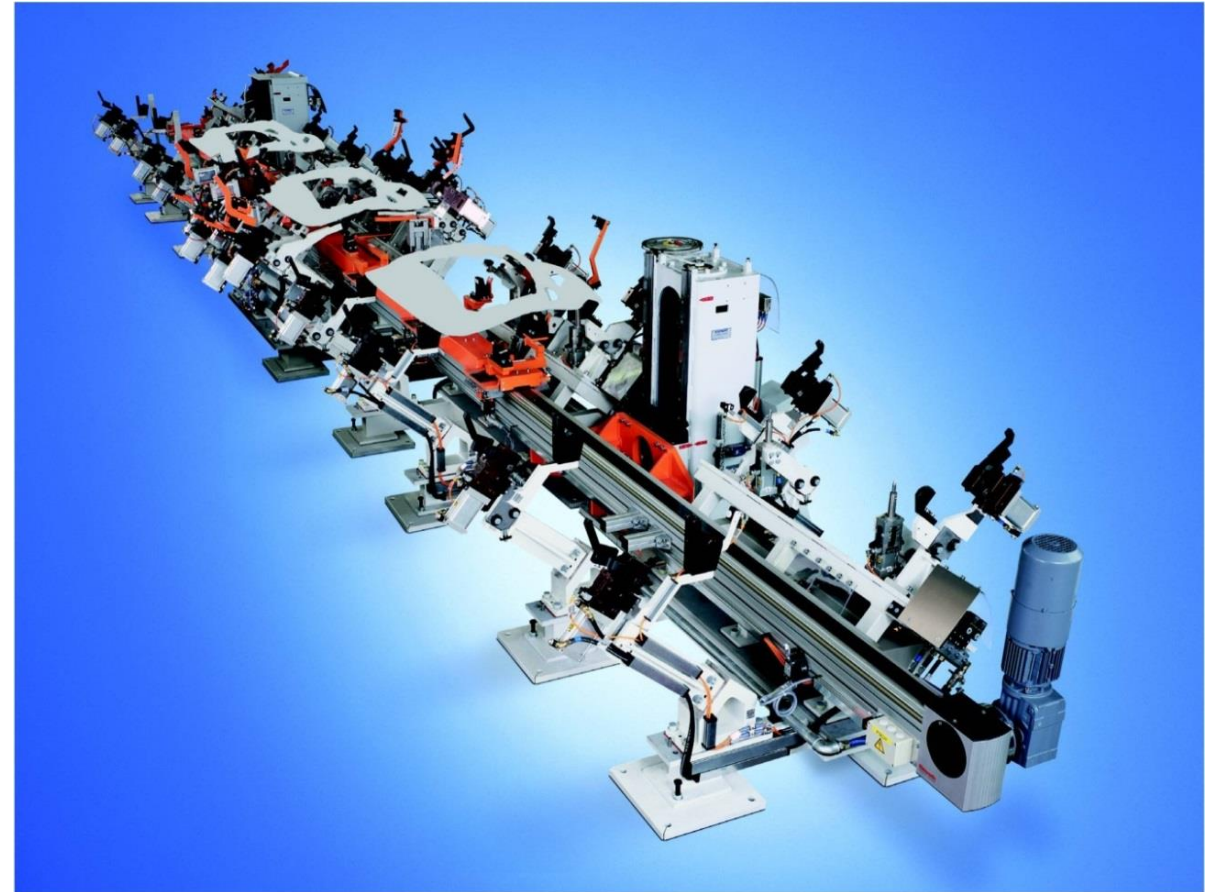


EXPERT-TÜNKERS
MONORAIL- / DUORAIL-
HUBSHUTTLE-SYSTEME

EMR | DER | DEZEMBER 2022



Monorail- / Duorail- Hubshuttle-Systeme

Transportprinzip

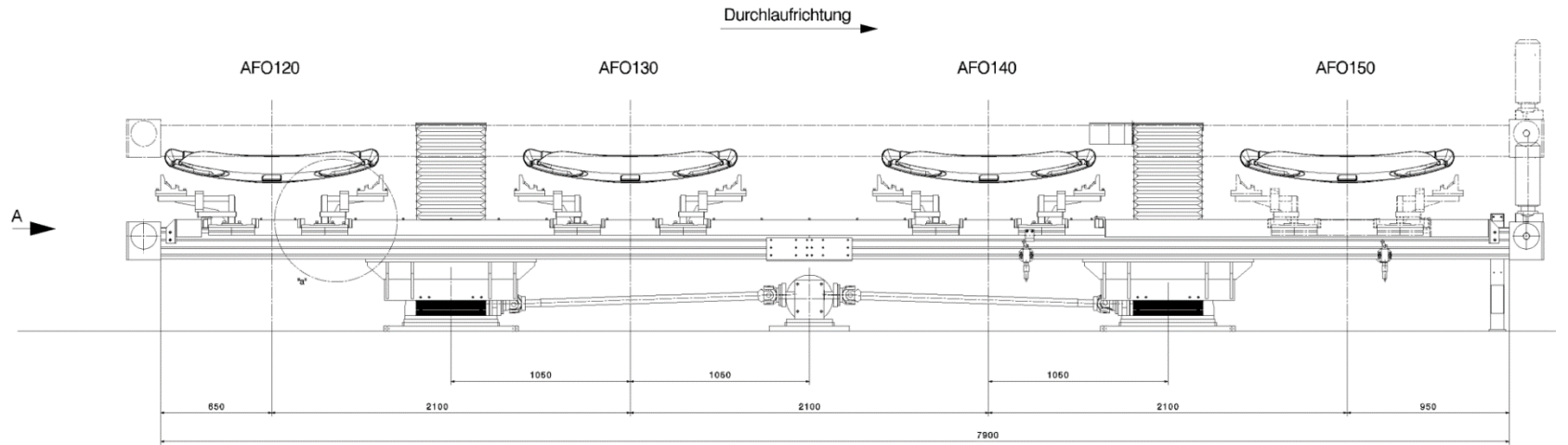
EXPERT-TÜNKERS Monorail-/Duorail-Hubshuttle-Systeme transportieren mehrere Bauteile synchron, harmonisch und stossfrei von Station zu Station. Die Bauteile werden synchron ausgehoben und nach dem Horizontalhub positionsgenau in der nächsten Station wieder abgelegt. Die schonende Bauteilübernahme erfolgt dabei mit $V = 0$ m/min.

1. Grundlagen

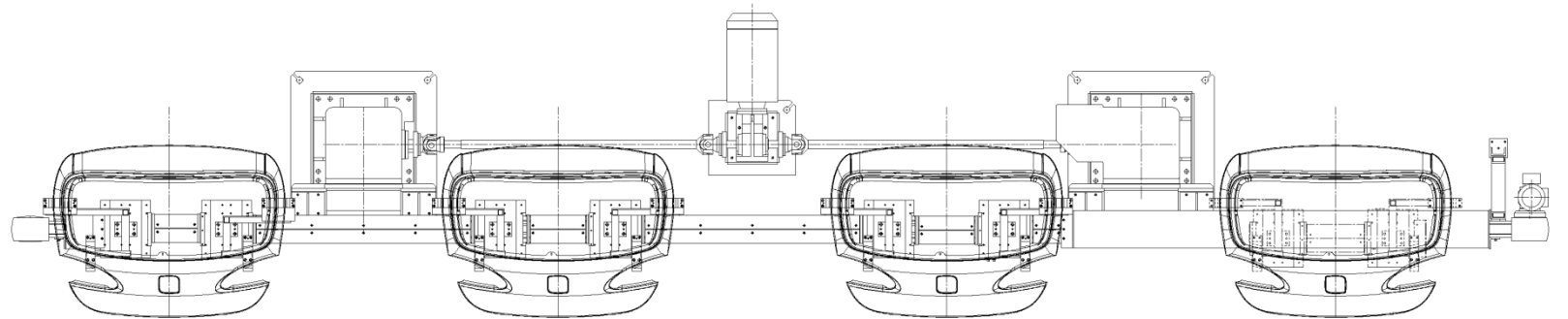
Die EXPERT-TÜNKERS Monorail-Hubshuttle-Systeme wurden nach umfangreichen Studien, entsprechend den markterforderlichen Kriterien entwickelt.

- 3D-Volumenmodell in CATIA V5 für SE-Projekte (Simultaneous Engineering) zur frühzeitigen und effizienten Integration ins Anlagenlayout
- Hohe Verfügbarkeit durch bewährte EXPERT-TÜNKERS Technik
- Optimierte Transportzeiten
- Nahezu wartungsfrei
- Standardisierte und optimierte Bauelemente
- Wirtschaftlich günstige Lösungen

Monorail-Hubshuttle
Anwendungsbeispiel
Heckklappe



Ansicht seitlich



Ansicht oben

Low-Duty Monorail

4 Stationen

170 kg Kundenlast

Hub vertikal = 500 mm

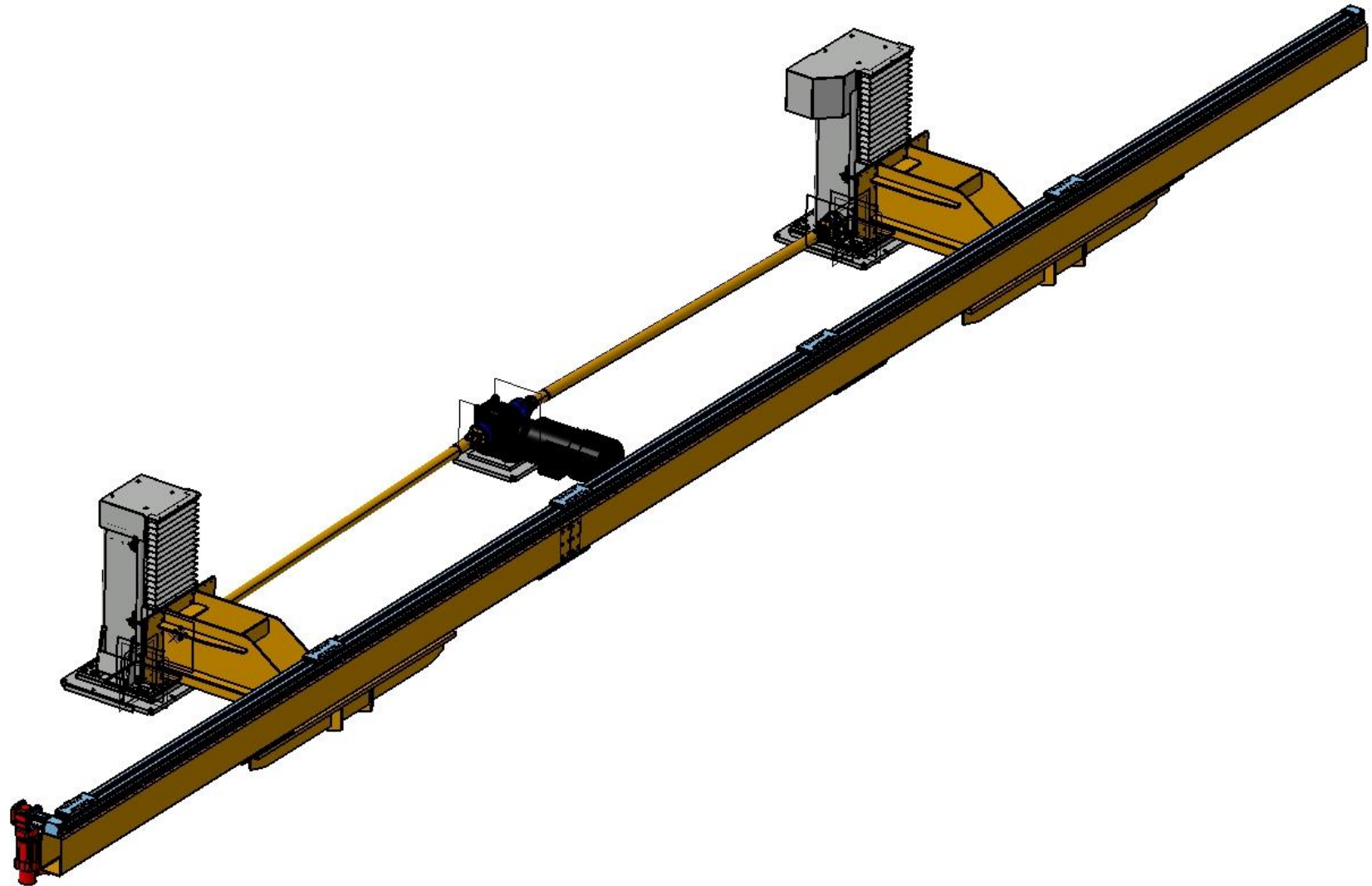
Zeit vertikal = 2 sec

Hub horizontal = 1.500 mm

Zeit horizontal = 3 sec

Länge gesamt = 4.490 mm

(weitere Lasten/ Zeiten möglich)



Heavy-Duty Monorail

2 Monorails im Synchronlauf

2 Stationen mit Überhang

2.000 kg Kundenlast

6.000 kg Gesamtlast

Hub vertikal = 1.100 mm

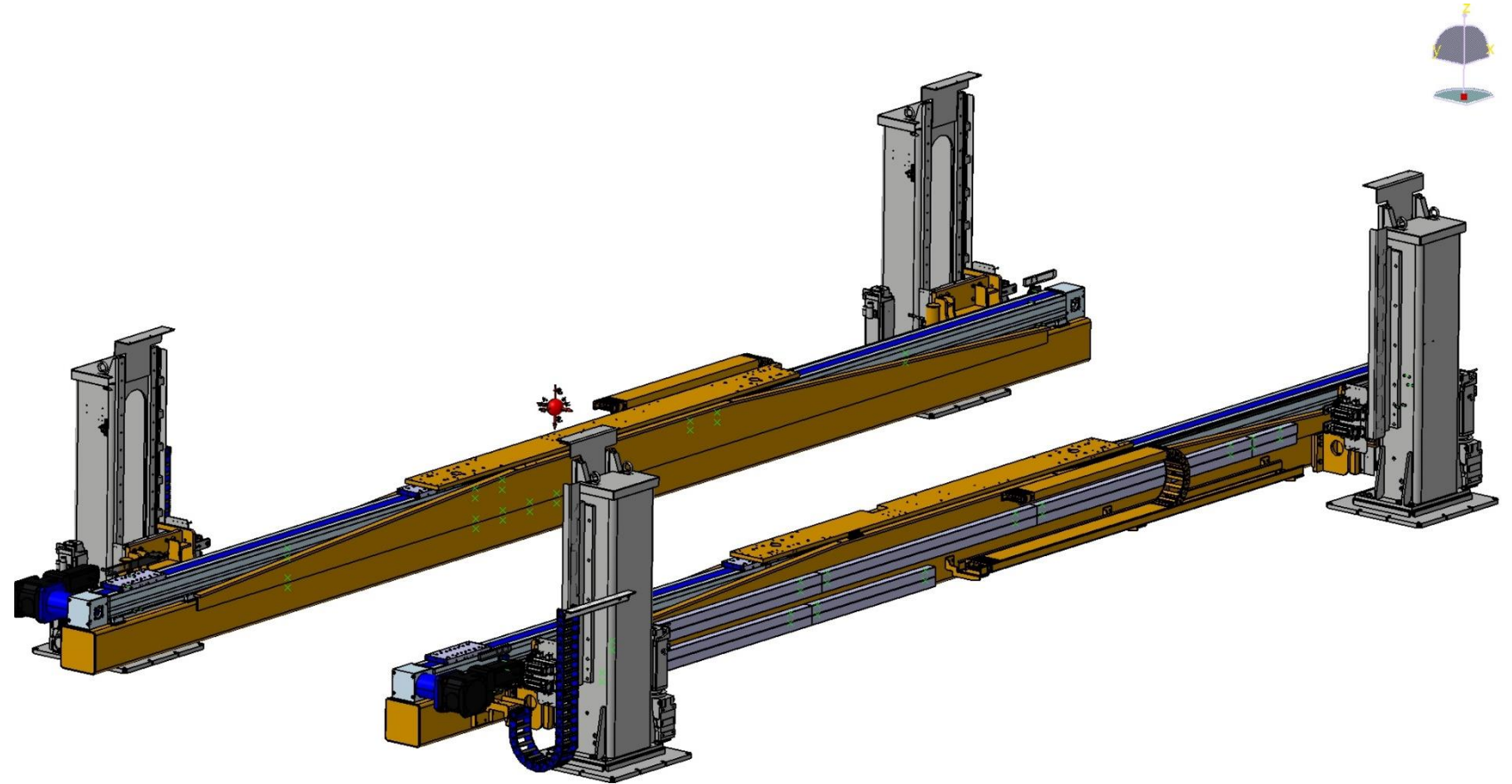
Zeit vertikal = 7,5 sec (bis zu 3 sec)

Hub horizontal = 5.500 mm

Zeit horizontal = 18 sec (bis zu 10 sec)

Länge gesamt = 9.200 mm

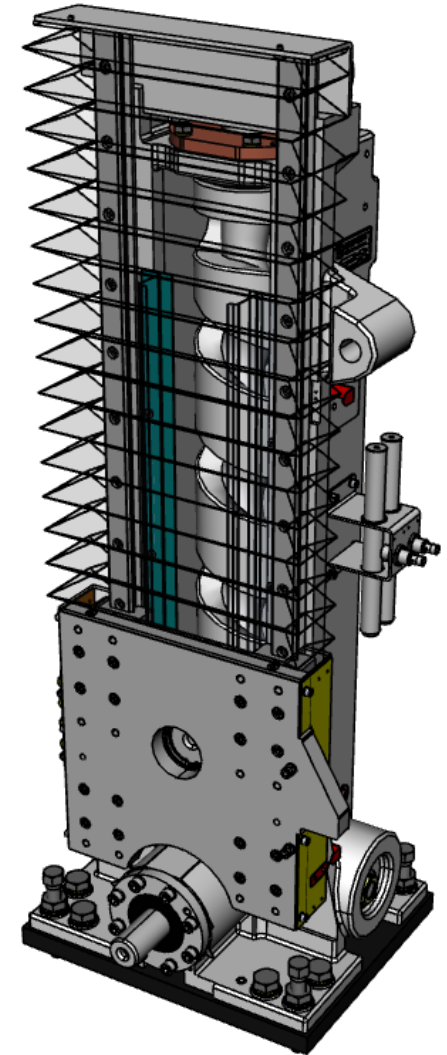
(weitere Lasten/ Zeiten möglich)



Der Vertikal-Antrieb der Monorail- oder Duorail-Hubshuttle-Systeme erfolgt durch zwei oder mehrere EXPERT-TÜNKERS Standard-Walzenheber.

Die Vorteile der EXPERT-TÜNKERS Standard-Heber:

- Bewährtes Antriebskonzept über Zylinderkurven und Rollenbolzen
- Harmonische und stoßfreie Antriebsbewegung
- Schonende Bauteilübernahme mit $V = 0$ m/min
- Geringe Antriebsleistung
- Genaueste, formschlüssige, mechanisch verriegelte Endlagenpositionen

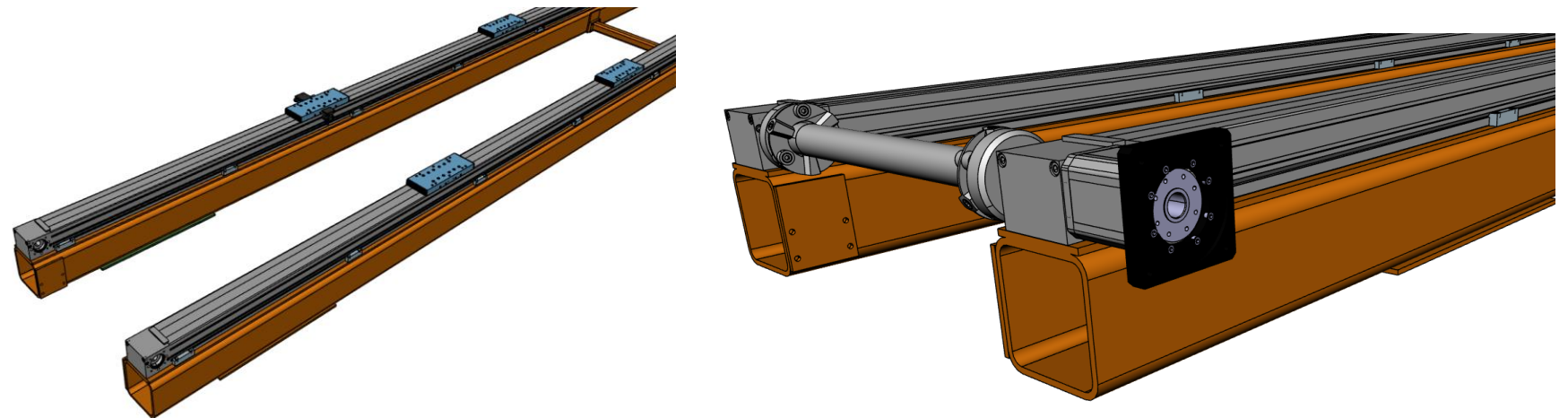


Horizontalantrieb

Die Horizontalbewegung erfolgt durch eine elektromechanische Standard-Linearachse.

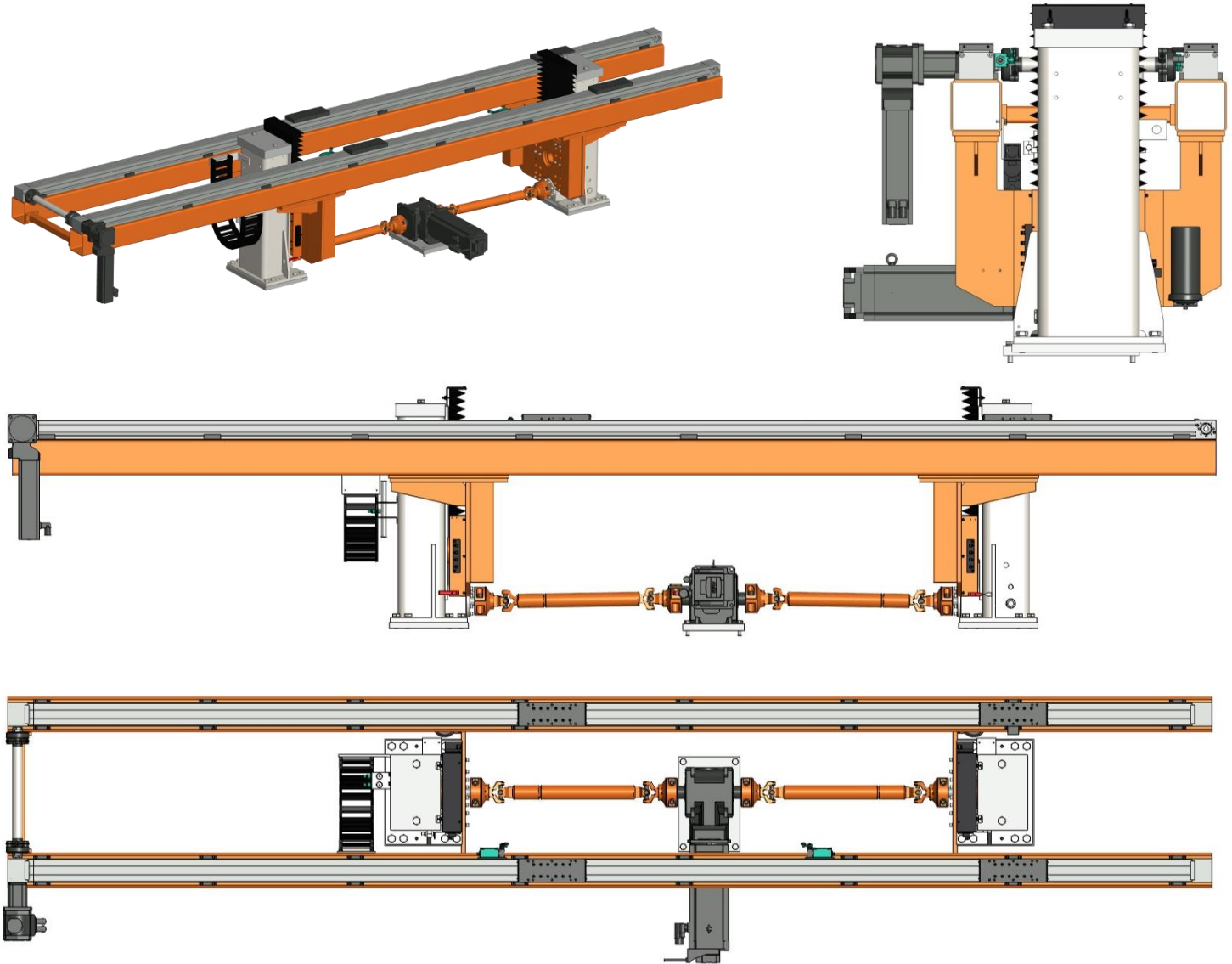
Technische Vorteile der Linearachse:

- Frei wählbare Schrittlänge, d.h. Flexibilität
- Antrieb über Servoantriebmotor, d.h. flexible Transportgeschwindigkeiten möglich
- Aluminiumprofil mit hoher Biegesteifigkeit
- Stabile Rollenführung auf integrierten, stoßfreien Stahlleisten
- Wartungsarm durch lebensdauergeschmierte Rollen
- Schweißfeste Abdeckung im Bereich des Zahnriemens



Duorail-Hubshuttle

Anwendungsbeispiel
Boden vorne



Low-Duty Duo Rail Short

2 Stationen

170 kg Kundenlast

Hub vertikal = 450 mm

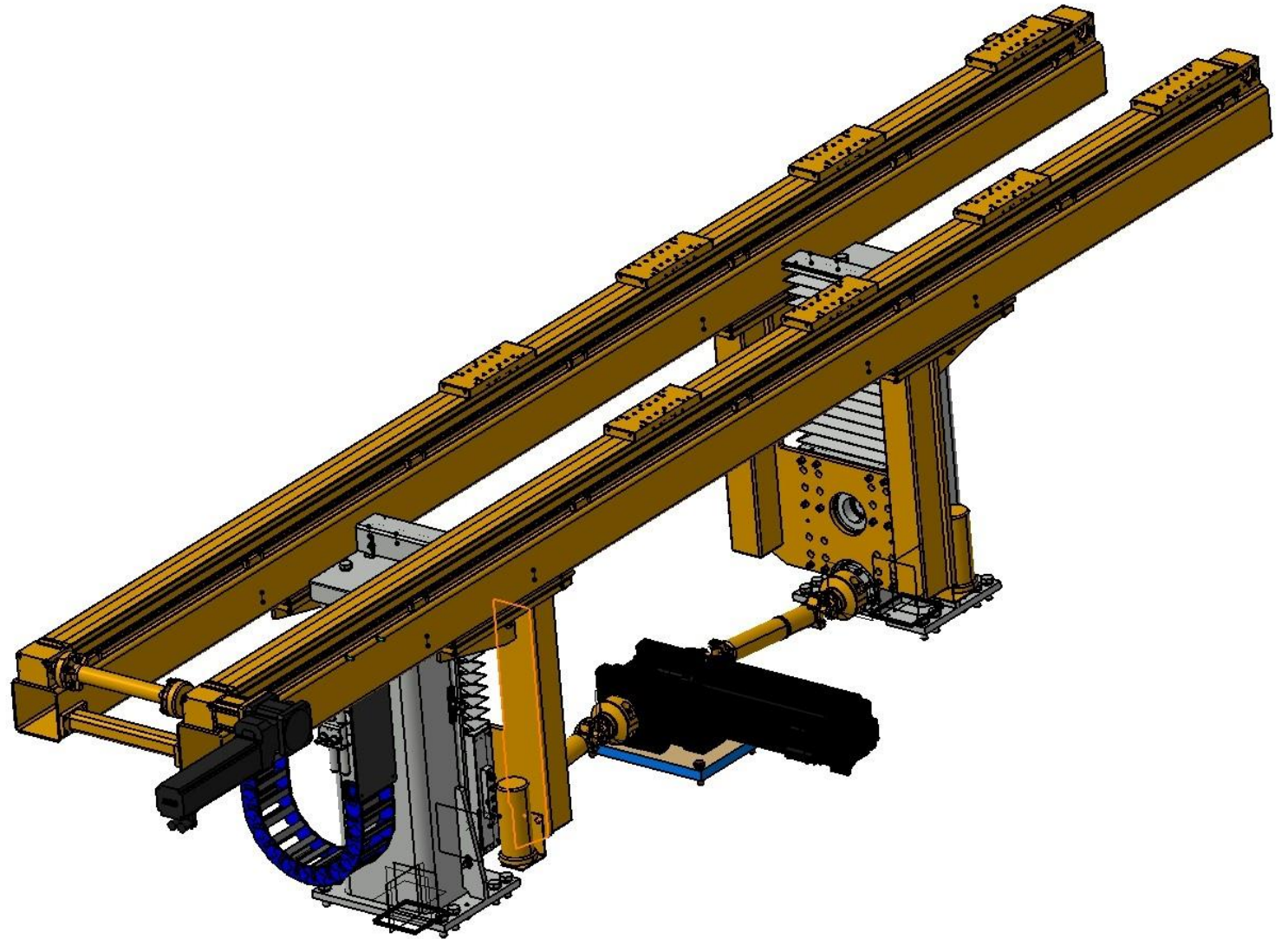
Zeit vertikal = 2 sec

Hub horizontal = 1.500 mm

Zeit horizontal = 3 sec

Länge gesamt = 4.490 mm

(weitere Lasten/Zeiten möglich)



Low-Duty Duo Rail Long

3 Stationen

600 kg Kundenlast/Station

Hub vertikal = 600 mm

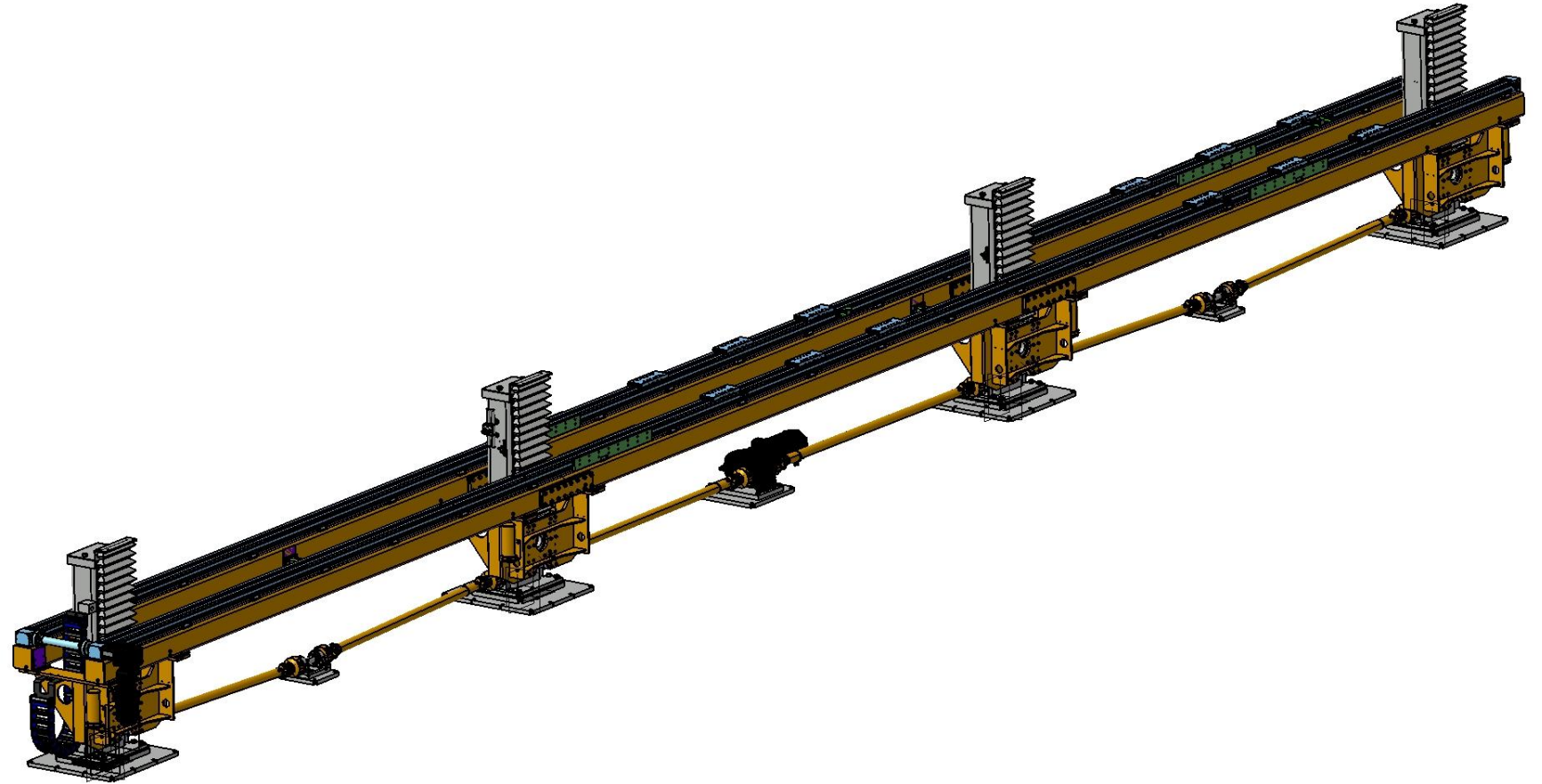
Zeit vertikal = 3 sec

Hub horizontal = 5.750 mm

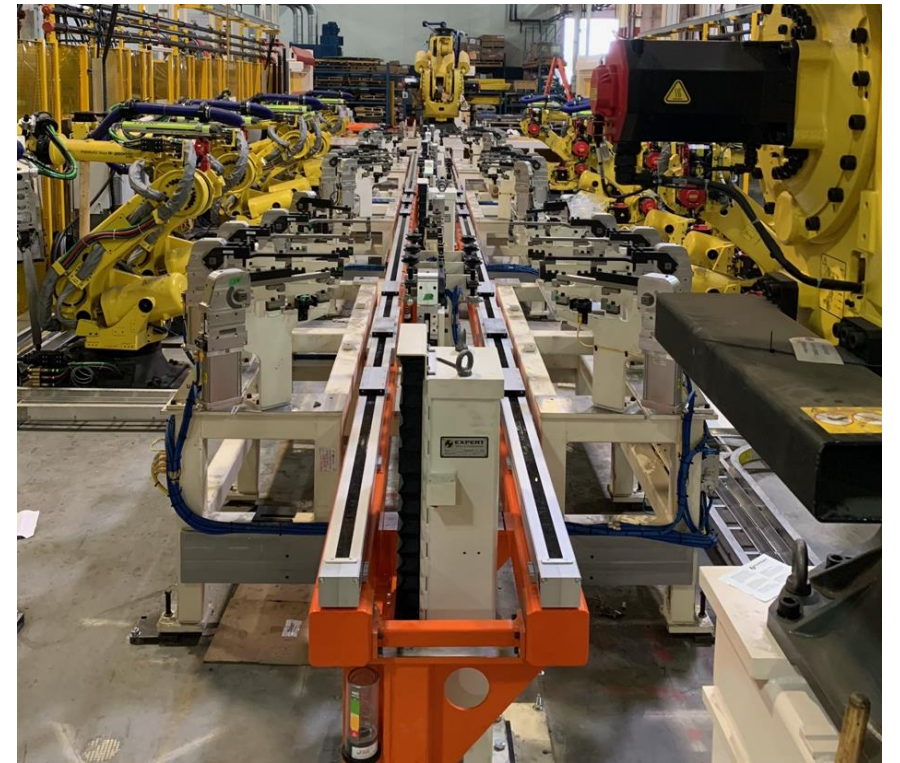
Zeit horizontal = 5 sec

Länge gesamt = 14.700 mm

(weitere Lasten/Zeiten möglich)



Anwendungsbeispiel



Technische Daten

Beispiel

Anzahl der Stationen:	Im Standard 3 bis 10 Stationen
Gesamtlänge:	max. 28.000 mm
Horizontalhub:	Frei wählbar
Horizontalhub:	min. 500 mm, max. 5.750 mm
Hubzeit Horizontal	1500 mm in 2,0 sec
Vertikalhub:	min. 250 mm, max. 1.300 mm
Hubzeit Vertikal:	600 mm in 2,0 sec
Bauhöhe:	500 mm ab Oberkante Flur bis Oberkante Abnehmer

Verfahrgeschwindigkeiten werden in Abhängigkeit von Verfahrensweg und Kundenlast berechnet.

Referenzen

- Audi Ingolstadt
- Audi Neckarsulm
- Audi Changchun (China)
- Audi Győr (Ungarn)
- Audi San José Chiapa (Mexico)
- Seat Martorell (Spanien)
- Volkswagen Taubaté (Brasilien)
- Volkswagen Anchieta (Brasilien)
- Skoda Mladá Boleslav (Tschechien)
- GM Hummer MEVSM St. Clair, MI (USA)
- Arrival (UK)
- Minth (Polen)

Wir danken für Ihre
Aufmerksamkeit

Kontakt:
Eduard Hermann

EXPERT-TÜNKERS GmbH
Seehofstr. 56-58
64653 Lorsch

Telefon +49 (0) 6251 / 592-345
E-Mail ehermann@expert-tuenkers.de
Internet www.expert-tuenkers.de

