

# Umwelterklärung 2024



Neuerostraße 8  
49824 Emlichheim

## Konsolidierte Fassung gem. EG-Verordnung Nr. 1221/2009 ( EMAS-VO) in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018





## Impressum:

EBE Holzheizkraftwerk Emlichheim GmbH  
Neurostr. 8  
49824 Emlichheim

Telefon: 05943 9833 - 0  
[info@ebe-holzheizkraftwerk.de](mailto:info@ebe-holzheizkraftwerk.de)  
<https://ebe-holzheizkraftwerk.com>

Text und Konzept: Heike Borgmann  
Verantwortlicher : Jörg Dobbrunz

# Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Umweltpolitik und Unternehmensleitlinien	4
Das Unternehmen	5
Unser Standort	6
Standortinformationen	7
Basisdaten des Kraftwerks	8
Wirbelschichtkessel im Querschnitt	9
Biomasse als Rohstoff/ Strom und Wärme aus Biomasse	10
Gesetzliche Grundlagen und wirtschaftliche Basis	11+12
Umweltmanagement	13
Kontextanalyse	14
Stakeholderanalyse	15
Organigramm	16
Direkte Umweltaspekte	17
Indirekte Umweltaspekte	18
Luftschadstoffemissionen	19
Wirksamkeit der Rauchgasreinigung	20
Input / Output – Bilanz 2022 – 2024	21
Kernindikatoren Entwicklung 2022 - 2024	22
Auswirkung auf die Umwelt	23
Zielerreichung 2024	24+25
Tue Gutes und rede darüber	25
Umweltziele und -Programm 2025-2028	26
Aktuelle EMAS-Registrierungsurkunde	27
Gültigkeitserklärung vom 05.02.2025	28



# Umweltpolitik und Unternehmensleitlinien

## VERANTWORTUNGSBEWUSSTES HANDELN UND WIRTSCHAFTEN

### Selbstverständnis und Verantwortung

Geschäftsführung und Führungskräfte sehen Umweltschutz, Gesundheitsvorsorge und Sicherheitsmanagement als zentrale Aufgabe und Leitlinie ihres Handelns. Unsere qualifizierten und gut geschulten Mitarbeiter sind sich ihrer Verantwortung sowohl für die Umwelt als auch für ihre Sicherheit und Gesundheit bewusst und sind aktiv, z.B. bei der Findung von Umweltzielen, im UMS beteiligt.

### Ökologisches Wirtschaften

Wir betrachten die Auswirkungen unseres Wirtschaftens auf Schutzgüter Luft, Wasser, Boden und verpflichten uns zu ressourcenschonendem, nachhaltigem Wirtschaften zur Abschwächung des Klimawandels sowie zum Schutz der Biodiversität und der Ökosysteme. Energieerzeugung aus Biomasse trägt zu Reduzierung der Treibhausgase bei. Hochrangige Verwertung unserer Reststoffe schont Ressourcen und Natur.

### Kontinuierliche Verbesserung

Unser seit 2006 bestehendes Umweltmanagementsystem ist auf die ständige Verbesserung unserer Umweltleistung und Sicherheitsstandards ausgerichtet. Beispielsweise besteht durch die technologische Entwicklung und Forschung ein ständiges Verbesserungspotential innerhalb der Anlage durch die Reduzierung des Eigenverbrauches. Dadurch kann mehr Wärme und Strom extern genutzt werden und fossile Brennstoffe ersetzen.

### Rechtsnormen im Umgang mit Behörden und der Öffentlichkeit

Die Einhaltung aller einschlägigen umwelt- und sicherheitsrelevanten Rechtsnormen, Regelwerke und behördlichen Auflagen sowie die Einhaltung aller bindenden Verpflichtungen ist Basis unseres Handelns. Mit Behörden und der Öffentlichkeit stehen wir in einem offenen und ehrlichen Dialog.

### Gefährdung und Notfälle

Die Gefährdung unserer Beschäftigten wird ständig beurteilt, Arbeitsplätze und Arbeitsmittel werden so gestaltet, dass Sicherheit und Gesundheit gewährleistet sind. Unsere Anlagen werden messtechnisch so überwacht, dass Umweltgefährdungen vermieden werden. Für Notfälle liegen ausgearbeitete Pläne vor, um Gefährdungen von Beschäftigten, der Anwohner und der Umwelt so gering wie irgend möglich zu halten.

### Vorbeugung und Wirksamkeit

Vorbeugende technische, organisatorische und persönliche Maßnahmen führen dazu, Gefährdungen und Umweltauswirkungen zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Wirksamkeit unserer Maßnahmen wird regelmäßig überprüft, bewertet und entsprechend dokumentiert.

### Verbindlichkeit

Diese Leitlinien unserer Umweltpolitik gelten verbindlich für alle Führungskräfte und Mitarbeiter.

Karin Eisenhauer

Jörg Dobbrunz

Emlichheim, im Januar 2025

## Das Unternehmen...

### **EBE Holzheizkraftwerk GmbH - Klimabewusste Energieerzeugung durch Altholz**

Seit 2006 wird in Emlichheim grüner Strom und Prozesswärme durch die Verbrennung von Altholz erzeugt. Dies geschieht CO<sub>2</sub>-neutral, das Holz wird erst nach mehrfacher Nutzung in der Holz-, Bau- oder Möbelindustrie seiner letzten Verwendung, der energetischen Nutzung, zugeführt.

Der produzierte Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist und versorgt ca. 50.000 Haushalte mit umweltfreundlich erzeugtem Strom. Durch Kraft-Wärme-Kopplung wird neben der Stromerzeugung auch die Versorgung der Produktionsprozesse der benachbarten Emsland-Stärke GmbH mit Prozessdampf sichergestellt.

Seit Juli 2013 trägt die EBE Holzheizkraftwerk GmbH die Verantwortung für die Betriebsführung des Biomasseheizkraftwerkes. Eigentümerin ist die KW Emlichheim Besitz GmbH, die das seit 2006 in Betrieb befindliche Kraftwerk 2013 aus der Insolvenz der N.prior energy, ehemals Prokon Nord GmbH übernommen hat.

Der Sitz beider Gesellschaften befindet sich in Aurich, die Gesellschaftsanteile werden von der Etanax Holding GmbH, Pressbaum in Österreich gehalten.



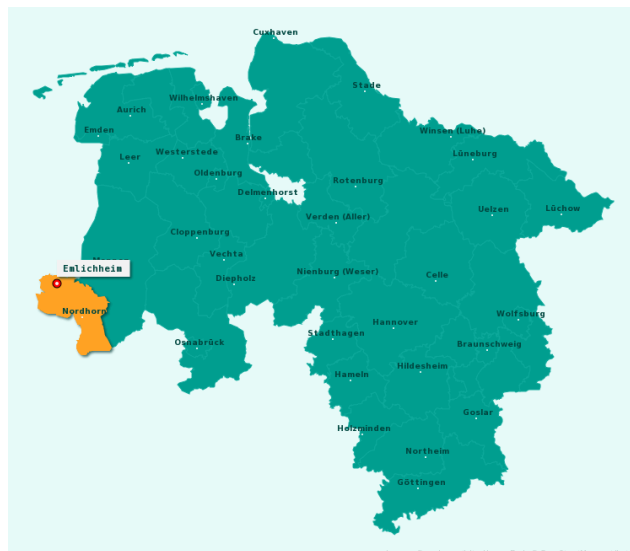
## Unser Standort...

Das Holzheizkraftwerk Emlichheim liegt in der Samtgemeinde Emlichheim im Landkreis Grafschaft Bentheim, welcher im Südwesten von Niedersachsen an der Staatsgrenze zu den Niederlanden und der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen zu finden, und sehr gut über die A31 und die B403 zu erreichen ist. Annähernd 80% des ca. 4,5 ha umfassenden Geländes sind mit den Kraftwerksanlagen überbaut und als Verkehrsfläche befestigt. Etwa 0,9 ha der Fläche sind in unbebautem Zustand.

Das Biomasseheizkraftwerk ist im Juni 2006 in den kommerziellen Betrieb gegangen. Das Kraftwerk erzeugt Energie aus Biomasse, speziell aus Altholz und leistet damit einen nicht unerheblichen Beitrag zum Klimaschutz im Rahmen der Selbstverpflichtung der Bundesrepublik Deutschland aus dem Kyoto-Protokoll. Hauptbetriebsmittel für die Dampferzeugung sind Altholz als Energieträger, Quarzsand für die Wirbelschicht, Kalk für die Rauchgasreinigung und Wasser, das als Stadtwasser aus dem Leitungsnetz bezogen und anschließend in einer Vollentsalzungsanlage aufbereitet und dem internen Kreislauf zugeführt wird. Das Kraftwerk mit aktuell 33 Mitarbeitern erzeugt regenerative Energie als Strom und Prozesswärme nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Der Strom wird auf der 30 KV-Schiene in das Netz von Westnetz eingespeist, die Prozesswärme wird von der benachbarten, großen Stärkefabrik Emslandstärke abgenommen. Die Möglichkeit der Wärmeauskopplung war mit Standortentscheidend.

2016 wurde die Freilagerfläche erweitert und eine zusätzliche Brennstofflagerhalle errichtet. Dadurch erhöht sich die Flexibilität bei der Materialdisposition und sichert durch den Witterungsschutz eine gleichbleibend hohe Brennstoffqualität. Das auf den erweiterten Freilagerflächen zwischengelagerte ungebrochene Altholz wird bedarfsgerecht sowohl durch einen externen Lohnunternehmer mit einer mobilen als auch mittels einer betriebseigenen Schredderanlage aufbereitet.

Seit Mitte 2018 werden biogene Produktionsreststoffe der benachbarten Stärkefabrik der thermischen Verwertung zugeführt. Daraus ergeben sich beidseitige Vorteile, da sich der bisherige Entsorgungstransportweg um ein Vielfaches reduziert hat und die Verwertung im Kraftwerk sich positiv auf den Verbrennungsprozess auswirkt.



## Standortinformationen...

Kraftwerksstandort	: Neuerostraße 8 49824 Emlichheim
Betreiber	: EBE Holzheizkraftwerk GmbH
Inbetriebnahme	: Juni 2006
Investitionsvolumen	: 49,6 Mio €
Anlagentechnik	: Zirkulierendes Wirbelschichtverfahren, Rauchgasreinigung mit Trockenabsorption Anzapfturbine Luftkondensator
Brennstoffe	: Hauptsächlich Altholz AI-AIII (genehmigt auch AIV) Treibsel, nachwachsende Rohstoffe und andere Stoffe im Sinne der Biomasseverordnung zum EEG, ca. 200.000 t/a
Leistungsdaten	: Das Kraftwerk erzeugt ganzjährig 20MW elektrisch und 6-20 MW thermisch und hat eine Feuerungswärmeleistung von 75 MW bei Dampfparametern von 520°C und 90 bar.
Ertrag	: Die elektrische Jahresleistung beträgt ca. 150 Gigawattstunden, die Fernwärmeauskopplung ca. 110 GWh.
Besonderheiten	: Die Prozesswärme wird an die Emslandstärke geliefert.

### Ansprechpartner:

Jörg Dobbrunz  
Kraftwerksleitung  
Email: [j.dobbrunz@ebe-holzheizkraftwerk.de](mailto:j.dobbrunz@ebe-holzheizkraftwerk.de)  
Telefon: 05943/9833-112

Heike Borgmann  
Umweltmanagement  
Email: [h.borgmann@ebe-holzheizkraftwerk.de](mailto:h.borgmann@ebe-holzheizkraftwerk.de)  
Telefon: 05943/9833-120

Branche:

NACE Code 35.11      Elektrizitätserzeugung

## Basisdaten des Kraftwerks...

### Brennstoff

Regelbrennstoff	Altholz der Klassen A1 – A4
Brennstoffmenge	ca. 180.000 t/a, 22 t/h
Dichte	ca. 0,30 t/m <sup>3</sup>
Mittlerer Heizwert	ca. 12.500 KJ/Kg
Summe der Kantenlängen(a+b+c)	max. 250 mm

### Brennstofflager

Lager Hackschnitzel	ca. 12.000 t
Lager Ungebrochenes Holz	ca. 15.000 t

### Brennstofftransport

Vollautomat. Krananlage	1 Stück
Motoren-Mehrschalengreifer	8m <sup>3</sup>
Aufgabetrichter	1 Stück
Scheibensichter	2 Stück
Magnetabscheider	2 Stück
NE-Abscheider	1 Stück
Trogkettenförderer zum Dosiersilo	2 Stück
Dosiersilo-Vorhaltezeit	ca. 20 min

### Kesselanlage

Thermische Kesselleistung	ca.69 MW
Wirkungsgrad	ca. 93%
Dampfmenge max.	ca. 100 t/h
Dampfmenge für 20 MW <sup>elektrisch</sup>	ca. 80 t/h
Mögl. Fernwärmeauskopplung	max. 35 t/h
Dampftemperatur	ca. 520°C
Dampfdruck	ca. 90 bar

### Brenneranlage

Ausführung	Heizöl, Druckzerstäuber (Druckluft)
2 Anfahrbränner	ca. 16 MW
2 Lastbränner	ca. 8 MW
Rauchgastemp.am Kesselende	ca. 135-145 °C
Rauchgasmenge	ca. 112.000 Nm <sup>3</sup> /h
Sandart	trocken gesiebter Natursand
Sand im Umlauf	ca. 20-25 t
Sandverbrauch	ca. 6 t/d

### Zirkulierendes Bettmaterial

Sand	ca. 95%
Brennstoff	ca. 5%

### Rauchgasreinigung

Ausführung	quasi trocken
Filterkammern	6 Stück
Filternennfläche	4.106 m <sup>2</sup>
Filterschläuche/Stützkörbe	3.840 Stück
Filterschläuche/Kammer	640 Stück
Filterschlauchmaterial	PPS/PTFE-Nadelfilz
Länge	2.800 m
Form/Querschnitt	Flachschlauch
Schornsteinhöhe	65 m
Schornsteindurchmesser	2,1 m

### Dampfturbosatz

Leistung Netto	ca. 20 MW
Abdampfdruck	ca. 0,08 bar
Luftkondensator	3 Kammern
Auslegungstemperatur	14 °C

### Anschluss Elektrizitätsnetz

Bemessungsleistung	31,5 MVA
Transformation	10 / 30kV

### Gesamtanlage

Wirkungsgrad Verstromung	ca. 33%
Fernwärmeauskopplung	max. 35 t/h
Wirkungsgrad bei maximaler Fernwärmeauskopplung	ca.51%

### Emissionswerte gem. Genehmigung

Tagesmittelwerte (Grenzwerte)	
Gesamtstaub	5 mg/m <sup>3</sup>
Gesamt – C	10 mg/m <sup>3</sup>
CO	50 mg/m <sup>3</sup>
HCl	10 mg/m <sup>3</sup>
HF	1 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	50 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	150 mg/m <sup>3</sup>
Hg	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Cd	0,014 mg/m <sup>3</sup>
Tl	0,014 mg/m <sup>3</sup>
As	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Cr	0,14 mg/m <sup>3</sup>
Ni	0,07 mg/m <sup>3</sup>
Sb	0,14 mg/m <sup>3</sup>
Pb	0,42 mg/m <sup>3</sup>
Co	0,14 mg/m <sup>3</sup>
Cu	0,14 mg/m <sup>3</sup>
Mn	0,14 mg/m <sup>3</sup>
V	0,14 mg/m <sup>3</sup>
Sb-Sn	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Summe Dioxine/Furane	0,1 ngTE/m <sup>3</sup>

### Mittelwerte über Probenahmezeit

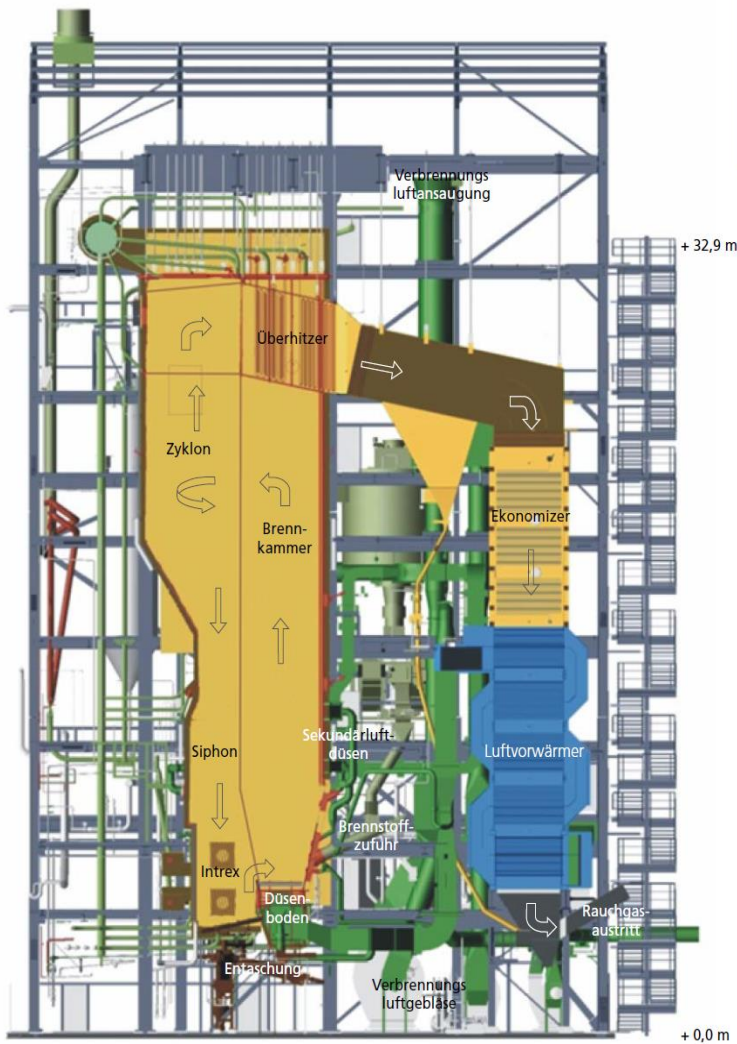
27.-29.08.2024

Cd	0,00018 mg/m <sup>3</sup>
Tl	0,00003 mg/m <sup>3</sup>
As	0,00048 mg/m <sup>3</sup>
Cr	0,00326 mg/m <sup>3</sup>
Ni	0,01114 mg/m <sup>3</sup>
Sb	0,00061 mg/m <sup>3</sup>
Pb	0,03207 mg/m <sup>3</sup>
Co	0,00023 mg/m <sup>3</sup>
Cu	0,00752 mg/m <sup>3</sup>
Mn	0,01083 mg/m <sup>3</sup>
V	0,00036 mg/m <sup>3</sup>
Sb-Sn	0,06691 mg/m <sup>3</sup>
Summe Dioxine/Furane	0,00037 ngTE/m <sup>3</sup>



## Wirbelschichtverfahren...

### Foster-Wheeler CFB Kessel mit zirkulierender Wirbelschicht



Der Kessel des Biomasseheizkraftwerks Emlichheim ist mit einer zirkulierenden Wirbelschichtfeuerung ausgerüstet. Diese schafft optimale Bedingungen zur schadstoffarmen Energieerzeugung aus Alt- und Gebrauchthölzern.

In der Wirbelschichtfeuerung wird der aufbereitete Brennstoff in einem Wirbelbett, das zu 95 bis 98 % aus Inertmaterial, nämlich 20 Tonnen Sand und Asche, und nur zu 2 bis 5 % aus brennbarem Material besteht, bei Temperaturen von nur 800 - 900 °C verbrannt. Die durchschnittliche Partikelgröße des Wirbelschichtmaterials liegt im Bereich von 200 - 300 Mikrometer.

Der Verbrennungsprozess findet in der vertikalen Brennkammer statt, dort wird der Brennstoff mit Förderschnecken oberhalb des Düsenbodens zudosiert. Die Fluidisierung des Bettmaterials erfolgt durch Primär- und Sekundrluft, die im unteren Bereich der Brennkammer eingedüst wird, sowie dadurch, dass das Rauchgas mit einer vergleichsweise hohen Strömungsgeschwindigkeit in der Brennkammer aufsteigt. Ein Großteil der Feststoffpartikel wird mit dem Rauchgas aus der Brennkammer ausgetragen. Diese im Rauchgas mitgeführten Feststoffe werden anschließend in den Zyklonen vom Gas getrennt und dem Wirbelschicht-Bett kontinuierlich wieder zugeführt. Die für die zirkulierende Wirbelschicht typische, sehr hohe interne und externe Zirkulationsrate des Inertmaterials sorgt in der gesamten Brennkammer und im Rückführsystem für durchgängig gleichmäßige Temperaturen.

Die Verbrennungsluft wird der Brennkammer auf zwei Ebenen zugeführt. Ca. 40 - 50 % der Luft tritt als fluidisierende Primrluft durch den Düsenboden im unteren Bereich der Brennkammer ein. Der Rest wird als Sekundrluft seitlich in die Brennkammer eingedüst. Die Verbrennung erfolgt in zwei Zonen: Einer reduzierenden Primrzone im unteren Teil der Brennkammer sowie einer oxidierenden Zone darüber, wo durch geeigneten Luftüberschuss die vollständige Verbrennung gewährleistet wird. Dieses Prinzip der Stufenverbrennung bei kontrolliert niedrigen Temperaturen unterdrückt wirksam die NO<sub>x</sub>(= Stickoxid)-Bildung.

Für die Dampferzeugung wird auf dreifache Weise Wärme aus der Verbrennung übertragen: einmal die Wärmestrahlung über die Wandflächen der Brennkammer, der Zyclone und Siphone, in denen die Verdampfung von Wasser stattfindet, weiter durch konvektive Wärmeübertragung aus dem Rauchgas, wo zwei Überhitzer-, drei Ekonomizer- und fünf Luvo(=Luftvorwmer)pakete die noch nutzbare Restwärme aus dem Rauchgas entnehmen und drittens durch Berührungswärmeübertragung auf die unten im Siphon angeordneten sogenannten Intrex-Überhitzer. Diese kühlen das zirkulierende Wirbelschichtmaterial, bevor es wieder in die Brennkammer eintritt und übertragen die Wärme auf den Heissdampf, bevor er zur Turbine geht.

# Biomasse als Rohstoff - Strom und Wärme aus Biomasse

## Die Energiewende verändert Deutschland...

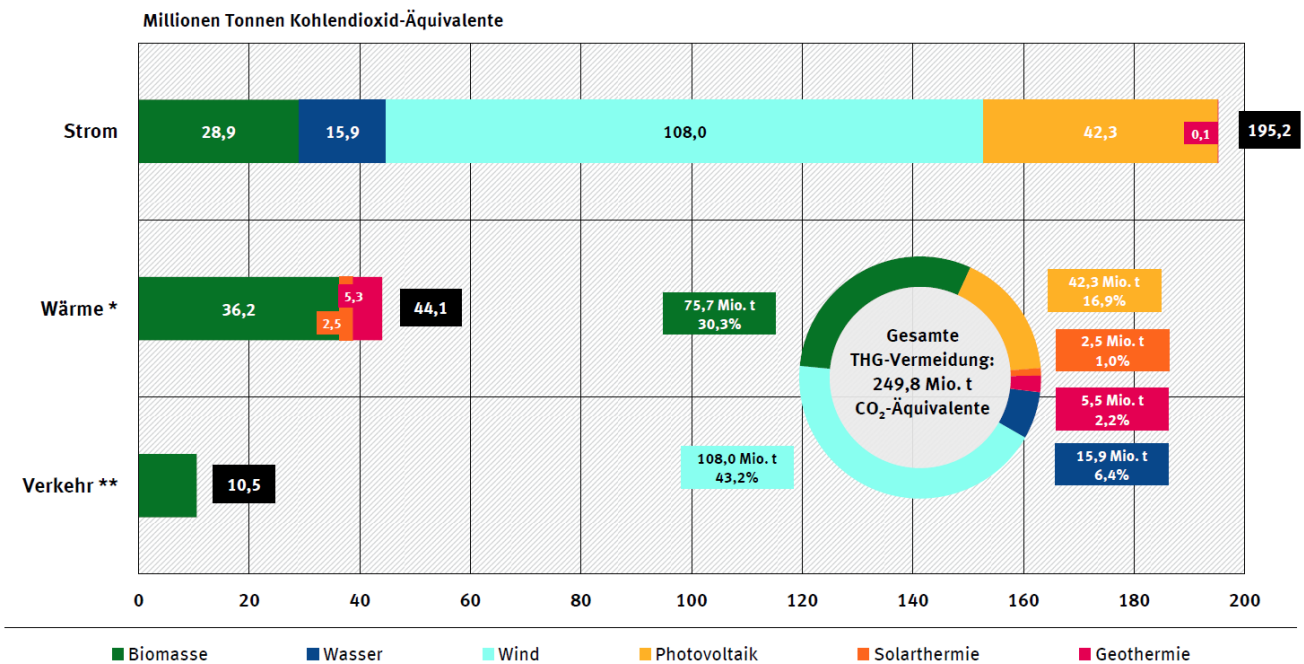
Für die Erzeugung von Energie und Wärme werden noch immer wertvolle fossile Brennstoffe wie Erdgas, Erdöl und Stein- bzw. Braunkohle verbrannt, deren Schadstoffemissionen nachhaltig die Umwelt schädigen.

Um die Umweltbelastung in Form von Klimaerwärmungen und deren Auswirkungen zu verringern, wird seit Jahren der Einsatz von regenerativen Energien gefördert. Dazu werden fossile Energieträger immer mehr durch Wasser, Wind und Sonne sowie Erdwärme und Biomasse ersetzt.

Der in Deutschland mit Abstand wichtigste, marktnah verwertbare und zudem speicherbare Bioenergieträger ist das Holz. Der inländische Verbrauch von Holzrohstoffen hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen.

Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt wesentlich dazu bei, die Klimaschutzziele zu erreichen. Im Jahr 2023 wurden Treibhausgasemissionen von insgesamt rund 250 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten vermieden. Dabei wurden wiederum die meisten Treibhausgasemissionen durch die Stromerzeugung aus Windenergieanlagen vermieden (108 Millionen t CO<sub>2</sub>-Äquivalente). Auf den gesamten Stromsektor entfielen ca. 195 Millionen Tonnen. Im Wärmebereich wurden etwa 44 Millionen Tonnen und durch den Einsatz von Biokraftstoffen im Verkehrssektor rund elf Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente weniger emittiert.

Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2023



\* Holzkohleverbrauch nicht berücksichtigt

\*\* ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehr (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär), basierend auf vorläufigen Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) sowie den fossilen Basiswerten gemäß § 3 und § 10 der 38. BImSchV

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis UBA, AGEE-Stat. \*Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland\* (Stand 02/2024)

## Gesetzliche Grundlagen und wirtschaftliche Basis...

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wurde eine wirtschaftliche Basis für den Betrieb und den Bau von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, wie z.B. Biomasse geschaffen. Damit besteht, wie auch für Windkraftanlagen, eine langfristige Sicherheit für die wirtschaftliche Erzeugung von Strom aus regenerativen Energieanlagen.

Dieses Gesetz schließt die Abnahme und Vergütung von Strom aus Biomasse mit ein. Die wichtigsten Regelungen des EEG wie die Abnahme- und Vergütungspflicht durch Netzbetreiber sowie die bundesweite Ausgleichsregelung gelten für die Stromgewinnung aus Biomasse genauso wie für die Energiegewinnung aus dem Wind. Die Netzbetreiber sind verpflichtet diesen Strom vorrangig abzunehmen und entsprechend den gesetzlichen Regelungen zu vergüten. Mittlerweile sind die Förderungen für viele Altholzwerke bereits ausgelaufen, die restlichen, noch bestehenden laufen bis 2026 aus.

Die Biomasseverordnung wurde im Juni 2001 verabschiedet und zuletzt 2016 aktualisiert. Die ersten Verordnungen sahen neben nachwachsenden Rohstoffen auch Althölzer der Kategorie A1 bis A4 als mögliche Brennstoffe vor. In der Novellierung der Biomasseverordnung seit 2012 sind die Althölzer nicht mehr als geförderte Biomasse zugelassen, für unsere Anlage gilt jedoch die Biomasseverordnung von dem Genehmigungsjahr 2004. Für unser Kraftwerk gilt auch die Altholzverordnung aus dem Jahr 2002 mit allen aktuellen Ergänzungen.

Bei der Verbrennung von Althölzern sind die Grenzwerte der 17. BImSchV einzuhalten und für die Verstromung in Kondensationsturbinen von 15-20 MW elektrisch ist ein Wirkungsgrad von mindestens 29% vorgeschrieben.

Seit 01.01.2024 wird das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG), welches ursprünglich auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle und Öl ausgelegt wurde, auch auf Altholz ausgeweitet. Hintergrund ist eine Pflicht zur Abgabe von Emissionszertifikaten für freigesetzte fossile Emissionen.

Im Rahmen der Umweltpolitik verpflichten wir uns zur Einhaltung aller umweltrelevanter Vorgaben aus z.B. diesen wesentlichen rechtlichen Bestimmungen

(Auszug aus dem firmenspezifischen Rechtskataster):

<b>Rechtsgebiet</b>	<b>Einzelvorgaben</b>
Abfallrecht	KrWG, AbfVerbrG, GewAbfV, BiomasseV, AltholzV
Energierrecht	EEG, KWKG
Immissionsschutzrecht	4. BImSchV, 17. BImSchV, BVT-Schlussfolgerungen zur Abfallverbrennung RL2010/75/EU IE-Richtlinie BEHG
Umweltunternehmensrecht	<b>EMAS-VO</b> Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG
Wasserrecht	AwSV, WHG
Gefahrstoffrecht	GefStoffV

## Umweltmanagement...

Bei der EBE Holzheizkraftwerk GmbH hat sowohl das Sicherheitsbewusstsein als auch der betriebliche Umweltschutz einen sehr hohen Stellenwert.

Wir werden nicht erst aktiv, wenn es zu Problemen kommt, sondern integrieren die Belange von Arbeitssicherheit und Umweltschutz von Anfang an in unser unternehmerisches Handeln.

Schon im Jahr 2006 haben wir mit EMAS ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das auf die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung und Sicherheitsstandards sowie auf Beteiligung aller Mitarbeiter ausgerichtet ist, was durch Schulungen, Unterweisungen und Informationen gefördert wird. Als kleines Unternehmen mit aktuell 33 Mitarbeitern haben wir uns auf ein praktikables und für alle Mitarbeiter nachvollziehbares Umweltmanagementverfahren gestützt, es für uns angepasst und laufend weiter optimiert. Anhand der jährlichen Umweltbetriebsprüfung kann die Wirksamkeit und damit die Verbesserung der Umweltleistung nachvollzogen werden. Unser Umweltmanagementsystem gilt für den gesamten Standort und umfasst alle Produkte und Dienstleistungen und berücksichtigt dabei die identifizierten internen und externen Themen sowie die bindenden Verpflichtungen.

Die Verantwortung für das Umweltmanagementsystem (UMS) liegt beim Kraftwerksleiter. Zur Unterstützung wurde eine Umweltmanagementbeauftragte (UMB) bestellt, welche die Vollmacht und Befugnis zur Anwendung und Aufrechterhaltung des UMS besitzt, und für Planung, Ausführung und Überwachung des Managementsystems verantwortlich ist. Gemeinsam mit dem Umweltteam werden in dokumentierten Quartalsitzungen Optimierungen erarbeitet und umgesetzt.

Als zentrales Führungs- und Steuerungselement wurde ein Umwelthandbuch erstellt. Zur Steuerung und zur Kontrolle bestimmter Prozesse existieren verschiedene Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

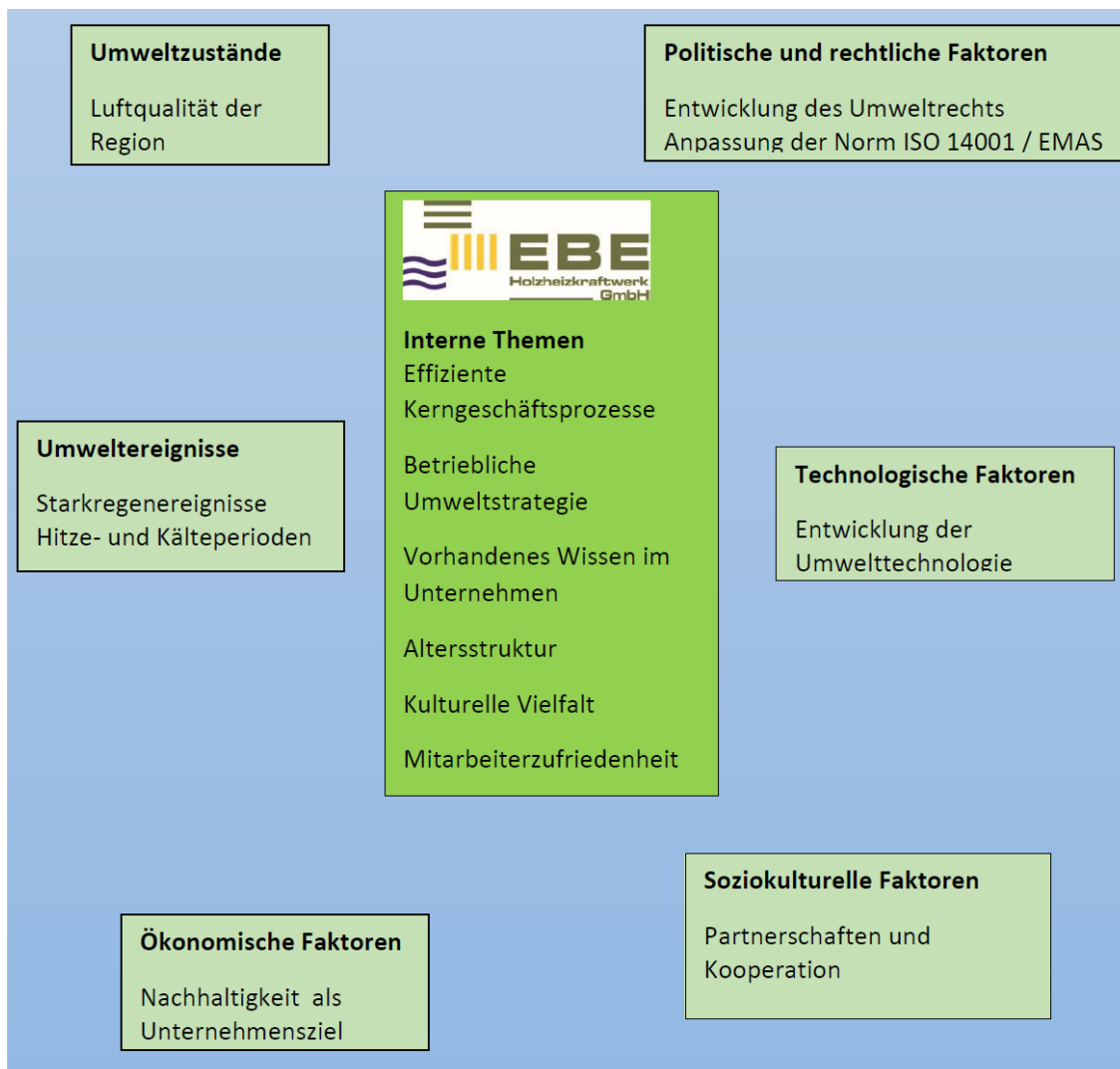
Mit unserer Umweltpolitik verpflichten wir uns zum vorbeugenden Umweltschutz und dazu, die gesetzlichen Normen nicht nur zu erfüllen, sondern deutlich besser zu sein.

In der Verordnung EMAS (EU) 1221/2009, die weltweit das anspruchsvollste System für nachhaltiges Umweltmanagement darstellt, ist die Norm DIN EN ISO 14001 integriert. Diese wurde im Jahr 2015 überarbeitet (DIN EN ISO 14001:2015). In diesem Zuge wurden auch die Anhänge I-III der EMAS-Verordnung überarbeitet und in der Verordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017 publiziert. Die Novelle des Anhang IV ist in der Änderungsverordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 zu finden.

Die hier vorliegende Umwelterklärung 2024 basiert auf den Kennzahlen des Jahres 2024 und stellt die Entwicklung der Daten zur Umwelt, wie Ressourcen- und Energieverbräuche, Emission, Abfälle etc. dar.

## Kontextanalyse...

Der Kontext unseres Unternehmens prägt unsere Handlungsmöglichkeiten. Wir haben eine umfassende Analyse diverser Faktoren, die Einfluss auf die Ausgestaltung und den Erfolg unseres Umweltmanagementsystems haben, durchgeführt. Hierfür wurden die externen und internen Themen bestimmt, die Relevanz für das Kerngeschäft des Unternehmens aufweisen. Für jedes Thema wurden Chancen und Risiken identifiziert, eine Bewertung der Relevanz für das Unternehmen vorgenommen sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung festgelegt und in den Aktionsplan / das Umweltprogramm übertragen. Durch die systematische Betrachtung des Kontexts des Unternehmens wurde ein verbessertes Verständnis des Umfelds, der Abhängigkeiten und der Spielräume von EBE gewonnen. Dies ermöglicht eine strategischere Herangehensweise bei der Planung von Zielen und Maßnahmen.



## Stakeholderanalyse...

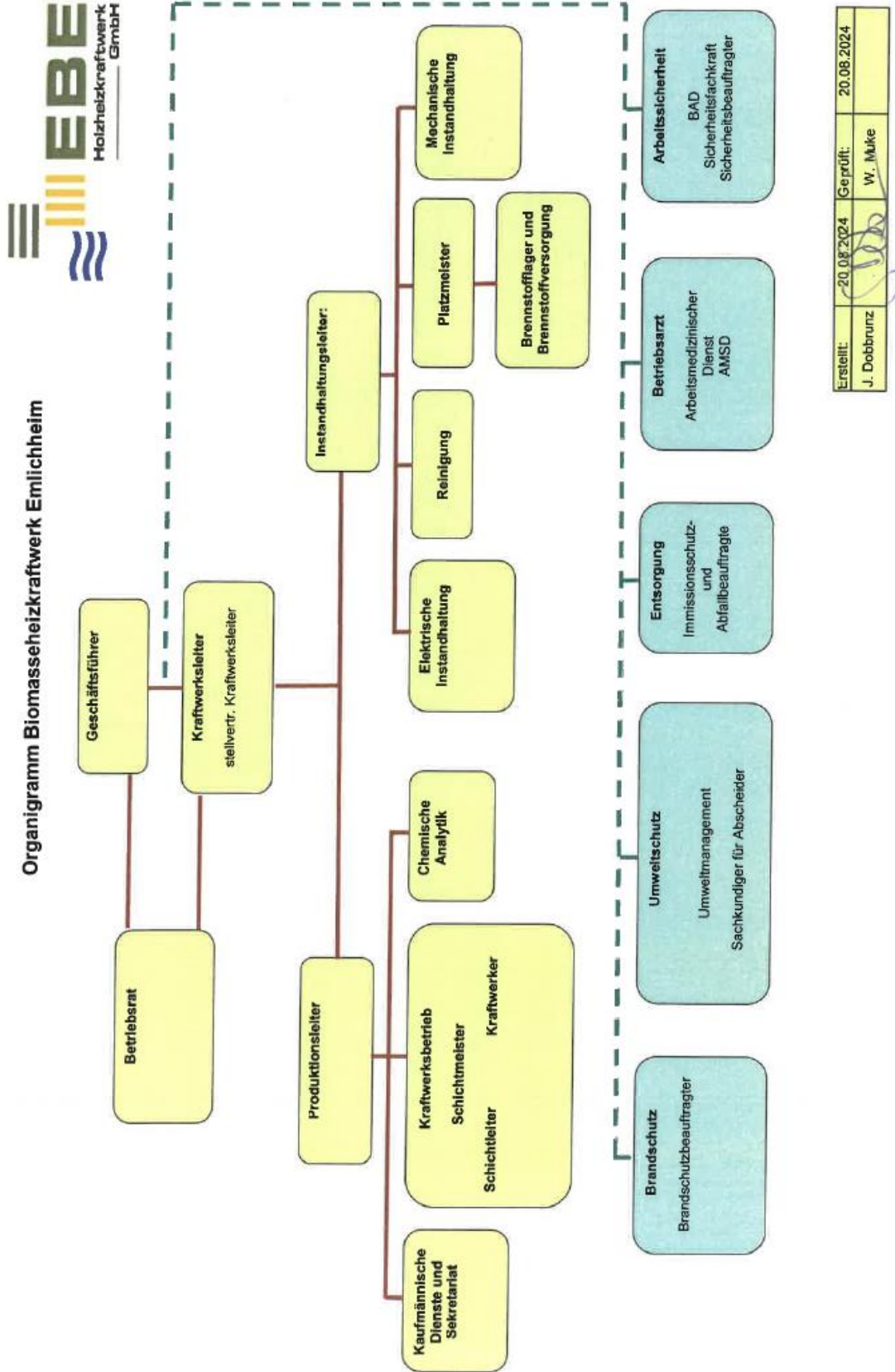
Uns genügt es nicht aus Kontakten wirtschaftliche Beziehungen entstehen zu lassen. Unser Ziel sind langjährige und vertrauensvolle Partnerschaften. Einige unserer Geschäftspartner und Lieferanten sind nicht nur zu wichtigen Partnern, sondern auch zu Geschäftsfreunden geworden. Diese Beziehungen pflegen wir gern. Die enge Zusammenarbeit und der ständige Dialog mit einem Netz erfahrener Kraftwerksbetreiber und Altholzspezialisten unterstützen uns bei der Einhaltung bzw. Weiterentwicklung unseres hohen Umweltqualitätsstandards.

In einer Stakeholderanalyse haben wir die interessierten Parteien unseres Unternehmens ermittelt und deren Erwartungen an uns (externe Anforderungen) sowie unsere Erwartungen an sie (interne Anforderungen) erarbeitet und nach Relevanz bewertet. Auch potenzielle Chancen und Risiken wurden analysiert und darauf aufbauend Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation oder der Umweltleistung abgeleitet und in den Aktionsplan bzw. das Umweltprogramm übertragen.

Alle bindenden Verpflichtungen, die sich aus den Erwartungen der Stakeholder ergeben, werden im Rahmen des Umweltmanagementsystems berücksichtigt und deren Erfüllung im Rahmen der internen Audits überprüft.



# Unser Organigramm ...



Erstellt:	20.08.2024	Geprüft:	20.08.2024
J. Dobbrunz		W. Muke	



## Direkte Umweltaspekte in unserem Betriebsprozeß...

Unter Umweltaspekt versteht man den Bestandteil von Prozessen, Tätigkeiten und Handlungen, der eine Auswirkung auf die Umwelt hat. Der Begriff „Umweltaspekt“ ist vom Begriff „Umweltauswirkung“ zu unterscheiden. Der Umweltaspekt beschreibt die Ursachen, während die Umweltauswirkung die dadurch eintretende Veränderung der Umwelt beschreibt. Als Grundlage zur Identifikation der Umweltaspekte dient eine Verfahrensweisung zur Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte, die sowohl die Bewertungskriterien festlegt als auch ein definiertes Punktesystem zur Bewertung beinhaltet.

Die wesentlichen **direkten** Umweltaspekte, die unseren Standort selbst und sein Handeln betreffen, werden in unseren Betriebsprozessen ermittelt:

Betriebsprozeß	Umweltrelevante Tätigkeit	zugeordneter Umweltaspekt	Positive / negative Auswirkung im Umwelt- und Sicherheitsbereich
Brennstoffversorgung	Brennstofflieferung	Emission	Staub, Lärm, Gerüche Beeinträchtigung der Anwohner und der Natur
	Lagerung	Emission	Staub, Lärm, Gerüche Beeinträchtigung der Anwohner und der Natur
	Aufbereitung	Emission	Staub, Lärm, Gerüche Beeinträchtigung der Anwohner und der Natur
Energieerzeugung	Verbrennung	Emission	Staub, Lärm, Gerüche Beeinträchtigung der Anwohner und der Natur
		Abfälle	hochrangige Verwertung Reduzierung gefährlicher Abfälle
Dampf- und Stromlieferung	Strom- und Fernwärmeerzeugung	Emission	Reduzierung der Treibhausgase CO <sub>2</sub> -neutrale Energieerzeugung
	Eigenstromverbrauch	Emission	Reduzierung der Treibhausgase durch Energieeinsparung
Instandhaltung	Kesselreinigung	Abfälle	hochrangige Verwertung Erhöhung des Wirkungsgrades, dadurch Verringerung des Brennstoffeinsatzes
	Vermeidung von Leckagen	Wasser- und Bodenschutz	Grundwassergefährdung
Chemische Analytik Speisewasseraufbereitung	Umgang mit Chemikalien	Schutz von Luft, Wasser, Boden und Gesundheit	Luft-, Boden- und Gewässerverschmutzung und Personenschäden

## Indirekte Umweltaspekte ...

Die **indirekten** Umweltaspekte sind nicht in vollem Umfang durch die Mitarbeiter/innen unseres Betriebes zu beeinflussen. Sie werden nicht explizit bewertet, trotzdem aber ermittelt und im täglichen Handeln berücksichtigt.

Nennenswerte indirekte Umweltaspekte sind z.B.

- CO<sub>2</sub> – Erzeugung beim Energielieferanten (z.B. der mittlerweile immer „grüner“ werdende Energiemix)
- Beschaffung von Produkten unter Berücksichtigung auch ökologischer Kriterien (z.B. Recyclingprodukte)
- Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen (z.B. vordergründig regionaler Transport und Aufbereitung der Brennstoffe bzw. Verwertung der Reststoffe)
- Umweltleistung und -verhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten

Nach Ermittlung der Umweltaspekte wird geprüft, in welchen Bereichen eine Veränderung/Verbesserung in der Verfahrenstechnik oder eine veränderte Arbeitsweise zu geringeren bzw. positiven Umweltauswirkungen führen kann. Diese Ergebnisse werden als Maßnahmen für die Umweltziele beschrieben und ständig durch neue technische Möglichkeiten oder Ideen ergänzt.

Um ins Umweltprogramm aufgenommen zu werden, müssen Maßnahmen zu geplanten Umweltzielen

- technisch machbar sein
- und
- der Effekt der Verbesserung muss messbar sein

## Luftschadstoffemissionen ...

Die bei der Verbrennung von Altholz entstehenden Rauchgase passieren vor dem Austritt aus dem Kamin eine moderne Rauchgasreinigungsanlage.

Nach der Verbrennung passieren die Rauchgase ein aus 3840 länglichen Schläuchen mit einer Oberfläche von insgesamt 4106 m<sup>2</sup> bestehendes Schlauchfiltersystem. Vor dem Eintritt in den Schlauchfilter wird dem Abgas Weißkalkhydrat und Aktivkohle in genau definierten Mengenverhältnissen zugegeben. Dadurch bildet sich eine Schicht (der sog. Filterkuchen) auf dem Filter, an dem die sauren Bestandteile der Abgase mit dem Kalkhydrat reagieren und sich am Filter absetzen. SO<sub>2</sub> und HCl werden dabei chemisch umgesetzt.

Die Schwermetalle werden an der Aktivkohle adsorbiert und ebenfalls durch den Filter aufgefangen.

Schadstoffe organischer Herkunft werden beim Verbrennungsprozess zerstört. So werden alle Grenzwerte nicht nur eingehalten, sondern größtenteils sogar weit unterschritten

Am Kamin ist eine ständige Messeinrichtung installiert, die die Parameter Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Salzsäure (HCl), Quecksilber (Hg), Gesamtkohlenstoff (C<sub>ges</sub>) sowie CO<sub>2</sub> und Staub kontinuierlich misst. Weitere Emissionen (CH<sub>4</sub>, HFCs (FCKWs), PFCs und SF<sub>6</sub>) fallen an diesem Standort produktionsbedingt nicht an. Seit 2024 ermitteln wir auch den biogenen Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

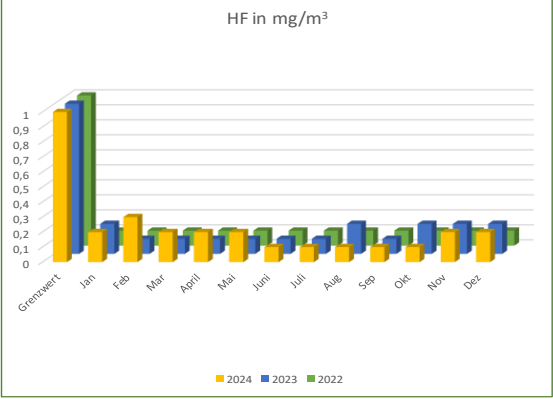
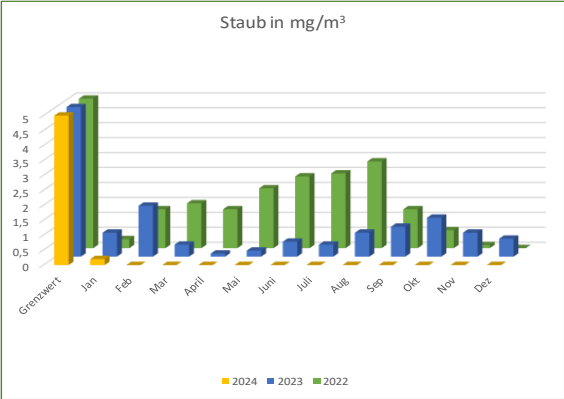
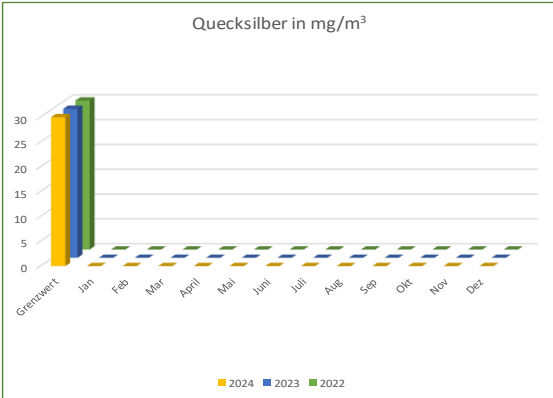
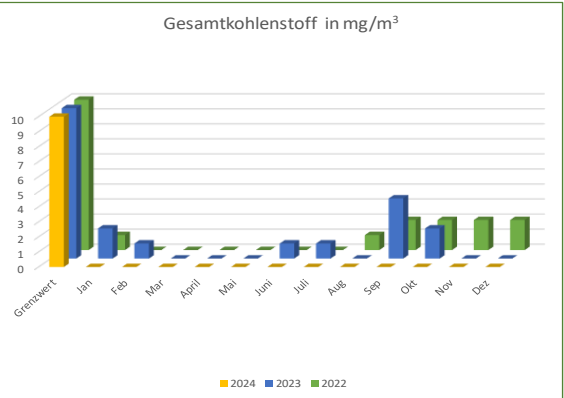
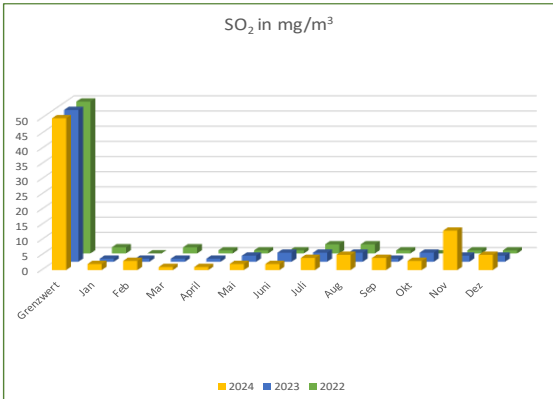
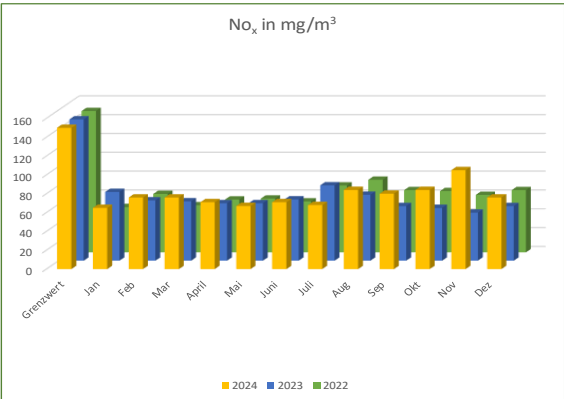
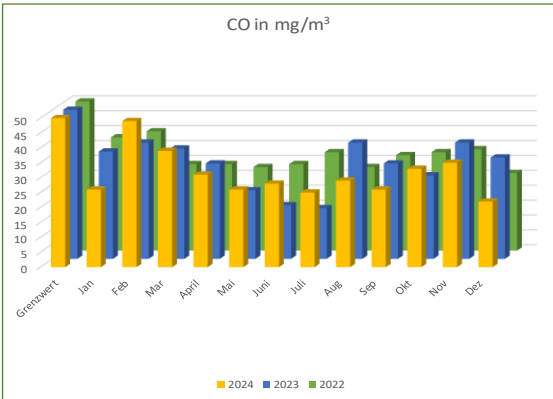
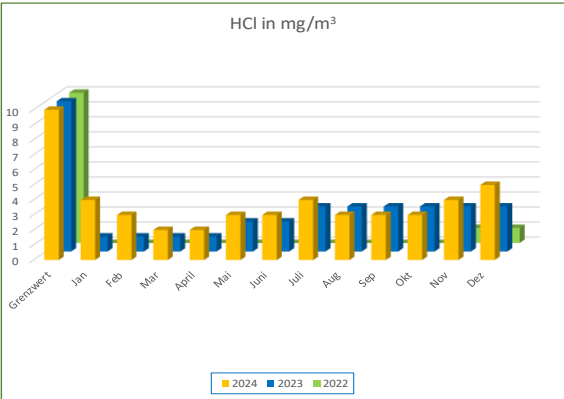
Aus den Messwerten werden sog. Halbstundenmittelwerte und Tagesmittelwerte errechnet. Die Ergebnisse werden täglich automatisch (online) an das zuständige Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück übertragen, sodass die Überwachungsbehörde jederzeit über die Emissionen der Anlage informiert ist.

Die Höhe der Grenzwerte für das Holzheizkraftwerk Emlichheim ist in der 17. Bundesimmissionsschutzverordnung (17.BImSchV) und in der Anlagengenehmigung festgelegt, die geltenden Grenzwerte sind auf Seite 9 (Basisdaten) aufgeführt.

Nachfolgende Diagramme zeigen die tatsächlich gemessenen Emissionen als Monatsmittelwerte der kontinuierlichen Messeinrichtungen. Die nach BImSchG erforderlichen Einzelmessungen der Schwermetalle, die jährlich von einer Messstelle nach §26 durchgeführt werden, sind ebenfalls auf Seite 9 (Basisdaten) aufgeführt.

Alle Messungen zeigen eindrucksvoll die Eignung der Rauchgasreinigungsanlage und des gewählten Prozesses zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte.

# Wirksamkeit der Rauchgasreinigung



# Input / Output – Bilanz 2022 -2024

	Abfallschlüssel	Einheit	Einsatz	Jahr 2022	Jahr 2023	Jahr 2024
<b>Input</b>	AVV					
Brennstoff Biomasse Altholz A1 bis A3	19 12 07 15 01 03 17 02 01 20 01 38 20 02 01	to	A Thermische Verwertung	177.316	177.192	181.515
Brennstoff Biomasse Altholz A4	19 12 06* 17 02 04*	to	A Thermische Verwertung		1.870	0
Brennstoff Biomasse Bioschlamm und Foodschlamm	02 03 05 02 03 01	to	A Thermische Verwertung	18.394	15.433	14.118
Brennstoff Biomasse Kartoffelkraut	02 03 04	to	A Thermische Verwertung			1.578
Brennstoffmenge gesamt		to	A Thermische Verwertung	195.710	194.495	197.211
Kalkhydrat		to	R Rauchgasreinigung	934	554	453
Herdofenkoks		to	R Rauchgasreinigung	15	15	16
Sand		to	R Wärmeträger Verbrennung	1.235	917	1.316
Dieselöl		to	R Treibstoff Radlader	50	48	45
Heizöl		to	R Brennstoff	111	106	104
Salzsäure		to	R Wasseraufbereitung	7	11	12
Natronlauge		to	R Wasseraufbereitung	4	7	7
Broxo Salz		kg	R Wasseraufbereitung	10.600	11.950	13.875
Stadtwasserverbrauch **		m3	R Kessel Kühlung Dampf	<b>61.095</b>	<b>59.902</b>	<b>66.242</b>
Bezugsstrom		MWh		177	246	305
Hier nicht aufgeführte Daten, die lt. EMAS vorgesehen sind, werden unter Bezugnahme auf die Bewertung der Umweltaspekte als nicht wesentlich angesehen.						
<b>Output</b>			<b>Verbleib</b>			
Gesamtenergie		MWh		244.650	254.414	275.860
Strom		MWh		155.847	146.434	139.348
Wärme		MWh		88.803	107.981	136.512
Abwasser		m3	A Kommunales Abwassernetz	9.716	11.331	12.224
CO <sub>2</sub>		t/a	Emission in die Luft	184.877	174.449	159.697
N <sub>2</sub> O		t/a	Emission in die Luft	14	17	18
CH <sub>4</sub> , HFKW, PFC, NF <sub>3</sub> und SF <sub>6</sub>		t/a	Emission in die Luft			
SO <sub>2</sub>		t/a	Emission in die Luft	1	1	3
NO <sub>x</sub>		t/a	Emission in die Luft	46	48	58
Staub		t/a	Emission in die Luft	1,011	0,541	0,014
Filterasche	19 01 13*	t	A Baustoff im Bergversatz	6.656	6.042	5.670
Altöl	13 02 05*	t	A Sondermüllverbrennung	1	1	1
Aufsaug- und Filtermaterialien,	15 02 02*	t	A Sondermüllverbrennung	<b>6,6</b> *	0,3	0,0
<b>Summe der gefährlichen Abfälle</b>		<b>t</b>		<b>6.657</b>	<b>6.043</b>	<b>5.671</b>
Bettasche, fein	19 01 12	t	A Straßenbau und Betonsteine	3.867	3.026	2.789
Bettasche grob	19 01 12	t	A Straßenbau	4.021	3.635	3.824
Dämmmaterial aus Kessel	17 06 04	t	A Deponie	3	5	5
Gemischte Siedlungsabfälle	20 03 01	t	A thermische Verwertung Vorbereitung zur Wiederverwertung	0 12	0 11	0 11
Verpackungen aus Papier und Pappe	15 01 01	t	A Recycling	1	1	1
Eisenschrott	20 01 40	t	A Recycling	614	545	500
Aluschrott	20 01 05	t	A Recycling	219	240	270
<b>Summe der ungefährlichen Abfälle</b>		<b>t</b>		<b>8.738</b>	<b>7.464</b>	<b>7.400</b>

Legende A: Abfall R: Rohstoff

\* Die im Vergleich zu den Vorjahren hohe Menge an Aufsaug- und Filtermaterialien, die durch gef. Stoffe verunreinigt sind, ist auf den Austausch der Filtertrümpfe aus der Rauchgasreinigung zurückzuführen.

\*\* Der erhöhte Stadtwasserverbrauch 2024 ist auf Kondensatverluste und vermehrten Bedüsungbedarf zurückzuführen.

# Kernindikatoren Entwicklung 2022 – 2024

Energieeffizienz		2022	2023	2024
	MWh/t Brennstoff	1,25	1,31	1,40
Gesamtenergieproduktion				
Stromproduktion	MWh/t Brennstoff	0,89	0,75	0,81
Dampfauskopplung	MWh/t Brennstoff	0,45	0,56	0,69
Dampfmenge	MWh/t Brennstoff	4,03	3,98	3,91
Strombezug	MWh/t Brennstoff	0,002	0,002	0,002
Anteil an erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch	%	99,89	99,83	99,78
Materialeffizienz		2022	2023	2024
Quarzsand	Kg/t Brennstoff	6,31	4,72	6,67
Heizöl	Kg/t Brennstoff	0,57	0,55	0,53
Diesel	Kg/t Brennstoff	0,25	0,25	0,23
Kalkhydrat	Kg/t Brennstoff	4,77	2,85	2,30
Herdofenkoks	Kg/t Brennstoff	0,08	0,07	0,08
Salzsäure	Kg/t Brennstoff	0,04	0,06	0,06
Natronlauge	Kg/t Brennstoff	0,02	0,04	0,03
Broxosalz	Kg/t Brennstoff	0,09	0,06	0,07
Ammoniak	Kg/t Brennstoff	0,01	0,01	0,02
Kühlwasserzusatz	Kg/t Brennstoff	0,001	0,003	0,003
Wasser		2022	2023	2024
Gesamtwasserbedarf	m <sup>3</sup> /t Brennstoff	0,31	0,31	0,34
Nebenprodukt / Abfall		2022	2023	2024
Grobkornaussiebung	Kg/t Brennstoff	20,5	18,7	19,4
Bettasche	Kg/t Brennstoff	19,8	15,6	15,6
Flugasche	Kg/t Brennstoff	34,0	31,1	28,8
Stahlschrott	Kg/t Brennstoff	3,1	2,8	2,5
Aluschrott	Kg/t Brennstoff	1,1	1,2	1,4
Emissionen		2022	2023	2024
CO	Kg/t Brennstoff	0,12	0,12	0,12
CO <sub>2</sub>	Kg/t Brennstoff	944,6	896,9	809,8
N <sub>2</sub> O	Kg/t Brennstoff	0,07	0,09	0,09
SO <sub>2</sub>	Kg/t Brennstoff	0,00	0,01	0,01
NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub>	Kg/t Brennstoff	0,24	0,25	0,29
Arsen und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,000001	0,000001	0,000002
Cadmium und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,0000000	0,0000015	0,0000007
Chrom und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,000002	0,000016	0,000012
Kupfer und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,000020	0,000185	0,000028
Quecksilber und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0	0	0
Nickel und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,000006	0,000044	0,000042
Blei und Verbindungen	Kg/t Brennstoff	0,000016	0,000069	0,000121
Chlor und anorganische Verbindungen(als HCl)	Kg/t Brennstoff	0,0007	0,0086	0,0123
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe ( PAK)	Kg/t Brennstoff	0,000000	0,000000	0,000000
Fluor und anorganische Verbindungen(als HF)	Kg/t Brennstoff	0,0004	0,0006	0,0006
Gesamtstaub	Kg/t Brennstoff	0,0052	0,0028	0,0001

## Auswirkungen auf die Umwelt

Das Kraftwerk hat direkte Umweltauswirkungen durch Energieverbrauch, Materialverbrauch, Wasser, Abfall, Lärm- und Luftemissionen. In den vorangegangenen Kapiteln wurde dazu schon einiges an Zahlen vorgelegt. In diesem Kapitel soll eine abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen und der Umweltleistungen des Betriebes vorgenommen werden.

Kernindikatoren	Umweltaspekt	Auswirkungen	Relevanz	Potenzial
Brennstoffverbrauch	CO2 direkt	Treibhauseffekt	hoch	mittel
Heizölverbrauch	CO2 direkt	Treibhauseffekt	gering	gering
Materialverbrauch	Ressourcenverbrauch	mittel	mittel	mittel
Abfallerzeugung	Ressourcenverbrauch	mittel	mittel	gering
Verkehr	CO2 direkt	Treibhauseffekt	hoch	gering
Lärm	Lärm direkt/indirekt	gering	gering	gering
Wasserverbrauch	Grundwasserschutz	gering	gering	gering
Luftschadstoffemissionen	CO2	Treibhauseffekt	hoch	gering

### Erläuterung zu einzelnen Indikatoren

#### Brennstoffverbrauch

Das EBE Holzheizkraftwerk in Emlichheim hat einen durchschnittlichen Gesamtbrennstoffverbrauch von ca. 195.000 t (davon ca. 90% Altholz) pro Jahr. Die Umweltauswirkungen durch die Verbrennung dieser Altholzmenge ist eine CO<sub>2</sub>-Emission von insgesamt ca. 160.000 t CO<sub>2</sub>/a. Da diese Emissionen aus nachwachsenden Rohstoffen entstehen, kann dieser Wert als positive Umweltleistung angerechnet werden.

#### Heizölverbrauch

Neben dem Holz wird auch Heizöl (vorwiegend beim Anfahren) beim Betrieb der Anlage verwendet. Durch die Verbrennung im Jahr 2024 wurden ca. 104t CO<sub>2</sub> erzeugt. Der Anteil am Gesamtbrennstoffverbrauch beträgt lediglich 0,05 %.

#### Materialverbrauch

Die jährlichen Verbräuche an Material, die anfallenden Abfälle und die erzeugten Energiemengen können der Mengenbilanz auf Seite 20 entnommen werden. Die Erhöhung der Materialeffizienz ist ein permanentes Ziel des Unternehmens.

#### Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch der Anlage, im Jahr 2024 rund 66000 m<sup>3</sup>, ist im Vergleich zu anderen Unternehmen der Branche als üblich einzustufen und immer auch an die aktuelle Wärmeauskopplung und damit verbundene Kondensatverluste gekoppelt.

#### Abfallerzeugung

Die Abfallmengen aus der Anlage sind abhängig von den angelieferten Brennstoffen. Eine Verminderung der Abfälle wird stetig angestrebt. Zudem wird über die Auswahl der Entsorger auf die Ressourcenschonung und die Beachtung der Schutzgüter Boden, Luft und Wasser gewährleistet.

#### Emissionen

Die Emissionen der Anlage (Luft- und Lärmemissionen) liegen in allen Bereichen deutlich unter den geforderten gesetzlichen Grenzwerten.

#### Umweltvorschriften

Unser Managementsystem ist geeignet, Veränderungen der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und Gesetze zu erkennen, zu bewerten und ggf. umzusetzen

# Zielerreichung 2024

## 1. Energieeinsparung durch Abwärmenutzung

Durch Beheizung der Umkleide- und Sanitärcontaineranlage (ca. 180 m<sup>2</sup>) mittels Abwärme aus der Luftkondensationsanlage wollen wir den Eigenstrombedarf des Kraftwerkes um ca. 27.000 kWh / Jahr reduzieren. Zurzeit wird die Anlage mittels einer elektrischen Heizpatrone im Fußbodenwasserkreislauf beheizt, in Zukunft soll dies mit der Abwärme aus der Kondensationsanlage geschehen.

Dieses Umweltziel wurde bisher auf Grund mangelnder Wirtschaftlichkeit noch nicht umgesetzt. Durch einen weiteren Umbau wird das Projekt wirtschaftlicher, ein externes Ingenieurbüro ist involviert, und mit dem geplanten Umbau der Turbine soll das Ziel eventuell noch realisiert werden.

Es wird also weiterverfolgt und gegebenenfalls in ein späteres Umweltprogramm wieder aufgenommen.

## 2. Prüfung und Optimierung des Druckluftsystems

Das gesamte Druckluftsystem sollte auf Energieeinsparmöglichkeiten untersucht werden. Dazu wurde eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Überprüfung durch ein externes Unternehmen beauftragt. Wir erwarteten eine Energieeinsparung im niedrigen, zweistelligen Prozentbereich gegenüber dem Gesamtenergieeinsatz zur Druckluftherzeugung.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung hat gezeigt, dass der kombinierte spezifische Wirkungsgrad von 5,92 kW/(m<sup>3</sup>/min) bereits ein sehr guter Wert und kaum zu verbessern ist. Ein geringes Verbesserungspotential birgt die Installation einer Differenzdruckmessung welche kurzfristig erfolgt ist. Zur kontinuierlichen Überwachung des Druckluftsystems wurde ein Druckluftbeauftragter benannt.

Die Maßnahme wurde umgesetzt, aber eine konkrete Quantifizierung der jährlichen Einsparung des Gesamtenergieeinsatzes kann nicht angegeben werden.



## Zielerreichung 2024

### 3. Separierung der Kessel- und Filteraschen zur Reduzierung der gefährlichen Filteraschen

Mittels eines zusätzlichen, neuen Wärmetauschers sollen durch eine besondere geometrische Anordnung der Wärmetauscherrohre die Kesselaschen bereits vor der Filteranlage abgeschieden werden. Das hat den Vorteil das diese nur schwach belasteten Aschen die Filteranlage nicht durchströmen müssen und somit auch nicht mit den Restschadstoffen belastet werden. Dadurch soll die Menge der gefährlichen, bisher ausschließlich als Sonderabfall zu entsorgenden Filteraschen, um ca. 50% sinken.

Der neue Wärmetauscher wurde installiert und Analysen belegen, dass sich die Schwermetallbelastung der hier abgeschiedenen Kesselasche wie erwartet verringert. Leider bringt der sog. Prallabscheider bisher noch nicht den erhofften Wirkungsgrad und die Abtrennung der Filteraschen an dieser Stelle kann noch nicht wie erwartet erfolgen.

Aktuell erfolgen weitere Probenahmen der schwächer belasteten Kesselasche. Die Analysen dienen zur Sammlung von weiteren Daten und Informationen. Das Ziel wird weiterverfolgt (siehe neues Umweltprogramm).

## Tue Gutes und rede darüber....

Hier werden positive Umweltleistungen erfasst, die unterjährig, unabhängig von der Zielsetzung erreicht wurden.

### 2021

Das im Jahr 2010 zu 100% erreichte Umweltziel zur Förderung von Umweltbewusstsein und Gesundheit der Mitarbeiter durch das Angebot von Firmenleasingfahrrädern hat sich etabliert und wird seitdem dauerhaft angeboten und genutzt.

### 2023

Es wurden zusätzlich 6 Ladesäulen für E-Fahrzeuge installiert, an denen unsere Mitarbeiter und Besucher gegen geringes Entgelt Strom tanken können

# Umweltziele und Umweltprogramm 2025-2028

## 1. Separierung der Kessel- und Filteraschen zur Reduzierung der gefährlichen Filteraschen

Mittels des bereits installierten Wärmetauschers sollen durch weitere Optimierung der besonderen geometrische Anordnung der Wärmetauscherrohre die Kesselaschen bereits vor der Filteranlage abgeschieden werden.

Durch die gezielte Optimierung der Wärmetauscher-Geometrie wird angestrebt, den Abscheidegrad von Kesselaschen durch den sog. Prallabscheider auf 25 % zu erhöhen. Dies trägt zur Verringerung gefährlicher Abfälle bei, schont Deponiekapazitäten und verbessert die Umweltverträglichkeit der Anlage.

Verantwortlich: Kraftwerksleitung

Termin: 31.12.2028

## 2. Steigerung des Brennstoffnutzungsgrades durch Turbinenumbau, um ab 2026 höhere Wärme-Dampfmengen auszukoppeln zu können und den Gesamtwirkungsgrad zu steigern

Durch die Erweiterung der Produktionslinien bei unserem Dampfabnehmer und des Neubaus einer weiteren Dampftrasse können wir zukünftig unsere Dampfmengen an die benachbarte Emslandstärke steigern und dort fossile Energieträger verdrängen. Dadurch steigt der Gesamtwirkungsgrad der Anlage und wir erzeugen bei gleichbleibendem Brennstoffeinsatz mehr nutzbare Energie.

Wir erwarten eine Wirkungsgradsteigerung von ca. 5% zum Jahr 2024.

Verantwortlich: Kraftwerksleitung

Termin: 31.12.2028

## EMAS – Registrierungsurkunde

# URKUNDE



IHK Hannover als EMAS-Registrierungsstelle  
für die Industrie- und Handelskammern  
in Norddeutschland

EBE Holzwerkstoff GmbH

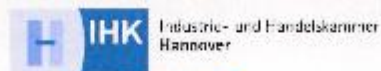
Neuerostr. 8  
49824 Emlichheim

Register-Nr.: DE-162-00010

Ersteintragung am: 2. Februar 2007

Diese Urkunde ist gültig bis: 20. Dezember 2028

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt, das EMAS-Zeichen zu verwenden.



  
Dr. Mirko-Daniel Hoppe  
Hannover, 21. Februar 2025



# Gültigkeitserklärung vom 05.02.2025

## **Gültigkeitserklärung**

**Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten bei der EBE Holzheizkraftwerk GmbH in Emlichheim**

**Der Unterzeichner, Umweltgutachter  
Dipl.-Ökol. Martin Nöthe  
Wilhelm-Haumann-Weg 16, 46049 Oberhausen  
Zulassungsnummer DE-V-0121**

hat das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung, ihre Ergebnisse, die Umwelleistungen und die konsolidierte Umwelterklärung der Organisation

**EBE Holzheizkraftwerk GmbH  
Neurostr. 8  
49824 Emlichheim**

für die Bereiche (NACE-Code) 35.11, 35.30 und 38.1, 38.2 auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) unter Berücksichtigung der Verordnungen (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 und (EG) 2018/2026 vom 19.12.2018

am 29.01.2025 geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Es wird bestätigt, dass


- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 unter Berücksichtigung der der Verordnungen (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 und (EG) 2018/2026 vom 19.12.2018 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der vorgelegten Umwelterklärung des o. g. Standorts der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben,

Nach Art. 7 der gen. Verordnung wird zudem bestätigt, dass

- a. keine wesentlichen Umweltrisiken vorliegen,
- b. die Organisation keine wesentlichen Änderungen im Sinne von Artikel 8 plant,
- c. keine wesentlichen lokalen Umweltprobleme vorliegen, zu denen die Organisation beiträgt.

Unter Berücksichtigung des Art. 7 der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Nov. 2009 wird die nächste aktualisierte Umwelterklärung im Februar 2027 veröffentlicht, die nächste konsolidierte im Februar 2029.

Oberhausen, den 05. Februar 2025

  
Dipl.-Ökol. Martin Nöthe