

ABI MOBILRAM-System TM und SM-Reihe



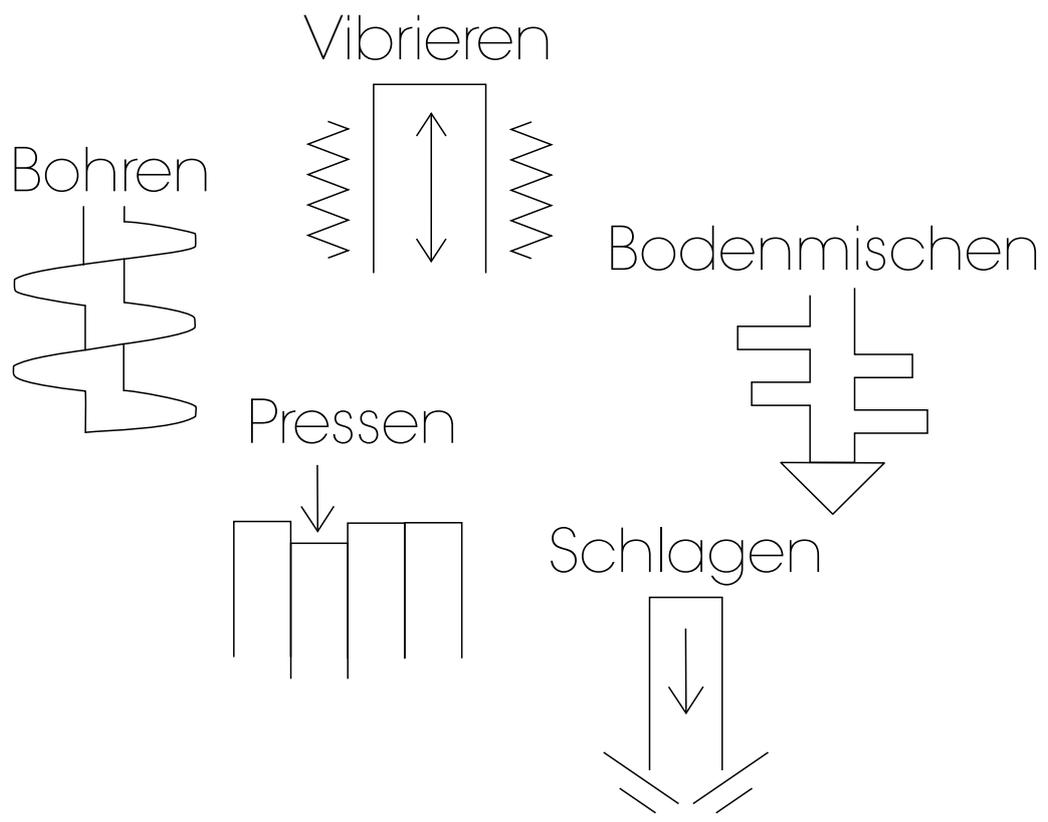
MOBILRAM

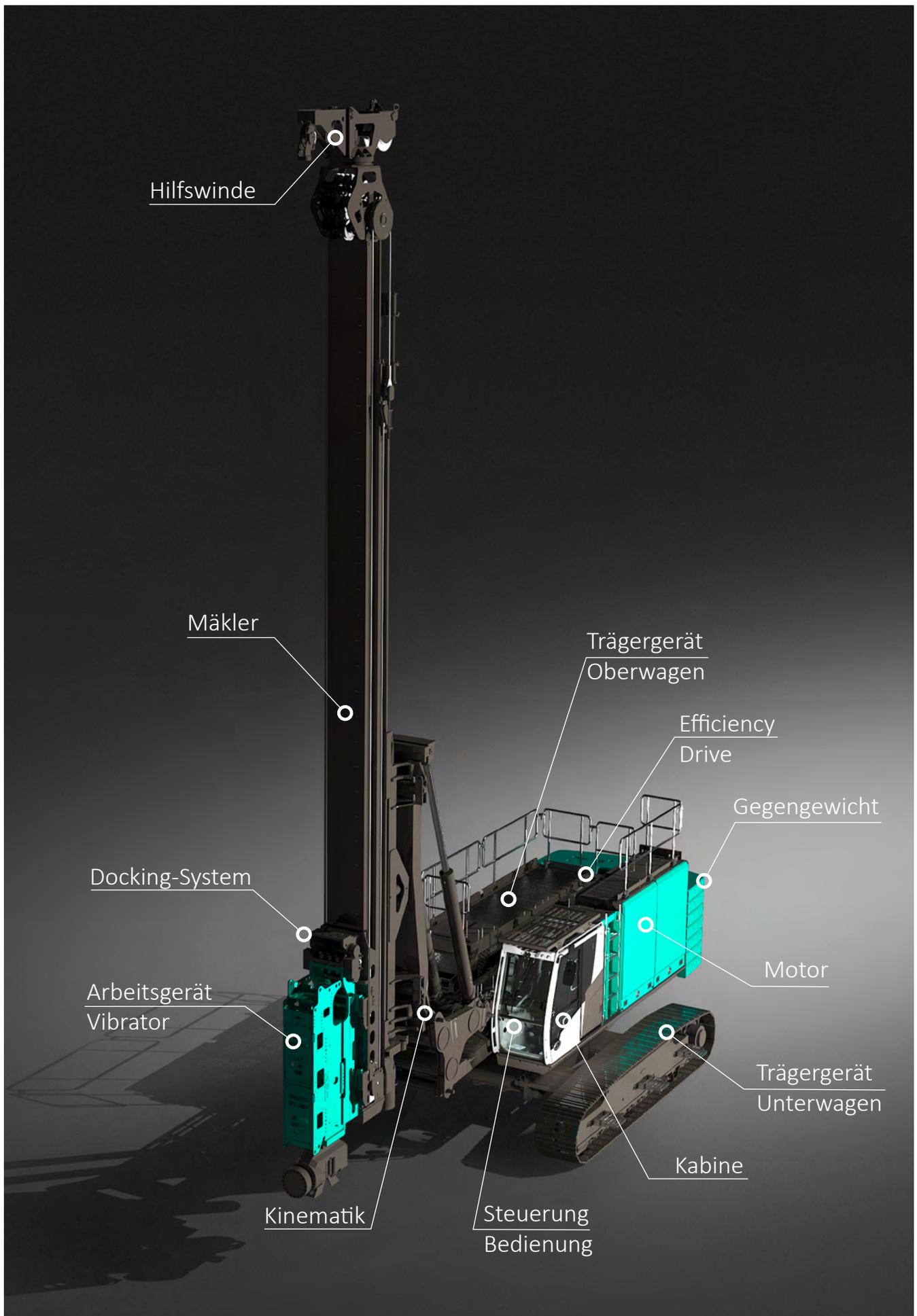
Der Name MOBILRAM steht seit über 45 Jahren für mobile Rammsysteme. Das ABI MOBILRAM-System bietet eine große Auswahl an Anbaugeräten und deckt damit fast alle Bereiche des Spezialtiefbaus von Rammen, Bohren über Pressen bis hin zu Schlagen ab.

Die Vorteile des ABI MOBILRAM-Systems liegen vor allem in der Effizienz und Flexibilität der Maschinen. Die effiziente Nutzung der zur Verfügung stehenden Energie hat bei ABI einen Namen: Efficiency Drive. Durch Efficiency Drive können enorme Kraftstoffeinsparungen ohne Leistungseinbußen erzielt werden.

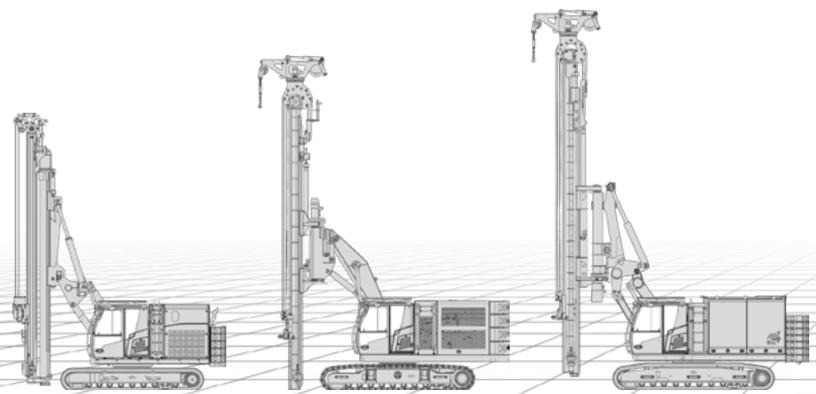
Für ein sicheres und stabiles Arbeiten sind die Maschinen so konfiguriert, dass die angegebenen Standardnutzlasten für den gesamten Schwenkbereich des Oberwagens von 360 Grad bei minimaler Reichweite gelten.

Die mäklergeführte Arbeitsweise des MOBILRAM-Systems bietet Vorteile bei der genauen Positionierung von Rammgut bei Rammarbeiten, bzw. von Bohrwerkzeug bei Bohrarbeiten, zusätzlich können Vorspann- und Zugkräfte gezielt und dosiert eingeleitet werden.





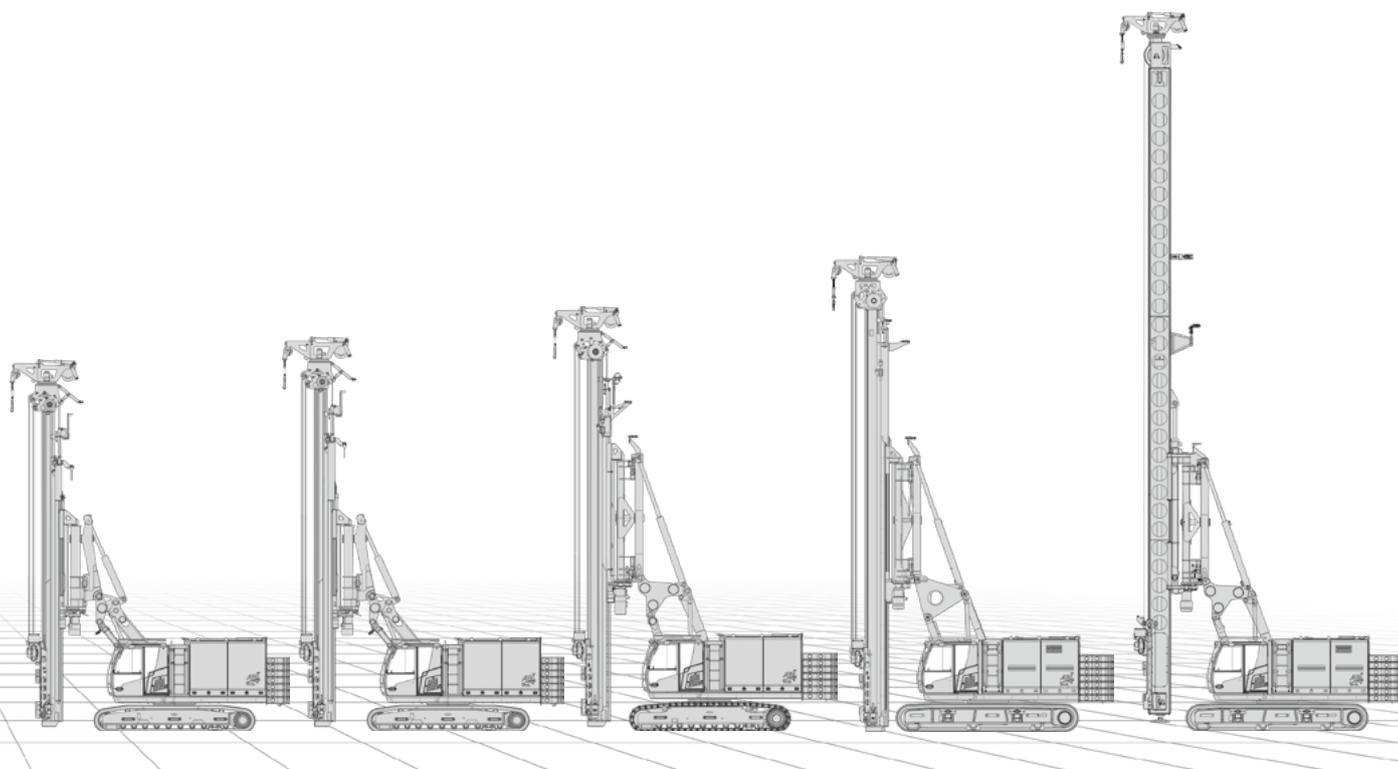
Übersicht



Modell		TM 13	TM 13/16 SL	TM 14/17 V
Motorleistung	kW	209	340 / 470	340 / 470
Verfahrweg Schlitten	mm	13500	16000	17000
Drehmomentaufnahme max.	kNm	60	45	100
Max. Nutzlast ¹	kg	7000	9000	10000
Trägergerät		SR 20	SR 30 / SR 35	SR 30 / SR 35
Transportgewicht ²	ca. t	40	49 / 51	56 / 58
Einsatzgewicht mit Standardvibrator	ca. t	43,5	53 / 55	61 / 63

¹ bei 360 Grad Arbeitsbereich, Reichweite abhängig von der Ballastierung

² inkl. Standardgegengewicht, weitere Reduzierung des Transportgewichts durch Ablage des Gegengewichts möglich



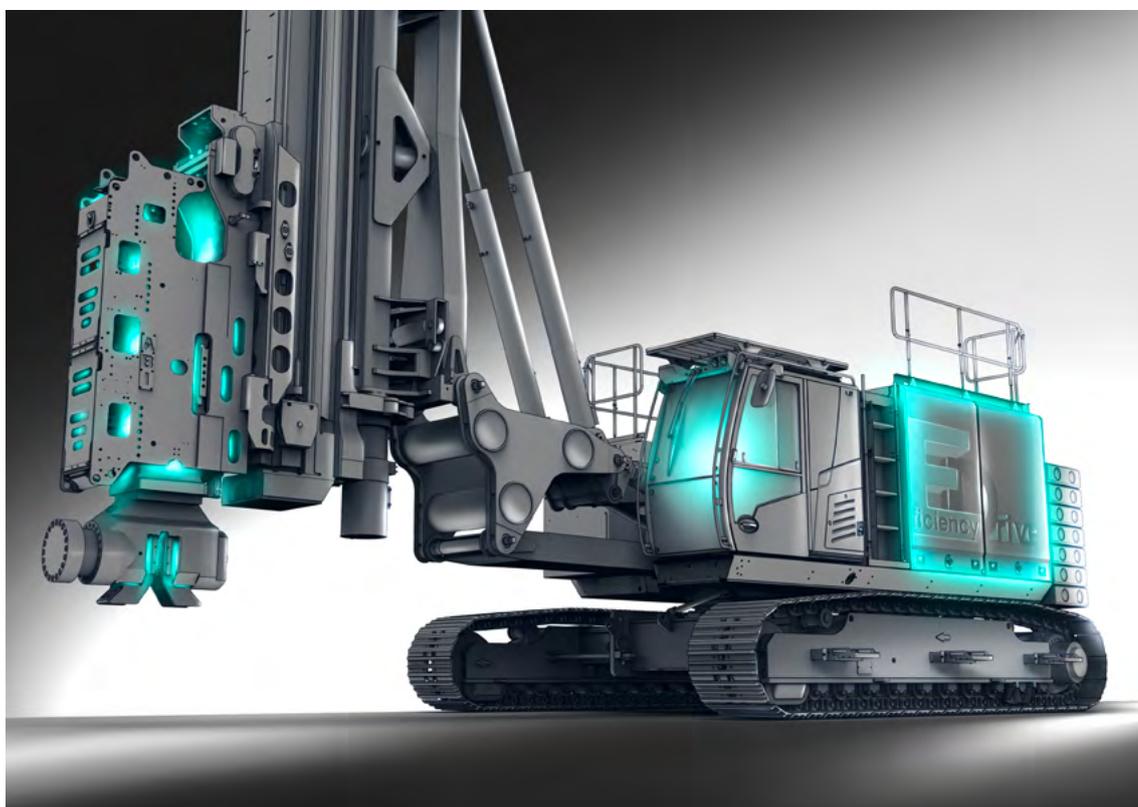
TM 17	TM 20	TM 22	TM 26	SM 18/22 HD
470	470	470	563	563
18000	20000	22000	26200	22000
150	150	200	160	200
11000	12000	15000	20000	19000
SR 35	SR 35	SR 35 HD	SR 45	SR 45
62,5	63	77,5	88,5	86
67	68	83	94	92

Efficiency Drive

Ab der Trägergeräte F-Serie gehört der Efficiency Drive zur Serienausstattung. Einst zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs entwickelt, bietet Efficiency Drive viele weitere Vorteile, die das ABI MOBILRAM-System noch effizienter und auch umweltverträglicher machen. Durch den Einsatz von Efficiency Drive wird die Lärm- und Abgasbelastung verringert. Wichtig dabei ist, dass die verfügbare Leistung weiterhin uneingeschränkt am Arbeitsgerät vorhanden bleibt oder sogar noch übertroffen wird.

Beim Arbeiten mit den Vibratoren MRZV-VV regelt Efficiency Drive den Ölvolumenstrom. Es wird nur so viel Öl bewegt, wie zur Übertragung der vom Vibrator umgesetzten Leistung erforderlich ist. Die Anpassung des Volumenstroms hat keine negative Auswirkung auf die verfügbare Leistung. Die volle Leistung steht am Vibrator immer zur Verfügung.

Die Dieselmotordrehzahl wird lastabhängig gesteuert und stellt für den Motor und Hydraulikpumpen optimale Parameter ein. Dadurch verringert sich der Verschleiß an Dieselmotor, Pumpen und Hydraulikanlage und am Arbeitsgerät steht mehr Leistung zur Verfügung. Zusätzlich regelt die Autogasfunktion des Efficiency Drives die Drehzahl des Dieselmotors, so dass der Motor grundsätzlich im Standgas läuft, so lange keine Verbraucher, z. B. Fahrwerk, Mäcker, usw., angesteuert werden.



Docking-System



Bei MOBILRAM-Systemen ist Flexibilität einerseits ein Synonym für die Einsatzvielfalt andererseits für den schnellen Wechsel zwischen den Arbeitsgeräten. Dies macht das ABI MOBILRAM-System zu einem „Schweizer Messer“ für den Spezialtiefbau.

Die Arbeitsgeräte werden über ein Docking-System angebaut. Das Docking-System ermöglicht den Arbeitsgerätewechsel innerhalb von wenigen Minuten. So kann sehr schnell der Vibrator gegen ein Bohr-antrieb zum Vorbohren getauscht werden und dann wieder zurück zum Vibrator.

Neben der Schnelligkeit leistet das Docking-System auch einen großen Beitrag zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Die elektrische und hydraulische Versorgung des Anbaugerätes werden beim Schließen des Docking-Systems automatisch hergestellt.

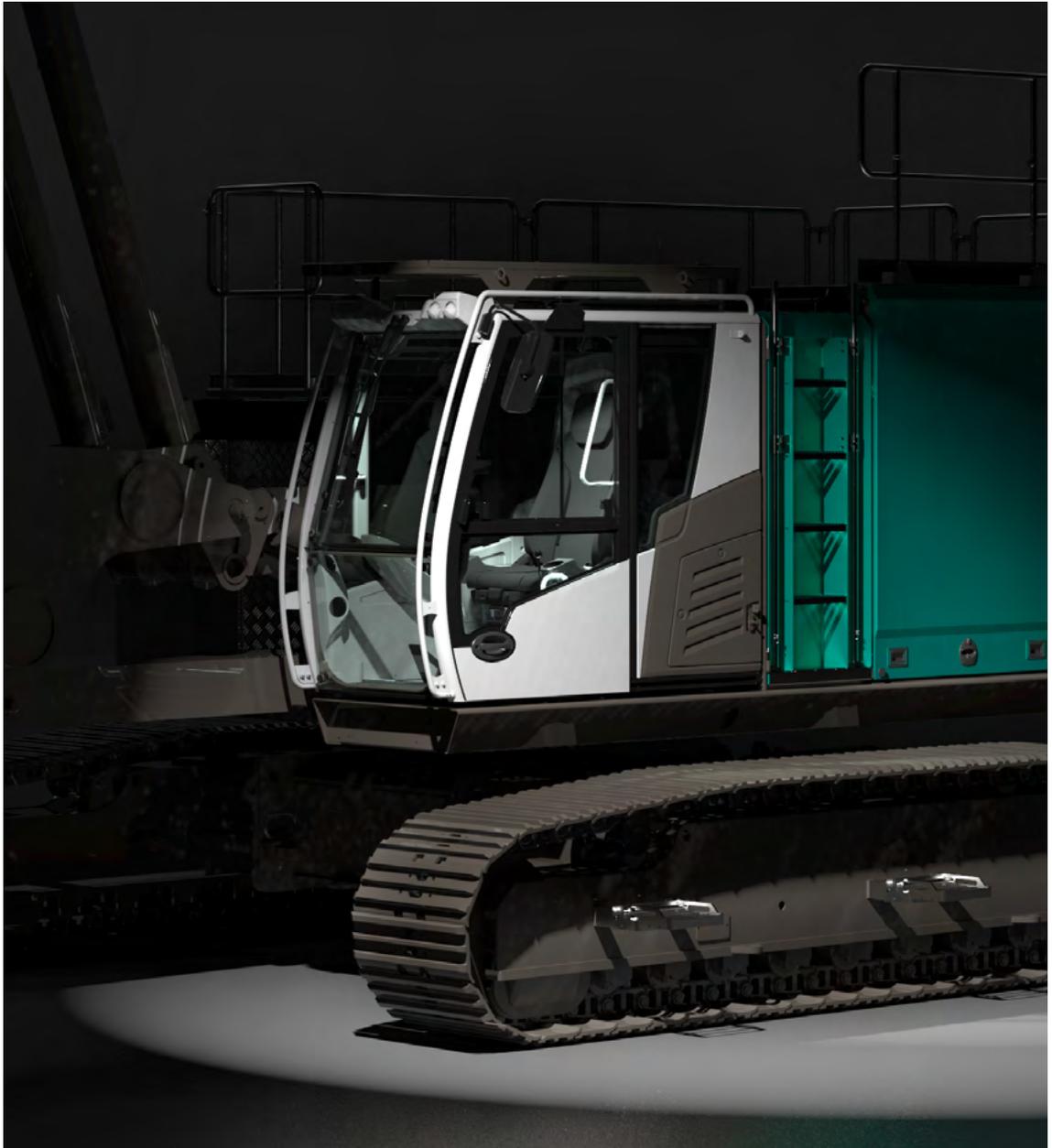
Steuerungskonzept

Die Steuerung ist mit Hard- und Software das Bindeglied zwischen Mensch und Maschine. In den modernen Baumaschinen gehört die Steuerung zu den wichtigsten Komponenten, da sie maßgeblich die Effizienz der Maschine beeinflusst.

ABI setzt in ihren Produkten auf ein dezentrales Steuerungssystem sowie auf integrierte Systeme. Die dezentrale Steuerung mit kurzen Signalwegen ermöglicht ein präzises

Ansteuern der zahlreichen Funktionen, außerdem bietet sie die notwendige Flexibilität bei der Realisierung von kundenspezifischen Wünschen.

Das Bedienkonzept der ABI und DELMAG Maschinen unterstützt den Fahrer bei seiner täglichen Arbeit mit hilfreichen Funktionen und Ausstattungen. Besonderer Wert wurde auf ergonomische Bedienelemente und eine verfahrensbasierte Menüstruktur gelegt.



Automatiken und Arbeitsmodi

Der Vibromode 1 wird zum Rammen von klassischem Rammgut verwendet, wie Spundwandprofile oder Stahlträger. Der Vibromode 2 wurde speziell für Verfahren entwickelt, bei denen die Vibratoren stärker belastet werden als bei Standardanwendungen, z. B. Schottersäulen, Ortbetonpfählen und Tiefenverdichtung.

Für die Erstellung von Schottersäulen kann der Fahrer auf eine Schottersäulenautomatik zurückgreifen, dabei kann die Schrittabfolge im Pilgerschrittverfahren in Abhängigkeit vom Vorspanndruck festgelegt werden, um eine gleichmäßige Qualität bei der Herstellung der Säule zu erzielen.

Beim Arbeiten mit Zuschlagsstoffen stehen für den Betoniervorgang verschiedene Automatiken zur Auswahl. In der Automatik Geschwindigkeit wird eine konstante Ziehgeschwindigkeit eingestellt. Bei den Automatiken Druck und Durchfluss wird die Ziehgeschwindigkeit nach Betondruck bzw. -menge geregelt, um eine gewünschte Pfahlqualität erreichen zu können.

Datenerfassung

Die Datenerfassung ist im ABI Steuerungssystem integriert. Die Prozessdaten, wie z. B. Arbeitsdruck, Vorspanndruck, usw., werden auf dem Hauptdisplay angezeigt und gespeichert. Mit der Option Datenerfassung und Protokollierung können die Daten via USB-Stick oder Kundenportal übertragen und auf einem Computer mit der dazugehörigen Software ausgewertet und archiviert werden.

Flottenmanagement

Das Flottenmanagement erfolgt über das ABI Kundenportal. Mit einem personalisierten Login können Maschinenparameter, wie z. B. Maschinenstandort, Betriebsstunden, Kraftstoffverbrauch usw., jederzeit online eingesehen werden. Ist die Maschine mit Datenerfassung und Protokollierung ausgestattet, können auch die gespeicherten Prozessdaten online abgerufen werden.

Start-Stopp-Taster

Das umweltbewusste Steuern der Maschine wird mit einem Start-Stopp-Taster erleichtert. Bei längeren Wartezeiten kann der Dieselmotor unter Berücksichtigung der Abgasnachbehandlungsprozesse per Knopfdruck angehalten werden, ohne dass das Steuerungssystem heruntergefahren wird. Bei erneutem Start befindet sich das System an der gleichen Stelle wie zuvor. Dies mindert die Lärmemission und spart Kraftstoff.

Batteriemanagement und Seitenbeleuchtung

Das Batteriemanagement sorgt für eine hohe Verfügbarkeit der Startbatterie und erleichtert die Handhabung des Batterietrennschalters. Die Abgasnachbehandlung lässt eine Trennung des Batterietrennschalters direkt nach dem Abschalten des Dieselmotors oft nicht zu. Das Batteriemanagement übernimmt automatisch diese Funktion. Zusätzlich kann das Batteriemanagement mit der Seitenbeleuchtung gekoppelt werden und ermöglicht dem Fahrer einen sicheren Zustieg sowie ein sicheres Verlassen der Maschine in der Dunkelheit.

Funkfernsteuerung

Neumaschinen sind serienmäßig mit der Funkfernsteuerung „Verlademodus“ ausgestattet, so dass der Fahrer den Verladevorgang von außen durchführt und kontrolliert. Als Option kann die Maschine mit der umfangreicheren Funkfernsteuerung „Rüstmodus“ ausgestattet werden. Damit können alle für den Rüstvorgang notwendige Funktionen angefahren werden. Beide Funkfernsteuerungen dienen zusätzlich als Notbedieneinheit.

Bedienung

Haupt- und Hilfsdisplay und Schnellbedieneinheit

Das Hauptdisplay dient als Anzeigedisplay für Prozess- und Motorwerte sowie zur Prozessauswahl. Mit dem Hilfsdisplay und der Schnellbedieneinheit werden der Arbeitsprozess gesteuert und die Soll- bzw. Grenzwerte eingegeben. Die Auswahl an Buttons ist dynamisch, immer auf den angewählten Arbeitsprozess bezogen. Die Position der beiden Displays kann der Fahrer individuell anpassen, so dass die wichtigen Anzeigewerte jederzeit im Blick liegen, aber nicht das Sichtfeld stören.

Joysticks

Die Sensitivität der Joysticks ist individuell einstellbar. Zusätzlich werden dem Fahrer wichtige Meldungen der Maschine über ein Vibrationssignal zurückgemeldet. Zum Beispiel wird der Fahrer mit einem Vibrationsalarm darauf aufmerksam gemacht, dass eine Begrenzung erreicht wurde.

Kabine mit Komfortsitz

Die klimatisierte Kabine bietet dem Fahrer viel Komfort. Der Sitz ist serienmäßig luftgefedert und mit einer Bandscheibenstütze, Kopfstütze sowie Sitzheizung ausgestattet.



Service

Eine hohe Verfügbarkeit von Maschinen ist maßgeblich für ihre Wirtschaftlichkeit, die durch regelmäßige Inspektionen und schnelle Fehlerbehebungen erhalten werden kann.

Die ABI Monteure führen regelmäßige Prüfungen und Inspektionen durch, beheben Fehler oder reparieren Schäden, die aufgrund der rauen Einsätze entstehen können.

Durch die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen und kompetente Ansprechpartner werden Stillstandszeiten minimiert und ein reibungsloser und wirtschaftlicher Einsatz der Maschinen gewährleistet.



Transport

Neben der Funktionalität und Leistungsfähigkeit gehören Transportabmessungen und -gewicht zu den wichtigen Eigenschaften einer Baumaschine. Teleskopmäkler haben im Vergleich zu Starrmäklern günstigere Transportabmessungen, da der Mäker in der Transportposition zusammengefahren ist.

Die Arbeitsgeräte werden für den Transport abgebaut und in einer eigenen Transportvorrichtung abgestellt und gesichert.

Das Gegengewicht kann zur Reduzierung des Transportgewichts ebenfalls abgebaut werden. Je nach Maschinenmodell und Ballastierungsbedarf stehen für das MOBILRAM-System optional verschiedene Ballastsysteme zur Auswahl.



Motorisierung

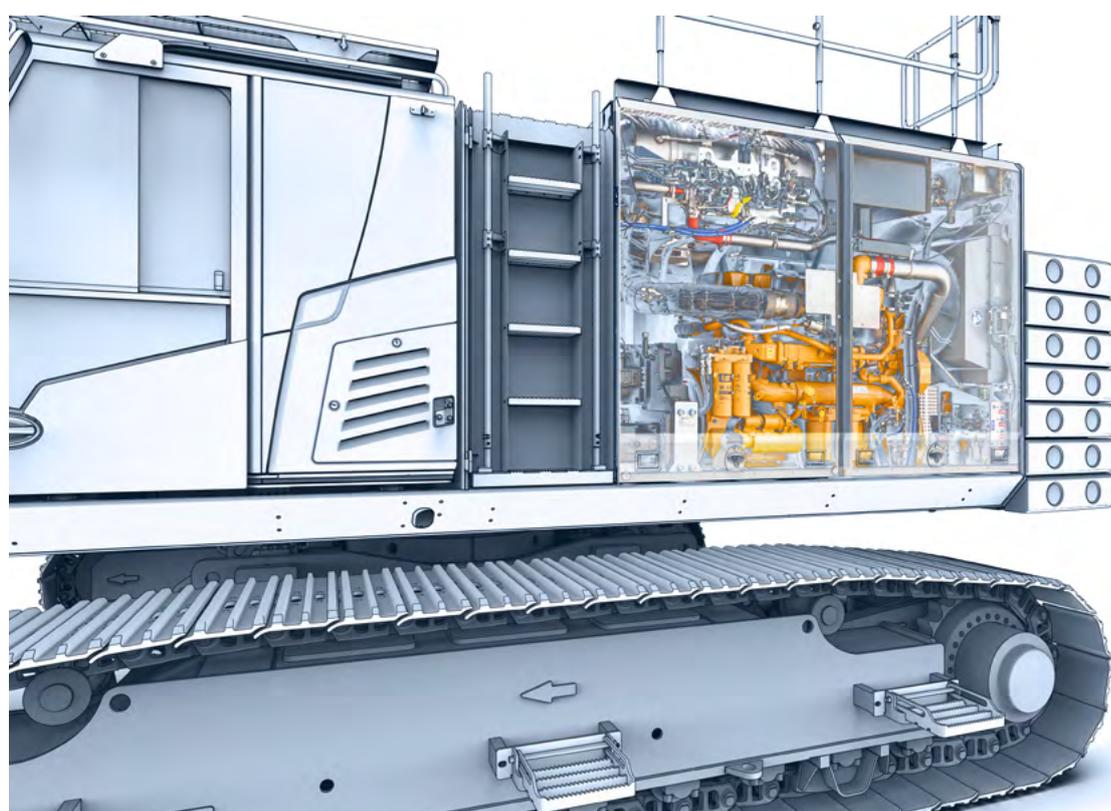
Die EU Emissionsverordnung für mobile Maschinen (EU 2016/1628) regelt in Europa die Motorgrenzwerte für Baumaschinen. Die in den meisten ABI und DELMAG Maschinen verbauten Motoren fallen in die Leistungskategorie zwischen 130 und 560 kW. Nur einige wenige Modelle werden mit einer höheren Leistung angeboten.

Für die Einhaltung der Grenzwerte werden umfangreiche Abgasnachbehandlungssysteme eingebaut. Zu den wesentlichen Komponenten zählen der Dieselpartikelfilter (DPF), der Dieselloxidationskatalysator (DOC) sowie die selektive katalytische Reduktion (SCR) mit Harnstoff-Einspritzung. Der DPF filtert einen Großteil der Partikel aus dem Abgasstrom. Der DOC Katalysator entfernt Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoffe (HC) aus dem Abgas durch Oxidation mit dem Restsauerstoff. Im SCR Katalysator werden die Stickoxide durch eine chemische Reaktion mit eingespritztem Harnstoff reduziert und in ungiftigen Stickstoff und Wasser umgewandelt. In Europa ist der Harnstoff unter dem Markennamen AdBlue und in Nordamerika unter DEF bekannt. In der Leistungsklasse ab 560 kW sind die Grenz-

werte in der aktuellen Stufe höher und die Maschinen kommen ohne DPF und SCR aus.

Durch die verbaute Maschinenteknik ergeben sich für den Betreiber höhere Anforderungen bei Wartung und Betrieb der Maschinen sowie bei der Beschaffung der Betriebsstoffe, die in der Regel in der EU und den USA jedoch problemlos verfügbar sind. So ist beispielsweise der Einsatz von schwefelarmem Diesel, schwefel- und aschearmem Motoröl sowie Sorgfalt bei der Befüllung des Harnstoffes für einen störungsfreien Betrieb der Maschinen unerlässlich.

Die aktuellen ABI und DELMAG Trägergeräte erfüllen die Abgasvorschriften EU Stufe V sowie US EPA Tier 4f und sind somit auf den Baustellen innerhalb Europas und den USA flexibel einsetzbar. Zusammen mit dem optional verfügbaren ABI Efficiency Drive, mit dem Übertragungsverluste minimiert und die Leistungsfähigkeit der Maschinen erhöht werden, ergibt sich eine ideale Kombination, insbesondere wenn hohe Anforderungen an den Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit gestellt werden.



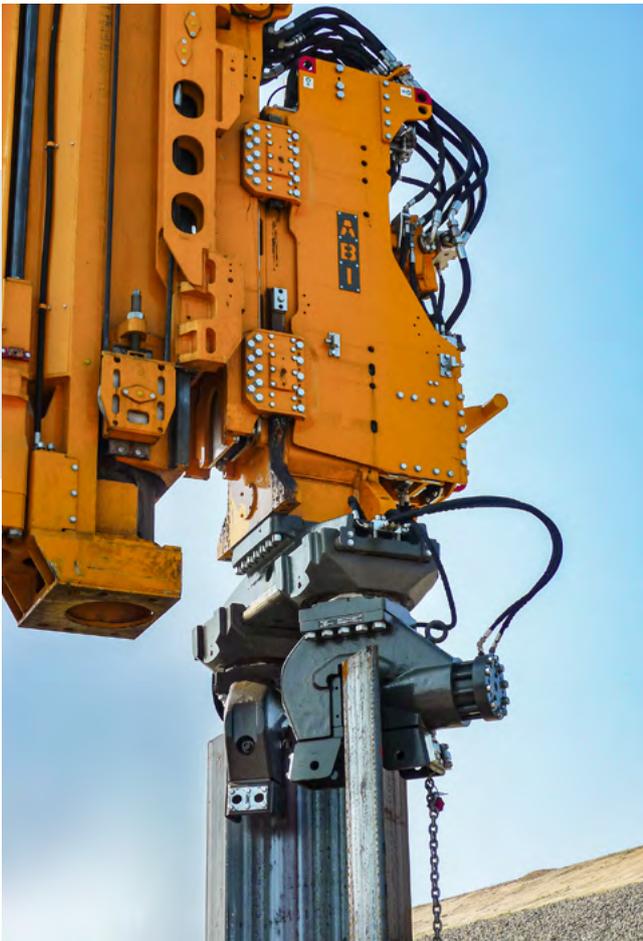
MOBILRAM im Einsatz

Am häufigsten wird das ABI MOBILRAM zum Rammen eingesetzt.

Neben den klassischen Spundwandelementen in Z- oder U-Form, können Leichtprofile, Kanaldielen, Träger, Stahlplatten, usw. mit Hilfe von Vibration eingebracht werden. Vibratoren kommen auch bei weiteren Verfahren wie die Herstellung von Schmalwänden, Vollverdrängerpfählen, Geotextilsäulen, Schotterpfählen, Weichgelsohlen sowie Verdichtung zum Einsatz.



Ein klassischer Einsatz für das ABI MOBILRAM-System mit Vibrator: Die Installation einer Spundwand.



Mit einer Doppelklemmzange MZK kann die Kraft optimal auf Doppeldielen oder Rohre übertragen werden.



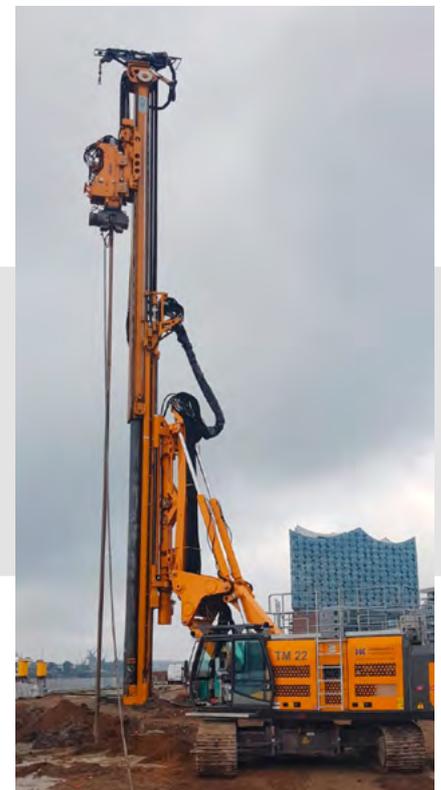
Doppel-T-Träger werden oft zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens eingesetzt.



Erhöhung der Tragfähigkeit des Bodens durch das Einbringen von Schottersäulen.



In verdrängbaren Böden können Betonpfähle mit dem Vollverdränger-Verfahren hergestellt werden.



Abdichtung von Baugrund mit Injektionen durch die Herstellung einer Weichgelsohle.

Mit Bohrantrieben können zahlreiche und auch sehr unterschiedliche Verfahren ausgeführt werden. In den meisten Fällen dienen sie der Herstellung von Betonpfählen oder Pfahlwänden.



Herstellung einer überschnittenen Bohrpfahlwand mit einem VDW Bohrantrieb in einem minimalen Abstand zur bestehenden Bebauung. Der Bohr- und Betoniervorgang erfolgt in einem Zug, nach dem Abteufen wird während des Ziehens betoniert.



Der Bohrantrieb MDBA kann sehr vielseitig eingesetzt werden: Zum Vorbohren, SOB-Bohren sowie zum Bodenmischen.



Beim Bodenmischen kann die Produktivität mit dem Einsatz von Mehrfachbohrantrieben gesteigert werden.



Herstellung von Schneckenortbetonpfählen: Nach dem Erreichen der Solltiefe wird während des Ziehvorgangs durch die Hohlwelle der Schnecke Beton gepumpt.



In harten, felsigen Böden werden Bohrungen mit einem Imlochhammer hergestellt.



Erhöhung der Tragfähigkeit des Bodens durch Mischpfähle. Der vorhandene Boden wird mit einer Suspension durchmischt.



Bodenmischen mit einem Triplemix Bohrantrieb. In einem Arbeitsgang werden drei überschichtete Mischpfähle installiert.

Auf vibrations- und setzungsempfindlichen Baustellen können Spundwandprofile mit Hilfe des Hydro-Press-Systems in den Boden eingepresst werden.



Mit dem Hydro-Press-System HPZ werden vier Spundwandprofile in einer Schrittfolge statisch in den Boden gepresst.



Statisches Pressen direkt vor bestehenden Gebäuden. In manchen Fällen muss der Boden durch Vorbohren gelockert werden.

Für schlagende Verfahren werden DELMAG Dieselbären an das ABI MOBILRAM-System angebaut.



Schlagen von Doppel-T-Trägern mit einem DELMAG Dieselbär. Durch die DELMAG Rammformel kann ein Tragfähigkeitsnachweis erbracht werden.



Schlagen von Spundwandprofilen. Der DELMAG Dieselbär wird oft zum Nachschlagen oder zum Einbinden von Rammgut in tragfähige Schichten eingesetzt.

Kundenspezifische Maschinen

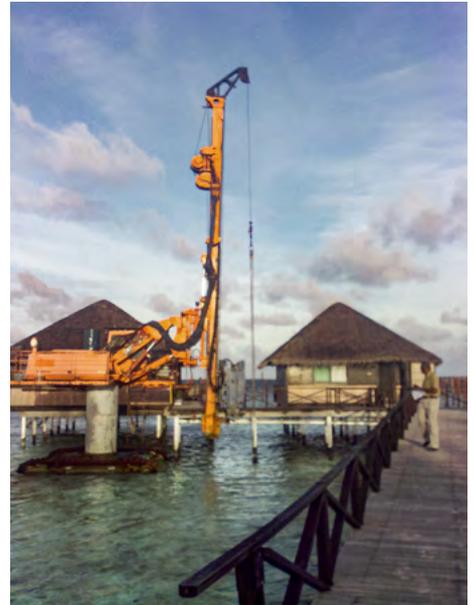
Die ABI Maschinen werden in Kleinserien gefertigt. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität und kurze Reaktionszeiten bei der Realisierung von kundenspezifischen Anpassungen. Spezielle Kundenanforderungen werden, soweit technisch möglich,

berücksichtigt und umgesetzt. Jedoch gibt es Einsatzfälle, die einmalig sind und eine Sondermaschine oder eine spezielle Konfiguration benötigen.

ABI stellt sich gerne den Herausforderungen.



ABI MOBILRAM TM 17 mit einer Mikropfahl-Ausstattung, der Bohrantrieb kann seitlich aus der Bohrachse gefahren werden, die Klemm- und Brechvorrichtung dient zum Handling der einzelnen Mikropfahlsegmente.



ABI Bühnenramme - das Fahrwerk ist über eine Verlängerung mit dem Oberwagen verbunden. Dadurch kann die Maschine in seichtem Wasser zum Rammen eingesetzt werden.



ABI MOBILRAM TM 20 LR - eine Maschine mit vergrößerter Reichweite, speziell konzipiert für Arbeiten unterhalb bzw. oberhalb des Arbeitsplanums, z. B. zum Einbringen von Rammelementen an Böschungen, an Straßen oder Autobahnen.



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ABI Verkäufer. Oder besuchen Sie uns im Internet unter: www.abi-gmbh.de. Änderungen in Konstruktion und Ausstattung sind vorbehalten. Die Angaben in diesem Prospekt sind als annähernd zu betrachten. Die Abbildungen können auch Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Nicht dargestellte Ausstattungsvarianten können zu Änderungen der technischen Daten führen. Vervielfältigung dieses Dokuments und Verwertung seines Inhalts, auch auszugsweise, sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

ABI Maschinenfabrik
und Vertriebsgesellschaft mbH
Am Knüchel 4
D-63843 Niedernberg
Germany

Telefon: +49 (0) 6028 123-101, -102
Telefax: +49 (0) 6028 123-109
eMail: info@abi-gmbh.de