GRADIOR TECH

KENNDATEN

BAUWERK:	**Hannover NDR Sendesaal**
BAUVORHABEN:	**Bühnentechnik Sendesaal**
TEIL:	**Bühnentechnik Sendesaal - Nachsendung**

BETRIEBSANLEITUNG

BEZEICHNUNG UND KENNZIFFER

Primärpodium 1
Primärpodium 2

DOKUMENTNUMMER:	**NO-0301-001**	REVISION:	**R00**

INHALT:

1. Sicherheitshinweise, Erklärungen und diesbezügliche Piktogramme 3
2. Gegenstand der Betriebsanleitung 3
3. Betriebs- und Wartungsanleitung 4
3.1. Allgemeine Hinweise für Anlagenbedienung und -wartung 4
3.1.1. Sicherheitsmassnahmen seitens Betreiber 4
3.1.2. Pflichten des Betreibers 4
3.1.3. Allgemeine Gefahrenhinweise 4
3.1.4. Gefahren- und Sicherheitshinweise 4
3.2. Hauptgrundsätze für Anlagenwartung 5
3.3. Technische Daten 6
3.4. Liste der eingesetzten Hauptkomponenten 7
3.5. Anwendungszweck und Ausführungsbeschreibung 10
3.6. Anlagenwartungsanleitung 11
3.6.1. Hauptgrundsätze für Anlagenwartung 11
3.6.2. Wartung der Anlage 12
3.6.3. Typen der periodischen Prüfungen 13
3.6.4. Sachkundigenprüfung 13
3.6.5. Sachverständigenprüfung 13
3.7. Anleitung für die Anlagenbedienung 14
3.8. Anlagen 15

1. SICHERHEITSHINWEISE, ERKLÄRUNGEN UND DIESBEZÜGLICHE PIKTOGRAMME

Nach ihrer Bedeutung sind die Sicherheitshinweise in mehrere Stufen geteilt. Die untenstehende Tabelle stellt eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den möglichen Folgen oder Erläuterung dar.

Symbol	*Schlüsselwort*	*Definition*
	Gefahr	Möglicherweise gefährliche Situation, die Personenschäden und schwere Geräteschäden zur Folge haben kann.
	Achtung!	Sicherheitshinweis oder Situation, die möglicherweise Geräteschäden oder Personenschäden zur Folge haben kann.
	Aufmerksam lesen	Wichtige, nützliche und erforderliche Information für richtiges Verständnis des Dokuments und Umgang damit.
	Information	Anwendungstipps und andere nützliche Informationen und Hinweise.
	Service	Wartungshinweise

TABELLE NR. 1: PIKTOGRAMME

2. GEGENSTAND DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung bezieht sich auf unvollständige Maschinenanlage „Primärpodium 1“ und „Primärpodium 2“, bestehend aus Stahlkonstruktion, Antriebsmaschine, Führungen und Hubspindeln.

Die Elektroinstallation des Primärpodiums (weder die Antriebsmaschine, noch andere elektrische Systeme), ihre Einbindung in das Steuerungssystem der bühnentechnischen Anlagen oder andere elektrische System sind nicht Gegenstand dieser Betriebsanleitung.

3. BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

3.1. ALLGEMEINE HINWEISE FÜR ANLAGENBEDIENUNG UND -WARTUNG

3.1.1. SICHERHEITSMASSNAHMEN SEITENS BETREIBER

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist Bestandteil der technischen Dokumentation und muss:

- dem Fachpersonal jederzeit zugänglich sein,
- vor dem Gebrauch der Anlage von den Bedienern nachweislich gelesen werden,
- entsprechend den darin enthaltenen Gefahrenhinweisen und Informationen beachtet werden.

Die Anlage darf bedient und gewartet werden:

von den vom Betreiber dafür beauftragten, unterwiesenen, mit der Gesamtfunktion der Anlage vertraut gemachten Personen, die Fachkenntnis im Bereich der geltenden Sicherheits- und Unfallverhüttungsvorschriften haben.

3.1.2. PFLICHTEN DES BETREIBERS

Der Betreiber hat die Betriebsordnung zu erstellen und diesbezügliche Verpflichtungen einzuhalten. Die Betriebsordnung muss detaillierte Belehrung der Anlagenbediener enthalten, wo darauf hingewiesen werden muss, dass die Handbedienung jeder Anlage oder jedes Antriebs ausschließlich zur Wartung, Instandsetzung und Einstellarbeiten bestimmt ist und falls der Bediener trotzdem die Handbedienung wählt, ist er für störungsfreien Betrieb sowie für etwaige Havarie verantwortlich.

3.1.3. ALLGEMEINE GEFAHRENHINWEISE

Der Gefahrbereich beim Betrieb der Anlagen befindet sich in der Nähe der drehenden Anlagenteile (Spindeln MecVel und Gelenkwellen).

3.1.4. GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Bei der gelieferten Anlage handelt es sich um eine komplexe und moderne Anlage, womit Primärboden bewegt wird (die Bodenhöhe variiert). Die Anlage darf ausschließlich von qualifiziertem Personal bedient, gewartet und instandgesetzt werden, welches hiermit vertraut und über damit verbundener Gefahren unterrichtet ist.
- Die Zuständigkeiten bei der Bedienung der Anlage müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Bei allen Service- und Wartungsarbeiten muss die komplette Anlage ausgeschaltet werden, sofern die Anlage für Einstellen oder Instandsetzung nicht eingeschaltet werden muss. In dem Falle sind diesbezügliche Vorschriften einzuhalten, Anwesenheit der unbefugten Personen zu vermeiden und den Bereich der Anlage gegen Absturz in die durch Podiumsstellung gebildete Grube zu sichern.
- Der Bediener hat jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt.
- Der Bediener ist verpflichtet, aufgetretene Veränderungen an der Anlage, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Anlage immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.



- **Es ist verboten, die zugelassenen Belastungen der Anlage zu überschreiten.**

- Jegliche Reparatur an der Anlage muss während der Gewährleistungsfrist von der Firma ARTTHEA durchgeführt werden. Ohne ihre ausdrückliche Zustimmung zu Reparaturarbeiten während der Gewährleistung erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung der Firma ARTTHEA.

Falls im Rahmen einer pragmatischen Störungsbehebung eine vom Betreiber selbst durchgeführte Reparatur erforderlich werden sollte, so besteht der Hersteller auf Einholung seiner ausdrücklichen Erlaubnis, sowie um genaue Angabe, wer und wann die Reparatur durchführen soll, mit anschließender schriftlicher Mitteilung über das Ergebnis und die ausgeführte Leistung.



- Für Bereitstellung entsprechender persönlicher Schutzausrüstung und ihre Anwendung wird der Betreiber Sorge tragen.

3.2. HAUPTGRUNDSÄTZE FÜR ANLAGENWARTUNG

- Jeglicher Wartungseingriff ist einzutragen. Das Prüfbuch muss die Angaben enthalten, um welche Störung es sich handelt, wann die Störung aufgetreten ist und wann, von wem und auf welche Weise diese behoben wurde. Bei Wartung ist Wartungsdatum, -ziel, bzw. welche Bauteile ersetzt wurden und wer die Wartung durchgeführt hat, einzutragen. Diese Leistungen werden von der zuständigen Person mit ihrer Unterschrift bestätigt.

- Die Anlage sollte täglich auf folgende auffällige Äußerungen geprüft werden:
  - ungewöhnliches Geräusch,
  - Undichtheit und Öllekage an der Antriebsmaschine,
  - ungewöhnlich starke Erwärmung der Antriebsbauteile, besonders der Brems- und Motoreinheit,
  - ungewöhnlicher Geruch bei oder nach dem Betrieb.

Im Falle, dass etwas Auffälliges auftritt, muss der Hersteller, die Firma GRADIOR TECH a.s. darüber benachrichtigt werden. Der Antrieb ist mit gut lesbarem Hinweisschild „Außer Betrieb“ versehen werden. Weitere Hinweise dazu sind beziehungsweise von der Firma GRADIOR TECH erhältlich.

- Die Ölfüllung in den Getrieben ist nach den Anweisungen in der Betriebsanweisung (in Anlage dieses Dokuments) zu den Antrieben von MecVel zu prüfen und nachzufüllen. Darin sind auch Angaben bezüglich Schmierung der Spindeln von MecVel angegeben.

- Es ist verboten, in die Sicherheitskomponenten, wie z.B. Absolutwertgeber und Inkrementalgeber, Endschalter usw. einzugreifen.

3.3. TECHNISCHE DATEN

Primärpodium 1

Nutzlast Bodenverstellung:	Statisch: 5,0 kN/m^2
	Dynamisch: 2,5 kN/m^2
	Punktlast: 4,0 kN auf einer Fläche von 10x10 cm
Hubhöhe:	0,6 m
Hubgeschwindigkeit:	0,05 m/s

Primärpodium 2

Nutzlast Bodenverstellung:	Statisch: 5,0 kN/m^2
	Dynamisch: 2,5 kN/m^2
	Punktlast: 4,0 kN auf einer Fläche von 10x10 cm
Hubhöhe:	0,8 m
Hubgeschwindigkeit:	0,05 m/s

3.4. LISTE DER EINGESETZTEN HAUPTKOMPONENTEN

Ordnungszahl	Bauteilbezeichnung	Spezifikation/Bauteiltyp	Maßeinheit	Menge
Primärpodium 1				
1	Hubgetriebe – Bewegliche Spindel	MecVel HT50-VRS/700/1:5-10/0/01/L/TF/R	Stck	12
2	Kegelradgetriebe	ATEK Antriebstechnik GmbH V160 1:1 D0 -9.9- 1000/0000	Stck	2
3	Kegelradgetriebe	ATEK Antriebstechnik GmbH V140 1:1 D0 -9.9- 1000/0000	Stck	4
4	Elektromotor	RU160L/6T(IG)-PrDB125HM; 11 kW; 400/690 V; S3-40%; D/Y; 50 Hz; IMB3; IP54; F; 3x Thermokontakt; 2x Theaterbremse Precima mit Mikroschalter FDD20 2x125Nm; 205 VDC	Stck	2
5	Endschalter	Stromag 51; 540; BMK; 499; 2B; B14; IP55	Stck	1
6	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=560mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=126mm mit Mitteloch # 42 E7 und Nut für Feder 12P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2
7	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=790mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=66mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2
8	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1093mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	4
9	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1113mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
10	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1173mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	4

Ordnungszahl	Bauteilbezeichnung	Spezifikation/Bauteiltyp	Maßeinheit	Menge
11	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=1258mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=66mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2
12	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=653mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	4
13	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1608mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	3
14	Wagen der Führung	ETN-HSMEL 300 + ETN-EEL 16	Stck	2
15	Führung	RF 90 – 90x75x16 mm – 700 mm	Stck	2

Ordnungszahl	Bauteilbezeichnung	Spezifikation/Bauteiltyp	Maßeinheit	Menge
Primärpodium 2				
1	Hubgetriebe – Bewegliche Spindel	MecVel HT50-VRS/900/1:5-10/0/01/L/TF/R	Stck	14
2	Kegelradgetriebe	ATEK Antriebstechnik GmbH V160 1:1 D0 -9.9- 1000/0000	Stck	2
3	Kegelradgetriebe	ATEK Antriebstechnik GmbH V140 1:1 D0 -9.9- 1000/0000	Stck	4
4	Elektromotor	RU160L/6T(IG)-PrDB125HM; 11 kW; 400/690 V; S3-40%; D/Y; 50 Hz; IMB3; IP54; F; 3x Thermokontakt; 2x Theaterbremse Precima mit Mikroschalter FDD20 2x125Nm; 205 VDC	Stck	2
5	Endschalter	Stromag 51; 540; BMK; 499; 2B; B14; IP55	Stck	1
6	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=560mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=126mm mit Mitteloch # 42 E7 und Nut für Feder 12P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2
7	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=1088mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=66mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2

Ordnungszahl	Bauteilbezeichnung	Spezifikation/Bauteiltyp	Maßeinheit	Menge
8	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1583mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	4
9	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1343mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9; Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9;	Stck	4
10	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1923mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
11	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=843mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
12	Gelenkwelle	6.108.10.01.0000 EL=813mm; V=12mm für Zapfwelle; Rohr # 50x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 10; L=66mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 10; L=76mm mit Mitteloch # 35 E7 und Nut für Feder 10P9;	Stck	2
13	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1408mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
14	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1098mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	4

Ordnungszahl	Bauteilbezeichnung	Spezifikation/Bauteiltyp	Maßeinheit	Menge
15	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1623mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 24 E7 und Nut für Feder 8P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
16	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=443mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=76mm mit Mitteloch # 32 E7 und Nut für Feder 10P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
17	Gelenkwelle	6.111.05.00.0000 EL=1733mm; V=16mm für Zapfwelle; Rohr # 40x3mm; n: 960 1/min; Rohr mit PU-Schaum gefüllt Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9; Gegenflansch Größe 05; L=71mm mit Mitteloch # 19 E7 und Nut für Feder 6P9;	Stck	2
18	Wagen der Führung	ETN-HSMEL 300 + ETN-EEL 16	Stck	2
19	Führung	RF 90 – 90x75x16 mm – 900 mm	Stck	2

3.5. ANWENDUNGSZWECK UND AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG

Das Primärpodium besteht aus:

- stabile Podiumskonstruktion mit Holzboden
- Hubspindeln
- Getriebe
- Antriebsmotor mit Doppelbremse
- Gelenkwellen
- 2 Führungen
- Nockenendschalter
- Inkrementalgeber und Absolutwertgeber

3.6. ANLAGENWARTUNGSANLEITUNG

3.6.1. HAUPTGRUNDSÄTZE FÜR ANLAGENWARTUNG

- Jeglicher Instandhaltungs- und Wartungseingriff ist einzutragen. Die Störungseintragung muss die Angaben enthalten, um welche Störung es sich handelt, wann die Störung aufgetreten ist und wann, von wem und auf welche Weise diese behoben wurde. Bei Wartung ist Wartungsdatum, -ziel, bzw. welche Bauteile ersetzt wurden und wer die Wartung durchgeführt hat, einzutragen. Diese Leistungen werden von der zuständigen Person mit ihrer Unterschrift bestätigt.
- Die Anlage sollte täglich auf folgende auffällige Äußerungen geprüft werden:
  - ungewöhnliches Geräusch,
  - Undichtheit und Öllekage an der Antriebsmaschine,
  - ungewöhnlich starke Erwärmung der Antriebsbauteile, besonders der Brems- und Motoreinheit,
  - ungewöhnlicher Geruch bei oder nach dem Betrieb.

Falls eine der o.g. Situationen auftritt, muss die Serviceorganisation sofort darüber benachrichtigt werden. Diese entscheidet nach den vorhandenen Informationen oder nach Feststellung des Anlagezustands vor Ort, ob die Anlage für weiteren Betrieb fähig ist oder ob ihre Instandsetzung erforderlich ist. Wenn die Instandsetzungsarbeiten nicht sofort beginnen (z.B. aufgrund der Ersatzteillieferung), ist die Anlage mit einem gut lesbaren Hinweisschild „Außer Betrieb“ zu versehen.

- Die Gelenkwellen GKN sind nach anliegendem Dokument Einbau und Wartung zu kontrollieren.

- Einmal in 6 Monaten Ölfüllung der Getriebe prüfen und bei Bedarf nachfüllen. Gesamtölaustausch wird nach 5 bis 6 Jahren im Betrieb empfohlen.

- Spindeln - eine periodische Schmierung soll alle 6 Monate erfolgen oder bei Bedarf.

- Jährlich Endschalter prüfen.



Service und Instandsetzung werden gesichert von:
GRADIOR TECH a.s.
Křižíkova 3126/68o
612 00 BRNO
Tschechische Republik
Tel.: +420 515 910 700
info@gradiortech.cz
www.gradiortech.cz

3.6.2. WARTUNG DER ANLAGE

	**Achtung !!! : Nichtbeachtung der Betriebs- und Wartungsregel kann Personenschäden oder Sachschäden zu Folge haben.**
	**Achtung !!! : Sofern der Inhaber keine Fachserviceorganisation mit wiederkehrenden Prüfungen des Bühnenhubtisches beauftragt, übernimmt er volle Verantwortung für sämtliche Folgen und Schäden aus Benutzung solcher nicht fachgerecht geprüfter Anlage. Damit sind höhere Betriebs- und Betriebssicherheitsanforderungen der Legislative des Anlageneinbauorts nicht berührt.**

- Die Hubanlagen gehören im Prinzip in den Produktbereich mit Gefahr schwerer Unfällen und Sachschäden, und deshalb sind für einen sicheren Betrieb regelmäßige Prüfung und Wartung erforderlich, wobei Anforderung auf die Anlagenbedienung ausschließlich von qualifizierten und nachweislich unterwiesenen Personen eingehalten werden muss.

- Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Serviceeingriff sind Voraussetzung der Betriebsfähigkeit und sicherer Anlagenbenutzung. Dazu gehören Problemsuche und Behebung der durch Anlagenbetrieb verursachten Probleme.

- Wenn einzelne Bauteile und Funktionen schon bei Erstmontage, bzw. bei erster Sachkundigenprüfung fachgerecht eingestellt werden, dann sind weitere Einstellarbeiten, bzw. Instandsetzung bei bestimmungsgemäßer üblicher Nutzung der Anlage nur ganz selten erforderlich. Das heißt jedoch keinesfalls, dass regelmäßige Kontrollen nicht durchgeführt werden sollten!

- Grundlegende allgemeine Regel für die Anlagenwartung sind Ordnungseinhaltung und Kontrolle der Sauberkeit der Teile (Teile staubfrei, rostfrei und ohne übermäßige Schmierstoffe halten).

- Beim üblichen Betrieb auf Geruch, bzw. außergewöhnliche Schwingungen und Geräusche achten.

- Nach dem Charakter der ausgeführten Wartungsleistung sind entsprechende Schutzausrüstung und Arbeitsmittel; (z.B. Helm, Absturzsicherung für Personen u.a.) zu verwenden.

- Allgemeine Regel bei Service und Wartung ist Sicherung der Anlage gegen zufällige oder unbeabsichtigte Bewegung und Unfall durch elektrischen Strom. Beim Abschalten der Hauptzuleitung der elektrischen Energie ist auch ihre Wiedereinschaltung zu vermeiden, es ist zu prüfen.

- Wenn Wartungs- und Serviceleistungen durchgeführt werden, dann ist auf die Bedienkomponente (z.B. auf ausgeschalteten Stromhauptschaler, auf aktivierte Not-Aus-Taste, ...) den Schild „Nicht einschalten! Es wird an der Anlagegearbeitet“ aufzubringen.

- Wenn die Anlage außer Betrieb gesetzt wird, dann ist auf ausgeschalteten und geschlossenen Stromhauptschalter einen Hinweisschild „Nicht einschalten! Anlage außer Betrieb“ aufzubringen.

- Achtung! Ernsthaftigkeit jeder bei regelmäßigen Prüfungen festgestellter Mängel muss ausschließlich von einer Fachserviceorganisation fachgerecht beurteilt und Mängel beziehungsweise behoben werden.

- Die Fachservicefirma ist berechtigt, Verbot zur Nutzung der Anlage bis Mangelbehebung auszugeben.

- Die Fachservicefirma ist verpflichtet, die Art und Weise der Mangelbehebung in das „Anlagenprüfbuch“ einzutragen.

3.6.3. TYPEN DER PERIODISCHEN PRÜFUNGEN

Prüfungsbezeichnung	*Frequenz (Intervall)*	*Verantwortliche Person*
Sachkundigenprüfungen	1x je 1 Jahr	Sachkundige
Sachverständigenprüfungen	1x je 4 Jahre	Sachverständige

3.6.4. SACHKUNDIGENPRÜFUNG

- 1x pro Jahr :
  - Kontrolle des Anziehens der Schraubverbindungen
  - Kontrolle der Luftspalt der Bremse (siehe Originalanweisung des Herstellers)
  - Kontrolle des Ölstands
  - Kontrolle auf Schäden an Antriebskomponenten
  - ggf. Nachschmieren Lager Motor / Spindeln

- 1x in 4 Jahren :
  - Nachschmieren der Lager des Motors
  - Getriebeölaustausch (bei Bedarf)
  - Nachziehen aller Schrauben der Klemmen an Elektrokabelenden
  - Kontrolle der Motorvibrationen

3.6.5. SACHVERSTÄNDIGENPRÜFUNG

Die Sachverständigenprüfung wird von einem sachverständigen 1x in 4 Jahren durchgeführt.
Der Sachverständige muss die im Land des Installationsorts gesetzlich vorgegebenen Kriterien für Durchführung der Sachverständigenprüfungen an elektrischen beweglichen Anlagen erfüllen. Falls solche gesetzliche Vorschrift, bzw. Verordnung nicht existiert, wird die Prüfung von dem zuständigen Mitarbeiter der Fachserviceorganisation vorgenommen, bzw. die Ausführung dieser Prüfung kann bei dem Sachverständigen der Inspektionsbehörde angefragt werden.
Die Prüfung wird in der Regel unter Leitung des Sachverständigen durch den Mitarbeiter der Fachserviceorganisation durchgeführt, der regelmäßige Fachuntersuchungen an der geprüften Anlage vornimmt.
Der Sachverständige erstellt Eintragung in das „Anlagenprüfbuch“ über die Prüfung und über etwaige Mängel wird er den Inhaber/Auftraggeber/Betreiber benachrichtigen. Der Inhaber/Betreiber informiert dann die Fachservicefirma über Ergebnisse der Prüfungen.
Der Sachverständige ist berechtigt, anhand der ermittelten Prüfergebnisse Verbot für Betrieb der Anlage bis der Mangel behoben wird, auszugeben, bzw. eine wiederkehrende Prüfung nach Mängelbehebung anzuordnen.
Eine außerordentliche Prüfung wird in Sonderfällen durchgeführt (Havarie, Ersatz der Tragteile, Reparaturen solches Umfangs, welche die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Podien beeinträchtigt könnten ...). Der Umfang der Prüfungen wird von dem Sachverständigen anhand der Anforderung von der Fachserviceorganisation festgelegt.

Bei der Fachprüfung werden folgende Kontrollen, Überprüfungen und Prüfungen vorgenommen:
- Kontrolle der Vollständigkeit der Unterlagen:
  - Betriebs- und Wartungsanweisungen:
  - Übersichtzeichnung
  - Anlagenprüfbuch (beinhaltet außer anderem Eintragungen über Sachverständigenprüfungen, Protokolle über die vorhergehenden Prüfungen und Fachprüfungen, Atteste, ... für die Anlage)
  - Kontrolle der Konformität des aktuellen Stands der Anlage mit den Unterlagen

- Kontrolle der vorgeschriebenen regelmäßigen Betriebsuntersuchungen und Sacheverständigenuntersuchungen, inkl. der Art und Weise der Führung der Eintragungen über diese Untersuchungen im Anlagenwartungsbuch.
- elektrische Messungen
- Gefahranalyse (anhand des bisherigen Betriebs und der Prüfungen)

Außer den in diesem Kapitel angegebenen Prüfungen ist der Unternehmer/Betreiber verpflichtet, weitere im Verwenderland gesetzlich vorgeschriebene Kontrollen und Überprüfungen zu organisieren.

- Datum für Durchführung weiterer Sachkundigenprüfung, Sachverständigenprüfung
- Bzw. Aktenzeichen des Protokolls

3.7. ANLEITUNG FÜR DIE ANLAGENBEDIENUNG

Da diese Anlage elektrisch betätigt wird, ist die Bedienanleitung der Anlage Bestandteil der Dokumentation, die von dem Lieferanten des elektrischen Teils der Anlage abgegeben wird.

3.8. ANLAGEN

(01) Front Primary Platform, Zeichnung Nr. K0-103-273/R0, Blatt 1,2

(02) Front Platform Drive Unit System, Zeichnung Nr. K0-103-254/R0

(03) Back Primary Platform, Zeichnung Nr. K0-103-281/R0, Blatt 1,2

(04) Back Platform Drive Unit System, Zeichnung Nr. K0-103-255/R0

(05) MecVel – Use and maintenance handbook

(06) Betriebsanleitung Elektromotor HEW

(07) Betriebs- und Montageanleitung für die elektromagnetisch gelüfteten Federkraftbremsen (Standardausführung) FDD08 … FDD40

(08) Einbau und Wartung von Gelenkwellen GKN

(09) Original Montage-/ Betriebsanleitung Getriebeendschalter Baureihe 51

(10) ATEK – Montageanleitung und EG-Einbauerklärung