled "Public Transport Lviv – Modernisation of Public Transport in Lviv (Phase II)" supported the Ukrainian city of Lviv in developing and planning a sustainable transport system, thereby significantly reducing greenhouse gas emissions. The focus was on expanding the existing tram network by building a new tram line to the socially disadvantaged district of Sykhiv. The main target group of the project were the inhabitants of Sykhiv and the population and visitors of the wider city of Lviv. The European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) implemented the project as the implementing agency (DO).

The project was supported by a grant from the International Climate Initiative (Internationale Klimaschutzinitiative, IKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, BMU). The official project duration, with a cost-neutral extension, was a total of 44 months from December 2010 to July 2014. However, according to the DO, the project was not completed until December 2016, after the completion and commissioning of the tram line. The operation of the trams on the new line was taken over by the local tram operator Lvivelectrotrans after completion. The total project volume was approximately 27,000,000 euros (EUR), of which approximately 5,000,000 EUR was covered by an IKI grant, another 1,500,000 EUR was contributed by the EU, 8,500,000 EUR by the city of Lviv itself and 12,000,000 EUR by EBRD in the form of a loan. The DO managed the investments of the different donor institutions and coordinated the construction project. However, it was not directly entrusted with the construction activities, but different subcontractors. The DO was responsible for the tendering and contracting activities.

The project built on the results of a previous project (January 2009 to December 2009), in which a feasibility study for the extension of the Lviv tram network was carried out: Energy Efficient Extension and Modernisation of Lviv Public Transport. This previous project was also funded by IKI in 2009. DO for the feasibility study was the Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). This study is available to the evaluator.

### Evaluation findings

The evaluation gave a mixed picture of the project. In summary, it can be stated that the outcome (building a tram line to the residential district of Sykhiv in the city of Lviv and thus guaranteeing the population safer and more sustainable access to the city) was achieved. However, the information and data situation in this project is so incomplete that individual project sub-results are difficult or in many cases impossible to comprehend and evaluate. The documentation quality and density of the DO was relatively low, so that the documentation of the project progress is only very superficial and hardly deals with the details of the implementation. Project outputs were defined, but these were not specific, measurable, accepted, realistic and timed (SMART) and did not have associated target achievement indicators.

Another critical point is that there are different views on the official project duration. The BMU officially assumes a duration from December 2010 to July 2014. The DO, on the other hand, reports a later project end in December 2016 after completion and commissioning of the tram line. Further inconsistencies

---

emerged in the course of the evaluation regarding the information and evidence on the amount of the grant. Different sources reported different IKI funding volumes. This inaccuracy even in mundane project facts already gives a picture of the DO's inadequate project monitoring. Project planning and control was inadequate and in part not comprehensible. There was no meaningful monitoring.

## **Lessons learned and recommendations**

General recommendations: At the local level, such a project has a direct positive impact on the local situation, but it is difficult to fit it into the funding structures and funding conditions of the IKI. It is difficult to understand which parts of the overall project were specifically funded with the IKI grant, as the DO did not specifically document the work that was carried out with the help of the IKI grant. The IKI share of 5,000,000 EUR was administered together with the shares of the other donor institutions, but not differentiated from each other. The reporting requirements could be adapted for projects of this kind by showing concretely in the planning and monitoring which shares from different donor institutions are used for which specific project work.

Recommendations to the BMU / the IKI:

- The DO did not seem to be aware of its reporting obligations and the necessary level of detail. This at least emerges from the BMU's review documents. A stronger offer of clarification and assistance from the BMU could have helped the DO here.
- In order to trace the specific project work for which the grant was actually used, the DO could have ensured that award documents and complete award documentation were kept. Central planning documents could also have been defined as work results and deliverables in order to be able to track a project status even during the project duration.
- In principle, it would have made sense in this project to maintain closer communication with the DO. Another recommendation is to only approve project proposals whose quality is also high in terms of formulation of outcomes, outputs, indicators and planned reporting.

Recommendations to the DO:

- The DO is recommended to define clear and easily measurable outcomes and outputs at the project planning stage and also to define SMART target achievement indicators. This would make project monitoring easier to follow.
- Furthermore, the DO is recommended to plan time buffers for the implementation of such construction projects. The legal and regulatory obstacles and administrative hurdles at national level can significantly delay project progress, even if the local partner (in this case the city of Lviv) is very cooperative and interested in continuing the project.
- The DO should have been more aware of and complied with the reporting requirements of the IKI funding guidelines.



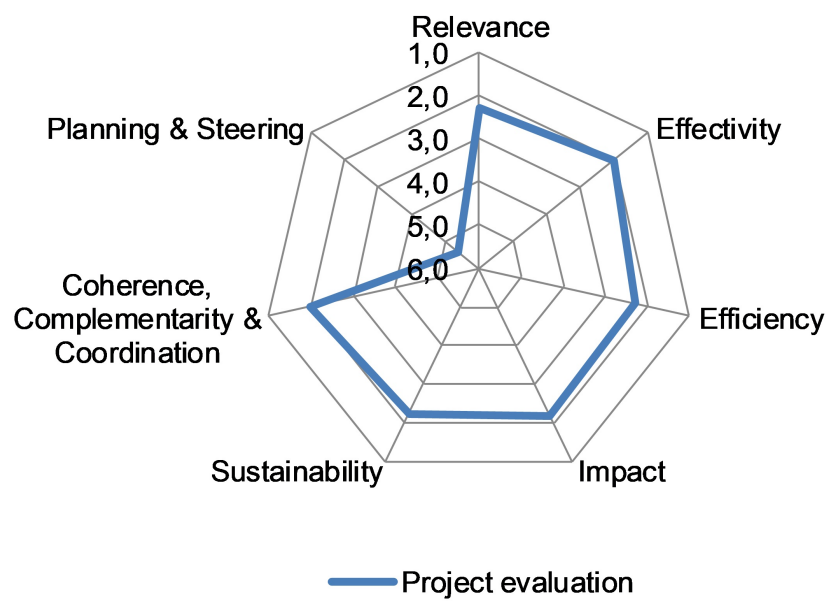


Figure 1: Spider web diagram

---

# 1 PROJEKTBEschREIBUNG

## 1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse

Die Stadt Lwiw verfügt über eine gut entwickelte urbane Infrastruktur, wobei vor allem der Innenstadtbereich das Stadtbild prägt und gut an das Netz des öffentlichen Personen-Nahverkehrs (ÖPNV) der Stadt angebunden ist. Die sich schnell ändernden Mobilitätsbedürfnisse der Einwohner\*innen Lwiws und der zunehmende Transitverkehr werden mit der historisch gewachsenen städtischen Infrastruktur konfrontiert. Zum Zeitpunkt der Projektplanung wurde die kurzfristige Entwicklung der Stadt Lwiw maßgeblich durch die Fußball-Europameisterschaft 2012 (EURO-2012) geprägt. Als Turnierort war die Stadt Lwiw verpflichtet, die städtische Infrastruktur für die Bedürfnisse dieser Großveranstaltung zu verbessern. Neben dem Bau der erforderlichen Hotelkapazitäten stand auch die Sicherstellung der notwendigen Verkehrsinfrastruktur im Fokus der Entwicklung und wurde daher in der aktuellen Stadtpolitik mit hoher Priorität behandelt. Vor dem beschriebenen Hintergrund sollte eine nachhaltige Entwicklung des Stadtverkehrs bewusst gestaltet werden. Die notwendige Infrastrukturentwicklung musste die sich verändernden Mobilitätsbedürfnisse der Bewohner\*innen berücksichtigen und gleichzeitig systematisch zu einer umweltfreundlichen und ökonomisch sinnvollen Verkehrsabwicklung führen. Besonderer Wert wurde daher auf die Entwicklung des öffentlichen Verkehrs gelegt.

Die Stadt Lwiw beabsichtigte die Modernisierung und den Ausbau des sauberen städtischen Verkehrs voranzutreiben, wobei der Schwerpunkt auf dem städtischen Straßenbahnsystem lag. Die Begriffe Tram und Straßenbahn werden im Bericht synonym verwendet. Im Laufe des Jahres 2009 erhielt Lwiw Unterstützung für technische Zusammenarbeit von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), deren Berater\*innen eine detaillierte Machbarkeitsstudie für die Erweiterung des Straßenbahnsystems vom Hauptbahnhof in den südlichen und südöstlichen Teil von Lwiw erstellten.

Dieser in den letzten zwei Jahrzehnten dynamisch gewachsene Stadtteil Sychiw im Südosten Lwiws, verfügte vor Projektstart über keinen ausreichenden Anschluss an das innerstädtische ÖPNV-Netz. In diesem Gebiet erlebte Lwiw ein großes Bevölkerungswachstum in den Jahrzehnten zuvor. Hier befand sich ein großes, damals noch unterversorgtes Wohngebiet mit ca. 150.000 Einwohner\*innen, aber auch wichtige öffentliche Einrichtungen wie das neue Fußballstadion. Mit einer Erweiterung der bereits existierenden Tramlinie 4, wurde Sychiw an das Stadtzentrum Lwiws angeschlossen. Bereits in den 1970er Jahren wurde bei der Planung des Stadtteils Sychiw eine Strecke für eine zukünftige Tramlinie vorgesehen. Diese blieb jedoch durch fehlende Mittel bis zum Projektstart unerschlossen. Durch das verbesserte ÖPNV-System und eine Zunahme des Umstiegs vom individuellen motorisierten Verkehr auf öffentliche Verkehrsmittel wurden Emissionseinsparungen und eine verbesserte lokale Luftqualität erwartet. Bezogen auf relevante sozio-kulturelle Aspekte erwartete man sich von der Verbesserung der Mobilität mehr Beschäftigung und lokale Wirtschaftsentwicklung sowie eine verbesserte Lebensqualität der in Sychiw wohnenden Bevölkerung.

In enger Abstimmung mit dem KfW-Projektteam und der Stadtverwaltung wurde die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) gebeten, eine Erweiterung ihrer bestehenden Darlehensfazilität zu prüfen, um die Realisierung der Straßenbahnverlängerung zu ermöglichen. Die Nutzung der Tramstrecke wurde auf etwa 35.000 Fahrgäste pro Tag geschätzt, womit sie zu den am stärksten genutzten Straßenbahnlinien der Stadt gehören würde, was die wirtschaftliche Rechtfertigung der Investition untermauerte.

## 1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change

Im Projekt wurde keine konkrete Interventionsstrategie oder Theory of change formuliert. Dies ist für Projekte, die vor dem Jahr 2011 bewilligt wurden, legitim, da dies erst seit 2011 von der Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) für die Beantragung angefragt wurde. Die Interventionsstrategie lässt sich wie folgt zusammenfassen: Durch den Anschluss des Lwiwer Wohnviertels Sychiw an das Tramnetz der Stadt, können dessen Bewohner\*innen langfristig auf ein emissionsärmeres Verkehrsmittel umsteigen und dafür emissionsintensivere Verkehrsmittel wie Personenkraftwagen (PKWs) und Busse mit Verbrennungsmotoren meiden.

Der Outcome des Projektes war der Bau der Tramstrecke nach Sychiw inkl. der dazugehörigen nötigen Infrastruktur. Outputs wurden nur sehr oberflächlich und schwer evaluierbar gehalten. Es wurden keine konkreten Arbeitspakete mit Einzelaktivitäten definiert und auch die Zielerreichungsindikatoren wurden

---

nicht spezifisch, messbar, erreichbar, relevant, terminiert (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART) formuliert. Die Outputs wurden von der DO folgendermaßen definiert:

In Bezug auf die physische Umsetzung sollte das Projekt Folgendes erreichen:

- (i) den Bau einer Verlängerungsstrecke nach Sychiw (Straßenbahngleise, Straßen und darunter liegende Versorgungseinrichtungen);
- (ii) die Priorisierung des Straßenbahnverkehrs entlang des gebauten Korridors zur Erhöhung der kommerziellen Straßenbahngeschwindigkeit;
- (iii) die Implementierung von Verkehrsmanagementsystemen entlang des gebauten Korridors;
- (iv) der Bau der zugehörigen Straßenbahninfrastruktur (elektrische Unterstationen und Verkabelung)

In Bezug auf den ökologischen und sozialen Nutzen sollte das Projekt Folgendes erreichen:

- (i) eine Verbesserung der Gesamtzuverlässigkeit und Effizienz der elektrischen öffentlichen Verkehrsmittel in der Stadt Lwiw;
- (ii) eine Verbesserung der Luftqualität aufgrund der erhöhten Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes, was zu einer Verlagerung vom Auto auf die Straßenbahn führt.

Über diese Outputs hinaus, die sowohl im Projektvorschlag (PV) als auch im Schlussbericht (SB) beschrieben wurden, finden sich in der Projektbeschreibung der IKI-Projektwebseite weitere Aktivitäten wie Modernisierung der städtischen Busflotte durch die Anschaffung größerer Gebrauchtfahrzeuge, mit denen die bisherigen Midi-Busse ersetzt wurden, um größere Passagierkapazitäten zu schaffen.

---

## 2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE

### 2.1 Evaluierungsdesign

Die Evaluierung dieses Einzelprojektes ist eine ex-Post Evaluierung vier Jahre und drei Monate nach Projektende und folgt dem standardisierten Evaluierungsdesign der IKI-Einzelprojektevaluierung (IKI EPE). Es existieren Ungereimtheiten bei der Angabe der offiziellen Projektdauer. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) geht offiziell von einer Dauer von Dezember 2010 bis Juli 2014 aus. Die DO hingegen berichtet von einem späteren Projektende im Dezember 2016 nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Tramstrecke. Die Evaluator\*in bezieht sich im weiteren Verlauf des Berichts auf die angegebene Projektdauer der DO, vor allem weil laut Sachbericht (SB) noch Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit des Projektes im Jahr 2016 stattgefunden haben. Es fehlen jedoch die Zwischenberichte (ZB) und Zwischennachweise (ZB) der Jahre 2014, 2015 und 2016. Im Mittelpunkt der Evaluierung steht das Ziel eine einheitliche Bewertung aller Projekte durchzuführen, um Aussagen sowohl über das Gesamtprogramm der IKI als auch über die individuellen Projekte treffen zu können.

Hierfür wurde ein Standard-Bewertungsschema durch das Evaluierungsmanagement (EM) der IKI entwickelt, welches die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten soll. Dieses wird ergänzt durch die Analyse der Evaluator\*innen. Der Bewertungsrahmen basiert auf den Kriterien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ausschuss für Entwicklungszusammenarbeit (Organisation for Economic Cooperation and Development/Development Assistance Committee, OECD/DAC). Auf der Basis dieses einheitlichen Schemas, können die Projekte gemäß der Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, Impact, Nachhaltigkeit, Kohärenz, Komplementarität und Koordination sowie Projektplanung und -steuerung beurteilt werden.

Die Bewertungen für den vorliegenden Evaluierungsbericht werden mittels Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) vergeben und auf die jeweiligen Leitfragen und zugeordneten Teilaspekte bezogen.

Generell wird in diesem Evaluierungsbericht die gendergerechte Sprache mit der Schreibweise „-innen“ verwendet. Hierbei wird für die verbesserte Lesbarkeit die feminine Form, z.B. „die Vertreter\*in“, angewandt und umschließt alle Geschlechter. Bei Textstellen, wo der/die Autor\*in des Evaluierungsberichts genannt wird, wird die Form „die Evaluator\*in“ angewandt.

### 2.2 Evaluierungsmethodologie

Methodisch wurde bei der vorliegenden Deskstudie zunächst die Projektdokumentation herangezogen, auf deren Basis sich weiterführende Fragestellungen ergaben. Bei der vorliegenden Deskstudie wurden die Dokumentationsinhalte anhand von weiterführender Analyse mittels Triangulation und Interviews mit Vertreter\*innen der DO, Vertreter\*innen der Zielgruppe aus der Stadtverwaltung Lwiw und Vertreter\*innen verschiedener Projektpartner\*innen, wie die beauftragte Agentur für Public Relations (PR) und UAN mit Beratungsfunktion, ergänzt. Insgesamt wurden ein Interview mit Vertreter\*innen der Zielgruppe, zwei Interviews mit der DO und zwei Interviews mit Vertreter\*innen von Partnerorganisationen durchgeführt.

Außerdem wurde eine individuelle Literaturrecherche vor allem zu den Kriterien Relevanz (Kapitel 3.1) und Kohärenz, Komplementarität und Koordination (Kapitel 3.6) durchgeführt.

### 2.3 Datenquellen und -qualität

Die jeweiligen Hinweise zur wirkungsorientierten Projektplanung und zum Monitoring der IKI sowie die IKI-Förderinformationen wurden je nach Jahr der Beantragung bzw. Durchführung mit einbezogen. Die Datenqualität der Projektdokumentation, Interviews, Selbstevaluierungstabelle und weiterer Quellen wird folgendermaßen beurteilt: Die Projektdokumentation ist unvollständig.

Es fehlen ZB und dazugehörige ZN aus den Jahren 2014, 2015 und 2016 und es existieren wie bereits in 2.1 genannt Ungereimtheiten bei der Angabe der offiziellen Projektdauer. Die DO kam – so geht es beispielsweise aus Aufzeichnungen in Prüfvoti des BMU hervor – ihrer Berichtspflicht nicht nach und lieferte nur dürftige Aussagen zum Stand des Projektes. Es ist anzunehmen, dass der DO zu Projektbeginn ihre Berichtspflicht nicht bewusst war. Doch auch die Aufklärung darüber verbesserten die Qualität und Aussagekraft der Berichte nur geringfügig. Die Interviews mit der DO, Projektpartnern und Vertreter\*innen der Zielgruppe waren zielführend und kooperativ. Auch trotz der langen Zeit nach Projektende konnte der

---

Evaluator\*in ein realistisches Bild über die Projektumsetzung in diesen Gesprächen vermittelt werden. Die Detailtiefe aus den vorliegenden ZB und dem Sachbericht ist unzureichend. Die Evaluator\*in konnte die einzelnen Projektaktivitäten nicht im Detail nachvollziehen und forderte daher in den Interviews mit der DO und im Nachgang per E-Mail mehrmals weitere Projektdokumente nach. Diese Nachfragen nach fehlender Dokumentation wurden bis zum Verfassen dieses Berichtes von der DO nicht erfüllt. Die DO gab an, dass aus Datenschutzgründen und vertraglichen Bindungen mit UAN, die angeforderten Dokumente nicht weitergeleitet werden konnten.

## 3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG

### 3.1 Relevanz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Relevanz	1.1 Grad des Projektbeitrages zu den Programmzielen der IKI	60 %	2,0
	1.2 Relevanz des Projekts für Erreichung der Klimaziele des Landes	25 %	2,0
	1.3 Relevanz des Projekts für die Zielgruppe	15 %	4,0
Gesamtnote der Relevanz			2,3

**LF1.1:** Laut PV sollte die erhöhte Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes zu einer erheblichen Verringerung der Luftemissionen von Autos führen, was eine Verlagerung vom Auto auf die Straßenbahn bewirken wird. Laut der Machbarkeitsstudie der KfW aus dem Jahr 2009, die ebenfalls von der IKI gefördert wurde und als Vorgängerprojekt dieses Projektes gesehen wird, würden durch die Umsetzung des Projekts jährlich ca. 6.300 Tonnen Kohlenstoffdioxid Äquivalente (tCO<sub>2</sub>eq) eingespart werden. Multipliziert man dieses Potenzial näherungsweise mit der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von Straßenbahnen laut Abschreibungstabelle für allgemein verwendbare Anlagegüter (AfA) für Personen- und Güterbeförderung (im Straßen- und Schienenverkehr) des Bundesfinanzministeriums, erhält man folgende Rechnung: 6.300 tCO<sub>2</sub>eq pro Jahr x 20 Jahre = 126.000 tCO<sub>2</sub>eq. Ausgehend von der Schätzung aus der Machbarkeitsstudie der KfW aus dem Vorgängerprojekt, ist eine Reduktion von etwa 126.000 tCO<sub>2</sub>eq nach einer Lebensdauer von 20 Jahren eine hohe Emissionsreduktion zu erwarten.

**LF1.2:** Die Ukraine trat 1997 der UN-Klimarahmenkonvention (United Nations-Framework Convention on Climate Change) bei und ratifizierte 2004 das Kyoto-Protokoll, in dem sie sich verpflichtete, ihre Treibhausgas (THG)-Emissionen für den Zeitraum 2008-2012 auf dem Niveau von 1990 zu stabilisieren. Aufgrund des wirtschaftlichen Rückgangs nach dem Zerfall der Sowjetunion sanken die THG-Emissionen der Ukraine bereits bis 2000 um mehr als 50% im Vergleich zu 1990. Gleichzeitig gehörte die ukrainische Wirtschaft nach wie vor zu den kohlenstoffintensivsten der Welt; die THG-Emissionen pro Einheit des Bruttoinlandsprodukts (BIP) waren in der Ukraine dreimal so hoch wie im Durchschnitt der EU. Der Trend des Emissionsrückgangs kehrte sich ca. 10 Jahre nach dem Ende der Sowjetunion um, und von 2000 bis 2007 stiegen die THG-Emissionen der Ukraine um 12 %. Die ukrainische Regierung blieb optimistisch, was die langfristige wirtschaftliche Erholung anging, und zweifelte gleichzeitig an der Fähigkeit des Landes, Wirtschaftswachstum und Emissionsreduzierung zu entkoppeln. In ihrem Beitrag zur Kopenhagen-Vereinbarung (2009) hat die Ukraine eine Reduzierung der THG-Emissionen um 20 % bis 2020 im Vergleich zu 1990 als mögliche Verpflichtung angeboten. In absoluten Zahlen bedeutete dies allerdings eine Steigerung von über 70 % gegenüber dem damaligen Emissionsniveau und war das am wenigsten ambitionierte Ziel aller Post-2012-Ziele, die von Ländern vorgeschlagen wurden, die dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) beigetreten sind.

Aus entwicklungspolitischer Sicht sind noch die Millenniums-Entwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDGs) aufzuführen. Die Ukraine setzte sich neben weiteren auch hier das Ziel THG-Emissionen bis 2020 auf 20 % unter dem Niveau von 1990 zu stabilisieren. Dies sollte auch durch die Modernisierung des Verkehrssektors erreicht werden. Das Projekt stimmte des Weiteren mit der Vorbereitung der Ukraine auf die EURO-2012 überein, die auch die Sanierung des öffentlichen Verkehrs in den wichtigsten EURO-2012-Städten beinhaltete. Die Ergebnisse des Projektes stimmen in hohem Maße mit nationalen Klimapolitiken, Sektor- und Entwicklungsplänen der Ukraine überein.

Politischer Partner und gleichzeitig größter Unterstützer des Projekts war die Stadt Lwiw selbst, institutionalisiert in Form des Stadtrats und der Stadtverwaltung Lwiws. Diese Unterstützung zeigte sie u.a. mit der Beisteuerung von Eigenkapital in das Projekt in Höhe von 8.500.000 Euro (EUR). Zwar handelt es sich bei dieser Unterstützung nicht um einen Partner auf nationaler Ebene, aber um den wichtigsten Partner auf Regierungsebene in der Region. Das Projekt wird von der Stadt Lwiw in hohem Maße unterstützt.

**LF1.3:** Die Hauptzielgruppe des Projektes waren die ca. 730.000 Einwohner\*innen der Stadt Lwiw. Vor allem die ca. 150.000 Bewohner\*innen der Wohnviertels Sychiw im Südosten der Stadt. Der Bau der

zusätzliche Tramerweiterung in dieses Gebiet sollte der Zielgruppe die Möglichkeit geben, sich schneller und klimaschonender durch die Stadt zu bewegen. Laut Interview mit der beauftragten PR-Agentur wurden vor Fertigstellung der Tramstrecke Umfragen in der Bevölkerung durchgeführt, um ein allgemeines Meinungsbild zum Bau der Tramstrecke zu erhalten. Diese lieferten wider Erwarten ein sehr negatives Bild der Nutzung der lokalen Trambahnen. Die Öffentlichkeit hatte Vorbehalte gegenüber den bereits in der Stadt existenten Trambahnen, weil diese erfahrungsgemäß oft kaputt, alt und in einem wartungsbedürftigen Zustand waren. Außerdem gaben die befragten Personen an, dass die alten Bahnen nur sehr langsam fahren und die Schienen nicht im besten Zustand seien. Aus diesem Grund war der Tramstreckenausbau in der Bevölkerung nicht beliebt und hatte nur wenig Rückhalt in der Zielgruppe. Laut Umfrage konnte die Bevölkerung auch keinen Beitrag zu Klimaschutz-Maßnahmen darin erkennen. Die geplanten Aktivitäten stimmten also nur in ausreichendem Maße mit den Bedürfnissen und der Akzeptanz der Zielgruppe überein.

### 3.2 Effektivität

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effektivität	2.1 Realistische Outcomes aus heutiger Sicht	-	2,0
	2.2 Grad der Erreichung der Outcomes	100 %	2,0
	2.3 Grad der Erreichung der Outputs	0 %	0,0
Gesamtnote Effektivität			2,0

**LF2.1:** Das anvisierte Outcome des Projekts wird rückblickend als realistisch eingestuft. Der Outcome wurde als Bau einer Straßenbahnverbindung (und der dazugehörigen Infrastruktur) zum Stadtteil Sychiw definiert. Eine Machbarkeitsstudie zum Ausbau des ÖPNV-Netzes in Lwiw wurde bereits in einem ebenfalls von der IKI finanzierten Vorgängerprojekt durchgeführt. Aufgrund dieser Vorarbeiten und anderer parallellaufender Projekte der EBRD und weiterer Geberinstitutionen mit dem Ziel das ÖPNV-Netz der Stadt zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten, scheint rückblickend das Outcome als realistisch einzustufen (weitere Details zu den parallellaufenden Projekten in LF6.1).

**LF2.2:** Der PV der DO enthält weder klar strukturierte Arbeitspakete noch SMARTe Indikatoren, mit denen das Erreichen des Outcomes gemessen werden kann. Ferner sind die im PV beschriebenen Maßnahmen wenig detailliert und ohne zeitliche Fixierung. Dies macht eine angemessene Bewertung des Projektfortschritts und letztlich des Projekterfolges schwierig. Jedoch wurde das definierte Outcome (Bau einer Straßenbahnverbindung und der dazugehörigen Infrastruktur zum Stadtteil Sychiw) mit ca. 3 Jahren Verspätung erreicht und die Tramstrecke im November 2016 eröffnet. Daher wird das Outcome als mit Verspätung erreicht bewertet.

**LF2.3:** Die Outputs wurden von der DO nur sehr oberflächlich und schwer evaluierbar gehalten. Es wurden keine konkreten Arbeitspakete mit Einzelaktivitäten definiert und auch keine SMARTen Zielerreichungsindikatoren formuliert. Die Outputs wurden von der DO folgendermaßen definiert:

In Bezug auf die physische Umsetzung sollte das Projekt Folgendes erreichen:

- den Bau einer Verlängerungsstrecke nach Sychiw (Straßenbahngleise, Straßen und darunter liegende Versorgungseinrichtungen);
- die Priorisierung des Straßenbahnverkehrs entlang des gebauten Korridors zur Erhöhung der kommerziellen Straßenbahngeschwindigkeit;
- die Implementierung von Verkehrsmanagementsystemen entlang des gebauten Korridors;
- der Bau der zugehörigen Straßenbahninfrastruktur (elektrische Unterstationen und Verkabelung).

In Bezug auf den ökologischen und sozialen Nutzen sollte das Projekt Folgendes erreichen:

- eine Verbesserung der Gesamtzuverlässigkeit und Effizienz der elektrischen öffentlichen Verkehrsmittel in der Stadt Lwiw;
- eine Verbesserung der Luftqualität aufgrund der erhöhten Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes, was zu einer Verlagerung vom Auto auf die Straßenbahn führt.

Die Zielindikatoren wurden den einzelnen Outputs nicht zugeordnet und lauteten:

- das Erreichen der einzelnen Bauabschnitte laut Projektdurchführungsplan (Project Implementation Plan);
- das Erreichen der Umwelt- und Sozialziele laut Umwelt- und Sozialaktionsplan (Environmental and Social Action Plan);



- das Erreichen der Übergabeziele für den Betrieb der Bahnstrecke nach Fertigstellung.

Der Evaluator\*in lagen weder der Projektdurchführungsplan noch der Umwelt- und Sozialaktionsplan vor. Die Evaluator\*in forderte die beiden zentralen Dokumente bei der DO nach, doch die DO konnte diese laut eigener Aussage wegen Vertragspflichten mit UAN nicht zur Verfügung stellen.

Über diese Outputs hinaus, die sowohl im PV als auch im SB beschrieben wurden, finden sich in der Projektbeschreibung der IKI-Projektwebseite weitere Aktivitäten wie Modernisierung der städtischen Busflotte durch die Anschaffung größerer Gebrauchtfahrzeuge, mit denen die bisherigen Midi-Busse ersetzt wurden, um größere Passagierkapazitäten zu schaffen. Außerdem wurden laut dieser Quelle im Rahmen des Projektes neue Fußgängerzonen geschaffen und andere verkehrsberuhigende Maßnahmen durchgeführt. Begleitend wurden Öffentlichkeitsarbeits-Maßnahmen durchgeführt, um die Sichtbarkeit des Projektes und das Bewusstsein der Bevölkerung gerade für die Emissionsreduktionspotenziale des Projektes zu stärken. Aus den diversen Interviews mit der DO und Projektstakeholdern geht hervor, dass auch die Beschaffung weiterer Straßenbahnen Teil des Projektes waren.

Der tatsächliche Zielerreichungsgrad der Outputs kann nicht gemessen und im Detail nachvollzogen werden. Es wurden weder Arbeitspakete klar definiert noch messbare Zielerreichungsindikatoren entwickelt. Da das Outcome erreicht wurde, kann davon ausgegangen, dass die wesentlichen notwendigen Teilziele – gerade für die Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte – zumindest erreicht wurden. Ob inhaltliche Abweichungen auftraten oder was die genauen Zeitpunkte der Fertigstellung waren, kann die Evaluator\*in nicht genau sagen. Da das Projekt insgesamt knapp drei Jahre Verzögerung aufwies, ist anzunehmen, dass auch die Teilziele mit Verzögerung erreicht wurden. Es sind zu wenig belastbare Daten verfügbar, um die Zielerreichung der Outputs bewerten zu können.

### 3.3 Effizienz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effizienz	3.1 Grad der Angemessenheit des eingesetzten Aufwandes im Vergleich mit dem Referenzrahmen	53 %	3,5
	3.2 Grad der Notwendigkeit des eingesetzten Aufwandes für die Erreichung der Projektziele	0 %	0,0
	3.3 Grad der tatsächlichen Verwendung der Projektleistungen (z.B. Kapazitäten, Wissen, Ausrüstung)	47 %	1,0
Gesamtnote Effizienz			2,3

**LF3.1:** Im Laufe der Evaluierung ergaben sich Ungereimtheiten bei den Angaben und Nachweisen zur Höhe der Zuwendung. In verschiedenen Quellen wurden unterschiedliche Fördervolumina für das Projekt angegeben: Die DO berichtet von 5.000.000 EUR, auf der Evaluierungsplattform wurden 4.974.034,88 EUR angegeben und auf der IKI-Webseite wird von 5.084.808,07 EUR berichtet. 100 % der Zuwendung wurden als Sachkosten für UAN und Anlagengüter veranschlagt. Weder Personal- noch Reisekosten, die sonst üblicherweise Teil des Budgets von IKI-Projekten sind, wurden eingeplant. Die vorhandenen Nachweise liefern keinen detaillierten Aufschluss auf die einzelnen Sachausgaben und sind von der Evaluator\*in nicht einwandfrei nachvollziehbar. Die von der Evaluator\*in nachgeforderten Projektdokumente vor allem bezüglich der Dokumentation von Ausschreibungs- und Vergabeaktivitäten konnte die DO nicht nachliefern, da sie laut DO wegen vertraglicher Pflichten gegenüber der UAN nicht weitergeleitet werden durften.

Das Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)-Reduktionspotenzial wurde laut Machbarkeitsstudie der KfW auf jährlich 6.300 tCO<sub>2</sub>eq geschätzt. Multipliziert man dieses Potenzial näherungsweise mit der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von Straßenbahnen laut AfA für Personen- und Güterbeförderung (im Straßen- und Schienenverkehr) des Bundesfinanzministeriums, erhält man folgende Rechnung: 6.300 tCO<sub>2</sub>eq pro Jahr x 20 Jahre = 126.000 tCO<sub>2</sub>eq. Die Projektgesamtkosten aus Quellen verschiedener Geberinstitutionen betrugen 27 Mio. EUR. Das bedeutet die Kosten pro eingesparter tCO<sub>2</sub>eq beliefen sich etwa auf 214 EUR pro tCO<sub>2</sub>eq. Die Global Environment Facility (GEF) hat 2014 in ihrer Analyse der THG im Zusammenhang mit dem Klimawandel „GEF Klimaschutz Analyse der Treibhausgase“ („GEF Climate Change Mitigation Green House Gases Analysis“) (s. EQ4) unter anderem die durchschnittlichen Vermeidungskosten von Projekten mit dem Ziel einer THG-Minderung untersucht. Die durchschnittlichen Vermeidungskosten pro tCO<sub>2</sub>eq sind laut dieser Analyse für Vorhaben mit dem Ziel im Bereich Verkehr Emissionen einzusparen im



---

Median bei 6,9 United States Dollar (USD) pro direkt eingesparter tCO<sub>2</sub>eq über die Lebensdauer der Maßnahme. Im Vergleich liegen die Vermeidungskosten des vorliegenden Projektes bei etwa 260 USD pro direkt eingesparter tCO<sub>2</sub>eq (Umwechslungskurs vom 08.06.2021) und damit weit über den durchschnittlichen Vermeidungskosten vergleichbarer Vorhaben. Die Kosten pro Emissionsreduktion sind aufgrund dieses Maßstabs unangemessen hoch, da sie etwa 38-mal über dem Durchschnittswert von Vermeidungskosten für Verkehrsprojekte liegen.

Die Schätzung von 6.300 tCO<sub>2</sub>eq jährlich wurde nach Projektende nicht verifiziert. Im SB sind keine Angaben oder Schätzungen zu erwarteten direkten oder indirekten Emissionsreduktionen berichtet. Der Evaluator\*in ist es nicht möglich, einen tatsächlichen Wert für die Einsparungen nach Projektende zu berechnen. Sicherlich könnte man nun nach Projektende bei vorhandener Datenlage ungefähr berechnen, wie groß die THG-Einsparungen der ca. 44.250 täglichen Passagiere auf der neugebauten Tramstrecke sind. Dafür müsste man aber durch Umfragen in Erfahrung bringen, welche Verkehrsmittel die Nutzer\*innen dieser Strecke vor dem Neubau der Strecke genutzt haben. Diese Daten liegen der Evaluator\*in nicht vor. Weiter gilt zu beachten, dass selbstverständlich auch der Bau der Strecke THG-Emissionen produziert hat und mit den Einsparungen der heutigen Nutzer\*innen gegenübergestellt werden müssten. Doch auch diese Daten liegen der Evaluator\*in nicht vor. Diese Rechnung würde auch nur die direkten von dem Projekt betroffenen Einsparungen einbeziehen und nicht die indirekten daraus entstandenen. Die einzigen Daten zu den THG-Einsparungen vorhanden sind, die für eine Aussage zur Effizienz herangezogen werden können, sind die zu Beginn dieser Leitfrage genannten CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenziale der Machbarkeitsstudie der Vorgängerprojekte.

In den Bau der Straßenbahnlinie inklusive dazugehöriger Infrastruktur waren mehrere UAN involviert. Die DO war hauptsächlich Verwalterin der verschiedenen Finanzierungen für das Bauvorhaben. Die 5. Mio. EUR der IKI-Zuwendung wurden hauptsächlich für Investitionsgüter (Capital Expenditure, CapEx) verwendet bis auf einen geringen Anteil von 35.000 EUR, die für PR-Arbeiten an eine externe Agentur gingen. Die DO hat nicht offengelegt, welche Investitionsgüter im Detail mit der Zuwendung angeschafft wurden und in welche Teile des Bauvorhabens die Finanzierung der IKI exakt geflossen ist. Es ist für die Evaluator\*in nicht nachvollziehbar, in welcher Höhe Personalkosten in das Projekt einfließen, die aus Mitteln anderer Geberinstitutionen finanziert wurden. Die dem Projekt vorangegangene Machbarkeitsstudie der KfW schätzte die Kosten des Ausbaus des Tramliniennetzes auf etwa 33 Mio. EUR. Vergleicht man diesen Wert mit den tatsächlichen Projektkosten in Höhe von 27 Mio. EUR, kann man annehmen, dass das Projekt einigermaßen kosteneffizient durchgeführt wurde. Aus verschiedenen Quellen lassen sich ungefähre Werte für den Bau eines Kilometers Straßenbahnlinie finden. Die Quellen gehen von etwa 10 bis 20 Mio. EUR pro Kilometer aus (s. EQ5, EQ6), beziehen sich aber auf den Straßenbahnlinienbau in Deutschland. Im zu evaluierenden Projekt wurden insgesamt 5,4 Kilometer Straßenbahnlinien gebaut. Auch diese annäherungsweise vergleichende Schätzung lässt auf eine grundsätzliche Kosteneffizienz des Projektes schließen, da die Kosten pro Kilometer mit 5 Mio. EUR weit unten den durchschnittlichen Kosten liegen.

Zusammenfassend zu LF3.1 lässt sich sagen, dass die Kosten pro eingesparter tCO<sub>2</sub>eq zwar unverhältnismäßig hoch waren, im Vergleich zu ähnlichen Bauprojekten die Kosten für den Bau einer Tramstrecke dieser Länge aber unterdurchschnittlich niedrig waren. Diese Abweichung führt in der Gesamtbewertung der Leitfrage zu einer Bewertung mit befriedigend.

**LF3.2:** Aufgrund fehlender Datenlage und Projektinformationen ist es der Evaluator\*in nicht möglich zu bewerten, ob jegliche Einzelaktivitäten des Projektes erforderlich für den Projekterfolg waren. Wie bereits beschrieben, war die DO lediglich die Verwalterin der Projektfinanzierung aus unterschiedlichen Quellen. Laut Aussagen der DO konnten wegen vertraglicher Verpflichtungen gegenüber den UAN keine weiteren Projektplanungsdokumente an die Evaluator\*in weitergeleitet werden. Es wurden keine Einzelaktivitäten mit messbaren Indikatoren oder konkrete Arbeitspakete definiert.

**LF3.3:** Laut PV hat die DO damit gerechnet, dass ca. 35.000 Fahrgäste pro Tag nach Fertigstellung der Tramstrecke erwartet werden können. Dieses Ziel wurde übertroffen, da nach Angaben im Interview mit der Stadtverwaltung Lwiw im Jahr 2019 über 44.000 Fahrgäste auf der neuen Tramstrecke gezählt wurden. Dieser Indikator kann nach Ansicht der Evaluator\*in gut dazu dienen, den Nutzungsgrad der Leistungen des Projektes durch die Zielgruppe einzuschätzen. Die Nutzung der Leistungen durch die Zielgruppe liegt demnach oberhalb der Erwartungen.

### 3.4 Impact

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Impact	4.1 Grad der Erreichung qualitativer und quantitativer klimarelevanter Wirkungen	60 %	2,5
	4.2 Grad der Erzielung nicht intendierter relevanter Wirkungen	20 %	2,0
	4.3 Grad der Erreichung von Scaling-Up / Replikation / Multiplikatorenwirkungen hinsichtlich der Verbreitung der Ergebnisse	20 %	1,5
Gesamtnote Impact			2,2

**LF4.1:** Die DO hat in den Interviews und in ihren Berichten von keinen potenziellen über die Outcomeebene hinausgehenden CO<sub>2</sub>-Minderungen berichtet. Durch den Austausch mit ähnlichen Projekten mit dem Ziel das ÖPNV- und Verkehrssystem der Stadt Lwiw nachhaltiger zu gestalten und zu verbessern, ist davon auszugehen, dass durch das Projekt über die Outcomeebene hinausgehend teilweise zu potenzieller CO<sub>2</sub>-Minderung beitrug, indem ein Wissenstransfer stattfand.

Das Projekt bringt erhebliche ökologische und soziale Vorteile mit sich, nämlich: (i) eine Verbesserung der Gesamtzuverlässigkeit und -effizienz der elektrisch betriebenen öffentlichen Verkehrsmittel in Lwiw; (ii) eine Verbesserung der Luftqualität aufgrund der erhöhten Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes, was eine Verlagerung vom Auto auf die Straßenbahn bewirkt.

Durch die erhöhte Mobilität der Fahrgäste und die verstärkte Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs hatte das Projekt Multiplikatoreffekte (z.B. in Bezug auf Beschäftigung, Entwicklung der lokalen Wirtschaft und Umwelt). Das Projekt ist laut Interviews mit der Stadtverwaltung und der DO ein entscheidender Schritt in Richtung einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Stadtentwicklung in der Stadt Lwiw gewesen. Es wurde über die Outcomeebene hinaus eine hohe positive sozioökonomische Wirkung erzielt. Diese wurde aber nicht im Nachhinein überprüft oder gemessen.

**LF4.2:** Es wurden nicht zu nicht-intendierten positiven Nebeneffekte von der DO berichtet. Jedoch können die folgenden positiven Nebeneffekte beobachtet werden: Durch die Investitionen in ein nachhaltiges und emissionsreduziertes ÖPNV-Netz konnte die Stadt Lwiw laut den Interviews mit der DO und der Stadtverwaltung eine positive Vorreiterrolle in den Themen Klimapolitik und nachhaltiger Mobilität in der Region stärken. Davon zeugen auch die unterschiedlichen von verschiedenen Geberinstitutionen durchgeführten Projekte in Lwiw, die ebenfalls zum Ziel haben und hatten, das Verkehrsnetz zu modernisieren und nachhaltig zu gestalten (s. LF2.1). Außerdem trug das Projekt zur Stärkung der deutsch-ukrainischen Beziehungen in einer Zeit bei, in der der Einfluss Russlands in der Ukraine gewachsen ist. Damit umfassen die Auswirkungen des Projekts in hohem Maße nicht-intendierte, positive Nebeneffekte.

**LF4.3:** Die Stadt Lwiw ist auch im Jahr 2021 weiterhin darum bemüht, ihr ÖPNV-Netz stetig auszubauen und nachhaltiger zu gestalten. Im Jahr 2019 veröffentlichte die Stadtverwaltung den „Nachhaltigen städtischen Mobilitätsplan für Lwiw“ („Sustainable Urban Mobility Plan for Lviv“ (SUMP)), der mit der Unterstützung von verschiedenen internationalen Partnern erstellt wurde. Dieser Bericht zeigt, dass in Scaling-Up des Projektansatzes bereits umgesetzt und vergleichbare Ergebnisse erwartet werden.

Überall auf der Welt gibt es Projekte, in denen Tramlinien gebaut oder erweitert werden. Diese sind jedoch nicht unmittelbar auf dieses Projekt zurückzuführen und haben auch schon lange bevor das Projekt startete, stattgefunden. Betrachtet man nur die DO, so führt diese bereits weitere Tramausbau-Projekte z.B. in Bosnien-Herzegowina, Rumänien und Kasachstan durch. Eine Replikation des Projektansatzes außerhalb des Projektgebietes wird also bereits umgesetzt und vergleichbare Ergebnisse wurden erzielt. Das liegt aber vor allem daran, dass der Bau von Tramlinien eine verbreitete Baumaßnahme für die Stärkung eines nachhaltigen ÖPNV-Angebots ist.

### 3.5 Nachhaltigkeit

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Nachhaltigkeit	5.1 Grad der Nachweisbarkeit der Projektwirkungen über das Projektende hinaus	25 %	2,0
	5.2 Grad der Fähigkeiten zur Fortführung und zum Erhalt der positiven Projektergebnisse durch nationale politische Träger, Partner und Zielgruppen nach Projektende	30 %	2,0
	5.3 Grad der Weiterführung der Beiträge des Projekts durch nationale Träger/Partner/Zielgruppen und/oder Dritten nach Projektende mit eigenen Mitteln	20 %	2,0
	5.4 Grad der ökologischen, sozialen, politischen und ökonomischen Stabilität im Projektumfeld	25 %	3,0
Gesamtnote Nachhaltigkeit			2,3

**LF5.1:** Das Projekt hat erst nach Fertigstellung der Tramstrecke seine volle Wirkung entfalten können. Die Tramstrecke ist heute ein unverzichtbarer Teil des ÖPNV-Angebots der Stadt Lwiw. Nachweisbare Wirkungen sind demnach mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten und hohe Wirkungen nach Projektende sichtbar. Dies wird u.a. auch durch die heutige Fahrgastnutzung und Auslastung der Strecke bekräftigt. So konnte im Jahr 2019 laut Angaben der Stadt Lwiw ein Fahrgastaufkommen von mehr als 44.000 Personen täglich registriert werden. Das übertrifft die Einschätzung aus der Planung, in der von rund 35.000 Fahrgästen pro Tag gerechnet wurde. Die Fahrgastnutzung lag knapp 25% über den im PV erwarteten Schätzungen.

**LF5.2:** Nationale politische Träger, Partner und Zielgruppen haben mit hoher Wahrscheinlichkeit die benötigten Fähigkeiten, positive Projektergebnisse nach Projektende zu erhalten und fortzuführen. Der Trambahn-Betreiber LvivElektrotrans wurden dafür laut DO ausreichend geschult und vorbereitet.

**LF5.3:** Die Projektergebnisse werden durch nationale Träger nach Projektende in hohem Maße genutzt und mit eigenen Mitteln weitergeführt. In welcher Höhe eigene Mittel für den Betrieb der Straßenbahnen eingesetzt werden und wieviel aus Staatskassen bezuschusst werden muss, ist der Evaluator\*in nicht bekannt (weitere Details dazu in LF5.4 zu ökonomischen Risiken). Das Thema nachhaltige Mobilität hat bis heute hohe Priorität auf der Agenda der Stadtverwaltung und Regionalregierung der Stadt Lwiw. Die Stadt unterstützt und finanziert stetig neue Projekte zur nachhaltigen Optimierung des Stadtverkehrs. Erst im Jahr 2019 veröffentlichte sie gemeinsam mit der GIZ und weiteren Partnern den SUMP, einen konkreten Aktionsplan zur nachhaltigen Gestaltung der urbanen Mobilität, der 2020 mit der Umsetzung begonnen hat.

**LF5.4:** Das Eintreten von ökologischen Risiken ist eher unwahrscheinlich. Um mögliche Risiken früh zu erkennen und ihnen vorzubeugen, wurde ein Umwelt- und Sozialaktionsplan (Environmental and Social Action Plan) erstellt, der der Evaluator\*in jedoch trotz Anfrage bei der DO nicht vorliegt. Beim Bau von Tramtrassen besteht generell das Risiko von ökologischen Risiken, die negative Auswirkungen auf die lokale Umwelt haben können. Beispielsweise kann eine erhöhte Lärmbelästigung wahrzunehmen sein, aber es können auch unerwünschte Stoffeinträge in Luft, Boden und Wasser stattfinden, die das Gleichgewicht der lokalen Ökologie beeinflussen. Die DO hat keine solchen negativen Auswirkungen berichtet und nach der Fertigstellung der Tramstrecke ist das Eintreten von ökologischen Risiken nur noch sehr gering.

Das Eintreten von sozialen Risiken kann ausgeschlossen werden. Im Gegenteil, der Bau der Tramstrecke hatte große positive Auswirkungen auf die Lebensqualität der Bewohner Sychiws und die soziale Gerechtigkeit von Mobilität.

Es ist schwierig die Eintrittswahrscheinlichkeit von politischen Risiken und deren Auswirkung auf die Nachhaltigkeit des Projekts im Nachhinein zu beurteilen. Dafür muss weiter ausgeholt werden. Zu Projektbeginn im Jahr 2010 stand die Ukraine nach den wirtschaftlich und politisch positiven Auswirkungen der "Orangen Revolution" 2004 vor der immensen Aufgabe, die Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise seit 2008 mit einem umfangreichen Reformprogramm in den Jahren 2010 bis 2014 abzufedern. Das Projekt startete also zu einem Zeitpunkt, bei dem ein großes Reformprogramm aktiv umgesetzt wurde und auch Deutschland Unterstützer dieser Reformen war. Diese Unterstützung wurde dadurch

unterstrichen, dass die Ukraine zum Zeitpunkt der Antragstellung u.a. Länderfokus der IKI war. Im November 2013 kam es dann auf der Krim-Halbinsel im Südosten der Ukraine zu schweren Auseinandersetzungen zwischen moskautreuen Separatisten und proeuropäischen Kräften. Seither herrschen in der Ost-Ukraine bürgerkriegsähnliche Zustände. Das Thema ist auch im Juni 2021 zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Projekt-Evaluierung noch hochbrisant. Am 22. April 2021 kündigte Russland nun den Abzug der Truppen an und setzt damit ein langersehntes Zeichen der Entspannung. Seit 2015 hatte sich wenigstens die Wirtschaft der Ukraine wieder einigermaßen stabilisiert und konnte sogar ab 2016 ein Wachstum verzeichnen. Die EU sagte der Ukraine Unterstützungen bis zu 11 Milliarden EUR bis 2020 zu und auch die USA hatten eine Milliarde Dollar zugesagt. Eine Stabilisierung brachte auch durch das Assoziierungsabkommen mit der EU, das im Januar 2016 in Kraft trat. 2020 traf nun auch die Coronakrise die Ukraine hart und Eindämmungsmaßnahmen führten zu einem Wirtschaftsrückgang und einem starken Anstieg der Arbeitslosigkeit. All diese politischen Unruhen, die auch starke wirtschaftliche Auswirkungen haben und hatten wurden begleitet von diversen Regierungswechseln in einer sowieso schon unruhigen Zeit. Das Projekt konnte trotz der nationalen Krisenlage erfolgreich durchgeführt und beendet werden. Die politische Situation war unter anderem ein Grund für die Verzögerung der Projektarbeiten, weil beispielsweise die Eigenbeteiligung der Stadt Lwiw im ukrainischen Parlament freigegeben werden musste. Die Freigabe- und Genehmigungsprozesse dafür verzögerten sich auch durch die verschiedenen Wechsel in der Regierung in kurzen Abständen. Zum Zeitpunkt der Projektdurchführung hatten andere Themen verständlicherweise eine höhere Priorität. Das Projekt wurde wiederum die gesamte Zeit über gerade von der örtlichen Regierung forciert. Die Unterstützung von politischer Seite war die gesamte Zeit über gesichert und wurde auch durch Zusatzfinanzierungen bekräftigt. Das Ausmaß dieser politischen Unruhen war jedoch zu Projektbeginn nicht vorhersehbar. Das Eintreten von politischen Risiken ist heute über die bereits skizzierten Vorgänge hinaus ausreichend unwahrscheinlich. Zumindest haben diese politischen Risiken keinen direkten Einfluss auf das Projektergebnis.

Das Eintreten von ökonomischen Risiken ist aus den eben genannten Gründen ausreichend unwahrscheinlich, da die politische und pandemiebedingte Krise sich stark auf die Wirtschaft des Landes auswirkt. Weitere ökonomische Risiken bestehen darüber hinaus darin, dass der Betrieb des ÖPNV oft nur basierend auf staatlichen Zuschüssen funktionieren kann. Dies ist auch in Lwiw der Fall, zumal ein Großteil der ÖPNV-nutzenden Bevölkerung nach ukrainischem Recht aufgrund ihrer sozialen Situation freifahrtberechtigt ist und diese nur teilweise aus nationalen Quellen kompensiert werden. Hohe Nutzungszahlen sind also essenziell für den wirtschaftlichen Betrieb des ÖPNV-Netzes. Aus dem „Nachhaltigen städtischen Mobilitätsplan für Lwiw“, dem Aktionsplan für nachhaltigen Stadtverkehr der Stadt Lwiw geht hervor, dass über 50% der Einwohner\*innen das Angebot des ÖPNV täglich nutzt, also ca. 360.000 Personen. Durch die Investitionen und verschiedenen Entwicklungsprojekte zur Förderung der nachhaltigen Mobilität der Stadt, soll die Nutzung des ÖPNV-Angebots immer attraktiver werden und somit auch die zahlungsberechtigten Nutzer\*innen einen größeren Anteil einnehmen.

### 3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
<b>Kohärenz, Komplementarität und Koordination</b>	6.1 Grad der Kohärenz und Komplementarität des Projektes zu den Vorhaben anderer Geber (inkl. Anderer Bundesressorts) und des Partnerlandes	50 %	2,0
	6.2 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit anderen Gebern und deutschen Ressorts	25 %	2,0
	6.3 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen	25 %	2,0
<b>Gesamtnote Kohärenz, Komplementarität und Koordination</b>			<b>2,0</b>

**LF6.1:** Das Projekt steht in vollem Einklang sowohl mit der langfristigen Klimaschutzstrategie des Landes (Entwicklung einer nachhaltigen und umweltfreundlichen städtischen Infrastruktur) als auch mit der kurzfristigen Strategie (Entwicklung der für die EURO-2012 erforderlichen öffentlichen Verkehrsinfrastruktur), s. dazu auch LF1.2.

---

Das Projekt hatte erhebliche Synergien mit dem damaligen EBRD-Projekt zur Straßenbahnsanierung (Finanzierung der Investition von 26 Mio. EUR für die Sanierung der Straßenbahngleise in Lwiw). Das EBRD-Team gab an, eng mit anderen deutschen Organisationen zusammen gearbeitet zu haben, die in der Stadt Lwiw tätig waren. Beispielsweise tauschte sich die DO mit den Teams der GIZ aus, die sich zur gleichen Zeit mit nachhaltigen Mobilitätskonzepten, Schulungen zum Aufbau von Kapazitäten und anderer institutioneller Stärkung beschäftigte. Die DO gab weiter an, dass die Bemühungen der beiden Institutionen sich gegenseitig ergänzten, um den maximalen Nutzen für das öffentliche Verkehrssystem der Stadt Lwiw zu erzielen und Projektüberschneidungen zu nutzen. Das Projekt hatte weitere Synergien mit der Vorbereitung der Ukraine auf die EURO-2012, die auch die Sanierung des öffentlichen Verkehrs in den wichtigsten EURO-2012-Städten beinhaltete. Darüber hinaus hatte das Projekt signifikante Synergien mit anderen Projekten, die in der Stadt (teilweise mit Unterstützung der DO) liefen und den öffentlichen Verkehr in Lwiw betreffen, z.B. das Projekt zur Unternehmensentwicklung von dem lokalen Unternehmen LvivElectroTrans (die heutigen Betreiber der Tram in Lwiw) und ein weiteres Projekt zur Verbesserung des regulierten öffentlichen Verkehrs, das damals von dem Beratungsunternehmen für Infrastrukturprojekte Louis Berger durchgeführt wurde. Weitere Überschneidungen gab es mit dem Programm zur Verbesserung der Kreditwürdigkeit der Stadt (einschließlich des Managements der öffentlichen Verkehrsunternehmen), das von der internationalen Beratungsfirma Ernst & Young durchgeführt wurde, und dem Programm zur Unterstützung der Entwicklung und Gestaltung des Verkehrsmanagements, das von dem Strategieberatungsunternehmen DREBERIS durchgeführt wurde.

**LF6.2:** Die DO gab an, eng mit verwandten Projekten anderer Geber zusammengearbeitet zu haben, siehe die Beispiele aus dem vorangegangenen Abschnitt. Im Rahmen des eigenen Projekts hat die DO die verschiedenen Finanzierungsquellen für das Gesamtprojekt in Höhe von 27 Mio. EUR koordiniert. Aus Interviews mit der DO geht hervor, dass es einen steten Austausch gegeben hat und die Kommunikation innerhalb der unterschiedlichen Partner auch anderer Geber gut und einwandfrei war. Diese Aussage wurde auch in einem anderen Interview mit Vertreter\*innen der Stadt Lwiw bestätigt, die ebenfalls als Geberin in dem Projekt auftrat. Im Gegensatz dazu liegen der Evaluator\*in zwei Prüfvoti des BMU vor, aus denen hervorgeht, dass die Kommunikation der DO mit dem BMU verbesserungswürdig war. Die gewählten Kooperationsformen in der Projektdurchführung gewährleisteten einen angemessenen Grad der Koordination mit anderen Gebern.

**LF6.3:** Die DO schien größeren Fokus auf die Kooperation und Kommunikation mit nationalen Partnern und Stakeholdergruppen zu legen. Um die Akzeptanz der Zielgruppe, die Bürger\*innen von Lwiw und Sychiw, zu stärken wurden beispielsweise eigens eine lokale PR-Agentur im Rahmen des Projektes engagiert. Die PR-Aktivitäten zur Sicherstellung eines erhöhten öffentlichen Bewusstseins für das Projekt und einer erhöhten Sichtbarkeit der Rolle des BMU, waren umfangreich und gipfelten in der Eröffnung der Straßenbahnlinie unter Beteiligung des BMU und EBRD-Managements und weiterer Projektstakeholder wie hochrangige lokale Beamter, des Managements des Auftragnehmers usw. Nachdem die Straßenbahnlinie nun in Betrieb ist, kann der Bekanntheitsgrad des Projekts in der Öffentlichkeit als sehr hoch angesehen werden. Die Stadt hielt eine Reihe von öffentlichen Sitzungen und Anhörungen mit den relevanten Interessengruppen ab, darunter u. a. Abgeordnete des Stadtrats, die Bevölkerung, Nichtregierungsorganisationen und andere. Laut Interview mit der beauftragten PR-Agentur wurden vor Fertigstellung der Tramstrecke Umfragen in der Bevölkerung durchgeführt, um ein allgemeines Meinungsbild zum Bau der Tramstrecke zu erhalten. Diese lieferten wider Erwarten ein sehr negatives Bild der Nutzung der lokalen Trambahnen. Die Öffentlichkeit hatte Vorbehalte gegenüber den bereits in der Stadt existenten Trambahnen, weil diese erfahrungsgemäß oft kaputt, alt und in einem wartungsbedürftigen Zustand waren. Außerdem gaben die befragten Personen an, dass die alten Bahnen nur sehr langsam fahren und die Schienen nicht im besten Zustand seien. Aus diesem Grund war der Tramstreckenausbau in der Bevölkerung nicht beliebt und hatte nur wenig Rückhalt in der Zielgruppe. Laut Umfrage konnte die Bevölkerung auch keinen Beitrag zu Klimaschutz-Maßnahmen darin erkennen. Die PR-Arbeiten fokussierten sich also auf die Verbesserung des Images der neuen Tramstrecke und klärten über den Klimaschutzfaktor dieser Maßnahme auf. Dafür wurden u.a. Plakate, Presseartikel und Imagevideos produziert. Auch die Koordination mit den nationalen Gebern lässt keine Defizite erkennen und es wurden auch keine Hinweise darauf im Interview mit der Stadtverwaltung gegeben. Die gewählten Kooperationsformen in der Projektdurchführung gewährleisteten einen angemessenen Grad der Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen.

### 3.7 Projektplanung und -steuerung

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Projektplanung & Steuerung	7.1 Grad der Qualität der Projektplanung	50 %	4,8
	7.2 Grad der Qualität der Projektsteuerung	50 %	6,0
Gesamtnote Projektplanung & Steuerung			5,4

**LF7.1:** Das Projekt war im Grunde ein Teil eines Gesamtprojektes, in dem verschiedene Einzelprojekte von teilweise unterschiedlichen Gebern zum Ziel hatten, den ÖPNV der Stadt Lwiw zu modernisieren und nachhaltiger zu gestalten. Die Aufgabe der DO war es wie bereits beschrieben einen Teil dieser Finanzierungen zu verwalten und koordinieren. Es gab laut Aussage der DO eine enge Abstimmung mit den anderen laufenden Projekten. Dies wurde auch in einem weiteren Interview mit der Stadtverwaltung bestätigt. Für ein solches Bauvorhaben ist es von entscheidender Bedeutung, die lokalen Akteur\*innen des ÖPNV direkt in das Projekt einzubinden. Die DO hat darüber hinaus vor allem Risiken mit Bezug zur Finanzierungssicherung betrachtet und diesen mit verschiedenen Maßnahmen entgegengewirkt. Aus Sicht der Evaluator\*in wurden die (ökologischen, sozialen, institutionellen und ökonomischen) Rahmenbedingungen sowie andere sektorrelevante Projekte und Risiken adäquat analysiert und in der Planung adäquat berücksichtigt.

Im Projekt wurde keine konkrete Interventionsstrategie oder Theory of change formuliert. Dies könnte auch darin begründet sein, dass das Projekt vor 2011 bewilligt wurde und es somit nicht in den Ausschreibungsunterlagen der IKI gefordert wurde.

Die Aktivitäten- und Budgetplanungsübersicht des Projekts ist geringfügig aussagekräftig. Der PV der DO enthält weder klar strukturierte Arbeitspakete noch SMARTe Indikatoren, mit denen das Erreichen des Outcomes bzw. der Projektergebnisse gemessen werden kann. Ferner sind die im PV beschriebenen Maßnahmen wenig detailliert und ohne zeitliche Fixierung. Dies machte eine angemessene Bewertung des Projektfortschritts und letztlich des Projekterfolges schwierig. Ebenfalls liegt kein detaillierter Mittelverwendungsplan vor. Der PV gibt keinen Aufschluss darüber, wie die Zuwendung im Detail verwendet werden sollte. Aus dem SB geht hervor, dass der Großteil der Zuwendung i.H.v. 4.965.000 EUR in Sachgüter bzw. Anlagegüter investiert wurde und ein kleiner Teil i.H.v. 35.000 EUR für einen Unterauftrag an eine lokale PR-Agentur ging. Hinzukommt, dass es verschiedene Angaben über die tatsächliche Höhe der Zuwendung aus verschiedenen Quellen gab (s LF3.1).

Die Indikatoren für die Messung der Zielerreichung sind nicht SMART oder aussagekräftig formuliert und nur mit unververtretbarem Aufwand messbar, siehe hierzu auch LF2.3. Zu dieser Einschätzung kommt es, da wie bereits erwähnt weder klar strukturierte Arbeitspakete noch Indikatoren definiert wurden.

Der vorgesehene Implementierungszeitraum wurde wenig realistisch eingeschätzt. Das Projekt wurde mit einem Änderungsantrag (ÄA) offiziell kostenneutral um 12 Monate auf Juli 2014 verlängert (statt Juli 2013). Der Sachbericht beschreibt das Ende des Projektes mit Dezember 2016, obwohl der Evaluator\*in keine weiteren ÄA vorliegen. Insgesamt hatte das Projekt damit eine Dauer von 6 Jahren statt der ursprünglich im PV geplanten 2 Jahren und 7 Monaten. Die Projektdurchführung hat sich laut DO aufgrund rechtlicher und regulatorischer Hindernisse erheblich verzögert, insbesondere durch die Zeit, die benötigt wurde, um die Verabschiedung der Änderungen des Haushaltsgesetzes und der zugehörigen Verordnungen, die im Laufe des Projektes geändert wurden, zu erreichen. Auch die Stadt Lwiw benötigte mehr Zeit, um die Genehmigungen des Finanzministeriums und des Ministerkabinetts der Ukraine zu erhalten. 2 Jahre und 7 Monate scheint aus Sicht der Evaluator\*in ein recht ambitioniertes Ziel für den Bau einer Tramstrecke. Die politischen Turbulenzen, die Ende 2013 begannen, beeinträchtigten die Projektumsetzung aufgrund der häufigen Wechsel in der Regierung im Jahr 2014. Die daraus resultierten Verzögerungen sind nicht der DO zuzuschreiben. Das Projekt hinterlässt jedoch den Eindruck, dass zeitliche Verzögerungen nicht rechtzeitig an das BMU kommuniziert wurden und wie bereits in Kapitel 2.1 erwähnt bei der Evaluierung Unklarheiten bezüglich der eigentlichen Projektdauer aufgekommen sind. Es sind lediglich ZB aus den Jahren 2011, 2012 und 2013 verfügbar. Da die DO vom Projektende in 2016 ausgeht, fehlen die Berichte der Jahre 2014, 2015 und 2016.

Der Zeitplan wurde im PV so ausgelegt, dass das für die EURO-2012 in der Ukraine und Polen neugebaute Stadion in Sychiw durch das Projekt an das Traminienetz der Stadt Lwiw rechtzeitig zum Start der Meisterschaft angeschlossen werden sollte. Diese Planung konnte nicht verwirklicht werden, da die Fertigstellung der Strecke erst knapp 4 Jahre später erreicht wurde.

---

Die entwickelte Exitstrategie bzw. der Plan zur Verlängerung des Vorhabens ist ungenügend bzw. es liegt kein Plan vor. Wie bereits erwähnt, wurde das Projekt einmal offiziell verlängert, jedoch erst im Dezember 2016 statt im Juli 2014 offiziell beendet. Diese zeitliche Verzögerung wurde anscheinend nicht ausreichend an das BMU kommuniziert, zumindest liegen keine weiteren ÄA oder Entscheide dazu vor. Eine Exitstrategie wurde nicht formuliert, was in den Augen der Evaluator\*in auch für dieses Projekt nicht unbedingt notwendig gewesen ist. Das Projekt hat mit der Fertigstellung der Bauarbeiten sein natürliches Ende erreicht. Die DO hat keine Funktionen im laufenden Betrieb der Bahn übernommen oder aufgebaut, die dann von lokalen Akteuren fortgeführt werden sollen. Der Projekterfolg war laut DO zu keiner Zeit ernsthaft bedroht. Eine Exitstrategie in Form einer Instandhaltungsstrategie liegt der Evaluator\*in nicht vor.

**LF7.2:** Im Projektrahmen wurde kein adäquates Monitoring & Evaluation-System etabliert. Es liegen keine expliziten Monitoring- und auch keine Evaluierungsbericht der DO vor. Es wurden wie bereits erwähnt nur drei der sechs ZB eingereicht und aus diesen geht nur unzureichend und nur mit geringer Detailtiefe hervor, wie der jeweilige Projektstand war und wie die Mittel im Detail verwendet wurden. Es wurden wie ebenfalls bereits erwähnt keine konkreten Arbeitspakete mit messbaren Indikatoren definiert, anhand derer man einen Projektstand hätte monitoren oder evaluieren können. Aus dem ersten Prüfvotum des ersten ZB geht hervor, dass vermutet wurde, dass der DO ihre Berichtspflicht noch unklar war. Doch auch nachdem die DO über ihre Berichtspflicht aufgeklärt wurde, fehlen ZBs und ÄA.

Das Monitoring & Evaluation-System konnte aus obengenannten Gründen nicht adäquat genutzt werden.



---

### 3.8 Zusätzliche Fragen

**LF8.1:** Die Projektstruktur kann potenziell in anderen Teilen der Stadt sowie in anderen ukrainischen Gemeinden dupliziert werden. Die EBRD möchte solche Projekte und Entwicklungen in der Ukraine auch in Zukunft mit langfristigen Kreditfinanzierungen erleichtern. Grundsätzlich könnte der Ausbau eines Tramliniennetzes in fast allen Städten der Welt möglich sein. Jedoch spielte bei der Entscheidung dazu für die Stadt Lwiw eine entscheidende Rolle, dass bereits in den 70er Jahren eine Tramlinie nach Sychiw infrastrukturell mit einer Trasse eingeplant wurde, jedoch nie umgesetzt wurde. Aus diesem Grund waren die Gegebenheiten vor Ort bereits günstig für den Bau der Tramlinie. Wurden in den Jahren nach dem Ende des zweiten Weltkrieges in westlichen Städten Europas vielerorts Straßenbahnlinien nach und nach abgebaut und auf andere Verkehrsmittel gesetzt, behielt die Straßenbahn in der ehemaligen Sowjetunion weiterhin ihre Relevanz als essenzieller Bestandteil des öffentlichen Nahverkehrs. In vielen Städten der ehemaligen Sowjetunion findet man deshalb heute noch gute Voraussetzungen für den Ausbau oder Wiederaufbau eines Straßenbahnnetzes. Das Projekt weist aus Sicht der Evaluators\*in ein hohes Replikationspotential des Ansatzes für mit Lwiw vergleichbaren Städten auf.

Es sind keine Beiträge zum internationalen Klimaregime angestrebt worden.

Die Anwendung von innovativen Ansätzen zur Emissionsminderung stand nicht im Fokus des Projektes.

Die Fähigkeit zum Monitoring oder zur Vorhersage des Klimawandels war nicht relevant für dieses Projekt.

**LF8.2:** Wie bereits zu Beginn in LF3.1 beschrieben, liegen der Evaluators\*in drei verschiedene Werte aus drei verschiedenen Quellen zur Höhe der Mittelverwendung bei Projektende vor. Laut diesen drei Quellen kann es entweder zu Budgetüberschüssen oder zu Budgetdefiziten gekommen sein. Aufgrund dieser Diskrepanz in den Angaben kann nicht bewertet werden, ob Budgetdefizite oder -überschüsse gegen Projektende auf die Qualität der Projektplanung oder des Projektmanagements zurückzuführen sind.

**LF8.3:** Das Zusammenspiel der vier Nachhaltigkeitsebenen (Soziale Verantwortung, Ökologisches Gleichgewicht, Politische Teilhabe, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit) und deren Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit des Projekts ist in hohem Maße sichtbar. Die Auswirkungen des Projekts auf den Ebenen der Sozialen Verantwortung und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit sind hier besonders erkennbar. Ein ganzer Wohnbezirk in Lwiw hat nun durch den Anschluss an das ÖPNV-Netz eine höhere Lebensqualität und hat einen besseren ökonomischen Anschluss an den Rest der Stadt. Auch die Ebene der Politischen Teilhabe lässt sich in dem Projekt wiederfinden durch die starke Beteiligung und das Vorantreiben des Tramstreckenausbaus der lokalen Regierung. Die Auswirkungen der Ebene Ökologisches Gleichgewicht sind ebenfalls erkennbar, da das Projekt zum Ziel hatte die Luftqualität der Stadt durch eine stärkere Nutzung emissionsreduzierter ÖPNV-Angebote zu verbessern. Die damit verbundene Emissionsminderung hat einen positiven Effekt auf das Klima.

**LF8.4:** Es gab keine Projektstartverzögerung aufgrund einer verspäteten Unterzeichnung der völkerrechtlichen Absicherung.

**LF8.5:** Laut DO wurde ein Umwelt und Sozialaktionsplan im Rahmen des Projektes erstellt, der der Evaluators\*in auch auf Nachfrage nicht vorliegt. Aufgrund der unzureichenden Informations- und Datenlage, die auf die vorliegenden Berichte der DO zurückgeht, kann auch der Indikator ob angemessene soziale und ökologische Safeguards in der Projektplanung und -umsetzung berücksichtigt wurden nur abgeleitet werden. Dafür hat die Evaluators\*in einen Blick in die offiziellen Richtlinien der DO geworfen. Die EBRD hat sich gemäß dem Übereinkommen ihrer Gründung verpflichtet, eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung in der gesamten Bandbreite ihrer Aktivitäten zu fördern und umzusetzen. In ihren Umwelt- und Sozialrichtlinien (Environmental and Social Policy) beschreibt die EBRD, wie sie die ökologischen und sozialen Risiken und Auswirkungen ihrer Projekte bewertet und bewacht. Außerdem legt sie darin Mindestanforderungen für das Management von ökologischen und sozialen Auswirkungen Risiken fest, die durch von der EBRD finanzierten Projekte während der gesamten Lebensdauer der Projekte verursacht werden. Neben weiteren Punkten definiert sie darin auch die jeweiligen Rollen und Verantwortlichkeiten sowohl der EBRD als auch ihrer Kunden und UAN bei der Planung, der Durchführung und dem Betrieb von Projekten in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien. Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Koordinierung solcher Vorhaben und weil nichts Gegensätzliches berichtet wurde, kann die Evaluators\*in



---

davon ausgehen, dass diese Richtlinien auch in diesem Vorhaben eingehalten wurden. Es ist also davon auszugehen, dass angemessene soziale und ökologische Safeguards teilweise berücksichtigt wurden.

**LF8.6:** In ihren Umwelt- und Sozialrichtlinien berücksichtigt die EBRD auch den Umgang und die Maßnahmen hinsichtlich Gender-Aspekten in ihren Projekten. Sie verpflichtet sich darin dazu, geschlechtsspezifische Diskriminierung zu verhindern und die Gleichstellung der Geschlechter im Rahmen ihrer Projektarbeit zu fördern. Die EBRD verlangt von ihren Kunden und UAN, alle potenziellen geschlechtsspezifischen und unverhältnismäßigen nachteiligen Auswirkungen zu identifizieren und Minderungsmaßnahmen zu entwickeln, um diese zu reduzieren. Die verschiedenen Interviewpartner\*innen der DO, UAN und Projektstakeholdern, mit denen die Evaluators\*in im Laufe dieser Evaluation sprechen konnte, zeigten eine ausgewogene Balance der Geschlechter. Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Koordinierung solcher Vorhaben und weil nichts Gegensätzliches berichtet wurde, kann die Evaluators\*in davon ausgehen, dass diese Richtlinien auch in diesem Vorhaben eingehalten wurden. Es ist also davon auszugehen, dass Gender-Aspekte und benachteiligte Projektgruppen teilweise berücksichtigt wurden.

**LF8.7:** Die Evaluators\*in hat keine Kenntnis von periodischen Projektevaluierungen.

**LF8.8:** Bezüglich der Eignung des Durchführungskonstrukts zwischen Auftraggeber und DO (inkl. Unterauftragnehmer) und Vergabe-/Durchführungsrichtlinien für ein effizientes Arbeiten hat die DO keine Stellung genommen.

**LF8.9:** Das Projekt hatte teilweise Einfluss auf die Verbesserung der Kapazitäten, Organisationsentwicklung bzw. auf die Nutzung von Projektprodukten für die Formulierung von Strategien, Gesetzen, etc. So wurden beispielsweise die zukünftigen Betreiber der Tramlinie LvivElectrotrans geschult, um einen reibungslosen Betrieb der Bahnen zu gewährleisten. Darüber hinaus kooperierte das Projektteam mit anderen Projekten in der Region, die sich mit dem Thema nachhaltige Mobilität beschäftigten und stellten so einen Wissenstransfer sicher. Beispielhaft kann hier einerseits die Kooperation mit der GIZ genannt werden, die sich mit nachhaltigen Mobilitätskonzepten sowie Schulungen zum Aufbau von Kapazitäten beschäftigte. Andererseits gab es u.a. einen Wissensaustausch mit Louis Berger (heute WSP), die ein Projekt zur Verbesserung der Vorschriften für den öffentlichen Verkehr durchführten und mit dem Strategieberatungsunternehmen DREBERIS, die ein Projekt zur Unterstützung der Entwicklung und Gestaltung des Verkehrsmanagements umsetzten.

### **3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung**

Die Selbstevaluierungstabelle wurde durch die DO nicht ausgefüllt beziehungsweise nicht zurückgeschickt.

---

## 4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Das Projekt Verkehrsmodernisierung Lemberg (Phase II) leistete einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung des ÖPNV-Netzes in Lviv und gibt der Bevölkerung auch heute noch eine sichere und emissionsärmere Option zur Fortbewegung in der Stadt. Es stand in vollem Einklang sowohl mit der langfristigen Strategie des Landes der Entwicklung einer nachhaltigen und umweltfreundlichen städtischen Infrastruktur als auch kurzfristigen Strategie der Entwicklung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs für die EURO-2012. Die Stadt Lviv hatte großes Interesse an der Umsetzung des Projektes und war starke Unterstützerin, auch in Form von Eigenmitteln. Die Bevölkerung nutzt die neu entstandene Tramstrecke in stärkerem Maße als erwartet und zeigt damit die große Akzeptanz der Zielgruppe.

Eine große Stärke des Projektes ist es sicherlich, dass die Ergebnisse einen so direkten positiven Einfluss auf das alltägliche Leben der Bevölkerung in Lviv, vor allem in Sychiw haben. Die Bevölkerung vor Ort kann auf allen drei Ebenen der Nachhaltigkeit von dem Projekt profitieren: Reduzierung des persönlichen Emissionsfußabdruck, eine schnellere und sicherere Verbindung in das Stadtzentrum, was auch Berufspendler zum Vorteil dient.

Das Projekt weist jedoch auch einige Schwächen auf. Als wichtigste sei hier genannt, dass die Nachvollziehbarkeit der einzelnen Aktivitäten nicht gegeben ist, weil es nur ein unzureichend dokumentiertes Projektmonitoring gegeben hat und zu Beginn weder konkrete Einzelmaßnahmen definiert noch messbare Zielerreichungsindikatoren formuliert wurden. Dadurch lässt sich aus Sicht der Evaluator\*in letztendlich nur nachvollziehen, dass das übergeordnete Projektziel zwar erreicht wurde, aber nicht wie die Zuwendung konkret dafür verwendet wurde. Aus dem Nichtvorhandensein eines Projektmonitoringmechanismus entstehen Folgeschwächen. Es wurde keine Deliverables vereinbart und somit lässt sich der Projektablauf nur schwer rekonstruieren.

Es ist fraglich, ob ein solches Projektkonstrukt geeignet für eine Zuwendung der IKI ist. Solche Großbauprojekte im Rahmen der IKI mitzufinanzieren ist nur schwer nachvollziehbar. Auf lokaler Ebene hat ein solches Projekt zwar direkte positive Auswirkungen auf die Situation vor Ort, jedoch passt es nur schwer in die Förderstrukturen und Förderbedingungen der IKI. Da die Projektausgaben zu 100% Sachkosten in Form von Werkverträgen und Anlageninvestitionen waren, ist nur schwer nachvollziehbar, welche inhaltlichen Teile des Gesamtprojektes konkret mit der IKI-Zuwendung finanziert wurden.

Empfehlungen an das BMU:

- Die DO schien sich ihrer Berichtspflicht und deren nötiger Detailtiefe nicht bewusst zu sein. Dies geht zumindest aus den Prüfvoti des BMU hervor. Hier hätte ein stärkeres Aufklärungs- und Hilfsangebot seitens BMU der DO helfen können. Um nachzuvollziehen, für welche Projektarbeiten die Zuwendung konkret verwendet wurde, hätte darauf geachtet werden können, dass Vergabedokumente und eine lückenlose Vergabedokumentation von der DO nachzuhalten sind.
- Auch hätten zentrale Planungsdokumente als Arbeitsergebnisse festgelegt werden können, um einen Projektstand auch während der Projektdauer nachvollziehen zu können.
- Grundsätzlich wäre es in diesem Projekt sinnvoll gewesen, eine engere Kommunikation mit der DO zu pflegen. Eine weitere Empfehlung ist es, nur PVs zu bewilligen, deren Qualität auch hoch in Bezug auf Formulierung der Outcomes, Outputs, Indikatoren und geplante Berichterstattung ist.

Empfehlungen an die DO:

- Der DO wird empfohlen, bereits bei der Projektplanung klare und leicht messbare Outcomes und Outputs zu definieren und darüber hinaus SMARTe Zielerreichungsindikatoren festzulegen. So könnte ein Projektmonitoring besser nachvollzogen werden.
- Außerdem wird der DO empfohlen, zeitliche Puffer für die Durchführung solcher Bauvorhaben einzuplanen. Die rechtlichen und regulatorischen Hindernisse und administrativen Hürden auf nationaler Ebene können den Projektfortschritt erheblich verzögern, selbst wenn der lokale Partner (in diesem Fall die Stadt Lwiw) sehr kooperativ und an der Fortführung des Projekts interessiert ist.
- Die DO hätte sich besser über die Berichtspflichten der IKI-Förderrichtlinien informieren und diesen nachkommen müssen.

## 5 ANNEXE

### 5.1 Abkürzungen

ÄA	Änderungsantrag
AfA	Abschreibungstabelle für allgemein verwendbare Anlagegüter
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CapEx	Capital Expenditure
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DAC	Development Assistance Committee
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EUR	Euro
EURO-12	Fußball-Europameisterschaft 2012
GEF	Global Environment Facility
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
INDC	Intended nationally determined contributions
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
MDGs	Millennium Development Goals
Mio.	Millionen
NDCs	Nationally Determined Contributions
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PKW	Personenkraftwagen
PR	Public Relations
PV	Projektvorschlag
SB	Schlussbericht
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound Spezifisch, Messbar, Erreichbar, Relevant, Terminiert
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan for Lviv
tCO <sub>2</sub> eq	Tonnen Kohlenstoffdioxid Äquivalente
THG	Treibhausgase
UAN	Unterauftragnehmer
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USD	United States Dollar
ZB	Zwischenbericht
ZN	Zwischennachweis

### 5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
<b>Outcome 1: Bau einer Straßenbahnverbindung (und der dazugehörigen Infrastruktur) zum Stadtteil Sychiw</b>	keine Angabe	100%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Output 1: Physische Umsetzung des Projekts: Bau einer Verlängerungsstrecke nach Sychiw (Straßenbahngleise, Straßen und darunter liegende Versorgungseinrichtungen)	Entwicklung der technischen Projektdokumentation	Kann nicht nochvollzogen werden. Die Planungsdokumente konnten der Evaluator*in laut Aussagen der DO aus Gründen der vertraglichen Rahmenbedinungen mit den UAN nicht weitergeleitet werden.
	Entwicklung Ausschreibungsdokumentation und Erstellung der Ausschreibung	Kann nicht nochvollzogen werden. Die Planungsdokumente konnten der Evaluator*in laut Aussagen der DO aus Gründen der vertraglichen Rahmenbedinungen mit den UAN nicht weitergeleitet werden.
	Bestätigung der Verfügbarkeit der Kofinanzierung durch die Stadt und Abschluss der Verträge	100%; Die behördlichen Maßnahmen von Seiten der Stadt ermöglichen die Projektumsetzung. Die Stadtverwaltung und der Stadtrat genehmigten die notwendigen regulatorischen Dokumente für den Bau der Sychiw-Linie, übertrugen die entsprechenden Strecken in die Bilanz der Gesellschaft, budgetierten zusätzliche lokale Kofinanzierungsmittel.
	Erneuerung der unterirdischen Abwassersammlung	100%; laut DO fertiggestellt

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	Reparatur der Brücke Khutorivka Str.	100%; laut DO fertiggestellt
	Bau einer Zufahrtsrampe zur Chutoriivka-Straße	100%; laut DO fertiggestellt
	Fertigstellung der Bauarbeiten	Die Bauarbeiten wurden abgeschlossen und die Straßenbahnlinie ist seit November 2016 in Betrieb, wobei die neuen Niederflurstraßenbahnen eingesetzt werden, die im Rahmen eines anderen von der EBRD finanzierten Projekts geliefert wurden.
<b>Output 2: Priorisierung des Straßenbahnverkehrs entlang des gebauten Korridors zur Erhöhung der kommerziellen Straßenbahngeschwindigkeit durch:</b> <b>1. Implementierung von Verkehrsmanagementsystemen entlang des gebauten Korridors</b>  <b>2. Bau der zugehörigen Straßenbahninfrastruktur (elektrische Unterstationen und Verkabelung)</b>	Der Straßenbahnverkehr entlang des gebauten Korridors wurde priorisiert, um die kommerzielle Geschwindigkeit der Straßenbahn um 20 Prozent zu erhöhen	nicht nachvollziehbar, laut DO erreicht
	Implementierung des Verkehrsmanagementsystems entlang des gebauten Korridors	nicht nachvollziehbar, laut DO erreicht
	Fertigstellung Bau der zugehörigen Straßenbahninfrastruktur (elektrische Unterstationen und Verkabelung)	100% laut DO
<b>Output 3: Ökologischer und sozialer Nutzen des Projekts:</b> <b>1. Verbesserung der Gesamtzuverlässigkeit und Effizienz der elektrischen öffentlichen Verkehrsmittel in der Stadt Lviv</b>  <b>2. Verringerung der Luftemissionen von Autos aufgrund der erhöhten Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes, was zu einer Verlagerung vom Auto auf die Straßenbahn führt</b>	Verabschiedung des Umwelt- und Sozialaktionsplans (Environmental & Social Action Plan)	Der Umwelt- und liegt der Evaluators*in nicht vor; wurde laut DO von Lvivavtodor umgesetzt

---

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	Erzielung einer verbesserten Gesamtzuverlässigkeit und Effizienz der elektrischen öffentlichen Verkehrsmittel in Lviv	nicht nachvollziehbar, laut DO erreicht
	Verringerung der Luftemissionen von Autos durch die erhöhte Kapazität des öffentlichen Verkehrsnetzes und die Ausweitung des Netzes auf den Bezirk Sychiw	Zielerreichung ist anzunehmen, wurde aber nicht überprüft

### 5.3 Theory of change

Keine Daten vorhanden, da Projekt vor 2011 bewilligt.