Radsatzpressen

MAE.
Die Kraft beherrschen

Radsatzpressen von MAE – Kraft, präzise beherrscht

Innovative technische Lösungen, eine enge Beziehung zum Kunden, qualifizierte Mitarbeiter und viel Erfahrung aus zahlreichen, verschiedenen Projekten: Seit über 50 Jahren entwickelt und liefert MAE Montagepressen für Radsätze von Schienenfahrzeugen und setzt Trends, die sich im täglichen Einsatz bei unseren Kunden in aller Welt bewähren.

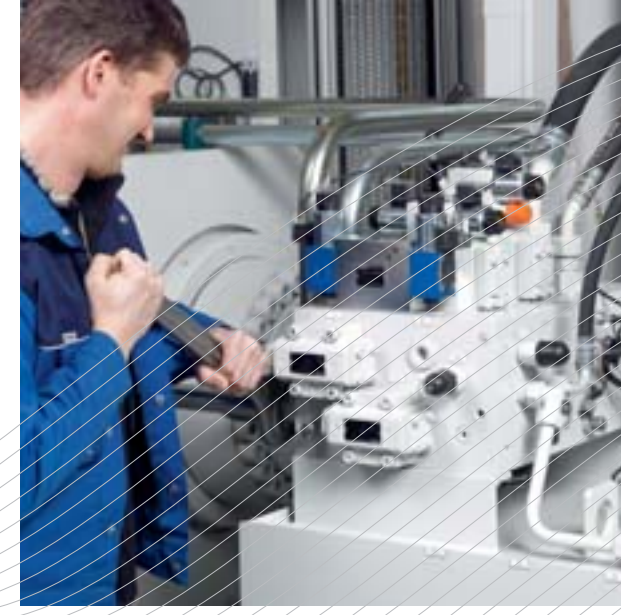
Von der preisgünstigen Werkstattpresse bis hin zur vollautomatischen Hochleistungsanlage bieten wir ein breites Standardprogramm, aus dem wir auch für Ihre Anwendung eine optimal angepasste Lösung zusammenstellen können.

Konstruktion, Montage, Inbetriebnahme und Service: Wir haben das Fachpersonal im eigenen Haus. So steht MAE für innovativen deutschen Maschinenbau in bester Qualität, zuverlässig und preiswürdig.

Starke Konzepte – für wachsende Ansprüche

Die Ansprüche an zeitgemäße Montageprozesse steigen seit Jahren weltweit. Fahrzeughersteller und Betreiber schenken diesem sicherheitsrelevanten Vorgang mehr Beachtung, die Vorschriften werden anspruchsvoller. Die ursprünglich eher einfache Technik der Radsatzpressen wurde diesem Trend entsprechend in den letzten beiden Jahrzehnten deutlich aufgewertet. MAE bietet starke Konzepte, die diese Anforderungen erfüllen.

Zentrierzylinder für die Radsatzwellen sowie Montagehülsen für Rad- und Bremsscheiben ersetzen das manuelle Positionieren mit Hebezeugen und ermöglichen es, Komponenten exakt auszurichten. Beim Be- und Entladen der Presse haben Transportwagen das langwierige und gefahrvolle Kranhandling abgelöst. Ein leistungsfähiger Steuerrechner ist das Herzstück der Presse. Er garantiert, kombiniert mit Messsystemen für Kraft und Weg, einen präzisen, normenkonformen Montageprozess und dokumentiert ausführlich die Qualität.



Zentrierzylinder, Transportwagen und Steuerrechner gehören daher heute auch bei einfachen Werkstattpressen zum Standard. Hochleistungspressen für Radsatzhersteller oder große Instandhaltungsbetriebe zeichnen sich darüber hinaus durch einen hohen Automatisierungsgrad des Gesamtablaufs aus, einschließlich der Be- und Entladetechnik und der Positionierung der Presswerkzeuge.

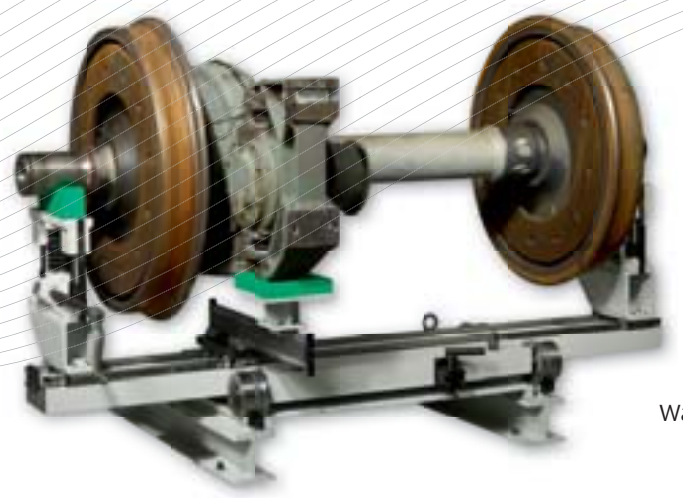
MAE hat daraus die Konsequenz gezogen. Das aktuelle Pressenprogramm basiert für alle Anwendungen auf einem besonders leistungsfähigen Grundkonzept. Es bietet auch für Kunden mit geringer Fertigungsstückzahl und begrenztem Budget herausragenden Bedienkomfort und präzise, sichere Prozessabläufe.

Baureihe RADS – die innovative Grundmaschine

- *Geringer Platzbedarf, hohe Präzision und besondere Stabilität durch das kompakte Monoblock-Ständerkonzept.*
- *Große, unmittelbar im Pressenständer gelagerte Basiswerkzeuge für problemloses Auf- und Abpressen auch bei kritischen Radsätzen mit engen Platzverhältnissen.*
- *Gute Ergonomie, optimale Zugänglichkeit des Werkzeugraums.*
- *Presswerkzeuge leicht verschiebbar und verschmutzungssicher gelagert.*
- *Hohe Energieeffizienz durch bedarfsgesteuertes Hydrauliksystem.*
- *Zertifiziertes, besonders praxisorientiertes Sicherheitskonzept.*

Be- und Entladesysteme – für effizientes Handling

Die Leistungsfähigkeit einer Radsatzpresse ist in entscheidender Weise von rationellen Fördersystemen zur Be- und Entladung abhängig. MAE bietet mit drei Grundsystemen bedarfsorientierte Lösungen für alle Einsatzfälle.



Manueller Radsatz-Transportwagen

Der manuell verfahrbare Radsatz-Transportwagen ist die besonders preiswerte Variante für Einzelfertigung und Kleinserien. Durch horizontal und vertikal einfach einstellbare Stützelemente für die Radsatzwelle und eventuelle Getriebe ist er schnell und flexibel umzurüsten. Beladen wird außerhalb des Pressenraums, eine optionale Kippsicherung macht den Wagen als Vormontagebock nutzbar.

Radsatz-Manipulator MAE-MoviS

Der patentierte Radsatz-Manipulator MoviS ist unser seit 2001 vielfach bewährtes Konzept für hohe Fertigungsstückzahlen. Er verfügt mit dem gleisgeführten Unterwagen, dem drehbaren Oberwagen und den anhebbaren, breitenverstellbaren Radsatz-Tragarmen über drei frei programmierbare motorische Achsen. MoviS kann im vollautomatischen oder auch manuell gesteuerten Betrieb Radsätze aus Zuführgleisen oder aus einem Vormontagebock aufnehmen und in die Presse transportieren. Nach dem Pressvorgang wird der Radsatz im Durchlaufmodus hinter der Presse abgelegt oder alternativ wieder nach vorn transportiert.

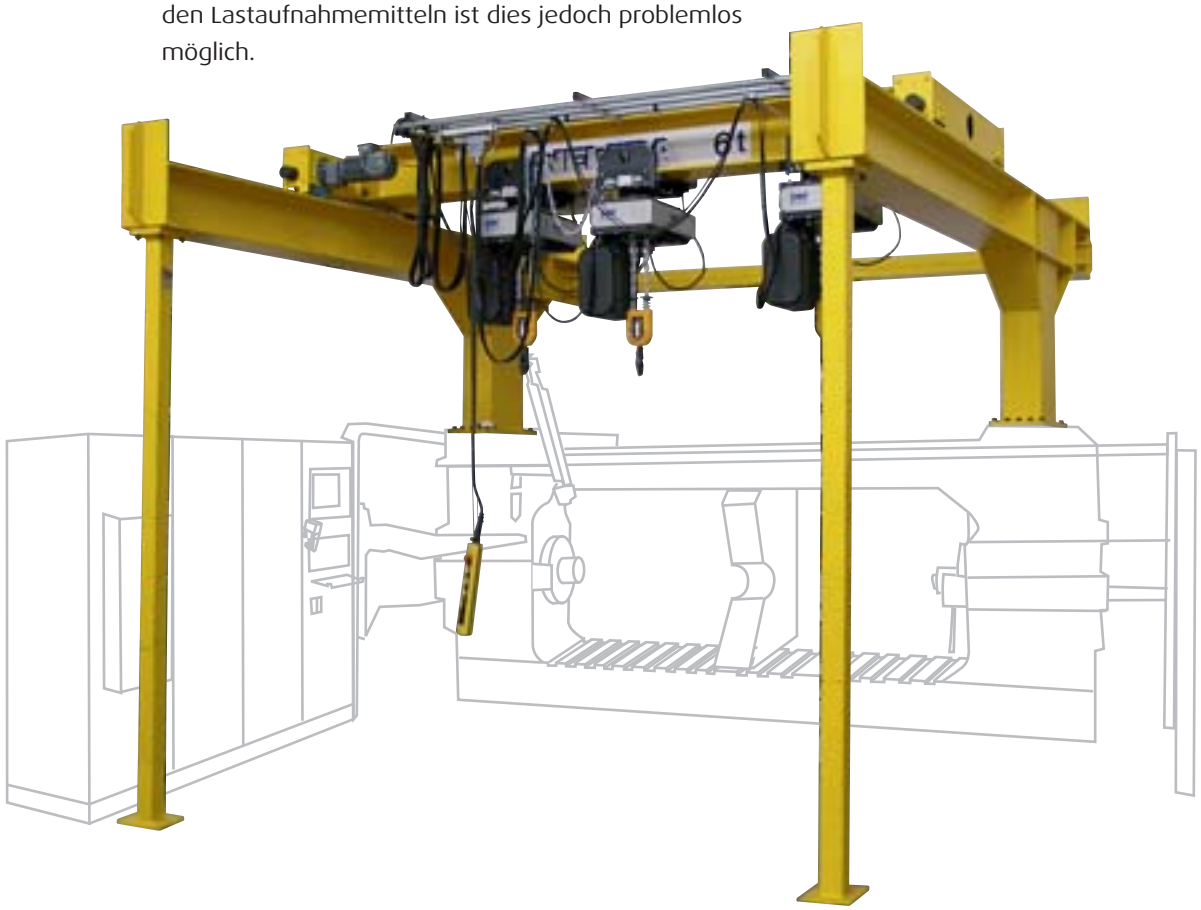
Schwerlast-Radsatztransportwagen MAE-MoGiS
Um schwere Lokomotivradsätze sicher zu bewegen, müssen Motor-/Getriebeeinheiten beim Be- und Entladen und während des Pressens, sicher abgestützt werden. MAE bietet mit dem MoGiS-System eine besonders rationelle und flexible Lösung dieser komplexen Aufgabe. Die Radsätze werden durch einen Kran auf den manuell oder motorisch verfahrbaren Transportwagen gelegt, der dazu über höhen- und breitenverstellbare Aufnahmepunkte für die Radsatzwelle und die Antriebseinheit verfügt.

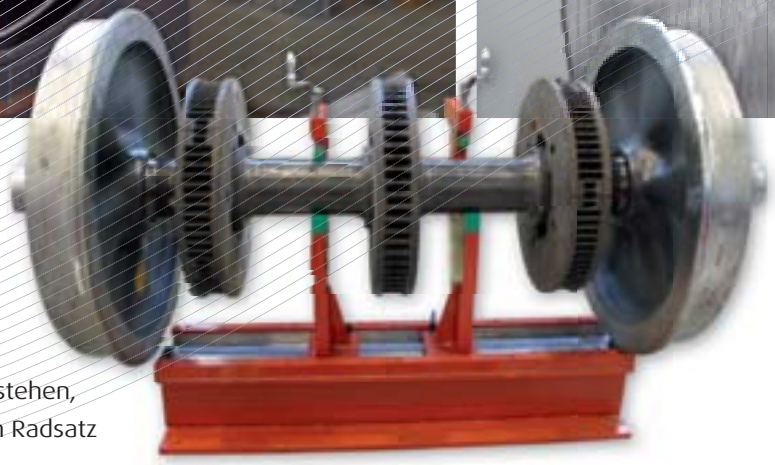
Optionen – für individuelle Anforderungen

Sie benötigen spezielle Einrichtungen, Werkzeuge und Dienstleistungen oder maßgeschneiderte Komponenten, vom Sonderwerkzeug bis zur kundenspezifischen Software? Sprechen Sie uns an, wenn ein Konzept „von der Stange“ für Sie nicht die optimale Lösung darstellt.

Brückenlaufkran

Der auf die individuellen Platzverhältnisse zugeschnittene Brückenlaufkran macht die Radsatzpresse unabhängig von der Verfügbarkeit des Hallenkrans. Er transportiert mit drei einzeln oder synchron bedienbaren Hubwerken Radsatzwellen sowie Rad- und Bremsscheiben vom Zwischenlager im Pressenumfeld zum Vormontagestand, auch komplette Radsätze können an beliebiger Stelle aufgenommen und abgesetzt werden. Heute werden Kräne kaum noch verwendet, um Pressen direkt zu beladen; mit entsprechenden Lastaufnahmemitteln ist dies jedoch problemlos möglich.





Vormontagestand

Für eine hohe Produktivität sollte zur Vormontage der Rad- und Bremsscheiben ein eigenständiger Arbeitsplatz zur Verfügung stehen, um parallel zum Pressprozess den nächsten Radsatz vorzubereiten.
MAE bietet zwei Grundtypen von Vormontageständen: Eine einfache Version mit einem Arbeitsstand und einen doppelten Vormontagestand, bei dem der Werker an einer Station vorfügt, während die zweite zeitgleich be- oder entladen werden kann.

Hochdruckpumpen

Die Räder und Bremsscheiben von Lokomotiven, Trieb- und Reisezugwagen verfügen heute meist über Anschlussmöglichkeiten für Hydraulikleitungen zur beschädigungsfreien Demontage.
MAE bietet manuell oder automatisch betriebene Hochdruckpumpen sowie zugehörige Schläuche und schnell wechselbare Anschlussadapter. Durch Auffangwannen, eine optimierte Schlauchverlegung und den geschlossenen Maschinenrahmen wird die Verschmutzung vermindert, die Gefahr von Unfällen und Kontamination sinkt.

Werkzeuge und Engineering

Mag die Radsatzpresse auch ein Standardprodukt sein, spätestens bei der Konzeption der für Ihren Fahrzeugpark notwendigen Press- und Montagewerkzeuge sind spezifische Konstruktionen erforderlich.

Soll Ihre Presse nachträglich für zusätzliche Radsatztypen ausgelegt werden, so fertigen wir gern die erforderliche Ausrüstung einschließlich Montage und Inbetriebnahme.

Moderne Mess- und Steuerungstechnik – für sichere Prozesse

Die Mess- und Steuerungstechnik einer Radsatzpresse entscheidet über Prozesssicherheit, Genauigkeit und Bedienerfreundlichkeit. MAE hat sich dem Thema frühzeitig gestellt und mit dem Steuerrechner MAE-RACOS und frei programmierbarer Messtechnik neue Maßstäbe gesetzt.

Messrechner MAE-RACOS

Das auf einem leistungsfähigen Industrie-PC basierende System MAE-RACOS wurde 1995 erstmals vorgestellt, in der Zwischenzeit haben wir mehrere neue Generationen mit immer leistungsfähigerer Hard- und Software sowie einer besonders komfortablen Bedienoberfläche realisiert.

Im RACOS-System fließen alle Prozessinformationen und Gebersignale für Positionen und Kräfte zusammen. Es steuert den selbsttätigen Bewegungsablauf aller Antriebe von Presszylindern, Werkzeugverstellung und Beladetechnik im frei programmierbaren Ablauf.

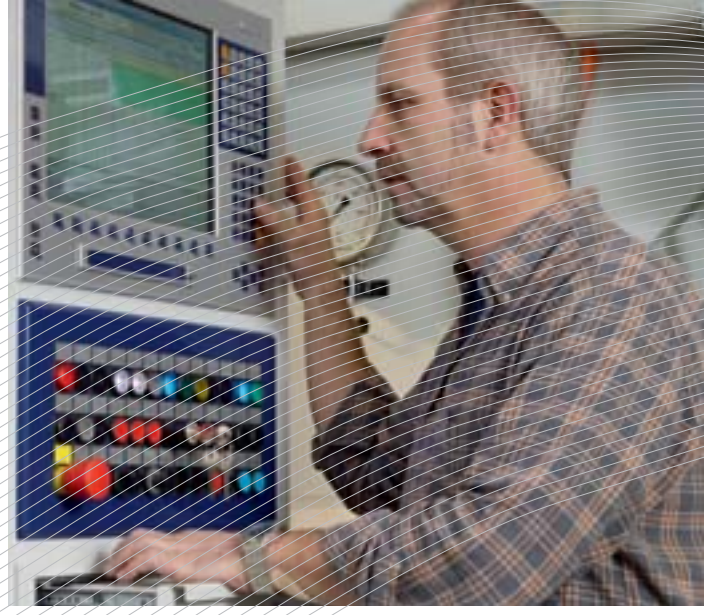
Der Rechner ist im Steuerschrank unmittelbar neben der Presse installiert. Das große Touchscreen-LC-Display stellt den Prozess detailliert und übersichtlich dar. Windows-Bedienoberfläche, Ethernetanschluss mit Schnittstellen für kundenseitige Radsatz-Datenbanken, DVD-Laufwerk und Ferndiagnose sind weitere Ausstattungsmerkmale.

UIC - International Union of Railway

AAR - Association of American Railroads

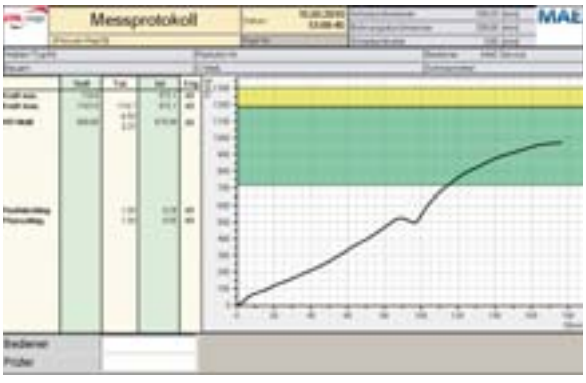
DB - Deutsche Bahn

EU - Europäische Union

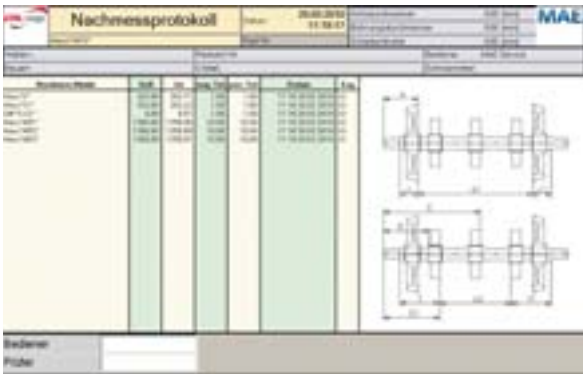


Kurvenauswertung
Der in Echtzeit auf dem Display angezeigte Kraft-Weg-Verlauf ist das zentrale Qualitätsmerkmal für den Pressprozess. Weltweit gibt es eine Vielzahl verschiedener Vorschriften und Kriterien, die zusätzlich zu den Angaben des Radsatzherstellers zu berücksichtigen sind. Das RACOS-System bietet die Möglichkeit, die Kurvenauswertung automatisch auszuführen und die erforderlichen Grenzdaten besonders flexibel zu parametrieren. Die Daten wichtiger Vorschriften werden dabei mit angezeigt.

Messkopf
Die Universal-Messeinrichtung gestattet es, alle für den Pressprozess relevanten geometrischen Daten des Radsatzes im automatischen Ablauf zu erfassen. Berücksichtigt werden die axialen Positionen von Rad- und Bremsscheiben, Getriebekomponenten und Wellenbezugsflächen sowie die Sitzdurchmesser auf der Radsatzwelle. Plan- und Radialschläge von Welle, Rädern und Bremsscheiben können darüber hinaus bei drehendem Radsatz vermessen werden.



Je nach Aufgabenstellung kommen taktile oder Laser-Messköpfe zum Einsatz.



Bahntechnik bei MAE – nicht nur Radsatzpressen

Unserem Motto „Die Kraft beherrschen“ entsprechend bieten wir Ihnen im Bereich Bahntechnik noch weitere Maschinen und Anlagen zu den Themen Fügen und Richten.

Bandagen-Aufziehvorrichtung
Zur Montage gummigefederter Einringräder haben wir entsprechende Vorrichtungen in unserem Programm. Je nach Fertigungsstückzahl werden vertikal oder horizontal wirkende Versionen mit manueller oder automatischer Steuerung eingesetzt, auch die Integration der Funktion in eine Radsatzpresse ist möglich.

Montagevorrichtungen
Für die Demontage von Rad- und Bremsscheiben sowie für das Abziehen und Aufpressen von Lagern bieten wir preisgünstige horizontale Pressen mit manueller Steuerung.

Richtanlagen

MAE-Präzisionsrichtanlagen mit Wegsteuerung sind in zwei Varianten verfügbar:

Für den Weichenbau und die Gleisunterhaltung werden manuell oder halbautomatisch arbeitende Pressen mit liegendem C-Ständer eingesetzt, wahlweise mit einem oder zwei Richtzylindern.

Für die Hersteller von Schienen bieten wir vierfach wirkende, vollautomatisch arbeitende Richtanlagen mit integrierter Laser-Messtechnik. Das patentierte Vierpunkt-Richtverfahren und die innovative Ständerkonstruktion garantieren einen besonders schnellen und werkstückschonenden Richtablauf.

After-Sales-Service – für dauerhaften Erfolg

Wir wollen den Kontakt zu Ihnen und Ihrer MAE-Presse nicht verlieren! Dazu bieten wir Dienstleistungen, die die Presse langfristig betriebsfähig und auf dem aktuellen Stand halten:

Kalibrierservice
Wir übernehmen die periodisch vorgeschriebenen Prüfungen und Einstellungen der Kraft-/Weg-Messtechnik in Zusammenarbeit mit Messmittel-Prüfdiensten.

Wartungsverträge
Mit einer personell optimal ausgestatteten, weltweit operierenden Serviceabteilung führen wir die regelmäßig durchzuführenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch, wahlweise nach Einzelanforderung oder mit einem Wartungsvertrag.

Umbauten und „Retrofitting“
MAE-Radsatzpressen sind traditionell besonders langlebig. Damit Sie dennoch nicht den technologischen Anschluss verlieren, rüsten wir Ihre Anlage gerne auf aktuelle Steuerungen um oder erneuern die Hydraulikantriebe. So können Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit älterer Anlagen gesteigert werden.

Referenzen weltweit

Nutzen Sie unsere über 50-jährige Erfahrung mit den unterschiedlichsten Schienenfahrzeugen weltweit, von der fast 100 Jahre alten Schmalspurlok mit Zahnstangenantrieb bis hin zu den aktuellen Hochgeschwindigkeitszügen.

MAE.
Maschinen- und Apparatebau Götzen GmbH
D-40699 Erkrath, Steinhof 65
D-40673 Erkrath, Postfach 1362
Telefon 0211 / 9 24 83 - 0
Telefax 0211 / 9 24 83 - 52
E-Mail: sales@mae-goetzen.de
www.mae-goetzen.de

Ein Unternehmen der GESCO Gruppe

www.wibo-agentur.de | MAE-09016