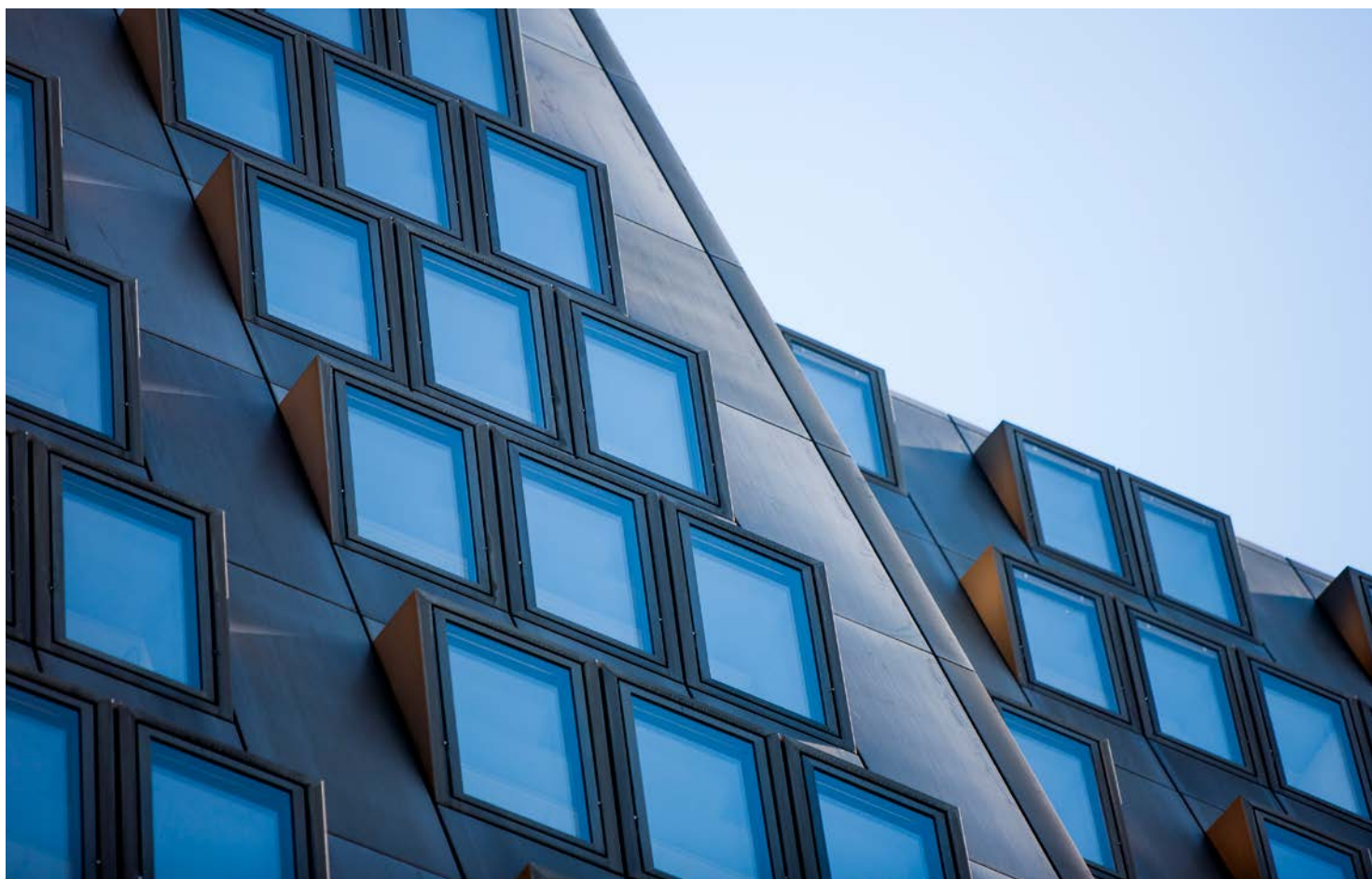




Wiener Linien – Modernisierung der Linie U4

Reihe WIEN 2020/3

Bericht des Rechnungshofes



Vorbemerkungen

Vorlage

Der Rechnungshof erstattet dem Gemeinderat der Stadt Wien gemäß Art. 127 Abs. 6 in Verbindung mit Art. 127 Abs. 8 Bundes-Verfassungsgesetz nachstehenden Bericht über Wahrnehmungen, die er bei einer Gebarungsüberprüfung getroffen hat.

Berichtsaufbau

In der Regel werden bei der Berichterstattung punktweise zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit 1 an der zweiten Stelle der Textzahl), deren Beurteilung durch den Rechnungshof (Kennzeichnung mit 2), die Stellungnahme der überprüften Stelle (Kennzeichnung mit 3) sowie die allfällige Gegenäußerung des Rechnungshofes (Kennzeichnung mit 4) aneinandergereiht.

Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf- und Abrundungen.

Der vorliegende Bericht des Rechnungshofes ist nach der Vorlage über die Website des Rechnungshofes www.rechnungshof.gv.at verfügbar.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Rechnungshof Österreich

1031 Wien, Dampfschiffstraße 2

www.rechnungshof.gv.at

Redaktion und Grafik: Rechnungshof Österreich

Herausgegeben: Wien, im Mai 2020

AUSKÜNFTE

Rechnungshof

Telefon (+43 1) 711 71 – 8946

E-Mail info@rechnungshof.gv.at

[facebook/RechnungshofAT](https://www.facebook.com/RechnungshofAT)

Twitter: @RHSprecher

FOTOS

Cover: Rechnungshof/Achim Bieniek

S. 17: Wiener Linien

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Glossar	5
Prüfungsziel	7
Kurzfassung	7
Zentrale Empfehlungen	10
Zahlen und Fakten zur Prüfung	11
Prüfungsablauf und –gegenstand	13
Projekt Modernisierung der Linie U4	13
Wahrnehmung der Bauherrnfunktion	19
Projektkosten	23
Projektorganisation	27
Allgemeines	27
Projektschnittstellen	29
Projektcontrolling	31
Bauabwicklung	34
Ausgewählte Teilprojekte	34
Auftragsvergaben	35
Kostenentwicklung	40
Qualität der Leistungsverzeichnisse	43
Behördenverfahren	50
Terminentwicklung	52
Vier–Augen–Prinzip	53
Auswirkungen der Modernisierung auf die Zuverlässigkeit der U4	55
Schlussempfehlungen	64
Anhang A	68
Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger	68
Anhang B	69
Machbarkeitsstudie – Maßnahmen und Schätzkosten	69
Anhang C	71
Übersicht Mehrkostenforderungen	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuverlässigkeit der Wiener U–Bahnlinien aus Fahrgastsicht _____	14
Tabelle 2:	Fakten und Gesamtkosten zu den Teilprojekten Station Stadtpark sowie Ober– und Unterbausanierung 2016 _____	34
Tabelle 3:	Vergabe von Bauaufträgen _____	35
Tabelle 4:	Vergabe von Dienstleistungsaufträgen _____	38
Tabelle 5:	Kostenentwicklung Station Stadtpark _____	40
Tabelle 6:	Kostenentwicklung Ober– und Unterbausanierung 2016 _____	41
Tabelle 7:	Kenndaten zur Qualität der Leistungsverzeichnisse am Beispiel zweier Gewerke _____	43
Tabelle 8:	Chronologie Teilprojekt Station Stadtpark betreffend Denkmalschutz _____	50
Tabelle 9:	Terminentwicklung Teilprojekt Station Stadtpark _____	52
Tabelle 10:	Terminentwicklung Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016 _____	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ursachen für geplante, aber nicht gefahrene Kilometer bei der Linie U4 in den Jahren 2011 und 2012_____	14
Abbildung 2:	Baumaßnahmen für die Modernisierung der Linie U4_____	17
Abbildung 3:	Zuverlässigkeit der Linie U4 aus Fahrgastsicht – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien unter Berücksichtigung aller Störungskategorien_____	56
Abbildung 4:	Ursachen für entfallene Nutzzugkilometer der Linie U4 in den Jahren 2009 bis 2018_____	57
Abbildung 5:	Zuverlässigkeit der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien unter Berücksichtigung der Störungskategorie Infrastruktur (eigenverschuldet)_____	57
Abbildung 6:	Anzahl der monatlichen Störungsmeldungen der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien_____	59
Abbildung 7:	Anzahl der monatlichen Störungsmeldungen (Ursache Infrastruktur) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien _____	59
Abbildung 8:	Durchschnittliche Störungsdauer (von Beginn der Störung bis erneuter Verkehrsaufnahme) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien_____	60
Abbildung 9:	Durchschnittliche Störungsdauer (von Beginn der Störung bis Ende der Störung) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien_____	61

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AG	Aktiengesellschaft
BGBL.	Bundesgesetzblatt
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
EisbG	Eisenbahngesetz 1957
etc.	et cetera
EUR	Euro
(f)f.	folgend(e)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
i.d.(g.)F.	in der (geltenden) Fassung
KG	Kommanditgesellschaft
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LGBL.	Landesgesetzblatt
LV	Leistungsverzeichnis
m	Meter
MA	Magistratsabteilung
Mio.	Million(en)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
rd.	rund
RH	Rechnungshof
S.	Seite
TZ	Textzahl(en)
u.a.	unter anderem
z.B.	zum Beispiel

Glossar

20 kV–Ring

Unter dem 20 kV–Ring wird eine ringförmige, elektrische Versorgungsleitung für Licht, Kraft und Unterwerke mit einer elektrischen Spannung von 20.000 Volt verstanden.

Baubuch

Das Baubuch führt der Auftraggeber. Gemäß ÖNORM B 2110, Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen, sind darin die von ihm getroffenen Anordnungen und alle für die Vertragsabwicklung wichtigen Tatsachen und Feststellungen fortlaufend einzutragen.

Baustellengemeinkosten

Baustellengemeinkosten können nicht unmittelbar den Teilleistungen (üblicherweise Leistungsverzeichnis–Positionen) zugeordnet werden. Sie sind nach ÖNORM B 2061, Preisermittlung für Bauleistungen, grundsätzlich in eigenen Positionen zu erfassen. Sie gliedern sich in

- einmalige Kosten der Baustelle (wie Lohnkosten für das Auf–, Um– und Abbauen der Baustelleneinrichtung),
- zeitgebundene Kosten der Baustelle (wie Gehaltskosten samt den Gehaltsnebenkosten),
- Gerätekosten der Baustelle (Kosten für Abschreibung, Verzinsung und Instandhaltung von Geräten, die nicht Einzelpositionen zugeordnet werden können) und
- sonstige Kosten der Baustelle (wie die Kosten der Einschulung).

Baustellen Jour fixe der Stadt Wien

Dieses dient der Koordinierung der in der Stadt Wien stattfindenden Baumaßnahmen mit Auswirkungen auf den Verkehrsfluss. An den in der Bauhauptsaison wöchentlich, ansonsten monatlich stattfindenden Treffen unter der Leitung der Magistratsabteilung (**MA**) 46 (Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten) nahmen Vertreterinnen und Vertreter der WIENER LINIEN GmbH & Co KG, der MA 28 (Straßenverwaltung und Straßenbau), MA 29 (Brückenbau und Grundbau), MA 31 (Wiener Wasser) und MA 33 (Wien leuchtet), Vertreterinnen und Vertreter von Wien Kanal, der Wiener Netze GmbH, der Autobahnen– und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft (**ASFINAG**) sowie der Polizei und der Projektkoordinator „Strategisches Baustellenmanagement“ der Magistratsdirektion der Stadt Wien, Geschäftsbereich Bauten und Technik teil.

Düsenstrahlverfahren

Das Düsenstrahlverfahren ist eine Form der Baugrundinjektion zum Erstellen von Zement–Bodengemisch–Körpern im Erdreich, um den Baugrund zu verfestigen. Hierbei wird anstehender Boden unter Hochdruck mit einer zementhaltigen Bindemittelsuspension vermischt.

Eisenbahntechnischer Ober– und Unterbau

Die aus dem Zugsverkehr resultierenden Kräfte werden über den Oberbau (Gleise und Gleisbett) und den Unterbau in den Untergrund abgeleitet. Der Unterbau ist erforderlich, wenn der Oberbau nicht unmittelbar auf einer besonderen Tragkonstruktion aufliegt (bspw. bei Brücken) oder ein straßenbautechnischer Unterbau vorhanden ist. Zum Unterbau zählen Frostschutz– und Planumsschichten (verdichtete, lage– und höhenmäßig definierte Flächen), Kunstbauwerke und sonstige durch Auf– oder Abtrag hergestellte geotechnische Bauwerke samt Entwässerungseinrichtungen (bspw. Dammschüttungen).

Kollaudierung

Kollaudierung ist die laufende Begleitung eines Bauvorhabens von der Ausschreibungsvorbereitung über die Ausschreibung bis hin zur Vertragsabwicklung. Bei den Wiener Linien ist dafür eine Fachabteilung installiert.

Nutzzugkilometer

Dies stellt eine Maßeinheit für die Fahrleistung eines Verkehrsunternehmens dar (Summe der jährlichen Fahrzeugkilometer aller Fahrzeuge eines Unternehmens abzüglich Leer– und Werkstattfahrten).

WIRKUNGSBEREICH

- Stadt Wien

Wiener Linien – Modernisierung der Linie U4

Prüfungsziel



Der RH überprüfte von Oktober 2018 bis Mai 2019 die Abwicklung der Modernisierung der Linie U4 durch die WIENER LINIEN GmbH & Co KG. Prüfungsziel war es, die Wahrnehmung der Bauherrnfunktion, die Projektorganisation, die Bauprozesse, die Kosten- und Terminentwicklung sowie die Auswirkungen der Modernisierung auf die Zuverlässigkeit dieser U-Bahnlinie zu beurteilen. Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2014 bis 2018.

Kurzfassung

Medien berichteten ab dem Jahr 2011 über vermehrte Störungen bei der Linie U4. Daraufhin beauftragte die damals zuständige Stadträtin die WIENER LINIEN GmbH & Co KG (in der Folge: **Wiener Linien**) im Sommer 2012, eine „großangelegte“ Modernisierung der U4 zu prüfen. Der Ausfall von Fahrten war im Zeitraum 2011 bis 2012 zu 13 % auf Infrastrukturstörungen zurückzuführen. Hauptursache waren mit 58 % Fahrzeugmängel. (TZ 2)

Die Wiener Linien erstellten bis März 2013 eine Machbarkeitsstudie. Hauptziel der Modernisierung der Linie U4 war die Erhöhung der Betriebssicherheit und der Zuverlässigkeit. Auf Basis der Machbarkeitsstudie stimmten die Wiener Linien und die Stadt Wien bis Mitte 2013 die Finanzierung und den Zeitplan ab. Die Modernisierung soll bis August 2024 abgeschlossen sein und bis Fertigstellung rd. 379 Mio. EUR kosten, wobei die Wiener Linien und die Stadt Wien jeweils die Hälfte der Kosten tragen. Die geplanten Maßnahmen waren nachvollziehbar. (TZ 2, TZ 4)

Der RH anerkannte die Anstrengungen der Wiener Linien und der Stadt Wien, die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit der Linie U4 durch vorausschauende Investitionen nachhaltig sicherzustellen, zumal das U-Bahnnetz das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs in Wien darstellt. Von den geplanten Investitionen werden nur rd. 15 % für die Fahrgäste direkt wahrnehmbar sein, etwa die Sanierung oder Erneuerung von Stationen, Bahnsteigen, Fahrtreppen und Stiegen sowie der Einbau

von Video–Sicherheitsüberwachung. Die bis zur Gebarungsüberprüfung gesetzten – aber bis 2024 laufenden – Infrastrukturmaßnahmen bewirkten noch keinen wesentlichen Beitrag zur von der Stadt Wien verfolgten Erhöhung der Zuverlässigkeit der Linie U4 über ihre Gesamtlänge betrachtet. Die Wiener Linien verfügten über keine routinemäßigen Auswertungen zu Anzahl und Dauer der Störungen. Erst eine seit Februar 2017 eingesetzte neue Software liefert zuverlässige Daten, die eine genauere Auswertung ermöglichen sollen. (TZ 2, TZ 19)

Die Kosten für die Modernisierung der Linie U4 mussten die Wiener Linien im November 2018 von rd. 335 Mio. EUR (Preisbasis Jänner 2013) um rd. 44 Mio. EUR auf rd. 379 Mio. EUR ergänzen. Grund dafür war, dass in der ursprünglichen Kostenschätzung künftige Preissteigerungen bis zum geplanten Projektende im Jahr 2024 nicht berücksichtigt waren. In der neuen Kostenschätzung waren auch erwartete Einsparungen von rd. 8 Mio. EUR bei der Station Pilgramgasse berücksichtigt. Dort überschneidet sich das Projekt Modernisierung der Linie U4 mit dem Neubauprojekt U2–Verlängerung. Anzumerken war, dass der Bund das U–Bahn–Neubauprojekt zu 50 % mitfinanzierte, nicht jedoch Sanierungsprojekte. (TZ 4)

Positiv zu vermerken war, dass die Wiener Linien beim Projekt Modernisierung der Linie U4 die Bauherrnfunktion selbst aktiv ausübten, über eine geeignete Aufbau– und Ablauforganisation verfügten und die Projektschnittstellen weitgehend effizient managten. Auch das Projektcontrolling funktionierte weitgehend. Ausnahmen waren die durchgängige Bewertung von Risiken und die Kostendarstellung. (TZ 3, TZ 5, TZ 6, TZ 7)

Der RH überprüfte die Bauabwicklung anhand der Teilprojekte Station Stadtpark sowie Ober– und Unterbausanierung 2016. Diese beiden Projekte waren bereits fertiggestellt und mit rd. 3 Mio. EUR und rd. 31 Mio. EUR abgerechnet. Die Vergabe von Bauaufträgen erfolgte rechtskonform. Die Wiener Linien zogen für die vertiefte Angebotsprüfung auf Preisangemessenheit der Generalunternehmerleistungen bei der Ober– und Unterbausanierung 2016 einen externen Sachverständigen bei, was Kosten von 51.000 EUR verursachte. Ein erfahrener Bauherr, wie die Wiener Linien, sollte Untersuchungen der Kostenermittlung und Kalkulationen der Bieter weitgehend selbst bewerkstelligen können. (TZ 8, TZ 10)

Auch bei der Vergabe von Dienstleistungsaufträgen hielten die Wiener Linien das Bundesvergabegesetz ein. Allerdings schränkten die Wiener Linien in mehreren Fällen den Wettbewerb und damit die Wirtschaftlichkeit ein, weil sie nur mit einem Bieter verhandelten. (TZ 11)

Bei beiden Teilprojekten waren die Leistungsverzeichnisse mangelhaft. Das bot den Bietern Spekulationspotenziale. So wurde bei beiden Teilprojekten jeweils ein Drittel der ausgeschriebenen Positionen nicht ausgeführt. Bei der Station Stadtpark führten u.a. Zusatzaufträge zu einer Kostenerhöhung zwischen Auftragssumme und Schlussrechnungssumme von rd. 354.000 EUR. (TZ 13)

Bei Mehrkostenforderungen für sogenannte zeitgebundene Baustellengemeinkosten – darunter fallen etwa die Kosten für die Baustelleneinrichtung und für den Einsatz von Baugeräten – genehmigten die Wiener Linien beim Teilprojekt Station Stadtpark Mehrkosten von 38.000 EUR, ohne sachgerechte Herleitung aus der Urkalkulation. Beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung verlangten die Wiener Linien hingegen vom Auftragnehmer einen Nachweis der sachgerechten Herleitung der Mehrkosten. Die Mehrkosten für zeitgebundene Baustellengemeinkosten konnten die Wiener Linien so von ursprünglich 246.000 EUR um mehr als drei Viertel auf rd. 55.000 EUR reduzieren. (TZ 15)

Die Linie U4 ist über weite Strecken ein historisch wertvolles Bauwerk, das größtenteils noch aus der Otto–Wagner–Zeit stammt. Die Station Stadtpark steht unter Denkmalschutz. Daher war bei diesem Teilprojekt eine Bewilligung des Bundesdenkmalamtes erforderlich. Eine erste Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt erfolgte bereits im März 2013. Die erforderliche denkmalschutzrechtliche Bewilligung lag erst im April 2016 vor. Trotzdem starteten die Wiener Linien mit den Bauarbeiten bereits im Dezember 2015. (TZ 16)

Auf Basis seiner Feststellungen hob der RH folgende Empfehlungen hervor:

ZENTRALE EMPFEHLUNGEN

- Die Wiener Linien sollten offen kommunizieren, dass die Modernisierung der Infrastruktur der Linie U4 nur einen begrenzten Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit im Betrieb leisten kann und von den geplanten Investitionen nur rd. 15 % für die Fahrgäste direkt wahrnehmbar sein werden. (TZ 2)
- Die Wiener Linien sollten die Kostenplanung und –verfolgung unternehmensweit – unter Berücksichtigung der im Bauleitfaden 2018 des RH dargestellten Grundsätze – regeln, um einheitliche und valide Grundlagen für Entscheidungen und die Kostensteuerung sicherzustellen. (TZ 4)
- Die Stadt Wien und die Wiener Linien sollten die Zurechnung von Kosten für Maßnahmen, die sowohl für das Projekt Modernisierung der Linie U4 vorgesehen als auch für das Neubauprojekt U2–Verlängerung erforderlich sind, mit dem Bund klären. (TZ 4)
- Die Wiener Linien sollten zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten künftig stets auf der Grundlage des Vertrags sachgerecht und detailliert ermitteln. Eine nachvollziehbare und transparente Herleitung wäre zu gewährleisten. (TZ 15)
- Die Wiener Linien sollten sich bei der Öffentlichkeitsarbeit nicht allein auf den Zuverlässigkeitskennwert beschränken, sondern auch weitere für die Fahrgäste fassbare Daten, wie die Anzahl und Dauer von Störungen, auswerten und veröffentlichen. Die seit Februar 2017 – nach Umstellung der Software zur Aufzeichnung der Zugfahrten – vorhandenen Auswertemöglichkeiten sollten dafür genutzt werden. (TZ 19)

Zahlen und Fakten zur Prüfung

WIENER LINIEN GmbH & Co KG						
Rechtsgrundlagen	– WIENER LINIEN GmbH (Errichtungserklärung vom 2. September 1998 in der Neufassung vom 26. März 2008) – WIENER LINIEN GmbH & Co KG (Gesellschaftsvertrag vom 23. März 1999 in der Fassung vom 26. März 2008) – privatrechtlicher Vertrag „ÖPNV-Vertrag“¹ zwischen Stadt Wien und Wiener Linien vom 1. November 2001 (Erstfassung), 15. September 2016 (aktuelle Fassung)					
Komplementär	WIENER LINIEN GmbH					
Kommanditist und Alleineigentümer	WIENER STADTWERKE GmbH					
Kommanditkapital	400.000.000 EUR (zur Gänze von der WIENER STADTWERKE GmbH gehalten)					
Organe	Geschäftsführung, Aufsichtsrat, Generalversammlung					
Unternehmensgegenstand	Bau und Betrieb des U-Bahn-, Autobus- und Straßenbahnnetzes in Wien					
Gebbarungsentwicklung	2014	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2014 bis 2018
	in 1.000 EUR, jeweils zum Bilanzstichtag 31. Dezember					in %
Gesamterträge ²	1.015.000	1.045.000	1.096.000	1.071.000	1.116.000	10,0
<i>davon Umsatzerlöse</i>	<i>495.000</i>	<i>503.000</i>	<i>559.000</i> ³	<i>566.000</i>	<i>613.000</i>	23,9
Ergebnis vor Steuern	-109.000	-107.000	-117.000	-146.000	-160.000	-46,8
Bilanzsumme	7.241.000	7.475.000	7.549.000	7.400.000	7.375.000	1,8
Eigenkapital	3.502.000	3.543.000	3.571.000	3.493.000	3.427.000	-2,1
Investitionsaufwand U-Bahnbau gesamt	131.000	135.000	164.000	114.000	116.000	-10,9
Beschäftigte	in Vollzeitäquivalenten (im Jahresdurchschnitt)					
weiblich	1.040	1.067	1.066	1.038	1.016	-2,3
männlich	7.433	7.474	7.475	7.401	7.333	-1,3
Summe	8.473	8.541	8.541	8.439	8.349	-1,5

Rundungsdifferenzen möglich

¹ öffentlicher Personennahverkehrs-Vertrag

² inklusive sonstiger betrieblicher Erträge wie Zuschüssen der Stadt Wien und vom Bund, aus Auflösungen aus dem Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen sowie aktivierten Eigenleistungen

³ Ab dem Jahr 2016 werden aufgrund des Rechnungslegungs-Änderungsgesetzes 2014 Teile der sonstigen Erträge in den Umsatzerlösen dargestellt.

Quelle: Wiener Linien

Modernisierung Linie U4		
Hauptziel	Erhöhung der Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit der Linie U4	
Zweck der Maßnahmen	– Gewährleistung des durchgehenden U-Bahnbetriebs („Intervalltreue“) – Errichtung von Gleisverbindungen für Störfälle und Erhaltungsarbeiten – langfristiger Substanzerhalt von „alten“ denkmalgeschützten Bauwerken (teilweise von Otto Wagner gestaltet) und öffentlichen Betriebsflächen – laufende Erhaltungsmaßnahmen	
Baumaßnahmen	33 Teilprojekte, u.a. – Erneuerung von Stellwerken – Modernisierung elektrischer Anlagen – Einbau neuer Gleisverbindungen – Ober- und Unterbausanierung – Stationssanierungen	
geplante Projektdauer (Stand November 2018)	September 2013 bis August 2024	
		in Mio. EUR
Kosten	prognostizierte Gesamtkosten (einschließlich angenommener Preissenkungen bis zum Projektende 2024)	378,52 ¹
	davon bereits vergeben	244,71 ¹
	davon bereits bezahlt	166,96 ²

¹ Stand November 2018

² Stand 11. Dezember 2018

Quelle: Wiener Linien

Prüfungsablauf und –gegenstand

- 1 (1) Der RH überprüfte von Oktober 2018 bis Mai 2019 die WIENER LINIEN GmbH & Co KG (in der Folge: **Wiener Linien**) hinsichtlich der Abwicklung der Modernisierung der Linie U4.

Ziel der Gebarungüberprüfung war insbesondere die Beurteilung

- der Wahrnehmung der Bauherrnfunktion,
- der Eignung der Projektorganisation,
- des Bauprozesses vom Auftrag bis zur Abrechnung,
- der Kosten– und Terminentwicklung sowie
- der Auswirkungen der Modernisierung auf die Zuverlässigkeit.

Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2014 bis 2018. Soweit erforderlich, bezog der RH auch frühere bzw. aktuellere Entwicklungen ein.

Die im Bericht angeführten Beträge beinhalten – sofern nicht ausdrücklich anders angegeben – keine Umsatzsteuer und keine Preisleitung.

(2) Zu dem im Oktober 2019 übermittelten Prüfungsergebnis nahm die Stadt Wien im Jänner 2020 Stellung. Die Stellungnahme der Stadt Wien nahm auf die von den Wiener Linien ergriffenen Maßnahmen Bezug. Der RH erstattete seine Gegenäußerung an die Stadt Wien im Mai 2020.

Projekt Modernisierung der Linie U4

- 2.1 (1) In den Jahren 2011 und 2012 berichteten Medien über vermehrte Störungen bei der Linie U4. Die Wiener Linien bestätigten damals, dass sich die Gesamtpünktlichkeit der Linie U4 u.a. wegen des hohen Alters der Anlagen verschlechtert habe. Sie veröffentlichten in ihrem Unternehmensblog, dass die Linie U4 in den Jahren 2011 und 2012 im Vergleich mit den übrigen U–Bahnlinien aus Fahrgastsicht die geringste Zuverlässigkeit aufwies (Tabelle 1).

Die von den Wiener Linien veröffentlichte Maßzahl für die Zuverlässigkeit¹ aus Fahrgastsicht entsprach dem Anteil der Nutzzugkilometer an den fahrplanmäßig vorgesehenen Kilometern, unabhängig davon, ob diese aus Eigen– oder Fremdverschulden entfielen.

¹ Zuverlässigkeit (Fahrgastsicht) in % = (geplante Kilometer – entfallene Kilometer) * 100 / geplante Kilometer

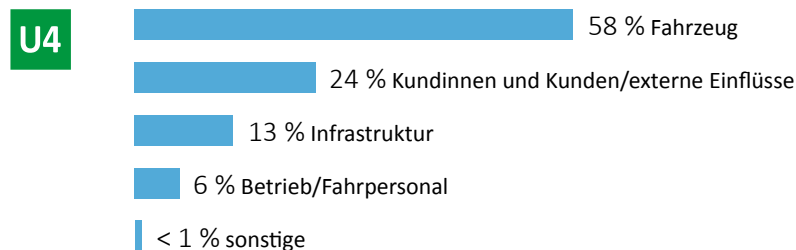
Tabelle 1: Zuverlässigkeit der Wiener U-Bahnlinien aus Fahrgastsicht

Linie	2011	2012
	in %	
U1	99,29	99,35
U2	99,67	99,54
U3	99,30	99,13
U4	99,02	98,94
U6	98,62	99,04
Durchschnitt	99,13	99,17

Quelle: Wiener Linien

Der RH stellte fest, dass der Ausfall von Fahrten und damit von Nutzzugkilometern auf der Linie U4 in den Jahren 2011 und 2012 nur zu 13 % auf Infrastrukturstörungen zurückzuführen war. Durch Fahrzeugmängel (58 %) oder durch Kundinnen und Kunden bzw. externe Einflüsse (24 %) verursachte Störungen hatten höhere Anteile, wie nachfolgende Abbildung zeigt:

Abbildung 1: Ursachen für geplante, aber nicht gefahrene Kilometer bei der Linie U4 in den Jahren 2011 und 2012



Rundungsdifferenzen möglich

Quelle: Wiener Linien; Analyse und Darstellung: RH

(2) Laut Wiener Linien beauftragte die damalige amtsführende Stadträtin für Finanzen, Wirtschaftspolitik und Wiener Stadtwerke² das Unternehmen im Sommer 2012, eine „großangelegte“ Modernisierung der Linie U4 zu prüfen. Die daraufhin von Dienststellen der Wiener Linien gemeinsam mit externen Konsulenten bis März 2013 (vorläufige Version) bzw. Oktober 2013 (finale Version) erstellte Machbarkeitsstudie (Anhang B) diente als Entscheidungsgrundlage für die Wiener Linien und die Stadt Wien. Hauptziel der Modernisierung der Linie U4 war die Erhöhung

² Frau Vizebürgermeisterin Mag.^a Renate Brauner

der Zuverlässigkeit und der Betriebssicherheit. Die angestrebten Zielsetzungen umfassten insbesondere

- die Erhöhung der Zuverlässigkeit bzw. die Gewährleistung des U-Bahnbetriebs („Intervalltreue“),
- die Errichtung von Gleisverbindungen für Störfälle und zukünftige Erhaltungsarbeiten (Gleiswechselbetrieb im gesamten Streckenverlauf),
- den langfristigen Substanzerhalt von historischen, großteils noch aus der Otto-Wagner-Zeit stammenden Bauwerken und von öffentlichen Betriebsflächen durch bauliche Sanierung sowie
- laufende im Zuge des Projekts wirtschaftlich günstiger durchführbare Erhaltungsmaßnahmen.

Als Nicht-Ziele definierten die Wiener Linien die Adaptierung des Erscheinungsbildes für den Fahrgast („Stationsgestaltung“) und den Hochwasserschutz.

(3) Die dazu in der Machbarkeitsstudie ausgearbeiteten Maßnahmen (Anhang B) mit geschätzten Gesamtkosten von 335,31 Mio. EUR auf Preisbasis Jänner 2013 klassifizierten die Wiener Linien in

- erforderliche Maßnahmen um 170,86 Mio. EUR,
- wirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen (Maßnahmen, die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit zeitgleich mit den erforderlichen Maßnahmen ausgeführt werden sollten) um 121,85 Mio. EUR und
- Maßnahmen für eine langfristige Anlagenverbesserung um 42,61 Mio. EUR.

Die drei kostenintensivsten Maßnahmen (169,03 Mio. EUR bzw. 50,4 % der geschätzten Gesamtkosten) betrafen

- die Erneuerung der Stellwerke um 77,70 Mio. EUR (erforderliche Maßnahme),
- den Ersatz von elektrischen Anlagen im Streckenabschnitt Pilgramgasse bis Hütteldorf durch unternehmenseigene Anlagen (Erweiterung des 20 kV-Rings) um 58,92 Mio. EUR (wirtschaftlich sinnvolle Maßnahme) und
- die Modernisierung der Niederspannungsanlagen um 32,41 Mio. EUR (wirtschaftlich sinnvolle Maßnahme).

Auf von Fahrgästen direkt wahrnehmbare Maßnahmen (Sanierung bzw. Erneuerung von Stationen, Bahnsteigen, Fahrtreppen und Stiegen, Einbau Videosicherheitsüberwachung) entfielen rd. 15 % der geschätzten Gesamtkosten.

Maßnahmen an der Linie U4 im Umfang von 73,45 Mio. EUR hatten die Wiener Linien bereits vor der Erstellung der Machbarkeitsstudie in ihrer Mehrjahresplanung 2013 bis 2017 vorgesehen.

(4) Für die Wiener Linien waren die Maßnahmen wegen

- der im Jahr 2008 gefällten Entscheidung, elektrische Anlagen der Wiener Netze durch unternehmenseigene Anlagen zu ersetzen (Erweiterung des 20 kV-Rings, um die Ausfallssicherheit zu erhöhen),
- ihres bereits bestehenden Konzepts zum schrittweisen Ersatz von veralteten Relaisstellwerken durch elektronische Stellwerke sowie
- der Ergebnisse regelmäßig durchgeführter Inspektionen, Gutachten zum Zustand der Anlagen und Bauwerke und weiterer – im Zuge der Erstellung der Machbarkeitsstudie durchgeführter – Untersuchungen

erforderlich.

(5) Laut Machbarkeitsstudie hatten viele Anlagenteile die übliche Nutzungsdauer (vielfach 35 bis 40 Jahre) erreicht oder nahezu erreicht. Bei den Stellwerken Meidling Hauptstraße und Wasserleitungswiese entschieden sich die Wiener Linien für den gänzlichen Tausch der Relaisstellwerke gegen elektronische Stellwerke um 16,84 Mio. EUR, obwohl Anlagenteile erst rd. 20 Jahre und damit erst rund die Hälfte der üblichen Nutzungsdauer von bis zu 40 Jahren in Betrieb waren. Das von den Wiener Linien 2012 erstellte „Zukunftskonzept Stellwerke Linie U4“ hatte zwar lediglich den Austausch des älteren Anlagenteils des Stellwerks Wasserleitungswiese empfohlen, eine nur teilweise Erneuerung wäre für sie aber weder möglich noch zweckmäßig gewesen.

(6) Gemäß der Machbarkeitsstudie sollten die Maßnahmen in mehreren Teilprojekten im Zeitraum Oktober 2013 bis August 2024 umgesetzt werden. Dafür waren auch zwei mehrmonatige Betriebseinstellungen samt Schienenersatzverkehr auf Teilabschnitten geplant.

Abbildung 2: Baumaßnahmen für die Modernisierung der Linie U4



Foto: Wiener Linien

(7) Die Wiener Linien stimmten die Finanzierung und den Zeitplan der Maßnahmen zwischen März und Juli 2013 mit der Stadt Wien (Magistratsabteilung **(MA)** 5 (Finanzwesen) und Büro der zuständigen Stadträtin) ab. Die geschätzten Gesamtkosten von 335,31 Mio. EUR sollten demnach je zur Hälfte die Wiener Linien und die Stadt Wien tragen.

In der Projekt- und Wirtschaftlichkeitsbesprechung vom 16. Dezember 2013 genehmigte die Geschäftsführung der Wiener Linien die vorgeschlagenen Maßnahmen zur weiteren Bearbeitung und Umsetzung.

(8) Im November 2018 schätzten die Wiener Linien die Gesamtkosten einschließlich der Planungs- und Konzeptkosten und der angenommenen Preissteigerung bis zum Projektende auf 378,52 Mio. EUR. Die im Unterschied zur Machbarkeitsstudie (335,31 Mio. EUR, Preisbasis Jänner 2013) höheren Schätzkosten waren überwiegend mit der nunmehr berücksichtigten Preissteigerung bis zum Projektende begründet (TZ 4).

Leistungen im Wert von rd. 65 % der geschätzten Gesamtkosten (244,71 Mio. EUR) hatten die Wiener Linien zu diesem Zeitpunkt bereits vergeben. Der Stand der Ausgaben belief sich mit 11. Dezember 2018 auf 166,96 Mio. EUR bzw. rd. 44 % der Schätzkosten. Das Projektende war trotz zeitlicher Verschiebungen bei Teilprojekten im Vergleich zur Machbarkeitsstudie unverändert für 30. August 2024 geplant.

- 2.2 Der RH anerkannte die Anstrengungen der Wiener Linien und der Stadt Wien, die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit der Linie U4 durch vorausschauende Investitionen nachhaltig sicherzustellen, zumal das U-Bahnnetz das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs in Wien darstellt. Der RH beurteilte die Begründung der geplanten Maßnahmen als nachvollziehbar. Zugleich wies er darauf hin, dass die Wiener Linien im Zuge der Modernisierung der Linie U4 wegen der Einheitlichkeit auch Anlagenteile (Stellwerke Meidling Hauptstraße und Wasserleitungswiese) erneuerten, obwohl diese die übliche Nutzungsdauer noch nicht erreicht hatten.

Der RH wies darauf hin, dass

- die Modernisierung der Infrastruktur nur einen begrenzten Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit leisten wird, weil bei der Linie U4 in den Jahren 2011 und 2012 Störungen der Infrastruktur zu einem Anteil von nur 13 % Ursache für den Ausfall von Fahrten und damit von Nutzzugkilometern waren (Hauptursache waren mit 58 % Fahrzeugmängel), und
- von den geplanten Investitionen nur rd. 15 % für die Fahrgäste direkt wahrnehmbar sein werden (Sanierung bzw. Erneuerung von Stationen, Bahnsteigen, Fahrtreppen und Stiegen, Einbau Videosicherheitsüberwachung).

Der RH empfahl den Wiener Linien zu kommunizieren, dass die Modernisierung der Infrastruktur der Linie U4 nur einen begrenzten Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit im Betrieb leisten kann und von den geplanten Investitionen nur rd. 15 % für die Fahrgäste direkt wahrnehmbar sein werden.

- 2.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien die Inhalte der Empfehlung in der weiteren fortlaufenden Öffentlichkeitsarbeit berücksichtigen.

Wahrnehmung der Bauherrnfunktion

- 3.1 (1) Die Wiener Linien sind ein erfahrener Bauherr. Sie investierten im Zeitraum 2012 bis 2018 jährlich zwischen 309,7 Mio. EUR (2017) und 450,5 Mio. EUR (2013) bzw. im Jahresschnitt 397,23 Mio. EUR in die Erhaltung, die Erneuerung und den Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes in Wien. Mit der Abwicklung von Bauvorhaben waren bei den Wiener Linien vor allem die Hauptabteilung Bau- und Anlagenmanagement und die Abteilung Nachrichtentechnik und Zugsicherung befasst. Die befassten Abteilungen verfügten über rd. 1.700 Bedienstete.

Beim Projekt Modernisierung der Linie U4 nahmen die Wiener Linien wie bei ihren umfangreichen Instandhaltungs- und Neubauprojekten üblich

- die Projektleitung,
- das Projektmanagement und
- die Örtliche Bauaufsicht

mit eigenem Personal wahr. Die Abteilung Beschaffungsservice und kaufmännisch/rechtliche Baubegleitung unterstützte die Projektverantwortlichen bei der Abwicklung. Sie stellte das Vier-Augen-Prinzip u.a. bei der Vergabe, der Feststellung und der Abrechnung der Leistungen sicher („Kollaudierung“). Je nach Teilprojekt waren seitens der Wiener Linien jeweils zwischen 27 (Teilprojekt „Stütz- bzw. Futtermauersanierung Wiental Düsenstrahlverfahren“) und 82 („Streckenabschnitt West – Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016“ (in der Folge: **Ober- und Unterbausanierung 2016**) Bedienstete aus fünf bis 13 Abteilungen mit der Projektabwicklung befasst.

Mit der Planung und den ergänzenden Dienstleistungen (Prüfingenieur, Leistungen gemäß Bauarbeitenkoordinationsgesetz³, Vermessungsarbeiten, diverse Fachgutachten) sowie der Bauausführung beauftragten die Wiener Linien externe Auftragnehmer.

(2) In den Projektberichten waren folgende Probleme dokumentiert, welche die Wiener Linien als Bauherr zu bewältigen hatten:

- Im Zuge der Stützmauersanierung entlang des Wienflusses stellte sich im März 2015 heraus, dass auf einem 70 m bis 80 m langen Abschnitt das vorgesehene Bauverfahren (Düsenstrahlverfahren) nicht zielführend war, weil dieser Abschnitt in der Vergangenheit bereits einmal saniert worden war. Eine unmittelbare Fortsetzung der Arbeiten im anschließenden Abschnitt war nicht möglich, weil die Wiener Linien die dafür erforderlichen Servitute an den genutzten Nachbargrundstücken noch nicht gesichert hatten. Die daraus resultierende sechswöchige Arbeitsunterbrechung führte zu Mehrkosten von 10.224 EUR.

³ BGBl. I 37/1999 i.d.g.F.

- Ein Grundeigentümer verklagte die Wiener Linien wegen Beeinträchtigung seiner Liegenschaft durch Körperschallübertragung nach der Stützmauersanierung entlang des Wienflusses. Die Wiener Linien wiesen mittels einer Schallmessung die Einhaltung des „guten Schallschutzes“ nach. Letztlich zog der Kläger im Mai 2016 seine Klage zurück und übernahm die Verfahrenskosten.
- Für Baustelleneinrichtungsflächen planten die Wiener Linien, Baumrodungen in einem Park (genehmigungsfreies Vorhaben gemäß § 36 Eisenbahngesetz 1957⁴ (**EisbG**)) durchzuführen. Für die Erteilung einer Rodungsbewilligung gemäß Wiener Baumschutzgesetz⁵ erklärten sich im Jahr 2016 sowohl das Magistratische Bezirksamt für den 13. und 14. Bezirk als auch das Baumschutzreferat der MA 42 (Wiener Stadtgärten) für nicht zuständig. Schließlich bewilligte die MA 22 (Umweltschutz) die temporäre Einrichtung zweier Baustelleneinrichtungsflächen samt Baumrodung nach dem Wiener Naturschutzgesetz⁶. Der Zuständigkeitskonflikt verursachte beim Projekt Modernisierung der Linie U4 weder Verzögerungen noch Mehrkosten.
- Die Sperre und Umlegung des Wientalradwegs im Zusammenhang mit der Ober- und Unterbausanierung zwischen Margaretengürtel und Karlsplatz (zweiter Teil der Ober- und Unterbausanierung im Streckenabschnitt West nach 2016) gestalteten sich aus Sicht der Wiener Linien durch die Vorgaben des Radwegekoordinators der Stadt Wien problematisch. Daraufhin informierten und banden die Wiener Linien weitere Stellen der Stadt Wien (den Projektkoordinator „Strategisches Baustellenmanagement“ der Magistratsdirektion der Stadt Wien, Geschäftsbereich Bauten und Technik, die Mobilitätsagentur Wien GmbH sowie die betroffenen Bezirksvorstehungen des 4., 5. und 6. Wiener Gemeindebezirks) in die Lösungsfindung ein. Zudem intensivierten das Referat „Public Affairs – Stadt Wien und Bezirke“ der Wiener Linien und ihre Abteilung „Baustellenkoordination“ ihre Arbeit. Die MA 46 (Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten) bewilligte in der Folge zeitgerecht vor den ersten Baumaßnahmen im März 2018 die erforderliche Umlegung des Wientalradwegs.
- Die Wiener Linien verschoben Teilprojekte zeitlich, weil sie sich Einsparungen und betriebliche Vorteile durch die Berücksichtigung eigener Projekte (z.B. Vorarbeiten für die U2-Verlängerung im Bereich der Station Pilgramgasse) und fremder Projekte (z.B. geplante Neugestaltung des Schwedenplatzes durch die Stadt Wien) erwarteten. Ausgewählte Maßnahmen aus den Kategorien „wirtschaftlich sinnvoll“ bzw. „langfristige Anlagenverbesserung“ (Stationssanierungen, Notstromaggregat, Wendeanlage Hütteldorf) stellten sie wegen der fehlenden Einigung mit der Stadt Wien über Mehrkosten wegen künftiger Preissteigerungen (**TZ 4**) vorübergehend zurück.

Weitere Feststellungen des RH zur Wahrnehmung der Bauherrnfunktion durch die Wiener Linien enthalten seine Ausführungen zu den Teilprojekten Generalsanierung Station Stadtpark (in der Folge: **Station Stadtpark**) und Ober- und Unterbausanierung 2016.

⁴ BGBl. 60/1957 i.d.g.F.

⁵ LGBl. 1974/27 i.d.g.F.

⁶ LGBl. 45/1998 i.d.g.F.

(3) Die Wiener Linien nutzten bei bereits abgewickelten Teilprojekten gewonnene Erfahrungen, um die Qualität der Ausschreibung zu verbessern:

- Sie verdichteten die Bauwerksbestandsuntersuchungen (Anzahl und Tiefe der Kernbohrungen) bei den Stationen Friedensbrücke, Roßauer Lände, Margaretengürtel, Pilgramgasse und Kettenbrückengasse, um Mehrkostenforderungen aufgrund ungenügender Bestandsuntersuchungen wie beim Teilprojekt Station Stadtpark (rd. 261.000 EUR) zu vermeiden (TZ 14).
- Aus demselben Grund ergänzten und passten sie die Leistungsbeschreibungen bei den Stationssanierungen an.
- Sie vergrößerten den Umfang von Vergabepaketen (TZ 6) und
- ließen zusätzliche Erkundungsarbeiten für den nächsten Abschnitt der Ober- und Unterbausanierung im Abschnitt Margaretengürtel bis Karlsplatz (2019) durchführen.

3.2 Der RH wies darauf hin, dass die Wiener Linien Erfahrung in der Abwicklung von Bauprojekten hatten und weitgehend über personelle Kapazitäten (TZ 10) verfügten, um als starker Bauherr aufzutreten. Auch wenn die Wiener Linien bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung beim Projekt Modernisierung der Linie U4 nur mit geringfügigen Störungen konfrontiert waren, gelangte der RH anhand der dargestellten Beispiele zur Auffassung, dass sie ihre Bauherrnrolle proaktiv wahrnahmen, um aufgetretene Probleme zu lösen.

Der RH anerkannte die Bemühungen der Wiener Linien, durch zeitliche Verschiebungen von Teilprojekten Einsparungen und betriebliche Vorteile generieren zu wollen. Er verwies jedoch auf die mangels Servitute verzögerte Stützmauersanierung und die daraus resultierenden, wenngleich auch nur geringfügigen Mehrkosten.

Der RH empfahl den Wiener Linien, sämtliche erforderliche Genehmigungen und Rechte zeitgerecht vor Beginn einer Baumaßnahme einzuholen, um Bauunterbrechungen und daraus resultierende Mehrkosten zu vermeiden.

Der RH hielt positiv fest, dass die Wiener Linien bei der Abwicklung der Teilprojekte ein aktives Wissensmanagement betrieben und daraus gewonnene Erfahrungen (Abweichungen von den vertraglich beauftragten Leistungen) für noch nicht ausgeführte Leistungen (Bau–Soll) nutzten. Nach Ansicht des RH waren die Wiener Linien bestrebt, die weiteren Teilprojekte mit höherer Qualität abzuwickeln und die Einhaltung der vertraglich beauftragten Leistungen hinsichtlich Qualitäten, Terminen und Kosten durch Ergänzungen und Adaptierungen der Ausschreibungen zu verbessern.

- 3.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien habe die Wahrnehmung der Bauherrnfunktion durch die Wiener Linien – wie vom RH gewürdigt – viele Vorteile. Die Wiener Linien würden selbst als Bauherr auftreten und könnten die langjährige Expertise und laufenden Erfahrungen aus der eigenen Betriebsführung und Instandhaltung sowohl in den Neubau als auch in Sanierungsmaßnahmen bzw. Modernisierungen einfließen lassen.

Langfristig gesehen sei diese Vorgehensweise im Vergleich zu anderen Modellen öffentlicher Auftraggeber die nachhaltigste in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Sparsamkeit, Zweckmäßigkeit und Ordnungsmäßigkeit im Sinne der Einhaltung bzw. Berücksichtigung von vergabe-, verfahrens- und branchenspezifischen Vorgaben, wie dem Eisenbahngesetz.

Derartige Sanierungen würden u.a. folgende besondere Herausforderungen aufweisen:

- Umsetzung im laufenden Betrieb
- Eingriffe in alte und zum Teil unbekannte Bausubstanzen
- besondere behördliche Auflagen (z.B. des Denkmalschutzes)
- knappe Zeitfenster für vorübergehende Sperren
- Koordination von Interessen vieler Stakeholder

Vor diesem Hintergrund sei ein Vorhaben wie die Modernisierung der U4 in der Ausführung an Komplexität kaum zu übertreffen. Trotzdem liege das mehrjährig angelegte Projekt im Plan – sowohl zeitlich, finanziell als auch funktionell.

Das Ziel, die bauliche Infrastruktur der U4 wieder auf den Stand der anerkannten Regeln der Technik zu heben und damit die Betriebsleistung auf das übliche Niveau zu bringen, werde mit Sicherheit erreicht werden. Die Statistiken und Analysen würden in diese Richtung weisen.

Die Empfehlungen des RH seien für die Wiener Linien wertvolle Inputs auf ihrem Weg der kontinuierlichen Verbesserung. Die Wiener Linien würden die Empfehlung umsetzen.

In den angeführten Teilprojekten Station Stadtpark und „Stütz- bzw. Futtermauer-sanierung Wiental Düsenstrahlverfahren“ hätten besondere Umstände ausnahmsweise zu einem geänderten Ablauf geführt.

Projektkosten

- 4.1 (1) In ihrer Machbarkeitsstudie vom Oktober 2013 schätzten die Wiener Linien die Gesamtkosten für die Modernisierung der Linie U4 auf 335,31 Mio. EUR mit einer Genauigkeit von $\pm 20\%$, Preisbasis Jänner 2013. Sie vereinbarten mit der Stadt Wien bereits im September 2013 eine Teilung der geschätzten Kosten von 335,31 Mio. EUR im Verhältnis 50 zu 50.

In der Machbarkeitsstudie waren keine Vorsorgen für Preissteigerungen ausgewiesen. Laut Auskunft der Wiener Linien hätten sie Preissteigerungen bis zum geplanten Projektende im Jahr 2024 aufgrund der sehr unterschiedlichen Projekte und Rahmenbedingungen (bspw. Indizes in Einzelverträgen bzw. Fixkostenvereinbarungen) nicht in der Machbarkeitsstudie berücksichtigt. Da vor allem aufgrund sehr langer Projektlaufzeiten hohe Preissteigerungen anfallen könnten, aber nicht jede Annahme eintrete, sei eine budgetäre Bedeckung erst nach Meldung des Eintritts und der Auswirkung auf die Gesamtkosten vorgesehen.

(2) Im Mai 2016 schätzten die Wiener Linien die Kosten erstmals höher als 335,31 Mio. EUR. Sie begründeten die Mehrkosten von 13 Mio. EUR damit, dass

- die Auftragssumme für das Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 mit 28,78 Mio. EUR um 10 Mio. EUR über den Schätzkosten lag und
- sich die Kosten für die Stützmauersanierung aufgrund der Vergabeergebnisse und vorliegender Nachtragsforderungen um rd. 3 Mio. EUR erhöhten.

Die Wiener Linien gingen davon aus, diese Mehrkosten im Projekt Modernisierung der Linie U4 kompensieren zu können, weil sie beabsichtigten, Synergieeffekte und Einsparungen durch die Nutzung der Betriebseinstellung der Linie U4 im Jahr 2019 sowohl für die Modernisierung der Linie U4 als auch für das Neubauprojekt U2–Verlängerung gegenzurechnen bzw. bestimmte Kostenanteile (Verkehrsmaßnahmen, Busersatzverkehr, Oberbau in der Station, Stations- und Stiegensanierungen) der U2–Verlängerung zuzuordnen. Die verlängerte U2 wird künftig in der Station Pilgramgasse die U4 kreuzen. Der Bund finanziert das Projekt mit 50 % mit.

(3) Ab Juli 2017 schätzten die Wiener Linien in den Projektberichten erstmalig auch künftige Preissteigerungen bis zum Projektende ab. Da sie Zweifel hatten, die damals bereits eingetretenen bzw. erwarteten Mehrkosten aus Preissteigerungen (35,96 Mio. EUR im Vergleich zur Machbarkeitsstudie) kompensieren zu können, nahmen sie Budgetverhandlungen mit der Stadt Wien auf. Da die Stadt Wien die Mehrkosten vorerst nicht übernehmen wollte, stellten die Wiener Linien die Maßnahmen

- allgemeine Stationssanierungen,
- Ausbau der Wendeanlage Hütteldorf und
- Errichtung eines 20 kV–Notstromaggregats in der Station Längenfeldgasse

aus den Kategorien „wirtschaftlich sinnvoll“ bzw. „langfristige Anlagenverbesserung“ mit geschätzten Kosten von insgesamt rd. 23 Mio. EUR vorläufig zurück.

Im November 2018 einigten sich die Wiener Linien mit der Stadt Wien darauf, dass die nunmehr – wegen neuer Annahmen für künftige Preissteigerungen – auf rd. 44 Mio. EUR geschätzten Mehrkosten bzw. auf rd. 379 Mio. EUR geschätzten Gesamtkosten je zur Hälfte die Wiener Linien und die Stadt Wien tragen würden.

In den geschätzten Gesamtkosten waren erwartete Einsparungen in der Höhe von 7,98 Mio. EUR (Preisbasis Jänner 2013) bei der Station Pilgramgasse enthalten, wo sich das Projekt Modernisierung der Linie U4 mit dem Neubauprojekt U2–Verlängerung überschneidet. Diese ergaben sich aus dem Entfall von Maßnahmen beim Projekt Modernisierung der Linie U4⁷, weil im Zuge der U2–Verlängerung die Station Pilgramgasse (mit Ausnahme des denkmalgeschützten Otto–Wagner–Aufgangs) abgetragen und neu errichtet werden sollte.

(4) In seinem Bericht „U–Bahn in Wien – Ausbaupakete“ (Reihe Wien 2017/1, TZ 15) hatte der RH kritisch darauf hingewiesen, dass die Wiener Linien aus dem – von Bund und Stadt Wien zu jeweils 50 % finanzierten – Budget des U–Bahn–Neubaus auch Adaptionen und Ertüchtigungen am Bestandsnetz vornahmen. Nach Ansicht des RH wären Arbeiten am bestehenden U–Bahn–Netz, ebenso wie Betriebs– und Erhaltungsaufwendungen, durch die Wiener Linien zu finanzieren und nicht als von Bund und Land Wien mitfinanzierte Investitionsmaßnahmen zu verrechnen. Er verkannte dabei nicht die teilweise fließende Abgrenzung zwischen Erhaltungsaufwendungen und den durch den Neubau induzierten Investitionen am bestehenden U–Bahn–Netz.

⁷ Es entfielen der Schienenersatzverkehr, die Erneuerung der Traktionskabel und Stromschienen, der Bahnsteige sowie der Brandmelde– und Haustechnikanlagen, neue Gleisverbindungen, die Stationssanierung und die Errichtung der Videoüberwachung.

Der RH hatte dem Bundesministerium für Finanzen, dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, der Stadt Wien sowie den Wiener Linien damals empfohlen, im Rahmen des zwischen Bund und Stadt Wien eingerichteten Lenkungsgremiums Regelungen im Sinne der Kostenwahrheit für Adaptionen an der bestehenden Strecke vorzusehen, um sicherzustellen, dass nicht sämtliche Ertüchtigungs- und Adaptionskosten aus dem Budget des U-Bahn-Neubaus finanziert werden.

Bis zum März 2019 fanden zwölf Treffen des Lenkungsgremiums statt. Einsparungen bei der Modernisierung der Linie U4 wegen der U2-Verlängerung waren laut Protokollen des Lenkungsgremiums nicht Gegenstand der Treffen.

- 4.2 Der RH kritisierte die Wiener Linien, weil sie in ihrer Kostenschätzung zur Machbarkeitsstudie (Oktober 2013) und bis zum Juli 2017 in ihrer Kostenverfolgung (aktualisierte Kostenschätzungen als Teil der Projektberichte) künftige Preissteigerungen bis zum geplanten Projektende im Jahr 2024 nicht berücksichtigten. Der RH vertrat dazu die Ansicht, dass Dokumente der Kostenplanung und Kostenverfolgung nur dann ihren Zweck als Basis für Projektentscheidungen erfüllen und für die Kostensteuerung geeignet sind, wenn sie die zum jeweiligen Erstellungszeitpunkt aktuellsten und wahrscheinlichsten Projektkosten darstellen. Dazu gehören auch die Berücksichtigung erwarteter künftiger Preissteigerungen (Vorausvalorisierung) und das Ausweisen sowie Bewerten von Projektrisiken. Der RH verwies dazu auch auf seinen Bauleitfaden 2018 („Management von öffentlichen Bauprojekten, Verbesserungsvorschläge des Rechnungshofes“, S. 42 ff.).

Der RH empfahl den Wiener Linien, die Kostenplanung und –verfolgung unternehmensweit – unter Berücksichtigung der im Bauleitfaden 2018 des RH dargestellten Grundsätze – zu regeln, um einheitliche und valide Grundlagen für Entscheidungen und die Kostensteuerung sicherzustellen.

Zudem vertrat der RH die Ansicht, dass die Projektfinanzierung grundsätzlich bereits in der Planungsphase, spätestens jedoch vor Baubeginn in vollem Umfang sichergestellt sein sollte und Finanzierungsvereinbarungen nur auf Basis vollständiger Kostenermittlungen (einschließlich erwarteter künftiger Preissteigerungen) abgeschlossen werden sollten. Bei der Modernisierung der Linie U4 beurteilte der RH die Vorgangsweise der Stadt Wien, ihren Kostenbeitrag vorläufig auf einen Höchstbetrag (50 % der unvollständigen Kostenschätzung laut Machbarkeitsstudie) zu beschränken, jedoch als zulässig, weil eine begrenzte Finanzierungszusage Anreize für die Kostendisziplin setzt. Weiters umfasste die Planung auch Maßnahmen, die zur Erreichung des Hauptziels (die Erhöhung der Zuverlässigkeit und der Betriebssicherheit) nicht erforderlich waren. Solche zusätzlichen Maßnahmen (z.B. Maßnahmen zur langfristigen Anlagenverbesserung) können im Sinne einer aktiven Kostensteuerung entfallen, wie es zwischenzeitlich auch von den Wiener Linien geplant war.

Zur Zuordnung von Kostenanteilen der Modernisierung der Linie U4 zum Neubauprojekt U2–Verlängerung, das der Bund mit 50 % mitfinanziert, vertrat der RH die Ansicht, dass nur durch den Neubau ausgelöste zusätzliche Kosten an Bestandsstrecken dem Neubauprojekt zurechenbar wären. Demnach wären unabhängig vom Neubauprojekt anstehende Erhaltungsmaßnahmen an Bestandsstrecken nicht in den Kosten des Neubauprojekts zu berücksichtigen.

Der RH empfahl den Wiener Linien und der Stadt Wien, die Zurechnung von Kosten für Maßnahmen, die sowohl für das Projekt Modernisierung der Linie U4 vorgesehen als auch für das Neubauprojekt U2–Verlängerung erforderlich sind, mit dem Bund zu klären.

- 4.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien die Empfehlung betreffend Kostenplanung und –verfolgung zur Kenntnis nehmen. Die Wiener Linien würden diese bei der laufenden Überarbeitung der unternehmensweiten Regelungen berücksichtigen. Die Planung und der Umsetzungsbeginn des Vorhabens seien bereits vor Herausgabe des Bauleitfadens erfolgt.

Die Wiener Linien würden auf eine strikte Trennung der Finanzierungskreise achten, insbesondere auch dort, wo es aus wirtschaftlichen und technischen Gründen zweckmäßig sei, Neubau– und Sanierungsmaßnahmen im Zuge eines Unterfangens zusammengefasst umzusetzen.

In der generellen Planung der Stadt Wien zum Projekt „U2 – 1. Baustufe Abschnitt Matzleinsdorfer Platz bis Schottentor“ (Stand Jänner 2017) sei in Bezug auf die finanzielle Trennung mit einer Aufteilung nach Gewerken Vorsorge getroffen worden. Die Maßnahmen zur erforderlichen Adaptierung dieser Station für die Verlängerung der U2 kämen bereits im Zuge der gegenständlichen Modernisierung der Linie U4 zur Ausführung, weil dies wirtschaftlich wie technisch die beste Vorgehensweise darstelle.

- 4.4 Der RH entgegnete der Stadt Wien, dass er die Zweckmäßigkeit einer zeitgleichen Modernisierung der Linie U4 und U2–Verlängerung im Bereich der Station Pilgramgasse nicht verkannte. Er hielt jedoch fest, dass die vorgefundene Zuordnung von Kostenanteilen der Modernisierung der Linie U4 zum Neubauprojekt U2–Verlängerung eine ausdrückliche Klärung mit dem Bund – der lediglich das Neubauprojekt zu 50 % mitfinanziert – erfordert. Er bekräftigte deshalb seine diesbezügliche Empfehlung.

Projektorganisation

Allgemeines

5.1 (1) Die Wiener Linien regelten die Aufbau– und Ablauforganisation für die Abwicklung von Bauvorhaben in drei Handbüchern (Organisations–, Beschaffungs– und Vergabehandbuch) sowie in weiteren Dokumenten.

(2) Das Projekt Modernisierung der Linie U4 organisierten die Wiener Linien entsprechend dieser Vorgaben. Projektauftraggeber war der Vorsitzende der Geschäftsführung der Wiener Linien. Dieser beauftragte den Projektverantwortlichen mit der Projektleitung und damit u.a. mit

- der Gesamtverantwortung für das Projekt,
- der Verpflichtung, den Projektauftraggeber unverzüglich über Abweichungen, die das Erreichen der Projektziele gefährden, zu informieren,
- der Erstellung einer ausreichenden Projektdokumentation in Form von Aktenvermerken, Protokollen etc. und
- der Festlegung der am Projekt beteiligten Bediensteten der Wiener Linien und ihrer Aufgaben gemeinsam mit den jeweils zuständigen Abteilungsleitern.

Der Projektleiter wurde von zwei Stellvertretern unterstützt. Wegen des Umfangs und der Unterschiedlichkeit der geplanten Maßnahmen teilten die Wiener Linien das Projekt Modernisierung der Linie U4 nach thematischen, räumlichen und zeitlichen Gesichtspunkten in 33 Teilprojekte und ordneten diesen technisch und betrieblich passende Projektteams zu. Diesen Projektteams stand jeweils eine Teilprojektleitung vor. Die Gesamtverantwortung gegenüber dem Projektauftraggeber verblieb ungeachtet dieser Organisation beim Projektleiter.

(3) Bis zur Gebarungsüberprüfung des RH änderten sich drei Teilprojektleitungen infolge Ruhestandsversetzungen und ein Teilprojektleiter wurde Abteilungsleiter in der Linienorganisation. Weitere personelle Änderungen bei intern oder extern besetzten Leitungsfunktionen gab es innerhalb der jeweiligen Vertragslaufzeit nicht.

(4) Die Wiener Linien beabsichtigten, sämtliche in den Handbüchern und weiteren Dokumenten enthaltenen Regelungen zur Ablauforganisation (28 Management–, Geschäfts– und unterstützende Prozesse) in ihrem Prozessmanagementsystem strukturiert abzubilden und im Intranet für alle Bediensteten zugänglich zu machen.

Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung war die Hälfte der Hauptprozesse mit Teilprozessen und Erläuterungen hinterlegt. Der Hauptprozess „Infrastruktur planen und errichten“ war noch nicht implementiert. Laut Auskunft der Wiener Linien beabsichtigte sie, die Hauptprozesse sukzessive aufzubauen. Die Implementierung

zweier weiterer Hauptprozesse („Kundenbeziehungen managen“ und „Fahrgäste befördern“) sei in Arbeit. Grundsätzlich seien jedoch alle Aufgabenfelder im Unternehmen bereits geregelt und verbindlich umzusetzen. Für die Prüfung und Freigabe von Planungsständen bestanden laut Auskunft der Wiener Linien keine unternehmensweiten Regeln.

(5) Der RH überprüfte, inwiefern die Wiener Linien die vorhandenen Regelungen, insbesondere zu den Auftragsvergaben, zur Abrechnung von Leistungen und zu den Leistungsabweichungen bei den zwei Teilprojekten Station Stadtpark sowie Ober- und Unterbausanierung 2016, einhielten und verwies dazu auf seine Feststellungen in TZ 8 ff.

- 5.2 Wenngleich die Vorgaben zur Abwicklung von Bauvorhaben noch Lücken aufwiesen, anerkannte der RH, dass die Wiener Linien über grundsätzlich geeignete Regelungen für die Aufbau- und Ablauforganisation verfügten und diese bei den Teilprojekten Station Stadtpark sowie Ober- und Unterbausanierung 2016 weitgehend einhielten.

Er anerkannte, dass es den Wiener Linien gelang, eine stabile Projektorganisation sicherzustellen und die Besetzung von Leitungsfunktionen – abgesehen von vorhersehbaren bzw. geplanten Änderungen – unverändert blieb.

Der RH kritisierte jedoch, dass der für die Abwicklung von Bauvorhaben wesentliche Prozess „Infrastruktur planen und errichten“ im Prozessmanagementsystem noch nicht implementiert war und Vorgaben zur Prüfung und Freigabe von Planungsständen fehlten. Entscheidungen könnten bereits in frühen Planungsphasen weitreichende Auswirkungen auf die Projektkosten haben und spätere Änderungen könnten nach den Erfahrungen des RH Mehrkosten verursachen.

Er empfahl den Wiener Linien, die Implementierung ihrer Prozesse im Prozessmanagementsystem voranzutreiben, um den Bediensteten einen einfachen und strukturierten Zugriff auf die in unterschiedlichen Dokumenten geregelten Abläufe zu ermöglichen. Die Prüfungen und Freigaben von Planungsständen wären einheitlich zu regeln.

- 5.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien das abteilungsübergreifende Prozessmanagementsystem zur Verbesserung der Schnittstellen kontinuierlich nach Maßgabe der vorhandenen personellen Ressourcen ausbauen. Damit würden auch die Festlegung von Zielen, prozessspezifischen Indikatoren und Steuerungsmessgrößen sowie die laufende Aktualisierung der Vorgaben einhergehen.

Abgesehen von den bereits vorhandenen Vorgaben (Organisationshandbuch, Beschaffungshandbuch, Vergabehandbuch der Wiener Stadtwerke, Projektmanagementhandbuch, Reporting-Vorlagen etc.) seien auch die abteilungsinternen Regelungen bereits hinreichend ausgestaltet.

Die Wiener Linien würden die Inhalte der Empfehlung bei weiteren Festlegungen zur Prüfung und Freigabe von Planungsständen berücksichtigen.

Projektschnittstellen

6.1 Beim Projekt Modernisierung der Linie U4 ergaben sich Schnittstellen zwischen den beteiligten Organisationseinheiten innerhalb der Wiener Linien, mit und zwischen den Auftragnehmern der Wiener Linien sowie mit weiteren Stakeholdern. Die Wiener Linien setzten u.a. folgende Maßnahmen, um potenzielle Schnittstellenprobleme zu vermeiden und Schnittstellen zu reduzieren:

- Mit Planungsbeginn legten die Wiener Linien die in den einzelnen Teilprojekten erforderlichen Projektbeteiligten und ihre Zuständigkeiten fest.
- Als Koordinationsplattform hielten die Wiener Linien 14-tägig, bei Bedarf auch wöchentlich, Planungs- bzw. Baubesprechungen ab.
- Die zuständigen Erhaltungsdienststellen und Betriebsabteilungen nahmen an Planungsbesprechungen teil, um ihr Know-how in die Ausschreibungsplanung miteinzubringen.
- Die Wiener Linien regelten die Zuständigkeit bzw. Verantwortlichkeit ihrer externen Planer, Gutachter und Berater vertraglich in den jeweiligen Leistungsbildern.
- Die Wiener Linien vergaben mehrere Planungsleistungen gemeinsam (z.B. Bauingenieurleistungen, Planung der Streckenausrüstung, Vermessungsleistungen und Verkehrsplanung des Schienenersatzverkehrs für die Ober- und Unterbausanierung 2016).
- Ebenso vergaben die Wiener Linien in ausgewählten Teilprojekten alle erforderlichen Bauleistungen an einen Generalunternehmer (Station Stadtpark, Ober- und Unterbausanierung 2016, Ober- und Unterbausanierung Margaretengürtel bis Karlsplatz (2019), Stationssanierungen Friedensbrücke und Roßauer Lände).
- Zur Koordination mit anderen Bauvorhaben in Wien nahmen die Wiener Linien an den Baustellen Jours fixes der Stadt Wien teil.
- Das Projekt Modernisierung der Linie U4 war auch Thema in der Fachkommission Verkehr, eingerichtet bei der Magistratsdirektion der Stadt Wien, Geschäftsbereich Bauten und Technik, Stadtbaudirektion, Gruppe Tiefbau. Dabei stellten u.a. die Wiener Linien ihre Großprojekte weiteren Stakeholdern⁸ vor und stimmten sie ab.
- Die Wiener Linien informierten betroffene Bezirksvertretungen über das aktuelle und künftige Baugeschehen und damit über einhergehende Auswirkungen (z.B. zu erwartende Verkehrseinschränkungen und Emissionen).
- Mit den ÖBB fanden anlassbezogen Besprechungen zum Zweck des Informationsaustauschs und der Koordination statt.

⁸ u.a. Verein Fahrgast, Verein ARGE-Fahrrad-Wien, ARBÖ, ÖAMTC, VCÖ, Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wirtschaftskammer Wien

Bei den vom RH überprüften Teilprojekten Station Stadtpark sowie Ober– und Unterbausanierung 2016 traten weder nennenswerte Schnittstellenprobleme auf noch enthielten die Projektberichte Hinweise auf solche. Auch laut Auskunft der Wiener Linien seien beim Projekt Modernisierung der Linie U4 bisher weder relevante Schnittstellenprobleme zwischen den Auftragnehmern infolge unklarer Leistungsabgrenzungen noch unternehmensintern bzw. mit externen Stakeholdern (Stadt Wien, ÖBB etc.) infolge unzureichenden Informationsflusses aufgetreten.

Im Unterschied dazu sei die Abstimmung mit externen, in frühen Projektphasen befindlichen Projekten aufwendig, weil ihre Planungen in technischer und terminlicher Hinsicht noch ungenau oder Genehmigungsverfahren noch offen waren (z.B. Neugestaltung des Schwedenplatzes, Neubebauung der Kometgründe in Meidling, Großparkplatz vor dem Schloss Schönbrunn). Aufgrund des im Jahr 2018 geplanten Baubeginns für die Neugestaltung des Schwedenplatzes hatten die Wiener Linien ihr Teilprojekt „Sanierung der Eindeckungen im Streckenabschnitt Karlsplatz bis Friedensbrücke“ zurückgestellt, um verlorenen Aufwand zu vermeiden. Da jedoch Anfang 2018 noch immer keine konkreten Planungen und Ablauftermine zur Neugestaltung des Schwedenplatzes vorlagen, leiteten die Wiener Linien die Projektierung (vertiefte Bauwerksuntersuchung) ihres zurückgestellten Teilprojekts im Jänner 2018 ein.

- 6.2 Der RH verwies positiv auf die bisher umfassenden Bemühungen der Wiener Linien, die vorhandenen Schnittstellen effizient zu managen und Schnittstellenprobleme zu vermeiden. Er wies darauf hin, dass die Abstimmung insofern erschwert sein konnte, als die Koordination mit externen Projekten in frühen Projektphasen ohne abgeschlossene Planung nur begrenzt möglich war.

Hinsichtlich der Neugestaltung des Schwedenplatzes empfahl der RH den Wiener Linien, ihre Koordination mit der Stadt Wien fortzusetzen, um verlorenen Aufwand so weit wie möglich zu vermeiden.

- 6.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien seien die Wiener Linien der Empfehlung bereits laufend nachgekommen.

Projektcontrolling

7.1 (1) Die Wiener Linien legten für das Projektcontrolling im Organisationshandbuch, im Projektmanagement-Handbuch und im Beschaffungshandbuch die Grundlagen fest, um ein strukturiertes Vorgehen bei der Projektabwicklung sicherzustellen. Das Projektmanagement-Handbuch regelte die Aufbau- und Ablauforganisation von strategischen Projekten, wozu u.a. die Beauftragung einer Machbarkeitsstudie zählte. Regelungen für technische Projekte wie Bauprojekte enthielt das Organisationshandbuch. Die Kosten- und Terminsteuerung oblag den Projektverantwortlichen; für das Projekt Modernisierung der Linie U4 war dies der Projektleiter bzw. für die Teilprojekte die Teilprojektleitungen. Die Projektverantwortlichen wurden dabei vom Unternehmenscontrolling unterstützt, das u.a. ein einheitliches Reportingsystem vorsah.

(2) Die Handbücher der Wiener Linien enthielten keine detaillierten Vorgaben zur Projektkostenplanung, -steuerung und -kontrolle, sondern verwiesen auf die ÖNORM B 1801-1 „Bauprojekt- und Objektmanagement Teil 1: Objekterrichtung“. Diese ÖNORM sah u.a. vor,

- dass Risiken nach ihrer Art, ihrem Umfang und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit kostenmäßig zu bewerten sind und
- dass bei langfristigen Projekten (z.B. Verkehrsinfrastruktur-Projekten) ausgewiesene Kostenansätze für Valorisierungen Teil der Projektkosten sind.

Die Wiener Linien beachteten diese Bestimmungen in ihren Kostenermittlungen nicht durchgängig. So schätzten sie in ihren Projektberichten künftige Preissteigerungen bis zum Projektende (Vorausvalorisierung) erst ab Juli 2017 ab und wiesen keine den einzelnen Risiken zugeordneten Vorsorgen aus.

(3) Der Projektleiter informierte seine Vorgesetzten über den Stand des Projekts Modernisierung der Linie U4 entsprechend den unternehmensinternen Regelungen mindestens vierteljährlich in Projektfortschrittsberichten. Diese Berichte waren auch Grundlage für die Berichterstattung an den Aufsichtsrat.

Die Wiener Linien veränderten bisher sowohl die Art der Berichte (anfänglich Projektfortschrittsberichte und Projektstatusberichte, ab 2018 nur mehr Projektfortschrittsberichte) als auch den Aufbau und den Inhalt der Berichte (ab 2015 neue Projektstatusberichte, ab 2018 neue Projektfortschrittsberichte). Dabei änderte sich auch die Bezeichnung und Definition von Kosten. So wurden z.B. „Kosten laut genehmigtem Projekt (ohne Wagenbau und Sonstiges)“ in der Höhe von 335,31 Mio. EUR durch „Genehmigte Kosten Gesamtprojekt laut Projektbeschreibung im Erst-Genehmigungsjahr“ in der Höhe von 334,18 Mio. EUR ersetzt, weil die Wiener Linien ab 2018 die Kosten für die Machbarkeitsstudie und Vorarbeiten vor Projektgenehmi-

gung in der Berichterstattung nicht mehr berücksichtigten. Sie begründeten das damit, dass diese Leistungen bereits schlussgerechnet seien.

Die Projektfortschrittsberichte ab 2018 enthielten u.a. einen auch für den Aufsichtsrat erstellten Kurzüberblick und Überblicke u.a. zu Kosten und Terminen auf Projektebene. Bei den Projektkosten stellten die Wiener Linien den genehmigten Kosten die aktuellen Schätzkosten für Grund, Bau bzw. Errichtung sowie Reserven entsprechend dem Projektfortschritt gegenüber. Der Terminüberblick zeigte insbesondere die Start- und Endtermine der Teilprojekte mitsamt Soll-Ist-Vergleichen.

(4) Für das Gesamtprojekt steuerte und kontrollierte der Projektleiter die Kosten auf Basis der Machbarkeitsstudie und erstellte dafür individuelle Übersichtstabellen auf Basis von Daten aus dem Unternehmenscontrolling. Auch die Teilprojektleiter erstellten zum Zwecke der Kostensteuerung und –kontrolle eigene Übersichtstabellen. Die Termine steuerten und kontrollierten die Teilprojektleiter mittels Detailterminplänen auf Basis des vom jeweiligen Auftragnehmer erstellten Vertragsterminplans; die Einhaltung von pönalisierten Terminen war bspw. beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 im Baubuch dokumentiert.

Die Wiener Linien gaben keine über Projektfortschrittsberichte und über allgemeine Hinweise zur Kostenverfolgung in der ÖNORM B 1801–1 hinausgehende Inhalts- und Zeitvorgaben für das Termin- und Kostencontrolling der Projekte und Teilprojekte vor.

- 7.2 Der RH anerkannte, dass die Wiener Linien die Kosten- und Terminsteuerung und somit wesentliche Projektmanagementaufgaben selbst wahrnahmen. Der RH beurteilte die Vorgaben der Wiener Linien zum Projektcontrolling insbesondere zu den Projektfortschrittsberichten ab 2018 grundsätzlich als geeignet, um den Aufsichtsrat und weitere Entscheidungsträger (wie Abteilungsleiter, Geschäftsführer) über den Stand der Kosten und Termine von Projekten zu informieren. Er kritisierte jedoch die nicht durchgängig umgesetzte Bewertung von Risiken und die nicht regelkonforme Kostendarstellung (unterbliebene Valorisierung, **TZ 4**). Zusätzlich erachtete der RH die fehlende Kontinuität in Inhalt und Darstellung der Projektfortschrittsberichte als nachteilig. Auch die dabei vorgenommene Änderung der Bezeichnung und Definition von Kosten erschwerte eine nachvollziehbare Kostenentwicklung.

Der RH empfahl den Wiener Linien, im Hinblick auf eine unternehmensweit einheitliche Darstellung der Projektkosten und Projektrisiken insbesondere

- die Bewertung von Risiken und
- die Ermittlung von Art und Höhe von Preissteigerungen

detailliert in den Handbüchern zu regeln.

Zur Ausgestaltung der Kostenplanung und –verfolgung als einheitliche Grundlage für Projektentscheidungen verwies der RH auf seine Empfehlung in TZ 4.

Hinsichtlich der Weiterentwicklung der Projektberichterstattung empfahl der RH den Wiener Linien, auf eine kontinuierliche Darstellung wesentlicher Inhalte zu achten, um die Nachvollziehbarkeit der Projektentwicklungen sicherzustellen. Insbesondere wären sämtliche einem Projekt zugeordnete Kosten darzustellen, auch wenn diese bereits schlussgerechnet sind.

Der RH bemängelte die fehlenden einheitlichen Vorgaben und Tools zum Kosten- und Termincontrolling auf Ebene der Projektverantwortlichen, wodurch der Projektleiter und die Teilprojektleiter eigene individuelle Unterlagen erstellten. Nach Ansicht des RH sind zum Steuern von Kosten und Terminen geeignete, einheitliche Vorgaben erforderlich, um bei Abweichungen zeitnah reagieren zu können und um Arbeitsabläufe wirksamer zu gestalten.

Der RH empfahl den Wiener Linien, für Projektverantwortliche von Bauvorhaben einheitliche Projektcontrolling-Vorgaben und –Tools zu schaffen, um sämtliche Projekte einheitlich, zeitnah, effektiv und effizient steuern zu können.

- 7.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien die Empfehlung hinsichtlich einheitlicher Darstellung der Projektkosten und –risiken zur Kenntnis nehmen und diese bei der laufenden Überarbeitung der unternehmensweiten Regelungen berücksichtigen.

Die Wiener Linien seien laufend bemüht, die Anforderungen sowohl bezüglich der unternehmensinternen als auch der externen Adressaten an das Berichtswesen zu erfüllen. Verbesserungen im Informationsgehalt würden mit adaptierten Berichtsformaten erzielt. Im Verlauf von mehrjährigen Vorhaben könne deshalb mehr als eine Version einer Berichtsvorlage zur Anwendung kommen.

Die Wiener Linien würden die Inhalte der Empfehlung zu einheitlichen Projektcontrolling-Vorgaben bei der laufenden Überarbeitung der unternehmensweiten Regelungen und bei der Festlegung weiterer übergreifender Prozesse berücksichtigen.

Bauabwicklung

Ausgewählte Teilprojekte

- 8 Zur Überprüfung der Abwicklung des Projekts Modernisierung der Linie U4 wählte der RH die beiden fertiggestellten und schlussgerechneten Teilprojekte

- Station Stadtpark, Gesamtkosten 3,11 Mio. EUR sowie
- Ober– und Unterbausanierung 2016, Gesamtkosten 31,22 Mio. EUR

aus.

Die Auswahl erfolgte aufgrund von Faktoren, die sich nach den bisherigen Prüfungserfahrungen des RH insbesondere auf Kosten und Termine bei Bauvorhaben negativ auswirken können. So steht die Station Stadtpark unter Denkmalschutz und bei der Ober– und Unterbausanierung 2016 waren die vorgegebene kurze Bauzeit (TZ 17) sowie das Ausschreibungsergebnis für die Generalunternehmerarbeiten, das deutlich über den Plankosten lag (28,78 Mio. EUR zu 18,77 Mio. EUR; TZ 10), ausschlaggebend.

Die wesentlichen Daten zu den überprüften Teilprojekten Station Stadtpark und Ober– und Unterbausanierung 2016 zeigt nachstehende Tabelle:

Tabelle 2: Fakten und Gesamtkosten zu den Teilprojekten Station Stadtpark sowie Ober– und Unterbausanierung 2016

Station Stadtpark	
Baumaßnahmen	Sanierung der Stiegenabgänge, der Bahnsteige, des Vestibüls, der Aufnahmegebäude und der Betriebsräume
Besonderheit	Station steht unter Denkmalschutz.
Bauzeit	Dezember 2015 bis Jänner 2017 (<u>TZ 17</u>)
Gesamtkosten Stand Dezember 2018	3,11 Mio. EUR (<u>TZ 12</u>)

Ober– und Unterbausanierung 2016	
Baumaßnahmen	– Sanierung des Ober– und Unterbaus – Einbau zusätzlicher Gleisverbindungen für den Gleiswechselbetrieb – Sanierung von Bahnsteigkanten sowie von Stiegenanlagen etc.
Besonderheit	Baumaßnahmen waren während der Totalsperre der Linie U4 im Bereich der Stationen Hütteldorf bis Hietzing in der Zeit von 2. Juli 2016 bis 4. September 2016 durchzuführen.
Bauzeit	April 2016 bis Dezember 2016 (<u>TZ 17</u>)
Gesamtkosten Stand Dezember 2018	31,22 Mio. EUR (<u>TZ 12</u>)

Quelle: Wiener Linien

Auftragsvergaben

- 9 Die Wiener Linien unterliegen aufgrund ihrer Tätigkeit (Verkehrsleistungen⁹) dem Sektorenvergaberecht.

Der RH wählte zur Überprüfung der Vergabeprozesse der Wiener Linien exemplarisch die Vergabe von Bau- und Dienstleistungen bei den Teilprojekten Station Stadtpark und Ober- und Unterbausanierung 2016 mit einem Auftragsvolumen von 33,99 Mio. EUR; das waren rd. 14 % der bis November 2018 vergebenen Aufträge des Projekts Modernisierung der Linie U4.

Ausschlaggebend für die Auswahl waren die Auftragswerte, die Arten der Vergabeverfahren sowie Aufträge nahe des Schwellenwerts für Direktvergaben von 100.000 EUR.

Vergabe von Bauaufträgen

- 10.1 (1) Bei beiden vom RH überprüften Teilprojekten beauftragten die Wiener Linien nach Durchführung der Vergabeverfahren für die Baumeister- und Ausbauarbeiten bzw. für die Generalunternehmerleistungen jeweils den Billigstbieter. Eine zusammenfassende Darstellung dieser Vergaben zeigt nachstehende Tabelle:

Tabelle 3: Vergabe von Bauaufträgen

Leistung/ Auftrag	Vergabeverfahren	Auftragsdatum	Auftrags- summe	Feststellung RH
			in Mio. EUR	
Station Stadtpark				
Baumeister- und Ausbauarbeiten	offenes Verfahren	16. November 2015	1,80	Bundesvergabe- gesetz eingehalten
Ober- und Unterbausanierung 2016				
General- unternehmer- leistungen	Verhandlungsverfahren nach vorherigem Aufruf zum Wettbewerb im Oberschwellenbereich	3. März 2016	28,78	Bundesvergabe- gesetz eingehalten
Summe			30,58	

Quelle: Wiener Linien

⁹ § 169 Abs. 1 Bundesvergabegesetz 2006: Sektorentätigkeiten im Bereich des Verkehrs sind die Bereitstellung oder das Betreiben von Netzen zur Versorgung der Allgemeinheit mit Verkehrsleistungen auf der Schiene, mit automatischen Systemen, mit der Straßenbahn, mit Bus, mit Oberleitungsbussen oder mit Kabel (Seilbahnen).

(2) Die Wiener Linien schrieben im Juli 2015 die Bauleistungen für das Teilprojekt Station Stadtpark in einem offenen Verfahren gemäß Bundesvergabegesetz aus. Bis zum Ablauf der Angebotsfrist (17. August 2015) langten insgesamt vier Angebote ein. Die Wiener Linien überprüften die Angebote und beauftragten am 16. November 2015 den Billigstbieter mit einer Auftragssumme von 1,80 Mio. EUR mit der Durchführung der Leistungen.

(3) Für die Vergabe der Generalunternehmerleistungen für das Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 luden die Wiener Linien nach Prüfung und Bewertung der Teilnahmeanträge drei Unternehmen zur Angebotsabgabe ein. Das Erstangebot des späteren Auftragnehmers lag bei 31,98 Mio. EUR. In den Verhandlungen mit den Bietern kam man überein, die Bauzeit und die Ausführungstermine zu ändern (**TZ 17**) und außergewöhnliche Witterungsverhältnisse gesondert zu regeln. Daraufhin reduzierten die Bieter ihre Angebote. Das Letztangebot des Billigstbieters lag jedoch mit 28,78 Mio. EUR weiterhin deutlich über dem geschätzten Auftragswert von 18,77 Mio. EUR.

Wegen dieser Erhöhung überprüften die Wiener Linien das Angebot vertieft, zogen dabei ihr Referat Bauwirtschaft bei und holten Stellungnahmen beider Unternehmen der im Rahmen der Bauingenieur- und Streckenplanung u.a. mit der Ausschreibungsplanung beauftragten Bietergemeinschaft ein. Zusätzlich beauftragten die Wiener Linien wegen fehlenden Know-hows und knapper Personalressourcen einen externen Sachverständigen mit einer Bandbreitenuntersuchung der Kostenermittlung mittels Methode auf Basis der Wahrscheinlichkeitsrechnung (probabilistische Methode), mit der Prüfung des Preisspiegels, u.a. im Hinblick auf allfällig abgestimmtes Bieterverhalten, und mit einer Detailuntersuchung der Kalkulation der Bieter.

Der Preisunterschied zwischen Angebot und geschätztem Auftragswert war u.a. auf

- ein hohes Preisniveau,
- den eingeschränkten Wettbewerb am Bahnbausektor,
- die erhöhten Herausforderungen beim Bauen im innerstädtischen Bereich und
- die Unterschätzung der Baustellengemeinkosten in der Planung

zurückzuführen.

Die Wiener Linien bezahlten rd. 51.000 EUR für die Prüfung durch den externen Sachverständigen.

Die Wiener Linien beauftragten in der Folge den Billigstbieter; die Mehrkosten von 10,01 Mio. EUR beabsichtigten sie, bei anderen Teilprojekten zu kompensieren, um die geplanten Gesamtkosten einzuhalten.

- 10.2 Der RH hielt fest, dass die Wiener Linien bei den überprüften Vergabefällen Baumeister– und Ausbauarbeiten für das Teilprojekt Station Stadtpark und Generalunternehmerleistungen für das Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016 die Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes einhielten.

Der RH beurteilte es positiv, dass die Wiener Linien beim Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016 aufgrund des großen Preisunterschieds zwischen geschätztem Auftragswert und Angebotsergebnis (Steigerung um rd. 56 %) die Bauablaufplanung änderten. Der spätere Auftragnehmer senkte sein Angebot daraufhin um 3,21 Mio. EUR.

Der RH hielt fest, dass die Wiener Linien auch die Angebote vertieft auf ihre Preisangemessenheit prüften und die im Vergleich zum geschätzten Auftragswert gegebenen Mehrkosten im Gesamtprojekt berücksichtigten. Er beanstandete jedoch, dass die Wiener Linien zur Angebotsprüfung einen externen Sachverständigen um 51.000 EUR beizogen. Aufgrund der hohen Investitionen der Wiener Linien in die Erhaltung, die Erneuerung und den Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes in Wien im Ausmaß von jährlich 397,23 Mio. EUR und den daraus gewonnenen Erfahrungen sollten nach Ansicht des RH zumindest Untersuchungen der Kostenermittlungen/Kalkulationen der Bieter durch die Wiener Linien selbst erfolgen.

Der RH empfahl den Wiener Linien, das Referat Bauwirtschaft mit ausreichendem Know-how zur weitgehenden Wahrnehmung der Interessen der Wiener Linien bei der Vergabe von umfangreichen Bauaufträgen auszustatten.

- 10.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien seien die Wiener Linien der Empfehlung bereits nachgekommen und hätten das Team im Referat Bauwirtschaft verstärkt. Die gegenständliche Beauftragung des Sachverständigen sei aus strategischen Überlegungen heraus erfolgt. Die beauftragten Leistungen seien weit über die üblichen, von den Wiener Linien selbst umsetzbaren, Aufgaben hinausgegangen. Sie hätten neben der Prüfung der Angebote vor allem eine Beurteilung, ob möglicherweise ein abgestimmtes Bieterverhalten vorliege, umfasst.

Weiters hätten die Wiener Linien auch eine Überprüfung der Kostenschätzung des Planers und deren möglicher Bandbreite mittels probabilistischer Analysemethoden beauftragt, weil weder die Expertise zur Durchführung einer solchen Überprüfung noch die erforderliche Software unternehmensintern vorhanden gewesen seien.

Die Wiener Linien würden es sich aus wirtschaftlichen und fachlichen Gründen vorbehalten, zur Abdeckung eines Spitzenbedarfs und bei speziellen Anforderungen derartige Leistungen extern zu beschaffen.

Vergabe von Dienstleistungsaufträgen

- 11.1 (1) Die Wiener Linien vergaben beim Teilprojekt Station Stadtpark die Architektenleistungen und die Leistungen des Prüfsingenieurs im Wege von Verhandlungsverfahren mit einem Bieter. Die Vermessungsarbeiten vergaben die Wiener Linien direkt an einen Auftragnehmer. Gemäß den internen Richtlinien war bei Direktvergaben von Liefer- und Dienstleistungsaufträgen bis 75.000 EUR ein Unternehmer zur Angebotsabgabe einzuladen.

Die Wiener Linien vergaben beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 die Architektenleistungen sowie die Bauingenieur- und Streckenplanung im Wege von Verhandlungsverfahren nach vorherigem Aufruf zum Wettbewerb im Oberschwellenbereich. Die Leistungen des Prüfsingenieurs beauftragten sie nach einem Verhandlungsverfahren mit einem Bieter. Diese Planungs- und Kontrollleistungen umfassten nicht nur die Ober- und Unterbausanierung 2016, sondern auch jene für die Ober- und Unterbausanierung 2019.

Zum Zeitpunkt der Vergabe der Architektenleistungen für beide Teilprojekte hielt der spätere Auftragnehmer die Werknutzungsrechte für die Stammstrecke der Linie U4, trat diese jedoch mittels gesonderten Vertrags Ende 2015 an die Wiener Linien ab. Eine zusammenfassende Darstellung der Vergabe zeigt nachstehende Tabelle:

Tabelle 4: Vergabe von Dienstleistungsaufträgen

Leistung/Auftrag	Vergabeverfahren	Angebote	Auftragssumme	Nachlass	Feststellung RH
		Anzahl	in EUR ¹		
Station Stadtpark					
Architektenleistungen	Verhandlungsverfahren mit einem Bieter	1	185.000	keiner	Schutz von ausschließlichen Rechten
Prüfsingenieurleistungen	Verhandlungsverfahren mit einem Bieter	1	70.000	keiner	fehlender Wettbewerb
Vermessungsarbeiten	Direktvergabe	1	20.000		
Ober- und Unterbausanierung 2016					
Architektenleistung (Planungsarbeiten)	Verhandlungsverfahren ohne vorherigen Aufruf zum Wettbewerb mit einem Bieter	1	799.000	5 % ²	Schutz von ausschließlichen Rechten
Bauingenieur- und Streckenplanung	Verhandlungsverfahren nach vorherigem Aufruf zum Wettbewerb im Oberschwellenbereich	1	2.268.000	15 % ³	fehlender Wettbewerb
Prüfsingenieurleistungen für die Ausschreibungs- und Detailplanung	Verhandlungsverfahren mit einem Bieter	1	69.000	keiner	fehlender Wettbewerb
Summe			3.411.000		

¹ auf 1.000 EUR gerundet

² nicht für Regie- und Zusatzleistungen

³ auf die Position 1.3 Neubestimmung Gleisvermarkungsnetz

Quelle: Wiener Linien

(2) Die Honorarermittlung für die Vergaben der Architektenleistungen und der Prüfingenieurleistungen bei beiden Teilprojekten sowie die Vergabe der Bauingenieur- und Streckenplanung beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 basierte auf dem Tarifmodell „Tarif 2000“ der Wiener Linien. Dieses regelte die Erbringung und Honorierung von geistigen Leistungen. In die Berechnung des Honorars flossen u.a. ein ideelles Bauvolumen auf Basis der Pläne, des Schwierigkeits- und Größenfaktors sowie eines vorgegebenen Stundensatzes ein. Diesen als Basiswert bezeichneten Stundensatz vereinbarte u.a. die Stadt Wien jährlich mit der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten. Schon 2005 teilte die Stadt Wien u.a. der Eigentümerin der Wiener Linien (damals Wiener Stadtwerke Holding AG) mit, dass die Basiswerte nur unverbindliche Richtwerte für die Prüfung auf Preisangemessenheit darstellen.

Die Auftragnehmer hatten die Möglichkeit, einen Nachlass auf die gemäß „Tarif 2000“ ermittelten Honorare zu gewähren.

- 11.2 Der RH hielt fest, dass die Wiener Linien bei den überprüften Vergaben der Dienstleistungsaufträge für die Teilprojekte Station Stadtpark und Ober- und Unterbausanierung 2016 das Bundesvergabegesetz einhielten. Er bemängelte jedoch, dass die Wiener Linien in überprüften Vergabefällen den Wettbewerb und damit die Wirtschaftlichkeit der Angebote einschränkten, weil sie nur mit einem Bieter verhandelten. Lediglich die Architektenleistungen bei beiden Teilprojekten waren aufgrund des Schutzes von ausschließlichen Rechten nach dem Bundesvergabegesetz zwingend an den Inhaber der Werknutzungsrechte zu vergeben.

Der RH empfahl den Wiener Linien, unter Berücksichtigung der Transaktionskosten bei Verhandlungsverfahren zur Beurteilung der Preisangemessenheit verpflichtend bereits bei geschätzten Auftragswerten bis 75.000 EUR eine nach gesondert festzusetzenden Wertgrenzen differenzierte Anzahl an Vergleichsofferten einzuholen und nur in begründeten und dokumentierten Fällen davon abzuweichen.

Der RH hielt kritisch fest, dass die Wiener Linien die zwischen der Stadt Wien und der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten ausverhandelten Basiswerte nicht nur als unverbindliche Richtwerte für die Prüfung auf Preisangemessenheit verwendeten, sondern als Stundensatz für die Honorarberechnung vorgaben.

Der RH empfahl den Wiener Linien, die von der Stadt Wien mitverhandelten Honorarstundensätze für geistige Leistungen nur noch zur Prüfung der Preisangemessenheit von Dienstleistungsangeboten heranzuziehen; die Honorarbemessung im Tarif 2000 sollte dementsprechend angepasst werden. Keinesfalls sollten die Wiener Linien die Angebotspreise de facto vorgeben.

- 11.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien sei in den konzernweiten Vorgaben der Wiener Stadtwerke – unter Berücksichtigung der Transaktionskosten – geregelt, dass bei geistigen Leistungen bis zu einem Auftragswert von 210.000 EUR ein Verhandlungsverfahren ohne Bekanntmachung mit einem Bieter zulässig sei. Die Wiener Linien hätten diese Regelung bereits mit der Direktionsverfügung 37/2019 „Zusammenrechnungsregel BVergG 2018“ weiter konkretisiert. Darüber hinaus würden die Wiener Linien die Empfehlung des RH, bereits bei geschätzten Auftragswerten bis 75.000 EUR eine differenzierte Zahl von Vergleichsofferten einzuholen und nur in begründeten und dokumentierten Fällen davon abzuweichen, an die Konzernleitung der Wiener Stadtwerke herantragen.

Die Wiener Linien würden die Inhalte der Empfehlung betreffend die Anpassung der Honorarbemessung bei der Überarbeitung bzw. Neufassung des Tarifs 2000 berücksichtigen.

Kostenentwicklung

- 12.1 (1) Die Machbarkeitsstudie vom Oktober 2013 wies für die Bauleistungen des Teilprojekts Station Stadtpark eine Kostenprognose von 2,16 Mio. EUR aus (Preisbasis Jänner 2013, Schätzgenauigkeit $\pm 20\%$). Die Planungskosten waren in der Machbarkeitsstudie nicht extra ausgewiesen. Der Planwert für die Bauleistungen wurde – wie nachfolgende Tabelle zeigt – im Vergleich mit den Schlussrechnungen mit Stand Dezember 2018 um rd. 484.000 EUR (rd. 22 %) überschritten.

Tabelle 5: Kostenentwicklung Station Stadtpark

Leistungsinhalt	Planwert Machbarkeits- studie ¹	Auftrags- summe ²	Ist-Kosten ³	Differenz Ist-Kosten zu Planwert	Differenz Ist-Kosten zu Auftragssumme
in EUR ⁴					
Bauleistungen	2.163.000	2.305.000	2.647.000	484.000	342.000
Planungsleistungen	nicht extra ausgewiesen	474.000	464.000	k.A.	-10.000
Summe		2.779.000	3.111.000	k.A.	332.000

¹ Stand Oktober 2013

² ohne Zusatzaufträge

³ Schlussrechnungen Stand Dezember 2018

⁴ auf 1.000 EUR gerundet

k.A. = keine Angabe

Quelle: Wiener Linien

Gründe für die Überschreitungen der Ist-Kosten im Vergleich zu den Planwerten und der Auftragssumme beim Teilprojekt Station Stadtpark waren laut den Wiener Linien

- Schätzgenauigkeit von $\pm 20\%$,
- fehlende Valorisierung und
- im Projektverlauf hervorgetretene Mehrkostenforderungen.

Die im Vergleich zur Auftragssumme entstandene Überschreitung der Ist-Kosten der Bauleistungen (Schlussrechnungen Stand Dezember 2018) von rd. 342.000 EUR war laut Auskunft der Wiener Linien u.a. in Problemen der Projektabwicklung aufgrund der Besonderheit „Bauen im Bestand“ begründet. Dies führte zu Leistungsänderungen und zu Mehrkosten ([TZ 13](#), [TZ 14](#)).

(2) Die Machbarkeitsstudie vom Oktober 2013 wies für die Baumaßnahmen des Teilprojekts Ober- und Unterbausanierung 2016 eine Kostenprognose von 17,87 Mio. EUR aus (Preisbasis Jänner 2013, Schätzgenauigkeit $\pm 10\%$). Die Planungskosten waren für die gesamte Ober- und Unterbausanierung 2016 und 2019 beauftragt und daher nicht in die Teilabschnitte Hütteldorf bis Hietzing (2016) und Margaretengürtel bis Karlsplatz (2019) trennbar. Der Planwert für die Baumaßnahmen wurde – wie nachfolgende Tabelle zeigt – im Vergleich mit den Schlussrechnungen mit Stand Dezember 2018 um 13,35 Mio. EUR überschritten.

Tabelle 6: Kostenentwicklung Ober- und Unterbausanierung 2016

Leistungsinhalt	Planwert Machbarkeits- studie ¹	Auftrags- summe ²	Ist-Kosten ³	Differenz Ist-Kosten zu Planwert	Differenz Ist-Kosten zu Auftragssumme
in Mio. EUR					
Baumaßnahmen ⁴	17,87	31,97	31,22	13,35	-0,76

¹ Stand Oktober 2013

² ohne Zusatzaufträge

³ Schlussrechnungen Stand Dezember 2018

⁴ dazu zählen Bauleistungen, Lieferaufträge für Gleisbaumaterial und sonstige Leistungen Quelle: Wiener Linien

Ausschlaggebend für die erhebliche Überschreitung des Planwerts der Machbarkeitsstudie beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 war insbesondere die hohe Überschreitung bei den Generalunternehmerleistungen von 10,01 Mio. EUR ([TZ 10](#)). Zusätzlich ordneten die Wiener Linien für die Ausführung erforderliche Leistungen, wie die Lieferaufträge für Gleisbaumaterial, Transporte oder Schienentechnik (insgesamt 3,18 Mio. EUR), nicht dem Teilprojekt direkt zu.

- 12.2 Der RH wies beim Teilprojekt Station Stadtpark kritisch auf die Kostenerhöhungen zwischen den Auftragssummen und den Ist-Kosten von rd. 342.000 EUR hin. Vor allem beim Gewerk Baumeister- und Ausbauarbeiten kam es zu Kostensteigerungen. Er verwies in diesem Zusammenhang dazu auf seine Feststellungen und Empfehlungen in der TZ 13 und TZ 14.

Der RH wies beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 kritisch auf die Kostenerhöhungen zwischen dem Planwert und den Ist-Kosten von 13,35 Mio. EUR hin. Er hielt jedoch fest, dass die Ist-Kosten den Auftragswert um 757.000 EUR unterschritten. Der Unterschied zwischen dem Planwert und den Ist-Kosten war nach Ansicht des RH darin begründet, dass die Wiener Linien noch keine Erfahrungen mit umfangreichen Ober- und Unterbausanierungen hatten und daher Risiken, wie die knappe Baudauer (TZ 17), den eingeschränkten Wettbewerb am Bahnbausektor und die erhöhten Herausforderungen beim Bauen im innerstädtischen Bereich, nicht ausreichend berücksichtigten. Zusätzlich verabsäumten die Wiener Linien, für die Fertigstellung des Bauvorhabens wesentliche Leistungen (Gleisbaumaterial) in der Kostenplanung mitzuberechnen.

Zur Kostenplanung verwies der RH auf seine Empfehlungen in TZ 7.

Qualität der Leistungsverzeichnisse

Allgemeines

- 13.1 (1) Zur Überprüfung der Qualität des Leistungsverzeichnisses (**LV**) verglich der RH beim Teilprojekt Station Stadtpark die LV-Positionen des Gewerks Baumeister- und Ausbauarbeiten und beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 die LV-Positionen der Generalunternehmerleistungen gemäß Ausschreibung (Hauptauftrag) mit jenen der Schlussrechnung und berücksichtigte dabei die Zusatzaufträge. Dies ergab folgendes Bild:

Tabelle 7: Kenndaten zur Qualität der Leistungsverzeichnisse am Beispiel zweier Gewerke

	Baumeister- und Ausbauarbeiten	Generalunternehmer- leistungen
Datum Auftrag	November 2015	März 2016
Datum Schlussrechnung	Juni 2017	August 2017
Leistungsverzeichnis-Analyse	Leistungsverzeichnis-Positionen	
	Anzahl	
Leistungsverzeichnis-Positionen ausgeschrieben	381	588
davon <i>abgerechnet</i>	242	403
davon <i>nicht abgerechnet (nicht ausgeführt)</i>	139	185
Leistungsänderungen	in EUR ¹	
Auftragssumme	1.800.000	28.778.000
Massenmehrungen	282.000	1.675.000
Massenminderungen (inklusive der nicht abgerechneten Leistungsverzeichnis-Positionen)	-355.000	-3.452.000
Abrechnungssumme inklusive Regierechnungen	1.727.000	27.001.000
zuzüglich Zusatzaufträge	422.000	793.000
zuzüglich Preisgleitung	5.000	61.000
zuzüglich Schlechtwettertage	–	180.000
Schlussrechnungssumme inklusive Regierechnungen	2.154.000	28.036.000
Differenz Schlussrechnung zu Auftragssumme	354.000	-742.000
	in %	
Verhältnis Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme	120	97,4
Verhältnis Zusatzaufträge zur Auftragssumme	23	2,8
Bietersturz	ja	nein

Rundungsdifferenzen möglich

¹ auf 1.000 EUR gerundet

Quelle: Wiener Linien; Darstellung: RH

(2) Beim Teilprojekt Station Stadtpark stand der Auftragssumme der Baumeister- und Ausbauarbeiten von 1,80 Mio. EUR eine Schlussrechnungssumme von 2,15 Mio. EUR gegenüber. Diese Änderung war im Umfang von rd. 422.000 EUR bzw. rd. 23 % der Auftragssumme durch ausgeführte Zusatzleistungen begründet. Von 381 ausgeschriebenen LV-Positionen wurden 242, das sind rd. 64 %, ausgeführt und verrechnet, der Rest nicht.

Da der nach der Angebotsprüfung zweitgereichte Bieter die beauftragten Leistungen – unter der Voraussetzung sonst gleicher Rahmenbedingungen – hätte billiger ausführen können als der Auftragnehmer, lag ein Bietersturz vor. Der Angebotsvorteil des Auftragnehmers von rd. 82.000 EUR entwickelte sich schlussendlich zu einem Abrechnungsnachteil von rd. 25.000 EUR.

Die Wiener Linien begründeten diese Erhöhungen mit den Schwierigkeiten durch das Bauen im Bestand (Änderung der Leitungsführung aufgrund von alten, nicht in den Bestandsplänen dargestellten Einbauten und des Anschlusses der neuen Bodenabdichtung an die vorhandene Abdichtung) sowie mit Leistungsänderungen, die zu Mehrkosten führten.

Der RH überprüfte auch die Abrechnung von 17 LV-Positionen (Abrechnungssumme: rd. 336.000 EUR), bei denen es u.a. zu den größten Abweichungen beim Positionspreis zwischen Auftrag und Abrechnung kam. Dabei zeigte sich, dass die Abrechnungsmengen nachvollziehbar durch Summen-, Aufmaß-, Feldaufmaßblätter, Abrechnungspläne, Fotos und weitere Beilagen dokumentiert waren.

(3) Beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 stand der Auftragssumme der Generalunternehmerleistungen von 28,78 Mio. EUR eine Schlussrechnungssumme von 28,04 Mio. EUR gegenüber. Diese Änderung war im Umfang von rd. 793.000 EUR bzw. rd. 2,8 % der Auftragssumme durch ausgeführte Zusatzleistungen begründet. Von 588 ausgeschriebenen LV-Positionen gelangten 403, das sind rd. 69 %, zur Ausführung und Verrechnung, der Rest nicht.

Es trat kein Bietersturz auf.

Der RH überprüfte auch die Abrechnung von jenen fünf LV-Positionen (Abrechnungssumme: 1,46 Mio. EUR), bei denen es zu den größten Abweichungen beim Positionspreis zwischen Auftrag und Abrechnung kam. Dabei zeigte sich, dass die Abrechnungsmengen nachvollziehbar mittels Summen-, Aufmaß-, Feldaufmaßblättern, Abrechnungsplänen, Fotos und weiteren Beilagen dokumentiert waren. Die Erstellung der LV-Menge war jedoch insofern fehlerhaft, als für die LV-Position „Schlusssschweißung“ bei der Mengenberechnung die Länge der Gleise anstatt der einzelnen Schienen angesetzt war und dadurch die verrechnete Menge von 8.103 m auf 14.636 m anstieg. Aufgrund dieser Mengenänderung vereinbarten die Wiener Linien entsprechend den Allgemeinen Vertragsbestimmungen der Wiener Stadtwerke für Bauleistungen, Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen, mit dem Auftragnehmer einen neuen um 5,24 EUR niedrigeren Einheitspreis.

- 13.2 Der RH wies beim Teilprojekt Station Stadtpark kritisch auf die Kostenerhöhungen zwischen Auftragssumme und Schlussrechnungssumme von rd. 354.000 EUR, auf den bedeutenden Anteil der Zusatzaufträge (rd. 422.000 EUR bzw. rd. 23 % der Auftragssumme) und den mit rund einem Drittel hohen Anteil von ausgeschriebenen, aber nicht ausgeführten Positionen hin. Das LV war daher nach Ansicht des RH mangelhaft und von unzureichender Qualität. Außerdem boten die Wiener Linien den Bietern damit Spekulationspotenziale.

Auch beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 beurteilte der RH die Qualität des LV als mangelhaft, weil die ausgeschriebenen Positionen zu rund einem Drittel nicht ausgeführt waren; auch hier boten die Wiener Linien den Bietern Spekulationspotenzial. Den Wiener Linien gelang es jedoch, mit der Schlussrechnungssumme die Auftragssumme um 2,6 % zu unterschreiten, was der RH u.a. auf die proaktive Wahrnehmung der Bauherrnfunktion bei den Mehr- und Minderkostenforderungen wie der LV-Position „Schlusssschweißung“ zurückführte.

Die Dokumentationen zur Abrechnung der Baumeister- und Ausbauarbeiten sowie der Generalunternehmerleistungen beurteilte der RH als zweckmäßig und nachvollziehbar.

Der RH verwies im Zusammenhang mit der mangelhaften Qualität der LV bei den überprüften Teilprojekten auf die proaktive Wahrnehmung der Bauherrnrolle durch die Wiener Linien und deren Bestreben, die Qualität der Ausschreibungen zu verbessern.

Leistungsabweichungen

- 14.1 (1) Die Wiener Linien regelten die interne Vorgehensweise bei Leistungsabweichungen und Mengenänderungen in ihrem Beschaffungshandbuch samt zugehöriger Prozessbeschreibung und im Verhältnis mit den Auftragnehmern in den allgemeinen und in den besonderen Vertragsbestimmungen. Insbesondere war der Prozess hinsichtlich Kompetenzen, Zeichnungs- und Genehmigungsrechten, Fristen für die Einreichung, Prüfung und Freigabe dem Grunde und der Höhe nach sowie die Dokumentationsvoraussetzungen vorgegeben. Die Prüfung, ob eine derartige Mehrkostenforderung dem Grunde und der Höhe nach berechtigt war, oblag dabei zwei voneinander unabhängigen Organisationseinheiten der Wiener Linien, dem Projekt- oder Teilprojektleiter als Vertreter des Auftraggebers und der kaufmännisch-rechtlichen Baubegleitung, die als Kollaudierungsstelle das Vier-Augen-Prinzip sicherstellte. Bei Bedarf war auch vorgesehen, das Referat Bauwirtschaft zur Prüfung hinzuzuziehen.

Die Fristen für die Anmeldung der Mehrkostenforderungen der Höhe nach waren nicht einheitlich geregelt. Laut besonderen Vertragsbestimmungen hatte der Auftragnehmer spätestens 60 Kalendertage nach Anmeldung dem Grunde nach die Anmeldung der Höhe nach bei den Wiener Linien einzubringen; im Schreiben der Wiener Linien an den Auftragnehmer betreffend die Anmeldung dem Grunde nach und im Prüfbericht der Wiener Linien belief sich die Frist hingegen auf 60 Kalendertage nach Leistungsbeginn.

(2) Beim Teilprojekt Station Stadtpark traten Abweichungen zur ursprünglich beauftragten Leistung im Umfang von rd. 422.000 EUR bzw. 23 % der Auftragssumme auf. Trotz Voruntersuchungen des Bestands (TZ 16) waren vier Mehrkostenforderungen (rd. 261.000 EUR) durch erforderliche Änderungen verursacht, die sich erst im Zuge der Durchführung der Bauarbeiten im Bestand offenbarten. Beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 betrugen die Abweichungen rd. 793.000 EUR bzw. 2,8 % der Auftragssumme (Anhang C).

(3) Der RH wählte exemplarisch aus beiden Teilprojekten vier Mehrkostenforderungen aus, um die Einhaltung der Regelungen der Wiener Linien zum Umgang mit Mehrkostenforderungen zu überprüfen. Die ausgewählten Mehrkostenforderungen waren beim Teilprojekt Station Stadtpark

- die zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten (MKF ZGBG) und
- der geänderte Bahnsteigaufbau (MKF 02) sowie

beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016

- die zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten (MKF 21) sowie
- die zusätzlichen Sicherungskappen auf Betonschwellen (MKF 13).

(4) In allen vier ausgewählten Mehrkostenforderungen hielten die Wiener Linien ihre Vorschriften zu Zeichnungs- und Genehmigungsrechten sowie ihre Dokumentationserfordernisse ein. Die vorgegebenen Fristen hielten sie nur bei der Mehrkostenforderung Sicherungskappen auf Betonschwellen ein.

Beim geänderten Bahnsteigaufbau gewährten die Wiener Linien dem Auftragnehmer eine Fristverlängerung von rund zehn Monaten von der Anmeldung dem Grunde nach bis zur Einreichung der Höhe nach, ohne dies in den standardisierten Dokumenten der Wiener Linien zu begründen.

Bei beiden Teilprojekten meldeten die Auftragnehmer zeitgerecht die Mehrkostenforderungen hinsichtlich der zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten an. Die Wiener Linien prüften die Mehrkostenforderungen der Höhe nach erst nach Durchführung sämtlicher Einzelleistungen, welche die zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten laut Auftragnehmer verursachten (TZ 15).

- 14.2 Der RH bewertete positiv, dass die Wiener Linien bei den vom RH überprüften Mehrkostenforderungen die im Regelwerk der Wiener Linien angeführten Prozess- und Prüfschritte, die Zeichnungs- und Genehmigungsrechte (inklusive der Wertgrenzen) sowie die grundsätzlichen Dokumentationserfordernisse einhielten.

Der RH hielt hinsichtlich der Fristen für die Anmeldung der Mehrkostenforderungen der Höhe nach kritisch fest, dass die Wiener Linien den Fristbeginn unterschiedlich (entweder 60 Kalendertage nach Anmeldung dem Grunde nach bzw. nach Leistungsbeginn) und damit nicht eindeutig festhielten.

Der RH empfahl den Wiener Linien, den Anmeldezeitpunkt der Mehrkostenforderungen der Höhe nach in den Verträgen eindeutig festzulegen und im Zuge der Bauabwicklung nicht davon abzugehen.

Der RH beurteilte das Abgehen von den vorgegebenen Fristen bei den beiden Mehrkostenforderungen über zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten als zweckmäßig, weil diese Kosten von allen über die gesamte Baudauer anfallenden Mehr- und Minderkostenforderungen abhängig waren.

Die dazu erfolgte Dokumentation bei der Mehrkostenforderung zum geänderten Bahnsteigaufbau (Verlängerung der Frist auf rund zehn Monate anstatt von 60 Kalendertagen) sah der RH jedoch kritisch, weil dafür eine Begründung im standardisierten Formular der Wiener Linien fehlte.

- 14.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien die Fristen für die Anmeldung von Mehrkostenforderungen der Höhe nach in den Vertragsbestimmungen des Unternehmens einer klaren und eindeutigen Regelung zuführen. Nur in

begründeten und dokumentierten Fällen würden die Wiener Linien auch in Individualschriftstücken von dieser in den Vertragsbestimmungen festgelegten Frist abweichen.

Mehrkostenforderungen zeitgebundene Baustellengemeinkosten

15.1 (1) Die Wiener Linien schrieben bei beiden überprüften Teilprojekten die zeitgebundenen Kosten und die Gerätekosten (Baustellengemeinkosten) in eigenen Positionen im LV aus. Dazu legten die Auftragnehmer den Wiener Linien detaillierte Kalkulationsgrundlagen (K7-Blätter) vor. Die Auftragnehmer der Baumeister- und Ausbauarbeiten beim Teilprojekt Station Stadtpark und der Generalunternehmerleistungen beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 begehrten über diese beiden Positionen hinaus „zusätzliche“ zeitgebundene Kosten und Gerätekosten für die Durchführung von Leistungsabweichungen. Die Auftragnehmer begründeten dies u.a. mit erhöhtem Personaleinsatz, zusätzlicher Organisation und Arbeitsvorbereitung, Aufstockung des Baustellenpersonals samt Ausstattung und verlängertem Einsatz der Geräte.

(2) Beim Teilprojekt Station Stadtpark kalkulierte der Auftragnehmer der Baumeister- und Ausbauarbeiten diese zusätzlichen Kosten nicht im Detail. Er multiplizierte sämtliche Mehrleistungen, die in eigenen Positionen abgewickelt wurden (MKF 02 bis 09; Anhang C), mit rd. 16,7 %. Dieser Prozentsatz errechnete sich aus dem Verhältnis der Positionssumme der zeitgebundenen Kosten und der Gerätekosten des Hauptangebots zur gesamten Auftragssumme. Die Wiener Linien prüften diese Mehrkostenforderungen und führten, u.a. wegen entfallener Leistungen, fehlender Ansprüche bei Subunternehmerleistungen oder mangels Koordinationsaufwands durch den Auftragnehmer, Korrekturen – teilweise pauschal – durch. Die Wiener Linien genehmigten eine Summe von rd. 38.000 EUR für die zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten.

(3) Beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 forderte der Auftragnehmer rd. 246.000 EUR an zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten und berechnete dies analog zur Station Stadtpark aus einem prozentuellen Aufschlag von rd. 29 % (Verhältnis der Positionssumme der zeitgebundenen Kosten und der Gerätekosten des Hauptangebots zur gesamten Auftragssumme) auf sämtliche Mehrleistungen.

Die Wiener Linien verlangten vom Auftragnehmer den Nachweis der sachgerechten Herleitung der Mehrkosten aus der Urkalkulation des Hauptangebots und bewerteten daraufhin die Mehrkostenforderung im Detail anhand der K7-Blätter des Erstangebots. Für jede Mehrleistung (MKF 1 bis 20; Anhang C), für die der Auftragnehmer zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten forderte, hatte er einen eigenen Zuschlagssatz aus den K7-Blättern herzuleiten. Für vom Auftragnehmer im Hauptangebot einkalkulierte, aber entfallene Baustellengemeinkosten

erstellte er gemeinsam mit den Wiener Linien eine „Kompensationsrechnung“, die Mengenverschiebungen sowie entfallene Leistungsteile inhaltlich darstellte und den insgesamt entfallenen Koordinationsaufwand bewertete. Im nächsten Schritt brachten die Wiener Linien den entfallenen Koordinationsaufwand von den zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten auf Basis der Urkalkulation in Abzug. Die Wiener Linien kürzten in Übereinkunft mit dem Auftragnehmer die Mehrkostenforderung für die zusätzlichen zeitgebundenen Baustellengemeinkosten folglich um rd. 191.000 EUR bzw. rd. 77,6 %.

- 15.2 Der RH kritisierte, dass die Wiener Linien beim Teilprojekt Station Stadtpark vom Auftragnehmer keinen Nachweis der sachgerechten Herleitung der Mehrkosten aus der Urkalkulation des Hauptangebots verlangten und stattdessen eine fiktive Verhältnisrechnung akzeptierten.

Für den RH war daher die Anerkennung der Mehrkosten von insgesamt rd. 38.000 EUR durch die Wiener Linien nicht nachvollziehbar.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seinen Bauleitfaden 2018 („Management von öffentlichen Bauprojekten, Verbesserungsvorschläge des Rechnungshofes“, S. 55 ff.), indem er die zweckmäßige Vorgangsweise bei der Prüfung von Mehr- und Minderkostenforderungen aufzeigte.

Der RH empfahl den Wiener Linien, künftig zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten stets auf der Grundlage des Vertrags sachgerecht und detailliert zu ermitteln. Eine nachvollziehbare und transparente Herleitung wäre zu gewährleisten.

Der RH anerkannte, dass die Wiener Linien beim Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 vom Auftragnehmer den Nachweis der sachgerechten Herleitung der Mehrkosten aus der Urkalkulation des Hauptangebots verlangten. Die Wiener Linien konnten die Forderung des Auftragnehmers somit von ursprünglich 246.000 EUR um mehr als drei Viertel auf rd. 55.000 EUR reduzieren.

- 15.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien die Empfehlung des RH in künftigen Vertragsabwicklungen berücksichtigen. Sowohl bei der Ausgestaltung von entsprechenden Unternehmensvorgaben als auch bei der konkreten Vertragsgestaltung würden neben Erkenntnissen aus der aktuellen Lehre und der Rechtsprechung auch Inputs und Anregungen von Prüfinstanzen, wie der Bauleitfaden 2018 des RH, berücksichtigt.

Behördenverfahren

- 16.1 (1) Beim Teilprojekt Station Stadtpark handelte es sich um ein genehmigungsfreies Vorhaben gemäß § 36 Abs. 1 EisbG. Eine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung war daher nicht erforderlich. Das EisbG forderte für derartige Vorhaben jedoch u.a., dass diese unter der Leitung einer im Verzeichnis gemäß § 40 EisbG geführten Person ausgeführt werden. Der Projektleiter für die Modernisierung der U4 erfüllte diese Voraussetzung.

Da das Teilprojekt Station Stadtpark unter Denkmalschutz stand, war für jede Veränderung eine Bewilligung gemäß § 5 Denkmalschutzgesetz¹⁰ des Bundesdenkmalamts erforderlich.

Die wesentlichen Verfahrensschritte zeigt nachstehende Tabelle:

Tabelle 8: Chronologie Teilprojekt Station Stadtpark betreffend Denkmalschutz

Datum	Ereignis
5. März 2013	Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt
Oktober 2013	Machbarkeitsstudie
4. November 2014	Auftrag Architektenleistung
Jänner und März 2015	Untersuchung und Bericht zur restauratorischen Befunduntersuchung
April 2015	diverse bautechnische Prüfberichte zum Bauzustand
Juni 2015	Ausschreibungsprojekt Baumeister– und Ausbauarbeiten; Technischer Bericht
19. Oktober 2015	Ansuchen um genehmigungsfreies Vorhaben gemäß § 36 Abs. 1 EisbG i.d.g.F.
16. November 2015	Auftrag Baumeister– und Ausbauarbeiten
Dezember 2015	Baubeginn
12. Februar 2016	Antrag Wiener Linien beim Bundesdenkmalamt
12. April 2016	Bescheid Bundesdenkmalamt
11. Juli 2016	Inbetriebnahme des Bahnsteiges Gleis 2
Jänner 2017	Bauende
30. Jänner 2017	Inbetriebnahme des Bahnsteiges Gleis 1

EisbG = Eisenbahngesetz 1957

Quelle: Wiener Linien

¹⁰ BGBl. 533/1923 i.d.g.F.

Im März 2013 führten die Wiener Linien eine Begehung der Station Stadtpark über die geplanten Maßnahmen mit dem Bundesdenkmalamt durch. Ab Jänner 2015 veranlassten die Wiener Linien restauratorische sowie bautechnische Untersuchungen. Der Auftragnehmer der Baumeister- und Ausbauarbeiten begann mit der Ausführung seiner Leistungen Anfang Dezember 2015.

Die mit Schreiben vom 12. Februar 2016 gemäß § 5 Denkmalschutzgesetz beim Bundesdenkmalamt beantragte Veränderung des Denkmals Station Stadtpark bewilligte das Bundesdenkmalamt mit Bescheid vom 12. April 2016.

(2) Das Teilprojekt Ober- und Unterbausanierung 2016 war ebenfalls ein genehmigungsfreies Vorhaben gemäß EibbG; es bestanden keine Auflagen gemäß Denkmalschutz.

- 16.2 Der RH bewertete positiv, dass die Wiener Linien bereits im Jahr 2013 das Bundesdenkmalamt einbanden und bautechnische sowie restauratorische Untersuchungen vor Baubeginn durchführten.

Er stellte jedoch kritisch fest, dass die Wiener Linien mit dem Sanierungsprojekt im Dezember 2015 begonnen hatten, obwohl die dafür erforderliche denkmalschutzrechtliche Bewilligung erst mit 12. April 2016 vorlag.

Der RH empfahl den Wiener Linien, erst nach Vorliegen der erforderlichen behördlichen Genehmigungen mit den Bauarbeiten zu beginnen, um Rechtsunsicherheiten sowie umfangreiche Umplanungen – einhergehend mit erheblichen Mehrkosten durch nach Baubeginn erlassene Bescheidauflagen – auszuschließen.

- 16.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien würden die Wiener Linien der Empfehlung zustimmen. Sämtliche Genehmigungen und Rechte seien ausnahmslos vor Baubeginn einzuholen. In dem angeführten Teilprojekt Station Stadtpark hätten besondere Umstände zu einer Abweichung von diesem Gebot geführt.

Terminentwicklung

17.1 (1) Die Termine beim Teilprojekt Station Stadtpark entwickelten sich wie folgt:

Tabelle 9: Terminentwicklung Teilprojekt Station Stadtpark

	Planwert Machbarkeitsstudie	Ausschreibung Baumeister– und Ausbauarbeiten	Ist
Stand	Oktober 2013	Juni 2015	Dezember 2018
Baubeginn	Mai 2015	„voraussichtlich“ November 2015	Dezember 2015
Bauende	Oktober 2015	Dezember 2016	Jänner 2017
	in Monaten		
Baudauer	6	14	14

Quelle: Wiener Linien

In den Ausschreibungsunterlagen zu den Baumeister– und Ausbauarbeiten waren ein „voraussichtlicher“ Baubeginn im November 2015 und eine Baudauer von 14 Monaten vorgesehen. Der Baubeginn verschob sich gegenüber der Ausschreibung um rund einen Monat; die Baudauer hielten die Wiener Linien ein.

Die Wiener Linien begründeten die Verschiebung des Baubeginns von Mai 2015 (Machbarkeitsstudie) auf Dezember 2015 und auch die Verlängerung der geplanten Baudauer von sechs auf 14 Monate mit der Detailplanung und mit den umfangreichen Untersuchungen des Bauzustands und der restauratorischen Befundung. Diese Untersuchungsergebnisse bildeten die Grundlage für die Ausschreibungsunterlagen des Gewerks Baumeister– und Ausbauarbeiten.

(2) Die Termine beim Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016 entwickelten sich wie folgt:

Tabelle 10: Terminentwicklung Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016

	Planwert Machbarkeitsstudie	Vertragsterminplan	Ist
Stand	Oktober 2013	30. März 2016	Ende 2016
Baubeginn	1. Mai 2016	4. April 2016	4. April 2016
Bauende	30. August 2016	23. Dezember 2016	23. Dezember 2016
	in Monaten		
Baudauer	4	9	9

Quelle: Wiener Linien

In der Machbarkeitsstudie war nur die Hauptbauzeit vorgesehen (Gleisbau, Erdbau etc.). Die erforderlichen Vorleistungen (Verkehrsmaßnahmen, Baustelleneinrichtungen etc.) und Nebenleistungen (Rückbau Verkehrsmaßnahmen etc.) planten die Wiener Linien erst im Zuge der Ausschreibung. Dabei erfolgte insbesondere eine Trennung in Hauptbauzeit (Baubeginn bis 4. September 2016) und Nebenbauzeit (5. September 2016 bis 23. Dezember 2016). Die Hauptbauzeit entsprach ungefähr

jener Bauzeit, die in der Machbarkeitsstudie für die Maßnahmen vorgesehen war. Während des Verhandlungsverfahrens legten die Wiener Linien gemeinsam mit dem späteren Auftragnehmer sieben pönlisierte Zwischentermine und einen pönlisierten Endtermin für die Generalunternehmerleistungen fest.

Den Wiener Linien gelang es, u.a. durch die Festlegung der Leistungsfristen und der pönlisierten Termine die Angebotspreise zu senken, weil der Auftragnehmer nur die Hauptbauleistungen während der Sperre der U4 in den Monaten Juli und August 2016 abwickeln musste und die Nebenleistungen außerhalb dieser beiden Monate legen konnte.

Die pönlisierten Termine hielt der Auftragnehmer ein.

- 17.2 Der RH hielt fest, dass die Wiener Linien beim Teilprojekt Station Stadtpark die in den Ausschreibungsunterlagen der Baumeister– und Ausbauarbeiten geplante Bauzeit einhielt.

Der RH beurteilte es positiv, dass die Wiener Linien beim Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016 den Bauzeitplan im Zuge des Verhandlungsverfahrens anpassten und im Zuge dessen die Angebotspreise (um 3,21 Mio. EUR) senken konnten. Die Wiener Linien konnten, trotz Verlängerung der Bauzeit, die Hauptbauleistungen in der vorgegebenen Zeit der Sperre der U4 durchführen.

Der RH wies darauf hin, dass bei den Generalunternehmerleistungen sämtliche pönlisierten Termine und die Bauzeit eingehalten wurden.

Vier–Augen–Prinzip

- 18.1 (1) Die Einhaltung des Vier–Augen–Prinzips als Teil des internen Kontrollsystems in Regelwerken und in der praktischen Umsetzung von Baumaßnahmen soll sicherstellen, dass ein zweiter Funktionsträger eventuelle Fehler oder Mängel aufdeckt, die bei der Erstprüfung nicht erkannt wurden.

(2) Der RH überprüfte, ob bei den Teilprojekten Station Stadtpark und Ober– und Unterbausanierung 2016 in den wesentlichen Prozessschritten

- Vergabe,
- Leistungsabweichungen und
- Abrechnung Bauauftrag

das Vier–Augen–Prinzip prinzipiell vorgesehen war und ob Inhalt sowie Umfang der Aufgaben beider prüfender Funktionsträger („Augenpaare“) geregelt waren.¹¹

Diese drei Prozessschritte waren u.a. im Beschaffungshandbuch der Wiener Linien geregelt. Dieses Handbuch enthielt eine Übersicht über Kompetenzen, Zeichnungs– und Genehmigungsrechte. Zusätzlich hatte die Geschäftsführung jährlich zu entscheiden, welche Projekte begleitend „kollaudiert“ werden; bei beiden überprüften Teilprojekten war eine Kollaudierung vorgesehen.

(3) Die Referentin bzw. der Referent oder die Projektleitung konnte Bestellungen vorbereiten. Die Genehmigung der Vergabe bzw. Bestellung erfolgte – abhängig von bestimmten Wertgrenzen – durch die jeweilige Vorgesetzte bzw. den jeweiligen Vorgesetzten. Zusätzlich bestätigte den Vorgang auch die mit der Kollaudierung beauftragte Mitarbeiterin bzw. der mit der Kollaudierung beauftragte Mitarbeiter.

Der Ablauf und die Zuständigkeiten bei der Prüfung der Mehr– und Minderkostenforderungen bei Leistungsabweichungen waren im Beschaffungshandbuch und der zugehörigen Prozessbeschreibung geregelt. Die Entscheidung und Beauftragung von Mehr– und Minderkostenforderungen ab 10.000 EUR hatten

- dem Grunde nach durch die Auftraggebervertreterin bzw. den Auftraggebervertreter (Projektleitung) und die Abteilungsleitung sowie
- der Höhe nach durch eine Preisprüfungskommission und die Auftraggebervertreterin bzw. den Auftraggebervertreter gemeinsam zu erfolgen.

Unter dieser Schwelle konnte die Projektleitung alleine oder bei kollaudierten Projekten gemeinsam mit der kollaudierenden Person die Forderungen beauftragen.

Die Abrechnung eines Bauauftrags war u.a. im Sub–Kapitel „Bauleistung abrechnen“ geregelt. Die Ausmaßfeststellungen des externen Auftragnehmers (z.B. Kubatur, Fläche, Länge) waren durch die Sachbearbeiterin bzw. den Sachbearbeiter und durch die Mitarbeiterin bzw. den Mitarbeiter der Kollaudierungsabteilung zu kontrollieren und zu unterfertigen.

(4) Die an den Teilprojekten beteiligten Bediensteten hielten die internen Vorgaben der Wiener Linien zu den drei Prozessschritten ein.

¹¹ RH–Bericht „Anti–Claimmanagement und Korruptionsbekämpfung bei Straßen– und Bahnbauvorhaben“ (Reihe Bund 2012/2, TZ 5)

- 18.2 Der RH erachtete das im Regelwerk der Wiener Linien durchgängig installierte Vier-Augen-Prinzip als geeignet, um die Arbeits- und Betriebsabläufe bei Vergaben, Leistungsabweichungen und Abrechnungen so zu steuern, dass die bei der Bauvorhabensabwicklung vorgegebenen Ziele erreicht werden können. Mit den vorgegebenen Wertgrenzen war ein durchgängiges Vier-Augen-Prinzip in diesen Prozessen vorgegeben.

Der RH hielt fest, dass die Wiener Linien bei den von ihm überprüften Auftragsvergaben, den Leistungsabweichungen und der Bauabrechnung das Vier-Augen-Prinzip einhielten.

Auswirkungen der Modernisierung auf die Zuverlässigkeit der U4

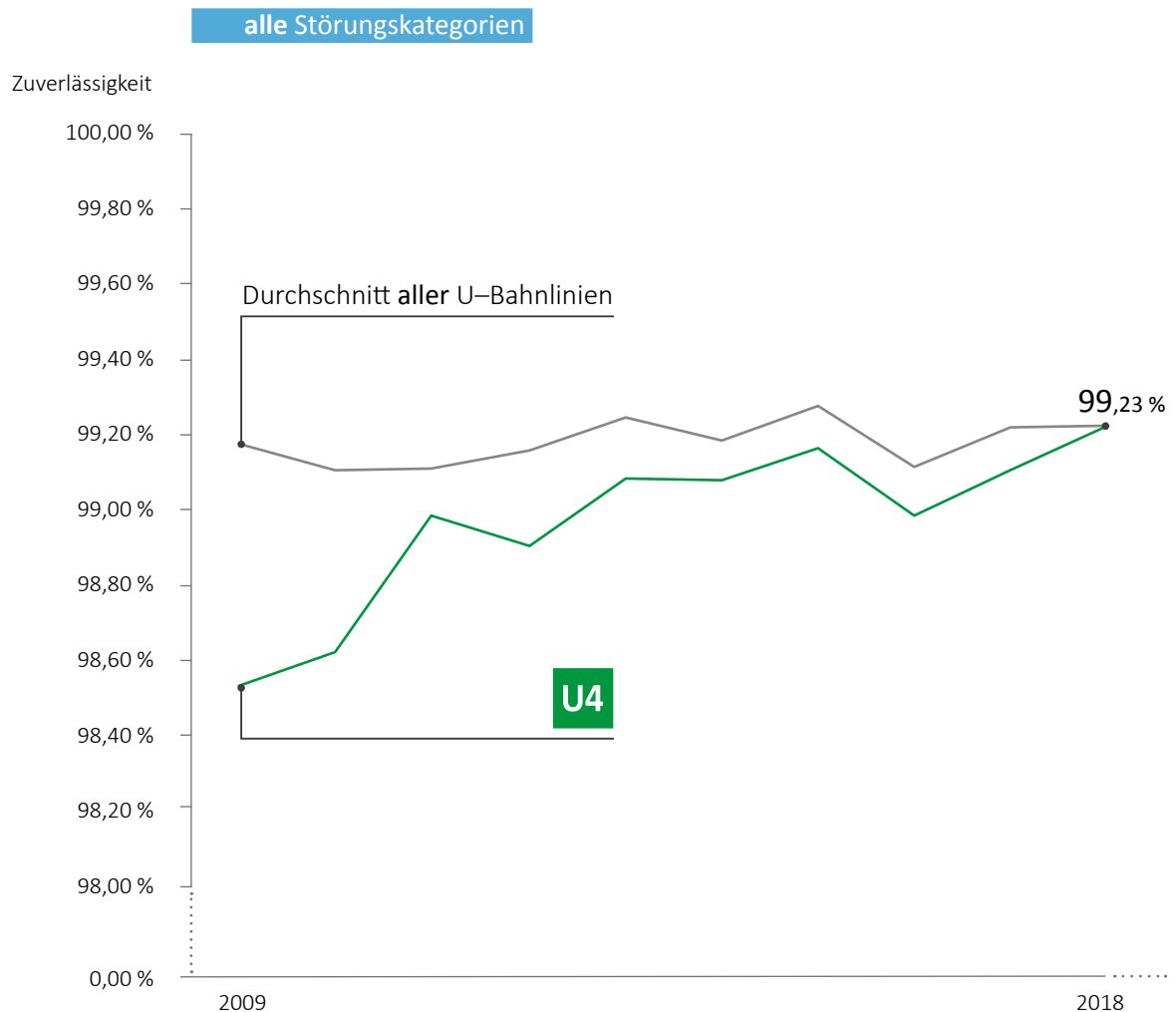
- 19.1 (1) Die Wiener Linien verfolgten als Hauptziel der Modernisierung der Linie U4 die Erhöhung der Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit. Bis zum April 2016 verwendeten sie zur Aufzeichnung der Zugfahrten auf der Linie U4 eine Software, die laut Auskunft der Wiener Linien Auswertungen (hinsichtlich der Pünktlichkeit) nur beschränkt und mit einem wirtschaftlich nicht vertretbaren Zeitaufwand ermöglichte. Die neue, ab Ende April 2016 verwendete Software liefere erst ab Februar 2017 zuverlässige Daten, ermögliche jedoch seither genaue Auswertungen.

(2) Die Wiener Linien verfügten zumindest ab dem Jahr 2009 über Daten zu laut Fahrplan geplanten, tatsächlich gefahrenen und entfallenen Nutzzugkilometern. Sie ordneten die entfallenen Kilometer fünf Kategorien von Störungsursachen zu und unterschieden zudem in Eigen- und Fremdverschulden. Aus diesen Daten ermittelten sie Zuverlässigkeitskennwerte

- für interne Zwecke,
- zum Nachweis der Zuverlässigkeit gemäß dem mit der Stadt Wien abgeschlossenen Öffentlichen Personennahverkehrs- und -finanzierungsvertrag und
- für die Öffentlichkeitsarbeit.

(3) Die auf Daten zu den Nutzzugkilometern basierende nachstehende Abbildung zeigt, dass die Zuverlässigkeit der Linie U4 (Verhältnis der tatsächlich gefahrenen zu fahrplanmäßig vorgesehenen Nutzzugkilometern) aus Fahrgastsicht unter Berücksichtigung aller aus Eigen- und Fremdverschulden verursachten und kategorisierten Störungen im Zeitraum 2009 bis 2017 unter dem Durchschnitt und 2018 im Durchschnitt aller U-Bahnlinien lag.

Abbildung 3: Zuverlässigkeit der Linie U4 aus Fahrgastsicht – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien unter Berücksichtigung aller Störungskategorien

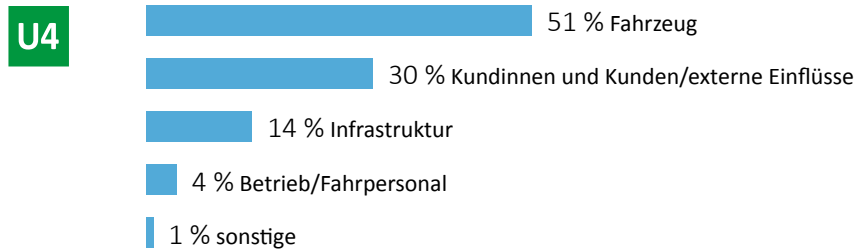


Die Daten der Wiener Linien enthielten in geringem Umfang auch durch Störungen der U4 entfallene Nutzzug-kilometer auf anderen Linien.

Quelle: Wiener Linien; Analyse und Darstellung: RH

Im Zeitraum 2009 bis 2018 war jedoch die Infrastruktur, auf welche die Modernisierungsmaßnahmen der Wiener Linien gerichtet waren, nur bei rd. 14 % der entfallenen Kilometer Störungsursache (Abbildung 4). Diese Störungen waren fast ausschließlich eigenverschuldet. Die anteilmäßige Ursachenzuordnung der Störungen auf der Linie U4 änderte sich nur geringfügig gegenüber dem vor Erstellung der Machbarkeitsstudie liegenden Zeitraum 2011 bis 2012 (Abbildung 1).

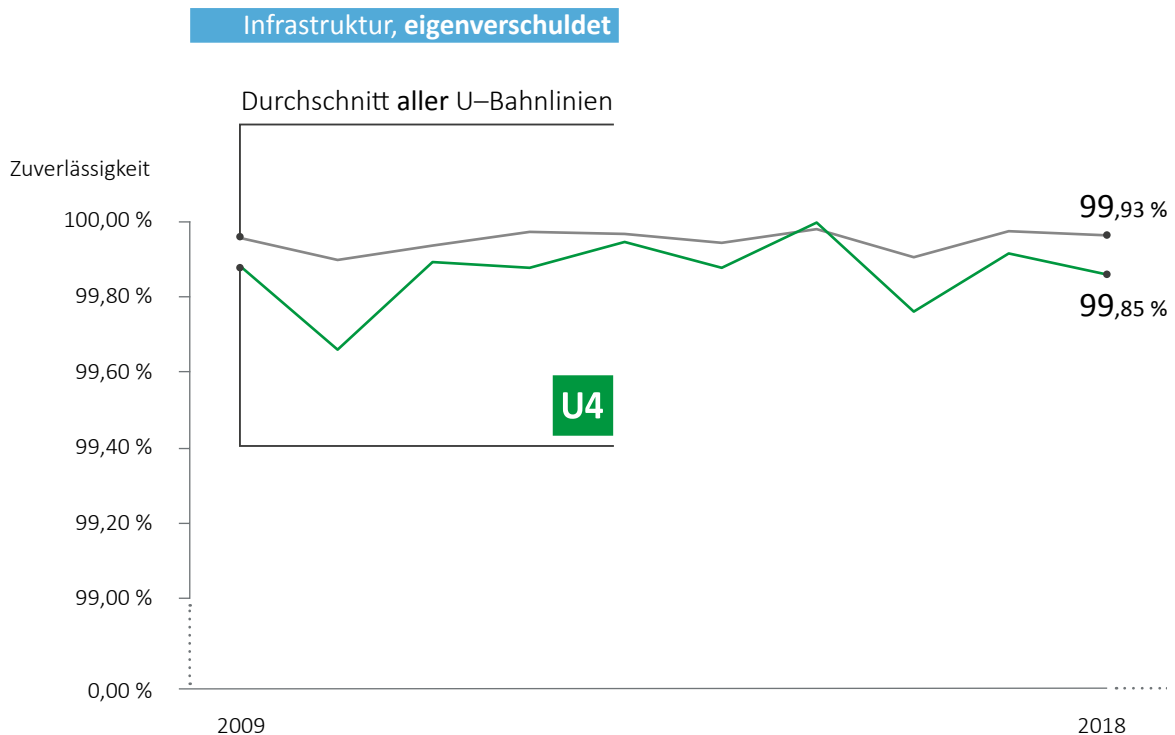
Abbildung 4: Ursachen für entfallene Nutzzugkilometer der Linie U4 in den Jahren 2009 bis 2018



Quelle: Wiener Linien; Analyse und Darstellung: RH

Betrachtet man nur den Anteil der entfallenen Kilometer mit Störungsursache Infrastruktur (eigenverschuldet), lag die Zuverlässigkeit der Linie U4 mit Ausnahme des Jahres 2015 – ebenso wie bei allen Störungskategorien – unter dem Durchschnitt aller U-Bahnlinien (Abbildung 5). Anzumerken ist jedoch, dass die Zuverlässigkeit der Linie U4 trotzdem auf einem hohen Niveau, nämlich zwischen 99,65 % und 99,95 % lag. Aus Sicht der Fahrgäste ist eine höchstmögliche Zuverlässigkeit anzustreben.

Abbildung 5: Zuverlässigkeit der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien unter Berücksichtigung der Störungskategorie Infrastruktur (eigenverschuldet)



Die Daten der Wiener Linien enthielten in geringem Umfang auch durch Störungen der U4 entfallene Nutzzugkilometer auf anderen Linien.

Quelle: Wiener Linien; Analyse und Darstellung: RH

(4) Der RH wertete ferner die von den Wiener Linien zur Information ihrer Fahrgäste veröffentlichten Störungsmeldungen aus, weil die Wiener Linien über keine routinemäßigen Auswertungen zu Anzahl und Dauer der Störungen verfügten.

Diese Meldungen zeichnete eine Privatperson ab September 2013 automatisiert aus der OpenData–Schnittstelle der Wiener Linien auf und veröffentlichte diese Daten als im Internet frei zugängliche Liste – ohne Gewähr der Vollständigkeit und Richtigkeit. Diese Liste war bereits mehrmals Grundlage von Medienberichten.

Die Wiener Linien sahen die Auswertbarkeit dieser Daten beschränkt, u.a. weil

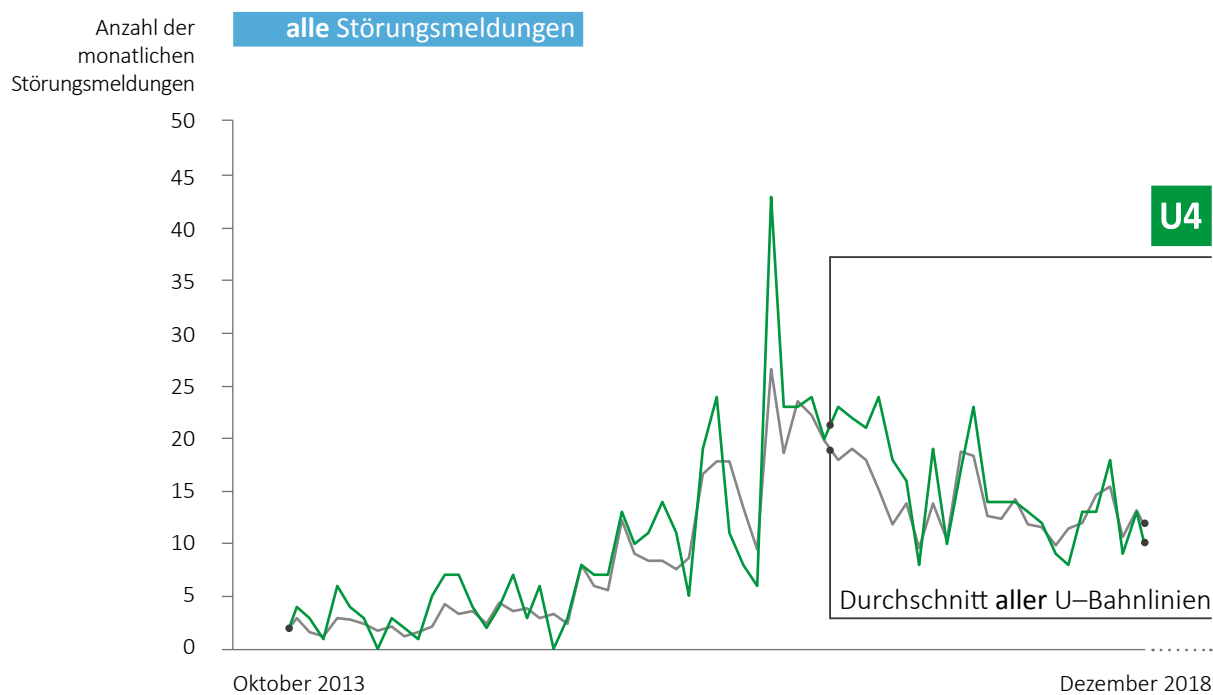
- sie nur einen geringen Anteil der Störungen veröffentlichten (z.B. nur Störungen mit einer Dauer von mehr als fünf Minuten, Störungen an schwach frequentierten Orten erst bei größerer Auswirkung),
- sie einige Kategorien von Störungen nicht authentisch kommunizierten (Überfahren von Personen, Bombendrohungen etc.) und weil
- sich die internen Bestimmungen darüber, welche Störungen wie kommuniziert werden, im Laufe der Jahre geändert hatten.

Der RH ging davon aus, dass diese Einschränkungen für alle U–Bahnlinien gleichermaßen galten und die Störungsmeldungen die für die Fahrgäste besonders relevanten Störungen abbildeten. Er zog die Liste heran, um die Anzahl und Dauer von Störungen an der Linie U4 mit dem Durchschnitt aller U–Bahnlinien zu vergleichen.

Wie die Abbildung 6 zeigt, entsprach die Anzahl der Störungsmeldungen der Linie U4 weitgehend dem Durchschnitt über alle Linien. Der Anstieg der Störungsmeldungen im betrachteten Zeitraum könnte laut Ansicht des RH in der geänderten Kommunikation der Wiener Linien gegenüber der Öffentlichkeit betreffend Störungen begründet sein.

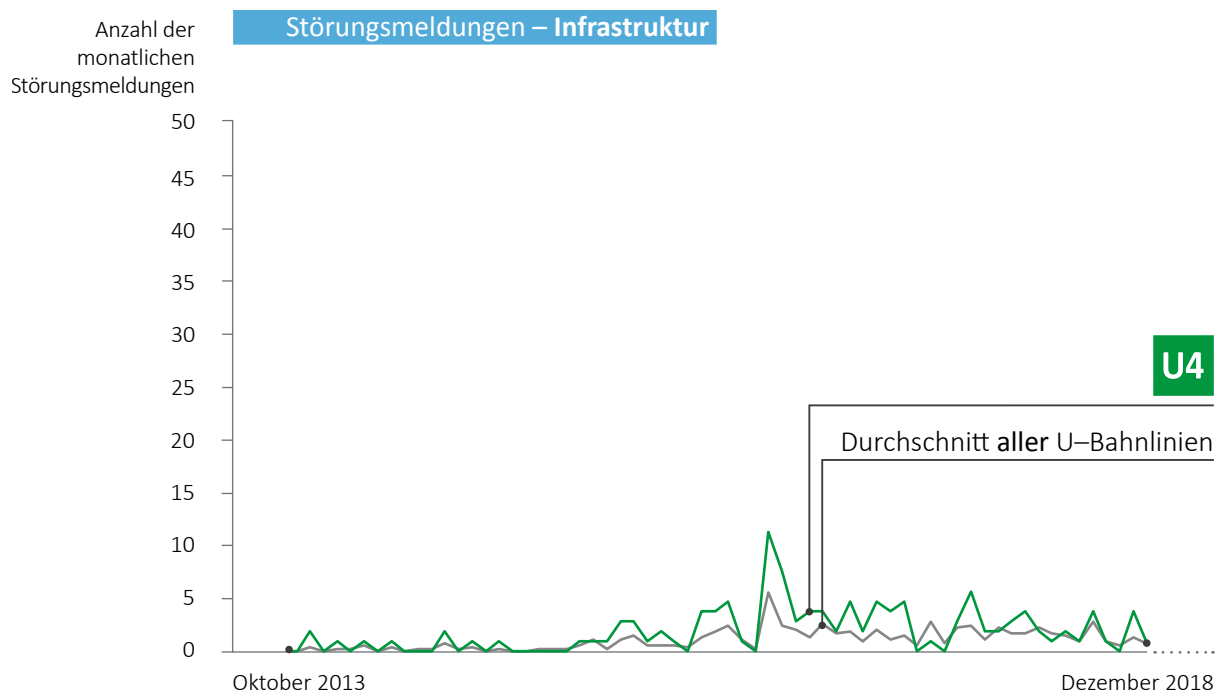
Bei Betrachtung der Störungsmeldungen, die der Ursache Infrastruktur zuzuordnen waren (Fahrleitungsgebrechen, Gleisschaden, Signalstörung, Stellwerksstörung, Stromstörung), lag die U4 – wie Abbildung 7 zeigt – häufig über dem Durchschnitt aller U–Bahnlinien.

Abbildung 6: Anzahl der monatlichen Störungsmeldungen der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien



Quelle: <https://f59.at/stoerungen/> (abgerufen am 23. Jänner 2019); Analyse und Darstellung: RH

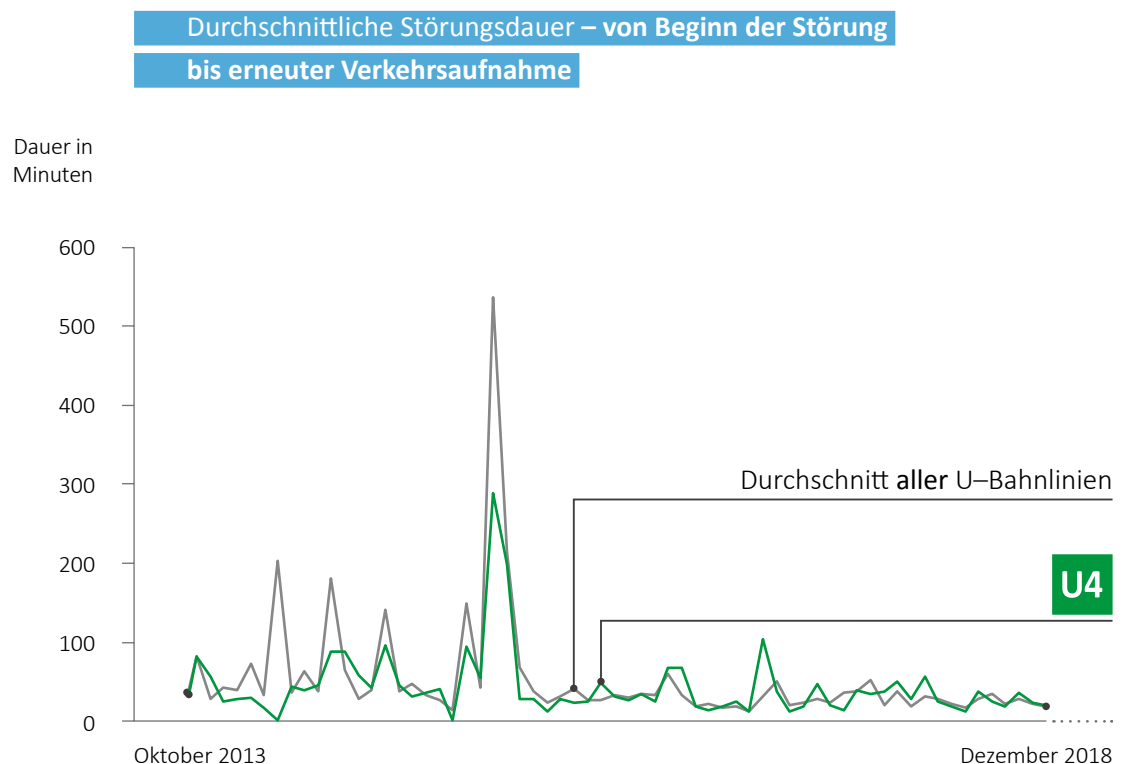
Abbildung 7: Anzahl der monatlichen Störungsmeldungen (Ursache Infrastruktur) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien



Quelle: <https://f59.at/stoerungen/> (abgerufen am 23. Jänner 2019); Analyse und Darstellung: RH

Auch hinsichtlich der Dauer der Störungen (Start bis Verkehrsaufnahme bzw. bis Ende der Störung) lag die Linie U4 im Durchschnitt aller U-Bahnlinien (Abbildungen 8 und 9)¹². Auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Streckenlängen der einzelnen U-Bahnlinien veränderte sich das Ergebnis zur Anzahl der Störungsmeldungen und zur durchschnittlichen Dauer der Störungen nicht.

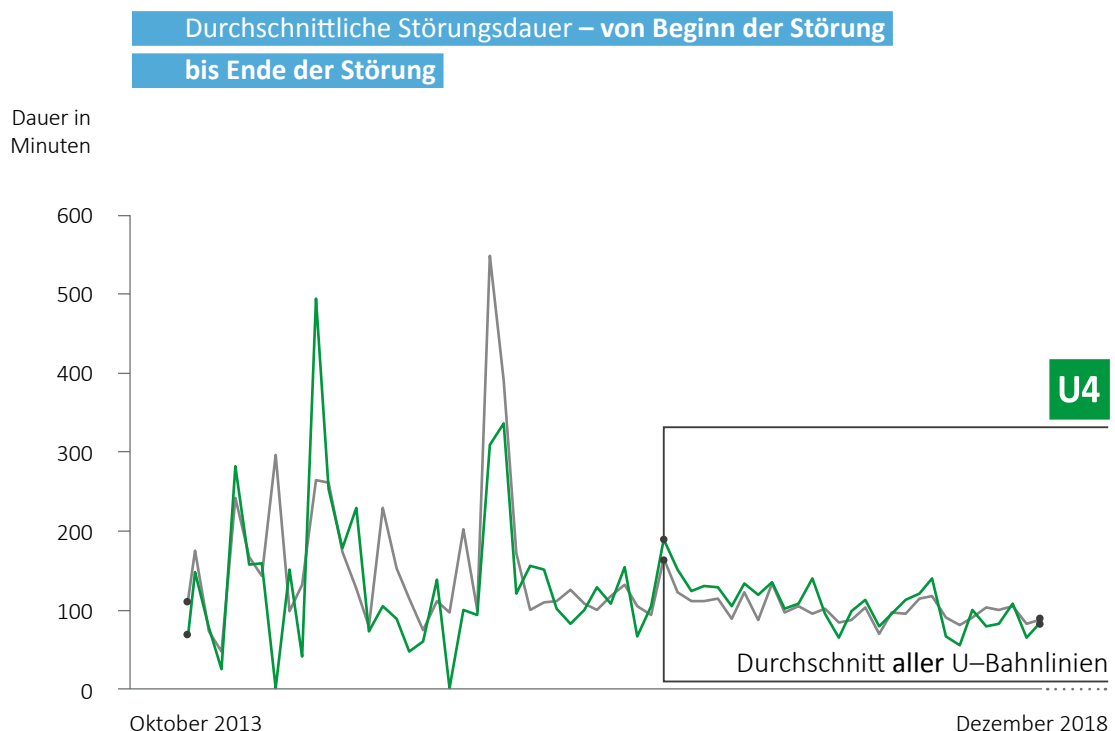
Abbildung 8: Durchschnittliche Störungsdauer (von Beginn der Störung bis erneuter Verkehrsaufnahme) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien



Quelle: <https://f59.at/stoerungen/> (abgerufen am 23. Jänner 2019);
Analyse und Darstellung: RH

¹² Der RH betrachtete dabei nur Störungen mit einer Dauer von maximal 24 Stunden, weil er bei länger andauernden Störungen von geplanten Betriebseinschränkungen ausging.

Abbildung 9: Durchschnittliche Störungsdauer (von Beginn der Störung bis Ende der Störung) der Linie U4 – Vergleich mit Durchschnitt aller U-Bahnlinien



Quelle: <https://f59.at/stoerungen/> (abgerufen am 23. Jänner 2019);
Analyse und Darstellung: RH

(5) Zu den Auswirkungen der Modernisierung auf die Zuverlässigkeit der U4 merkten die Wiener Linien an, dass sie zur Zeit der Gebarungsüberprüfung noch keine verlässlichen Schlussfolgerungen ziehen könnten, weil das Vorhaben noch bis ins Jahr 2024 andauere. Bereits eingebaute zusätzliche Weichen würden jedoch eine flexiblere Betriebsführung ermöglichen; bei 28 Störungen sei dadurch eine Einstellung des Fahrbetriebs verhindert worden. Bei den ausgetauschten Stellwerken Hütteldorf und Meidling Hauptstraße ergebe sich eine Reduktion relevanter Störungen. Da jedoch bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung des RH der überwiegende Streckenteil noch nicht für den Gleiswechselbetrieb adaptiert bzw. die Infrastruktur noch nicht erneuert war, würden sich weiterhin Qualitätseinbußen für Fahrgäste ergeben.

- 19.2 Nach Ansicht des RH zeigten die Zuverlässigkeitskennwerte (auf Basis der Nutzzugkilometer) bzw. die nur eingeschränkt aussagekräftigen Daten (zur Fahrgastinformation veröffentlichte Störungsmeldungen), dass die bis zur Gebarungsüberprüfung gesetzten Infrastrukturmaßnahmen noch keinen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit bewirkten. Die Zuverlässigkeit der Linie U4 über ihre Gesamtlänge betrachtet lag im Zeitraum 2009 bis 2018 aus Fahrgastsicht und hinsichtlich der Störungsursache Infrastruktur grundsätzlich unter dem Durchschnitt aller U-Bahnlinien. Auch bei der Anzahl der Störungsmeldungen mit Ursache Infrastruktur lag die Linie U4 im Zeitraum Oktober 2013 bis Dezember 2018 häufig über dem Durchschnitt. Aus den vorhandenen Daten war für den RH eine Besserung weder bei der Zuverlässigkeit noch bei der Anzahl der Störungsmeldungen eindeutig erkennbar. Auch eine Verkürzung der Störungsdauern als Folge der in Teilabschnitten der Linie U4 bereits umgesetzten Möglichkeit des Gleiswechselbetriebs und die damit verbundene flexiblere Betriebsführung waren für den RH nicht eindeutig erkennbar.

Der RH räumte jedoch ein, dass die Wiener Linien die bis zum Jahr 2024 geplanten Maßnahmen erst teilweise umsetzten und Störungen an der Infrastruktur bisher nur zu einem geringen Anteil (rd. 14 % der entfallenen Kilometer) Störungsursache waren.

Er wertete die Modernisierung der Linie U4 auch als vorausschauende Investition, um das bestehende Niveau der Infrastruktur hinsichtlich Zuverlässigkeit und Sicherheit auch künftig aufrecht erhalten zu können.

Der RH empfahl den Wiener Linien, ihre Anstrengungen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit der Linie U4 sowie die Wirkung der gesetzten Maßnahmen anhand nachvollziehbarer Kennwerte proaktiv zu kommunizieren, um der Medienberichterstattung auf Basis nur eingeschränkt aussagekräftiger Daten (z.B. veröffentlichte, nur eingeschränkt aussagekräftige Daten zu den Störungsmeldungen) sowie einer möglichen Fehlinterpretation dieser Daten entgegenzuwirken.

Er empfahl den Wiener Linien weiters, sich bei der Öffentlichkeitsarbeit nicht allein auf den Zuverlässigkeitskennwert zu beschränken, sondern auch weitere für die Fahrgäste fassbare Kennwerte, wie die Anzahl und Dauer von Störungen, auszuwerten und zu veröffentlichen. Die seit Februar 2017 – nach Umstellung der Software zur Aufzeichnung der Zugfahrten – vorhandenen Auswertemöglichkeiten sollten dafür genützt werden.

- 19.3 Laut Stellungnahme der Stadt Wien sei die Zuverlässigkeit der gesamten Linie U4 in der Störungskategorie Infrastruktur im Jahr 2018 bei 99,85 % gelegen, jene aller Linien sei 99,93 %. Jedes weitere abgeschlossene Sanierungspaket des Projekts leiste einen Beitrag zur Erhöhung der Linienleistung.

Die nunmehr vorliegenden Detailanalysen der Wiener Linien würden diesen Trend belegen und eindeutig aufzeigen, dass die infrastrukturbedingten Störungen bei dem im Jahr 2016 sanierten Streckenteil der Linie U4 (Westast: Station Schönbrunn bis Hütteldorf) in Anzahl und Dauer rückläufig waren (Verringerung um 18,2 % von 66 Störungen (2015) auf 54 Störungen (2018)). Damit bewege sich die Linie U4 mittlerweile auf dem Niveau der übrigen U-Bahnlinien.

Mit der Reduktion der Störungen gehe auf den Abschnitten mit sanierter Infrastruktur auch eine flexiblere Betriebsführung einher, weil Störungen mit den Möglichkeiten eines Gleiswechselbetriebs besser begegnet werden könne. Bei 28 Störungen habe so eine Einstellung des Fahrbetriebs verhindert werden können.

Die ungewöhnlich lange Störung auf der Linie U4 vom 25. Oktober 2019, die auf eine Fehlfunktion eines mittlerweile 40 Jahre alten Relaisstellwerks zurückzuführen war, unterstreiche die Dringlichkeit und Notwendigkeit, die bauliche und technische Infrastruktur der Linie rasch wieder auf den Stand der anerkannten Regeln der Technik zu heben. Gemäß Umsetzungsplan des laufenden Modernisierungsprojekts seien für dieses Stellwerk die Erneuerungsmaßnahmen bereits im April 2019 ange laufen. Die neue Anlage werde die alte Anlage im April 2020 ablösen.

Während auf der OpenData-Plattform bloß Rohdaten für interessierte unternehmensexterne Personen zur weiteren Verwendung verfügbar seien, würden in die Analysen der Wiener Linien noch viele weitere Informationen aus der laufenden Betriebsführung einfließen. Damit seien nur die Wiener Linien in der Lage, ein faktenbasiertes Gesamtbild der Betriebsleistung zu generieren.

Wie in der Stellungnahme der Stadt Wien zu **TZ 2** ausgeführt, würden die Wiener Linien die Informationen in geeigneter Form in die weitere externe Kommunikation einfließen lassen und damit die besonderen Erwartungshaltungen der Fahrgäste, der Medien und nicht zuletzt des Projektpartners erfüllen.

Schlussempfehlungen

20 Zusammenfassend empfahl der RH:

WIENER LINIEN GmbH & Co KG

- (1) Es sollte offen kommuniziert werden, dass die Modernisierung der Infrastruktur der Linie U4 nur einen begrenzten Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit im Betrieb leisten kann und von den geplanten Investitionen nur rd. 15 % für die Fahrgäste direkt wahrnehmbar sein werden. (TZ 2)
- (2) Es wären sämtliche erforderliche Genehmigungen und Rechte zeitgerecht vor Beginn einer Baumaßnahme einzuholen, um Bauunterbrechungen und daraus resultierende Mehrkosten zu vermeiden. (TZ 3)
- (3) Die Kostenplanung und –verfolgung sollten unternehmensweit – unter Berücksichtigung der im Bauleitfaden 2018 des RH dargestellten Grundsätze – geregelt werden, um einheitliche und valide Grundlagen für Entscheidungen und die Kostensteuerung sicherzustellen. (TZ 4)
- (4) Die Implementierung der Prozesse im Prozessmanagementsystem sollte vorangetrieben werden, um den Bediensteten einen einfachen und strukturierten Zugriff auf die in unterschiedlichen Dokumenten geregelten Abläufe zu ermöglichen. (TZ 5)
- (5) Die Prüfungen und Freigabe von Planungsständen wären einheitlich zu regeln. (TZ 5)
- (6) Hinsichtlich der Neugestaltung des Schwedenplatzes sollte die Koordination mit der Stadt Wien fortgesetzt werden, um verlorenen Aufwand so weit wie möglich zu vermeiden. (TZ 6)
- (7) Es wären im Hinblick auf eine unternehmensweit einheitliche Darstellung der Projektkosten und Projektrisiken insbesondere
 - die Bewertung von Risiken und
 - die Ermittlung von Art und Höhe von Preissteigerungen
 detailliert in den Handbüchern zu regeln. (TZ 7)

- (8) Hinsichtlich der Weiterentwicklung der Projektberichterstattung sollte auf eine kontinuierliche Darstellung wesentlicher Inhalte geachtet werden, um die Nachvollziehbarkeit der Projektentwicklungen sicherzustellen. Insbesondere wären sämtliche einem Projekt zugeordnete Kosten darzustellen, auch wenn diese bereits schlussgerechnet sind. (TZ 7)
- (9) Für Projektverantwortliche von Bauvorhaben wären einheitliche Projektcontrolling-Vorgaben und –Tools zu schaffen, um sämtliche Projekte einheitlich, zeitnah, effektiv und effizient steuern zu können. (TZ 7)
- (10) Das Referat Bauwirtschaft wäre mit ausreichend Know-how zur weitgehenden Wahrnehmung der Interessen der WIENER LINIEN GmbH & Co KG bei der Vergabe von umfangreichen Bauaufträgen auszustatten. (TZ 10)
- (11) Unter Berücksichtigung der Transaktionskosten wäre bei Verhandlungsverfahren zur Beurteilung der Preisangemessenheit verpflichtend bereits bei geschätzten Auftragswerten bis 75.000 EUR eine nach gesondert festzusetzenden Wertgrenzen differenzierte Anzahl an Vergleichsofferten einzuholen und nur in begründeten und dokumentierten Fällen davon abzuweichen. (TZ 11)
- (12) Die von der Stadt Wien mitverhandelten Honorarstundensätze für geistige Leistungen sollten nur noch zur Prüfung der Preisangemessenheit von Dienstleistungsangeboten herangezogen werden; die Honorarbemessung im Tarif 2000 sollte dementsprechend angepasst werden. Keinesfalls sollte die WIENER LINIEN GmbH & Co KG die Angebotspreise de facto vorgeben. (TZ 11)
- (13) Der Anmeldezeitpunkt der Mehrkostenforderungen der Höhe nach wäre in den Verträgen eindeutig festzulegen und im Zuge der Bauabwicklung nicht davon abzugehen. (TZ 14)
- (14) Zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten wären künftig stets auf der Grundlage des Vertrags sachgerecht und detailliert zu ermitteln. Eine nachvollziehbare und transparente Herleitung wäre zu gewährleisten. (TZ 15)
- (15) Es wäre erst nach Vorliegen der erforderlichen behördlichen Genehmigungen mit den Bauarbeiten zu beginnen, um Rechtsunsicherheiten sowie umfangreiche Umplanungen – einhergehend mit erheblichen Mehrkosten durch nach Baubeginn erlassene Bescheidaufgaben – auszuschließen. (TZ 16)

- (16) Die Anstrengungen der WIENER LINIEN GmbH & Co KG zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit der Linie U4 sowie die Wirkung der gesetzten Maßnahmen anhand nachvollziehbarer Kennwerte wären proaktiv zu kommunizieren, um der Medienberichterstattung auf Basis nur eingeschränkt aussagekräftiger Daten (z.B. veröffentlichte, nur eingeschränkt aussagekräftige Daten zu den Störungsmeldungen) sowie einer möglichen Fehlinterpretation dieser Daten entgegenzuwirken. (TZ 19)
- (17) Die WIENER LINIEN GmbH & Co KG sollte sich bei der Öffentlichkeitsarbeit nicht allein auf den Zuverlässigkeitskennwert beschränken, sondern auch weitere für die Fahrgäste fassbare Kennwerte, wie die Anzahl und Dauer von Störungen, auswerten und veröffentlichen. Die seit Februar 2017 – nach Umstellung der Software zur Aufzeichnung der Zugfahrten – vorhandenen Auswertemöglichkeiten sollten dafür genutzt werden. (TZ 19)

Stadt Wien; WIENER LINIEN GmbH & Co KG

- (18) Die Zurechnung von Kosten für Maßnahmen, die sowohl für das Projekt Modernisierung der Linie U4 vorgesehen als auch für das Neubauprojekt U2–Verlängerung erforderlich sind, sollte mit dem Bund geklärt werden. (TZ 4)



**Rechnungshof
Österreich**



Wien, im Mai 2020

Die Präsidentin:

Dr. Margit Kraker

Anhang A

Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger

Anmerkung: Im Amt befindliche Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in **Fettdruck**

WIENER LINIEN GmbH & Co KG vertreten durch die
WIENER LINIEN GmbH

Aufsichtsrat

Vorsitz

Mag. Ulrike Huemer

(11. September 2012 bis 4. Juli 2019)

Mag. Dr. Martin Krajcsir

(seit 5. Juli 2019)

Stellvertretung

Mag. Karl Pauer

(5. November 2011 bis 4. Juli 2019)

Gerhard Mörtl

(seit 5. Juli 2019)

Geschäftsführung

Dipl.-Ing. Eduard Winter

(24. August 2011 bis 5. Oktober 2017)

Dipl.-Ing. Günter Steinbauer

(seit 1. Oktober 2001)

Mag. Alexandra Reinagl

(seit 12. September 2011)

Anhang B

Machbarkeitsstudie – Maßnahmen und Schätzkosten

	Schätzkosten	Anteil an den Gesamtkosten
	in Mio. EUR	in %
erforderliche Maßnahmen		
Erneuerung der Stellwerke (samt Bau- und Haustechnikarbeiten für die Stellwerke Hütteldorf und Meidling Hauptstraße)	77,70	23,2
Sanierung von Kunstbauten (Stützmauer, Eindeckungen, Gewölbe, Brücken) – Anteil erforderlich	26,07	7,8
Ober- und Unterbausanierung	16,42	4,9
Erneuerung von Traktionsanlagen (Unterwerke, Schaltanlagen, Traktionskabel und Stromschiene) – Anteil erforderlich	13,14	3,9
Planungskosten und Ziviltechnikerhonorare	12,26	3,7
neue Gleisverbindungen für einen möglichen Gleiswechselbetrieb (samt baulicher Sanierung bzw. Neubau von Betriebsräumen und Bahnsteigeinrichtung für den Gleiswechselbetrieb in Stationen)	9,82	2,9
Maßnahmen im Zuge der Betriebseinstellung (Ersatzverkehr, Öffentlichkeitsarbeit, Provisorien)	5,52	1,6
Sanierung der Stationen Stadtpark, Roßauer Lände und Friedensbrücke sowie Bahnsteigsanierungen	5,45	1,6
Errichtung und Betrieb eines Baubüros	3,15	0,9
Zuglenkanlage	0,95	0,3
Erneuerung der Niederspannungsanlagen und Elektroinstallationen – Anteil erforderlich	0,25	0,1
Verlängerung des Wendegleises in der Station Hütteldorf	0,13	0,0
Zwischensumme	170,86	51,0
Maßnahmen, die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit zeitgleich mit den erforderlichen Maßnahmen ausgeführt werden sollten		
Erweiterung des 20 kV-Rings im Abschnitt Hütteldorf bis Pilgramgasse (samt elektrotechnischen Umbauten und Neuerrichtung von Fremdverbraucherräumen)	58,92	17,6
Erneuerung der Niederspannungsanlagen (samt Erneuerung der Kabeltrasse und Streckenbeleuchtung) – Anteil wirtschaftlich sinnvoll	32,41	9,7
weitere Stationssanierungen, Erneuerung von Brandmelde- und Haustechnikanlagen, Fahrtreppen sowie Stiegenanierungen	26,08	7,8
Erneuerung von Traktionsanlagen – Anteil wirtschaftlich sinnvoll	4,25	1,3
Sanierung weiterer Kunstbauten	0,19	0,1
Zwischensumme	121,85	36,3

	Schätzkosten	Anteil an den Gesamtkosten
	in Mio. EUR	in %
Maßnahmen für eine langfristige Anlagenverbesserung		
weitere Stationssanierungen, Errichtung einer Videosicherheitsüberwachung und Erneuerung weiterer Fahrtreppen	18,65	5,6
Errichtung eines 20 kV–Notstromaggregats in der Station Längenfeldgasse	8,88	2,6
Erneuerung der Niederspannungsanlagen – Anteil langfristige Anlagenverbesserung	5,74	1,7
Erneuerung von Traktionsanlagen – Anteil langfristige Anlagenverbesserung	3,81	1,1
zweigleisiger Ausbau der Wendeanlage Hütteldorf	2,94	0,9
Trassenoptimierungen	1,92	0,6
Sanierung weiterer Kunstbauten, Errichtung eines Inspektionsgerüsts	0,68	0,2
Zwischensumme	42,61	12,7
Gesamtsumme	335,31	100,0

Rundungsdifferenzen möglich

Quelle: Wiener Linien; Darstellung: RH

Anhang C

Übersicht Mehrkostenforderungen

Kurz- bezeichnung	Beschreibung	Schlussrechnung
		in EUR ¹
Teilprojekt Station Stadtpark		
MKF 01	Verlängerung der Ausführungsfristen	abgelehnt
MKF 02	geänderter Bahnsteigaufbau	196.000
MKF 03	Mehraufwand Bahnsteigabbruch	17.000
MKF 04	geänderter Aufbau Stiegen	25.000
MKF 05	Erneuerung Einlegerinne Dach	25.000
MKF 06	geänderter Aufbau Vestibül	23.000
MKF 07	Fugenausbildung Fertigteile	53.000
MKF 08	Oberflächengestaltung Stationsvorplatz	39.000
MKF 09	Mehraufwand Bestandsmaterial Fliesen	44.000
MKF ZGBK	zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten	— ²
	Summe	422.000
	davon durch Bauen im Bestand verursacht (MKF 02, 03, 04, 06)	261.000
Teilprojekt Ober– und Unterbausanierung 2016		
MKF 01	diverse Leistungsänderungen bei Maßnahmen für den Schienenersatzverkehr	95.000
MKF 02	Lichtmasten bei Geländer für Bediensteg Wendeanlage Hietzing	6.000
MKF 03	unbekannte Stahlbetonplatte unterhalb Gleisschotter im Bereich des Gewölbes	246.000
MKF 04	Änderung bei Kabelschutzrohren (KSR) unterhalb Gleisoberbau	20.000
MKF 05	Änderung bei Unterbau–/Entwässerungsarbeiten im Abschnitt km 10,7+55 bis km 11,1+177 infolge vorgefundenen Längsentwässerungstrogs (Bestand) Die Abrechnung erfolgt mit Leistungspositionen aus dem Vertragsleistungsverzeichnis.	0,00
MKF 06	Mehrstärke Einbau Gussasphalt bei Bahnsteigen	33.000
MKF 07	Leistungsänderung bei Längsdrainage	32.000
MKF 08	Leistungsänderung bei Fundierung Kabeltröge in den Stationen Ober St. Veit, Unter St. Veit und Braunschweigasse	4.000
MKF 09	zusätzliche Entwässerungseinbauteile und Gesimsesteinsicherung bei Gewölbesanierung	15.000
MKF 10	Betonsortenänderung bei Dichtbetonplatte im Bereich Gewölbesanierung – Minderkosten	-7. 000
MKF 11	zusätzliche Anschlüsse an Längsdrainage infolge unbekannter zusätzlicher Bestandsleitungen	7.000
MKF 12	unbekanntes Fundament unterhalb Gleisschotter im Bereich Wendeanlage Hietzing	41.000
MKF 13	zusätzlicher Aus– und Wiedereinbau von Sicherungskappen auf Betonschwellen	30.000
MKF 14	zusätzliche Verankerung der Bahnsteigrandsteine	29.000
MKF 15	unbekannte Fundamente unterhalb Gleisschotter im Bereich Bauabschnitt 2	8.000
MKF 16	zusätzliche Querausleitungen im Bereich Bauabschnitt 2 (Froschmaulkappen)	71.000
MKF 17	Mehrstärke Einbau Estrich bei Bahnsteigen	25.000
MKF 18	zusätzliche Schachtabdeckung bei Station Hietzing	4.000

Kurz- bezeichnung	Beschreibung	Schlussrechnung
		in EUR ¹
MKF 19	Adaptierung Handlauf und Fluchtweg von Station Ober St. Veit bis Unterwerk Hietzing auf Gleis 1	92.000
MKF 20	diverse zusätzliche Adaptierungsarbeiten	77.000
MKF 21	zusätzliche zeitgebundene Baustellengemeinkosten infolge Abweichungen und Störungen gemäß MKF 1 bis MKF 19	55.000
MKF 22	Auftraggeber–Verlangen auf Einheitspreisänderung bei Position 03 14 01 26 B „Schluss-schweißung“	-88.000
		793.000

Rundungsdifferenzen möglich

MKF = Mehrkostenforderung

MKF ZGBK = Mehrkostenforderung zeitgebundene Baustellengemeinkosten

¹ auf 1.000 EUR gerundet

² Betrag von rd. 38.000 EUR ist beim Teilprojekt Generalsanierung Station Stadtpark in den MKF 02 bis MKF 08 enthalten

Quelle: Wiener Linien; Darstellung: RH

R
—
H

