

Industrial Solutions

# Prallbrecher

Die ideale Zerkleinerungs-  
maschine für mittelhartes  
bis hartes Material



thyssenkrupp



# Unsere Lösungen für die härtesten Aufgaben

Wenn's hart auf hart kommt, setzen Brechsysteme von thyssenkrupp Industrial Solutions weltweit Maßstäbe in Sachen Leistung, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Als Partner anspruchsvoller Kunden finden wir für jede Aufgabe eine optimale, individuelle Lösung.

Dabei profitieren unsere Kunden von unserer umfassenden Erfahrung ebenso wie von unserer stetigen Innovationskraft. Als führender Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Aufbereitungsindustrie bieten wir ausgereifte Brechsysteme, die sich seit langem in vielen harten Einsätzen bewährt haben – und setzen zugleich auf intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit, um erprobte Lösungen noch besser zu machen und den jeweils aktuellen Anforderungen anzupassen.



von oben:

Stationärer Einwellen-Prallbrecher, beschickt durch zwei Plattenbänder, bei Cementos Progreso S.A., Guatemala  
Typ PB 200/250 CR  
Durchsatzleistung 1.100 t/h

Mobile Prallbrecheranlage mit hydraulischem Schreitwerk bei Martin Marietta, Texas, USA  
Typ PB 250/300 CR  
Durchsatzleistung 4.500/2.700 t/h

Mobile Prallbrecheranlage mit Radfahrwerk bei SPCC Southern Province Cement Co., Bishah, Saudi-Arabien  
Typ PB 200/250 CR  
Durchsatzleistung 1.100 t/h



Ob Standard- oder Sonderkonstruktionen: Mit thyssenkrupp Industrial Solutions bekommen Sie immer die Lösung, die Ihre Aufgaben optimal bewältigt. Unsere Flexibilität ist Ihr Vorteil: Je nach Brechgut und gewünschtem Endkorn passen wir unsere Systeme Ihren spezifischen Erfordernissen an und optimieren bewährte Techniken nach Ihren Vorgaben. Ihr Nutzen ist vielfältig: Profitieren Sie von hohem Durchsatz bei niedrigen Kosten, minimalem Wartungsaufwand, einfacher Bedienung und maximaler Sicherheit.

# Anwendungsgebiete und Merkmale

thyssenkrupp Prallbrecher eignen sich sowohl für die Grob- als auch für die Feinzerkleinerung.

Sie zerkleinern mittelhartes bis hartes Material und werden vor allem dort eingesetzt, wo ein hoher Zerkleinerungsgrad und ein kubisches, spannungsfreies Endprodukt gefordert werden: für die Zerkleinerung von Kalkstein, Gips, Schlacke, Abraum und Naturstein. Zur selektiven Zerkleinerung von erzhaltigem Material. In der chemischen Industrie für Schwefelkies, Schwerspat, Bauxit usw.

thyssenkrupp baut Prallbrecher für Durchsatzleistungen von mehr als 4.000 t/h und bietet diese als stationäre, semimobile oder mobile Einheiten an. Mobile Anlagen werden mit Raupen-, Schienen- oder Radfahrwerken oder mit hydraulischen Schreitwerken ausgestattet.



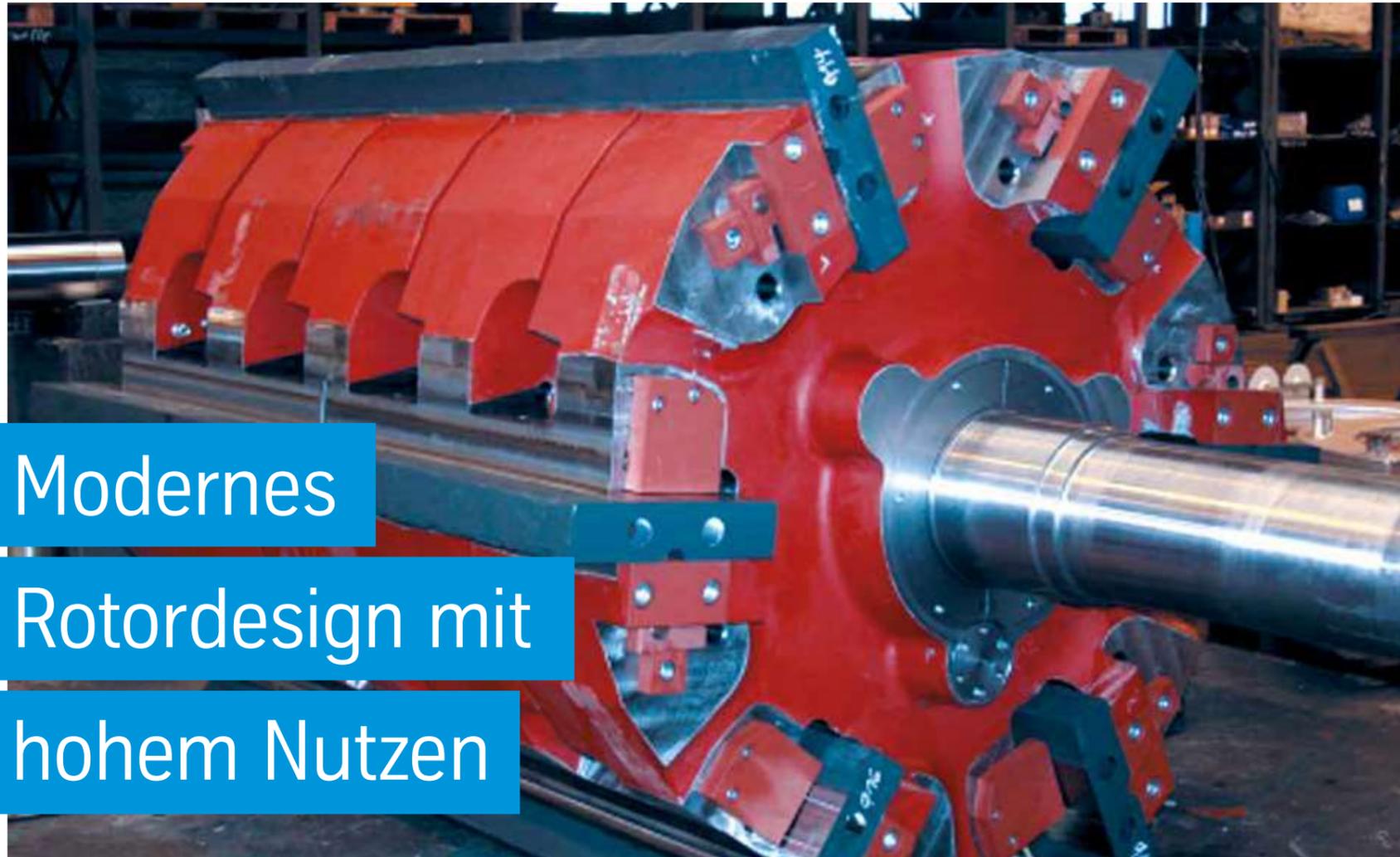
Stationäre Prallbrecheranlage (I.) bei Cemex, Hermosillo, Mexiko  
Typ PB 200/250 CR  
Durchsatzleistung 1.200 t/h

rechts von oben:

Semimobile Prallbrecheranlage bei Jura Cement, Wildegg, Schweiz  
Typ PB 180/200 CR  
Durchsatzleistung 700 t/h <80 mm  
250 t/h <35 mm

Stationäre Prallbrecheranlage bei Loma Negra S.A., Olavarría, Argentinien  
Typ PB 140/300  
Durchsatzleistung 900/600 t/h

Semimobile Prallbrecheranlage bei Loma Negra S.A., Olavarría, Argentinien  
Typ PB 220/300  
Durchsatzleistung 2.200 t/h



## Modernes Rotordesign mit hohem Nutzen

Zur Optimierung des Zerkleinerungsprozesses hat thyssenkrupp einen gegossenen Hochleistungsrotor entwickelt. Standard-Guss-scheiben werden entsprechend der erforderlichen Rotorbreite auf einer Hauptwelle angeordnet. Die modernen Rotorscheiben maximieren das Massenträgheitsmoment des Rotors, wodurch der thyssenkrupp Prallbrecher einen hohen Zerkleinerungsgrad erreicht.

Die Scheiben werden nicht zusammengeschweißt, sondern mit Spannsätzen befestigt, so dass die Rotorendscheiben separat ausgewechselt werden können (nur erhältlich bei thyssenkrupp Industrial Solutions). Ein Wechseln des kompletten Rotors aufgrund von Verschleiß an den Stirnseiten ist somit nicht länger erforderlich.



Gussrotor (o.)  
Typ PB 200/250 CR  
Durchmesser 2.000 mm  
Breite 2.500 mm

Gussrotor (u.)  
Typ PB 220/300 CR  
Durchmesser 2.200 mm  
Breite 3.000 mm

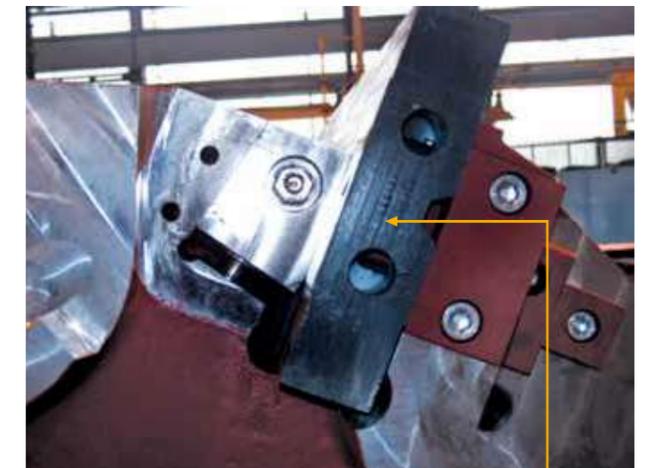
## Hydraulisch befestigte Schlagleisten

Prallbrecher von thyssenkrupp sind mit extragroßen Schlagleisten ausgerüstet, die ein höheres Verschleißvolumen aufweisen. Außerdem wurde die Form des Rotors und der Schlagleisten optimiert, so dass mit einem Satz der extrem verschleißfesten Schlagleisten ein nominales Verschleißvolumen von bis zu 50 Prozent erzielt wird. Einmaliges Drehen der Schlagleisten reicht aus, um dieses hohe Verschleißvolumen zu erreichen. Ein stufenweises Anheben der Schlagleisten ist nicht mehr erforderlich, was zu einer hohen Verfügbarkeit und reduzierten Stillstandszeiten für Wartungszwecke führt.

Die Schlagleisten werden mit einer hydraulischen Spannvorrichtung befestigt und können daher einfach und schnell gewechselt werden.

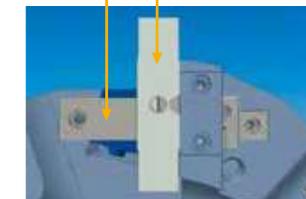
In Kombination mit den Schnellverschluss-schrauben zum Öffnen des Gehäuses sowie den Vorrichtungen zur Positionierung des Rotors und zum Wechseln der Schlagleisten kann ein Satz Schlagleisten in weniger als einer Schicht gedreht oder komplett gewechselt werden.

Dieses verbesserte Wartungskonzept und die geringen Investitionskosten ermöglichen jetzt sogar bei stark schleißenden Materialien einen extrem wirtschaftlichen Betrieb des thyssenkrupp Prallbrechers.



Hydraulische Spannvorrichtung

Schlagleiste



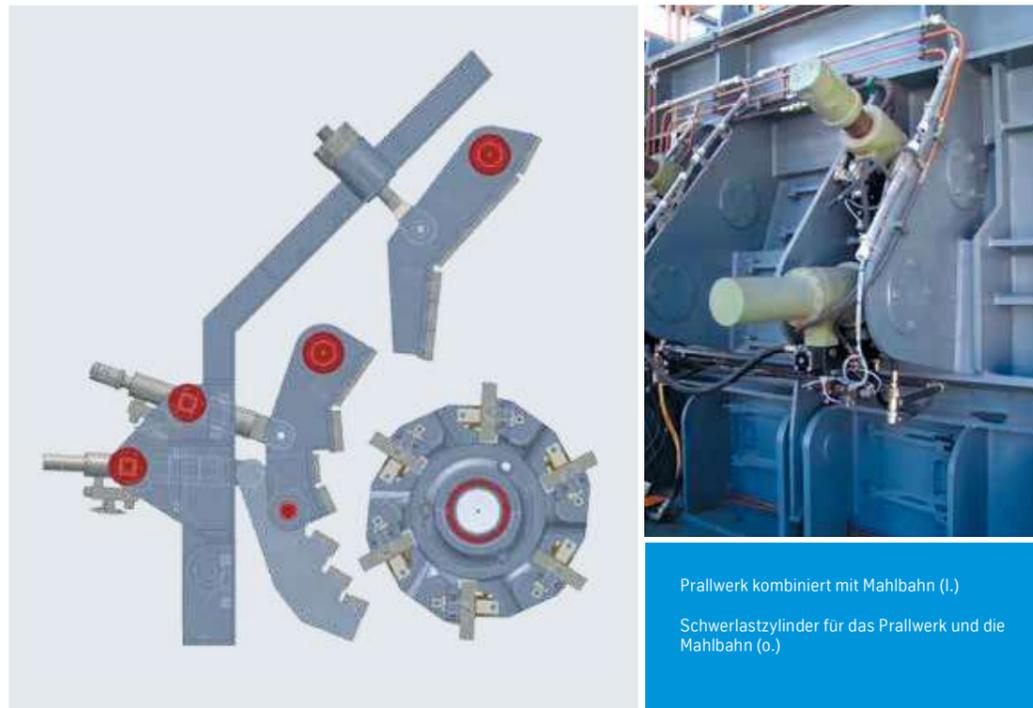
Hydraulisch befestigte Schlagleisten

# Effektiver Schutz beim Eintritt von Fremdeisen

Patentiert von thyssenkrupp – um dem Problem nicht brechbarer Materialien wie z. B. Eisenteilen im Aufgabegut zu begegnen, sind unsere Prallbrecher mit einem wirksamen Überlastschutz ausgerüstet.

Hierzu wird die Mahlbahn mit dem unteren Prallwerk kombiniert. Sobald am unteren Prallwerk eine Überlastsituation auftritt, wird der abstützende Zylinder entlastet und die Öffnung zwischen Prallwerk und Rotor vergrößert. Gleichzeitig wird die Mahlbahn zurückgefahren, da sie mit dem Prallwerk verbunden ist. Auf diese Weise vergrößert sich der Brechspalt zwischen Rotor und Mahlbahn, bevor das Fremdeisen diesen Bereich passiert. Schäden werden so effektiv minimiert oder vermieden.

Nachdem das nicht brechbare Material auf das Brecherabzugsband ausgetragen wurde, bewegen die Hydraulikzylinder das Prallwerk und die Mahlbahn zurück in ihre ursprüngliche Position. Neben einem effektiven Schutz des Brechers werden hierdurch auch nachgeschaltete Maschinen geschützt. Bei Eintritt einer Überlastsituation wird das Brecherabzugsband an einer festgelegten Stelle angehalten, um die störenden Fremtteile entfernen zu können.

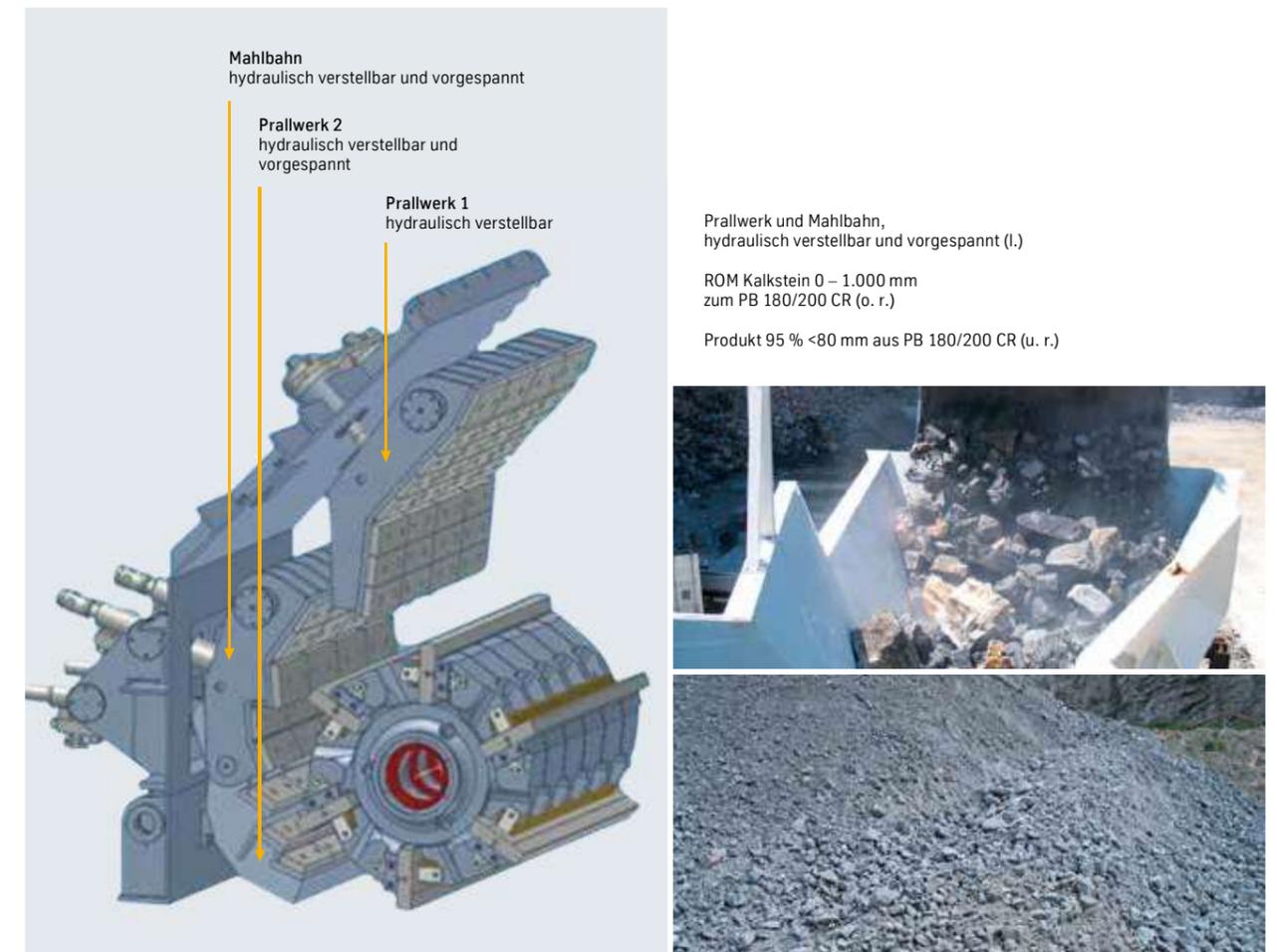


# Hydraulische Spaltverstellung

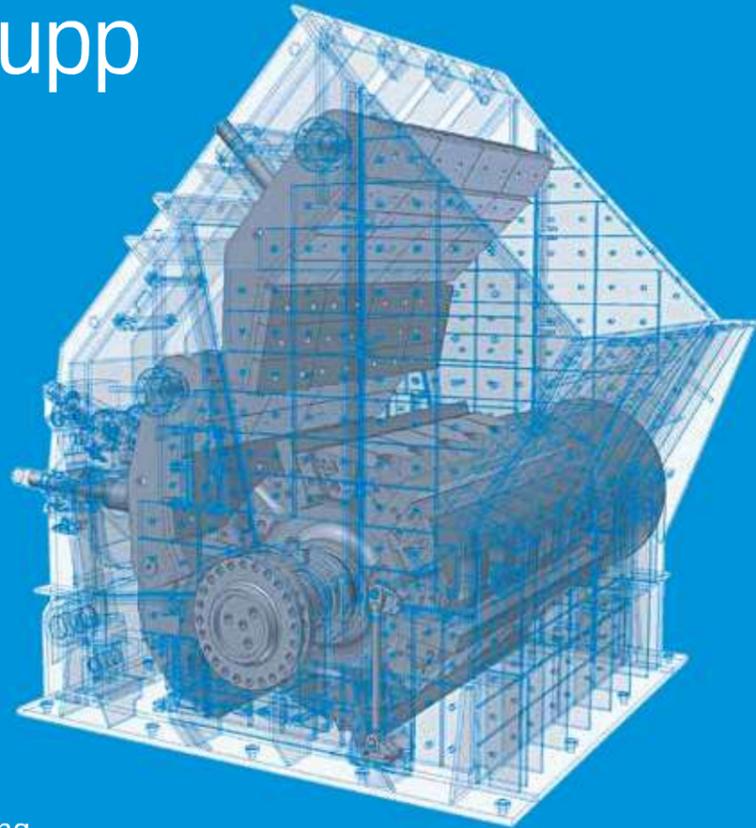
Die Prallwerke und die Mahlbahn des thyssenkrupp Prallbrechers werden hydraulisch verstellt.

Zusätzlich werden das untere Prallwerk und die Mahlbahn mit robusten Hydraulikzylindern vorgespannt. Mithilfe dieser Zylinder kann der Spalt zwischen Rotor, Prallwerken und Mahlbahn vor Ort oder über die Anlagensteuerung verstellt werden, so dass man mit einem Brecher verschiedene Produktkörnungen produzieren kann. Auf diese Weise kann mit einem einzigen Brecher ohne zeitaufwendige Änderungen Kalkstein für Rohmühlen (0 – 80 mm) oder Kalkstein als Zuschlagstoff für Zementmühlen (0 – 35 mm) produziert werden.

Ein weiterer Vorteil dieses ausgeklügelten Vorspannsystems ist die stufenlose Brechspaltverstellung, um den Verschleiß an den Schlagleisten und den Panzerplatten der Prallwerke und der Mahlbahn auszugleichen. Dieses System gewährleistet, dass der Brechspalt und somit auch die Produktkorngröße konstant bleiben.

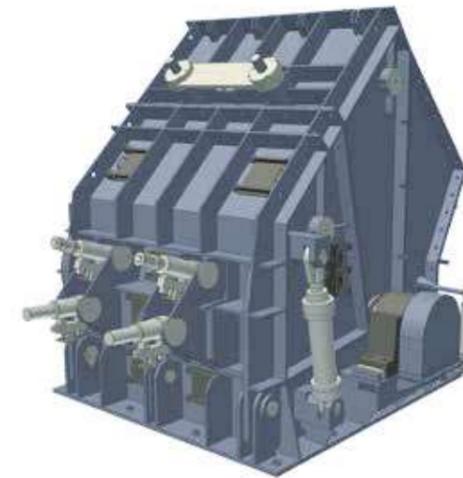


# Die Vorteile des thyssenkrupp Prallbrechers



- ➞ Optimierter Gussrotor
- ➞ Hydraulische Brechspaltverstellung
- ➞ Kombination des Prallwerks mit der Mahlbahn
- ➞ Effektiver Schutz beim Eintritt von Fremdeisen
- ➞ Hydraulisch gespannte Schlagleisten
- ➞ Untereinander austauschbare Schleißplatten
- ➞ Mehrteiliges Brechergehäuse
- ➞ Wartungsfreundliches Design

## Technische Daten



Die genannten Werte sind Richtwerte.

Die Richtwerte sind abhängig von der Zerkleinerungsaufgabe (Aufgabeguteigenschaften, Produktanforderungen) und der Brecherkonfiguration.

Durchsatzwerte werden im Bedarfsfall für die gegebene Zerkleinerungsaufgabe bestimmt.

Im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor, ohne besondere Ankündigung Verbesserungen an den verschiedenen Maschinentypen vorzunehmen.

Primär-Prallbrecher				
Typ	Schlagkreisdurchmesser des Rotors [mm]	Rotorbreite [mm]	Einwurföffnung [mm]	Durchsatzleistung [t/h]
PB 160/150 CR	1.600	1.500	1.410 x 1.520	400
PB 160/200 CR	1.600	2.000	1.410 x 2.020	650
PB 180/200 CR	1.800	2.000	1.640 x 2.030	800
PB 180/250 CR	1.800	2.500	1.640 x 2.530	1.000
PB 200/200 CR	2.000	2.000	1.845 x 2.030	1.100
PB 200/250 CR	2.000	2.500	1.845 x 2.530	1.300
PB 200/300 CR	2.000	3.000	1.845 x 3.030	1.500
PB 220/250 CR	2.200	2.500	1.950 x 2.530	1.700
PB 220/300 CR	2.200	3.000	1.950 x 3.030	2.000
PB 250/250 CR	2.500	2.500	2.150 x 2.530	1.850
PB 250/300 CR	2.500	3.000	2.150 x 3.030	2.500

Sekundär-Prallbrecher				
Typ	Schlagkreisdurchmesser des Rotors [mm]	Rotorbreite [mm]	Einwurföffnung [mm]	Durchsatzleistung [t/h]
PB 100/100	1.000	1.000	710 x 1.060	110
PB 100/125	1.000	1.250	710 x 1.310	145
PB 125/125	1.250	1.250	950 x 1.310	230
PB 125/150	1.250	1.500	950 x 1.560	275
PB 140/150	1.400	1.500	1.000 x 1.560	330
PB 140/175	1.400	1.750	1.000 x 1.810	400
PB 140/200	1.400	2.000	1.000 x 2.060	450
PB 140/250	1.400	2.500	1.000 x 2.560	550
PB 140/300	1.400	3.000	1.000 x 3.060	650

# Wartungsfreundliches Design

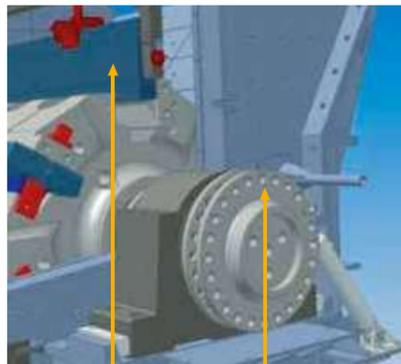
## Schnellverschluss-schrauben

zum schnellen Öffnen des Brechergehäuses



## Vorrichtungen zur Positionierung des Rotors und zum Anheben der Schlagleisten

zum sicheren und schnellen Drehen und Wechseln der Schlagleisten



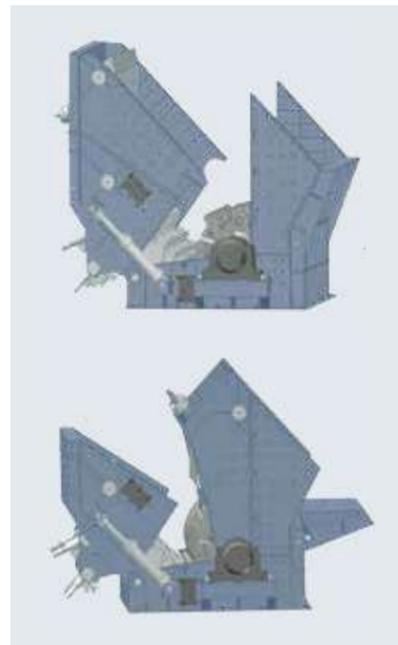
Vorrichtung zum Anheben der Schlagleisten

Vorrichtung zur Positionierung des Rotors



## Mehrteiliges Brechergehäuse

Für optimalen Zugang zu den Prallwerken kann das Brechergehäuse hydraulisch aufgeklappt werden.



# Mit unserem Service läuft alles rund!

Unseren Kunden bieten wir nicht nur optimale und individuelle technische Lösungen, sondern auch umfassenden und maßgeschneiderten Service – von der Planung einzelner Brecher und gesamter Anlagen bis zu deren Betrieb und eventuellen Umbauten.

Am Anfang stehen zumeist Analysen der Lagerstätten und des Aufgabegutes. Mit modernsten Verfahren charakterisieren wir das jeweilige Material – dies ist die Grundlage für die Auswahl des passenden Brechers und eventuell erforderliche kundenspezifische Anpassungen.

Wann immer Sie ihn brauchen, ist der Wartungs- und Instandhaltungsservice von thyssenkrupp Industrial Solutions bei Ihnen vor Ort – ob für fachliche Beratung, Inspektionen, Umbauten zur Modernisierung und Leistungssteigerung, Schadensanalysen oder Reparaturen, die wir ausschließlich mit hochqualifiziertem Montagepersonal unter Verwendung hochwertiger und geprüfter Ersatzteile ausführen. Wenn erforderlich, warten und reparieren wir Ihre Brecher in einem unserer Servicecenter. Diese Leistungen bieten wir Ihnen nicht nur für Brecher aus unserer eigenen Herstellung, sondern auch für Maschinen anderer Anbieter.

Steigern Sie die Produktivität Ihrer Maschinen und Anlagen! Unser Service unterstützt Sie dabei.

## One-stop-shop service



von oben:

thyssenkrupp Steuer- und Diagnosesystem

Ersatzteillager

Ob Ersatzteilabholung durch den Kunden oder per Luftfracht – jeweils wird gemeinsam mit dem Kunden die schnellste und wirtschaftlichste Versandmöglichkeit bestimmt.

**Neugierig geworden?  
Kontaktieren Sie:**

thyssenkrupp Industrial Solutions AG  
Business Unit Polysius

Graf-Galen-Str. 17 · 59269 Beckum  
Tel.: +49 2525 99-9055  
E-Mail: [service.cement@thyssenkrupp.com](mailto:service.cement@thyssenkrupp.com)  
[www.thyssenkrupp-polysius.com](http://www.thyssenkrupp-polysius.com)