

KÜNKELWAGNER®



Alles für Ihren Produktionsprozess

Die ganze Kraft.

 FORMANLAGEN

KW®
WEITER DENKEN.

www.kuenkel-wagner.com

Für Gießereien mit Zukunft

Weiter denken.



Eine einzigartige Systemkompetenz –
unser Anspruch: Technologieführerschaft.

Formanlagen – innovative Technologien und
Maschinenkonzepte für Klein- und Großserien

ALLES AUS EINER HAND

Als prozessorientierter Systemhersteller sind wir Ihr perfekter Partner, wenn es um wirtschaftliche Spitzentechnologie „made in Germany“ geht. Die robusten, zuverlässigen Produkte und Anlagen haben seit über 100 Jahren den Weltruf des Unternehmens geprägt und prägen ihn auch in Zukunft. Weil es unser Anspruch ist, stets weiter zu denken.

Die über 100 Jahre Innovationskraft und erstklassige Mitarbeiter-Kompetenz von KÜNDEL WAGNER wissen Gießereifachleute sehr zu schätzen. In der Entwicklung und Fertigung kompletter Gießereianlagen und modularer Systemkomponenten spiegeln sich die Technik, Präzision, Effizienz, Funktionalität und Qualität der Produkte wider. Von

der automatischen Formanlage über die Sandaufbereitung bis hin zu weiterer Prozesstechnik. Denn wir setzen nur einen Maßstab an: den unserer Kunden. Die beste Grundlage, mit übergreifender Gesamtkompetenz Erfolge zu schaffen. Machen Sie Ihr Können wahr: mit KÜNDEL WAGNER. Für Gießereien mit Zukunft.

Sandaufbereitung – richtungweisende Ideen und flexible Lösungen für optimale Formstoffqualitäten

Service – auf alle Kundenbedürfnisse angepasste Leistungen für maximalen Support

Gießmaschinen – modernste Systeme für Kosteneffizienz und Prozesssicherheit



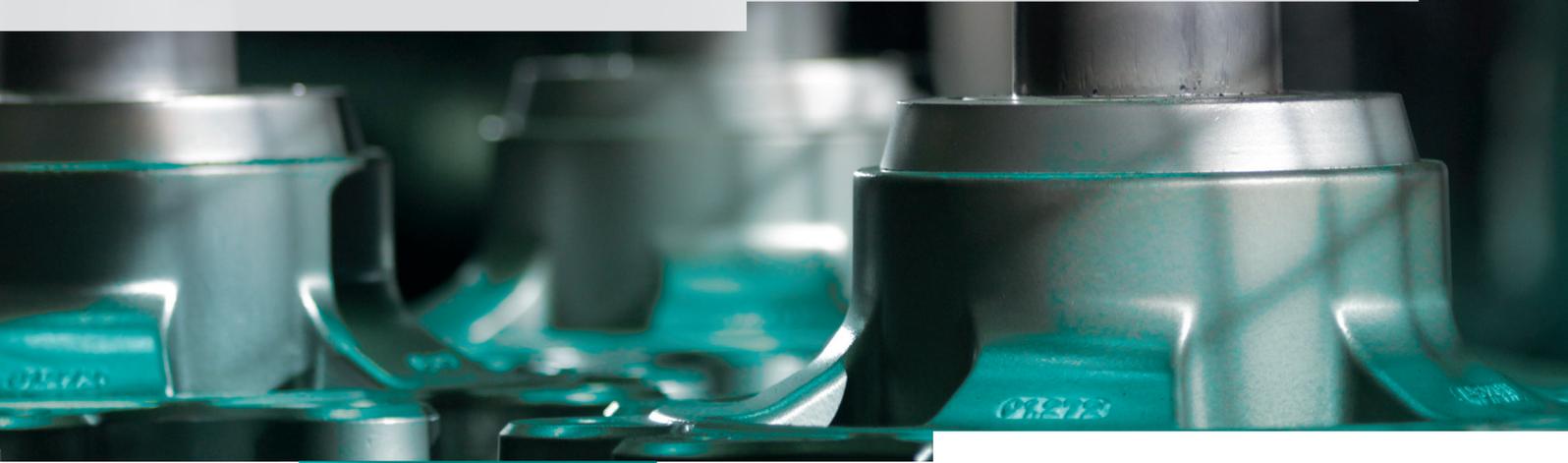
Weiter denken:
 Permanente Weiterentwicklung bei Produkten, Technologien und Prozessen ist eines unserer wesentlichen Unterscheidungsmerkmale.

Inhalt

Aus Erfahrung voraus	S. 2-3
KW-Formanlagen	S. 4-5
KW-Verdichtungsverfahren	S. 6-7
KW-Formmaschinen	S. 8-11
KW-Anlagenkonzepte	S. 12-13
KW-Sandaufbereitung	S. 14
KW-Steuerung	S. 15
KW-Service & Kontakt	S. 16

Beeindruckende Leistung

Wir sichern Perfektion.



FORMANLAGEN

Zunehmend wird in der Automobil- und Eisenbahnindustrie sowie im Maschinenbau eine ressourcen- und energieeffiziente Fertigung verlangt zur Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit. Das braucht eine intelligente Anlage – mit den Innovationsmaschinen von KW.

Bei KÜNKEL WAGNER stehen Ihre Ziele im Fokus: Ihr Optimum im Hinblick auf Investment und Prozessablauf sowie Formqualität von Anfang an.

Größtmögliche Produktionssicherheit durch hohe Wiederholgenauigkeit.

Dabei soll gleichzeitig erfüllt werden, was der globalisierte Markt heute mit sich bringt: höhere Produktivität zu erreichen mit modernsten Maschinen, die viel mehr können und leisten müssen als bisher. Weil Bauteile z. B. immer komplexer werden. Weil verbesserte Werkstoffeigenschaften gefordert sind. Und

weil zudem Bearbeitungstoleranzen immer geringer werden. Keine leichte Aufgabe für Gießereien, sich auf all das, was ist und all das, was kommt, umfassend einzustellen. Es sei denn, man nutzt die starke Systemkompetenz von KW. Auf der einen Seite das umfassende Angebot innovativster Formmaschinen und darüber hinaus das ganze Wissen der exakt darauf abgestimmten Sandaufbereitung.

Serienfertigung mit Kapazitätssteigerung zu optimalen Kosten.

Das reduziert vom Start weg Kompatibilitätsrisiken und bringt Ihnen bei geringer Dimensionsschwankung und Gewichtstoleranz einen deutlichen Technologievorsprung gegenüber der Konkurrenz.



Jede Formanlage von KÜNKEL WAGNER ist ein Unikat: so vielseitig wie die Ansprüche unserer Kunden.



Läuft und läuft: Die Langlebigkeit der Anlagen ist das Markenzeichen von KW.

Vorteile der KW-Formanlagen

- Großzügige Dimensionierung/Steifigkeit für extreme Langlebigkeit
- Hohe Präzision, geringe Stillstandzeiten
- Größtmögliche Formqualität und Zuverlässigkeit bei geringstem Personalaufwand
- Betreiberfreundlich, leicht zu warten
- Baukastensysteme für stufenweise Investitionen
- Optionale Formstoffprüfmechanismen

Das KW-Konzept der gesamten Anlage unterstreicht unseren technologischen Führungsanspruch: Ihnen für Ihre spezifischen Anforderungen durchdachte Systeme zu bieten. Unsere modularen Komponenten zeichnen sich insbesondere durch ihre hohe Prozesssicherheit, Verfügbarkeit und geringe Wartungs- und Betriebskosten aus. Für die Faszination Gießerei auf der Basis profunden Wissens. Was uns so leicht keiner nachmacht.

Eine Frage der Technologie

Verdichtung, 4.0

FORMVERDICHUNGSVERFAHREN

Jede KW-Formmaschine lässt sich mit einem oder beiden Vorverdichtungsverfahren nachrüsten.

Ausgestattet mit den besten Ideen: Unsere Kunden können je nach Produktpalette verschiedene Technologien der Vorverdichtung nutzen zur wirtschaftlichen Herstellung von hochwertigem Qualitätsguss. Eine homogene Sandform wird im Anschluss daran mittels kontrollierter mechanischer Endverdichtung hergestellt.

Schneller, besser, effizienter denn je für ein maximales Sandformergebnis: die Vorverdichtung mit TWINPRESS 4.0. Hier drückt das Modell von unten den Sand nach oben gegen die Zylinder und bewirkt so eine Dichtezunahme in Modellplattennähe und erlaubt eine extreme Randbelegung der Modellplatten. Danach erfolgt die abschließende Verdichtung von oben. Völlig neu dabei ist die zum Patent angemeldete Hubeinstellbarkeit sowie eine interaktive Regelung.

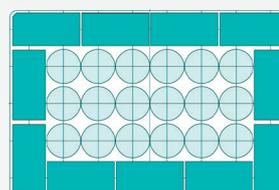
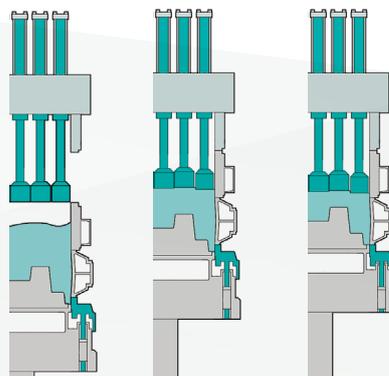
Unsere beste Vorverdichtung: KW-TWINPRESS 4.0

Komplexe Modellkonturen bei allen Formkastenformaten werden damit bestmöglich und mit gleicher Formfestigkeit abgebildet: deutlich überzeugend im Ergebnis.

Vorverdichtung mit der AIRPRESSplus-Technologie von KW.

Wenn es um das Abformen schwieriger Modelle geht, z. B. mit erheblichen Höhenunterschieden sowie komplizierten, schweren hängenden Sandballen, hat sich die KW-AIRPRESSplus-Technologie international äußerst

Bereit für die Zukunft:
KW-TWINPRESS 4.0 –
Konturen anpassen,
Stützzylinder selbst-
regelnd eindrücken,
Nachpressen auf die
modernste Art.



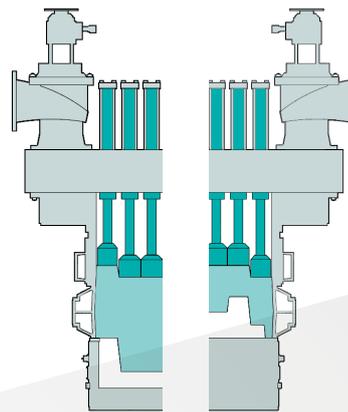
Machen Druck: Variable
Presskreise der Viel-
stempelpresse formen
Qualität.



Nur die Form zählt: AIRPRESSplus-Technologie von KW in der Praxis.

Technologievideos online:
www.kuenkel-wagner.com

bewährt. Ein starker Luftimpuls wird auf den Sand aufgebracht und führt zu einer Verdichtungsfront durch den Sand zur Modellplatte. Diese „schlagartige“ Verdichtung gibt es so nur bei KÜNKEL WAGNER.



Darstellung unterschiedlicher Modellkonturen: Die hydraulische Zusammenschaltung der einzelnen Stempel sorgt für gleichmäßiges Verdichtungsresultat.

Nachverdichtung mit der KW-Vielstempelpresse.

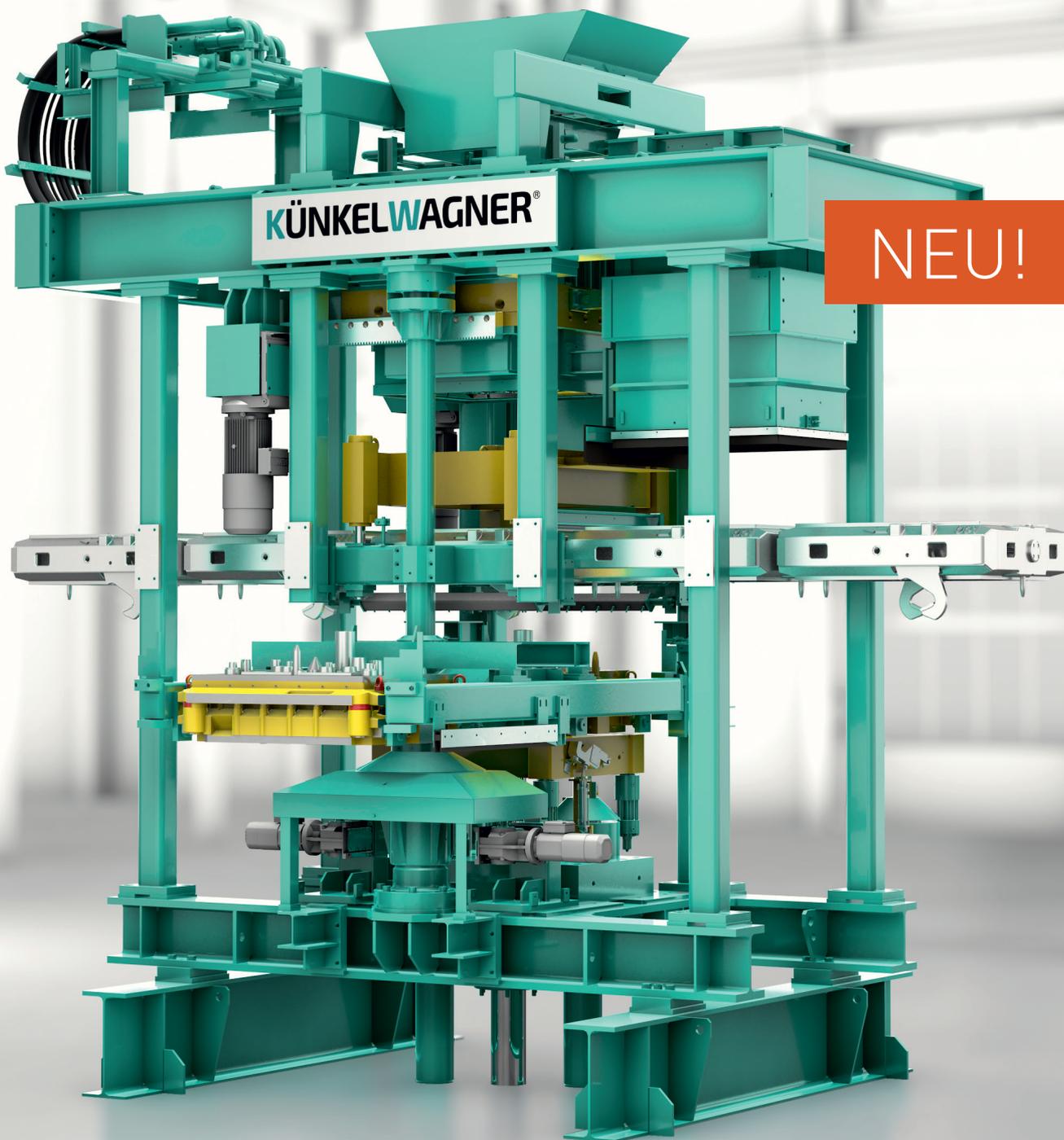
Aufgeteilt in einzelne Presskreise bietet das Verfahren die freie Parametrierung der Presskräfte sowie der zeitlichen Verzögerung zwischen den einzelnen Presskreisen. Je nach Modellkontur ist die Formmaschine anders einstellbar. Bei einem tiefen Modell eilen die Stempel aus der Mitte vor bzw. bei einem erhabenen Modell die am Rand. Für die Mehrzahl der Anwendungen ist mit der alleinigen Anwendung dieses Verdichtungsschrittes eine optimale Form bereits mehr als sichergestellt. KW-Maschinen sind für spezifische Pressdrücke im „ultra high level“-Bereich konzipiert.

Vorteile der KW-Formverdichtung

- **KW-TWINPRESS 4.0** Innovativ, interaktiv, hubeinstellbar, für extreme Randbelegung, präzises Führungskonzept sichert Lagetoleranzen
- **KW-AIRPRESSplus** Gezielte Vorverdichtung durch Luftimpuls, insbesondere für schwierige Modelle, erlaubt Ausformschragen bis zu 0,12°
- **KW-Vielstempel-Presshaupt** Freie Presskraft-Parametrierung, freie zeitliche Verzögerungen zwischen einzelnen Presskreisen, schließt horizontale Sandverschiebungen aus
- **KW-Formmaschinen** Auch mit beiden Vorverdichtungsverfahren ausrüstbar bzw. zur Nachrüstung vorbereitet erhält.

Formmaschine KW MASTER Eco 150

Geniestreich.



Unser „grünes Highlight“ für Gießereien mit Zukunft: die neue modulare Drehtischformmaschine KW MASTER Eco 150 für bis zu 150 Formen pro Stunde (1000 x 800 mm). Das ist der Start in eine neue Ära der Energieersparnis bei Formanlagen!

Wenn es um mehr Produktivität geht, zählt neben Kraft auch Köpfchen, denn die Produktion wird „grün“ – mit Themen wie Ressourcenschonung, Umweltauswirkungen und Energieeffizienz in unserer Branche. So ist bei KÜNKEL WAGNER der Kerngedanke entstanden, eine Maschine zu entwickeln, die in einzigartiger Weise modular aufgebaut ist, nachrüstbar, energiesparend und schon in der Basisversion mit einem hohen Wirkungsgrad eine hohe Formqualität liefert.

Genial-kompaktes Baukastenprinzip für drastische Kostenersparnis, jederzeit erweiterbar.

Mit der KW MASTER Eco 150 lassen sich Ihre Investitionen intelligent steuern. Statt sich die große Fertigungslinie auf einmal bauen zu lassen, haben Sie die Zukunft jetzt modular in der Hand, wie weit Sie Ihre Anlage weiter entwickeln und direkt in Ihre Bestandsanlagen einbauen. Die geringe Erstinvestition lässt Ihnen genügend individuellen Spielraum für

weitere Pläne. KW entspricht damit perfekt den Wünschen vieler Gießereien, eine realistische Alternative zur Aktualisierung ihrer Anlagentechnik zu haben. Nie zuvor war es leichter möglich, die Ziele Ihrer Energieeffizienz zu erreichen ohne auf Top-Leistung verzichten zu müssen. Die Zeit ist reif für Ihre beste Entscheidung: KÜNKEL WAGNER.

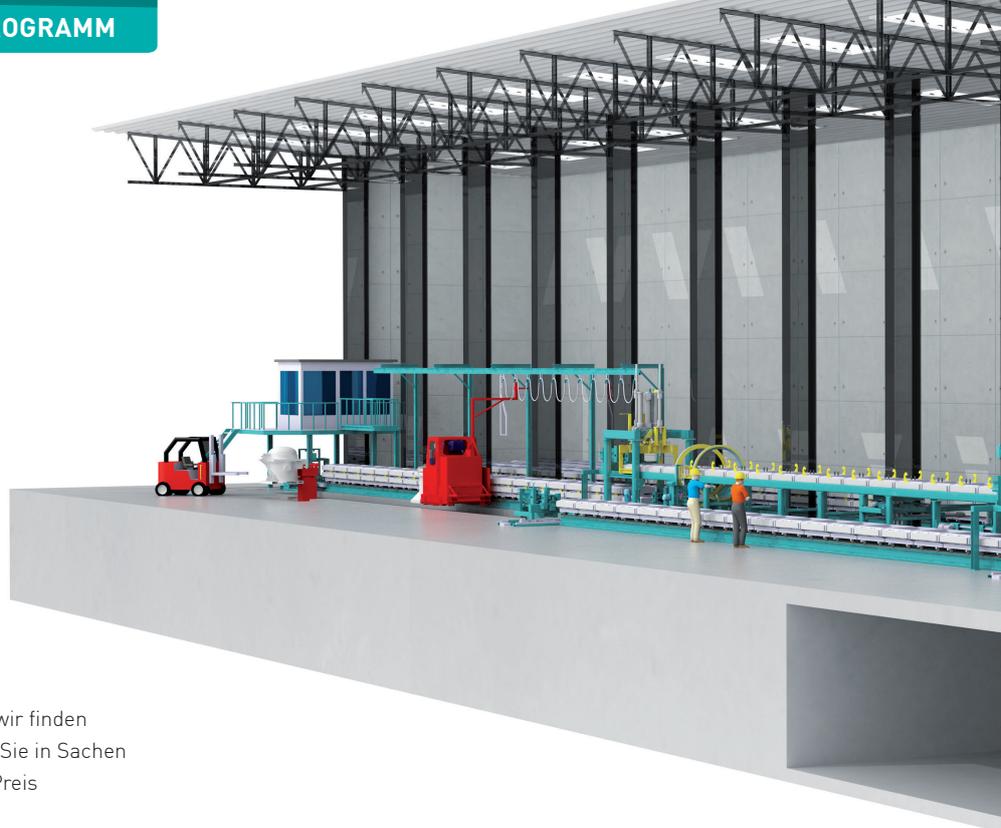
bis zu
30%
ENERGIE
ERSPARNIS



„Eine neue, kostenoptimierte Dimension der Möglichkeiten. Ausgestattet mit Funktionen, die moderne Gießereien heute benötigen. Zudem eine Maschine, die sich sogar selbst regulieren kann in Verbindung mit den KW-Verdichtungsverfahren.“

Vorteile der KW MASTER Eco 150

- Perfektes Baukastensystem
- Geringe Erstinvestition
- Hohe Energieeffizienz
- High-Speed, Top-Leistung
- Jederzeit erweiterbar
- Kontrolle der Prozesse/Qualitätsparameter
- Made in Germany für hochwertigen Qualitätsguss



Sagen Sie uns einfach, welche Anforderungen Sie haben und wir finden die richtige Formmaschine für Sie in Sachen Speed, Modellzugänglichkeit, Preis und Bauhöhe.

In jeder unserer Formmaschinen steckt die gesamte Erfahrung von KÜNKEL WAGNER. In Verbindung mit den für den jeweiligen Anwendungsfall konzipierten Formanlagenkomponenten ergibt sich eine hoch produktive, kundenspezifische Anlagentechnik für Sie.

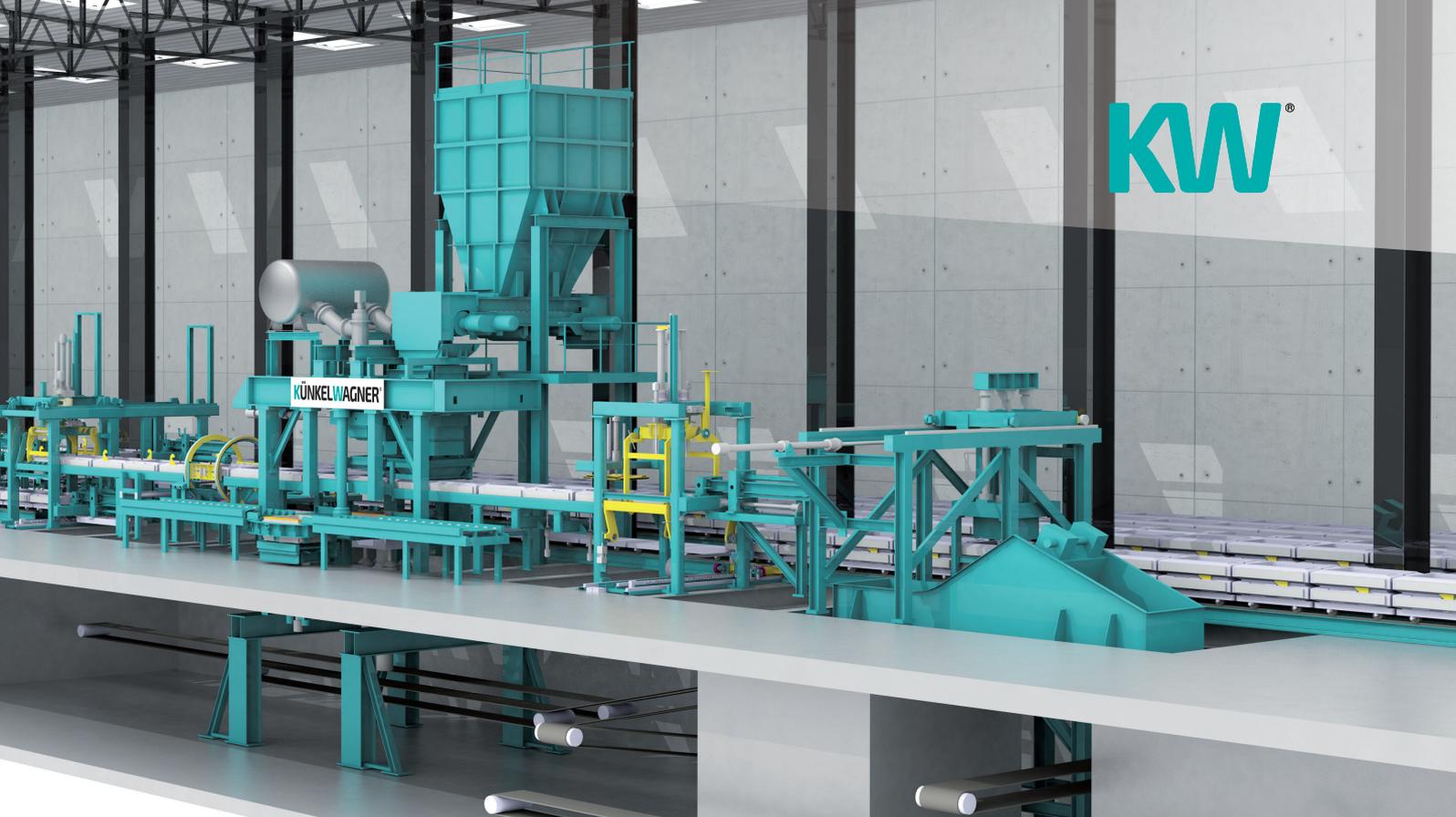
Es sind die Erkenntnisse und Ideen, die ein Produkt erfolgreich machen.

Drei unterschiedliche Serien stehen Ihnen zur Verfügung: die PRO-, MASTER- und

REFERENCE-Serie von KW. Genau, was Sie brauchen für Ihre Leistungsanforderungen und das Arbeitsprofil, das Sie haben. Die Maschinen der jeweiligen Serie unterscheiden sich dabei in ihren Bewegungsabläufen und in der Produktionsleistung, die Verdichtungsverfahren und Formergebnisse sind unabhängig vom Maschinentyp. Allen KW-Formmaschinen gemeinsam ist ihre Zuverlässigkeit und Funktionalität sowie die hohe Festigkeit der Form, die zu engen realisierbaren Gussteiltoleranzen und zu optimierten Gewichten führt. So amortisiert sich die höhere Aufwendung für eine qualitativ überlegene und technisch innovative Anlage für Leichtmetall-/Eisen-/Stahlguss in kurzer Zeit: mit den besten Empfehlungen.



„Innovation, Fachwissen und Erfahrung sind wesentliche Kriterien für unsere Zufriedenheit. KW-Formmaschinen halten die hohen Qualitätsanforderungen problemlos und kontinuierlich ein.“



KW-Formmaschinen im Überblick:

KW	PRO Serie	MASTER Serie	REFERENCE Serie
Modell	KW PRO 75	KW MASTER 120	KW REFERENCE 240
Typ	Einzel-Formmaschine	Drehtisch-Formmaschine	Hochleistungs-Formmaschine
Leistung Formkästen/h	75	120	240
Charakteristik	Flurebene, grubenlose Aufstellung	Die schnelle Drehtisch-Formmaschine	Große Formleistungen durch zwei Drehtische
Modell	KW PRO 100	KW MASTER Eco 150*	KW REFERENCE 330
Typ	Aussenk-Formmaschine	Drehtisch-Formmaschine	Hochleistungs-Formmaschine
Leistung Formkästen/h	100	150	330
Charakteristik	Bestes Abformen auch bei kleinen Serien	Modular, nachrüstbar, energiesparend	Unsere schnellste kastengebundene Formmaschine
Modell		KW MASTER 180	
Typ		Hochleistungs-Formmaschine	
Leistung Formkästen/h		180	
Charakteristik		Für große Formleistung	
Besonderheiten	Versch. Arten v. Modellwechsel, gute Sandverteilung, preiswert, ausbaubar zur automatischen Formanlage, modernste Verdichtungsverfahren, elektronisch sicher überwachter Prozessablauf	Frei zugängliche Modelleinrichtung bei den Drehtisch-Formmaschinen, modernste Verdichtungsverfahren, elektronisch sicher überwachter Prozessablauf	Zeitgleiches Füllen und Verdichten der REFERENCE 330, modernste Verdichtungsverfahren, elektronisch sicher überwachter Prozessablauf

Formkastengrößen

von jeweils 600 x 600 x 250/250 mm bis 3200 x 1800 x 580/580 mm, Sonderapplikationen für besondere Kastenforderungen, * bei Formkastenformat 1000 x 800 x 300/300 mm



Layoutvarianten bei Formanlagen

Individuelle Lösungen.

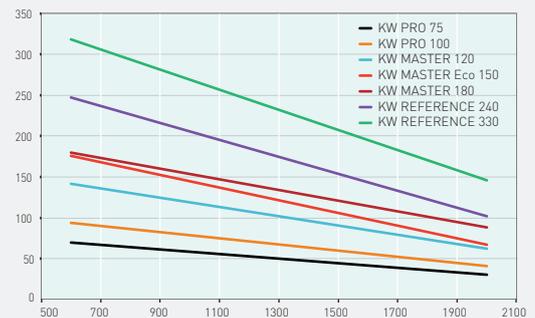
ANLAGENKONZEPTE

Unsere beispielhaften Formanlagenlayouts orientieren sich an möglichen Anforderungen im Bereich der Modellzugänglichkeit sowie der Kerneinlegestrecke.

Sie bilden die Basis der Layoutgestaltung neben weiteren Anpassungen aus anwenderspezifischen Gegebenheiten. Die Aspekte sind: Formstreckenniveau (Flur/Unterflur), Kerneinlegeniveau (tief/hoch), Streckenführung (gemeinsam/getrennt) und Palettenunterstützung (mit/ohne).

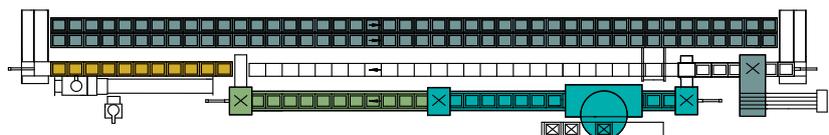
So viel Leistung, wie Sie möchten

Ganze Formkästen/h, Formkastengröße (in mm)



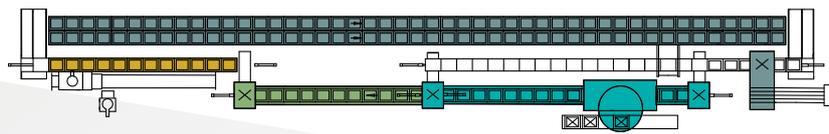
Layout 1

Bei wenig Kerneinlegearbeit für bis zu mittelgroße Kastenformate.



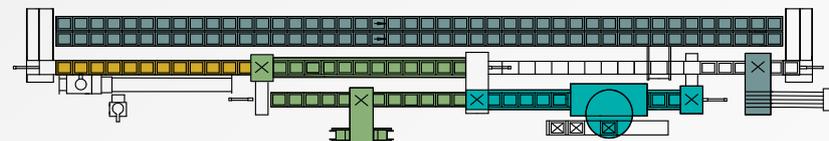
Layout 2

Wie Layout 1, aber für schwere Kerne durch Palettenunterstützung. Die Ober- und Unterkästen folgen auch hier hintereinander.



Layout 3

Der „Klassiker“ – ausgelegt für die grüne Wiese, die Applikation Automobilguss für kernreichen Guss.

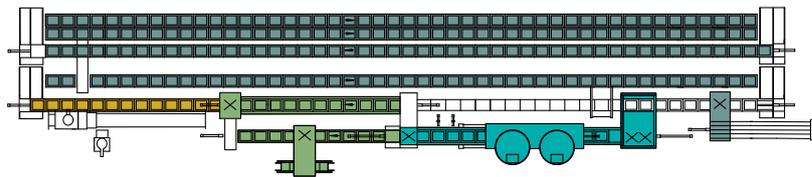




Überzeugende Anlagenkonzepte und positive Erfahrungen von Anwendern: Wir kennen uns aus in Prozesstechnik und Anlagenbau. Was können wir für Sie tun?

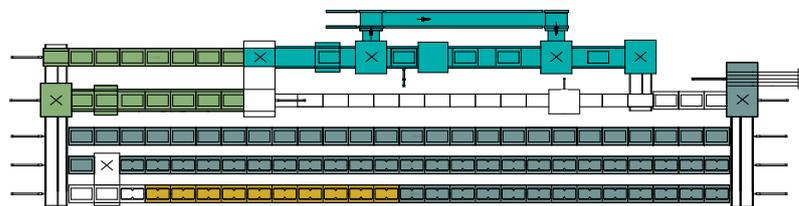
Layout 4

Das Pendant zu Layout 3, aber durch Einsatz von zwei Formmaschinen hier mit deutlich höherer Leistung.



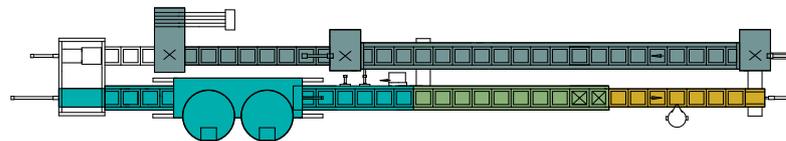
Layout 5

Wenn es um gigantische Dimensionen im Stahlguss geht: Layout für diskontinuierliches Gießen, KW hat die meisten Referenzen im XXL-Segment.



Layout 6

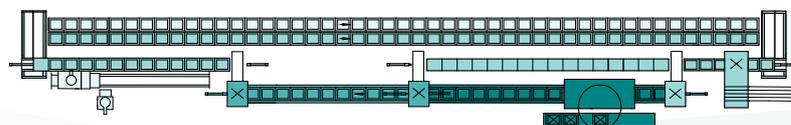
Besonders platzsparendes, wirtschaftliches Layout, den Bedürfnissen von Kanalguß angepasst. Mit einem Minimum an Geräten optimierter Kastentransport.



■ Formstrecke |
 ■ Kerneinlegestrecke |
 ■ Gießstrecke |
 ■ Kühlstrecke

Layout 7

Anlagenlayout mit Option der schrittweisen Erweiterung von händisch bis Ausbau zur Vollautomation.



■ Ausbaustufe 1 |
 ■ Ausbaustufe 2 |
 ■ Ausbaustufe 3 |
 ■ Ausbaustufe 4

Optimale Formstoffqualität

Die Sandeffizienz.

KÜNKEL WAGNER ist weltweit ein Begriff für exzellente Formanlagen. Prozessübergreifend bieten wir auch die ganze Welt der Sandaufbereitung an: komplette Anlagen und Komponenten. Ein einzigartiges Schnittstellen-Know-how für Ihre Produktion.

KW steht für maximale Wiederholgenauigkeit – was an der Gleichmäßigkeit der Parameter im Sand liegt, aber auch an den KW-Maschinen.



Sei es bei der Konditionierung, der Bunkerung von Altsand oder der Formsandaufbereitung bis hin zur zukünftig immer wichtiger werden Sandregenerierung: Eine leistungsfähige Sandaufbereitungsanlage ist für die zuverlässige und kostengünstige Gussherstellung von

KW-Polygonsiebe gelten gegenüber anderen auf dem Markt verfügbaren Polygonsieben als überlegen.



größter Bedeutung – von KÜNKEL WAGNER. Weil wir über die Formanlagen hinaus auch sehr erfolgreich Sandanlagen entwickeln und herstellen, kennen wir uns wie kein anderer auf beiden Seiten bestens aus und wissen um die Bedürfnisse der Gießerei für die perfekte Qualität, den perfekten Mix und die perfekte Wirtschaftlichkeit. Unsere Hochleistungs-Sandaufbereitungstechnologie garantiert Ihnen den größtmöglichen Aufbereitungsgrad von Sand in allen Betriebszuständen.



Steuern, Bedienen, Beobachten

Alles im Griff.

Steuern Sie mit KÜNKEL WAGNER unsere Anlagen, Maschinen und Prozesse bequem per SPS der führenden Hersteller Siemens und Allen Bradley. Über Bus- und Netzwerksysteme werden viele Prozesse in Echtzeit gesteuert und koordiniert.

So sind Sie in Ihrer Produktion erheblich flexibler, da Sie Zeit, Qualität, Kosten, Ressourceneinsatz oder Energiekosten direkt im Überblick haben.

Geschaffen für Ihre Herausforderungen. Egal, wie groß.

Unser Leitsystem ist modular aufgebaut und bietet eine Vielzahl zusätzlicher Funktionsmodule mit offenen standardisierten Schnittstellen in Hard- und Software. Bewährt im harten Praxisbetrieb. Mehrsprachig ausgelegt. Für Wartung und Instandhaltung – mit der Möglichkeit weltweiter Fernwartung. Für die dezentrale Peripherie, die Programmierung hydraulischer Regelsysteme, Prozessanbindung etc. Sämtliche wichtigen Prozessinformationen, Störmeldungen, Anlagenparameter, Rezepte usw. sind in Sekundenschnelle abrufbar. Für Ihre State-of-the-Art Performance in allen Bereichen. Mit KÜNKEL WAGNER.



Bedienfreundliche Visualisierung auf der Höhe der Zeit. Die Anlagensteuerung lässt sich zudem mit kundenspezifischen Datenbanken ausstatten.

Weitere Informationen:
www.kuenkel-wagner.com



Wir sind weltweit für Sie da – mit Produktionsstandorten in Deutschland, Indien und China. Unsere hoch anerkannten Spezialisten unterstützen Sie jederzeit gern mit umfassendem Service: Über unsere Support-Hotline erreichen Sie uns an sieben Tagen in der Woche rund um die Uhr.

KÜNKEL WAGNER

Germany GmbH

Hannoversche Straße 59
31061 Alfeld

Tel.: +49 (0) 5181 78-0
Fax: +49 (0) 5181 78-306

info@kuenkel-wagner.com
kuenkel-wagner.com

24/7 KW-SUPPORT-HOTLINE
für technische Unterstützung:
+49 (0) 5181 78-800



WEITER DENKEN.