


Fahrzeugpool der LNVG

**Fahrzeugeinsatz, Werterhalt,
Fahrzeugübergabe bei Betreiberwechsel**

Thomas Nawrocki, Fahrzeugmanagement LNVG

Wiesbaden, den 16.03.2011

- 
- A decorative graphic on the left side of the slide features a blue background with a white curved line and a red curved line. A red dotted line starts from the top right, goes down, then left, then down again, ending at the first list item. A grey square marker is on the red line, and a grey square marker is on the white line.
- 1. Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool**
 - 2. Fahrzeugvermietung**
 - 3. Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung**
 - 4. Instandhaltung**
 - 5. Werterhalt**
 - 6. Fahrzeugübergabe**

Vorstellung Fahrzeugpool

Bestand Doppelstockzüge:

Anzahl Fahrzeuge:

29	Elektrolokomotiven (BR 146.1 und 146.2)
11	Diesellokomotiven (BR 246)
183	Doppelstockmittelwagen
37	Doppelstocksteuerwagen

Baujahr:

2003 - 2010

Hersteller:

Bombardier

Fahrzeugeinsatz (Stand Dez. 2010):

dieselbetriebene Doppelstockzüge

Cuxhaven – Hamburg

elektrischbetriebene Doppelstockzüge

Hamburg – Bremen, Hamburg – Uelzen [Regional + Express]

Uelzen – Hannover – Göttingen



Vorstellung Fahrzeugpool

Bestand Dieseltriebwagen:

Anzahl Fahrzeuge:

24	LINT 41, 1. Bauserie
26	LINT 41, 2. Bauserie
4	LINT 41, 4. Bauserie
10	LINT 41, 5. Bauserie

Baujahr:

2000 - 2010

Hersteller:

Alstom



Fahrzeugeinsatz (Stand Dez. 2010):

Wilhelmshaven – Oldenburg – Osnabrück, Bremen – Vechta – Osnabrück,
 Esens (Ostfr.) – Wilhelmshaven
 Bremerhaven – Bremervörde – Buxtehude
 Löhne – Hameln – Hildesheim – Bodenburg

Vorstellung Fahrzeugpool

In Beschaffung:

Anzahl Fahrzeuge:

28 LINT 41, 6. Bauserie

Baujahr:

2011

Hersteller:

Alstom

Fahrzeugeinsatz (ab Dez. 2011):

Buchholz (Nordheide) – Soltau – Hannover,
Bremen – Soltau – Uelzen



Vorstellung Fahrzeugpool



Vorstellung Fahrzeugpool

Netze und Verkehrsleistung (Fahrplanjahr 2011):



Netz	Betreiber	Leistung in Zkm	Leistung in Fzkm
Hanse-Netz	metronom	5,2 Mio. Zkm	2,6 Mio. Fzkm (5-Wagenzüge) 2,6 Mio. Fzkm (7-Wagenzüge)
RE-Untereelbe	metronom	1,5 Mio. Zkm	1,5 Mio. Fzkm (5-Wagenzüge)
RE Uelzen-Göttingen	metronom	2,8 Mio. Zkm	2,8 Mio. Fzkm (6-Wagenzüge)
Weser-Ems-Netz	NWB	4,5 Mio. Zkm	8,8 Mio. Fzkm
Weser-Elbe-Netz	EVB	1,3 Mio. Zkm	1,8 Mio. Fzkm
Weser-/Lammetalbahn	eurobahn	1,3 Mio. Zkm	1,4 Mio. Fzkm
	Summe	16,6 Mio. Zkm	21,5 Mio. Fzkm
Ab Dez. 2011 neu:			
Heidekreuz	offen	2,6 Mio. Zkm	2,8 Mio. Fzkm

Vorstellung Fahrzeugpool

Vertragsbeziehungen (Beschaffung und Instandhaltung):

Heutiges Modell



- 
 Modell 1: EVU wird mit definiertem Leistungsumfang mit der Durchführung in eigener Werkstatt beauftragt
 Instandhaltungsplanung liegt bei EVU
- 
 Modell 2: In beigestellter Werkstatt wird Instandhalter mit der Durchführung der Arbeiten beauftragt
 Instandhaltungsplanung liegt bei Fahrzeughersteller


Vorstellung Fahrzeugpool

Vertragsbeziehungen (Beschaffung und Instandhaltung):

Neues Modell für „Heidekreuz“



- EVU wird mit definiertem Leistungsumfang mit der Durchführung in eigener Werkstatt beauftragt
- Instandhaltungsplanung und -verantwortung liegt bei EVU
- Vergabe von schwerer Instandhaltung und Untersuchung gemäß §§ 32, 33 EBO an Dritten durch LNVG in Abstimmung mit EVU

- 
- A decorative graphic on the left side of the slide consists of a blue vertical bar, a white rounded rectangle, and a red curved line that starts from the top left and curves downwards and to the right. A dotted red line extends from the top right towards the red curve, and a horizontal dotted red line connects it to the red curve. A small grey square is located at the bottom of the white rounded rectangle.
1. Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool
 2. **Fahrzeugvermietung**
 3. Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung
 4. Instandhaltung
 5. Werterhalt
 6. Fahrzeugübergabe

Inhalte der Mietverträge:

- Fahrzeugbeschreibung
- kommerzielle Regelungen (Mietzins, Zahlungsverzug, ...)
- Regelungen für den Vertragsbeginn
 - Fahrzeugübergabe
 - Schulung für Bedienung der Fahrzeuge (auch Probefahrten)
- Veränderungen an den Fahrzeugen
- Instandhaltung der Fahrzeuge
 - präventiv, korrektiv
 - Reparatur nach Unfallschäden, Vandalismus, Fehlbedienung
- Versicherungspflicht, Schadensabwicklung
- Regelungen für das Vertragsende
 - Definition Rückgabezustand
 - Regelungen zur physischen Fahrzeugrückgabe an LNVG

Übertragung der Rechte des Fahrzeugeigentümers:

Mit dem Mietvertrag werden dem EVU auch die Rechte der LNVG übertragen in Bezug auf

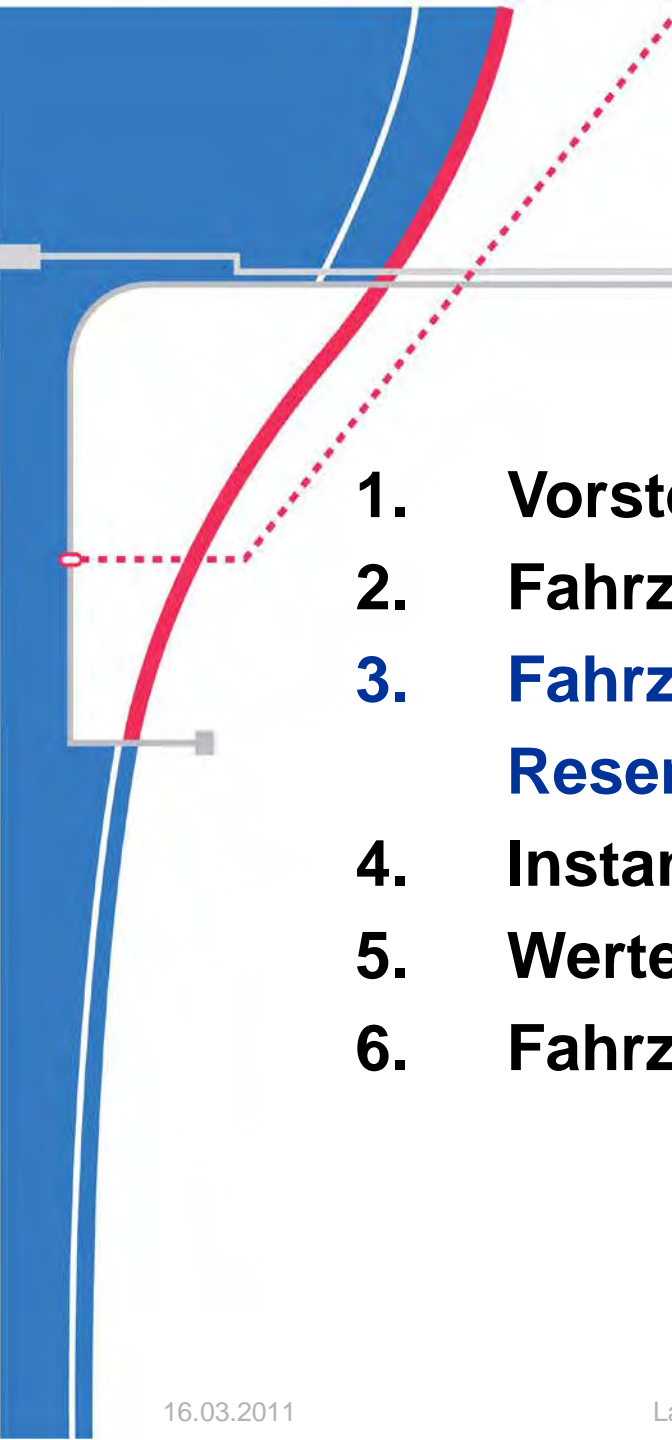
- Gewährleistungsrechte ggü. Fahrzeughersteller und Instandhalter
- ordnungsgemäße Durchführung der Instandhaltung
- bei Beistellung → Kontrolle der Instandhaltungsarbeiten



Ziel:

EVU muss in der Lage sein, jederzeit den ordnungsgemäßen und betriebssicheren Zustand der Fahrzeuge zu gewährleisten.

Nur so kann es die Verantwortung für den sicheren Betrieb der Fahrzeuge gemäß AEG gewährleisten und einhalten.

- 
- A decorative graphic on the left side of the slide consists of a blue vertical bar, a white rounded rectangle, and a red curved line that starts from the top left and curves downwards and to the right. A dotted red line extends from the top right towards the red curve, and a horizontal dotted red line connects it to the red curve. A small grey square is located at the bottom of the white rounded rectangle.
1. **Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool**
 2. **Fahrzeugvermietung**
 3. **Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung**
 4. **Instandhaltung**
 5. **Werterhalt**
 6. **Fahrzeugübergabe**

Fahrzeugeinsatz

Fahrzeugflotte für ein Netz



eingesetzte Fahrzeuge

- regelmäßige Fahrten zur Erfüllung des Verkehrsvertrages

Betriebsreserve

- Innen- und Außenreinigung
- Ver- und Entsorgung
- brems- und wagentechnische Untersuchungen
- Beseitigung von Schäden durch Unfall, Vandalismus, Fehlbedienung


Instandhaltungsreserve

- präventive Instandhaltung (Fristen)
- korrektive Instandhaltung (Tausch/Reparatur gestörter Bauteile)
- schwere Instandhaltung
- planmäßiger Tausch/Aufarbeitung von Komponenten
- Untersuchungen gem. §§ 32, 33 EBO

Die Bemessung der Größe der Fahrzeugflotte hängt ab von:

- Umlaufplanung
 - optimaler Fahrzeugeinsatz
 - Vermeidung von Leerfahrten
 - Schaffung von Durchtauschmöglichkeiten
 - Abstellkonzepte
- Werkstattstandort und -zuführung
 - Zuführungsdauer
 - Zuführungsmöglichkeiten
- Zeiten und Standort für Innen- und Außenreinigung
 - Waschanlage
 - Graffitientfernung
 - Hilfsmittel für Innenreinigung
- Zeiten und Standort für brems- und wagentechnische Untersuchungen
 - Untersuchungsgrube, autorisiertes Personal
- Reservezeiten für Abarbeitung der vom EVU zu verantwortenden weiteren Tätigkeiten



- 
- A decorative graphic on the left side of the slide features a blue background with a white curved line and a red curved line. A red dotted line extends from the top right towards the list, ending in a small red circle that points to the first item. A grey square is located at the bottom of the red curve.
1. **Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool**
 2. **Fahrzeugvermietung**
 3. **Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung**
 4. **Instandhaltung**
 5. **Werterhalt**
 6. **Fahrzeugübergabe**

Inhalte der Instandhaltungsverträge:

- Leistungsumfang
- kommerzielle Regelungen
- Regelungen für präventive Instandhaltung
 - Umfang (Fristenplan des Herstellers)
 - Anpassungen/Veränderungen
 - Optimierungen
- Regelungen für korrektive Instandhaltung
 - Störungsmeldung
 - Abarbeitungsdauer
- Verwendung von Ersatz- und Verschleißteilen
- Dokumentation der durchgeführten Arbeiten
- Gewährleistung
 - auf selbstdurchgeführte Arbeiten
 - Kontrolle der Gewährleistungsarbeiten des Herstellers (Neufahrzeuge)
- Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit
- Reporting gegenüber Auftraggeber
- Vertragscontrolling

Instandhaltung

Instandhaltungsverantwortung:

Instandhaltungsverantwortung

gegenüber

Aufsicht

Eigentümer

- für den sicheren Eisenbahnbetrieb
- Einhaltung Rechtsvorschriften und Normen

- Einhaltung Herstellervorgaben
- Einhaltung Rechtsvorschriften und Normen
- Werterhalt des Fahrzeuges
- ordungs- und fachgerechte Durchführung der Arbeiten

Optimierung/Anpassung der Instandhaltung:

Vorgaben des Fahrzeugherstellers



- Fristenplan
- Instandhaltungsdokumentation
- technische Informationen

Notwendigkeit der Optimierung/Anpassung:




- Anpassung an betriebliche Randbedingungen
- Erfahrungen aus zurückliegenden Arbeiten
- Kostenersparnis

Veränderung der Vorgaben



- nur mit Zustimmung des Eigentümers
- im Rahmen der Gewährleistung nur mit Zustimmung des Gewährleistungsgebers
- bei sicherheitsrelevanten Bauteilen nur mit dem Nachweis der gleichen Sicherheit



- 
- A decorative graphic on the left side of the slide features a blue background with a white curved line and a red curved line. A red dotted line extends from the top right towards the list, ending in a small red circle that points to the first item. A grey square is located at the end of the red solid line.
1. **Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool**
 2. **Fahrzeugvermietung**
 3. **Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung**
 4. **Instandhaltung**
 5. **Werterhalt**
 6. **Fahrzeugübergabe**

Sicherstellung des Werterhaltes der Fahrzeuge:

- ständige Zustandsbewertung
 - Grundlage = Reporting des Instandhalters
 - Kontrolle der Dokumentation
 - technische Bewertung durch unabhängigen Sachverständigen
- Re-Design
 - Anpassung an geänderte Bedürfnisse (z. B. dynamische Fahrgastinformation)
 - Ersatz/Aufarbeitung Sitze, Fußboden etc.
 - Erneuerung Lackierung (innen und außen)
 - technische Änderungen (z. B. bei Abkündigung von Ersatzteilen)
 - Einbau zusätzlicher Systeme (z. B. Videoüberwachung, Schiebetritte)
- Anpassung an geänderte Anforderungen
 - geänderte Netzzugangskriterien
 - geänderte Rechtsvorschriften und Normen
 - Vorgaben der Aufsichtsbehörde

Unfallreparaturen, Vermeidung von Wertverlust:


- vollständige und ordnungsgemäße Schadaufnahme
 - Beschreibung Schadenshergang
 - Fotodokumentation
- Begutachtung durch Werkstattpersonal
- Begutachtung durch unabhängigen Sachverständigen
- optional Begutachtung durch Fahrzeughersteller
 - bei Schäden, welche in die Struktur des Fahrzeuges eingreifen
 - Festlegung Reparaturumfang
 - statische Unbedenklichkeit
 - Reparaturmethode
- Reparaturbericht nach Abschluss der Arbeiten
 - durchgeführte Arbeiten
 - getauschte Bauteile
 - aufgearbeitete Bauteile
- Dokumentation in der Fahrzeugakte

Wiederkehrende Untersuchungen, Wiederherstellung von Verschleißvorräten:

- Wechsel von Verschleißteilen
 - präventiv in festgelegten Intervallen
 - korrektiv bei Erreichen des Verschleiß- oder Betriebsgrenzmaßes (z. B. Radscheiben, Bremsbeläge, Scheibenwischergummi)

- Aufarbeitung von Komponenten
 - gemäß Herstellervorgaben
 - auf Basis Zeit, Laufleistung, Verschleißgrenzmaß
 - z. B. Antriebsanlagen, Bremskomponenten

- Untersuchungen gemäß §§ 32, 33 EBO
 - alle 6 Jahre nach Inbetriebnahme, verlängerbar auf max. 2 x 1 Jahr
 - Fahrzeug ist gesamthaft zu überarbeiten
 - Umfang ist mit Fahrzeugbetreiber abzustimmen
 - Bescheinigung über ordnungsgemäßen Weiterbetrieb für die nächsten 6 Jahre
 - Bestandteil der beauftragten Instandhaltungsarbeiten oder separate Beauftragung

- 
- A decorative graphic on the left side of the slide consists of a blue vertical bar, a white rounded rectangle, and a red curved line that starts from the top left and curves downwards and to the right. A dotted red line extends from the top right towards the red curve, and a horizontal dotted red line connects it to the red curve. A small grey square is located at the bottom of the white rounded rectangle.
1. **Vorstellung LNVG-Fahrzeugpool**
 2. **Fahrzeugvermietung**
 3. **Fahrzeugeinsatz,
Reserve für Betrieb und Instandhaltung**
 4. **Instandhaltung**
 5. **Werterhalt**
 6. **Fahrzeugübergabe**

Fahrzeugübergabe

Übergabe von Schienenfahrzeugen ist ...

... kein "Verwaltungsakt", sondern ein Prozess über einen längeren Zeitraum.

Bestandteile diese Prozesses sind:

- Fahrzeugbesichtigung hinsichtlich optischem und technischem Erhaltungszustand
- erste Begutachtung 6 Monate vor Übergabe (ca. 20% der Fahrzeugflotte) incl. Dokumentation und Feststellung der Vollständigkeit
- intensive Begutachtung jedes einzelnen Fahrzeuges ca. 2-3 Wochen vor Stichtag incl. Dokumentationsprüfung und Feststellung der Vollständigkeit
- virtuelle Fahrzeugübergabe 2 Wochen vor Stichtag mit rechtskräftigen Übergabeprotokoll
- physische Fahrzeug- und Dokumentationsübergabe am Stichtag

Regelungen im Fahrzeugmietvertrag:



- Rückgabezustand der Fahrzeuge
Schadensfreiheit, Erhaltungszustand, volle Funktionsfähigkeit
- maximal erreichte Verschleißzustände
Räder, Bremse, Antriebsanlage etc.
- Nachweis über durchgeführte Arbeiten (präventiv und korrektiv)
Fristnachweise, Untersuchungsnachweise, Reparaturberichte
- Soft- und Hardwarestände, Nach- und Umrüstungen
- Möglichkeiten zur Fahrzeugbegutachtung
Sichtprüfung, Dokumentationsprüfung, Probefahrten, Schulung
- Möglichkeit der Dokumentationsprüfung
- Randbedingungen der Fahrzeugübergabe
Protokolle, Beteiligte, zeitliche Vorgaben

Fahrzeugübergabe

In den Prozess sind einzubinden:

- Eigentümer
- Vormieter
- zukünftiger Mieter
- evtl. Instandhalter des Vormieters und/oder zukünftigen Mieters
- evtl. unabhängiger Sachverständiger

Bestandteile des Übergabeprotokolls:

- Fahrzeuggrunddaten
- letzte und nächste Friststufen
- gemessene Verschleißmaße von Rädern, Bremse, Antriebsanlagen, etc.
- verwendete Betriebsstoffe
- Restmängel und Verantwortlicher für deren Beseitigung

Der Prozess ist so zu gestalten, dass am Stichtag die Verantwortung für den sicheren Eisenbahnbetrieb auf den Nachmieter übergehen kann und für ihn aus dem vorhergehenden Mietverhältnis keine Risiken entstehen.

A decorative graphic on the left side of the slide, featuring a blue vertical bar, a white rounded rectangle, and a red curved line that starts from the top left and curves downwards and to the right. A dotted red line also follows a similar path, starting from the top left and curving downwards and to the right.

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**

Thomas Nawrocki, Fahrzeugmanagement LNVG

Wiesbaden, den 16.03.2011