Explosionsschutz an Flurförderzeugen

Juristisch / Technische Betrachtung des Einsatzes
explosionsgeschützter Flurförderzeuge

Inhalt:

1. **Einleitung**
2. **Sicherheitsanforderungen**
3. **Haftungsrechtliche Verantwortung**
4. **Stand der Technik**
5. **Haftungs- und versicherungsrechtliche Konsequenzen**
6. **Hersteller im Sinne der ATEX-Richtlinie**
7. **Technische Anforderungen gemäß EG-/ EU-Richtlinien und dem Stand der Technik**
   - **7.1 Anforderungen an den Hersteller**
   - **7.2 Anforderungen an den Betreiber**
8. **Fazit**

1. Einleitung

In der Presse wird zum Teil gezielt der Eindruck erweckt, dass umgerüstete Gabelstapler allen Anforderungen genügen und für Hersteller und Betreiber der Geräte somit haftungsrechtlich keine Gefahrenquelle darstellen (zumindest keine höhere) gegenüber von Grund auf entwickelten und konstruierten Ex-Flurförderzeugen.

Die Verfasser solcher Artikel bleiben unseres Erachtens aber den Beweis für die Behauptung schuldig, denn man betrachtet die umgerüsteten Flurförderzeuge vorwiegend unter wirtschaftlichen, d. h. betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, wobei auf die technischen Details der in der Fachwelt gesicherten Erkenntnisse nur bedingt eingegangen wird. Die Frage,

> wer ist Hersteller im Rechtssinne, wie auch
> die Haftungsproblematik,

werden nicht oder nur kurz angerissen.

2. Sicherheitsanforderungen

Betrachtet man die Einsatzgebiete für explosionsgeschützte Flurförderzeuge, so gelten besondere Sicherheitsvorschriften wegen der Gefahren, die bei der Herstellung von Produkten oder deren Transport und Lagerung ausgehen. Eine außergewöhnliche Gefahrenquelle könnte auch bei dem Betrieb eines Flurförderzeuges im gefährdeten Bereich entstehen, weshalb höchste Sicherheitsanforderungen gegeben sind, was sowohl die Herstellung, als auch den Betrieb der Ex-Flurförderzeuge angeht.
Die Thematik der Sicherheit eines Flurförderzeuges ist unter mehreren Aspekten zu betrachten. Der Begriff „Sicherheit“ bei Flurförderzeugen bedeutet nicht nur, dass der Fahrer damit sicher fahren kann, denn diese Sicherheit muss bei dem Betrieb jedes Flurförderzeuges vorliegen (siehe Maschinenrichtlinie RL 2006/42/EG). Bei Ex-Flurförderzeugen umfasst Sicherheit aber mehr als die reine Fahrsicherheit, sie muss nämlich auch oder gerade die Sicherheit für Mensch und Sachen vor Gefahren einschliessen, die an dem jeweiligen Einsatzort der Ex-Flurförderzeuge gegeben sind (siehe Ex-Schutz-Richtlinie 2014/34/EU und Richtlinie 1999/92/EG, siehe auch EU-Vertrag Artikel 137 für den Menschen / Betreiber).

3. Haftungsrechtliche Verantwortung

In diesem Zusammenhang sei als Konsequenz auch auf die damit verbundene haftungsrechtliche Verantwortung sowohl

> des Herstellers als auch
> des Betreibers

hingewiesen und deren im Schadensfalle unter Umständen nicht greifende versicherungsrechtliche Absicherung erwähnt.

Der Kern dieser Ausführungen war und ist auch heute noch, dass z. B.

> Richtlinien, Gesetze/Vorschriften und Normen

Anhaltspunkte dafür sind, dass bei deren Nichtbeachtung ein Fehlverhalten im Sinne von schuldhaftem Handeln festgestellt werden kann.

Die Einhaltung von z. B. Richtlinien, Gesetzen/Vorschriften und Normen ist andererseits kein Freibrief dafür, dass ihre Beachtung im Schadensfalle sowohl

> eine zivilrechtliche als auch
> strafrechtliche Verantwortung

in jedem Falle ausschließt. Denn weder die zuständigen EG-Stellen noch der Gesetzgeber können und wollen z. B. mit den Richtlinien, Gesetzen/Vorschriften und Normen der Industrie die Verantwortung für die Sicherheit der vom Hersteller produzierten und vom Betreiber betriebenen Produkte abnehmen.

Die Eigenverantwortlichkeit des Herstellers ist mit der Beachtung der bestehenden Richtlinien, Gesetze/Vorschriften und Normen eben nicht beseitigt. Vielmehr muss der Hersteller unabhängig davon die anerkannten Regeln, also auch den aktuellen Stand der Technik, beachten.

4. Stand der Technik

„Eine technische Regel ist allgemein anerkannt, wenn die Fachleute überzeugt sind, dass sie den technischen Anforderungen entspricht. Es muss eine einheitliche Auffassung von der Geltung der Regel bestehen. Dass alle Fachleute sie anerkennen und beachten, ist nicht nötig. Sie braucht nicht einmal bei allen bekannt zu sein. Missbräuchliche Auffassungen oder einseitige Meinungen eines kleineren Kreises von Interessenten bleiben außer Betracht. Es genügt nicht, „dass sie nur im Schrifttum bekannt ist“, so Dr. Gleiß und Dr. Helm über das Maschinenschutzgesetz, in „Der Betriebsberater 1968, 814 ff“. Diese Ausführungen haben seit ihrer Veröffentlichung nicht an Aktualität verloren.

5. Haftungs- und versicherungsrechtliche Konsequenzen

Die Nichtbeachtung von Erkenntnissen gemäss dem aktuellen Stand der Technik hat, wie eingangs schon kurz angemerkt, unseres Erachtens im Schadensfalle sowohl

> für den Hersteller als auch
> für den Betreiber

haftungs- und versicherungsrechtlich erhebliche Konsequenzen. Denkbar ist deshalb, dass im Schadensfall bei gegebener Haftung des Herstellers dessen Versicherer aus Gründen der Nichtbeachtung der Regeln der Technik den Versicherungsschutz versagt. Die gleiche Möglichkeit der Versagung des Versicherungsschutzes ist für den Betreiber nicht

auszuschließen, wenn dieser ein Flurförderzeug betreibt, das nicht dem Stand der Technik bei dem von ihm gewählten Einsatz entspricht. Selbst, wenn im konkreten Falle ein Deckungsschutz des Betreibers bejaht wird, würde jedoch ein Regress gegen den Versicherer des Herstellers unter Umständen wegen mangelndem Deckungsschutz des Herstellers nicht greifen.

Sollte der Betreiber jedoch über eine sogenannte „Freistellungserklärung“ des Herstellers verfügen, ist eine solche nur soviel wert, wie der Hersteller „aus eigener Tasche“ zu zahlen in der Lage und gewillt ist.

6. Hersteller im Sinne der ATEX-Richtlinie

In dem Guideline der ATEX-Richtlinien (2. Ausgabe/Dezember 2017) „Leitlinien zur Anwendung der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ wird unter §14 folgendes ausgeführt:

> §14 Pflichten des Herstellers für andere Wirtschaftsakteure
>
> „Wird das Produkt unter dem Namen oder der Handelsmarke einer anderen Person vermarktet, so wird diese als Hersteller betrachtet.
>
> Die Verantwortlichkeit des Herstellers gilt auch für eine natürliche oder juristische Person, die Fertigerzeugnisse zusammenbaut, verpackt, verarbeitet oder etikettiert, um sie unter ihrem eigenen Namen oder ihrer eigenen Marke in Verkehr zu bringen. Außerdem gehen die Verpflichtungen des Herstellers auf denjenigen über, der den Verwendungszweck eines Produkts so verändert, dass andere wesentliche oder sonstige rechtliche Anforderungen gelten, oder der ein Produkt erheblich verändert oder umbaut (wodurch ein neues Produkt entsteht), um es in Verkehr zu bringen“.
>
> > Somit wird z. B. ein Umrüster zum Hersteller!

7. Technische Anforderungen gemäß EG- / EU-Richtlinien und dem Stand der Technik

Doch nun zu den technischen Anforderungen, die nach den bestehenden Richtlinien pp. und dem Stand der Technik gegeben sind.
Im Ex-Schutz-Bereich für Flurförderzeuge haben die dazu berufenen Stellen eine Vielzahl von „Regelungen“ erlassen. Hier sind als gravierende Richtlinien

- RL2014/34/EU (Hersteller) und
- RL1999/92/EG (Betreiber)
  (umgesetzt in Deutschland in der Betriebssicherheitsverordnung)

anzuführen. Diese Richtlinien wenden sich an die Hersteller und die Betreiber von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Richtlinie 2014/34/EU ist durch die 11. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz - ProdSV (vom 06.01.2016) - in nationales deutsches Recht umgesetzt worden.

7.1 Anforderungen an den Hersteller

Hieraus leiten sich folgende grundsätzlichen Anforderungen gemäß ATEX (RL 2014/34/EU) an den **Hersteller** ab:

> Der Hersteller muss ein zertifiziertes QS-System nach ISO 9001:2015 in seinem Betrieb nachweisen. Dieses System muss zusätzlich gemäß ATEX von einer benannten Stelle in Bezug auf Produktion von Ex-Komponenten / Geräten nach DIN EN ISO / IEC 80079-34:2020 zertifiziert sein (Richtlinie RL 2014/34/EU, Artikel 8 / 9 / 10)

> Entwicklungen / Konstruktionen müssen u. a. gemäß DIN EN 1755:2015 (Flurförderzeuge - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen) und für Dieselstapler zusätzlich gemäß DIN EN 1834-1:2000 und/oder DIN EN 1834-3:2000 ausgeführt sein

> Erstellung der CE-Konformitätserklärung welche bestätigt, dass alle relevanten Richtlinien bei der Entwicklung / Konstruktion und Herstellung (u.a. die RL 2014/34/EU) berücksichtigt sind

> CE-Kennzeichnung, gemäß RL 2014/34/EU, Artikel 10 und Anhang X / A des Ex-Gerätes und der einzelnen Ex-Komponenten

> Übernahme der Produkthaftpflicht für das **Gesamtgerät** (Normal und Ex)

> Ersatzteilversorgung für das Gesamtgerät (Normal und Ex)

> Service für das Gesamtgerät (Normal und Ex)

> Dokumentation für das Gesamtgerät (Normal und Ex)

Die MIAG Fahrzeugbau GmbH stellt z.B. bei der Lieferung von Ex-Geräten folgende Dokumente zur Verfügung:

> CE-Konformitätserklärung (Anlage 1)

> PTB-ATEX-Zertifikat „Produktion“ für MIAG Fahrzeugbau GmbH als Firma, das Voraussetzung ist, damit eine Firma überhaupt die vorstehende CE-Konformitätserklärung für explosionsgeschützte Ausrüstungen bzw. Anlagen erstellen darf (Anlage 2)

> DQS-Zertifikat gemäß ISO 9001:2015 (Anlage 3)

> EG- bzw. EU-Baumusterprüfbescheinigungen für sämtliche elektrischen Betriebsmittel (Beispiel gemäß Anlage 4)

> Konformitätsaussage / EG- bzw. EU-Baumusterprüfbescheinigung für die jeweilige Gerätegruppe (Beispiel gemäß Anlage 5)

> EMV-Zertifikat Gesamtgerät (Beispiel gemäß Anlage 6)

7.2 Anforderungen an den Betreiber

Die Anforderungen an den **Betreiber** ergeben sich aus der Richtlinie 1999/92/EG. Die Richtlinie ist durch die Betriebssicherheitsverordnung vom 27. September 2002 in nationales deutsches Recht umgesetzt worden. Ab dem 1. Juni 2015 wird die „alte“ Betriebssicherheitsverordnung durch die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV) ersetzt. Die alte Betriebssicherheitsverordnung vom 27. September 2002 tritt zum 1. Juni 2015 außer Kraft.
Im Gegensatz zu der RL 2014/34/EU hat der Betreiber die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der RL 1999/92/EG in seiner Anlage umzusetzen, wie z. B.

> das Vermeiden von Staub, Luft- oder Gas/-Luftgemischen

> das Vermeiden von Zündquellen

> die Auswahl von geeigneten Betriebsmitteln, z. B. Ex-Flurförderzeuge

> das Erstellen eines Explosionsschutzdokumentes

Damit trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung für die richtige Auswahl der in seinem Betrieb einzusetzenden Betriebsmittel, damit die ausreichende Sicherheit, z. B. für die Arbeitnehmer, in explosionsgefährdeten Bereichen gegeben ist.

8. Fazit

Jeder Käufer / Betreiber eines explosionsgeschützten Gerätes, vor allem eines umgerüsteten Normal-Gerätes sollte den aufgeworfenen Fragen die notwendige Aufmerksamkeit schenken und den Kauf nicht nur unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachten, sondern vor allem die sicherheitstechnische Problematik und auch die haftungs- und versicherungsrechtliche Seite mit bedenken.

Unsere Ausführungen lassen erkennen, welche Bedeutung die Einhaltung aller Richtlinien und damit die Haftungsfrage für die **Hersteller und Betreiber** hat.

EG- / EU - Konformitätserklärung
nach RL 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1A und RL 2014/34/EU, Anhang X

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend spezifizierte kraftbetriebene Flurförderzeug folgenden Bestimmungen der EG

- Explosionsschutzrichtlinie RL 2014/34/EU
- Maschinenrichtlinie RL 2006/42/EG
- Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie RL 2014/30/EU

entspricht.
Herr F. Köhler (QS) ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.
(MIAG Fahrzeugbau GmbH, Herr F. Köhler, Kocherstr. 1, 38120 Braunschweig)
Die Konformitätserklärung bezieht sich nur auf das Gerät im Original-Auslieferungszustand.
Für Änderungen, Um- und Anbauten ist eine schriftliche Genehmigung der
MIAG Fahrzeugbau GmbH erforderlich.
Bei nicht autorisierten Änderungen, Um- und Anbauten erlischt die Konformitätserklärung.

1. **Hersteller**
   MIAG Fahrzeugbau GmbH, Kocherstr. 1, D-38120 Braunschweig

2. **Typ**
   EFG ..XC* / XC H2* / XC ST*

3. **Seriennummer**
   340 4.. / 340 8..

4. **Baujahr**
   20..

Muster

5. **Qualitätssicherung**
   Auditiert nach ISO 9001:2015 und Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion gemäß ATEX Richtlinie RL 2014/34/EU Anhang IV, Prüfnummer PTB 99 ATEX Q009 gemäß DIN EN ISO / IEC 80079-34:2012

6. **Normen / Normreihen / Verordnungen**
   Das Gerät genügt den einschlägigen Bestimmungen für den allg. Maschinenbau und für den *Explosionsschutz* entsprechend der Schutzklasse

   Ex II 2G IIB T4 Gb* oder Ex II 2G IIB +H2 T4 Gb* oder Ex II 2D IIIC T130°C Db*.

   Dazu zählen z.B.:
   EN 1755:2015, DIN EN ISO / IEC 80079-34:2012.
   EN 1175-1:1998+A1:2010 und folgende, DIN EN 60204-1:2014,EN ISO 3691-1:2015.

   EMV-geprüft nach EN 12895:2000

7. **Typprüfung**
   Typgeprüft für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 durch benannte Stelle.

   Die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. **PTB 12 ATEX 3001** ist der Gerätedokumentation beigefügt.

MIAG Fahrzeugbau GmbH
Kocherstr. 1, D-38120 Braunschweig
Telefon : 0531 / 8 66 01-0
Fax : 0531 / 8 66 01 50

Datum Unterschrift Unterschrift

* je nach Geräteausführung

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) # MITTEILUNG

ÜBER DIE KONFORMITÄT MIT DEM BAUMUSTER AUF DER GRUNDLAGE EINER QUALITÄTSSICHERUNG BEZOGEN AUF DEN PRODUKTIONSPROZESS

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Mitteilungsnummer: **PTB 99 ATEX Q009-9**

(4) Produktgruppe(n): Flurförderzeuge und andere mobile Geräte in der Zündschutzart Konstruktive Sicherheit "c" und Ölkapselung "o"; Verbrennungs- und Elektromotoren in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" und Erhöhte Sicherheit "e"; elektrische Geräte der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d", Eigensicherheit "i", Erhöhte Sicherheit "e", Vergusskapselung "m", Sandkapselung "q", Optische Strahlung "op is", Schutz durch Gehäuse "t"; Überwachungseinrichtungen in der Zündschutzart Zündquellenüberwachung "b"

Die Liste der Produkte für die diese Mitteilung gilt, wird von der notifizierten Stelle in eigener Verantwortung geführt.

(5) Hersteller: MIAG Fahrzeugbau GmbH
Kocherstr. 1, 38120 Braunschweig, Deutschland

(6) Fertigungsstandort(e): Kocherstr. 1, 38120 Braunschweig, Deutschland

(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 für Anhang IV gemäß Artikel 21 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.
Dieses QS-System nach Anhang IV der Richtlinie erfüllt auch die Anforderungen des Anhanges VII, KONFORMITÄT MIT DEM BAUMUSTER AUF DER GRUNDLAGE DER QUALITÄTSSICHERUNG BEZOGEN AUF DAS PRODUKT.

(8) Diese Mitteilung basiert auf dem Auditbericht Nr. 20-29140, ausgestellt am 8. Juni 2020. Die Mitteilung ist gültig bis 13. Juni 2023 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV nicht mehr erfüllt.

Die Ergebnisse der regelmäßigen Begutachtung des Qualitätssicherungssystems sind Bestandteil dieser Mitteilung.

(9) Gemäß Artikel 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0102 der PTB als der notifizierten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag
Dipl.-Ing. M. Graube

Braunschweig, 8. Juni 2020

Seite 1/1

ZSEx10400d-Produktion c

Mitteilungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Mitteilung darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

ZERTIFIKAT

Hiermit wird bescheinigt, dass

MIAG Fahrzeugbau GmbH

Kocherstraße 1
38120 Braunschweig
Deutschland

ein **Qualitätsmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:
Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von explosionsgeschützten Flurförderzeugen und innovativen Transportsystemen

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

ISO 9001 : 2015

Zertifikat-Registrier-Nr.	004702 QM15
Gültig ab	2020-05-30
Gültig bis	2023-05-29
Zertifizierungsdatum	2020-05-27

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-16074-01-00

DQS GmbH

Markus Bleher
Geschäftsführer

Akkreditierte Stelle: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 18 ATEX 3015 **Ausgabe: 0**

(4) Produkt: Fahrbare Hubarbeitsbühne des Typs FHAB1003 XE3***

(5) Hersteller: MIAG Fahrzeugbau GmbH

(6) Anschrift: Kocherstraße 1, 38120 Braunschweig, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 18-38034 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 1755:2015

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G IIB T4 Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 5. November 2018
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

ZSEx10100d c

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 3015 , Ausgabe: 0**

(15) Beschreibung des Produkts

Die fahrbare Hubarbeitsbühne des Typs FHAB 1003 XE 3*** dient zum Heben, Senken und Fahren von Personal mit hydraulischem Antrieb über Akkumulatoren. Je nach Stellung des Drehschalters und der Betätigung des Joysticks wird die Hubarbeitsbühne in Fahrrichtung (vorwärts oder rückwärts), dass Aus- und Einfahren des Hubmastes oder Korbarmes sowie das Schwenken des Arbeitskorbes betrieben. Die Fahrvorgänge selbst sind mit einstellbaren Geschwindigkeiten in beiden Fahrtrichtungen mittels des Joysticks einstellbar. Die stehende Hubarbeitsbühne selbst wird über eine hydraulische Feststellbremse gegen ungewollte Bewegungen gesichert.

Die Ableitung elektrostatischer Aufladungen erfolgt über elektrostatisch leitfähige Reifen.

Bauart und technische Daten

Die Bauart des Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in den Prüfungsunterlagen festgehalten.

Typ	max. Tragkraft	max. Geschwindigkeit
FHAB 1003 XE 3 ***	200 kg	2 km/h

Die Typbezeichnung setzt sich wie folgt zusammen:
z.B. FHAB 1003 XE3 ***

FHAB	= Fahrbare Hubarbeitsbühne
1003	= Angabe Hubhöhe / Plattformgröße
X	= Explosionsgeschützte Ausführung
E	= Elektronik
3	= Ausführung mit eigensicheren Komponenten
***	= weitere Kennziffern für Ausführungen (z.B. Korbvariante, Sonderausführung in Edelstahl usw.)

Die fahrbare Hubarbeitsbühne mit hydraulischem Antrieb werden für den Explosionsschutz ausgeführt mittels:

- Elektrische Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung nach EN 60079-0; EN 60079-1; EN 60079-7, EN 60079-11, EN 60079-18
- nichtelektrische Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung nach EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37
- elektrostatisch leitfähige Bereifung und Abdeckungen nach TR 50404 bzw. TRBS 2153

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 3015 , Ausgabe: 0

- Fahrgestell und Abdeckungen aus Stahl, Stahlblech oder elektrostatisch leitfähigen Kunststoff
- elektrische Installation nach EN 60079-14:2014

Für die elektrischen Betriebsmittel des Gerätes liegen EG-Baumusterprüfbescheinigungen vor. Die nichtelektrischen Bauteile (Bremsen, Reifen, Anbaugeräte usw.) sind hinsichtlich der Zündgefahren (Oberflächentemperatur, Schlag- und Reibfunken und elektrostatische Aufladungen) geprüft.

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-38034

(17) Besondere Bedingungen

Nicht anwendbar

Hinweise für die Herstellung

Es ist sicherzustellen, dass die für die eingesetzten Bauteile zulässigen Temperaturen nicht überschritten werden.

Für den Ein- und Anbau von Teilen (Durchführungen, Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlussteile etc.) sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen, für die Einsatzbedingungen geeignet sind und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Ggf. sind die besonderen Bedingungen zu beachten und mit in die Typprüfung einzubeziehen.

Es sind Maßnahmen bzgl. der max. Schichtdicken von Lackierungen am Maschinengehäuse in der Betriebsanleitung aufzunehmen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz — Braunschweig, 5. November 2018
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 18 ATEX 1016 X **Ausgabe: 0**

(4) Produkt: Druckfestes Steuerungsgehäuse Typ DSG 17x***

(5) Hersteller: MIAG Fahrzeugbau GmbH

(6) Anschrift: Kocherstraße 1, 38120 Braunschweig, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 18-17094 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014
IEC 60079-0:2011+Corr.:2012+Corr.:2013, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-7:2014,
IEC 60079-31:2013

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G Ex db eb IIB+H2 T4 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T 130 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 13. Dezember 2018
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

ZSEx10100d c

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 1016 X, Ausgabe: 0**

(15) Beschreibung des Produkts

Gegenstand und Typ

Steuergehäuse Typ DSG*[1)]17*[2)]x*[3)]***[4)]

[1)] Variante

DSG: Druckfestes Steuerungsgehäuse

[2)] Entwicklungsstand

17: Anfang der Entwicklung

[3)] Ausführung

x: Explosionsgeschütze Ausführung

[4)] Optionen

***: Kennzeichen für verschiedene Ausführungen (unterschiedliche Befestigungsarten und Verwendungszweck)

Das Steuerungsgehäuse des Typs DSG 17x*** besteht aus einem Gehäuse aus Stahl (S235JR+AR gem. EN 10025) als Schweißkonstruktion und wird in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" und Schutz durch Gehäuse "t" ausgeführt.
Der integrierte Anschlussraum wird in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" und Schutz durch Gehäuse "t" ausgeführt. Die Gehäuseschutzart entspricht IP65.

In dem Gehäusebereich der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" werden Schalt- und Regelgeräte sowie Sicherungsorgane für den Einsatz in Flurförderzeugen eingebaut. Der Gehäusedeckel bildet zusammen mit dem Gehäuse einen zünddurchschlagsicheren Flachspalt.

Der elektrische Anschluss im Anschlussraum der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e" erfolgt über Kabel- und Leitungseinführungen an Klemmen, welche nach Richtlinie 2014/34/EU und IECEx gesondert bescheinigt sind.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 1016 X, Ausgabe: 0

Zwischen den beiden Räumen der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e" und Druckfeste Kapselung „d" sind nach Richtlinie 2014/34/EU und IECEx bescheinigte Leitungsdurchführungen der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d" eingebaut.

Zur Einhaltung der Temperaturklasse bzw. der max. Oberflächentemperatur befindet sich im Innern des Steuergehäuses ein Temperaturfühler.

Technische Daten

Bemessungsspannung U_e bis 24 V DC
Bemessungsstrom I_e max. 400 A
Verlustleistung max. 750 W

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt 60 °C bis herab zu -20 °C.

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-17094

(17) Besondere Bedingungen

Die Spaltweiten bzw. -längen gem. EN/IEC 60079-1:2014, Tabelle 1 wurden unter- bzw. Überschritten. In der Betriebsanleitung ist darauf hinzuweisen.

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend konstruktiver Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 der EN/IEC 60079-1:2014 ist nicht zulässig.

Hinweise für die Herstellung

Der Abstand zu benachbarten Komponenten muss mindestens 5 mm betragen.

Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 zu verwenden. Ein entsprechender Hinweis ist in die Betriebsanleitung mit aufzunehmen.

Es ist sicherzustellen, dass die für die eingesetzten Bauteile zulässigen Temperaturen nicht überschritten werden.

Für den Ein- und Anbau von Teilen (Durchführungen, Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlussteile etc.) sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen, für die Einsatzbedingungen geeignet sind und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Ggf. sind die besonderen Bedingungen zu beachten und mit in die Typprüfung einzubeziehen.

Es sind Maßnahmen bzgl. der Lackierungen am Maschinengehäuse in der Betriebsanleitung aufzunehmen.

An dem Steuerungsgehäuse des Typs DSG 17x*** ist eine Stückprüfung erforderlich.
Für die stat. Druckprüfung ist ein Druck von 13,7 bar zugrunde zu legen.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 18 ATEX 1016 X, Ausgabe: 0

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 13. Dezember 2018
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

RHEINMETALL Defence EMC Office UL	**Testbericht EMV 30012942_FHAB1003XE3**	MIAG ex

Firma: MIAG Fahrzeugbau GmbH
Kocherstraße 1
38120 Braunschweig

DUT: Hubarbeitsbühne FHAB 1003XE3

Teilnehmer:	Hr. Niebel	Fa. Miag
	Hr. Peters	Fa. Miag
	Hr. Gesche	Fa. Miag
	Hr. Hinrichs	Fa. Rheinmetall Landsysteme GmbH Unterlüß

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes: 05.04.2017
Datum der Prüfungen: 05.04.2017

Die Prüfungen erfolgten nach der Prüfspezifikation DIN EN 12895-12 2015.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Prüfgegenstand.
Dieses Protokoll besteht aus 42 Seiten und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Durchführung der Prüfung:

Unterlüß, den 22.05.2017

C. Hinrichs

Prüfungsleitung:

Unterlüß, den 22.05. 2017

Dr. J. Dünnwald

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, sofern nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.
OBSERVE PROTECTION NOTE ACCORDING TO ISO 16016