



STRATEGIEPAPIER
AKKU-Betrieb vs. Dieselbetrieb

Die „Elektrische Zukunft“ der Citybahn Waidhofen

- Methodisches Konzept
- unverbindliches Honorarangebot

verkehr^{plus}

Prognose, Planung und
Strategieberatung GmbH
Graz | Weimar | Bonn

verkehrplus GmbH
Elisabethinergasse 27a
A - 8020 Graz
Tel.: +43 (0) 316 / 908 707 22
Fax.: +43 (0) 316 / 908 707 99
Mail: office@verkehrplus.at
Web: www.verkehrplus.at

Dr. Ulrich Bergmann

Graz, 10. Dezember 2012

verkehr^{plus}

Prognose, Planung und
Strategieberatung GmbH
Graz ▪ Weimar

Dr. Markus Frewein

INHALTSVERZEICHNIS

VORBEMERKUNGEN	4
1 ANLASS - AUFGABENSTELLUNG	5
1.1 E-Mobilität und die Chancen von Waidhofen an der Ybbs zum europäischen Vorzeigebispiel zu werden	5
1.2 Struktur und Potenziale in Waidhofen an der Ybbs	5
1.3 Fundierte Entscheidungsgrundlage.....	6
1.4 Methodischer Ansatz	7
1.5 Ergebnisse Strategiepapier „Die Elektrische Zukunft der Citybahn Waidhofen“	8
1.6 Systemabgrenzung	9
1.7 Aufbau des Angebots.....	9
2 ARBEITSPAKETE DES STRATEGIEPAPIERES	10
2.1 Arbeitspaket 1: Kommunikation und Projektmanagement	10
2.2 Arbeitspaket 2: BENCHMARK ELEKTROANTRIEB NEBENBAHNEN/STRAßENBAHNEN	11
2.3 Arbeitspaket 3: QUALITATIVE VERKEHRLICHE WIRKUNGSANALYSE	11
2.4 Arbeitspaket 4: QUALITATIVE ÖKONOMISCH-ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE UND FOLGEABSCHÄTZUNG DES VERKEHRS.....	12
2.5 Arbeitspaket 5: WIRTSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE MACHBARKEIT	12
2.6 Arbeitspaket 6: RECHERCHE DER FÖRDERMÖGLICHKEITEN INKL. DOKUMENTATION	13
2.7 Arbeitspaket 7: STRATEGIEPAPIER ALS LEITFADEN ZUR UMSETZUNG	13
3 DOKUMENTATION UND KOMMUNIKATION	15
4 HONORARKALKULATION	16
4.1 Arbeitspakete 1 bis 7	16
5 LEISTUNGEN DES AUFTRAGGEBERS	16
6 ZEITPLAN - ZAHLUNGSMODALITÄTEN	17
7 BINDEFRIST	17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Planungsgebiet Citybahn Waidhofen an der Ybbs 6

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung 9

Tabelle 2: Themen und Beschreibung der Veranstaltungen11

Tabelle 3: Kalkulationsübersicht16

Vorbemerkungen

Aufbauend auf die Diskussionen zur Verbesserung der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen und den Möglichkeiten von elektrischen Antrieben von Schienenfahrzeugen wird nachfolgendes Methodisches Konzept für eine mögliche, klimaschonende und europaweit einzigartige Zukunftsstrategie der schienengebundenen kleinräumigen ÖV-Erschließung für Waidhofen an der Ybbs angeboten.

Aus der vorliegenden Unterlage ist ersichtlich:

- mit welcher Methode und in welcher Abfolge die Leistungen erbracht werden,
- welche Ergebnisse dem Auftraggeber zur weiteren Verwendung zur Verfügung stehen,
- welche Leistung von **verkehr^{plus}** erbracht werden und
- welche Kosten entstehen und welcher Zeitrahmen der Projektbearbeitung zugrunde liegen.

verkehr^{plus} bedankt sich für die Möglichkeit diese Überlegungen zur verkehrlichen Entwicklung in Waidhofen an der Ybbs, mit überregionalen Wirkungen auf ganz Niederösterreich vorzulegen. Wir würden uns über eine Zusammenarbeit sehr freuen. Für etwaige Rückfragen bzw. Erläuterungen stehen wir telefonisch unter 0316 908 707-33 (Ansprechpartner Dr. Markus Frewein) oder per email office@verkehrplus.at bzw. markus.frewein@verkehrplus.at gerne zur Verfügung.

1 Anlass - Aufgabenstellung

1.1 E-Mobilität und die Chancen von Waidhofen an der Ybbs zum europäischen Vorzeigebispiel zu werden

Das Urgestein der E-Mobilität im Ybbstal, Kommerzialrat und Bäckermeister Karl Piaty sen., kämpft seit einigen Jahren darum, die E-Mobilität auf schmaler Spur und ohne Oberleitung als ein europäisches Vorzeigemodell ins Ybbstal zu bringen. Der Elektro-Betrieb der Citybahn Waidhofen mittels AKKU und oberleitungsfrei wäre ein Quantensprung für die E-Zukunft von kleinräumigen Schienenverbindungen und würde eine leistungsfähige und nachhaltige Konkurrenz zum Straßenverkehr sein.

1.2 Struktur und Potenziale in Waidhofen an der Ybbs

Waidhofen an der Ybbs ist eine Schulstadt. Neben den klassischen Schultypen wie Volks- und Hauptschulen gibt es höhere Schulen wie das Real Gymnasium (450 SchülerInnen), die HAK, die HASCH und die schülerstarke HTL (ca. 750 SchülerInnen). Das Einzugsgebiet ist sehr groß, die Situation der Verkehrszubringer in dem schmalen Tal mannigfaltig. Vom Norden und vom Süden erreicht ein Großteil der Schülerinnen und Schüler über die Bahn der ÖBB (Amstetten / Weyer) den Hauptbahnhof in Waidhofen / Ybbs

Von dort führt eine kurze 5,5 km lange Stichstrecke in Schmalspur (Citybahn Waidhofen mit Straßenbahncharakter) (► Abbildung 1) entlang der Stadt Waidhofen direkt zu den Schulen. Die Auslastung der Bahn ist zu Beginn und Ende der Schulunterrichtszeiten enorm hoch, es müssen dabei sogar „Dreifachgarnituren des 5090 er“ geführt werden.

Großes, umweltbezogenes Manko ist die Tatsache, dass diese fast innerstädtische Bahnstrecke mit Diesel (dieselelektrisch) durch die Triebwagen 5090 betrieben wird.

Doch Waidhofen ist ein Vorreiter der E-Mobilität. Daher ist es kein Wunder, wenn die Idee geboren wurde, auch diese Strecke CO2 frei, also rein elektrisch, zu betreiben.

Die Verkettung glücklicher Umstände bietet einen hervorragenden Nährboden diese Möglichkeit zu realisieren: Die NÖVOG

- betreibt diese Citybahn und hat diese Strecke im Sommer 2014 generalüberholt,
- hat einen modernen schmalspurigen Triebwagen 4090 auf Halde stehen, welcher für die Mariazellerbahn gebaut wurde,
- stellt diesen Wagen für den Versuchsumbau gratis zur Verfügung und sichert auch die Verwendung auf der Citybahnstrecke.

Das Land Niederösterreich hat diese hohe Investitionsvorleistung bereits offiziell bestätigt (Quelle: Information von Herrn KR Piaty). Ebenso sieht der technisch verantwortliche Ingenieur der Entwicklung des 4090er Wagens keine großen technischen Probleme für den Umbau auf Akkubetrieb.

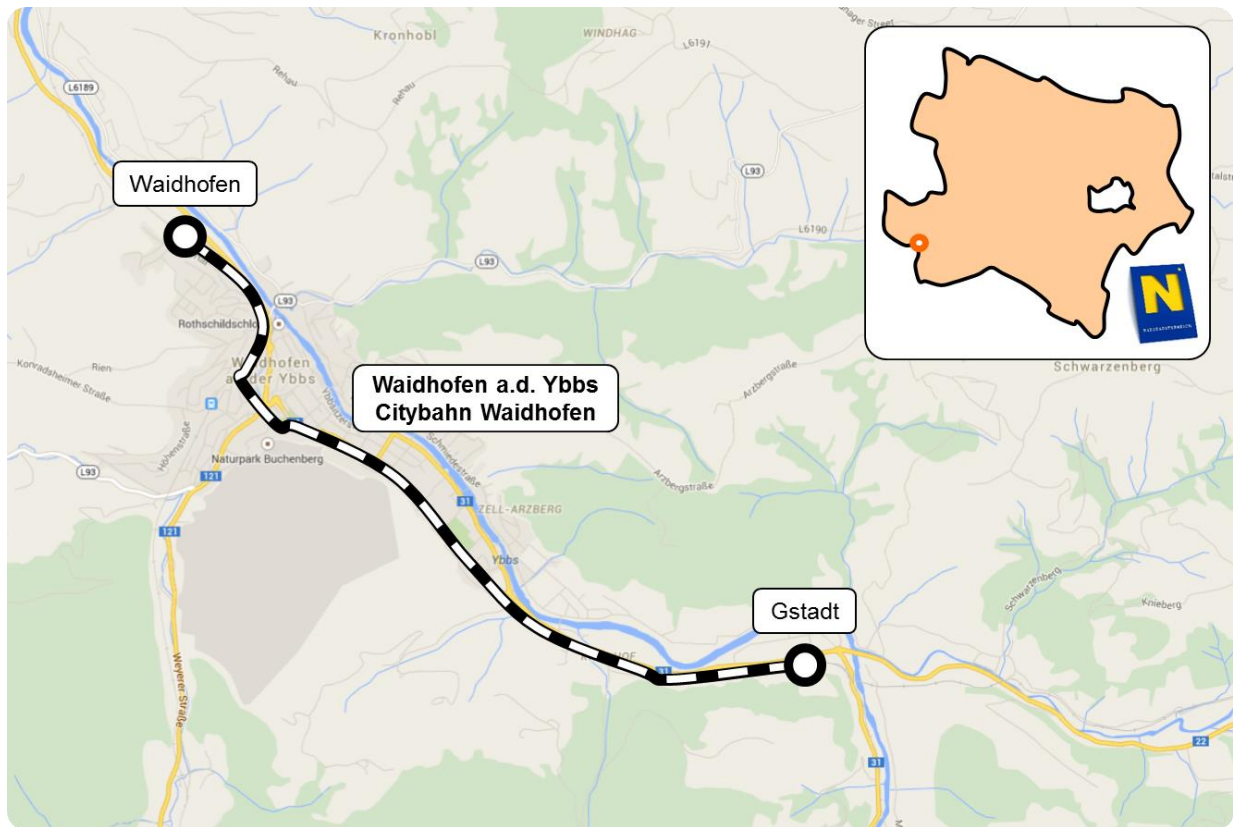


Abbildung 1: Planungsgebiet Citybahn Waidhofen an der Ybbs

Für rasche Entwicklungsimpulse bzw. klare Reaktionen im Verkehrssystem sprechen die aktuellen und prognostizierten Entwicklungen der CO₂ Gase durch den Verkehrssektor.

CO₂ frei unterwegs zu sein – eine kleine, aber mehr als positive Antwort auf das derzeitige Hauptproblem unseres Planeten. Genutzt werden muss die Chance, dass Europa derzeit förderfreudig im Bezug derartiger Überlegungen ist und vor allen die praktischen Ausführungen gerne sieht. Die Schwerpunkte der prioritären EU-Aktivitäten sind Energie – Effizienz und Arbeitsplatz stiftende Maßnahmen und dieses Projekt bietet in allen drei Bereichen vielfältige Beweise für den zielgerichteten Einsatz von EU-Fördermitteln.

1.3 Fundierte Entscheidungsgrundlage

Somit ergibt sich die Notwendigkeit einen europaweit einzigartigen elektrischen Betrieb der Citybahn Waidhofen für die weitere Zukunft als Rückgrat des kleinräumigen Öffentlichen Verkehrs in Waidhofen zu untersuchen und die Zweckmäßigkeit und Machbarkeit entsprechend darzustellen.

Dieses Strategiepapier wird folgende Bausteine enthalten und entsprechende Ergebnisse liefern:

- verschiedene **Konzepte** für unterschiedliche **Elektroantriebe** von kleinräumigen ÖV-Erschließungen in Städten werden durch Benchmarking von internationalen Beispielen diskutiert,
- eine qualitative **verkehrliche Wirkungsanalyse** zur Diskussion der verkehrlichen Wirkungen der Citybahn Waidhofen im Verkehrssystem, welche auch Grundlage für
- eine qualitative **ökologisch-ökonomische Wirkungsanalyse** zur Abschätzung der **Folgewirkung des Verkehrs** (Luft, Lärm, Unfälle) für die Strecke im Vergleich unterschiedlicher Antriebe (dieselelektrisch, rein elektrisch o.ä.).
- eine Abschätzung der **wirtschaftlichen und technischen Machbarkeit** eines europaweit einzigartigen AKKU Betriebes auf Basis von technischen Möglichkeiten und die
- dokumentierte Recherche von nationalen und ggf. auch internationalen **Fördermöglichkeiten** für die Umsetzung **inkl. der Ansprechpersonen** sowie
- ein ansprechend aufbereitetes **Strategiepapier** als Leitfaden zur Entwicklung einer europäisch einzigartigen elektrisch angetriebenen schmalspurigen Eisenbahn als Vorzeigebispiel für die „Elektrische Zukunft der Citybahn Waidhofen“ mit Wirkungen weit über Niederösterreich hinaus für nachhaltige Mobilität im urbanen und suburbanen Raum.

Integraler Bestandteil dieses Strategiepapieres ist die Einbindung der politischen Entscheidungsträger des Planungsgebietes, in Form einer Fokusgruppe (StakeholderInnen).

1.4 Methodischer Ansatz

Die Zweckmäßigkeit und Machbarkeit dient zur Überprüfung der Umsetzung des Projektes, insbesondere wenn Risiken nicht eingeschätzt werden können. Es wird ermittelt

- in welchem Umfang,
- mit welchen Mitteln und
- in welcher Zeit etc.

dieses Projekt/die Gesamtstrategie realisiert werden kann.

Außerdem wird untersucht, ob Widersprüche zu bereits realisierten Projekten, prognostizierten Entwicklungen, übergeordneten Planungen oder bereits vorhandenen Erkenntnissen bestehen.

Kern der Machbarkeitsstudie ist i.A. die Machbarkeitsprüfung, in der

- die organisatorische Umsetzung,
- die wirtschaftliche Machbarkeit (Kostenrahmen, Finanzierung durch Fördermittel etc.),

- die technische Machbarkeit (verfügbare Möglichkeiten etc.) und
- die Verfügbarkeit von Ressourcen

objektiv nachvollziehbar dargestellt und diskutiert werden.

Die Prioritäten und Kriterien der Machbarkeit sind bereits zu Beginn der Studie festzulegen, damit ein Vergleich von Lösungsansätzen bzw. die Gewichtung von Vor- und Nachteilen möglich ist.

1.5 Ergebnisse Strategiepapier „Die Elektrische Zukunft der Citybahn Waidhofen“

Als Ergebnisse des vorliegenden Methodischen Konzeptes und der vorgeschlagenen Bearbeitungsfolge entsprechend stehen dem Auftraggeber zur Verfügung:

- Aussagen zu verkehrlichen, wirtschaftlichen und umweltrelevanten Auswirkungen sowie entscheidungsrelevante Aussagen zum Nutzen (ökonomisch-ökologische Wirkungsanalyse).
- Umfassende Ergebnisse der Förderrecherche inklusive der Ansprechpartner.
- Kernergebnis der Untersuchung ist ein Strategiepapier. Dieses Strategiepapier umfasst eine kompakte Darstellung der Strategie, die entsprechenden Impulse sowie die technisch notwendigen Maßnahmen, welche detailliert diskutiert und dargestellt werden. Das Strategiepapier ist Grundlage für die weiteren Umsetzungsschritte der AK-KU betriebenen, oberleitungsfreien Citybahn Waidhofen.

1.6 Systemabgrenzung

Der Untersuchungsrahmen wird räumlich, inhaltlich und zeitlich abgegrenzt (► Tabelle 1):

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung

ASPEKT	PROJEKT	ANMERKUNGEN
räumlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Planungsgebiet Stadtgebiet Waidhofen an der Ybbs ▶ Citybahn Waidhofen zwischen den Bahnhöfen Gstadt und Waidhofen 	
zeitlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandssituation 2014 ▶ Prognosehorizont ist festzulegen 	Übergeordnete Planungen für Bahnbetrieb etc. berücksichtigen
inhaltlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandsaufnahme Verkehrsarten: Alltagsverkehr und Tourismusverkehr ▶ Diskussionen für das gesamte Planungsgebiet mittels SWOT Analyse ▶ Verkehrliche Wirkungsanalyse für die entwickelte Strategie ▶ Technische Machbarkeit und Benchmarking mit vergleichbaren Systemen ▶ Teilnahme an Workshops und Besprechungen ▶ Umfassende Recherche und Dokumentation der Fördermöglichkeiten ▶ Erstellung eines Strategiepapieres inkl. Zeitplan und ▶ Statements der politisch Verantwortlichkeiten von LH Dr. Pröll, Verkehrslandesrat Mag. Wilfing, Umweltlandesrat Dr. Pernkopf, Waidhofens Bürgermeister Mag. Krammer und ggf. weiteren Stakeholdern 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eine ökonomische und ökologische Wirkungsanalyse wird für die elektrische Auswahlvariante im Vergleich zum IST-Zustand erstellt → hieraus ergibt sich letztlich eine Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen in Hinblick auf die Klimarelevanten Potenziale. ▶ Ansprechpartner für Themenfelder im Projekt sind: Technische Machbarkeit (Herr Kämmer) ▶ Zurverfügungstellung des 4090 (Dr. Stindl) ▶ Möglichkeit der Benützung der Citybahn (Ing. Hohl) ▶ Citybahn: Betriebsparameter und Fahrgastnachfrage (Ing. Hohl)

1.7 Aufbau des Angebots

Für das Strategiepapier werden 7 Arbeitspakete vorgeschlagen:

- ARBEITSPAKET 1: KOMMUNIKATION UND PROJEKTMANAGEMENT
- ARBEITSPAKET 2: BENCHMARK ELEKTROANTRIEB NEBENBAHNEN/STRAßENBAHNEN
- ARBEITSPAKET 3: QUALITATIVE VERKEHRLICHE WIRKUNGSANALYSE
- ARBEITSPAKET 4: QUALITATIVE ÖKONOMISCH-ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE UND FOLGEABSCHÄTZUNG DES VERKEHRS
- ARBEITSPAKET 5: WIRTSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE MACHBARKEIT

- ARBEITSPAKET 6: RECHERCHE DER FÖRDERMÖGLICHKEITEN INKL. DOKUMENTATION
- ARBEITSPAKET 7: STRATEGIEPAPIER ALS LEITFADEN ZUR UMSETZUNG

2 Arbeitspakete des Strategiepapieres

2.1 Arbeitspaket 1: Kommunikation und Projektmanagement

2.1.1 Projektorganisation

Die Projektorganisation ist wesentliche Voraussetzung einer zielorientierten Umsetzung der Planungsleistungen. Sie umfasst folgende methodische und inhaltliche Aspekte:

- detaillierte Festlegung und Abstimmung der Aufgaben und der Inhalte der Arbeitspakete, Kompetenzen und insbesondere der Schnittstellen zwischen den Projektbeteiligten,
- Abstimmung der Dauer von Projektleistungen, Erstellung und Abstimmung des Terminplanes/ zeitliche Reihenfolge,
- Vor-Ort Abstimmungstermine mit den Projektbeteiligten,
- Abschlusspräsentation vor den politischen Entscheidungsträgern und Stakeholdern der Region (Planungsgebiet) (► Tabelle 2),
- Ergebnisbericht (gebundene Exemplare und eine digitale Version).

Es wird vorgeschlagen, die Kommunikation so aufzubauen, dass die Bearbeitung auf gemeindeübergreifender Ebene in einem für das Planungsgebiet repräsentativen besetzten **Planungsbeirat** forciert wird. (► Tabelle 2).

2.1.2 Planungsbeirat und Öffentlichkeitsarbeit

Der Planungsbeirat ergänzt die Diskussionen um:

- ein auf die regionalen Besonderheiten abgestimmtes Zusammentreffen in Form eines Workshops.

Tabelle 2 zeigt einen Vorschlag für die Abfolge von Veranstaltungen im Rahmen der Machbarkeitsstudie unter Nennung der teilnehmenden Gruppe von Personen.

Tabelle 2: Themen und Beschreibung der Veranstaltungen

THEMA DER BESPRECHUNG	BESCHREIBUNG	Teilnehmer				
		Auftraggeber	Planungsbeirat/politisch Verantwortliche	Bevölkerung Planungsgebiet	verkehrplus	Stakeholder der Region
KICKOFF MEETING	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Projektorganisation, Datengrundlagen, Zeitplan und Vorgehensweise, Grundlegende Information der interessierten Öffentlichkeit • Abstimmung zu den erforderlichen Daten • Problemanalyse aus Sicht der politisch Verantwortlichen, Fachplaner 	■	■		■	
STAKEHOLDERTREFFEN WORKSHOP	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussion der Zwischenergebnisse • Analyse Planungsgebiet • Diskussion Zwischenstand der AP 2 - 6 • Diskussion Strategiepapier 	■	■		■	■
SCHLUSSVERANSTALTUNG MACHBARKEITSSTUDIE / STRATEGIEPAPIER	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation des Strategiepapiers, Empfehlung der weiteren Vorgangsweise 	■	■	■*	■	■

* Teilnahme optional

2.2 Arbeitspaket 2: BENCHMARK ELEKTROANTRIEB NEBENBAHNEN/STRAßENBAHNEN

Für die Aufgabenstellung ist es notwendig die entsprechenden elektrischen Antriebsmöglichkeiten zu diskutieren und zu vergleichen.

Grundlegende Tätigkeit in diesem Arbeitspaket ist die Ausarbeitung eines Benchmarkings für vergleichbare elektrische Antriebe für städtische ÖV-Schienenfahrzeuge.

2.3 Arbeitspaket 3: QUALITATIVE VERKEHRLICHE WIRKUNGSANALYSE

In der verkehrlichen Wirkungsanalyse werden für die zielgerichtete Entwicklung der Region entsprechende Wirkungen erarbeitet, fachlich aufbereitet und dann entsprechend gebündelt dargestellt. Wesentliche Grundlage für die systematische Darstellung der verkehrlichen Wirkungen sind die Ziele des Projektes.

2.3.1 Ziele und klare Zukunftsstrategie

Ziel der Untersuchung ist es, eine klare Strategie zu erarbeiten, welche die Elektrische Zukunft der Citybahn Waidhofen aufzeigt und ein Handlungskonzept an die Hand gibt, welches die entsprechenden Aktivitäten in Zukunft und verkehrlichen Wirkungen im Vergleich aufzeigt. Der Handlungsschwerpunkt liegt auf der Mobilitätsentwicklung und deren nachhaltigen Möglichkeiten.

2.4 Arbeitspaket 4: QUALITATIVE ÖKONOMISCH-ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE UND FOLGEABSCHÄTZUNG DES VERKEHRS

Mit einer ökonomisch-ökologischen Wirkungsanalyse soll eine überschlägige Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Einordnung für eine elektrische Citybahn Waidhofen neu dargelegt werden.

Das Verfahren der ökonomisch-ökologischen Wirkungsanalyse bietet die Möglichkeit mit Daten aus den vorangegangenen Analysen für den weiteren Planungsfortschritt entscheidungsrelevante Aussagen zu treffen.

Entsprechend der Ausrichtung der Nachhaltigkeit in die Aspekte Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft bietet sich die Zusammenführung der Ergebnisse der Wirkungsanalysen in einer gemeinsamen Tabelle an, diese wird zentraler Aussagebestandteil des in Arbeitspaket 7 beschriebenen Strategiepapieres sein.

Aufbauende auf die Ziele des Projektes:

- die Gewährleistung der nachhaltigen Erreichbarkeit von Arbeits- und Schulplätzen, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen für die Daseinsvorsorge im Stadtgebiet von Waidhofen
- Bewusstsein für eine elektrisch betriebene Citybahn mit Straßenbahncharakter zu entwickeln, welche wesentliches Bindeglied im Öffentlichen Verkehr im Stadtgebiet von Waidhofen ist.

Auf Basis der ökonomisch-ökologischen Wirkungsanalyse kann die Zweckmäßigkeit abgeschätzt werden

2.5 Arbeitspaket 5: WIRTSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE MACHBARKEIT

Die technische Machbarkeit für den elektrischen Betrieb mittels AKKU gilt es mit den Ansprechpersonen (► Tabelle 1) zu diskutieren und entsprechend nachvollziehbar aufzubereiten. Wesentlich ist es, die entsprechenden Möglichkeiten und Zusammenhänge aufzuzeigen und Betriebe, welche das technische Know-how anbieten zu recherchieren und für die weiteren Umsetzungsschritte vorzubereiten.

Die Wirtschaftliche Machbarkeit zeigt ein Kostengerüst, welches die notwendigen Arbeitsschritte der technisch notwendigen Schritte zeigt und bietet den Überblick über die anfallenden Kosten für die Umsetzung des Projektes.

2.6 Arbeitspaket 6: RECHERCHE DER FÖRDERMÖGLICHKEITEN INKL. DOKUMENTATION

Dieses Arbeitspaket umfasst die Förderberatung und -recherche von adäquaten nationalen und internationalen Fördermitteln.

- Recherche von Fördermöglichkeiten (Land, national, international) für entsprechend notwendige Maßnahmen (Planung, Vorbereitung, Umsetzung, AKKU etc.).
- Recherche der notwendigen Unterlagen und Ansprechpersonen für die Antragerstellung für mit dem AG abgestimmte Maßnahmen bei den entsprechenden Förderstellen.
- Schwerpunkt der Förderberatung wird auf EU-Mittel, welche auch in nationaler Verantwortung vergeben werden liegen.

2.7 Arbeitspaket 7: STRATEGIEPAPIER ALS LEITFADEN ZUR UMSETZUNG

Die Ergebnisse der Untersuchung lassen zielgerichtete Aussagen zur Weiterentwicklung der Citybahn zur AKKU betriebenen elektrischen Citybahn zu. Auf Basis der ermittelten Ergebnisse kann eine wirtschaftlich optimale weitere Vorgangsweise vorgeschlagen werden.

- Objektive Gegenüberstellung von verkehrlichen, ökonomischen und ökologische Wirkungen von unterschiedlichen Antriebskonzepten für die Citybahn Waidhofen.
- Aufzeigen der Vor- und Nachteile der einzelnen technischen Ansatzpunkte für die Entwicklung des Öffentlichen Verkehrs im Untersuchungsgebiet.
- Aufzeigen der Fördermöglichkeiten inkl. der entsprechenden Ansprechpersonen und Antragsunterlagen.
- Ableitung von kurz-, mittel- und langfristigen Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Citybahn Waidhofen.

Das Strategiepapier fasst folgende Aspekte in konzentrierter Form zusammen und ist die Grundlage für die Entwicklung der Citybahn Waidhofen hin zu einem europaweiten Vorzeigebispiel eines oberleitungsfreien elektrisch betriebenen ÖV-Schienenfahrzeuges und enthält u.a.:

- Überblick Vision und Ziele
- Benchmarks auf Europäischer Ebene mit anderen Antriebssystemen
- Potenzielle SWOT-Analyse, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen

- Umsetzungsschritte mit zeitlichem Horizont
- Verantwortungsmaßstab

3 Dokumentation und Kommunikation

Die Dokumentation umfasst das Strategiepapier. Dieser wird in dreifacher Papierausfertigung und digital als PDF-Datei zur weiteren Verwendung geliefert.

Die Ergebnisse und der Bearbeitungsfortschritt werden in Arbeitsberatungen vorgestellt. Die Unterlagen zu den Besprechungen werden dem Auftraggeber ebenfalls als Hand-out für die Teilnehmer zur Verfügung gestellt.

Grundlage der Kalkulation bilden 3 Vor-Ort Besprechungstermine inkl. der in Tabelle 2 gezeigten Veranstaltungen im Untersuchungsgebiet.

Darüber hinausgehende vom AG angeordnete Besprechungen und sonstige Zusatzleistungen werden nach dem allgemeinen Teil der Honorarordnungen für Leistungen der Technischen Büros nach tatsächlichem Aufwand abgerechnet.

4 Honorarkalkulation

Der Honorarkalkulation liegt der allgemeine Teil der Honorarrichtlinie für Leistungen der Technischen Büros mit einer Zeitgrundgebühr von derzeit EUR 64,39 für Klasse IV und EUR 74,05 für Klasse V pro Ingenieurstunde zugrunde. Es erfolgt über den Projektzeitraum keine Anpassung der Stundensätze.

Nachfolgend ist die Honorarkalkulation (► Tabelle 3) zusammengefasst.

4.1 Arbeitspakete 1 bis 7

Tabelle 3: Kalkulationsübersicht

LEISTUNGSPPOSITIONEN		Preis in €
AP2	Benchmarking elektrische Antriebe	1.880,19
AP3	Qualitative verkehrliche Wirkungsanalyse	1.474,53
AP4	Qualitative ökologisch-ökonomische Wirkungsanalyse Folgewirkungen des Verkehrs	4.185,35
AP5	wirtschaftliche und technische Machbarkeit	1.806,14
AS6	Recherche von nat. und internat. Fördermöglichkeiten	8.161,43
AP 1+7	Strategiepapier und Kommunikation	5.811,20
	SUMME netto (mit Option: AS5 und AS6)	23.318,84
	Ust. 20%	4.663,77
	SUMME brutto (inkl. Ust. 20%)	27.982,61

5 Leistungen des Auftraggebers

Der Auftraggeber stellt bei Bedarf folgende Datengrundlagen kostenfrei zur Verfügung:

- Strukturdaten der Gemeinden,
- Verkehrlich, ökonomisch und ökologisch relevante Daten aus dem Betrieb der Citybahn (Ansprechpersonen aus Tabelle 1),
- Fahrpläne etc. für das vorhandene ÖV-Angebot im Planungsgebiet

Die Datenbereitstellung sollte, soweit möglich, in digitaler Form erfolgen. Verkehrserhebungsdaten sind in jedem Fall in digitaler Form erforderlich.

6 Zeitplan - Zahlungsmodalitäten

Für die Fertigstellung der Zweckmäßigungsuntersuchung sind rund 3 Monate nach schriftlicher Auftragserteilung vorgesehen.

Zwischentermine sind im Arbeitsfortschritt zu vereinbaren.

Die Termine setzen voraus, dass keine Verzögerungen eintreten, die nicht durch den Auftragnehmer verursacht worden sind und die die Fortführung der Arbeiten behindern (z. B. fehlende Datengrundlagen oder Verschiebung von Besprechungen, z.B. Stakeholdertermin). Die Frist zur Fertigstellung verlängert sich in diesem Fall entsprechend des Ausmaßes der eingetretenen Verzögerungen.

- Abrechnung erfolgt nach Arbeitsfortschritt in Teilrechnungen.
- Zahlungsziel: 10 Tage 3% Skonto, 21 Tage netto ohne Abzug

7 Bindefrist

Die Bindefrist dieses Angebotes endet am 28.02.2015

The logo for 'verkehr plus' is displayed within an orange rounded rectangular box. The word 'verkehr' is in a white, bold, sans-serif font, and 'plus' is in a smaller, white, italicized sans-serif font.

Prognose, Planung und
Strategieberatung GmbH
Graz | Weimar | Bonn