

Qualitäts- und Innovationspreis Gleisbau 2016

1) Träger des Vorschlages

Fremdvorschlag

Eigenvorschlag

Vorschlagender:

Dipl.-Ing. Klaus Schleider, Prokurist
Krebs GmbH & Co. KG
Ringstrasse 8, 55583 Bad Kreuznach
Tel. 06708-62930

Referenzperson (bei Eigenvorschlag):

Dr. W. Krebs, Geschäftsführer
Krebs GmbH & Co. KG
Ringstrasse 8, 55583 Bad Kreuznach
Tel. 06708-62930

Den Vorschlag vor der Jury präsentieren
wird Herr Dipl.-Ing. Klaus Schleider.

2) Maßnahme/Vorhaben/Projekt

Bezeichnung: 1. Gleis- und Weichenstopfmaschine mit integriertem Schotterpflug und integrierter Stabilisation mit einem Hybridantriebskonzept

Ort: Schweiz

Zeitpunkt/-raum: 2014 - 2016

Beteiligte (einschl. Kennzeichnung der Auszuzeichnenden):

Krebs Gleisbau AG Bern (Herr Bollhalder)
SBB Baulogistik (Herr Hadorn)
Firma Plasser & Theurer
Firma Krebs GmbH & Co. KG

Auszuzeichnende werden noch namentlich benannt!

Beschreibung der Leistung

a) Allgemeine Beschreibung

sh. Anlage

b) Hinweise/ Angaben, weshalb die Leistung besonders herausragt und damit preiswürdig ist.

Die Klimaziele 2030 stellen erhöhte Auflagen an den Umweltschutz. Bei dieser Gleisbaumaschine werden insbesondere folgende Umweltfaktoren berücksichtigt:

- neueste Antriebstechnik (Hybrid) zur Reduzierung des CO₂ Ausstoßes
- Schadstoffgrenzwerte werden minimiert
- neuester Lärmschutz zur Reduzierung der Schallemission
- Durch die neueste Antriebstechnik reduzieren sich die Betriebsmittelkosten.
- Vielfältiger Einsatzbereiche, insbesondere in Tunneln

**Zusätzliche Angaben bei Einreichung einer wissenschaftlichen Arbeit
(Dissertation, Diplomarbeit)**

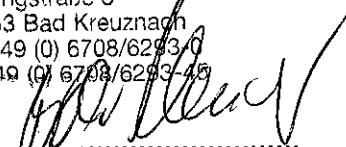
a) Bewertung / Benotung

entfällt

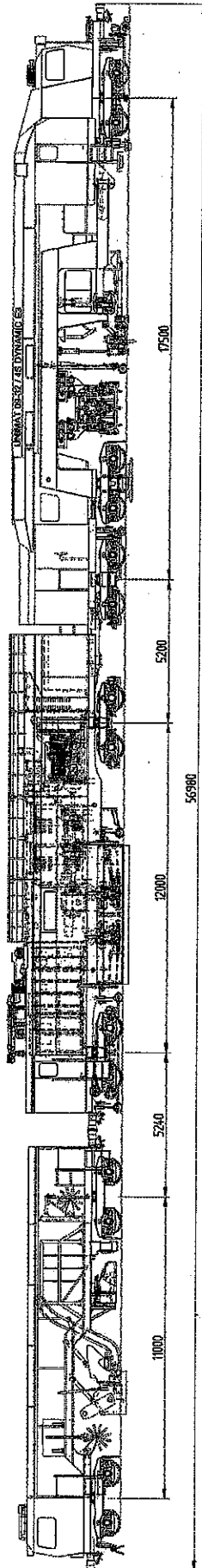
b) Hinweise/Angaben, weshalb die Arbeit aus wissenschaftlicher Sicht besonders herausragt und damit preiswürdig ist.

entfällt

Krebs GmbH & Co. KG
Ringstraße 8
D - 55583 Bad Kreuznach
Telefon: +49 (0) 6708/6293-0
Telefax: +49 (0) 6708/6293-45

29.4.16 

(Datum, Unterschrift)



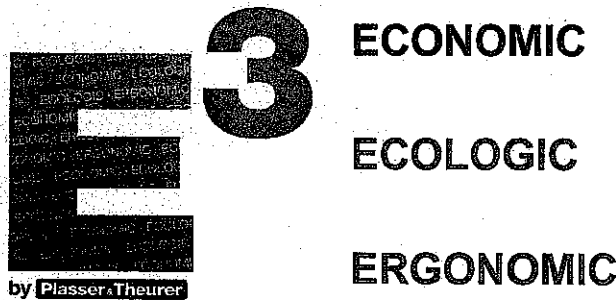
0 ALLGEMEINES

Um die zukünftigen Herausforderungen:

- Erhöhte Umweltschutzauflagen
- Verschärfung der zulässigen Schadstoffgrenzwerte
- Senkung der Betriebsmittelkosten
- Bauarbeiten in Tunneln und innerstädtischen Bereichen

zu erfüllen, ist es unumgänglich, die elektrische Energie aus dem Fahrdrabt zu nützen.

Aufgrund dessen hat Plasser & Theurer ein neuartiges Antriebskonzept entwickelt, das die Maschine sowohl durch einen Elektro- als auch durch einen Dieselmotor antreiben kann:



Für einen ökologischeren Betrieb während des Stillstandes der Maschine ist ein Generatorset mit einem eigenen kleinen Dieselmotor aufgebaut, welches bei ausgeschaltetem Elektro- und Dieselmotor das Boardnetz der Maschine mit Strom versorgt, wodurch nicht extra einer der beiden Haupt-Motoren eingeschaltet werden muss. Dies sorgt für eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und Verbesserung der Ökologie, da Treibstoff eingespart und somit der Schadstoffausstoß verringert wird.

Der *Unimat 09-32/4S Dynamic E3* ist die erste Gleis- und Weichenstopfmaschine mit integrierter Stabilisation welche mit dem neuen und revolutionären Antriebskonzept, aufgebaut auf dem integrierten Hybridantriebswagen, ausgestattet ist.



Die Vorteile der Maschine sind:

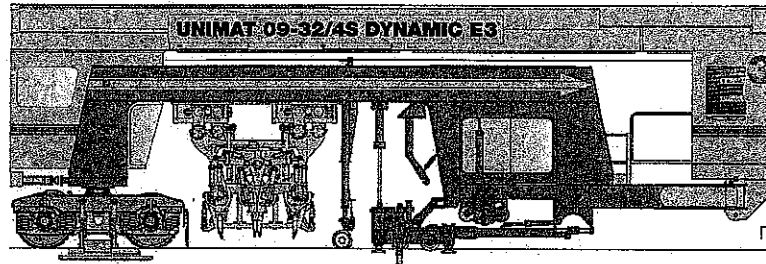
- ✓ Eine Hochleistungsmaschine für Gleise und Weichen, dadurch optimale Auslastung der Maschine mit dem neuen E3-Antriebssystem
- ✓ Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Senkung der Treibstoff- und Logistikkosten, zudem Vereinigung von 3 Maschinen in Einer
- ✓ Ökologie durch geringeren Schadstoffausstoß und Einsparung von fossilen Treibstoffen durch E3-Technologie
- ✓ Ergonomie auf Grund von ergonomischem, bedienerfreundlichem, übersichtlichem und innovativem Kabinendesign
- ✓ Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Ergonomie durch Lärmreduktion → Einsetzbarkeit der Maschine in innerstädtischen Bereichen, geringere Lärmbelastung
- ✓ Leistungssteigerung bei der Weichendurcharbeitung durch kontinuierliche Arbeitsweise in Teilen der Weiche sowie durch Anwendung von Universal-Stopfaggregaten mit Schwenkpickel
- ✓ höchste Qualität bei Strecken- und Weichenbearbeitung (Plasser&Theurer Stopftechnik, 3-Strang-Hebung, 4-Strang-Stopfung)
- ✓ Gleis- und Weichenstabilisation unmittelbar nach dem Stopfen
- ✓ Schotterbettprofilierung und Abkehren des Gleises/der Weiche direkt im Anschluss an die Stabilisation → Gleis kann direkt nach der Durcharbeitung fertig übergeben werden
- ✓ Hohe Verfügbarkeit der Maschine durch eine Spitzengeschwindigkeit von 100 km/h bei Überstellfahrten im Eigenantrieb
- ✓ Zugelassen für Streckenklasse C2

Der *Unimat 09-32/4S Dynamic E3* ist als 2-gliedriges Gelenkfahrzeug ausgeführt:

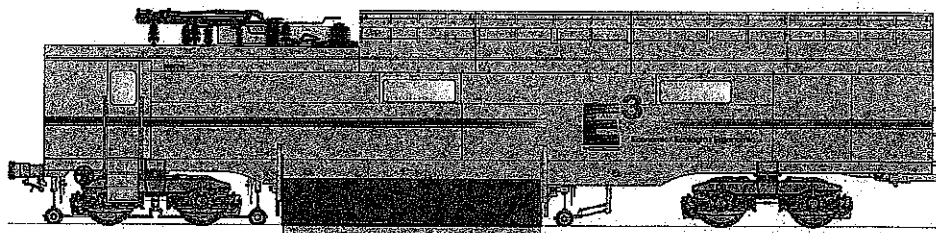
Die Hauptmaschine trägt die vordere Kabine, die Arbeitskabine für das Strecken- und Weichenstopfen, Bedien- und Kontrollelemente für die Stabilisationsaggregate und dient als Anlenkung für den Aggregatrahmen (Satellit).



Der Aggregatrahmen stützt sich hinten auf einem zweiachsigen Drehgestell ab und ist vorne durch zwei Rollenlängsführungen mit dem Hauptrahmen verbunden. Er trägt die Stopfaggregate, das Hebe- und Richtaggregat, die Zusatzhebeeinrichtung für den 3. Strang und eine Arbeitskabine als Ergänzung für die Weichenbearbeitung.



Der Hybridantriebswagen mit integrierter Gleisstabilisation fährt auf zwei zweiachsigen Drehgestellen und ist vorne mit der Stopfmaschine über eine Laschenkupplung verbunden. An seinem Rahmenende ist er mit Puffer und Zughaken ausgestattet, womit er mit dem integrierten Kehranhänger zusammengekoppelt werden kann. Auf dem Antriebswagen sind sowohl der Diesel- als auch der Elektromotor mit ihren gesamten Komponenten aufgebaut.



Der integrierte Kehranhänger trägt am hinteren Ende die Kabine für Überstellfahrt und ist über Puffer und Zughaken mit dem Hybridantriebswagen verbunden. Der Rahmen des Kehranhängers ruht auf zwei zweiachsigen Drehgestellen. Auf dem Kehranhänger aufgebaut sind ein geteilter Mittelpflug, eine Strecken- und Weichenkehranlage mit Quer- und Steilförderband, ein 5-m³-Schottersilo und eine Staubbiedernebelungsanlage.

