



Effizientes Abtragen und Granulieren von Fahrbahnbelägen.  
**Die Welt der  
Wirtgen Kaltfräsen**





Die moderne Frästechnologie erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich einer wirtschaftlichen und umweltschonenden Fahrbahnsanierung. Unsere Inspiration, Fahrbahnen mit innovativer Frästechnik leistungsstark und schnell abzutragen, begründete die Ära der Kaltfrästechnologie. In dem vielschichtigen Ressort gilt WIRTGEN seither als Weltmarktführer. Fasziniert von den ungeahnten Möglichkeiten des Verfahrens, sind wir Motor einer stetigen Weiterentwicklung, so dass unsere innovativen Lösungen auch zukünftig das Straßennetz beleben.

**Spitzentechnologie**

**für bessere Fahrbahnen.**



# Den Straßenverkehr mit Kaltfräsen aufrechterhalten

## EIN EFFIZIENTES VERFAHREN

Kaltfräsen dienen dem schnellen, effizienten Abtragen von Asphalt- und Betonflächen. Dabei erschaffen sie die profilgerechte, ebene Basis für den Neueinbau von Deckschichten gleichmäßiger Stärke. Denn die Beschaffenheit der erzeugten Fräsfäche hat Einfluss auf die Qualität der neuen Deckschichten und deren Gebrauchseigenschaften sowie auf die wirtschaftliche Ausführung der weiteren Baumaßnahmen. Der schichtweise Ausbau ermöglicht zudem die Trennung und selektive Rückgewinnung nach Mischgutarten.

Beim Kaltfräsen wird unterschieden zwischen Instandhaltung (kleinere Baumaßnahmen zur Substanzerhaltung), Instandsetzung (größere Baumaßnahmen zur Substanzerhaltung und Verbesserung von Oberflächeneigenschaften) sowie Erneuerung (vollständige Wiederherstellung).

Als Marktführer im Bereich Kaltfräsen verantwortete WIRTGEN zahlreiche Innovationen und zukunftsweisende Technologien. Heute bietet WIRTGEN das mit Abstand umfassendste Produktprogramm der Branche.

1 | Ausgebautes Fräsgut wird in der Regel als wertvoller Recyclingbaustoff wiederverwertet.

1 |



**2 |** Sowohl Fahrbahnbeläge in voller Dicke als auch einzelne, dünne Schichten lassen sich abtragen.

**3 |** Das Kaltfräswerfahren wird weltweit vielfältig angewandt und ist aus wirtschaftlicher sowie ökologischer Sicht konkurrenzlos.



# Vom Dienstleister zum Weltmarktführer

06  
07

1971

Der erste Prototyp einer Warmfräse trägt erfolgreich schadhafte Asphaltbeläge ab.



1979

Die erste Kaltfräse, die 3800 C, ist ein Hecklader mit hydraulischem Fräswalzenantrieb.



1984

Der erste Frontlader, die 2000 VC, verändert die Baustellenlogistik nachhaltig.



1988

Die DC-Baureihe mit Arbeitstiefen bis 300 mm erweitert das Einsatzspektrum enorm.



2001

Das Fräswalzenschnellwechselsystem FCS erhöht die Flexibilität der Maschinen.



2005

Durch die WIRTGEN Nivelliertechnologie LEVEL PRO wird Kaltfräsen hochpräzise.



2010

Die neue Großfräsen-  
generation W 200 bis W 250 setzt  
neue Standards in  
der Fräseistung.



2015

W 50 Ri und  
W 100 CFi stehen  
für eine neue, hoch-  
effektive Bedienung  
von Kleinfräsen.



## 1980

Die 500 C, die erste Halbmeter-Kaltfräse, fräst bis 100 mm tief.



## 1992

Das erste verschraubte Meißelhaltersystem erhöht die Einsatzbereitschaft der Kaltfräsen.



## 2009

Das Absaugsystem VCS reduziert Staubemissionen im Einsatz.



## 2019

Die neuen Großfräsen der F-Serie mit MILL ASSIST und Performance Tracker erreichen neue Maßstäbe in der Wirtschaftlichkeit.



### INNOVATIVE MEILENSTEINE

Die technisch ausgereiften Kaltfräsen von heute beladen einen 30-Tonnen-Lkw binnen weniger Minuten mit Asphaltgranulat. Bis dahin war es jedoch ein weiter Weg - WIRTGEN hat diesen Fortschritt maßgeblich vorangetrieben.

Die erste von insgesamt 100 Warmfräsen für die damals noch eigene Dienstleisterflotte baute WIRTGEN 1971. Die Initialzündung, die im Bergbau verwendeten Rundschaftmeißel mit Hartmetallspitze einzusetzen, ermöglichte im Jahre 1979 den technologischen Sprung vom Warm- zum Kaltfräsen.

Vom ersten Grundstein - der Entwicklung der Kaltfrästechnik für den Straßenbau - bis in die Gegenwart markierte WIRTGEN den Erfolgsweg der Technologie mit zahlreichen, innovativen Meilensteinen. Heutzutage steht der Name WIRTGEN in der ganzen Welt unverwechselbar für leistungsstarke Kaltfrästechnik.

# Funktion einer Kleinfräse als Hecklader

08  
09



UNTERSCHIEDLICH BREITE  
FRÄSWALZEN MIT VARIABLEM  
LINIENABSTAND

## FRÄSGUTVERLADUNG NACH HINTEN

Kleinfräsen bieten hohe Beweglichkeit und Flexibilität. Sie werden zur Bearbeitung kleiner Flächen sowie zum präzisen Fräsen auf engstem Raum eingesetzt und sind mit Radfahrwerken ausgestattet. Die Fräswalze ist am Heck der Maschine angeordnet.



FAHRSTAND MIT  
ERGONOMISCHER  
MULTIFUNKTIONSARMLEHNE

EINSCHWENKMECHANISMUS DES RECHTEN  
HINTERRADES FÜR KANTENBÜNDIGES FRÄSEN

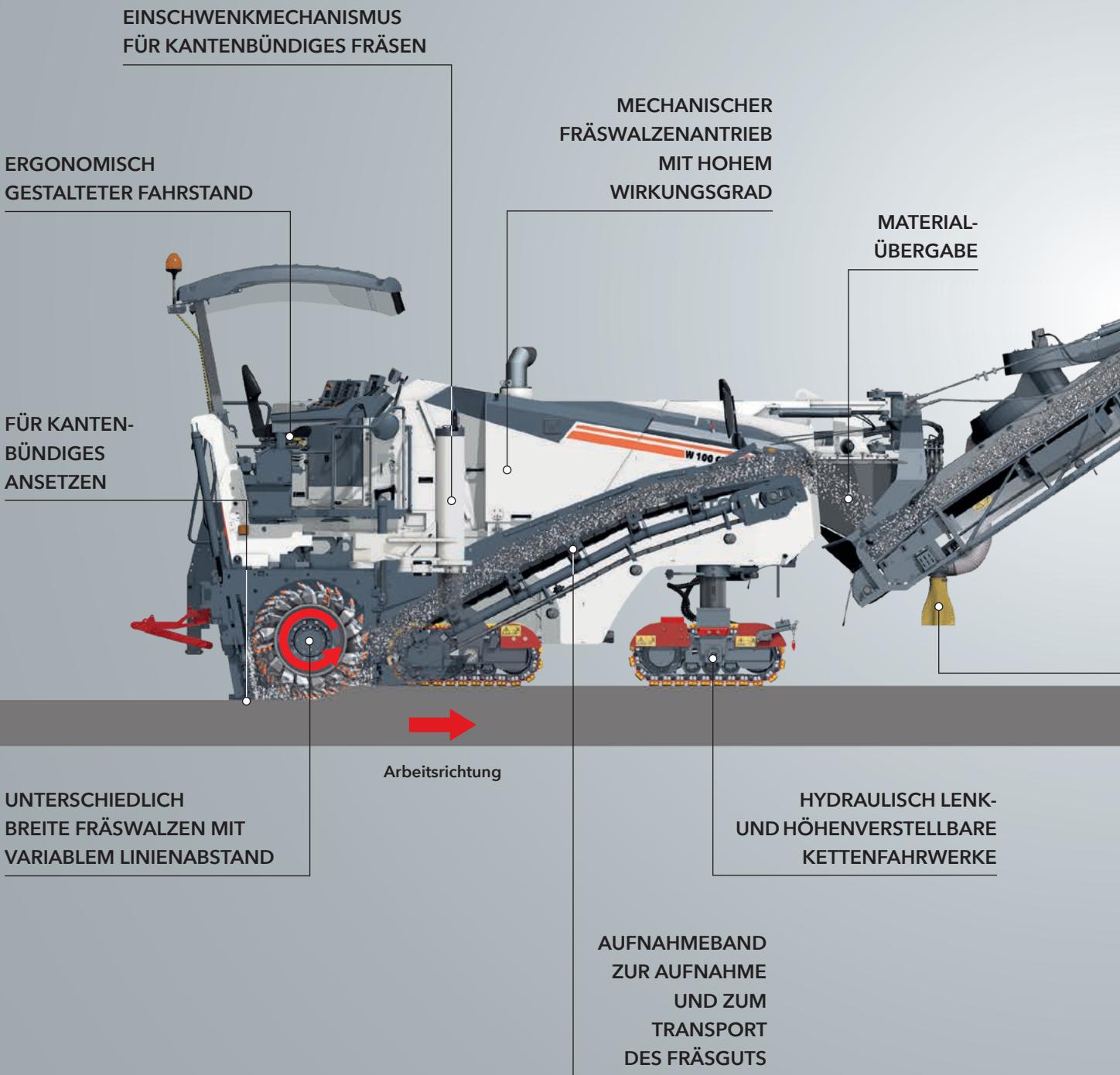
Arbeitsrichtung

MECHANISCHER FRÄS-  
WALZENANTRIEB MIT  
HOHEM WIRKUNGSGRAD

RADFAHRWERKE  
FÜR GROSSEN LENK-  
EINSCHLAG VORNE

# Funktion einer Kompaktfräse als Frontlader

10  
11



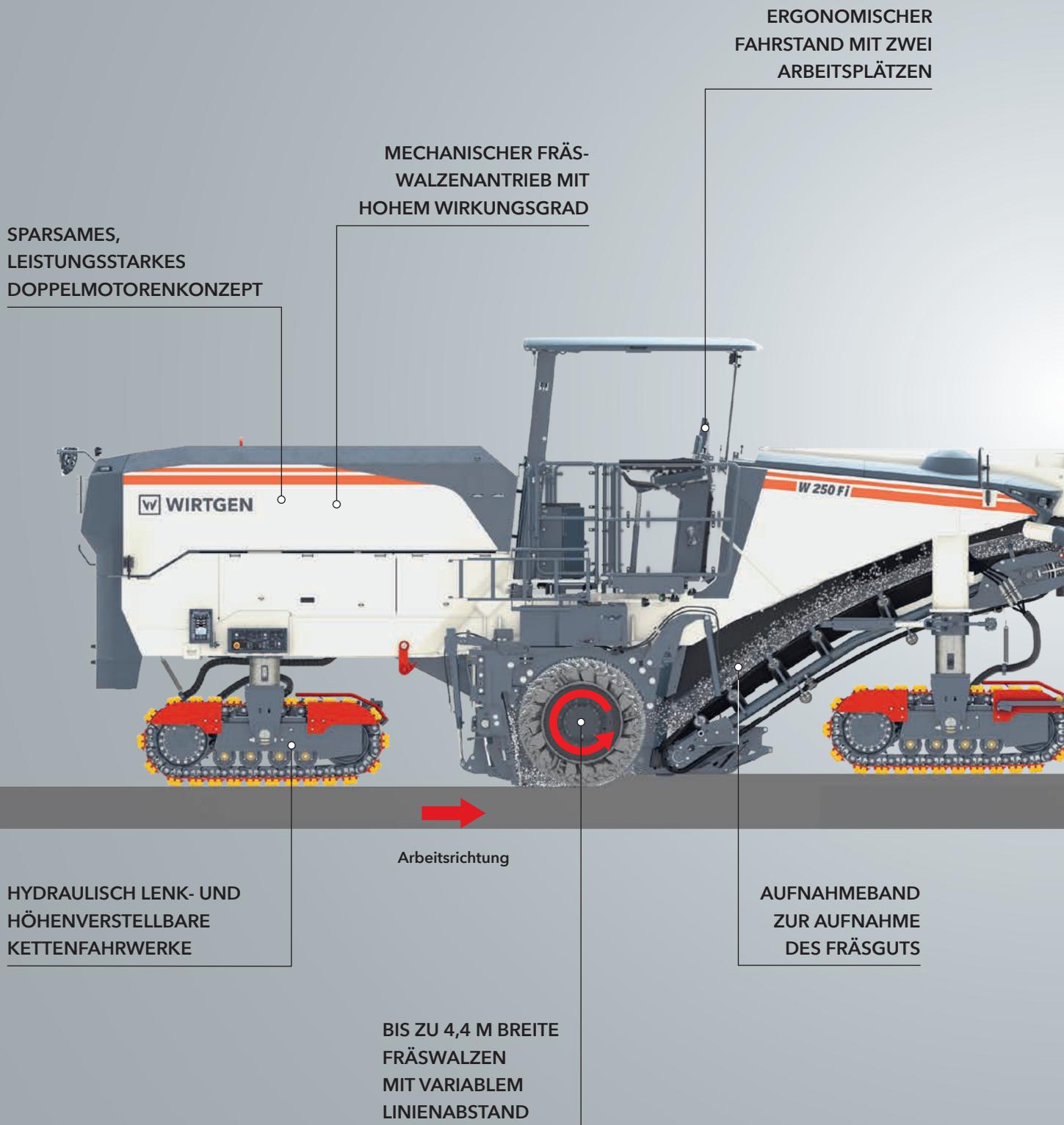
## **FRÄSGUTVERLADUNG NACH VORNE**

Kompaktfräsen bündeln die Vorzüge der Klein- und Großfräsenklassen und sind äußerst flexibel nutzbar. Die leichten und wendigen Frontlader können auf engstem Raum eingesetzt werden und bieten dank ihrer Leistungsstärke ein breites Einsatzspektrum. Sie sind mit Rad- oder Kettenfahrwerken ausgestattet.



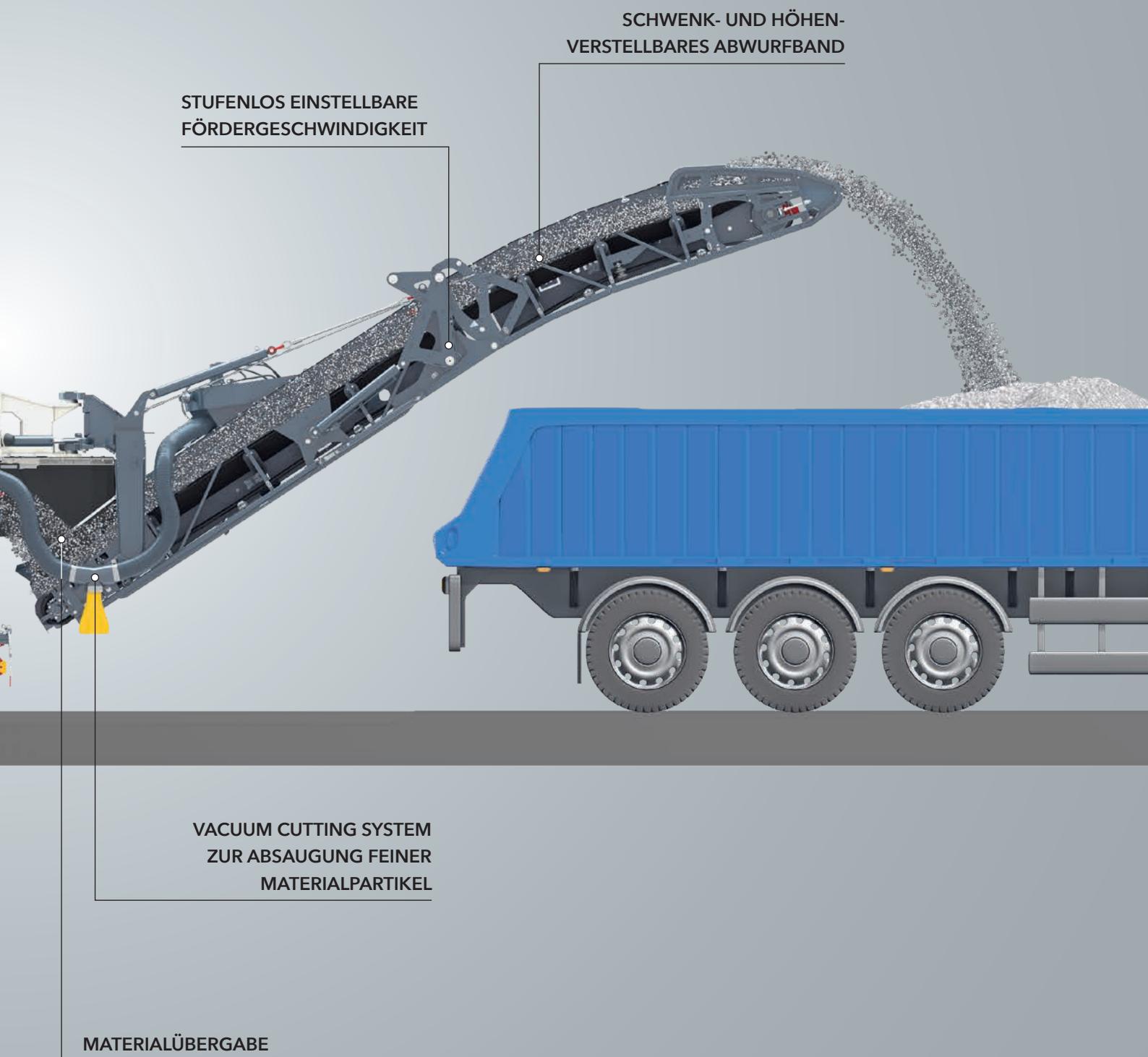
# Funktion einer Großfräse als Frontlader

12  
13



## **FRÄSGUTVERLADUNG NACH VORNE**

Aufgrund ihrer hohen Fräseleistung eignen sich Großfräsen besonders für Instandsetzungsmaßnahmen großer Flächen. Die Frontlader sind mit vier hydraulisch lenk- und höhenverstellbaren Kettenfahrwerken ausgestattet, wobei die Fräswalze mittig unter der Maschine angeordnet ist. Die Nähe der Walze zum Maschinenschwerpunkt sorgt für eine deutlich größere Fräseleistung.



# Wirtgen Schlüsseltechnologie Schneidtechnologie

14  
15

## HIGHTECH IM ASPHALT

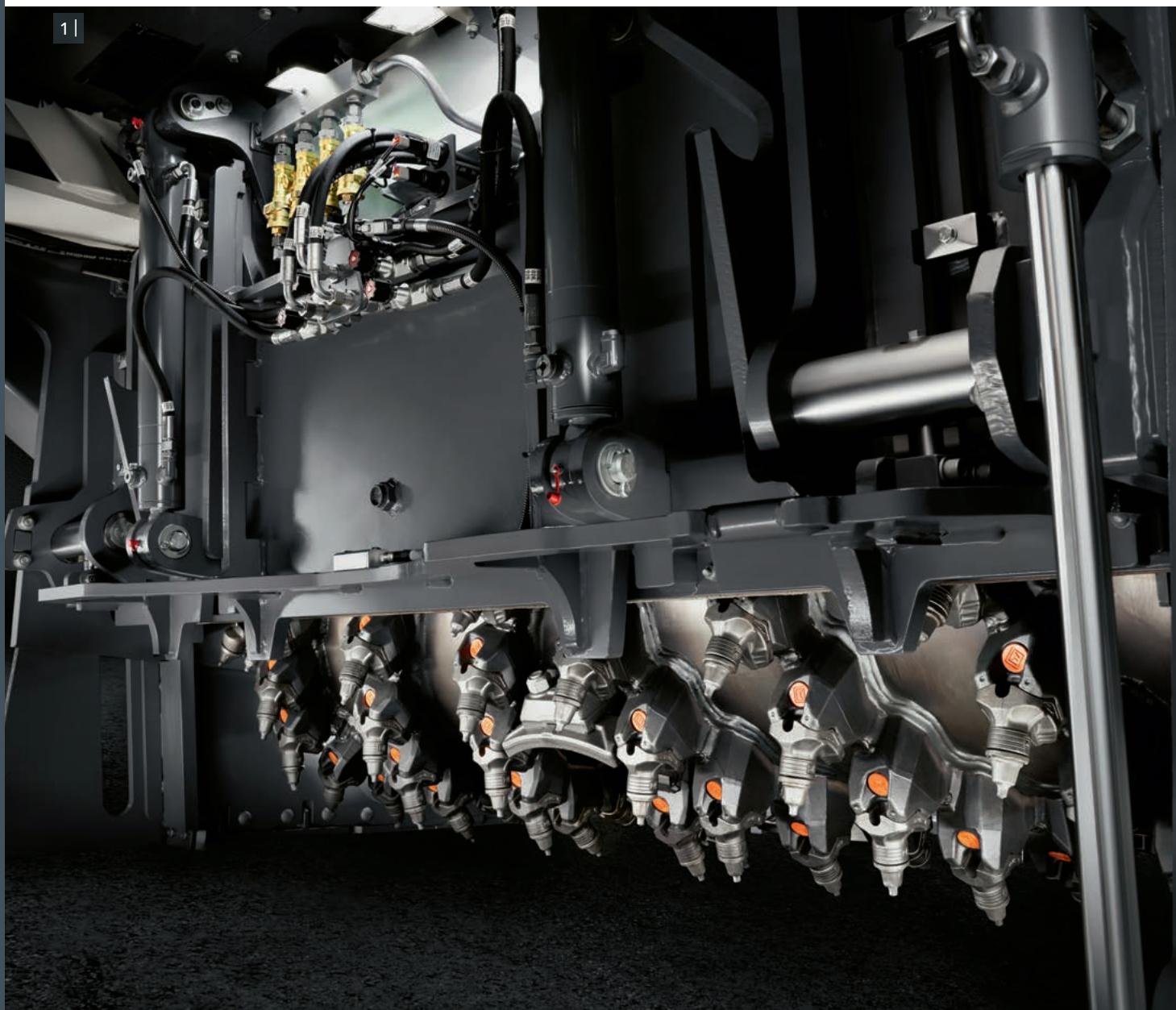
Für präzisen, effizienten Belagsausbau ist das optimale Zusammenspiel zwischen Fräswalze, Meiβelhalter und Rundschaftmeißel unerlässlich. WIRTGEN ist Marktführer in der Schneidtechnologie und bietet Kunden perfekt abgestimmte, leistungsfähige Schneidsysteme. Zudem entwickelt WIRTGEN die Komponenten der Schneidtechnologie ständig weiter. Hier fließen insbesondere Erfahrungen aus der Praxis und das Feedback von Kunden ein.

**1 | In WIRTGEN**  
Frässystemen ver-  
einigen sich in über  
50 Jahren erworbe-  
nes Know-how und  
zukunftsweisende  
Technologien.

Die extrem beanspruchten Meiβel bieten höchste Verschleißbeständigkeit. Dies erhöht Fräseffizienz und verlängert Meiβelwechselintervalle.

Das robuste Wechselhaltersystem **HT22** minimiert Betriebsunterbrechungen und erhöht die Lebensdauer der gesamten Fräswalze.

Das Wechselhalteroberteil **HT22 PLUS** zeichnet sich durch eine innovative Zentrierprägung (Abb. 3) in der Meiβelauflagefläche aus. In Kombination mit den Rundschaftmeißeln der Generation X<sup>2</sup> verringert sich der Meiβelverschleiß um bis zu 25 %. Zusätzlich wird das Rotationsverhalten des Rundschaftmeißels optimiert. Höhere Qualität der Fräsfächer sowie verlängerte Wechselintervalle sind deutliche Vorteile des Oberteils.

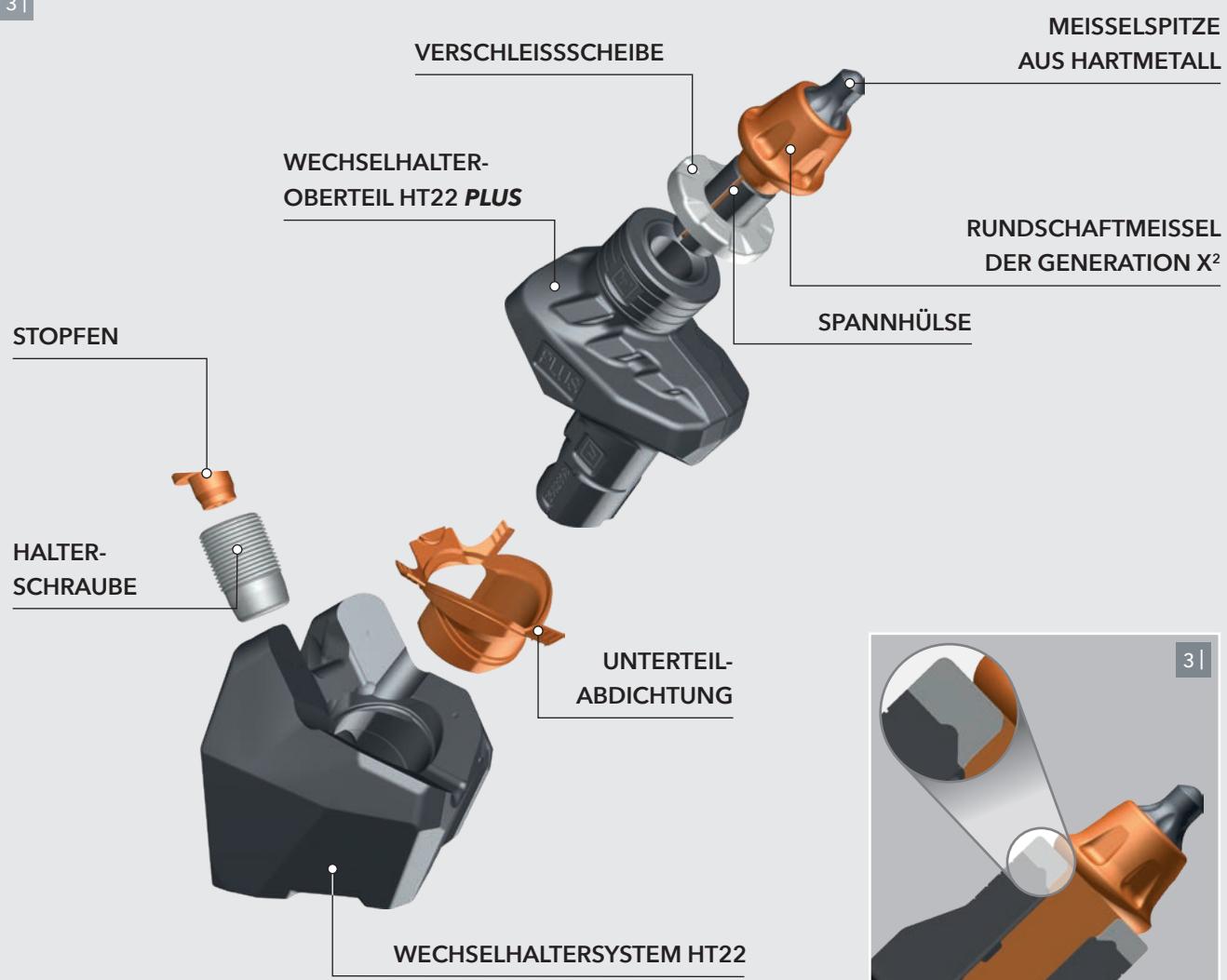


**2 |** Durch das einzigartige Nutprofil mit neuartiger Zentrierfunktion an der Verschleißscheibe kann die Standzeit der Rundschafftmeißel der Generation X<sup>2</sup> um bis zu 25 % gesteigert werden.

**3 |** Wechselhalter-  
system HT22 **Plus**  
Rundschafftmeißel  
der Generation X<sup>2</sup>  
im Detail.



**3 |**



# Wirtgen Schlüsseltechnologie Maschinensteuerung

16  
17

## PRODUKTIVE INTELLIGENZ

Moderne Kaltfräsen von heute sind effektiv arbeitende Baumaschinen, deren wesentlicher Erfolgsfaktor die hohe Fräseistung ist. Damit der Bediener möglichst wenig in den Fräsprözess eingreifen muss, assistieren ihm intelligente, computergestützte Automatikfunktionen. Bei WIRTGEN Hochleistungs-Kaltfräsen unterstützt den Bediener zum Beispiel die eigenentwickelte, innovative Maschinensteuerung **MILL ASSIST**.

1 | Intelligente Computersteuerungen stehen dem Maschinenbediener bei seiner täglichen Arbeit zur Seite.

Der **MILL ASSIST** stellt im Automatikbetrieb stets das günstigste Arbeitsverhältnis zwischen Leistung und Kosten ein. Die Prozessoptimierung passt dabei die Drehzahlen von Dieselmotor und Fräswalze, den Fahrantrieb, die Wasseranlage und den Maschinenvorschub automatisch an. Dies führt zu einer enormen Bedienerentlastung bei Verbesserung der Maschinenperformance und deutlicher Reduktion von Dieserverbrauch, CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Meißelverbrauch und Lärmemissionen.



**2 |** Das durchdachte Sichtkonzept der Fräsen führt zu deutlicher Bedienerentlastung und präzisen Fräsergebnissen.

**3 |** Die innovative Maschinensteuerung MILL ASSIST unterstützt den Maschinenbediener bei der Optimierung des Fräsergebnisses.



**3 |**



#### VORWAHL DER ARBEITSSTRATEGIE IM AUTOMATIKBETRIEB

#### DUAL SHIFT LASTSCHALTGETRIEBE

BAND-  
GESCHWINDIGKEIT

MOTORDREHZAH

MASCHINEN-  
VORSCHUB

VARIABLE WASSER-  
EINSPRÜHANLAGE

FRÄSWALZENDREHZAH

EINDEUTIGE VORWAHL VON  
KONSTANTER FRÄSBILDQUALITÄT

**MILL ASSIST** ist nur verfügbar in Verbindung mit  
Maschinen der Generation F-Series

# Wirtgen Schlüsseltechnologie Nivellierung

18  
19

## KOMPLETT EIGENENTWICKELTE SYSTEME

Beim Fräsen ist es entscheidend, Beläge in vorgegebener Höhe abzutragen. Die intuitive WIRTGEN Nivelliertechnologie **LEVEL PRO / LEVEL PRO PLUS / LEVEL PRO ACTIVE** sorgt für die hochpräzise Einhaltung der Frästiefe. Die von WIRTGEN selbstentwickelte Hightech-Nivellierung mit einer speziell für Kaltfräsen programmierten Software ist komplett in das Steuerungssystem der Gesamtmaschine integriert. **LEVEL PRO / LEVEL PRO PLUS / LEVEL PRO ACTIVE** gleicht die aktuelle Frästiefe ständig mit der voreingestellten Sollgröße ab.

1 | Die WIRTGEN Nivelliertechnologie regelt Höhe, Tiefe und Neigung und sorgt somit sowohl für präzise Ergebnisse als auch für eine Entlastung des Bedieners.

Stellt das System Abweichungen fest, werden diese dynamisch proportional ausgeregelt. Die tatsächlich erzeugte Frästiefe wird ermittelt, indem optische oder mechanische Sensoren eine Referenzfläche abtasten.

Das WIRTGEN Nivelliersystem kann nicht nur mit unterschiedlichsten Sensoren arbeiten, sondern auch bedarfsgerecht erweitert werden. Zum Beispiel mit dem Multiplex-System, der Lasernivellierung oder dank vorbereiteter Schnittstelle mit 3D-Nivellierung.



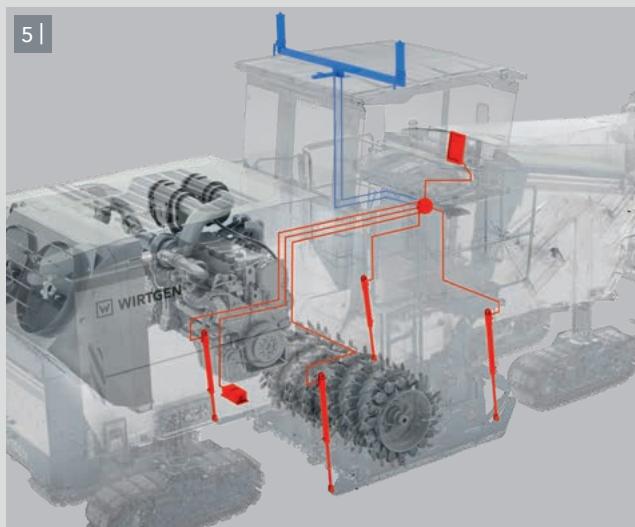
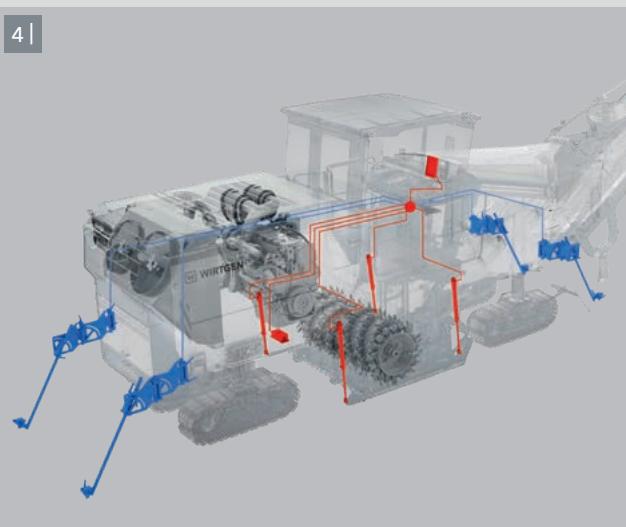
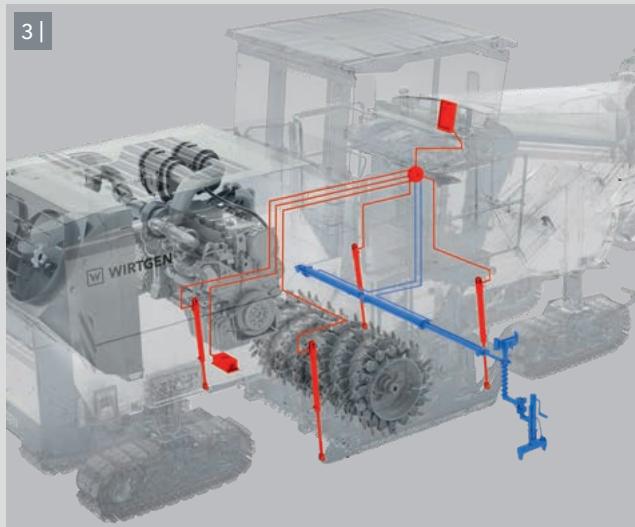
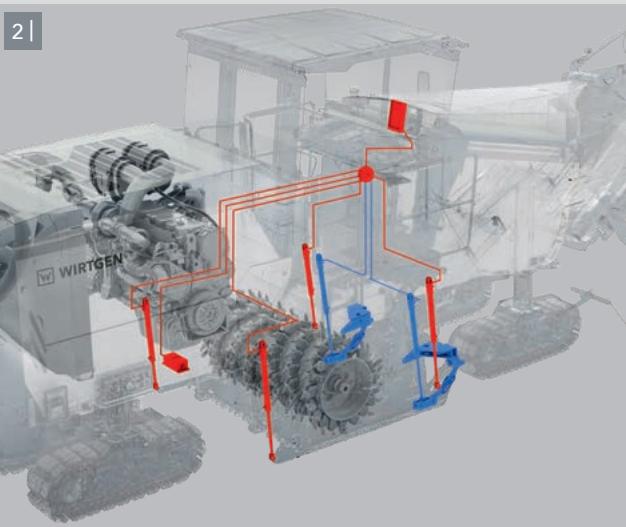
**1 | LEVEL PRO /  
LEVEL PRO PLUS /  
LEVEL PRO ACTIVE**  
steht für perfekte  
Nivellierqualität bei  
hoher Arbeitsge-  
schwindigkeit.

**2 | Abtastung vor  
der Fräswalze.**

**3 | Teleskopierbarer  
Nivellierausleger  
rechts oder links.**

**4 | Multiplex-System  
mit bis zu vier Ultra-  
schallsensoren.**

**5 | 3D-Nivellierung /  
Lasernivellierung.**



# Weltweit das größte

20  
21

## Maschinenprogramm.



### IDEALLÖSUNG FÜR JEDE ANWENDUNG

WIRTGEN bietet weltweit die mit Abstand breiteste Maschinenpalette für Kaltfräsen. Bereits standardmäßig deckt die Palette den gesamten Fräsbreitenbereich von 14 mm bis 4,4 m ab. Die Maschinenauswahl reicht von der besonders kompakten Kaltfräse W 35 Ri – auch geeignet für Einsätze in Gebäuden – bis zur W 250 Fi, die Großbaustellen auf Autobahnen oder Flughäfen in Rekordtempo abwickelt.

Unser Lieferprogramm lässt keine Wünsche offen. Es bietet für jeden kundenspezifischen Einsatz die maßgeschneiderte, technisch überlegene Lösung. Zusätzliche Fräswalzen, die integrierbare Staubabsaugung VCS, die hydraulisch verfahr- und drehbare Kabine (OCS) – um nur einige Optionen zu nennen: Kunden können in der Regel aus einer Vielzahl von Ausstattungsvarianten für ihre Kaltfräse wählen, um auch unter komplexen Baustellenverhältnissen stets die optimale Leistung zu erzielen.



W 35 Ri



W 35 X Ri



W 50 R



W 50 Ri



W 50 H



W 55 H



W 60 R



W 60 Ri



W 100 R



W 100 Ri



W 120 R



W 120 Ri

## KLEINFRÄSEN

Fräsbreite bis 1.300 mm

Frästiefe bis 300 mm



W 100 H



W 130 H



W 100 CF



W 100 CFi



W 100 XFi



W 120 CF



W 120 CFi



W 120 XFi



W 120 XTi



W 130 CF



W 130 CFi



W 130 XFi



W 150 CF



W 150 CFi

## KOMPAKTFRÄSEN

Fräsbreite bis 1.800 mm

Frästiefe bis 330 mm



W 150 XFi



W 195



W 200 F



W 200 Fi



W 200 Hi



W 205



W 207 Fi



W 210 Fi



W 210 XP



W 215



W 220 Fi



W 250 Fi

## GROSSFRÄSEN

Fräsbreite bis 4.400 mm

Frästiefe bis 350 mm

# Anwendungsvielfalt Kleinfräsen

22  
23

## FRÄSEN AUF ENGSTEM RAUM

Die Kleinfräsen von WIRTGEN zeichnen sich besonders durch ihre hohe Beweglichkeit und Flexibilität aus. Dank ihrer Wendigkeit sind sie die ideale Lösung für Fräsaarbeiten unter schwierigen räumlichen Bedingungen. Die kompakten Abmaße erleichtern zudem den Transport der Kleinfräsen.

Der minimale Fräsradius der Maschinen eignet sich ideal für das Fräsen um Straßeneinbauten und Hindernisse sowie von engen Kurven. Mithilfe von speziellen Fräswalzen und Zusatzgeräten lassen sich außerdem Rüttelstreifen, Schlitze und Anschlüsse ohne Probleme fräsen.

Auch bei der Sanierung von Industrieflächen und Hallenböden sind die Kleinfräsen aufgrund ihrer geringen Größe die beste Wahl. Ähnlich wie beim Flicken bestimmter Fahrbahnabschnitte oder bei der Markierung und Demarkierung von Verkehrsflächen.



**3 |** Fräsen von Gehwegen.

**4 |** Fräseinsatz in Gebäuden mit geringer Deckenhöhe und auf Flächen mit begrenzter Tragfähigkeit.

**5 |** Entfernen von Fahrbahnmarkierungen.

**6 |** Exaktes Freilegen von Straßen einbauten ohne weitere Nacharbeit.

**7 |** Anschlussfräsen in einem Wohnviertel.



# Anwendungsvielfalt Kompaktfräsen

## FLEXIBILITÄT IM EINSATZ

Die Kompaktfräsen von WIRTGEN bündeln die Vorteile der Klein- und Großfräsen und sind deshalb besonders flexibel nutzbar. Die als Frontlader arbeitenden Maschinen sind zum einen besonders wendig, bieten aber auch eine hohe Leistungsstärke.

So eignet sich die Kompaktklasse beispielsweise für Fräsanbeiten bei begrenzten Platzverhältnissen, aber auch für den Ausbau von kompletten Fahrbahnen. Mithilfe von original WIRTGEN Feinfräswalzen lassen sich bestimmte Oberflächenstrukturen erstellen.

Auch bei partiellen Fahrbahnreparaturen und schichtweisem Ausbau von Fahrbahnbelägen können Kompaktfräsen eingesetzt werden sowie bei der Egalisierung von Unebenheiten der Deckschicht.

1 |



2 |



1 | Die leistungsstarke W 150 CFi eignet sich auch für größere Fräsaufgaben.

2 | Für Glasfaserleitungen werden mit dem Tieffrässaggregat tiefe und schmale Schlitzte in den Asphalt gefräst.

3 |



4 |



3 | Steilhangfräsen mit der W 100 CFi.

4 | Ausbau von kompletten Fahrbahnen.

5 | Dank ihrer enormen Wendigkeit eignen sich die Kompaktfräsen auch für das Fräsen von Parkplätzen.

6 | Partielle Fahrbahnreparaturen mit der W 130 CF in Indien.

5 |



6 |



# Anwendungsvielfalt Großfräsen

## LEISTUNGSSTARKE FRÄSARBEITEN

Die leistungsstärkste Fräsenklasse von WIRTGEN eignet sich besonders für die Instandsetzungsmaßnahmen großer Flächen. Dank hoher Fräseleistung können Baumaßnahmen mit Großfräsen deutlich schneller durchgeführt und somit Verkehrsbehinderungen minimiert werden. Die Frontverladung des Fräsgutes ermöglicht eine optimale Materialverladung und hält den Fräsprozess durch stetiges Befüllen der Lkw durch fliegende Wechsel im Fluss. Zudem können die Lkw so reibungslos in Verkehrsrichtung ein- bzw. ausscheren.

Zu den zahlreichen Anwendungen der Großfräsen zählen unter anderem der schichtweise Ausbau von Fahrbahnbelägen sowie der Kompletausbau von Fahrbahnen bis zu einer Frästiefe von 350 mm.

Mit speziellen Fräswalzen können zudem bestimmte Oberflächenstrukturen (Feinfräsen) erstellt und die Griffigkeit erhöht werden. Auch beim Egalisieren von Unebenheiten in der Deckschicht sind Großfräsen die erste Wahl.



1 | Das 3,8 m breite Frässystem trägt den großzügigen Straßenbreiten der USA Rechnung.

2 | Auch in engen und dicht befahrenen Innenstädten kommen unsere Großfräsen zum Einsatz.



**3 |** Die leistungsstarken Großfräsen eignen sich ideal für das Fräsen von Landstraßen und Autobahnen.

**4 |** Tunnelfräsen auf engstem Raum.

**5 |** Leistungsstarkes Fräsen mit drei Großfräsen auf einem Flughafen in Finnland.

**6 |** Präzises Abfräsen eines Asche-Sportplatzes auf kompletter Fläche.

**7 |** Betonfräsen mit der W 250 Fi.



# Weltweit die Nummer 1

## im Fräsen



### EINZIGARTIGE PRODUKTE

- > Dank unserer großen Erfahrung im Kaltfräsgeschäft sind unsere Maschinen die innovativsten auf dem Markt.
- > Die Kaltfräsen von WIRTGEN überzeugen durch permanent hohe Leistung, ausgezeichnete Qualität sowie maximale Zuverlässigkeit.

### ERSTKLASSIGER KUNDENDIALOG

- > Ihre Meinung ist uns wichtig: Unser Vertrieb mit seinem exzellenten Produktwissen geht mit jedem Kunden partnerschaftlich in den Dialog und stellt stets Ihre Interessen an die oberste Stelle.
- > Auch nach dem Kauf ein zuverlässiger Partner: Unser Serviceteam mit seinem umfassenden technischen Know-how sorgt für ein langes Leben Ihrer Kaltfräsen von WIRTGEN.



Als Weltmarktführer im Straßenbau haben wir eine Verantwortung gegenüber unserer Umwelt, der wir uns selbstverständlich stellen. So wird das selektiv ausgebaute Fräsgut als wertvoller Recyclingbaustoff zu 100 Prozent wiederverwertet. Zudem arbeiten wir ständig daran, die Maschinenmissionen durch zukunftsorientierte Entwicklungen sowie umweltschonende Motoren weiter zu senken.

# WIR bei WIRTGEN

30  
31



Als Weltmarktführer streben wir bei WIRTGEN täglich danach, unseren hohen Ansprüchen gerecht zu werden. Aus diesem Grund sind wir besonders stolz darauf, dass alle unsere Maschinen zu 100 % inhouse entwickelt und gefertigt werden. Von der Idee über die Konstruktion sowie die Produktion bis hin zu Vertrieb und Service werden unsere Produkte ausschließlich durch hervorragend ausgebildete

WIRTGEN Mitarbeiter betreut. Dabei legen wir einen besonders großen Wert auf die Meinung und Interessen unserer Kunden. Denn nicht nur der Service nach dem Kauf einer Maschine ist uns wichtig, sondern auch das Feedback, das wir in die Entwicklung neuer Produkte mit einfließen lassen.





WIRTGEN GmbH

Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Deutschland  
Telefon: +49 (0)26 45/131-0 · Telefax: +49 (0)26 45/131-392  
Internet: [www.wirtgen.de](http://www.wirtgen.de) · E-Mail: [info@wirtgen.de](mailto:info@wirtgen.de)

