

# UNTHA

The reliable brand!



HART im Nehmen,  
SMART beim Sparen

## 2R KLASSE

2-Wellen-Zerkleinerer für die Grobzerkleinerung von  
voluminösen Abfällen und Wertstoffen



## Inhaltsverzeichnis

|           |                  |    |
|-----------|------------------|----|
| <b>2R</b> | stationär        | 3  |
| <b>2R</b> | mobil-e          | 8  |
| <b>2R</b> | Systemlösung     | 13 |
| <b>2R</b> | Top Benefits     | 16 |
| <b>2R</b> | Technische Daten | 22 |

## **2R**Klasse

### Hart im Nehmen, smart beim Sparen

Die leistungsstarke ZR-Klasse ist für die Grobzerkleinerung von unterschiedlichen Materialien ausgelegt und außergewöhnlich sparsam im harten Dauereinsatz. Durch den Einsatz von zukunftsweisender Technologie ergibt sich für den Betreiber ein äußerst geringes Life-Cycle-Costing. Das macht den ZR zum zuverlässigen Kraftpaket, das sich rechnet.



Weitere Informationen  
zur Leistungsfähigkeit  
finden Sie hier:

### Die Highlights

- » **Niedrigste Energiekosten:** Ein Sparmeister dank UNTHA Eco Power Drive
- » **Vielseitig einsetzbar:** Eine Maschine für unterschiedliche Materialien
- » **Hoher Reinheitsgrad:** Einfache und schnelle Reinigung des Schneidraums
- » **Effiziente Instandhaltung:** Schneidtisch und Schneidwellen sind schnell gewechselt
- » **Überzeugendes Ausgangsmaterial:** Unabhängig voneinander laufende Schneidwellen sorgen für den perfekten Materialaufschluss
- » **Höhere Produktivität:** Steigerung der Maschinenauslastung dank Assistenzsystem UNTHA GENIUS
- » **Besonders flexibel:** Als stationäre und mobile Variante erhältlich

### Einsatzmöglichkeiten

- » Hausmüll
- » Sperrmüll
- » Gewerbe- und Industriemüll
- » Altholz
- » Matratzen
- » Teppiche
- » Baumischabfälle
- » Eisenbahnschwellen
- » Ballen- und Rollenware
- » NE-Metallschrott
- » Weißware
- » E-Schrott



2R 2400W

**2R** stationär

# Ihre Vorteile im Überblick

## Energiesparender UNTHA Eco Power Drive

Der energieeffiziente Elektroantrieb mit wassergekühltem Synchronmotor ist ein wahrer Sparmeister und verbraucht bis zu 75 Prozent weniger Energie als ein herkömmlicher diesel-hydraulischer Antrieb. Der verschleißfreie Direktantrieb verringert zudem die Instandhaltungskosten, da kein Riemen oder Wellenstummel benötigt wird. Für die hohe Durchsatzleistung der Maschine beim Zerkleinern sorgt die lastabhängige Drehzahlregelung.



## Hohe Wartungsfreundlichkeit

Der Schneidraum des ZR ist leicht zugänglich und kann schnell und einfach gereinigt werden.

## Effektive Schneidsysteme

H- und W-Schneidsystem für unterschiedliche Anforderungen und Materialien. Schneidwellen und Schneidtisch können wiederaufbereitet und aufgepanzert werden und sorgen für geringe Betriebskosten.

## Hohe Bedienfreundlichkeit

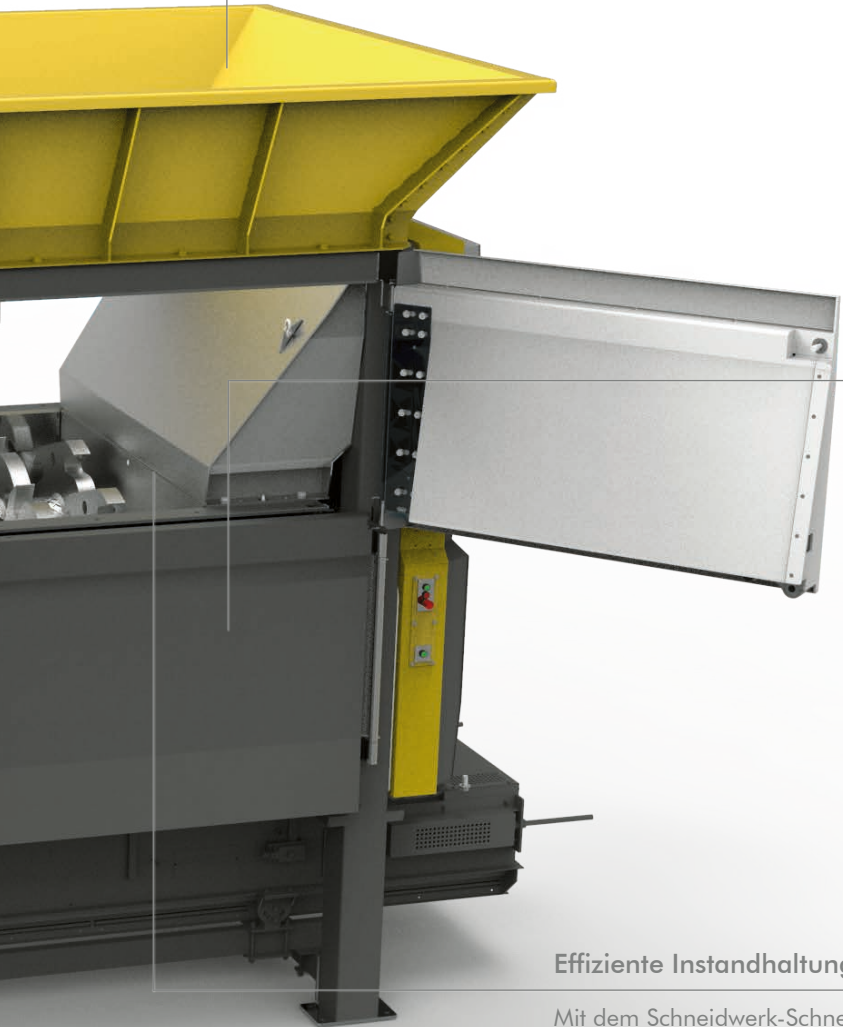
Die Bedienung erfolgt über ein 7" Farb-Touch-Display.



Beispielbild ZR2400

### Robuster Einfülltrichter

3-seitiger Trichter für das Befüllen mit dem Radlader oder 4-seitiger Trichter für höheres Einfüllvolumen und Befüllen mit Umschlaggeräten oder Förderband.



### Überzeugendes Ausgangsmaterial

Unabhängig voneinander laufende Schneidwellen sorgen für den perfekten Materialaufschluss. Die Schneidwellen zerkleinern das Material in beiden Drehrichtungen und sorgen für eine konstante und hohe Durchsatzleistung.

### Effiziente Instandhaltung

Mit dem Schneidwerk-Schnellwechselsystem können der Schneidisch und die Schneidwellen schnell gewechselt werden und sorgen so für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.



## Optionen

#### Sonderausstattungen

- » **Sicherheitskupplung:** Schutz von Schneidsystem und Antriebsstrang durch exakte Drehmomentbegrenzung bei höheren Drehzahlen
- » **Funkfernbedienung:** Die Maschine kann problemlos von unterschiedlichen Positionen aus bedient werden

#### Services

- » **UNTHA GENIUS:** Das Assistenzsystem für UNTHA Zerkleinerer zur Analyse und Auswertung aller relevanten Maschinendaten zur Steigerung der Produktivität

# Für **jede Anforderung** das optimale Schneidsystem

Unterschiedliche Materialien erfordern unterschiedliche Schneidsysteme, die optimal für die Anforderungen konzipiert sind. Mit dem H- und dem W- Schneidsystem stehen zwei verschiedene Schneidsysteme für unterschiedliche Materialien zur Verfügung. Das kraftvolle, langsam laufende und reißende 2-Wellen-Schneidsystem ist enorm stö-

stoffresistent. Die unabhängig voneinander laufenden Schneidwellen sorgen für den perfekten Materialaufschluss. Diese zerkleinern das Material in beiden Drehrichtungen und sorgen für eine konstante und hohe Durchsatzleistung. Die robuste und widerstandsfähige Maschinenkonstruktion der ZR-Klasse ist für den mehrschichtigen Dauerbetrieb ausgelegt. Mit dem

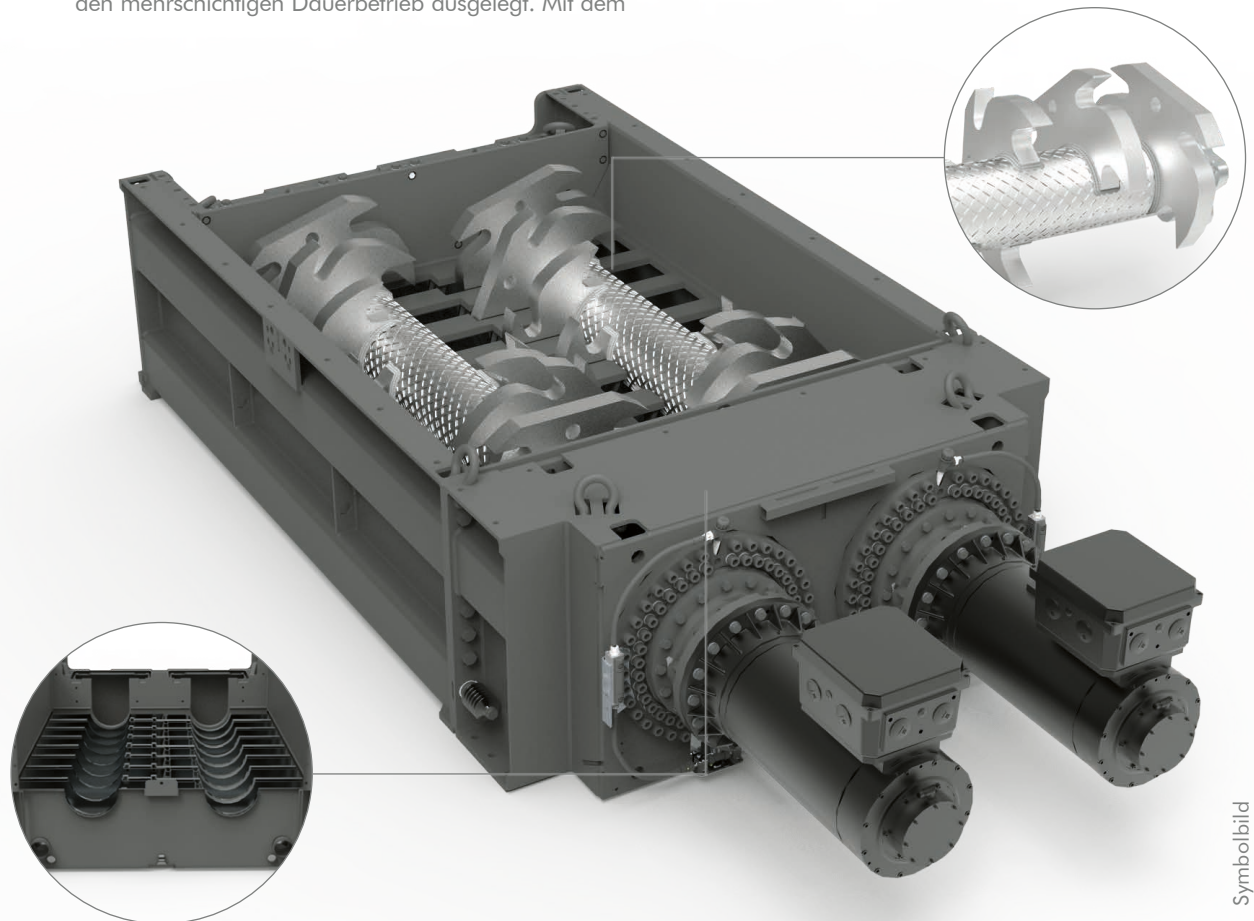
Schneidwerk-Schnellwechselsystem und dem einfachen Aufbau ist eine hohe Anlagenverfügbarkeit garantiert. Mit den Schneidsystemen sind Fraktionsgrößen von 90 % < 300 mm möglich. Die Durchsatzleistung liegt abhängig von Materialbeschaffenheit zwischen 10 t/h bis 100 t/h.

## H-Schneidsystem

Das H-Schneidsystem wird für große Durchsatzleistungen und für die grobe Aufbereitung (90 % < 300 mm) von voluminösen und schwierig zu verarbeitenden Abfällen eingesetzt. Schneidisch und Schneidwellen können als Einheit schnell getauscht werden und erhöhen so die Verfügbarkeit der Maschine. Dazu kommt die sehr einfache Reinigung. Schneidwellen und Schneidisch können wiederaufbereitet und aufgepanzert werden und sorgen für geringe Betriebskosten. Das H-Schneidsystem ist sowohl für die stationäre als auch für die mobile Ausführung verfügbar.

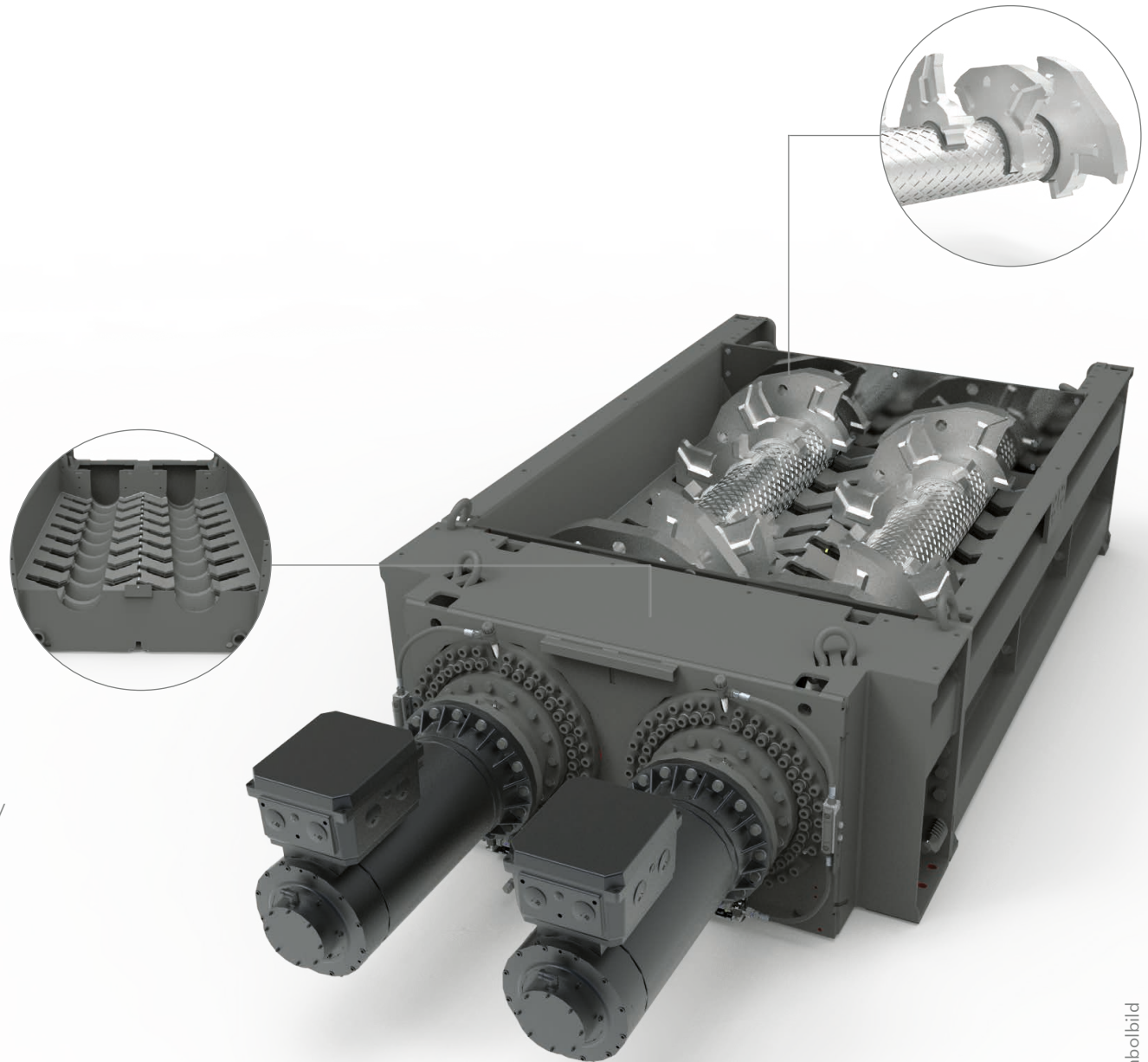
## Materialien:

- » Hausmüll
- » Sperrmüll
- » Gewerbe- und Industriemüll
- » Altholz
- » Matratzen
- » Teppiche
- » Baumischabfälle
- » Eisenbahnschwellen
- » Ballen- und Rollenware



## W-Schneidsystem

Das W-Schneidsystem wird für die Aufbereitung von NE-Metallschrott, Weißware und E-Schrott eingesetzt. Ziel der Zerkleinerung hier ist der grobe Materialaufschluss (90 % < 300 mm) für nachgeschaltete Prozessschritte (Sortieranlage). Schneidtisch und Schneidwellen können als Einheit schnell getauscht werden und erhöhen so die Verfügbarkeit der Maschine. Die einfache Reinigungsmöglichkeit des Schneidsystems sorgt für einen hohen Reinheitsgrad beim Chargenwechsel. Schneidwellen und Schneidtisch können wiederaufbereitet und aufgepanzert werden und sorgen so für geringe Betriebskosten. Das W-Schneidsystem ist nur für die stationäre Ausführung der ZR-Klasse verfügbar.



## Materialien:

- » NE-Metallschrott  
(Al-Cu-Kühler, Al gemischt, Al-Profil/Al-Draht/  
Al-Blech blank, Al-ISO Profil, Al-Felgen)
- » Weißware  
(Kühlschränke, Waschmaschinen,  
Kühltruhen, Kühltheke etc.)
- » E-Schrott





2R2400H

mobile

DANGER STAND CLEAR 10m

2R mobil-e

# Ihre Vorteile im Überblick

## Effektives Wasserkühlsystem

Schützt Antriebsmotoren, Frequenzumformer, Hydraulik und Schaltschrank vor Überhitzung.



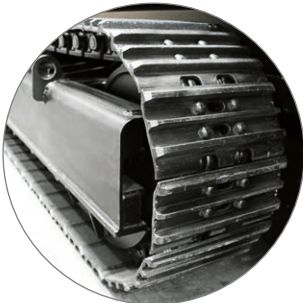
## Hohe Bedien- und Wartungsfreundlichkeit

Die Bedienung erfolgt über ein 7" Farb-Touch-Display. Das durchdachte Maschinendesign ermöglicht dem Bedienpersonal ein sicheres und schnelles Arbeiten in aufrechter Position.



## Schnellverschluss-Power-Plug

Müheless kann die Maschine schnell und sicher an die externe Stromversorgung angeschlossen werden.



## Zuverlässiges Raupenfahrwerk

Ein Raupenfahrwerk sorgt dafür, dass die Zerkleinerungsmaschine per Funkfernsteuerung bequem auf jeden beliebigen Platz manövriert werden kann.



### Energiesparender UNTHA Eco Power Drive

Das Antriebssystem mit wassergekühltem Synchronmotor sorgt für einen besonders niedrigen Energieverbrauch bei einer deutlich höheren Leistungsfähigkeit im Vergleich zu herkömmlichen Antriebsvarianten. Der verschleißfreie Direktantrieb verringert die Instandhaltungskosten, da kein Riemen oder Wellenstummel benötigt wird. Die lastabhängige Drehzahlregelung sorgt für eine hohe Durchsatzleistung.

### Kompaktes Benzin- und Hydraulikaggregat

Ein kompakter und sparsamer Benzinmotor erzeugt mit Hilfe eines Generators die notwendige Energie des Raupenfahrwerkes.

### Bewährter Magnetabscheider (optional)

Ein permanenter Überbandmagnet separiert zuverlässig eisenhaltige Stoffe aus dem Materialstrom.



### Höhenverstellbares Materialförderband

Ein leistungsstarkes Förderband sorgt für einen reibungslosen Materialabtransport. Die Abwurfhöhe lässt sich über das Bedienterminal einfach einstellen.

## Optionen

#### Sonderausstattungen

- » Brandschutzsystem zur Verhinderung der Brandausbreitung
- » Zusätzlicher Flammendetektor für den Einfülltrichter
- » Raupenfahrwerk mit Gummibeschichtung

#### Services

- » **UNTHA GENIUS:** Das Assistenzsystem für UNTHA Zerkleinerer zur Analyse und Auswertung aller relevanten Maschinendaten zur Steigerung der Produktivität



## Elektro-mechanischer Antrieb und trotzdem mobil

Wie alle ZR-Produkte, ist auch der ZR2400 mobil-e mit dem energieeffizienten UNTHA Eco Power Drive ausgestattet. Das gibt Ihnen die Sicherheit, dass Ihre Betriebskosten minimiert und Durchsatzleistung sowie Materialqualität maximiert werden. Der Clou: Im Gegensatz zu den herkömmlichen dieselbetriebenen, energiefressenden, umweltschädlichen, lauten und vor allem wartungsintensiven Mobilmaschinen wird der ZR2400 mobil-e elektrisch und somit kostensparend und CO<sub>2</sub>-neutral angetrieben.

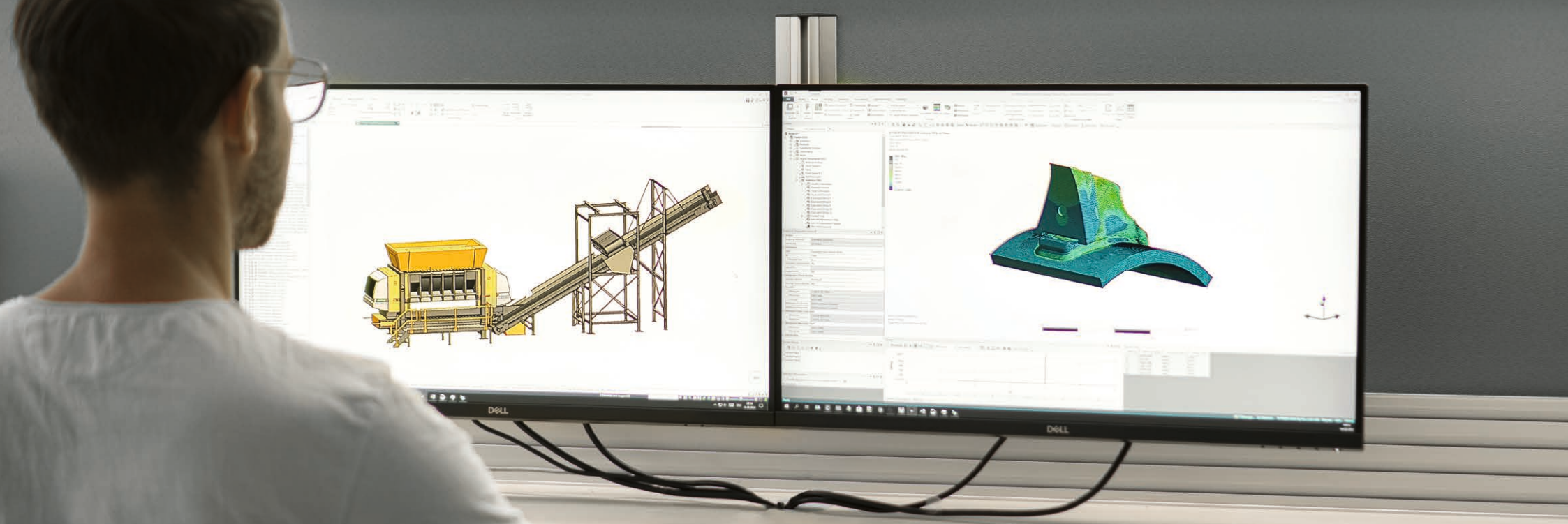
Für die Mobilität sorgt ein Raupenfahrwerk in Kombination mit einem kleinen Benzinaggregat. Per Funkfernsteuerung kann der ZR2400 mobil-e bequem auf jeden beliebigen Platz manövriert und anschließend per Schnellverschluss wieder an die Stromversorgung angeschlossen werden. Ein höhenverstellbares Austragsförderband sowie ein optional verfügbarer Magnetabscheider bieten Ihnen zusätzlich alles, was für den effizienten Betrieb eines mobilen Zerkleinerungssystems notwendig ist.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- » Bis zu 75 % niedrigere Energiekosten gegenüber dieselbetriebenen Mobilmaschinen
- » Keine Abgasemissionen
- » Flexibilität bei der Standortwahl auf dem Betriebsgelände
- » Geringer Lärmpegel
- » Niedrige Betriebs- und Wartungskosten
- » Fernwartung
- » Modernes und nachhaltiges Maschinenkonzept



**2R** Systemlösung



## Schlüsselfertige Gesamt- lösungen **aus einer Hand**

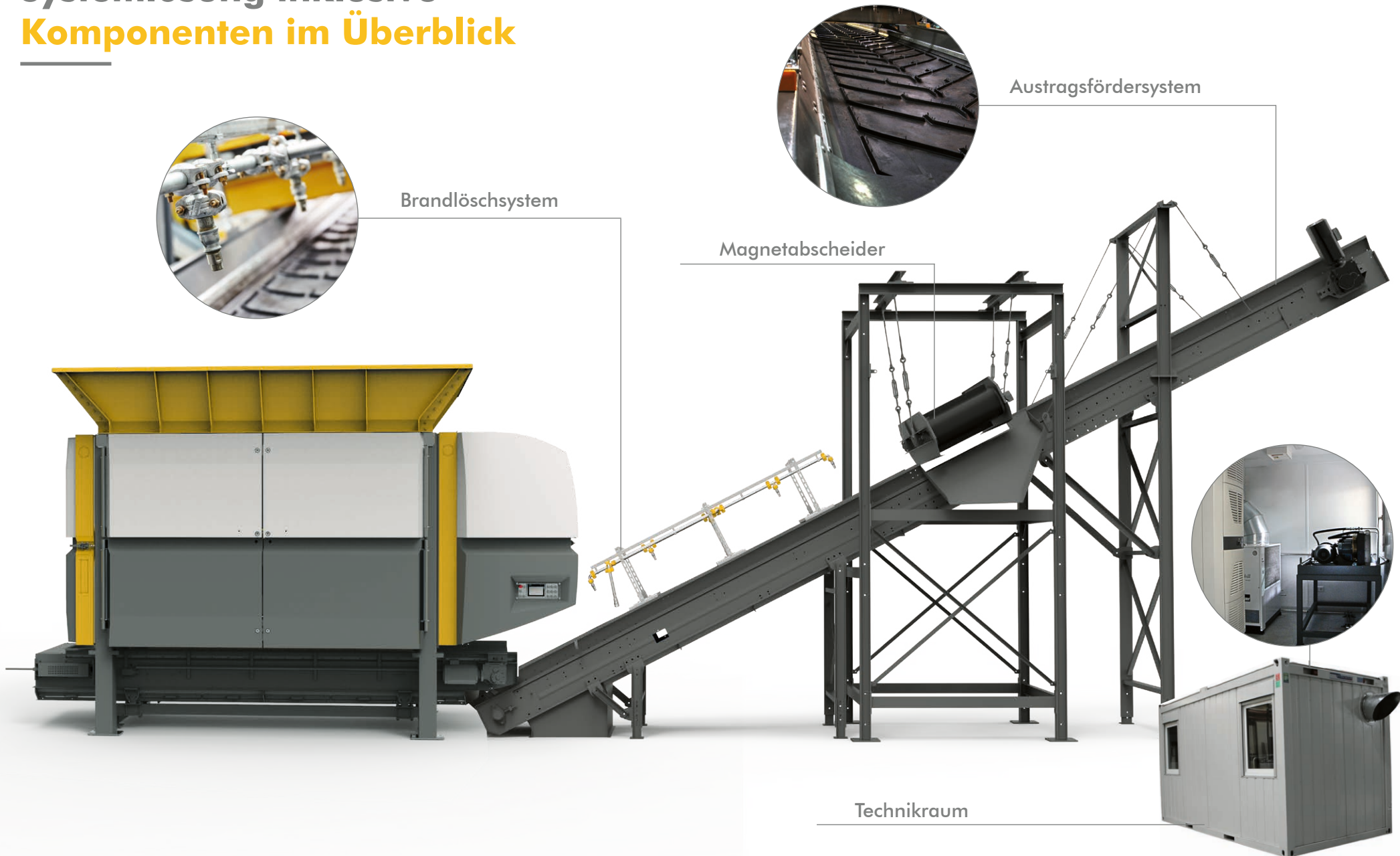
UNTHA shredding technology bietet Ihnen schlüsselfertige Gesamtlösungen für die 1-stufige und 2-stufige Aufbereitung. Überschaubare Investitionskosten, eine kompakte Bauform und die niedrigen Betriebs- und Wartungskosten machen diese Lösung besonders attraktiv. Sie ist vielseitig einsetzbar und eignet sich für die Aufbereitung von Industrie- und Gewerbeabfällen, Metallen, Sperrmüll oder Altholz. Qualitativ hochwertige Einzelkomponenten, die bestens aufeinander abge-

stimmt sind, sorgen für eine hohe Verfügbarkeit der Gesamtanlage. Die Bedienung der Einzelkomponenten und der Zerkleinerungsmaschine erfolgt einfach und bequem über ein zentrales Bedienterminal. Für die zuverlässige Projektabwicklung stehen Ihnen kompetente Projektmanager zur Verfügung. Unsere Spezialisten unterstützen Sie während der gesamten Planung und Projektierung bis hin zur erfolgreichen Inbetriebnahme der Anlage.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

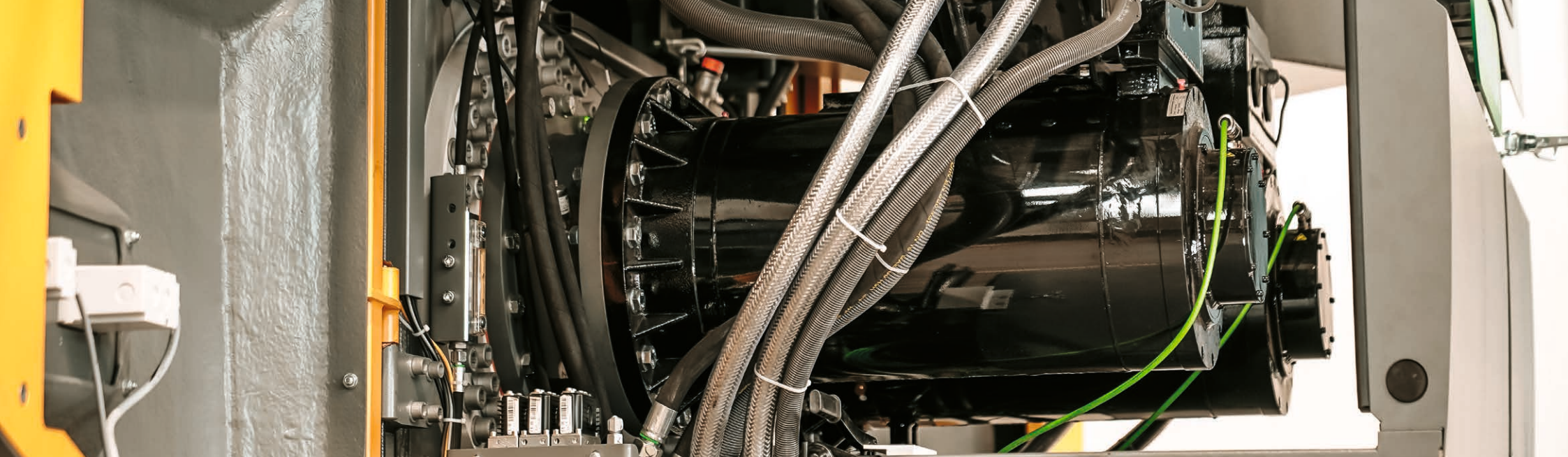
- » Rasche und unkomplizierte Installation der Gesamtanlage vor Ort
- » Hohe Anlagenverfügbarkeit durch die Verwendung von qualitativ hochwertigen Einzelkomponenten
- » Einfache Bedienung des Gesamtsystems über ein zentrales Bedienterminal
- » Leichte Integration in bestehende Anlagenkonzepte möglich

# Systemlösung inklusive Komponenten im Überblick





**2R** Top Benefits



## UNTHA Eco Power Drive

Mehr Leistung, hart im Nehmen und trotzdem sparsam: Dafür steht der UNTHA Eco Power Drive und das macht ihn somit zu einem der kraftvollsten und effizientesten Antriebssysteme am Markt.

### Innovativ

Der effiziente Direktantrieb besteht aus drehmomentstarken Synchronmotoren sowie einem in den Rotor integrierten Planetengetriebe. Kein anderes Antriebskonzept sorgt für eine derart kraftvolle Zerkleinerung mit hohen Durchsatzleistungen. Weiters ist es unempfindlich gegenüber Störstoffen und besonders leise.

### Kraftvoll

Die Kraft steckt bereits im Namen. Die lastabhängige Drehzahlregelung sorgt für eine stufenlose und automatische Anpassung von Drehmoment und Drehzahl. Das garantiert hohe Durchsatzleistungen bei den unterschiedlichsten Materialien.

### Sparsam

Der hohe Wirkungsgrad der wassergekühlten Antriebsmotoren schlägt mit barer Münze zu Buche: Mit dem UNTHA Eco Power Drive lassen sich die Energiekosten gegenüber herkömmlichen hydraulischen Antriebsvarianten um bis zu 75 % reduzieren. Der verschleißfreie Direktantrieb verringert darüber hinaus die Instandhaltungskosten, da kein Riemen oder Wellenstummel benötigt wird. Selbstverständlich erfüllt der UNTHA Eco Power Drive die Anforderungen der höchsten Energieeffizienzklasse IE4 (Super Premium Efficiency).

### Flexibel

Je nach Materialanforderung kann der Antrieb in Kombination mit den unterschiedlichen Getriebeübersetzungen entsprechend ausgelegt werden: geringe Übersetzung für harte Anwendungen, hohe Übersetzung für hohe Durchsatzleistungen

bei leichten Materialien. Als zusätzlicher Schutz vor Maschinenbeschädigungen durch Störstoffe kann eine wartungsarme, im Ölbad laufende Sicherheitskupplung verbaut werden.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- » Leistungsstarker Direktantrieb für hohen Durchsatz
- » Unempfindlich bei Störstoffen
- » Hohe Energieeffizienz
- » Geringer Energieverbrauch
- » Geringe Lärmemission



## UNTHA Schneidwerk- Schnellwechselsystem

Schneidtisch und Schneidwellen der ZR-Klasse bilden eine Einheit, wodurch ein besonders rascher Schneidwerkstausch möglich ist. Dank dem UNTHA Schneidwerk-Schnellwechselsystem können sowohl das H- als auch das W-Schneidwerk des ZR innerhalb kürzester Zeit ausgebaut und durch eine neue Schneidwerkeinheit ersetzt werden. Das verringert die Stillstandszeiten der Maschine auf ein Minimum und erhöht gleichzeitig die Anlagenverfügbarkeit.

### Hohe Verfügbarkeit

Während das ausgebaute Schneidwerk in der Werkstatt einer Wartung unterzogen, frisch aufbereitet und aufgepanzert wird, kann mit dem Ersatzschneidwerk bereits wieder voll gearbeitet werden. Mit einem zweiten Schneidwerk auf Lager ist Ihre Maschine somit sofort einsatzbereit und reduziert Ihre Wartungs- und Instandhaltungskosten wesentlich.

### Maximale Flexibilität

Dank des Schneidwerk-Schnellwechselsystems ist es nicht nur möglich, innerhalb kürzester Zeit weiterarbeiten zu können. Darüber hinaus kann die ZR-Zerkleinerungsmaschine, für die es zwei verschiedene Schneidsysteme gibt, mit dem jeweils anderen Schneidwerk bestückt werden. Das erhöht die Flexibilität hinsichtlich der zu zerkleinernden Materialien erheblich.



## UNTHA GENIUS: Your shredder's brain

### Für maximale Produktivität Ihrer Anlage

UNTHA GENIUS ist ein intelligentes Assistenzsystem für Ihre UNTHA Zerkleinerungsmaschine. Mit Hilfe zuverlässiger Sensortechnik wird der Betrieb Ihrer Maschine laufend überwacht. GENIUS verarbeitet alle Daten in Echtzeit, informiert Sie über Abweichungen und liefert Ihnen somit eine Entscheidungshilfe direkt auf Ihr Smartphone, Tablet oder Ihren PC. Mit UNTHA GENIUS haben Sie Ihren kompletten UNTHA Maschinenpark immer im Überblick.

Nutzen Sie diesen Informationsvorsprung von übersichtlichen Echtzeitdaten, um zu überprüfen, ob in Ihrer Produktion alles im grünen Bereich läuft. Denn die Zielsetzung von UNTHA GENIUS ist klar definiert: Es hilft Ihnen dabei, die Verfügbarkeit Ihrer Anlage zu maximieren, Wartungs- und Stillstandskosten zu minimieren und die Leistungsfähigkeit der Maschine zu optimieren. UNTHA GENIUS ist jedoch viel mehr als ein herkömmliches Assistenzsystem. Es ist auch ein optimales Analysetool. Durch die Langzeitspeicherung der Prozessdaten können wichtige Trends analysiert werden, die Ihnen eine

ideale Optimierungsgrundlage bieten, um die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage nachhaltig zu steigern. UNTHA GENIUS kann für alle UNTHA Industrie-Zerkleinerungsmaschinen eingesetzt werden.

UNTHA GENIUS  
einfach erklärt:





## Zuverlässigkeit ein **Maschinenleben lang**

### UNTHA Service Competence Center

UNTHA Zerkleinerungsmaschinen sind weltweit im Einsatz und werden aufgrund ihrer Langlebigkeit und Zuverlässigkeit sehr geschätzt. Wenn es trotzdem zu einem ungeplanten Stillstand der

Maschine kommt oder unerwartete Herausforderungen auftreten, sorgen unsere Serviceexperten für rasche Hilfe.

Mit dem UNTHA Service Competence Center begleiten wir Sie über den gesamten Produktlebenszyklus und bieten Ihnen umfassende Serviceprodukte

für eine höchstmögliche Maschinenverfügbarkeit. Ob regelmäßige Wartungsarbeiten, die Versorgung mit original Ersatz- und Verschleißteilen oder unsere individuellen Sorglospakete - wir sorgen dafür, dass UNTHA Maschinen jederzeit einsatzbereit sind und das tun, wofür sie gebaut sind - zuverlässig zu zerkleinern.



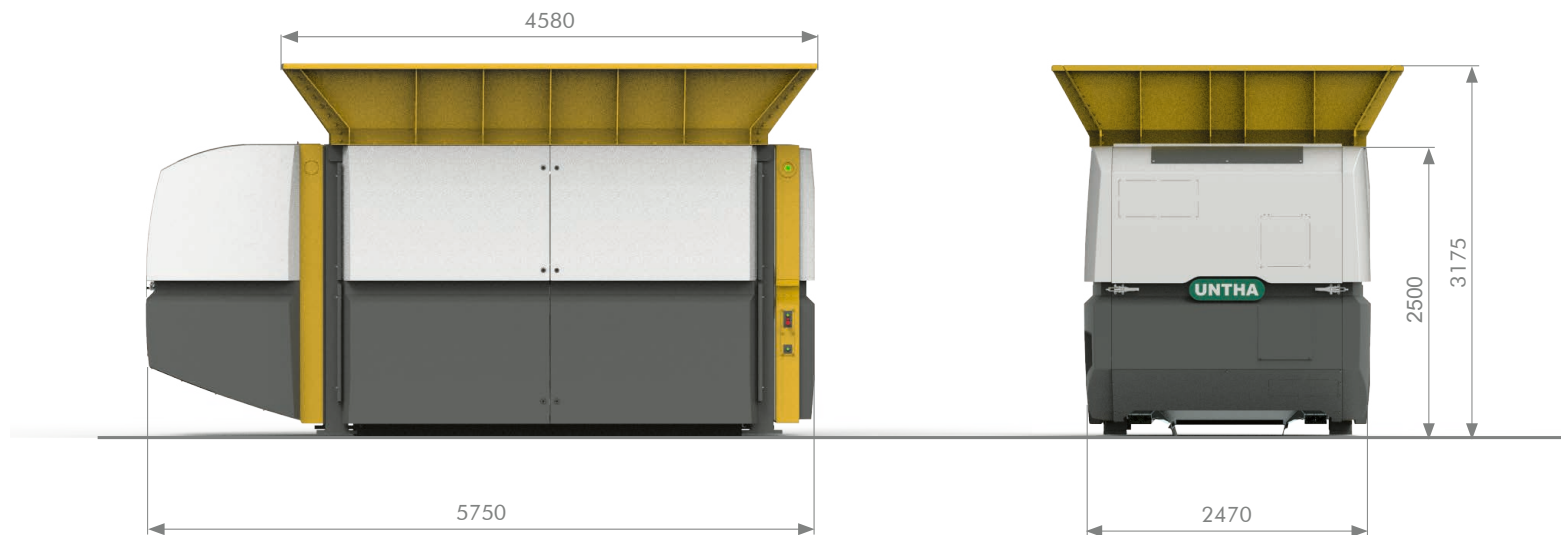
## Fordern Sie uns heraus!

Für unsere ZR-Klasse ist keine Herausforderung zu groß, egal ob:

- » Hausmüll
- » Sperrmüll
- » Gewerbe- und Industriemüll
- » NE-Metallschrott
- » Weißware
- » E-Schrott
- » u. ä.

Überzeugen Sie sich live bei Ihnen vor Ort oder bei einem unserer Referenzkunden. Vereinbaren Sie jetzt einen Testtermin auf [www.untha.com/de/zr-demo](http://www.untha.com/de/zr-demo)

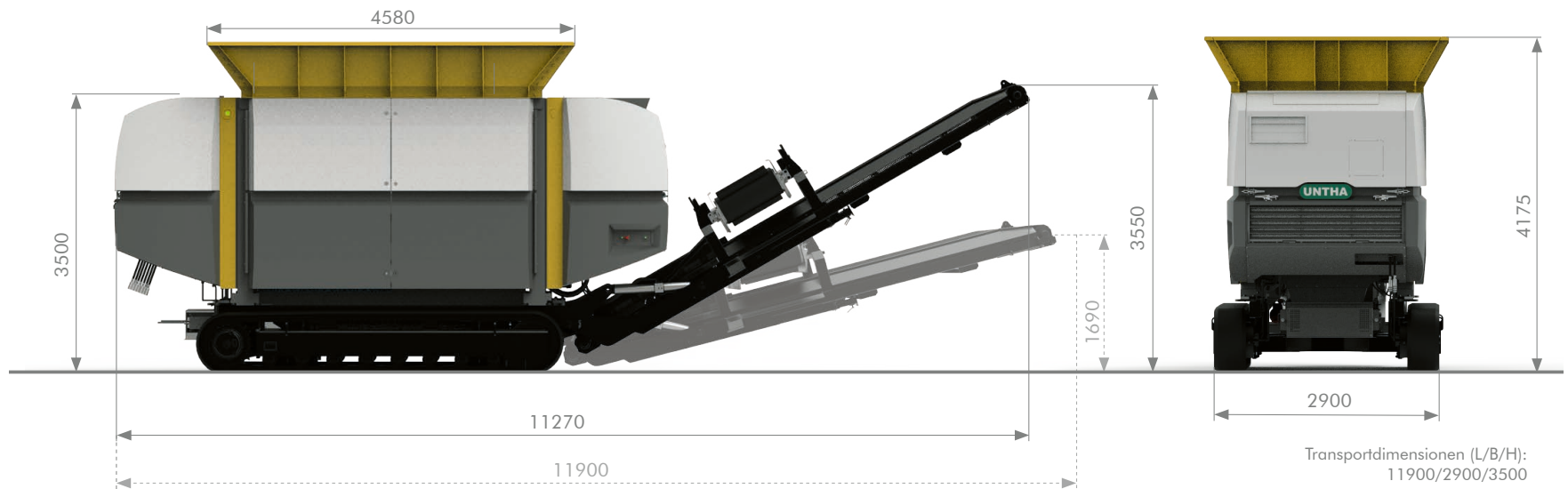
# ZR stationär



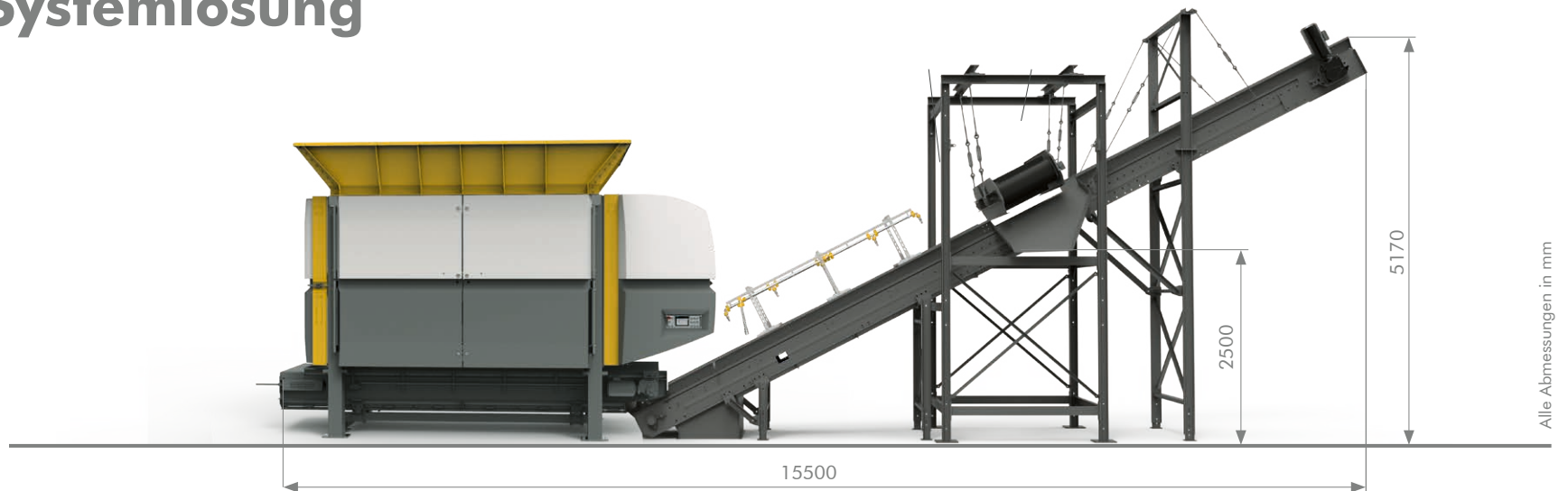
Alle Abmessungen in mm

| TECHNISCHE DATEN                       |       | ZR2400                | ZR2400 mobil-e      |
|----------------------------------------|-------|-----------------------|---------------------|
| Antriebsart                            |       | UNTHA Eco Power Drive |                     |
| Antriebsleistung                       | kW    | 2 x 132               |                     |
| Schneidwellen                          | Stk.  | 2                     |                     |
| Rotorlänge                             | mm    | 2380                  |                     |
| Rotordurchmesser                       | mm    | 900                   |                     |
| Anzahl Messer                          | Stk.  | 16                    |                     |
| Rotordrehzahl                          | U/min | bis 55                |                     |
| Abmessungen (L/B/H)                    | mm    | 5750 x 2470 x 3175    | 11900 x 2900 x 4175 |
| Gesamtgewicht Maschine (ohne Trichter) | t     | ~19                   | ~39                 |
| Gewicht Schneidsystem                  | t     | 12                    | 12                  |

# 2R mobil·e



# 2R Systemlösung



Alle Abmessungen in mm

## UNTHA shredding technology GmbH

Kellau 141  
5431 Kuchl | Österreich  
Tel.: +43 6244 7016 0  
info@untha.com  
www.untha.com

## UNTHA Deutschland GmbH

Keßlerstraße 2  
97737 | Gemünden am Main | Deutschland  
Tel.: +49 9351 60302 00  
info@untha.de  
www.untha.de

## UNTHA UK Ltd.

Excel House, Becklands Close  
Boroughbridge  
YO51 9NR | United Kingdom  
Tel.: +44 330 056 4455  
sales@untha.co.uk  
www.untha.co.uk

## UNTHA America, Inc.

1 Lafayette Road, Building 4  
Hampton, NH 03842 | USA  
Tel.: +1 603 601 2304  
info@untha-america.com  
www.untha-america.com

## UNTHA Polska Sp. z o.o.

Olecka 23/221  
04-980 Warszawa | Polska  
Tel.: +48 12 6421896  
info@untha.pl  
www.untha.pl

## UNTHA Ibérica S.A.

Lugar Queirúa, s/n 15680 Ordes  
La Coruña | España  
Tel.: +34 981 69 10 54  
info@untha-iberica.com  
www.untha.es

## UNTHA Türkiye Makina Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Barbaros Mah. Kardelen Sok.  
Palladium Tower No:2/114 K:32  
34746 Ataşehir | İstanbul | Türkiye  
Tel.: +90 216 687 2991  
info.tuerkiye@untha.com  
www.untha.com/turkiye

## 5 gute Gründe, die für UNTHA sprechen



Maßgeschneiderte, wertbeständige  
Zerkleinerungslösungen



Premiumprodukte entwickelt und produziert  
in Österreich



Geballte Kompetenz von Entwicklung bis  
Fertigung unter einem Dach



Verlässlicher Kundenservice mit bestem  
technischen Know-how



Mehr als 10.000 zufriedene Referenzkunden  
weltweit

## Wir halten, was wir versprechen

Seit der Gründung im Jahr 1970 folgen wir unserem Markenversprechen „Die zuverlässige Marke“. Gemeint ist, dass wir alles daransetzen, zuverlässiger zu sein als andere Anbieter.

Dies gilt für alle UNTHA Produkte und Dienstleistungen. Für unsere Kunden bedeutet dies, die Sicherheit zu haben, dass sie mit UNTHA die beste Entscheidung getroffen haben.

Änderungen vorbehalten. Satz- und Druckfehler vorbehalten.  
Alle Abbildungen sind Symboldarstellungen und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.  
© 09/21 UNTHA shredding technology