

Weltmarkt für Kessel mit zirkulierender Wirbelschicht (CFB) 2026

Marktgröße, Segmentierung, Wettbewerbslandschaft und Ausblick

2021–2031

Gemeinsam vorankommen



Wir alle haben irgendwann den Satz aus *Alice im Wunderland* gehört: „Man muss so schnell rennen, wie man kann, um am selben Ort zu bleiben. Wenn man woandershin gelangen will, muss man mindestens doppelt so schnell rennen.“ Auch wenn dieses Zitat inzwischen zum Klischee geworden ist, verändert sich unsere Welt mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit. Dennoch kommt es meiner Ansicht nach nicht nur darauf an, schnell zu laufen, sondern — noch wichtiger — zu wissen, wohin man läuft.

Wir verstehen uns als Navigator, der im richtigen Moment den richtigen Kurs aufzeigt. Indem wir aktuelle Informationen rechtzeitig für wichtige Entscheidungen bereitstellen, wollen wir unsere Kunden vor Fehltritten bewahren und ihnen helfen, neue Chancen zu finden.

Uns ist wichtig, dass Sie mit unserer Arbeit zufrieden sind. Wenn Sie Fragen zu diesem Bericht haben, beantworten wir diese gerne.

ANDREY SHEVCHENKO, Geschäftsführender Partner

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss

Dieser Bericht wurde von shev.io ausschließlich zu Informationszwecken erstellt. shev.io übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit sämtlicher im Bericht enthaltenen Informationen, da Daten in einigen Quellen unbeabsichtigt oder absichtlich verfälscht worden sein können. Die in diesem Bericht dargestellten Informationen dürfen weder direkt noch indirekt als Empfehlungen für weitere geschäftliche Maßnahmen ausgelegt werden. Alle in diesem Bericht enthaltenen Meinungen und Schätzungen spiegeln die Einschätzung der Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

shev.io übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden, die aus der Nutzung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen, einschließlich veröffentlichter Meinungen oder Schlussfolgerungen, durch Dritte entstehen, oder für Folgen, die durch die Unvollständigkeit der dargestellten Informationen verursacht werden. Die in diesem Bericht dargestellten Informationen stammen aus offenen Quellen. Zusätzliche Informationen können auf Anfrage bereitgestellt werden.

Dieses Dokument oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung von shev.io weder verbreitet noch auf irgendeine Weise vervielfältigt werden.

Nutzungsbedingungen

Dieser Bericht wird dem Nutzer im Rahmen einer **nicht ausschließlichen, nicht übertragbaren, beschränkten Lizenz** ausschließlich zur internen Nutzung für die Zwecke bereitgestellt, für die der Bericht rechtmäßig erworben wurde.

Der Nutzer **darf** den Bericht weder ganz noch teilweise an Dritte übertragen, verkaufen, verschenken, veröffentlichen oder anderweitig verbreiten und ihn auch nicht an andere juristische Personen, Partnerorganisationen oder externe Teams (einschließlich verbundener Unternehmen) weitergeben. Es ist verboten, den Bericht (oder Auszüge daraus) öffentlich zugänglich zu machen (Websites, soziale Netzwerke, Messenger, Dateifreigabedienste, Cloud-Speicher mit offenem Zugriffslink) oder über Dienste Dritter Zugang zu gewähren, wenn Dritte dadurch die Materialien einsehen können.

Wird der Bericht von einem **Unternehmen** erworben, ist seine Nutzung **nur den Mitarbeitern dieses Unternehmens** für interne Aufgaben gestattet. Die Weitergabe des Berichts an Auftragnehmer, Berater, Freiberufler, Agenturen und sonstige externe Parteien ist verboten.

Alle ausschließlichen Rechte am Bericht — einschließlich seiner Struktur, Texte, Datenauswahl, Visualisierungen, Tabellen, Diagramme und Gestaltungselemente — stehen dem Rechteinhaber (shev.io) zu oder werden auf rechtmäßiger Grundlage genutzt. Der Nutzer erhält das Recht, den Bericht ausschließlich im Rahmen dieser Bedingungen zu nutzen.

Ohne die schriftliche Zustimmung von shev.io ist es verboten, auf dem Bericht basierende abgeleitete Produkte zu erstellen, ihn als Teil eines kommerziell vertriebenen Produkts oder einer Dienstleistung zu verwenden oder Urheberrechtshinweise zu entfernen oder zu ändern.

Die Verwendung **kurzer Zitate** und Auszüge ist **nur in internen Unterlagen** (internen Vermerken, Berichten, Präsentationen, geschäftlicher Korrespondenz) gestattet, sofern Sinn und Kontext gewahrt bleiben und die Quelle angegeben wird: *shev.io*. Jede Veröffentlichung oder Nutzung der Materialien an für Dritte zugänglichen Orten ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von shev.io gestattet.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Markt auf einen Blick

Diese Leseprobe zeigt **Form und Detailtiefe** des Berichts — echte Berichtstexte, in denen detaillierte Zahlen und Tabellen durch „XXX“ verdeckt sind. Bei der Bestellung des Berichts werden sämtliche Zahlen für Ihr Exemplar abschließend festgelegt und überprüft. Der vollständige Bericht wird innerhalb von 24–72 Stunden geliefert.

Indikator	Wert
Marktgröße (2025)	USD 3.7 m
Prognose (2031)	USD 5 m
CAGR (2021–2031)	5.2%
Untersuchungszeitraum	2021–2031
Größte Region	Asien-Pazifik · 52%
Am schnellsten wachsende Region	Asien-Pazifik · 5.6%
Marktkonzentration	Mittel
Lizenz	Einzelperson / Unternehmen

Nach den Ansätzen von shev.io Research beläuft sich der weltweite Markt für CFB-Kessel 2025 auf USD XXX Milliarden. Bis 2031 steigt das Volumen bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von XX% auf USD XXX Milliarden. Auf Asien-Pazifik entfallen XX% des Marktwerts: Großkraftwerke, der industrielle Dampfbedarf und eine etablierte Kesselfertigung tragen die Nachfrage. Neben klassischen Festbrennstoffprojekten entstehen eigenständige Investitionsanlässe durch die Umstellung auf Biomasse, die Nutzung anspruchsvoller Brennstoffe und die Modernisierung bestehender Anlagen. Der Bericht untersucht, wie Brennstoffverfügbarkeit, Emissionsvorgaben, Wirtschaftlichkeit und die Umsetzungskompetenz der Anbieter den Anlagenbedarf bestimmen.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung und Marktabgrenzung

1.1 Untersuchungsziele und Abgrenzung der Anlagenumsätze

1.2 Begriffe, Ausschlüsse und Leistungserfassung

2 Untersuchungsmethode

2.1 Sekundärrecherche und Rangfolge der Quellen

2.2 Marktberechnung aus Einzelansätzen und Abgleich mit der Nachfrage

2.3 Prognoseannahmen und vorgesehenes Prüfprogramm

3 Zusammenfassung für Entscheider und zentrale Schlussfolgerungen

4 Einflussfaktoren im CFB-Kesselmarkt

4.1 Wachstumstreiber und geschätzte Effekte auf das jährliche Wachstum

4.2 Hemmnisse und Investitionsrisiken

4.3 Die fünf Wettbewerbskräfte nach Porter

4.4 Regulatorischer Rahmen und jüngste Änderungen

5 Volumen und Prognosen des weltweiten CFB-Kesselmarkts

5.1 Jahresprognosen für Umsatz, Neubauleistung und Projektarten

5.2 Anlagenpreise und Prognoseszenarien

6 Prognose für CFB-Kessel nach Hauptbrennstoff

6.1 Kohle und Petrolkoks

6.2 Biomasse

6.3 Mischbrennstoffe und Brennstoffe aus Abfällen

7 Prognose für CFB-Kessel nach thermischer Leistung

7.1 Bis einschließlich 100 MWth

7.2 Über 100 MWth bis 300 MWth

7.3 Über 300 MWth

8 Prognose für CFB-Kessel nach Dampfparametern

8.1 Unterkritisch und sonstige nicht überkritische Ausführungen

8.2 Überkritisch einschließlich ultrasuperkritisch

9 Prognose für CFB-Kessel nach Einsatzgebiet

9.1 Stromerzeugung

9.2 Industrieller Prozessdampf und Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung

9.3 Fernwärme und kommunale Kraft-Wärme-Kopplung

10 Regionale Prognose für den CFB-Kesselmarkt

10.1 Nordamerika

10.1.1 Vereinigte Staaten

10.1.2 Kanada

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

10.1.3 Mexiko
10.1.4 Übriges Nordamerika
10.2 Europa
10.2.1 Deutschland
10.2.2 Finnland
10.2.3 Polen
10.2.4 Übriges Europa
10.3 Asien-Pazifik
10.3.1 China
10.3.2 Indien
10.3.3 Indonesien
10.3.4 Japan
10.3.5 Übriges Asien-Pazifik
10.4 Lateinamerika
10.4.1 Brasilien
10.4.2 Chile
10.4.3 Übriges Lateinamerika
10.5 Naher Osten und Afrika
10.5.1 Türkei
10.5.2 Südafrika
10.5.3 Übriger Naher Osten und übriges Afrika
11 Wettbewerbsumfeld
11.1 Marktanteile und Wettbewerbsposition der Anbieter
11.2 Unternehmensprofile
11.2.1 Sumitomo SHI FW
11.2.2 Valmet
11.2.3 ANDRITZ
11.2.4 Doosan Lentjes
11.2.5 Babcock & Wilcox
11.2.6 Thermax
11.2.7 ISGEC Heavy Engineering
11.2.8 Xizi Clean Energy
12 Marktchancen und Ausblick
12.1 Vorrangige Anwendungen und Strategie für den Markteintritt
12.2 Szenarioauslöser und geschäftliche Maßnahmen

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Zentrale Kennzahlen und Definitionen des weltweiten CFB-Kesselmarkts

Tabelle 2. Umsatzverteilung im Basisjahr und strategische Schlussfolgerungen

Tabelle 3. Entscheidungsmatrix für Käufer nach Brennstoffverfügbarkeit und Dampfbedarf

Tabelle 4. Marktabgrenzung: Einbezogene Leistungen, Ausschlüsse und Vermeidung von Doppelzählungen

Tabelle 5. Quellenverzeichnis, Belegstand und Annahmen zu den einzelnen Kennzahlen

Tabelle 6. Abgleich von thermischer Leistung, Projektzahlen und Anlagenumsatz

Tabelle 7. Wachstumstreiber nach Wirkungsweise, Region und Zeithorizont

Tabelle 8. Markthemmnisse nach Betroffenheit, Gegenmaßnahmen und Zeithorizont

Tabelle 9. Beschaffung von CFB-Kesselanlagen: Analyse der fünf Wettbewerbskräfte nach Porter

Tabelle 10. Regulatorische Anforderungen und datierte politische Änderungen mit Bedeutung für CFB-Projekte

Tabelle 11. Weltweite Jahresumsätze, neue MWth und Zahl ausgelieferter Kessel, 2021–2031

Tabelle 12. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und neue MWth nach Hauptbrennstoff, 2021–2031

Tabelle 13. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und neue MWth nach thermischer Leistungsklasse, 2021–2031

Tabelle 14. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und neue MWth nach Dampfparametern, 2021–2031

Tabelle 15. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und neue MWth nach Einsatzgebiet, 2021–2031

Tabelle 16. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und Projektzahlen nach Projektart, 2021–2031

Tabelle 17. Jährlicher CFB-Kesselumsatz und neue MWth nach Region, 2021–2031

Tabelle 18. Anlagenpreise, Umsetzung in tatsächliche Lieferungen und Annahmen der Prognoseszenarien

Tabelle 19. Hauptbrennstoffe: Umsatz, neue MWth, Marktanteil und Wachstum

Tabelle 20. Thermische Leistungsklassen: Umsatz, neue MWth, Kesselzahl und Marktanteil

Tabelle 21. Dampfparameter: Umsatz, neue MWth, Marktanteil und technische Anforderungen

Tabelle 22. Einsatzgebiete: Umsatz, neue MWth, Marktanteil und Beschaffungskriterien

Tabelle 23. Projektarten: Umsatz, Projektzahl sowie getrennte MWth-Angaben für Neubau und Nachrüstung

Tabelle 24. Nordamerika nach Ländern: Jahresumsatz, neue MWth, regionaler Anteil und jährliche Wachstumsrate

Tabelle 25. Europa nach Ländern: Jahresumsatz, neue MWth, regionaler Anteil und jährliche Wachstumsrate

Tabelle 26. Asien-Pazifik nach Ländern: Jahresumsatz, neue MWth, regionaler Anteil und jährliche Wachstumsrate

Tabelle 27. Lateinamerika nach Ländern: Jahresumsatz, neue MWth, regionaler Anteil und jährliche Wachstumsrate

Tabelle 28. Naher Osten und Afrika nach Ländern: Jahresumsatz, neue MWth, regionaler Anteil und jährliche Wachstumsrate

Tabelle 29. Anbietervergleich: zurechenbare CFB-Umsätze, technische Abdeckung und Aussagekraft der Referenzen

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Tabelle 30. Sumitomo SHI FW: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 31. Valmet: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 32. ANDRITZ: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 33. Doosan Lentjes: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 34. Babcock & Wilcox: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 35. Thermax: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 36. ISGEC Heavy Engineering: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 37. Xizi Clean Energy: Unternehmensprofil und Bewertung der CFB-Kompetenzen

Tabelle 38. Anwendungschancen im Vergleich: Kundenbedarf, Brennstoffsituation und Anbieterkompetenz

Tabelle 39. Auslöser der Prognoseszenarien und vorrangige geschäftliche Reaktionen

Tabelle 40. Regionale Prioritäten für Markteintritt und Ausbau von Kundenbeziehungen

Tabelle 41. Market value by year, USD bn

Tabelle 42. Year-over-year value change

Tabelle 43. Drivers — impact on forecast

Tabelle 44. Restraints — impact on forecast

Tabelle 45. Value by nach hauptbrennstoff, USD bn

Tabelle 46. Value by nach thermischer kesselleistung, USD bn

Tabelle 47. Value by nach dampfparametern, USD bn

Tabelle 48. Value by nach einsatzgebiet, USD bn

Tabelle 49. Value by nach projektart, USD bn

Tabelle 50. Market value by region, USD bn

Tabelle 51. Market value by leading country, USD bn

Tabelle 52. Leading companies

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Weltweiter Umsatz mit CFB-Kesselanlagen: Prognose 2025–2031

Abbildung 2. Umsatz im CFB-Kesselmarkt nach Einsatzgebiet, 2025

Abbildung 3. Umsatz im Basisjahr: Neuanlagen und aktivierungspflichtige Erneuerungen

Abbildung 4. Einfluss von Leistung und erzieltem Anlagenpreis auf den Kesselumsatz

Abbildung 5. Geschätzter Einfluss der Wachstumstreiber auf das jährliche Wachstum des CFB-Kesselmarkts

Abbildung 6. Geschätzter Einfluss der Hemmnisse auf das jährliche Wachstum des CFB-Kesselmarkts

Abbildung 7. Jährlicher weltweiter CFB-Kesselumsatz: Rückblick und Prognose 2021–2031

Abbildung 8. Jährlich ausgelieferte thermische Leistung neuer CFB-Anlagen, 2021–2031

Abbildung 9. Weltweiter CFB-Kesselumsatz im Basis-, günstigen und ungünstigen Szenario

Abbildung 10. Umsatzanteile im CFB-Kesselmarkt nach Hauptbrennstoff, 2025

Abbildung 11. Umsatzanteile im CFB-Kesselmarkt nach thermischer Leistungsklasse, 2025

Abbildung 12. Umsatzanteile im CFB-Kesselmarkt nach Dampfparametern, 2025

Abbildung 13. CFB-Kesselumsatz nach Einsatzgebiet: Vergleich 2025 und 2031

Abbildung 14. Umsatzanteile im CFB-Kesselmarkt nach Projektart, 2025

Abbildung 15. Regionale Umsatzanteile im CFB-Kesselmarkt, 2025

Abbildung 16. Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum im CFB-Kesselmarkt nach Region, 2025–2031

Abbildung 17. Weltweite Umsatzanteile der Anbieter von CFB-Kesselanlagen, 2025

Abbildung 18. Erreichbares Umsatzpotenzial der Anbieter nach Brennstoff- und Anwendungsangebot

Abbildung 19. Zusätzliches Umsatzpotenzial für CFB-Kessel nach Region, 2025–2031

Abbildung 20. Einfluss von Projektrealisierung und Anlagenpreisen auf den prognostizierten Umsatz

Abbildung 21. Value share by nach hauptbrennstoff, 2025

Abbildung 22. Value share by nach einsatzgebiet, 2025

Abbildung 23. Growth rate by region, 2025-2031

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Executive summary

Nach den Ansätzen von shev.io Research beläuft sich der weltweite Markt für CFB-Kessel 2025 auf USD XXX Milliarden. Bis 2031 steigt das Volumen bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von XX% auf USD XXX Milliarden. Auf Asien-Pazifik entfallen XX% des Marktwerts: Großkraftwerke, der industrielle Dampfbedarf und eine etablierte Kesselfertigung tragen die Nachfrage. Neben klassischen Festbrennstoffprojekten entstehen eigenständige Investitionsanlässe durch die Umstellung auf Biomasse, die Nutzung anspruchsvoller Brennstoffe und die Modernisierung bestehender Anlagen. Der Bericht untersucht, wie Brennstoffverfügbarkeit, Emissionsvorgaben, Wirtschaftlichkeit und die Umsetzungskompetenz der Anbieter den Anlagenbedarf bestimmen.

Indikator	Wert
Market size 2025	XXX
Forecast 2031	XXX
CAGR	XXX
Largest region	XXX
Fastest region	XXX

Key findings

- shev.io Research veranschlagt den weltweiten Umsatz mit dem abgegrenzten CFB-Kesselumfang auf USD XXX Milliarden für 2025 und USD XXX Milliarden für 2031.
- Zwischen 2025 und 2031 wächst der Marktumsatz im Jahresdurchschnitt um XX%.
- Asien-Pazifik vereint 2025 einen Umsatzanteil von XX% auf sich und weist mit durchschnittlich XX% pro Jahr zugleich das höchste regionale Wachstum auf.
- Anlagen, die vorrangig Kohle oder Petrolkoks einsetzen, erzielen XX% des Umsatzes; auf überwiegend mit Biomasse betriebene Anlagen entfallen XX%.
- Mit XX% des Umsatzes ist die Leistungsklasse über 100 MWth bis einschließlich 300 MWth das größte Segment.
- Unterkritische und sonstige nicht überkritische Anlagen stellen XX% des Marktwerts.
- Die Stromerzeugung trägt XX% zum Umsatz bei. Industrieller Prozessdampf und Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung erreichen zusammen XX%.
- Die durch Richtlinie (EU) 2023/2413 geänderte EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie schreibt für 2030 einen Anteil erneuerbarer Energien von mindestens XX% vor; gemeinsam sollen XX% angestrebt werden.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Market size and forecast

Market value by year, USD bn

Indicator	2026	2027	2028	2029	2030	2031	CAGR
Market value, USD bn	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Market volume	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Production	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Imports	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Exports	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Apparent consumption	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Year-over-year value change

Indicator	2027	2028	2029	2030	2031	CAGR
Market value	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Production	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Imports	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Exports	X%	X%	X%	X%	X%	X%

Quelle: XXX

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Entwicklungen und Wachstumstreiber im weltweiten CFB-Kesselmarkt

Die Nachfrage nach CFB-Kesseln entsteht aus dem Zusammenspiel von Prozesswärmebedarf, Brennstoffwirtschaftlichkeit und Projektfinanzierung. Besonders stark ist das Verfahren dort, wo dauerhafter Dampfbedarf auf günstige, schwankende oder in anderen Feuerungssystemen schwer nutzbare Festbrennstoffe trifft. Eine belastbare Marktanalyse muss deshalb bei konkreten Kombinationen aus Kundenbedarf und Brennstoff ansetzen. Nicht jede Investition in thermische Energieerzeugung ist automatisch ein erreichbarer CFB-Auftrag.

Dekarbonisierung wirkt innerhalb des Marktes unterschiedlich. Sie begrenzt bestimmte Kohleinvestitionen, begünstigt aber Biomasse, ausgewählte Brennstoffumstellungen und Effizienzmaßnahmen in der Industrie. Der Umsatz kann deshalb wachsen, während sich Brennstoffmix und Kundenprioritäten verändern. Zusätzlich bestimmen Anlagenpreise, Projektgrößen und die zeitliche Verteilung großer Lieferungen den jährlichen Marktwert.

Für die Wirtschaftlichkeit der Anbieter ist entscheidend, welche Entwicklungsleistungen auf eigener Technologie beruhen und welche Fertigungsleistungen vor Ort bezogen werden. Druckteilfertigung, Brennstoffhandhabung, Regelung und Montageschnittstellen bieten Ansatzpunkte für regionale Partnerschaften. Bei der Lieferantenauswahl bleiben jedoch die zugesicherten Verbrennungseigenschaften zentral. Der Bericht bewertet technische Eignung, verlässliche Lieferung und Leistung über die Nutzungsdauer im Zusammenhang.

Growth drivers

Industrielle Wärmeerzeugung mit Biomasse-CFB-Kesseln

Standorte mit dauerhaftem Dampfbedarf können fossile Brennstoffe ersetzen und ihr vorhandenes Dampfverteilnetz weiter nutzen. Besonders interessant ist CFB dort, wo Feuchte, Korngröße und Heizwert der verfügbaren Biomasse schwanken. Erfolgreiche Anbieter stimmen ihre Verbrennungsgarantien auf die Brennstoffaufbereitung, den Umgang mit Asche und die tatsächlich verfügbaren Reststoffe des Kunden ab.

Mehr Spielraum bei der Brennstoffbeschaffung

Bei entsprechender Auslegung können CFB-Anlagen ein breiteres Brennstoffspektrum nutzen als viele auf einen einzelnen Brennstoff zugeschnittene Alternativen. Das hilft Kunden, die mit wechselnden Kohlequalitäten, schwankender Petrolkoksverfügbarkeit oder saisonal anfallenden Reststoffen umgehen müssen. Entscheidend ist jedoch, welcher Einsatzbereich vertraglich garantiert und durch die zugehörige Anlagentechnik abgedeckt wird. Eine uneingeschränkte Eignung für beliebige Brennstoffe lässt sich daraus nicht ableiten.

Dampfbedarf und industrielle Eigenversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung in Asien

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Mit dem Ausbau der Industrie wächst der Bedarf an zuverlässiger Dampfversorgung, etwa in der Chemie, der Zellstoff- und Papierherstellung, der Lebensmittelverarbeitung und weiteren wärmeintensiven Branchen. Eigene Kesselkapazitäten rechnen sich vor allem bei günstigen Festbrennstoffen und einer hohen, gleichmäßigen Wärmeabnahme. In China, Indien und ausgewählten südostasiatischen Märkten tragen örtliche Fertigungs- und Ingenieurnetzwerke zusätzlich zur Wettbewerbsfähigkeit von CFB-Projekten bei.

Erneuerungsbedarf im bestehenden Anlagenbestand

CFB-Anlagen benötigen in regelmäßigen Abständen größere Investitionen in drucktragende Bauteile, Feuerfestauskleidung, Feststoffumlauf und Regelung. Solche Maßnahmen können zugleich eine andere Brennstoffmischung ermöglichen oder verschleiß- und verschmutzungsbedingte Leistungseinbußen beheben. Daraus entsteht ein eigenständiges Investitionsgütergeschäft, dessen Entwicklung neben dem Neubauzyklus auch von Anlagenzustand und Betriebswirtschaftlichkeit abhängt.

Emissionsverhalten als Argument bei der Verfahrenswahl

Die Verbrennungstemperaturen einer CFB-Anlage und die Zugabe von Sorptionsmitteln im Feuerraum können unter geeigneten Betriebsbedingungen zur Begrenzung von Stickoxiden und Schwefeldioxid beitragen. Bei schwierigen Festbrennstoffen und strengeren Genehmigungsauflagen beeinflusst dies die Kesselauswahl. Ob die Anlage sämtliche Grenzwerte einhält, hängt weiterhin von Brennstoffzusammensetzung, Betriebsführung und dem gesamten Emissionsminderungssystem ab.

Höhere Dampfparameter stärken die Wirtschaftlichkeit großer Projekte

Überkritische Dampfparameter erhöhen den Wirkungsgrad großer CFB-Kraftwerke, sofern solche Projekte wirtschaftlich tragfähig und politisch umsetzbar sind. Zugleich steigen die Anforderungen an Werkstoffe, die technische Einbindung und belastbare Betriebserfahrungen. Anbieter mit nachgewiesener Großanlagenkompetenz können dadurch je Projekt einen höheren Anlagenumsatz erzielen.

Restraints

Finanzierungsgrenzen verkleinern das erreichbare Kohleprojektgeschäft

Kreditgeberrichtlinien, nationale Transformationspläne und die Dekarbonisierungszusagen der Kunden erschweren die Finanzierung kohlebasierter Stromerzeugung ohne CO_2-Minderung. Selbst bei örtlich verfügbaren Festbrennstoffen kommen damit weniger Kapitalgeber infrage. Besonders betroffen sind große Neubauaufträge; Biomasseanlagen und ausgewählte Erneuerungen bestehender Industrieanlagen sind weniger unmittelbar berührt.

Elektrische und gasbasierte Wärmeerzeugung konkurrieren um Industrieinvestitionen

Elektrokessel, Wärmepumpen und Gasanlagen stehen im Wettbewerb mit CFB, wenn Strompreise, Gasinfrastruktur und Prozesstemperaturen einfachere Anlagenlösungen begünstigen. Bei geringer oder stark schwankender Wärmeabnahme lohnt sich der Aufwand für Festbrennstofflagerung, -zufuhr und -verbrennung häufig weniger. Besser bleibt die Position von CFB-Anbietern bei hohem, stetigem

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Dampfbedarf und günstigen örtlichen Brennstoffbedingungen.

Das Biomasseangebot begrenzt die mögliche Anlagengröße

Auch ein technisch passender Kessel löst weder den Wettbewerb um nachhaltig verfügbare Biomasse noch das Kostenproblem beim Transport von Brennstoffen geringer Dichte. Feuchte, Alkaligehalt und saisonale Schwankungen beeinflussen die nutzbare Wärmeleistung und die Betriebskosten erheblich. Ist die Brennstoffversorgung vertraglich unzureichend abgesichert, drohen verzögerte Finanzierungen, kleinere Anlagen oder der Wechsel zu einer anderen Technik.

Umsetzungskosten und anspruchsvoller Betrieb verzögern Bestellungen

Die Fertigung drucktragender Bauteile, besondere Werkstoffe und die Einbindung in vorhandene Dampfsysteme bergen Kosten- und Terminrisiken. Vor allem schwierige Brennstoffe verlangen eine sorgfältige Auslegung und konsequente Betriebsführung, um Erosion, Agglomeration und Korrosion zu beherrschen. Käufer gewichten deshalb Referenzanlagen, Leistungsgarantien und örtlich verfügbare Servicekapazitäten besonders stark.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Wie fördernde und hemmende Faktoren das Wachstum des CFB-Kesselmarkts beeinflussen

Drivers — impact on forecast

Driver	Impact on CAGR	Geography	Horizon
Industrielle Wärmeerzeugung mit Biomasse-CFB-Kesseln	XXX	XXX	XXX
Mehr Spielraum bei der Brennstoffbeschaffung	XXX	XXX	XXX
Dampfbedarf und industrielle Eigenversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung in Asien	XXX	XXX	XXX
Erneuerungsbedarf im bestehenden Anlagenbestand	XXX	XXX	XXX
Emissionsverhalten als Argument bei der Verfahrenswahl	XXX	XXX	XXX
Höhere Dampfparameter stärken die Wirtschaftlichkeit großer Projekte	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Restraints — impact on forecast

Restraint	Impact on CAGR	Geography	Horizon
Finanzierungsgrenzen verkleinern das erreichbare Kohleprojektgeschäft	XXX	XXX	XXX
Elektrische und gasbasierte Wärmeerzeugung konkurrieren um Industrieinvestitionen	XXX	XXX	XXX
Das Biomasseangebot begrenzt die mögliche Anlagengröße	XXX	XXX	XXX
Umsetzungskosten und anspruchsvoller Betrieb verzögern Bestellungen	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

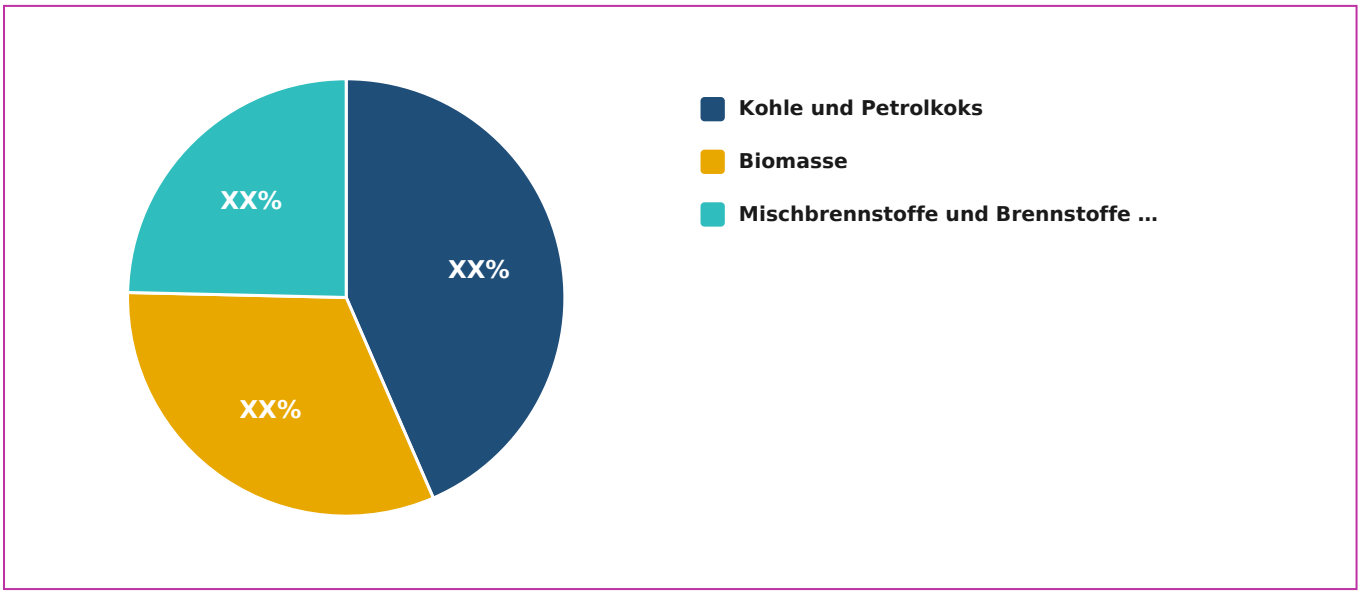
© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Der CFB-Kesselmarkt nach Brennstoff, Leistung und Einsatzgebiet

Nach Hauptbrennstoff

Konventionelle Festbrennstoffe bilden das umsatzstärkste Segment, weil große Kesselanlagen einen hohen Lieferwert haben. Biomasseanlagen bieten die wichtigste Umstellungschance bei industriellem Dampf und Kraft-Wärme-Kopplung. Maßgeblich für die Zuordnung ist der Hauptbrennstoff der Auslegung. Anlagen, die gezielt auf einen wesentlichen Mischbrennstoff- oder Abfallbrennstoffanteil ausgelegt sind, werden zur Vermeidung von Überschneidungen gesondert erfasst.

Value share by nach hauptbrennstoff, 2025



Quelle: XXX

Value by nach hauptbrennstoff, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Kohle und Petrolkoks	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Biomasse	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Mischbrennstoffe und Brennstoffe aus Abfällen	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Nach thermischer Kesselleistung

Anlagen mittlerer Leistung bedienen industriellen Dampfbedarf, Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung und kleinere Stromerzeugungsanwendungen, ohne die Größenordnung eines großen Kraftwerksblocks zu erfordern. Die höchste Leistungsklasse profitiert von hohen Vertragswerten und

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

anspruchsvolleren Dampfparametern. Kleinere Anlagen stehen stärker im Wettbewerb mit anderen Wärmetechniken; Brennstoffverfügbarkeit und Auslastung sind dort besonders entscheidend.

Value by nach thermischer kesselleistung, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Bis einschließlich 100 MWth	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Über 100 MWth bis 300 MWth	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Über 300 MWth	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Nach Dampfparametern

Nicht überkritische Anlagen überwiegen, da der Markt auch industrielle Dampferzeugung, konventionelle Kraft-Wärme-Kopplung und Heißwasseranwendungen umfasst. Überkritische Ausführungen konzentrieren sich auf große Stromerzeugungsanlagen, bei denen der Effizienzgewinn höhere Anforderungen an Werkstoffe und Auslegung rechtfertigen kann. Ultrasuperkritische Anlagen werden dem überkritischen Segment zugerechnet.

Value by nach dampfparametern, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Unterkritisch und sonstige nicht überkritische Ausführungen	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Überkritisch einschließlich ultrasuperkritisch	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

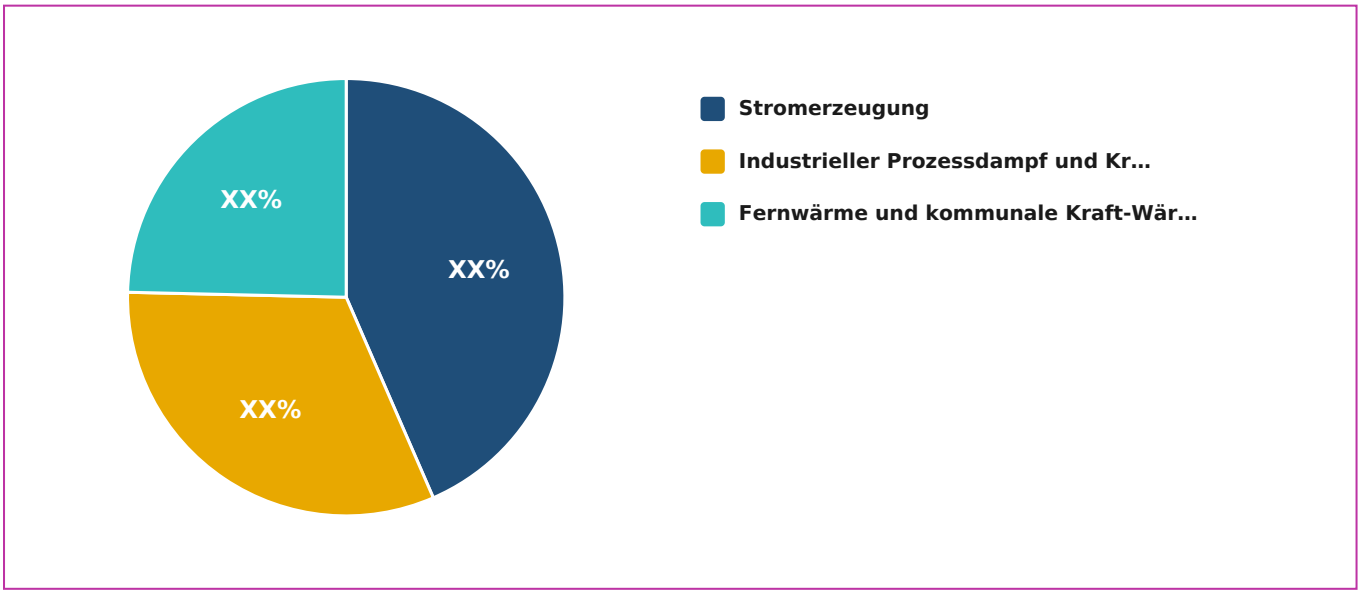
Quelle: XXX

Nach Einsatzgebiet

Die Stromerzeugung führt beim Anlagenwert, da große Kessellieferungen entsprechend hohe Auftragsvolumina aufweisen. Industrieller Prozessdampf und Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung eröffnen ein breites Geschäftsfeld in wärmeintensiven Branchen mit geeigneten Festbrennstoffen. Fernwärme und kommunale Kraft-Wärme-Kopplung hängen von örtlichen Wärmenetzen, Brennstofflogistik und kommunalen Investitionsschwerpunkten ab. Jedes Projekt wird nach seinem vorrangigen Abnehmer und Betriebszweck zugeordnet.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Value share by nach einsatzgebiet, 2025



Quelle: XXX

Value by nach einsatzgebiet, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Stromerzeugung	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Industrieller Prozessdampf und Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Fernwärme und kommunale Kraft-Wärme-Kopplung	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Nach Projektart

Das Neuanlagengeschäft dominiert, weil es den vollständigen abgegrenzten Kessellieferumfang enthält. Wesentliche, aktivierungspflichtige Erneuerungen bilden ein eigenes Geschäftsfeld, das sich aus Anlagenzustand, Brennstoffumstellung und der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit ergibt. Laufende Wartung bleibt ausgeschlossen. Die von Nachrüstungen betroffene Leistung wird getrennt von neuer thermischer Leistung ausgewiesen, damit bestehende Anlagen nicht erneut als Neubauten zählen.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Value by nach projektart, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Neue Kesselanlagen	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Wesentliche, aktivierungspflichtige Erneuerungen	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

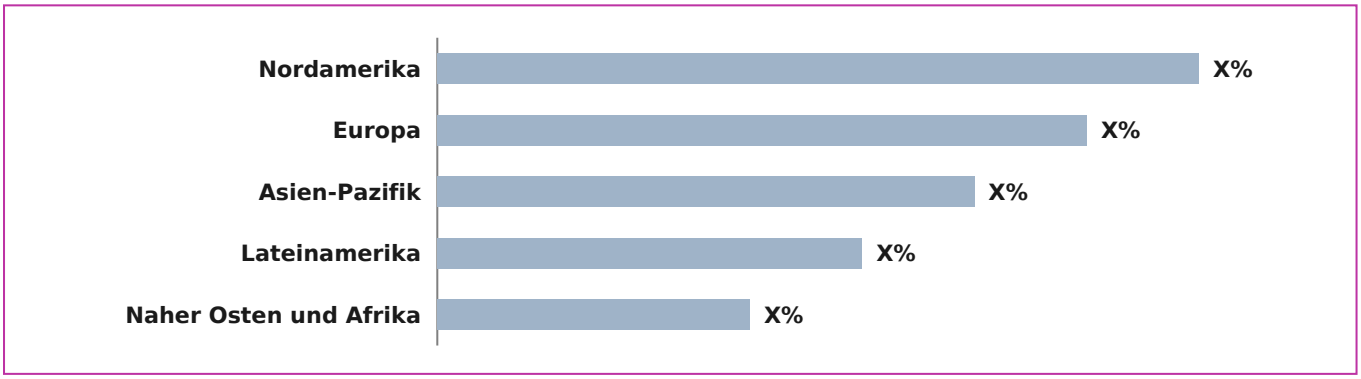
Regionale CFB-Kesselmärkte und Länderperspektiven

Asien-Pazifik ist mit XX% des Umsatzes die führende Region und wächst laut Prognose im Jahresdurchschnitt um XX%. China verfügt sowohl über Entwicklungskompetenz für große Anlagen als auch über eine breite heimische Fertigungsbasis. In Indien ergeben sich Chancen bei industriellem Dampf, der Stromerzeugung zur Eigenversorgung und reststoffbasierten Brennstoffen. In Indonesien entscheiden der industrielle Energiebedarf, die Wirtschaftlichkeit heimischer Brennstoffe und die Finanzierung über das Projektpotenzial. Japan bietet gezieltere Absatzmöglichkeiten; dort wiegen eine verlässliche Biomassebeschaffung, hohe Anlageneffizienz und Liefersicherheit besonders schwer. Der Marktzugang unterscheidet sich erheblich zwischen inländischen Ausschreibungen, exportfinanzierten Vorhaben und internationaler Beschaffung.

Europa erzielt XX% des Umsatzes und wächst jährlich um durchschnittlich XX%. Das Geschäft konzentriert sich auf industrielle Biomasseanwendungen, Kraft-Wärme-Kopplung, Fernwärme und die Erneuerung bestehender Anlagen. Finnland besitzt ein etabliertes Umfeld aus Anlagenentwicklung und Betriebserfahrung für Bioenergie. In Polen treffen ein großer Bestand an Festbrennstoffanlagen und Investitionen in den Umbau der Energieversorgung aufeinander. In Deutschland hängen die Chancen von der Wirtschaftlichkeit industrieller Wärme und den verfügbaren Elektrifizierungsalternativen ab. Nachhaltigkeitsanforderungen und Genehmigungsauflagen bestimmen die Auslegung zunehmend schon vor Beginn der Anlagenbeschaffung.

Nordamerika stellt XX% des Umsatzes; im Mittelpunkt stehen industrieller Dampf, die Nutzung von Reststoffen und ausgewählte Ersatzinvestitionen. Auf den Nahen Osten und Afrika entfallen XX%. Die Türkei und Südafrika bieten dabei jeweils eigene Chancen im Industriebereich und im bestehenden Anlagenbestand. Lateinamerika trägt XX% bei, gestützt auf industrielle Biomasse und Reststoffe unter anderem in Brasilien und Chile. In diesen Regionen sind wirtschaftlich überzeugende lokale Brennstoffquellen und ein verlässlicher Umsetzungspartner häufig ausschlaggebender als das Wachstum der nationalen Stromnachfrage allein.

Growth rate by region, 2025-2031



Quelle: XXX

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Market value by region, USD bn

Region	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Nordamerika	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Europa	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Asien-Pazifik	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Lateinamerika	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Naher Osten und Afrika	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

Market value by leading country, USD bn

Country	2025	2031	Share 2025	CAGR
United States	XXX	XXX	XXX	XXX
Germany	XXX	XXX	XXX	XXX
United Kingdom	XXX	XXX	XXX	XXX
Belgium	XXX	XXX	XXX	XXX
Netherlands	XXX	XXX	XXX	XXX
Japan	XXX	XXX	XXX	XXX
China	XXX	XXX	XXX	XXX
Mexico	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Wettbewerb und Anbieteranteile im CFB-Kesselmarkt

Weltweit ist die Anbieterkonzentration mittel ausgeprägt; in einzelnen Projektkategorien fällt sie höher aus. Sumitomo SHI FW, Valmet, ANDRITZ und Doosan Lentjes profilieren sich über Verbrennungstechnik, Referenzanlagen und die technische Einbindung in Gesamtprojekte. Chinesische Hersteller wie Dongfang Boiler, Harbin Boiler und Shanghai Boiler verfügen über erhebliche Fertigungskapazitäten und Erfahrung aus dem Heimatmarkt. Thermax und ISGEC spielen bei Industriekesseln eine wichtige Rolle, insbesondere wenn örtliche Ingenieurleistungen, Fertigung und Kundenbeziehungen die Auftragsvergabe prägen.

Ein aussagekräftiger Anbietervergleich setzt eine einheitliche Umsatzabgrenzung voraus. Am selben Vorhaben können ein Kessellieferant, ein Lizenzgeber für die Verbrennungstechnik und ein Generalunternehmer für Planung, Beschaffung und Bau beteiligt sein. Veröffentlichte Vertragswerte lassen sich daher erst nach Bereinigung überlappender Leistungen zusammenführen. Der Bericht vergleicht zurechenbare CFB-Anlagenumsätze, ausgelieferte thermische Leistung, abgedeckte Anwendungen und den Umfang der Betriebserfahrung aus Referenzanlagen. Das Neuanlagengeschäft wird dabei von größeren Erneuerungen getrennt betrachtet, bei denen bestehende Kundenbeziehungen besondere Bedeutung haben.

Für die Abgrenzung im Wettbewerb werden Brennstoffgarantien, Teillastverhalten, Korrosionsbeherrschung und Betreuung über die gesamte Nutzungsdauer wichtiger. Fertigungskooperationen und Ingenieurpartnerschaften können die örtlichen Lieferkosten senken, ohne dass die gesamte Verbrennungstechnologie übertragen werden muss. Eigentümerwechsel und angekündigte Kapazitätserweiterungen werden anhand von Unternehmensveröffentlichungen bewertet. Im Vordergrund steht die Frage, ob sich dadurch CFB-Kompetenzen, der Zugang zur Fertigung oder der Kundenbestand mit bereits installierten Anlagen verändern.

Leading companies

Company	HQ	Est. revenue 2025	Market share 2025	YoY
Sumitomo SHI FW	XXX	XXX	XXX	XXX
Valmet	XXX	XXX	XXX	XXX
ANDRITZ	XXX	XXX	XXX	XXX
Doosan Lentjes	XXX	XXX	XXX	XXX
Babcock & Wilcox	XXX	XXX	XXX	XXX
Thermax	XXX	XXX	XXX	XXX
ISGEC Heavy Engineering	XXX	XXX	XXX	XXX
Xizi Clean Energy	XXX	XXX	XXX	XXX

Quelle: XXX

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.

Prognose und Investitionschancen im CFB-Kesselmarkt

Bis 2031 erreicht der weltweite Umsatz USD XXX Milliarden. Tragend sind die industrielle Nachfrage in Asien sowie Investitionen in biomassegeeignete Anlagen und die Modernisierung des Bestands. Die Nachfrage bleibt ungleichmäßig, da schon wenige Großaufträge die Jahresumsätze einzelner Anbieter deutlich verschieben können. Deshalb betrachtet der Bericht die jährlichen Auslieferungen gemeinsam mit Projektreife, Finanzierungsstand und dem erwarteten Zeitpunkt der Umsatzrealisierung.

Die aussichtsreichsten Projekte verbinden einen langfristig gesicherten Dampfbedarf mit dauerhaft günstigen Brennstoffbedingungen. Industrielle Biomassenutzung, Reststoffverwertung und Brennstoffumstellungen können wirtschaftlich attraktiv sein, wenn Logistik, Ascheentsorgung und Instandhaltung frühzeitig geklärt werden. Anbieter, die diese Leistungen mit belastbaren Leistungsgarantien verbinden, sind besser aufgestellt als Wettbewerber, deren Hauptargument eine allgemein beworbene Brennstoffflexibilität bleibt.

Im günstigen Szenario beschleunigen sich industrielle Biomasseinvestitionen und Brennstoffumstellungen; zugleich werden Projekte rechtzeitig finanziert. Das ungünstige Szenario unterstellt verschobene Vergaben großer Anlagen, höhere Finanzierungskosten und eine stärkere Verdrängung durch elektrische oder gasbasierte Wärmeerzeugung. Die Szenarien verändern Realisierungsquoten, Anlagenpreise und Liefertermine jeweils gesondert. So lässt sich unterscheiden, ob Nachfrage ausfällt oder Umsatz lediglich später anfällt.

Opportunities

- Umstellung geeigneter industrieller CFB-Anlagen auf Biomasse
- Speziell für land- und forstwirtschaftliche Reststoffe ausgelegte Kessel
- Brennstoffflexible Kraft-Wärme-Kopplung zur Eigenversorgung von Industrieverbünden
- Erneuerung drucktragender Bauteile und Zyklone in älteren Anlagen
- Digitale Verbrennungsregelung, die auf wechselnde Brennstoffeigenschaften reagiert
- Gezielte Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen, sofern Genehmigungen und Brennstoffspezifikationen dies zulassen
- Anbieterpartnerschaften, die Verbrennungskompetenz mit der örtlichen Fertigung drucktragender Bauteile verbinden

> This preview shows the form and depth of the report. The full report contains every figure, segment- and country-level detail and full company profiles. On purchase all figures are finalised and verified, and the report is delivered within 24–72 hours.

© shev.io — Alle Rechte vorbehalten.