LINZ AG LINIEN

Fuhrpark und Instandhaltung

Instandhaltung

LINZ AG LINIEN

Im Laufe der Zeit haben sich die Instandhaltungsstrategien und die Organisation der Werkstätten immer wieder verändert.

- **Gesamte Instandhaltung in den eigenen Werkstätten.**
  - Viele Kleinabteilungen und Meistereien wie z.B. Elektrowerkstätte, Schlosserei, Spenglerei, Sattlerei, Tischlerei, Lackierung usw.
  - Kaum fachübergreifende Tätigkeiten und Abstimmungen; personal- und zeitintensiv
- **Philosophiewandel von „so gut wie möglich“ zu „so gut wie nötig“**
  - Reduktion auf das „Kerngeschäft“
  - Personalabbau und Outsourcing von Nebentätigkeiten
  - Zusammenführung von Meistereien und fachübergreifende Tätigkeiten
- **Weitere Projekte zur Erhöhung der Produktivität der Werkstätten**
  - Bahn * 0,6 Bus * 0,2 (0,16)
  -

Personalstand	**1987**	**1991**	**1995**	**1999**	**2012**	**2021**
Bahnwerkstätte	158	113	92	62	54	39
Buswerkstätte	137	91	79	40	31	35

Instandhaltungsstrategien

LINZ AG LINIEN

Der nächste Schritt war nun, im Zuge der Fahrzeugneuausschreibung, einen „Full-Service-Wartungsvertrag“ zu berücksichtigen.

Neben den Investitionskosten für die Fahrzeuge wurden die gesamten Wartungsvertragskosten bei der Angebotsbeurteilung berücksichtigt.

Seit 2007 ist ein „Full-Service-Wartungsvertrag“ fixer Bestandteil bei Fahrzeugausschreibungen der LINZ AG LINIEN.

Straßenbahnhersteller kannten dieses Modell nicht!
Für Straßenbahnen war dies absolutes „Neuland“.

Anbieter waren zunächst nur bereit Flottenwartung mit eigenen Personal anzubieten.

Grundsätzliche Probleme bei Flottenwartung aus Sicht der Linz Linien:

- LL hat eigenes Werkstättenpersonal
- LL hat eigene Infrastruktur
- Durchführung von Instandhaltungsaktivitäten gehört zur Kernkompetenz

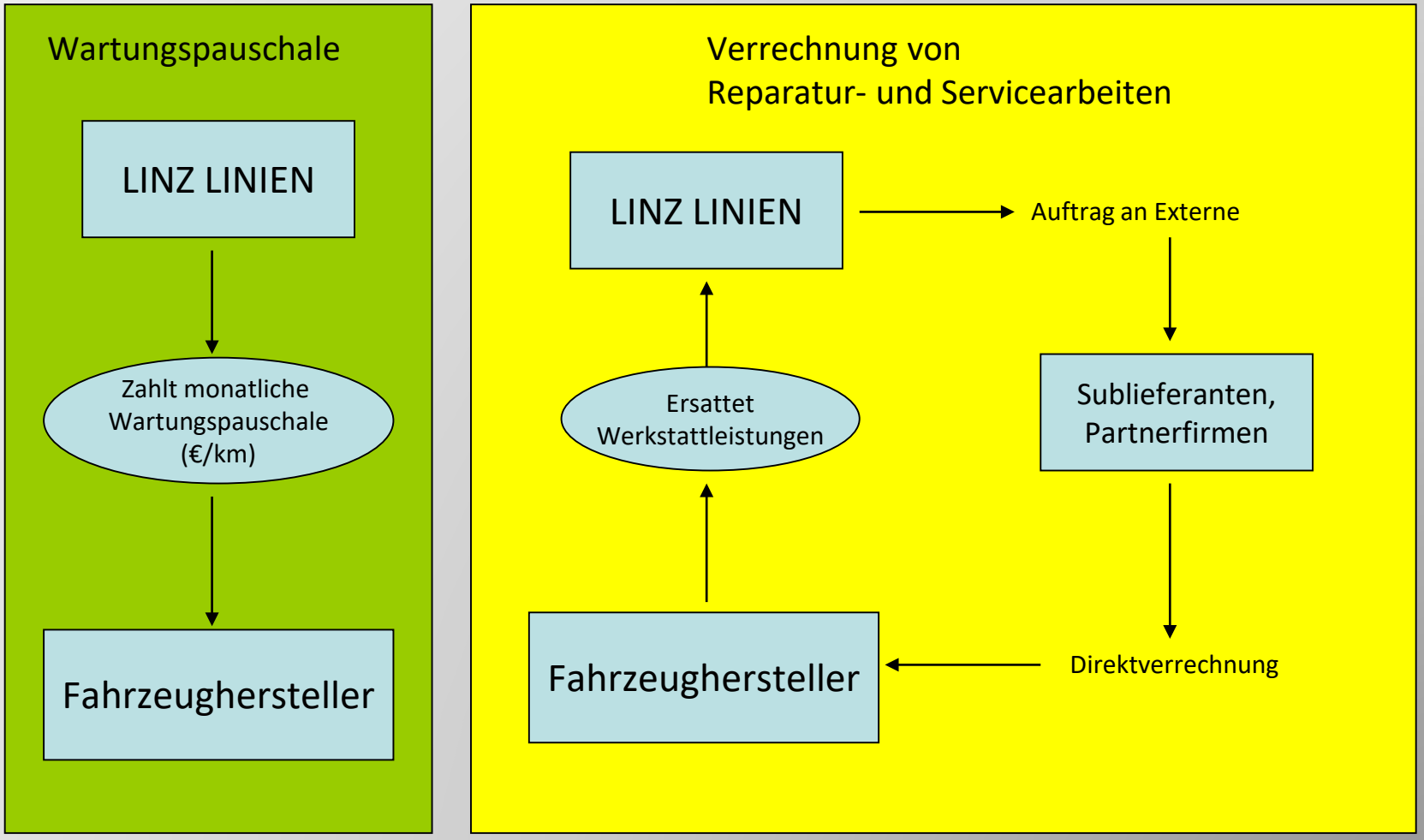
Linz Linien bestanden beharrlich auf einen „Full-Service-Wartungsvertrag“.

Anbieter mussten erst von einem möglichen, beiderseitigen Nutzen überzeugt werden!

LINZ AG LINIEN

Das „Linzer Modell“ für Full-Service-Wartungsverträge von Linienbussen und Straßenbahnen

Prozessablauf der Wartungsverträge



Inhalt und Umfang

LINZ AG LINIEN

- Enthalten:
  - Service- Wartungen
  - Fahrzeugüberprüfungen (§57a, BÜ,HU..)
  - Reparaturen und Störungsbehebungen
  - Sonstige Instandhaltungen (Fußboden, Unterbodenschutz, Korrosionsschutz für Verblechung,…)
  - Aggregate (Motor, Getriebe,…)
  - Ersatzteile inkl. Kleinteile (Lampen, Filter,..)
  - Betriebsstoffe (Öle, Kühlmittel)
  - Verschleißteile (Bremsbeläge,..)
- Nicht enthalten:
  - Unfälle
  - Gewaltschäden
  - Vandalismus
  - Glasbruch
  - Reinigung
  - Reifen, Reprofilierung und Ersatz von Radreifen
  - Betankung und Kraftstoff bzw. Stromverbrauch

Das Model im Detail

LINZ AG LINIEN

- Arbeitswertesystem
  - Vorgabe für alle präventiven und korrektiven Instandhaltungsaktivitäten
  - Angabe des Intervalls (Laufleistung bei welcher Aktivität durchzuführen ist)
  - Beschreibung der Aktivität
  - Vorgabezeit, in welcher die Aktivität abgearbeitet werden muss
  - Angabe des benötigten Materials
  - Angaben über Anzahl und Qualifikation des erforderlichen Personals
  - Hinweise auf benötigte Spezialwerkzeuge
  - Arbeitssicherheitshinweise

Die wesentlichen Vorteile für LL

LINZ AG LINIEN

- Exakt kalkulierbare Kosten über die gesamte Vertragslaufzeit
- LL stellt Werkstättenpersonal und Infrastruktur zu einem definierten Stundensatz zur Verfügung
- Hersteller liefert ein Arbeitswertesystem, nach welchem LL die Wartungsaktivitäten durchführt
- Bei Unterschreitung der Kosten anteilige Rückvergütung
- Keine aufwändige Garantie- oder Kulanzabwicklung
- Hersteller ist auch nach Ablauf der Garantie an Optimierungen und Verbesserungen interessiert
- Preisanfragen und -vergleiche für Ersatzteile nicht notwendig
- Hohe Fahrzeugqualität und Verfügbarkeit (Original-Ersatzteile)
- LL besitzt Vertragswerkstätten Status

Positive Nebeneffekte

LINZ AG LINIEN

- Neben den wirtschaftlichen Vorteilen hat der Wartungsvertrag zusätzlich positive Nebeneffekte für die Werkstätte:

- Imagewandel der Werkstätte - diese wurde bisher nur als Kostenverursacher gesehen.
- Nachbesetzung des Personals leichter nachzuweisen, da die verkauften Stunden für sich sprechen.
- Einführung von Vorgabezeiten bzw. Arbeitswerten in der Werkstätte wurden möglich.
- Verbesserung der MA-Qualifikation durch laufende Schulungen des Personals.
- Informationsfluss des Fahrzeugherstellers wurde deutlich verbessert (Eigeninteresse).
- Keine Diskussion über Auslagerung von Werkstattleistungen und damit Sicherung des Fachwissens und der Kernkompetenz „Fahrzeuginstandhaltung“.
- Steigerung von Selbstvertrauen und Selbstwert der Werkstattmitarbeiter.

LINZ AG LINIEN

Überblick
Fuhrpark & Wartungsvertrag

CNG-Busse

LINZ AG LINIEN

18m CNG-Busse

2012	16 Busse
2010	17 Busse
2009	11 Busse
2008	20 Busse
2007	10 Busse
Gesamt:	**74 Busse**

12m CNG-Busse

2009	7 Busse
2008	7 Busse
Gesamt:	**14 Busse**

Merkmale:

- 100 % Niederflur
- Fahrgastraumklimatisierung
- Fahrgastinfotainment

Beginn der Wartungsverträge 2007
Laufzeit 12 Jahre je Fahrzeug

Hybridelektrobusse

LINZ AG LINIEN

Diese ersetzen die CNG-Busse

18m Hybridbusse

2024	16 Busse
2022	17 Busse
2021	23 Busse
2020	20 Busse
Gesamt:	**76 Busse**

12m Hybridbusse

2021	5 Busse
2020	7 Busse
Gesamt:	**12 Busse**

Merkmale:

- Behindertenfreundlich (100 % Niederflur)
- LiSA-Service für Sehbehinderte (Blindenansage)
- Fahrgastraumklimatisierung
- Sitzbezüge aus echtem Leder
- Fahrgastinfotainment
- WLAN
- USB-Steckdosen für alle Sitzplätze

Beginn der Wartungsverträge 2020
Laufzeit 12 Jahre je Fahrzeug

e-Busse

24m Exqui.City

2019	7 Busse
2018	11 Busse
2017	2 Busse
Gesamt:	**20 Busse**

Merkmale:

- Behindertenfreundlich (100 % Niederflur)
- LiSA-Service für Sehbehinderte (Blindenansage)
- Fahrgastraumklimatisierung
- Sitzbezüge aus echtem Leder
- Fahrgastinfotainment
- WLAN

Beginn der Wartungsverträge 2017
Laufzeit 16 Jahre je Fahrzeug

Straßenbahnen

Merkmale:

- Behindertenfreundlich (100 % Niederflur)
- LiSA-Service für Sehbehinderte (Blindenansage)
- Fahrgastraumklimatisierung
  Sitzbezüge aus echtem Leder
- Fahrgastinfotainment
- WLAN in allen Straßenbahnen
- Jüngster Fuhrpark im internationalen Vergleich

reddot design award

Berlin, 11. Juni 2010 – Die Straßenbahn für Linz wurde mit dem renommierten red dot Design Award „honourable mention“ in der Kategorie Automobile & Transportation ausgezeichnet.nDie Auszeichnung wurde an den Linzer Designer Peter Döllmann vergeben.

Cityrunner 2

2015	6 Fahrzeuge
2012	11 Fahrzeuge
2011	12 Fahrzeuge
Gesamt:	**29 Fahrzeuge**

Cityrunner 1

2009	1 Fahrzeug
2008	11 Fahrzeuge
2005	4 Fahrzeuge
2004	6 Fahrzeuge
2003	7 Fahrzeuge
2002	4 Fahrzeuge
Gesamt:	**33 Fahrzeuge**

CR 2
Beginn der Wartungsverträge 2011
Laufzeit 32 Jahre je Fahrzeug

Pöstlingbergbahn

LINZ AG LINIEN

Mountainrunner

2009	3 Bahnen
2011	1 Bahn
Gesamt:	**4 Bahnen**

Merkmale:

- Behindertenfreundlich (100 % Niederflur)
- Fahrgastraumklimatisierung
- Fahrgastinfotainment

Revitalisierte Bergbahnen

2010	3 Fahrzeuge
Gesamt:	**3 Fahrzeuge**

Zusammenfassung

LINZ AG LINIEN

- **Seit 2007 „Full-Service-Wartungsverträge“, Beginn mit den CNG-Bussen**
- **2011 weltweit erster Betreiber** mit Full-Service-Wartungsverträgen bei Straßenbahnen (Innsbruck, Gmunden, Wien folgten unserem Beispiel)
- Kostensicherheit für Betreiber durch fixe monatliche Wartungspauschale
- Ersatzteile werden ausschließlich vom Hersteller bezogen
- Reparaturen und Wartungsarbeiten werden von LINIEN-Mitarbeitern erledigt
- Vertragswerkstättenstatus
- „Instandhaltungsfreundlicheres Fahrzeug, laufende gemeinsame Optimierung durch Hersteller und Betreiber
- Bei Unterschreitung der Kosten anteilige Rückvergütung vom Hersteller
- Hohe Fahrzeugqualität und Verfügbarkeit

Resümee

LINZ AG LINIEN

Nach mittlerweile über fünfzehn Jahren „Wartungsvertrags-Erfahrung“ mit Bussen und zehn Jahren mit Straßenbahnen, sind wir davon überzeugt, dass dieser Schritt richtig war.

Auch bei künftigen Ausschreibungen wird an diesem Konzept festgehalten.

Zwischenzeitlich haben auch die IVB und die Wiener Linien einen ähnlichen Wartungsvertrag mit Bombardier abgeschlossen.

Die Ausschreibung der neuen Straßenbahnen für Gmunden beinhaltete ebenfalls einen Wartungsvertrag nach Linzer Modell.

Worauf wir besonders Stolz sind → ***das VDV Beschaffungskonzept der Zukunft***

LINZ AG LINIEN

VDV TramTrain

Das Beschaffungskonzept der Zukunft

Instandhaltungsvertrag

Ausschreibung erfolgt zusammen mit Instandhaltungsvertrag nach Linzer Modell über die Lebensdauer der Fahrzeuge (32 Jahre) für die präventive Instandhaltung.

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

Johann Frisch
Betriebsleiter
LINZ LINIEN GmbH
j.frisch@linzag.at