



WtE-Anlage in Wiesbaden, Deutschland, mit freundlicher Genehmigung der Doosan Lentjes GmbH.

Branchenbarometer Waste-to-Energy 2024

Inhalt

Stellungnahme der CEWEP	3
Branchenbarometer WtE: Branche trotz der Konjunktur	5
Datenanhang	11
Befragung der Betreiber von Anlagen zur thermischen Abfallverwertung.....	12
Befragung der WtE-Industrie und WtE-Anlagenbauer	18
Zeitreihen.....	23

Stellungnahme der CEWEP

Waste-to-Energy wird gebraucht

Inmitten der wirtschaftlich schwierigen Rahmenbedingungen berichten die Betreiber von Waste-to-Energy (WtE)-Anlagen von hoher Auslastung und Nachfrage. Der Grund hierfür ist einfach: Die WtE-Branche wird gebraucht!

In vielen Ländern steigen die Deponiesteuern und in anderen wird der Deponieraum knapp. Schon seit Jahren wird weniger Deponieraum ausgewiesen – zu Recht, schließlich soll die Deponierung von Siedlungsabfällen entsprechend der EU-Deponierichtlinie bis 2035 auf 10 % sinken. Allerdings sind noch viele EU-Mitgliedstaaten weit von diesem Ziel entfernt, zehn Mitgliedstaaten deponieren immer noch mehr als die Hälfte ihres Siedlungsabfalls.

Um die ökologisch und hygienisch hochwertige Entsorgung nicht-recyclebarer Abfälle auch dort in der Zukunft sicherzustellen, benötigen diese Mitgliedstaaten ein positives Investitionsklima. Andernfalls drohen in manchen Teilen Europas ernsthafte Entsorgungsprobleme. Das bedeutet aber auch: Die WtE-Technologie muss endlich in der Taxonomie ökologisch anerkannt werden - und das Bashing, das die WtE-Branche dafür verantwortlich macht, dass nicht-recyclebare Abfälle überhaupt anfallen, muss aufhören.

Solange unsere Wirtschaft Produkte herstellt, für die eine hochwertige stoffliche Verwertung technisch und wirtschaftlich nicht realisierbar ist, so lange bedarf es einer auch ökologisch möglichst hochwertigen und verlässlichen Entsorgungsalternative, wie WtE sie bietet.

Carbon Capture verlässlich regeln

Die Betreiber von WtE-Anlagen sind bereit, ihre nicht vermeidbaren CO₂ Emissionen aufzufangen und zu speichern, oder wirtschaftlich zu nutzen. Doch dafür benötigen sie Planungssicherheit, einen verlässlichen Rechtsrahmen und den Aufbau entsprechender Infrastruktur und eines Marktes.

Die Investitionskosten sind sehr hoch, während ein Markt für abgeschiedenes CO₂ erst noch entstehen muss, ebenso wie die Infrastruktur für den Transport des abgeschiedenen CO₂.

WtE-Anlagen werden durch die fokussierte Abscheidung sowohl fossiler als auch biogener CO₂-Emissionen auch negative CO₂-Emissionen kreieren können, also klimapositiv sein. Dies ist ein unerlässlicher Beitrag zur Erreichung des Netto-Null Zieles der EU. Doch auch hierfür ist die Entwicklung eines „business case“ für WtE und CCUS erforderlich.

EU-Emissionshandel muss Auswirkungen auf gesamte Abfallwirtschaft in den Blick nehmen

Lange wurde lediglich diskutiert, WtE-Anlagen in den EU ETS aufzunehmen. Dabei wurde bereits 1997 in Artikel 2a des Kyoto-Protokolls vereinbart, vor allem die Methanemissionen aus der Deponierung zu reduzieren. Auch die UN-Plattform zur wissenschaftlichen Begleitung des Klimawandels, der *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPPC) hat festgestellt, dass die

meisten Emissionen der Abfallwirtschaft aus der Deponierung stammen. Bis heute aber muss keine Deponie in der EU für ihre Emissionen zahlen. In der europäischen Abfallwirtschaft sind bisher nur WtE-Anlagenbetreiber verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen zu monitoren. In vielen EU-Mitgliedstaaten zahlen sie bereits für die emittierten CO₂-Emissionen – obwohl deren Klimalast deutlich geringer ist als die der Deponierung. Dies ist nicht nur unvereinbar mit einer effizienten Klimapolitik, sondern stellt auch die Abfallhierarchie der EU-Abfallrahmenrichtlinie auf den Kopf.

Um einen effektiven Klimaschutz und eine nachhaltige Abfallwirtschaft zu erreichen, muss der Abfallsektor insgesamt betrachtet werden. Nur so vermeidet man kontraproduktive Entwicklungen (wie mehr Deponierung oder Abfallexporte).

Dennoch sollte man das eigentliche Problem nicht aus den Augen verlieren. Es muss da angesetzt werden, wo eine Lenkungswirkung besteht, also bei der Produktion, und nicht erst bei der Abfallbehandlung. Die fossilen CO₂-Emissionen aus der Abfallverbrennung stammen fast ausschließlich aus Kunststoffabfällen. Hier muss der Einsatz fossiler Rohstoffe reduziert werden – und hierfür braucht es Anreize.

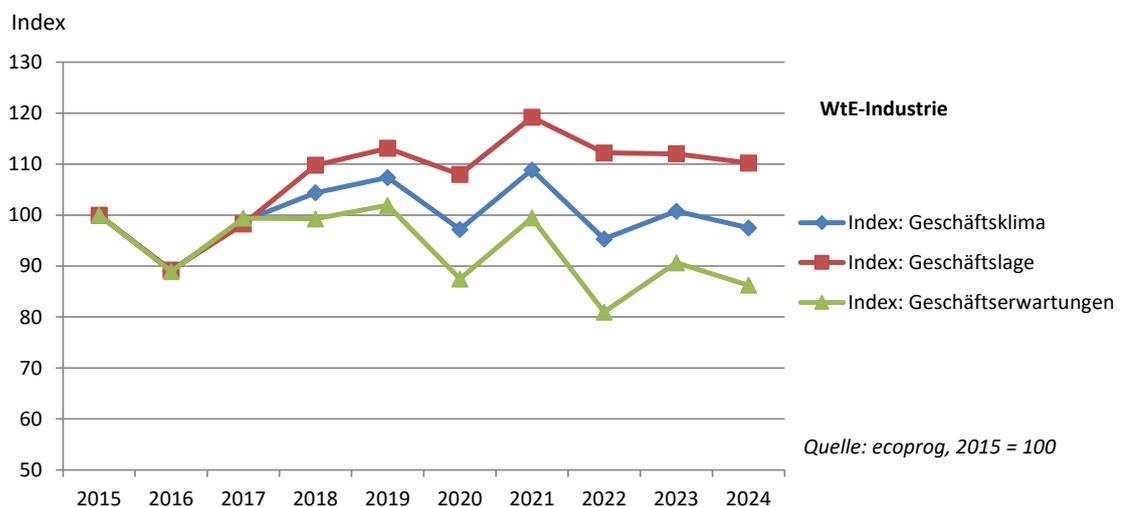
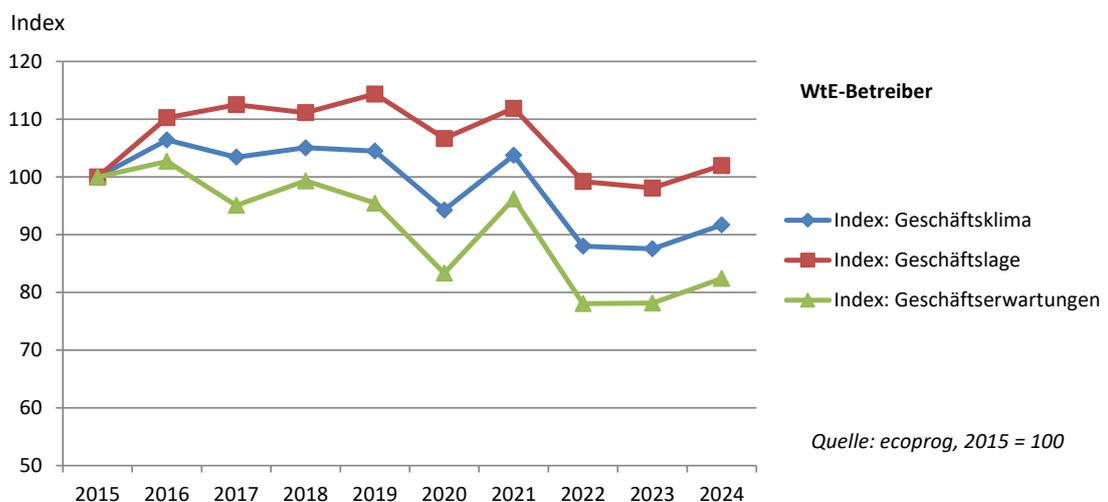
Es gibt bereits einen Ansatz, der in diese Richtung geht. Die Mitgliedstaaten zahlen für jede Tonne nicht recycelter Kunststoffverpackungsabfälle 800 Euro an die EU. Wenn diese Abgabe vom Verursacher (statt vom Steuerzahler) getragen und zur Reduktion von Treibhausgasen in der Abfallwirtschaft (z. B. Kohlenstoffabscheidung bei WtE-Anlagen und effizienter Methanerfassung auf Deponien) eingesetzt würde, wäre das ein effizientes Mittel zum Klimaschutz.

CEWEP (Confederation of European Waste-to-Energy Plants) hat die Befragung zum Waste-to-Energy Branchenbarometer durch ecoprolog auch im Jahr 2024 unterstützt, und die Mitglieder, wie bereits in den vorangegangenen Jahren, zur Teilnahme aufgefordert.

Branchenbarometer WtE: Branche trotz der Konjunktur

Die Geschäftsentwicklung der WtE-Anlagenbetreiber hat sich 2024 in einem schwierigen konjunkturellen Umfeld verbessert. Sowohl das Geschäftsklima als auch die Geschäftslage und -erwartungen sind positiver als im Vorjahr. In der WtE-Industrie zeigt sich dagegen ein negatives Stimmungsbild im Vergleich zu 2023.

Abb. 1: Entwicklung des Geschäftsklimas bei WtE-Betreibern und in der WtE-Industrie



Anlagenbetreiber: Stimmungslage weiter verbessert

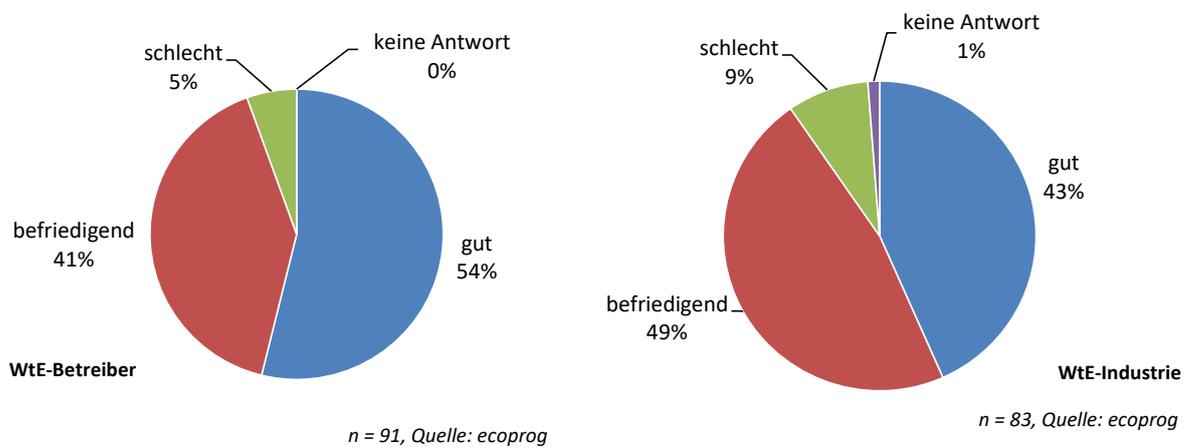
Das Geschäftsklima der Betreiber von WtE-Anlagen steigt 2024 auf 91,7 Punkte gegenüber 87,6 Punkten im Jahr 2023. Insgesamt bewerten 95 % der befragten Betreiber ihre aktuelle

Geschäftssituation als gut oder befriedigend. Zudem berichten 66 % der Teilnehmenden von einer hohen Auslastung ihrer Anlage, im Vergleich zu 42 % im Vorjahr.

Auch bei den Erwartungen für die kommenden 12 Monate zeigt sich ein insgesamt verbessertes Stimmungsbild in der Betreiberbranche. Nur noch 20 % der Teilnehmenden erwarten einen ungünstigeren Geschäftsverlauf, verglichen mit 34 % im Jahr 2023.

Abb. 2: Geschäftslage bei Betreibern und in der Industrie

Wie schätzen Sie Ihre gegenwärtige Geschäftslage ein?



Aus Sicht von ecoprolog zeigt die positive Einschätzung der Betreiber, dass es in Europa nach wie vor nicht genügend Entsorgungskapazitäten für nicht-recyclebare Abfälle gibt. Dieser Entsorgungsdruck wird durch eine weitere Beschränkung der Deponierung in den kommenden Jahren weiter steigen. Für die Betreiber von TAB-Anlagen in einem großen Markt wie Deutschland bedeutet dieses, dass rückläufige Mengen an Gewerbeabfällen auch durch mehr Importe aus anderen europäischen Ländern ausgeglichen werden können.¹

WtE-Industrie

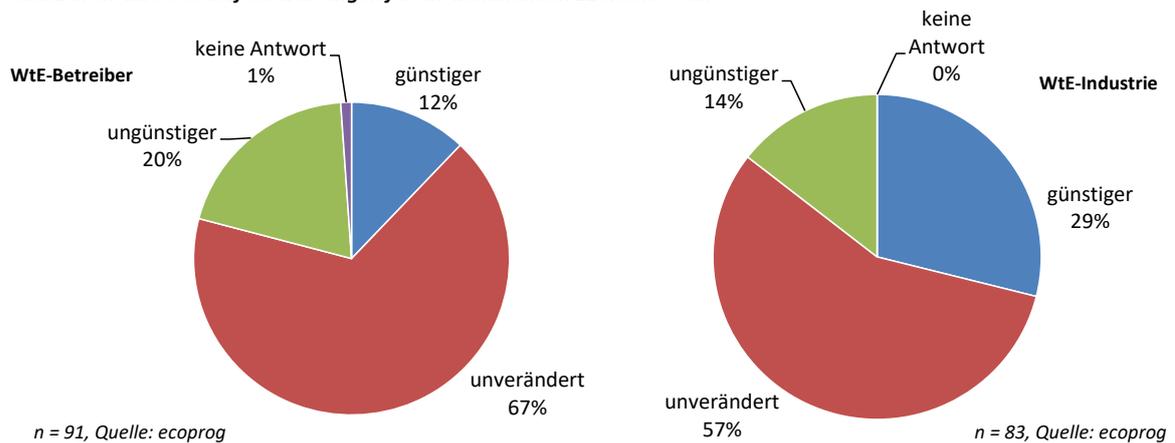
Auch die Unternehmen der WtE-Industrie schätzen ihre derzeitige Geschäftslage als gut oder befriedigend ein. Insgesamt stimmen 90 % der Unternehmen diesem Urteil zu (2023: 94 %). Drei Viertel der Unternehmen bezeichnen ihren Auftragsbestand als ausreichend oder verhältnismäßig hoch. Mit 26 % der Unternehmen berichtet sogar eine leicht höhere Zahl von einem gestiegenen Auftragsbestand als von einem gesunkenen (23 %). Auch für die Zukunft erwarten mehr Unternehmen einen günstigeren Geschäftsverlauf (29 %) als einen ungünstigeren (14 %).

¹ Diese und alle weiteren Interpretationen der Daten sind eine Einschätzung von ecoprolog. Dementsprechend liegt die Verantwortung für diese Aussagen allein bei ecoprolog.

Auch wenn die Ergebnisse geringfügig schlechter sind als im vergangenen Jahr, so bleibt die grundsätzliche Situation doch gut.

Abb. 3: Geschäftserwartung bei Betreibern und in der Industrie

Wie schätzen Sie Ihre Geschäftserwartungen für die kommenden 12 Monate ein?



Zahl der Beschäftigten nimmt weiter zu

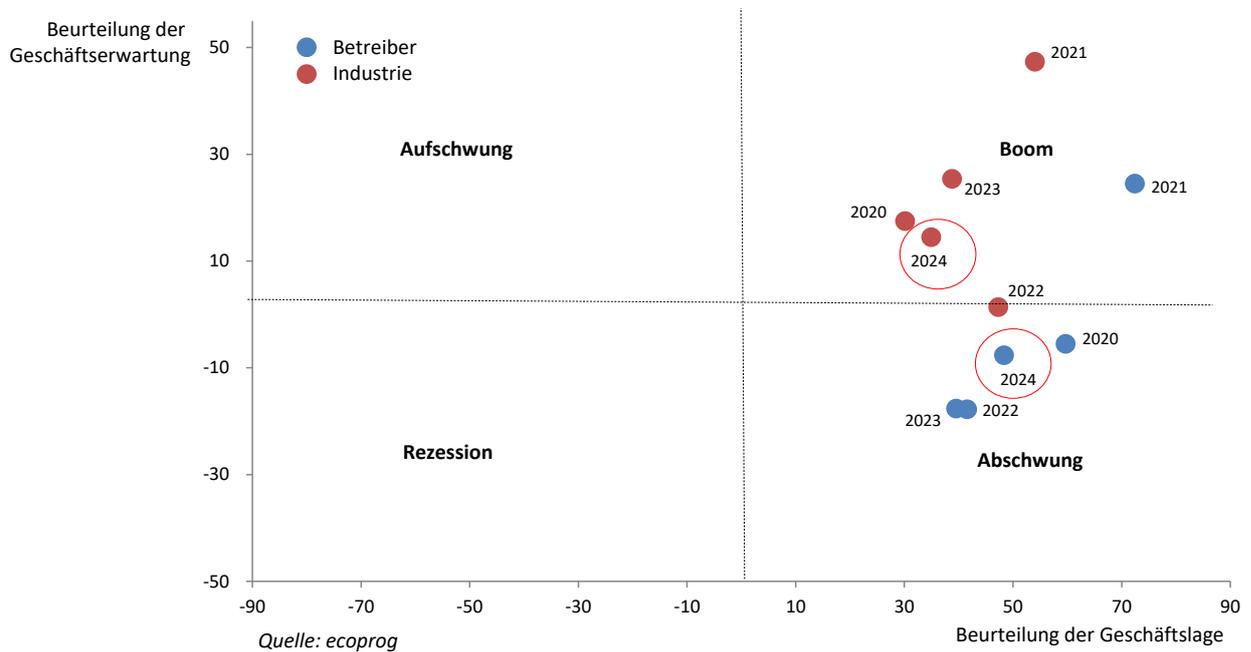
Auch in diesem Jahr erwarten sowohl die Betreiber als auch die Industrie mehrheitlich eine stabile bis steigende Anzahl an Beschäftigten in den kommenden 12 Monaten. Aufgrund der negativeren Stimmungslage in der Industrie im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieser Trend allerdings abgeschwächt. So erwarten nur noch 28 % der Industrieunternehmen einen Zuwachs bei den Beschäftigten (2023: 37 %).

Weiter steigende Annahmepreise – insbesondere in Deutschland

49 % der befragten Betreiber von WtE-Anlagen erwarten höhere Annahmepreise in den kommenden 12 Monaten, während nur noch 11 % mit sinkenden Annahmepreisen rechnen. Diese Entwicklung hat sich im Vergleich zu 2023 noch verstärkt, als 45 % von steigenden Preisen und noch 20 % von einem niedrigen Preisniveau ausgingen.

Für diese Einschätzung spielt auch eine Rolle, dass knapp die Hälfte der Teilnehmenden der Befragung aus Deutschland stammt. Hier wurde im Januar 2024 eine CO₂-Steuer auf Abfallbrennstoffe eingeführt, die in den kommenden Jahren weiter steigt.

Abb. 4: Einordnung der Ergebnisse



Carbon Management diskutiert, Umsetzung aber noch schwierig

CO₂-Emissionen und deren Bepreisung bleibt eines der wichtigsten Themen der Branche. Insgesamt geben 61 % der befragten Betreiber von WtE-Anlagen an, dass der Aufbau eines Carbon Managements (CO₂-Abscheidung mit anschließender Speicherung oder wirtschaftlicher Verwertung des CO₂) am Standort diskutiert wird. 14 % der Befragten geben an, dass ein solcher Aufbau am Standort bereits beschlossen wurde. Nur 16 % der befragten Betreiber geben an, dass sie in den nächsten 10 Jahren voraussichtlich kein Carbon Management einführen werden.

Der große Gap zwischen jenen, die diskutieren, und jenen, die eine Umsetzung bereits beschlossen haben, erklärt sich auch durch Hindernisse bei der Implementierung. Die größten Hindernisse sehen die Anlagenbetreiber in den hohen Investitionskosten (34%) und dem noch unzureichenden Rechtsrahmen (31 %). Erst mit Abstand folgt die noch nicht hinreichende Erprobung der derzeit verfügbaren Carbon-Management-Technologien.

Die Befragten konnten zudem eigene Angaben zu den derzeit vorhandenen Hemmnissen für Carbon Management machen. Die Antworten beziehen sich fast ausschließlich auf die Bereiche Wirtschaftlichkeit und Infrastruktur. So gebe es etwa derzeit noch keine hinreichenden Geschäftsmodelle; die Kosten seien zu hoch und finanzielle Anreize unzureichend. Zudem fehle es an der CO₂-Transport-Infrastruktur (etwa Pipelines zum Abtransport des CO₂) oder der Platzbedarf am Standort sei zu groß.

Folgen der Getrenntsammlung von Bioabfällen auf die thermische Abfallbehandlung

Auch in diesem Jahr wurde nach den Folgen der Recyclinggesetzgebung für den WtE-Markt gefragt, konkret ging es um die Pflicht zur Getrenntsammlung von Bioabfällen entsprechend Artikel 22 der EU-Abfallrahmenrichtlinie seit Beginn des Jahres.

Die Betreiber der WtE -Anlagen zeigen sich ein weiteres Mal eher unbeeindruckt von den Folgen für die eigene Tätigkeit. 63 % der Befragten geben an, dass sich die Getrenntsammlung von Bioabfall nicht auf die zukünftig verfügbaren WtE-Mengen auswirken wird. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt darin, dass die Getrenntsammlung in einigen Ländern (auch in Deutschland) bereits vor 2024 eingeführt wurde und somit in diesen Ländern keine wesentlichen Änderungen mehr erwartet werden. Hinzu kommt, dass in diesen Ländern die Menge der gemischten Abfälle trotzdem nicht deutlich gesunken ist. Die Abtrennung organischer Abfälle wurde vielmehr durch andere Entwicklungen überlagert, etwa dem Bevölkerungswachstum oder einer gesteigerten Abfallintensität.

Nur 28 % der Befragten gehen aufgrund einer solchen Einführung oder Ausdehnung der Getrenntsammlung von zukünftig geringeren Mengen für die thermische Abfallbehandlung aus.

Segmente und Geografie der Industrie

Europa bleibt traditionsgemäß die wichtigste Region für die (überwiegend europäische) WtE-Industrie. Im internationalen Vergleich fällt auf, dass vor allem China und das sonstige Asien im Vergleich zum Vorjahr deutlich an Bedeutung verloren haben.

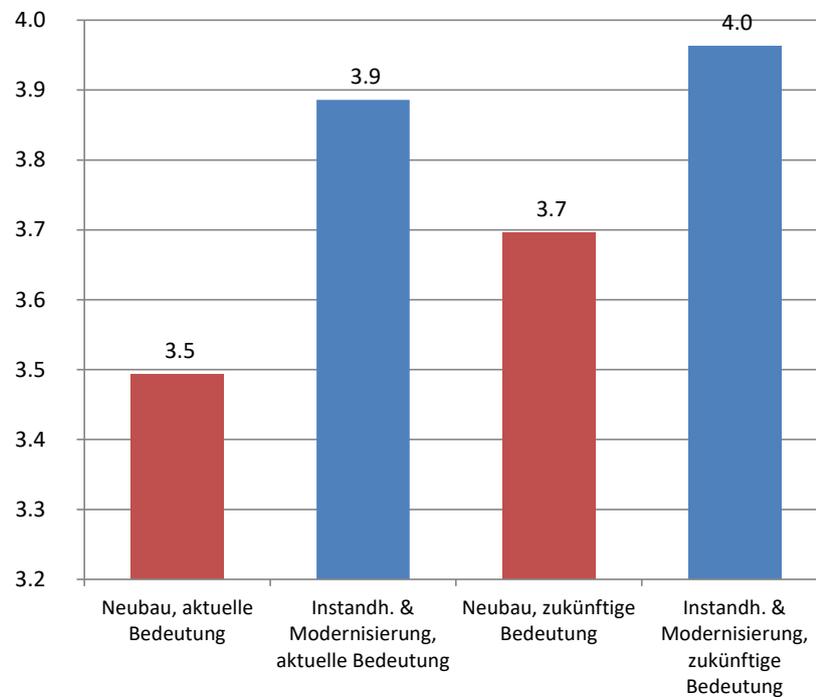
Hier spiegelt sich aus Sicht von ecoprolog auch der starke Rückgang von WtE-Projekten in China wider, insbesondere als Folge der chinesischen Immobilienkrise (auch wenn China in Bezug auf die Kapazitäten der weltweit größte WtE-Markt bleibt). Honoriert wird hingegen die Sonderkonjunktur in Australien; und auch der Nahe und Mittlere Osten mit ihrer Präferenz für europäische Anbieter bleiben interessant.

Die Entwicklung neuer WtE-Märkte ist jedoch schwierig. Es gibt nicht nur einen Grund, warum sich Märkte wie Indien oder Brasilien nur langsam entwickeln. Vielmehr sieht die Industrie mehrere Gründe gleichauf, darunter unzureichende finanzielle Anreize (26%), ein schlechtes Image der thermischen Abfallbehandlung (22 %), ein unzureichender Rechtsrahmen (21 %) oder die Deponierung (18 %).

Im europäischen Stammmarkt hingegen sind Instandhaltung und Modernisierung von WtE-Anlagen angesichts eines alternden Anlagenbestandes schon heute aus Sicht der Industrie wichtiger als das Neubaugeschäft. Und dieses soll sich auch in Zukunft nicht ändern.

Abb. 5: Bedeutung von Neubaugeschäft und Modernisierung

Bitte beurteilen Sie die Bedeutung von Instandhaltung und Modernisierung im Vergleich zum Neubaugeschäft für Ihr Unternehmen (1 = unwichtig, 5 = sehr wichtig)



n = 83, Quelle: ecoprolog

Das Branchenbarometer Waste-to-Energy wird jährlich seit 2012 erhoben. Für die Befragung 2024 wurden rund 500 Betreiber von thermischen Abfallverwertungsanlagen und mehr als 700 Anlagenbauer und Zulieferbetriebe der WtE-Branche weltweit befragt. Die Teilnehmenden konnten wahlweise einen Onlinefragebogen ausfüllen oder per E-Mail oder Fax antworten. Die Befragung fand im September 2024 statt.

Befragung und Auswertung wurden durch die ecoprolog GmbH durchgeführt. ecoprolog begleitet als anerkannter Brancheninsider in- und ausländische Kunden bei umsetzungsorientierten Managementfragen mit politischem, technischem oder wirtschaftlichem Hintergrund in der Umwelt- und Energietechnik. Dabei ist das Unternehmen in der Strategieberatung ebenso tätig wie bei Markt- und Wettbewerbsanalysen und Multi-Client-Studien.

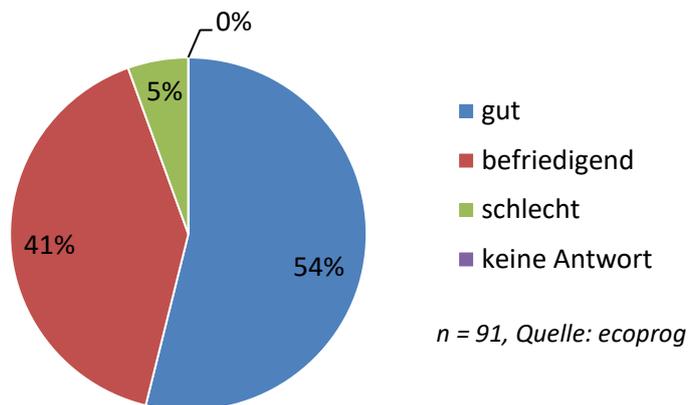
Für jede gültige Teilnahme am Branchenbarometer spendet ecoprolog 10 € an SOS-Kinderdorf e.V.

Datenanhang

Befragung der Betreiber von Anlagen zur thermischen Abfallverwertung

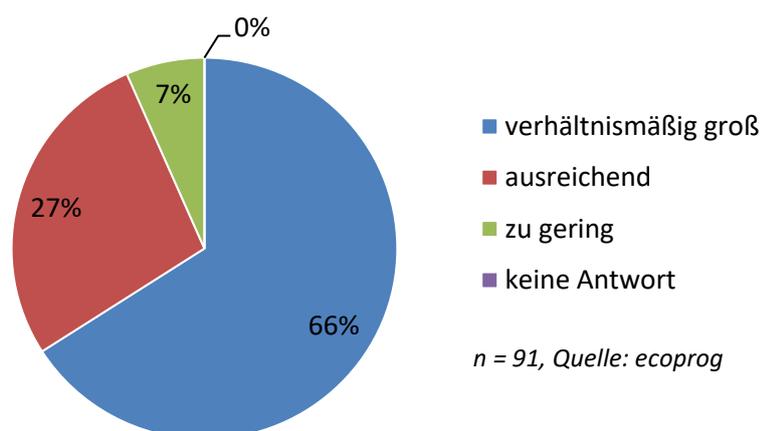
Gegenwärtige Geschäftslage

Wie schätzen Sie Ihre gegenwärtige Geschäftslage ein?



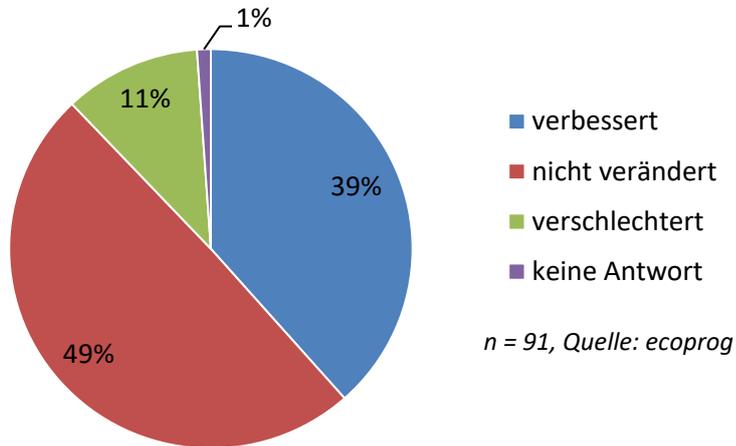
Gegenwärtige Auslastung

Wie beurteilen Sie die gegenwärtige Auslastung Ihrer Anlage?



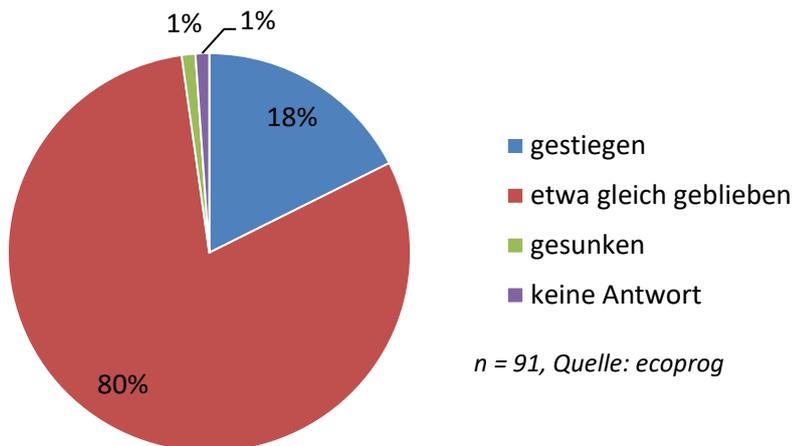
Nachfrage in den vergangenen 12 Monaten

Wie hat sich die Nachfrage in den vergangenen 12 Monaten auf dem Spotmarkt für Siedlungsabfälle entwickelt?



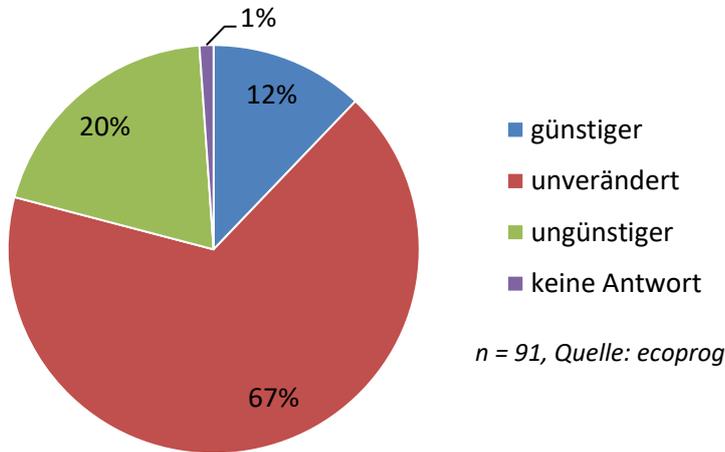
Entwicklung der Auslastung in den vergangenen 12 Monaten

Ist die Auslastung Ihrer Anlage in den letzten 12 Monaten ... ?



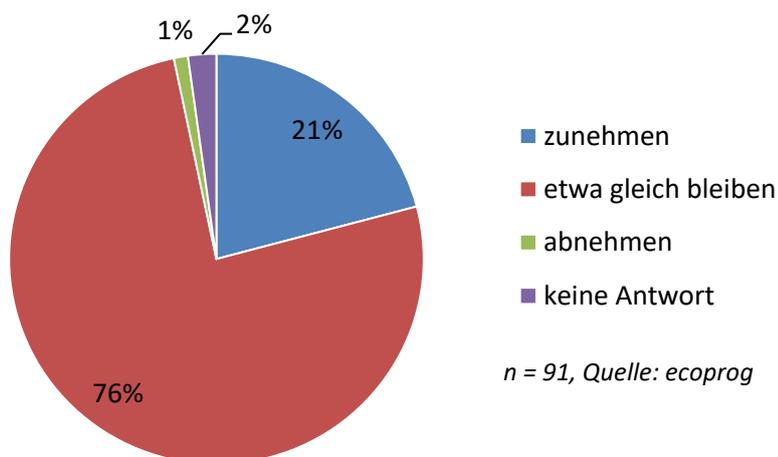
Geschäftserwartungen

Wie schätzen Sie Ihre Geschäftserwartungen für die kommenden 12 Monate ein?



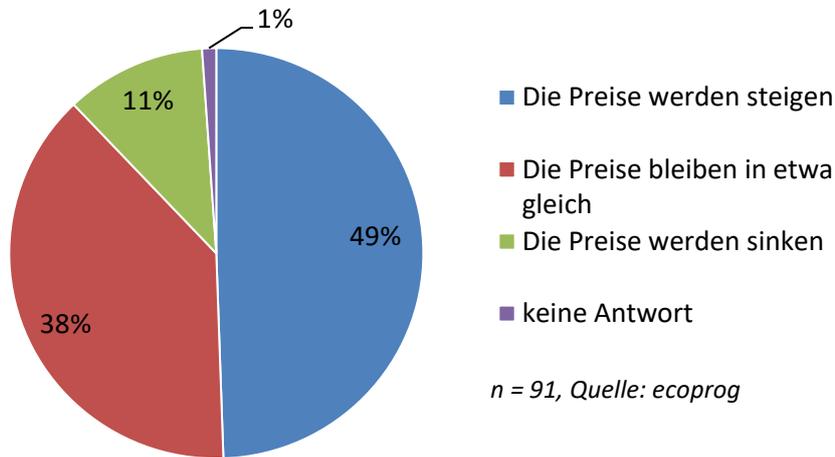
Arbeitnehmerentwicklung

Die Anzahl der Arbeitnehmer, die bei Ihnen beschäftigt ist, wird in den kommenden 12 Monaten ...



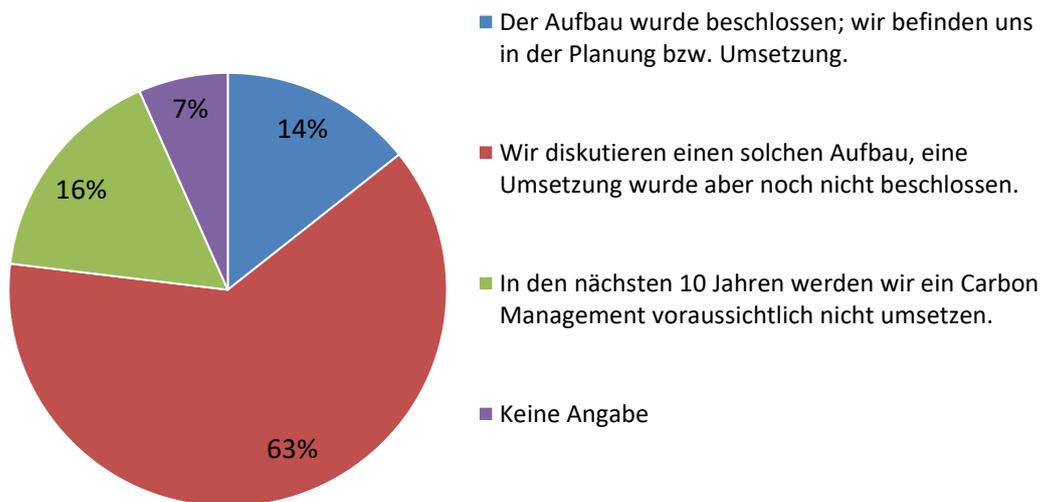
Preisentwicklung

Welche Preisentwicklung erwarten Sie in den kommenden 12 Monaten bei der Annahme von Abfällen?



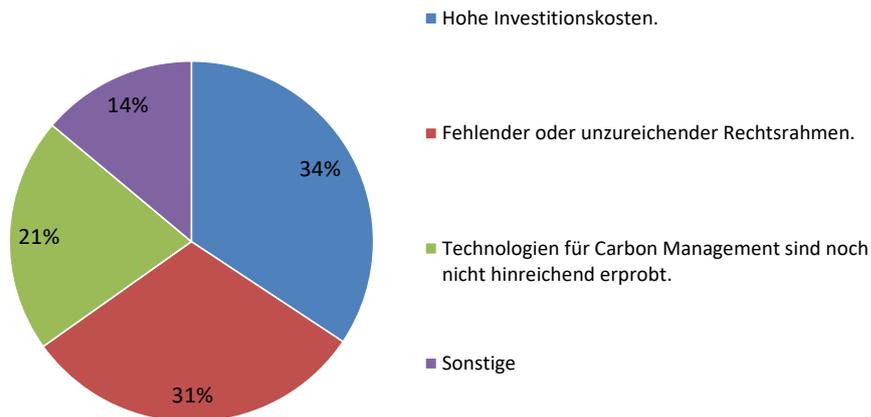
Pläne für Carbon Management

Planen Sie derzeit den Aufbau eines Carbon Managements (CO₂-Abscheidung mit anschließender Speicherung oder wirtschaftlicher Verwertung des CO₂)?



Hindernisse für den Aufbau eines Carbon Managements

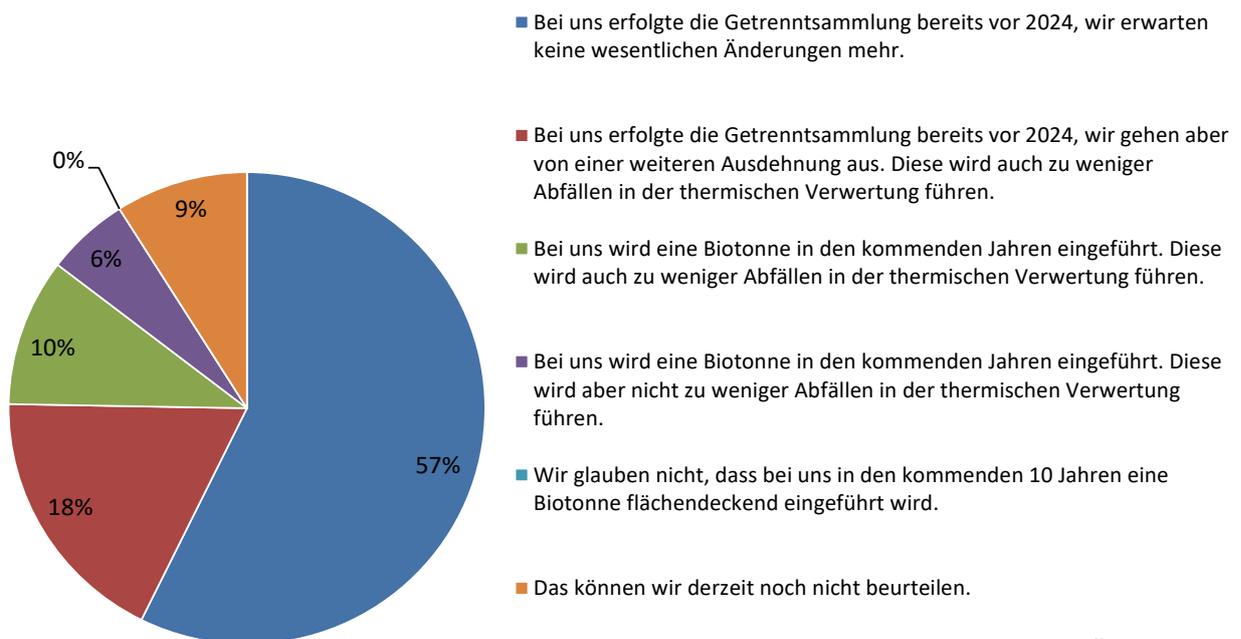
Worin sehen sie derzeit die größten Hindernisse für die Implementierung von Carbon Management an Ihrem Standort? (Mehrfachnennung möglich)



n = 91, Quelle: ecoprogram

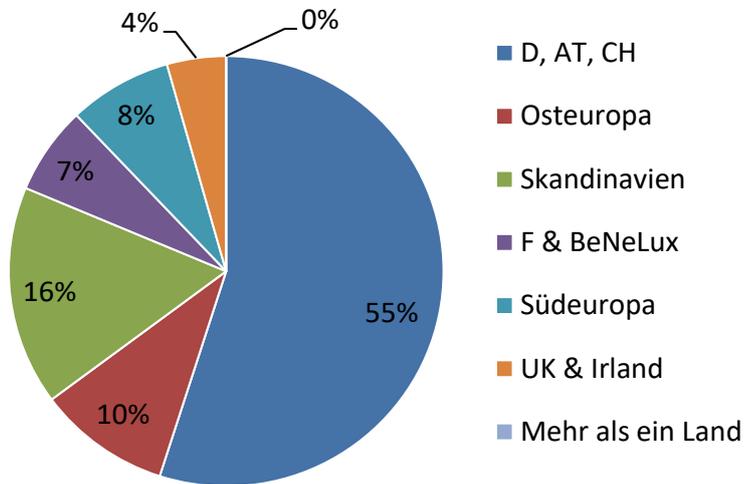
Folgen der Getrenntsammlung von Bioabfällen für die thermische Abfallbehandlung

Seit 2024 gilt entsprechend Artikel 22 der EU-Abfallrahmenrichtlinie für Bioabfälle eine Pflicht zur getrennten Sammlung. Wie schätzen sie deren Umsetzung und Folgen in Ihrem Land ein?



n = 91, Quelle: ecoprogram

Anlagenstandorte der Umfrageteilnehmenden nach Region

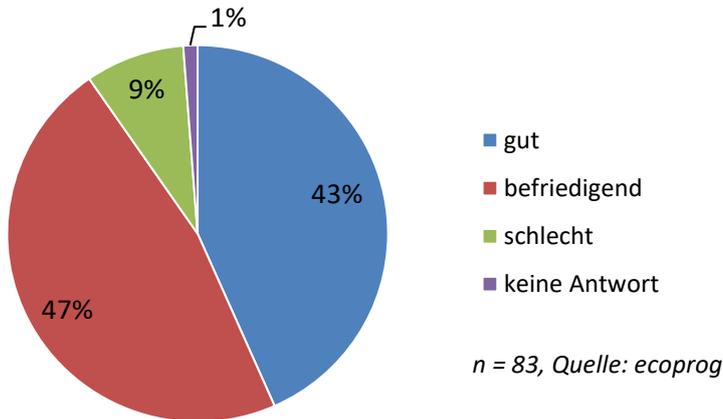


n = 91, Quelle: ecoprogram

Befragung der WtE-Industrie und WtE-Anlagenbauer

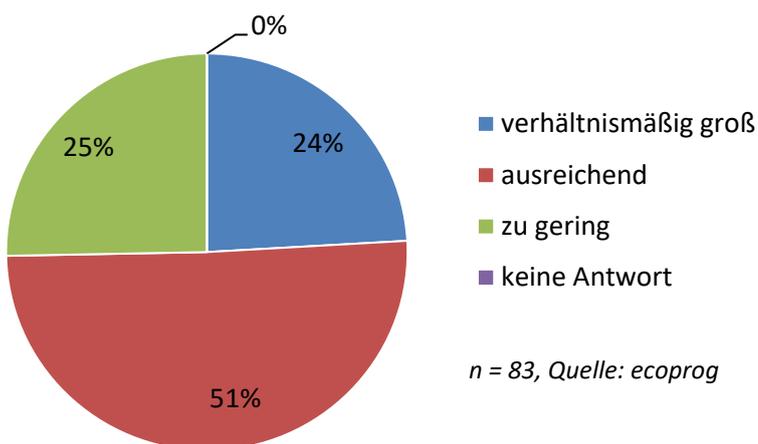
Gegenwärtige Geschäftslage

Wie schätzen Sie Ihre gegenwärtige Geschäftslage ein?



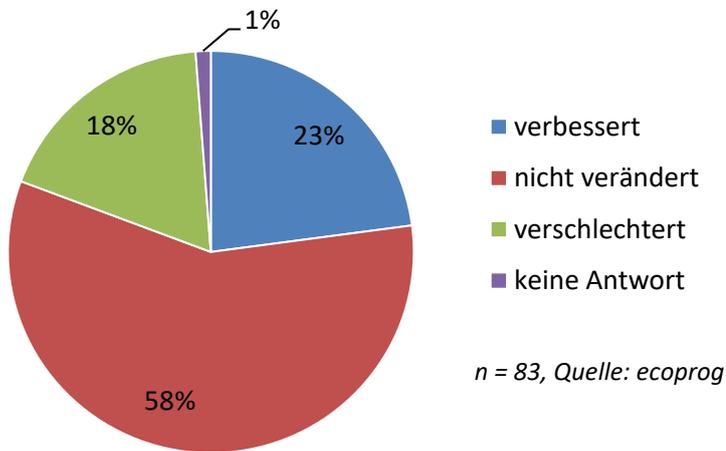
Gegenwärtiger Auftragsbestand

Wie beurteilen Sie Ihren gegenwärtigen Auftragsbestand im Geschäftsfeld thermische Abfallbehandlung?



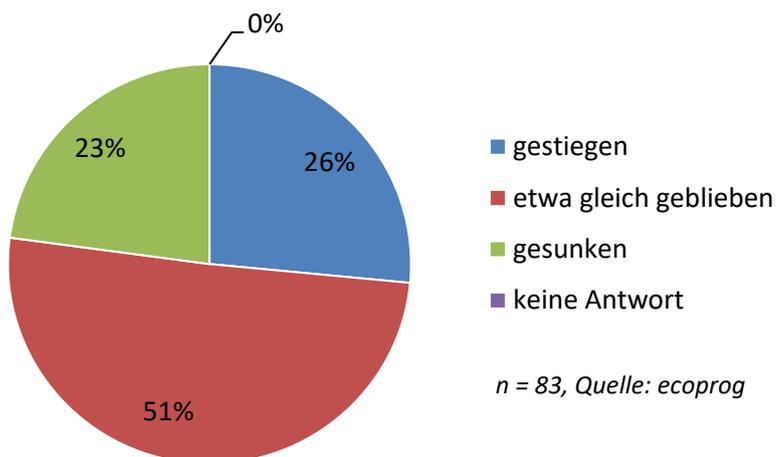
Nachfrage in den vergangenen 12 Monaten

Wie hat sich die Nachfrage in den vergangenen 12 Monaten im Geschäftsfeld Waste-to-Energy entwickelt? Die Nachfrage hat sich ...



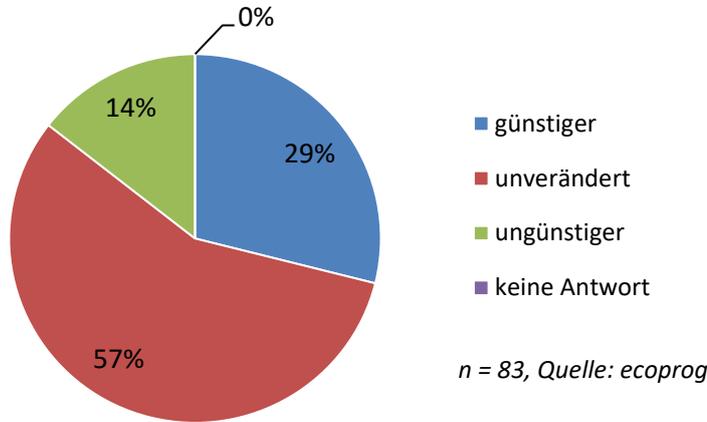
Auftragsbestand in den vergangenen 12 Monaten

Ihr Auftragsbestand im Geschäftsfeld thermische Abfallbehandlung ist in den letzten 12 Monaten ...



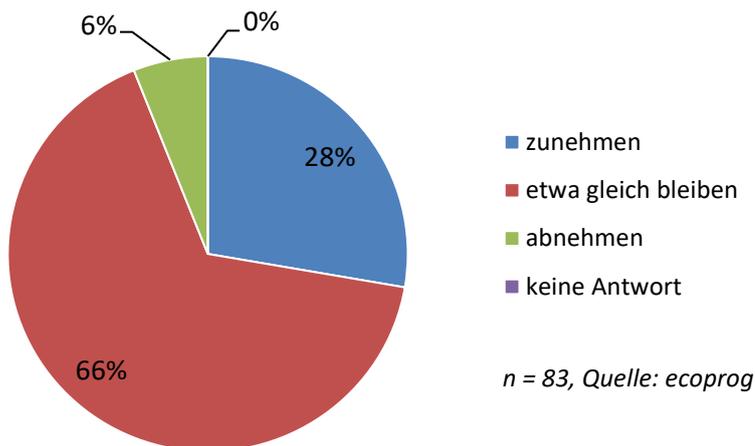
Geschäftserwartungen

Wie schätzen Sie Ihre Geschäftserwartungen für die kommenden 12 Monate ein?



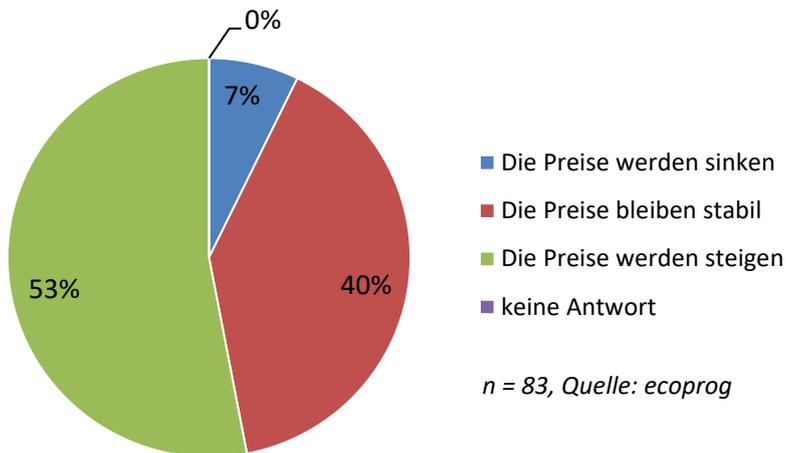
Beschäftigtenentwicklung

Die Anzahl der Beschäftigten in Ihrem Unternehmen wird in den kommenden 12 Monaten ...



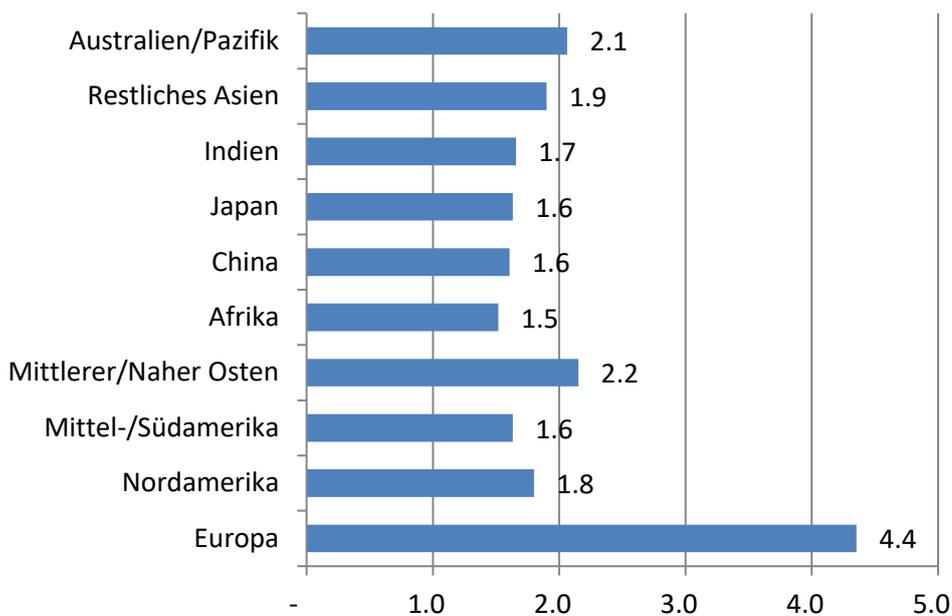
Zukünftige Preisentwicklung

Welche Preisentwicklung erwarten Sie in den kommenden 12 Monaten bei Bau, Instandhaltung und Modernisierung thermischer Abfallbehandlungsanlagen?



Aktuelle Marktregionen

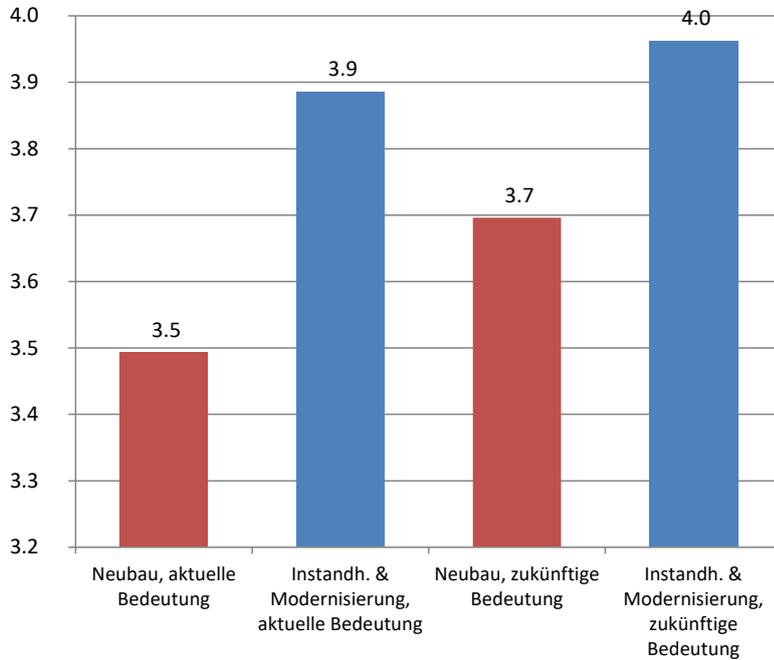
Wie wichtig sind diese Märkte derzeit für Ihr Unternehmen? (1=unwichtig, 5=sehr wichtig)



n = 83, Quelle: ecoprolog

Bedeutung von Neubaugeschäft und Modernisierung

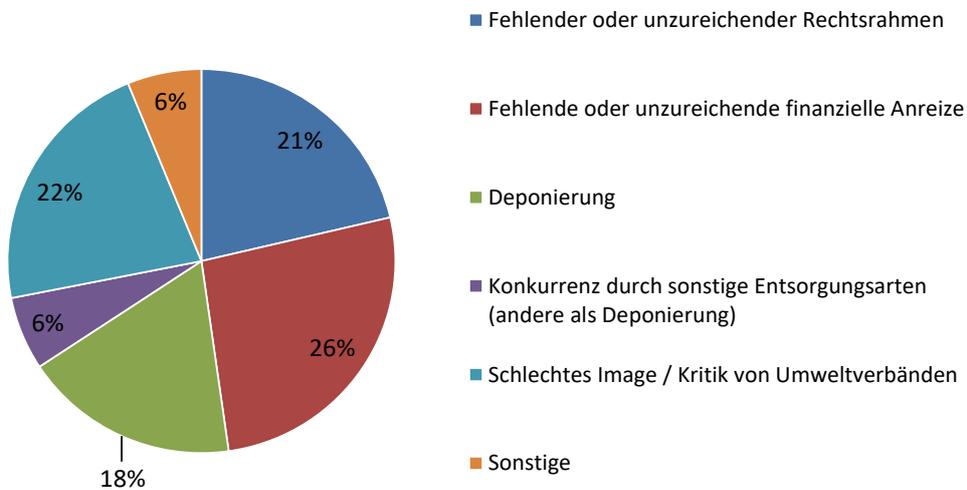
Bitte beurteilen Sie die Bedeutung von Instandhaltung und Modernisierung im Vergleich zum Neubaugeschäft für Ihr Unternehmen (1 = unwichtig, 5 = sehr wichtig)



n = 83, Quelle: ecoprolog

Hindernisse für Entstehung und Entwicklung neuer TAB-Märkte

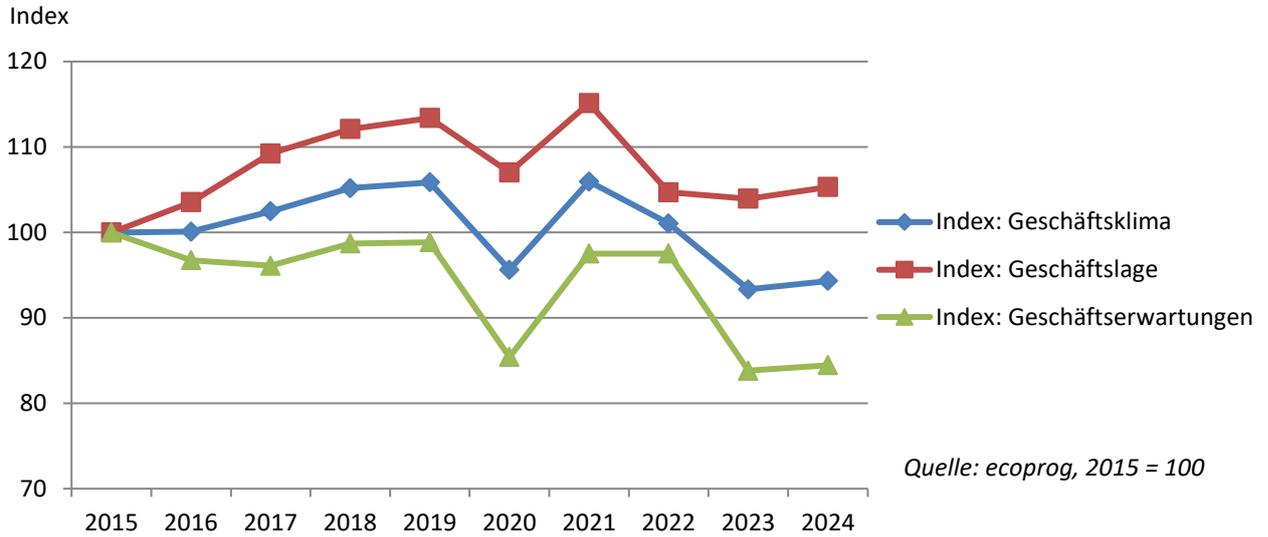
Worin sehen Sie derzeit die größten Hindernisse für die Entstehung und Entwicklung neuer TAB-Märkte? (Mehrfachnennung möglich)



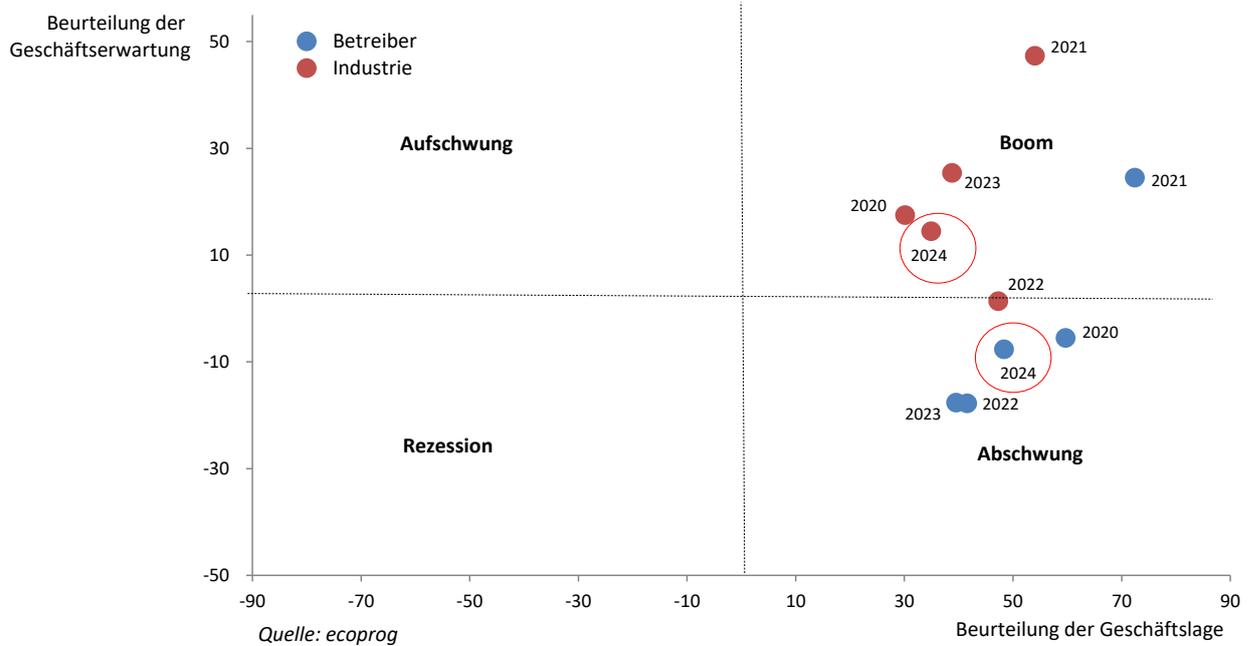
n = 83, Quelle: ecoprolog

Zeitreihen

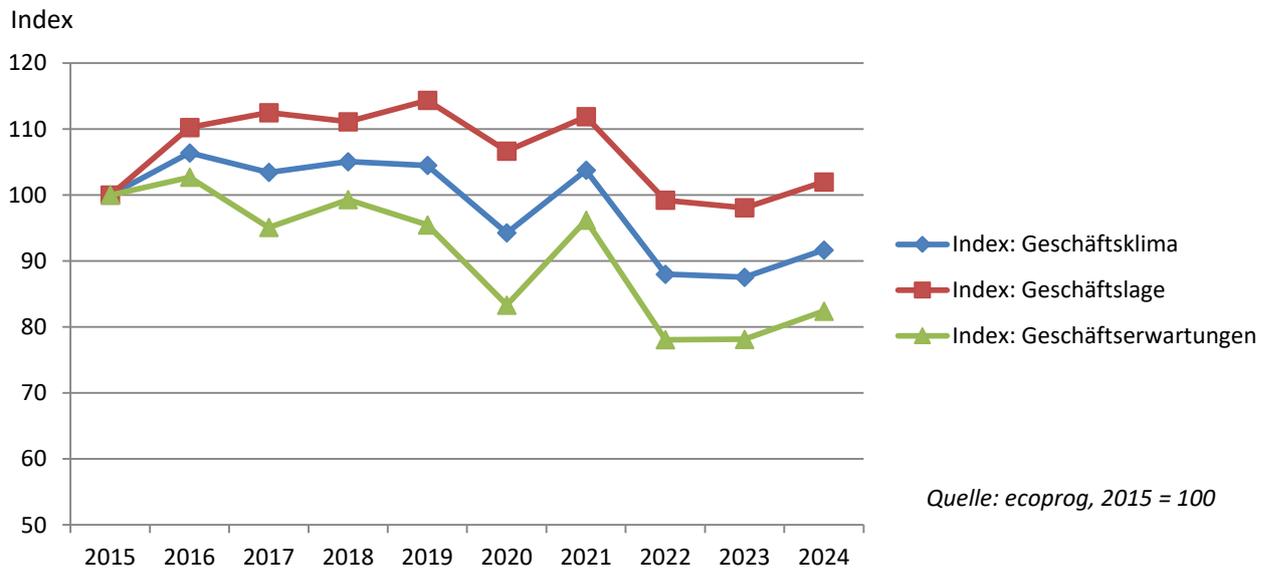
Branchenbarometer Betreiber & Industrie



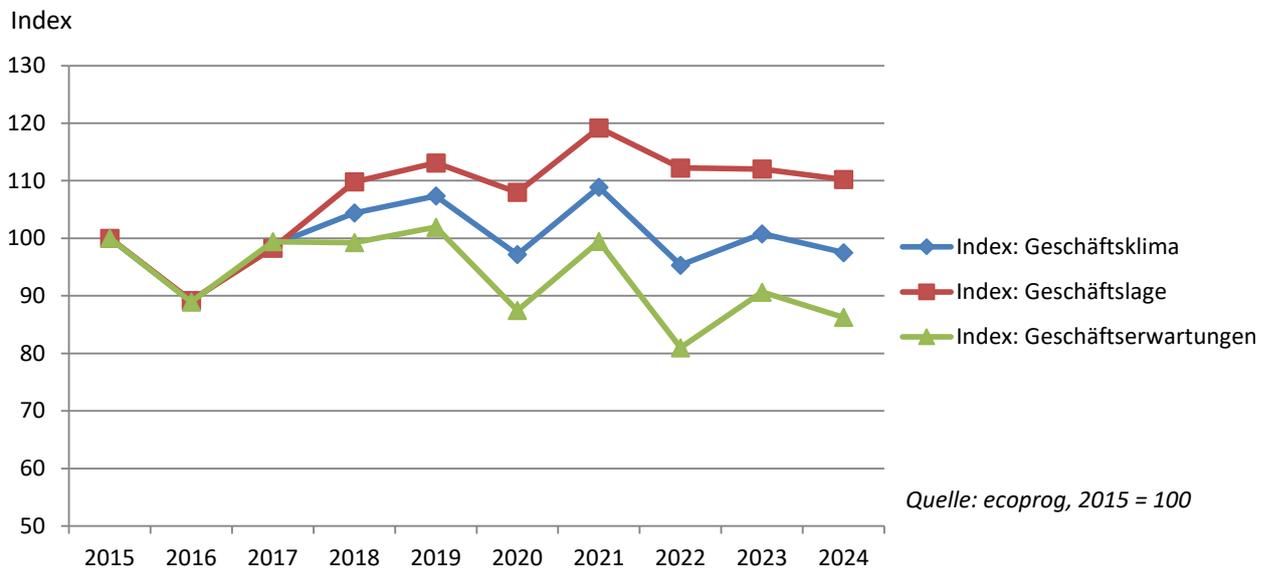
Einordnung der Ergebnisse



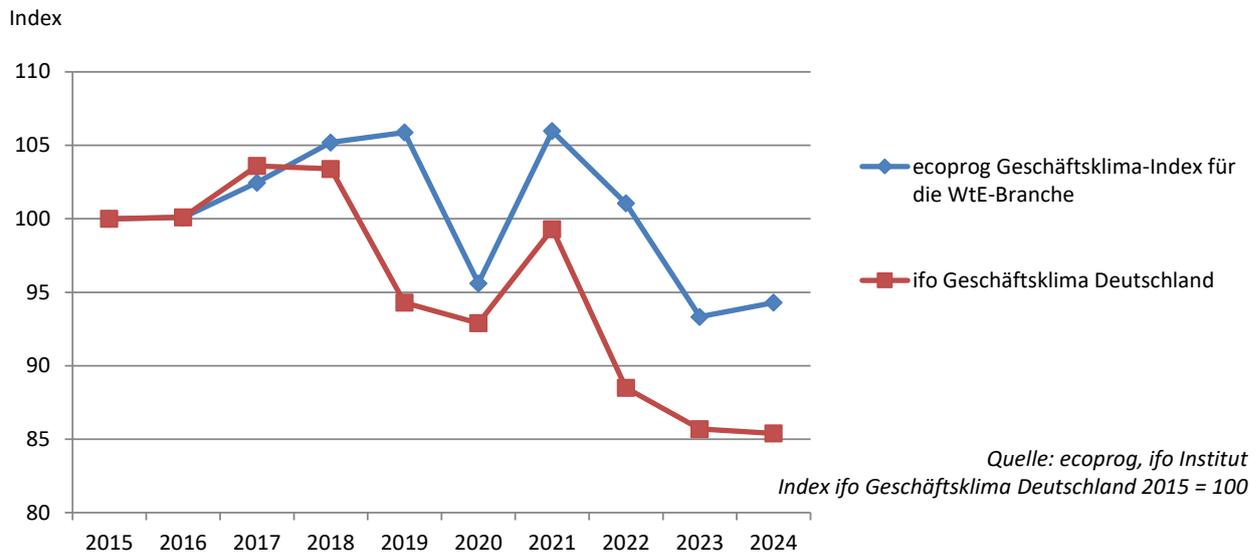
Branchenbarometer Betreiber thermischer Abfallverwertungsanlagen



Branchenbarometer WtE-Industrie



Vergleich ifo Geschäftsklima Deutschland



Die Berechnung des Geschäftsklimaindex der WtE-Branche folgt der vom ifo Institut in den 1950er Jahren entwickelten Berechnungsmethode.

Mit freundlicher Genehmigung des ifo Instituts.

Ansprechpartner:

Jonas Havel
 ecoprolog GmbH
 Tel. +49 (0) 221 788 03 88-16
j.havel@ecoprolog.com